Energistyrelsen

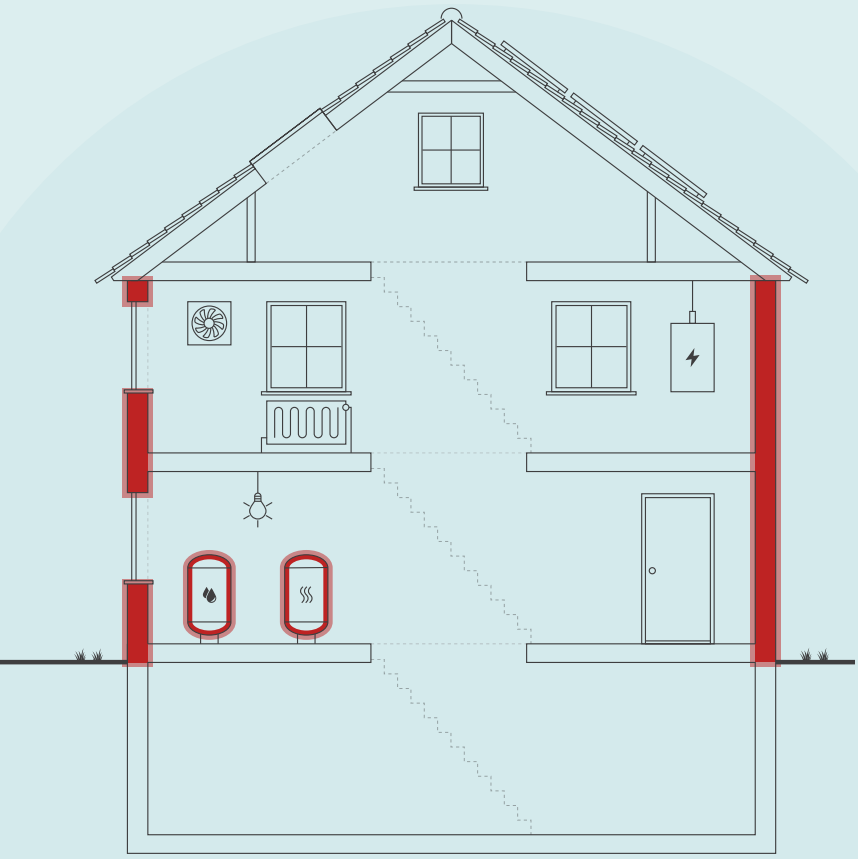
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

(630-3652,001-002-003-004-006-007) Smidstrup Skole
Tiufkærvej 3A
7000 Fredericia

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE B

Du betaler hvert år 234.700 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. 6 - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm

Årlig besparelse:	11.800 kr.
Investering:	40.000 kr.

2 Hele ejendommen Konvertering til varmepumpe som forsyner alle bygninger på ejend...

Årlig besparelse:	204.700 kr.
Investering:	1.120.000 kr.

3 Bygn. 4 - Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm isolering

Årlig besparelse:	5.500 kr.
Investering:	159.700 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Naturgas	396.200 kr.	0 kr.	396.200 kr.
El til andet	280.400 kr.	274.400 kr.	6.000 kr.
El til opvarmning	100 kr.	167.600 kr.	-167.500 kr.
Samlet energiudgift	676.700 kr.	442.000 kr.	234.700 kr.
Samlet CO_2-udledning	113,78 ton	55,22 ton	58,56 ton

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

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:

Adresse
Tiufkærvej 3A
7000 Fredericia

Energimærkningsnummer
311596461

Gyldighedsperiode
29. april 2022 - 29. april 2032

Udarbejdet af
Energi- og Bygningsrådgivning A/S
CVR-nr.: 33077831

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

BYGN. 6 - ISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR TIL VARMTVANDSBEHOLDER OP TIL 50 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 rør til varmt vand"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
11.800 kr./årligt

CO_2-reduktion
2.638 kg./årligt

Investering
40.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

HELE EJENDOMMEN KONVERTERING TIL VARMEPUMPE SOM FORSYNER ALLE BYGNINGER PÅ EJEND...

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

Besparelse
204.700 kr./årligt

CO_2-reduktion
54.201 kg./årligt

Investering
1.120.000 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

BYGN. 4 - UDVENDIG EFTERISOLERING AF MASSIVE YDERVÆGGE MED 200 MM ISOLERING

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
5.500 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.220 kg./årligt

Investering
159.700 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

ENERGIPRISER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

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

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2
LOFTRUM Bygn. 4 - Udskiftning af eksisterende loftslem til ny præfabrikeret loftslem	100 kr.	3.000 kr.	20 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Bygn. 4 - Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm isolering	5.500 kr.	159.700 kr.	1.220 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygn. 2 - 1. sal - Udskiftning af eksisterende vinduer	1.000 kr.	26.300 kr.	210 kg CO_2
YDERDØRE Bygn. 3 - Udskiftning af eksisterende yderdør	1.300 kr.	36.000 kr.	272 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Bygn. 6 - Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder/rørkanal med 100 mm isolering	1.100 kr.	5.600 kr.	225 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Bygn. 6 - Isolering af uisolerede lem mod krybekælder med 100 mm isolering	100 kr.	300 kr.	8 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER Bygn. 6 & 7 - Efterisolering af ventilationskanaler med 50 mm lamelmåtte m alu. kappe	200 kr.	2.100 kr.	31 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER Bygn. 4 - Efterisolering af ventilationskanaler op til 100 mm isolering med lamelmåtte m alu.	2.000 kr.	36.000 kr.	430 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER Bygn. 2 - VE08 - Efterisolering af ventilationskanaler med 50 mm lamelmåtte m alu., Bygn. 2 - VE08 - Efterisolering af ventilationskanaler med 60 mm lamelmåtte m alu. og Bygn. 2 - VE08 - Efterisolering af ventilationskanaler med 70 mm lamelmåtte m alu.	3.300 kr.	82.600 kr.	737 kg CO_2
VARMEPUMPER Hele ejendommen Konvertering til varmepumpe som forsyner alle bygninger på ejendommen, ombygning af varmefordelingsanlæg til radiatorer.	204.700 kr.	1.120.000 kr.	54.201 kg CO_2
VARMERØR Bygn. 4 - Isolering af varmerør op til 50 mm	300 kr.	4.200 kr.	67 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygn. 1-9 - Ny varmefordelingspumpe	6.500 kr.	9.000 kr.	580 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygn. 2 - CP-GV01 - Ny varmefordelingspumpe	800 kr.	5.500 kr.	65 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygn. 4 - Ny varmefordelingspumpe til varmefladen i VE05	500 kr.	5.500 kr.	37 kg CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Bygn. 7 & 8 - CP-RA04 - Ny varmefordelingspumpe	600 kr.	8.000 kr.	50 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygn. 6 - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	11.800 kr.	40.000 kr.	2.638 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygn. 1-4 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm og Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm	100 kr.	800 kr.	22 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygn. 1 - udskiftning af brugsvandsrør og cirkulationsledning i rørgrav	2.000 kr.	18.000 kr.	435 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygn. 2 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm og udskiftning af brugsvandsrør og cirkulationsledning i rørgrav	6.400 kr.	75.000 kr.	1.430 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygn. 6 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum op til 50 mm og Bygn. 6 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	1.200 kr.	16.000 kr.	257 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygn. 3 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	800 kr.	13.500 kr.	167 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Bygn. 6 - Indskoling - Montage af ny cirkulationspumpe	2.000 kr.	5.500 kr.	388 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 3 - Gangareal i kælderen - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder	1.100 kr.	5.000 kr.	52 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 4 - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	300 kr.	2.700 kr.	16 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 4 - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder iht. 2016 krav	1.500 kr.	19.400 kr.	87 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 3 - Rum nr. 144 - Toilet - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder	100 kr.	1.000 kr.	3 kg CO_2
BELYSNING Energiforbedring af andet el-forbrugende udstyr i ejendommen	300 kr.	3.000 kr.	20 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 3 - Rum nr. 35 & 36 - Toilet - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder	100 kr.	1.000 kr.	3 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Bygn. 4 - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	2.200 kr.		483 kg CO_2

FLADT TAG Bygn. 4 - Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	400 kr.		73 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Bygn. 1 - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering og afsluttende facadepuds	4.900 kr.		1.090 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Bygn. 3 - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering og afsluttende facadepuds	9.300 kr.		2.075 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Bygn. 2 - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering og afsluttende facadepuds	3.200 kr.		700 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Bygn. 4 - Udvendig efterisolering med 100 mm isolering og afsluttende facadepuds	1.800 kr.		396 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Bygn. 3 - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering og afsluttende facadepuds	500 kr.		112 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygn. 3 - Udskiftning af eksisterende vinduer og Bygn. 3 - Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder	5.600 kr.		1.239 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygn. 4 - Udskiftning af eksisterende vinduer med 2 lags termoruder og udskiftning af eksisterende vinduer med 3 lags termoruder	13.900 kr.		3.115 kg CO_2
YDERDØRE Bygn. 4 - Udskiftning af eksisterende yderdør	800 kr.		159 kg CO_2
YDERDØRE Bygn. 3 - Udskiftning af eksisterende yderdør med termorude	200 kr.		45 kg CO_2
TERRÆNDÆK Bygn. 1 - Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm isolering	5.300 kr.		1.184 kg CO_2
TERRÆNDÆK Bygn. 3 - Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm isolering	3.300 kr.		721 kg CO_2
TERRÆNDÆK Bygn. 2 - Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm isolering	4.700 kr.		1.045 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Bygn. 3 - Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering	2.300 kr.		512 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Bygn. 2 - Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering	4.300 kr.		943 kg CO_2

KRYBEKÆLDER Bygn. 1 - Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering og Bygn. 1 - Udskiftning af varmerør i rørgrav	8.900 kr.		1.983 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Bygn. 2 - Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering	500 kr.		96 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER Bygn. 1 - Efterisolering af ventilationskanaler med 40 mm lamelmåtte m alu. så den samlede isoleringstykkelse bliver 100 mm	2.100 kr.		463 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER Bygn. 3 - Efterisolering af ventilationskanaler med 50 mm lamelmåtte m alu. og Bygn. 3 - Efterisolering af ventilationskanaler med 80 mm lamelmåtte m alu.	1.900 kr.		406 kg CO_2
VARMERØR Bygn. 3 - Udskiftning af varmerør i rørgrav	1.500 kr.		327 kg CO_2
VARMERØR Bygn. 2 - Udskiftning af varmerør i rørgrav	2.100 kr.		455 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygn. 6 & 7 - Ny varmefordelingspumpe	300 kr.		19 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygn. 6 & 7 - Ny varmefordelingspumpe	100 kr.		3 kg CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Bygn. 6 & 7 - Installation af ny brugsvandsveksler	100 kr.		18 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 4 - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder	300 kr.		13 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 4 - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav	300 kr.		12 kg CO_2
BELYSNING Bygn.1 - Rum nr. 115 - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	800 kr.		37 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 4 - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav	400 kr.		18 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 3 - Rum nr. 147, 145 & 207- Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	1.900 kr.		85 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 4 - Rum nr. 021, 024a &024b - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	700 kr.		25 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 4 - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	1.600 kr.		96 kg CO_2

BELYSNING Bygn.1 - Rum nr. 007 - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	400 kr.		21 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 3 - Rum nr. 33, 136 - Installation af ny LED belysning med bevægelsesmeldere	1.000 kr.		47 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 3 - Rum nr. 43 - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	1.300 kr.		76 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 2 - rum nr. 12, 19 & 131 - Installation af LED spot, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav	800 kr.		43 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 6 - Rum nr. 59 - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	700 kr.		34 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 4 - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	600 kr.		38 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 6 - Rum nr. 75 - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	400 kr.		16 kg CO_2
APPARATER Energiforbedring af andet el-forbrugende udstyr i ejendommen	0 kr.		0 kg CO_2

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

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningerne, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

VARMERE OVERFLADER
Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.

ØGET KOMFORT
Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.

MINDRE TRÆK
Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vejr, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

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

BRUG AF BYGNINGEN
Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.

INDENDØRSTEMPERATUR
Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

VARMTVANDSFORBRUG
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.

VEJRFORHOLD
Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / SKOLEN I SMIDSTRUP - FLØJ 1

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Tiufkærvej 3A, 7000 Fredericia			630-3652-1	4405154
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Grundskole (421)				1956
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Kedel	Ingen	0 m²	532 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
642 m²	262 m²	0 m²	0 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	61.430	5.584,5 m³ naturgas

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	11.130
El til forbrug	7.493

VE-PRODUKTION	kWh
Samlet produktion	361

*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 / SKOLEN I SMIDSTRUP - Bygn. 2, Mellembygning

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Tiufkærvej 3A, 7000 Fredericia			630-3652-2	4405154
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Grundskole (421)				1956
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Kedel	Ingen	0 m²	1404 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
1152 m²	298 m²	0 m²	0 m²	

B	A 2010	A 2015
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	69.060	6.278,2 m³ naturgas
Elektricitet	27	27 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	10.502
El til forbrug	14.848

VE-PRODUKTION	kWh
Samlet produktion	655

*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 / SKOLEN I SMIDSTRUP - Bygn. 3, FLØJ 2

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Tiufkærvej 3A, 7000 Fredericia			630-3652-3	4405154
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Grundskole (421)				1956
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Kedel	Ingen	0 m²	1444 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
1444 m²	164 m²	358 m²	26 m²	

B	A 2010	A 2015
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	101.770	9.251,8 m³ naturgas

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	14.956
El til forbrug	21.812

VE-PRODUKTION	kWh
Samlet produktion	836

*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 / SKOLEN I SMIDSTRUP - Bygn. 4, -

ADRESSE	BBR NR.	BFE NR.
Tiufkærvej 3A, 7000 Fredericia	630-3652-4	4405154

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR	OPFØRELSESÅR
Grundskole (421)	1981

ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Kedel	Ingen	0 m²	720 m²

OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE
715 m²	0 m²	0 m²	0 m²

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	66.850	6.077,3 m³ naturgas

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	12.733
El til forbrug	7.463

VE-PRODUKTION	kWh
Samlet produktion	406

*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 / SKOLEN I SMIDSTRUP - Bygn. 6, Skolefløj

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Tiufkærvej 3A, 7000 Fredericia			630-3652-6	4405154
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Grundskole (421)				1981
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Kedel	Ingen	0 m²	1127 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
1128 m²	0 m²	0 m²	0 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	117.690	10.699,1 m³ naturgas

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	10.715
El til forbrug	13.309

*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 / SKOLEN I SMIDSTRUP - Bygn. TIDL. BIBLIOTEK

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Tiufkærvej 3A, 7000 Fredericia			630-3652-7	4405154
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Grundskole (421)				1981
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Kedel	Ingen	0 m²	185 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
180 m²	0 m²	0 m²	0 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	18.950	1.722,7 m³ naturgas

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	1.684
El til forbrug	1.933

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

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Naturgas
10,0 kr. pr. m³

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

Elektricitet til opvarmning
2,18 kr. pr. kWh

Den anvendte pris for afregning af gas er indhentet via beregningsprogrammet bestemt ud fra aktuelle priser i perioden hvor energimærkningen er udført.

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

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

Energipriserne er i efteråret 2021 kraftigt stigende, set i forhold til de historiske priser. Dette gælder især priserne for elektricitet og naturgas.

Prisen for elektricitet er steget med ca. 20 % siden sommeren 2021 og prisen på naturgas er steget med ca. 65 % siden sommeren 2021.

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.

FIRMA

Firmanummer: 600164
CVR-nummer: 33077831

Energi- og Bygningsrådgivning A/S
Lautrupvang 2
2750 Ballerup

www.ebas.dk
ka@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Andreas Schrøder Kristiansen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 29. april 2022 til den 29. april 2032

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsbesigtigelsen ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

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:
Bygningsnavn: Bygningsnr. 001 fra 1956
Bygningsnavn: Bygningsnr. 002 fra 1956
Bygningsnavn: Bygningsnr. 003 fra 1956
Bygningsnavn: Bygningsnr. 004 fra 1981
Bygningsnavn: Bygningsnr. 006 fra 1981
Bygningsnavn: Bygningsnr. 007 fra 1981

DOKUMENTATION TIL ENERGIMÆRKNINGSRAPPORTEN

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

Der er indregnet et tillæg til energirammen da bygningens ventilationsdata og brugstid afviger fra standardberegninger.
Tillægget udgør følgende
Bygn. 001 - 14 kWh/m²
Bygn. 002 - 0,7 kWh/m²
Bygn. 003 - 10,9 kWh/m²
Bygn. 004 - 8,8 kWh/m²
Bygn. 006 - 3,3 kWh/m²
Bygn. 007 - 1,9 kWh/m²

BYGNINGENS OVERORDNEDE TILSTAND

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

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 således 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 henholdsvis 54.032 m³ naturgast til opvarmning af ejendommens fælles gaskedelsom er arealfordelt til 37.832 m³ naturgas. Varmeforbruget er graddage korrigeret til 432,180 MWh i 01-04-2021 til 31-03-2022, således at det kan sammenlignes med et normalår.

Der er ikke overensstemmelse mellem det beregnede- og det oplyste varmeforbrug. Forskellen er beregnet til 7 % mere end det oplyste. Dette kan blandt andet skyldes variationer på standardværdier og faktiske forhold på konstruktioner, teknik og reelle driftsmønstre, dertil kommer uensartede bygninger på ejendommen, da energiforbruget er fordelt ligeligt ud over hele ejendommens areal.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal i BBR på ejendommen stemmer OK overens med det opmålte areal. Afvigelsen er samlet set mindre end 10% og det godkendte areal jf. BBR-registeret benyttes i energimærkning iht. Energistyrelsens regler.

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

BBR bygn. nr. BBR areal [m²], Opmålt areal [m²], Areal-afvigelse

BBR bygn. 01, 532, 642, 110, 21 %
BBR bygn. 02, 1.404, 1.152, -252, -18 %
BBR bygn. 03, 1.444, 1.649, 205, 14 %
BBR bygn. 04, 720, 715, 5, -1 %
BBR bygn. 06, 1.127, 1.128, 1, 0 %
BBR bygn. 07, 185, 180, 5, -3 %

Øvrige forhold kælderen under bygning 3 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. HB2021)

Ved besigtigelsen var bygherre repræsenteret ved Den tekniske servicemedarbejder på skolen.

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

Følgende bygningsdele var ikke tilgængelige ved besigtigelsen:
Enkelte klasselokaler pga. eksamens lignede undervisning
Enkelte depotrum hvor udleverede nøgler ikke passende, herunder rum nr. 49, 50

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af dine bygninger, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

LOFTRUM

STATUS

Bygn. 1 - Loftsrum er isoleret med 400 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 0-K5-401, sags nr. 2015187, dateret 17.11.2015.

Bygn. 1 - Loftslem med loftstrappe. Loftslemmen er tætsluttende. Loftslemmen er monteret i en træ-karm, og på lågen er der fastmonteret en foldestige. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.

Bygn. 2 - Loftslem med loftstrappe. Loftslemmen er tætsluttende. Loftslemmen er monteret i en træ-karm, og på lågen er der fastmonteret en foldestige. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.

Bygn. 3 - Loftsrum er isoleret med 400 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 0-K5-401, sags nr. 2015187, dateret 17.11.2015.

Bygn. 3 - Loftslem med loftstrappe. Loftslemmen er tætsluttende. Loftslemmen er monteret i en træ-karm, og på lågen er der fastmonteret en foldestige. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.

Bygn. 4 - Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og sammenholdt med opmåling på besigtigelsen. Tegn. Snit A-A, sags nr. 12.77.2, dateret Apr. 79.

Bygn. 4 - Loftslem er uisoleret. placeret i lille toilet rum nr. 124.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 4 - Der monteres en ny præfabrikeret loftslem i rum nr. 124, med fastmonteret 3-delt stige og helstøbt tætningsliste mellem lem og bundkarm. Det eksisterende hul mod loftsrummet tilpasses eventuelt efter behov.	100 kr.	3.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 4 - 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.	2.200 kr.	

FLADT TAG

STATUS

Bygn. 1 - Det flade tag over rum 115 læreforberedelse (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld oven på den eksisterende tagkonstruktion som er skønnet isoleret med 50-75 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 1-K1-300, sags nr. 2015187, dateret 17.11.2015.

Bygn. 2 - Det flade tag på bibliotek er med betonhuldæk og med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. (99)1.10 A, sags nr. 06.506, dateret 16-08-2007.

Bygn. 3 - Det flade tag over rum 32 & 41 læreforberedelse (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld oven på den eksisterende tagkonstruktion som er skønnet isoleret med 50-75 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 1-K1-300, sags nr. 2015187, dateret 17.11.2015.

Bygn. 4 - Det flade tag (built-up tag) i mellem bygning 1 og 4 er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Snit A-A, sags nr. 12.77.2, dateret Apr. 79.

Bygn. 6 - Det flade tag er med kileskåret isolering som gennemsnitlig er med 400 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 3.01, sags nr. X, dateret 08-06-2020.

Bygn. 7 - Det flade tag er med kileskåret isolering som gennemsnitlig er med 400 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 3.01, sags nr. X, dateret 08-06-2020.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 4 - Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.	400 kr.	

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Bygn. 1 - Skråvægge er isoleret med 350 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 0-K5-401, sags nr. 2015187, dateret 17.11.2015.

Bygn. 2 - Skråvægge er isoleret med 350 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 019, sags nr. Censureret på tegn., dateret 04-03-2013.

Bygn. 2 - Hanebåndsloft er isoleret med 400 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 019, sags nr. Censureret på tegn., dateret 04-03-2013.

Bygn. 3 - Skråvægge er isoleret med 350 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 0-K5-401, sags nr. 2015187, dateret 17.11.2015.

Bygn. 3 - Skunklem/dør er isoleret med 50 mm mineraluld.

Bygn. 3 - Vægge mod skunkrum i begge ender over gymnastiksalen, er isoleret med 350 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 1 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1956.

Bygn. 2 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1956.

Bygn. 3 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1956.

Bygn. 3 - Kælderydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.

Bygn. 4 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Snit A-A, sags nr. 12.77.2, dateret Apr. 79.

Bygn. 6 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Snit A-A D3, sags nr.12.77, dateret 12.09.1977.

Bygn. 7 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Snit A-A D3, sags nr.12.77, dateret 12.09.1977.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 200 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	4.900 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 3 - Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 200 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	9.300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 200 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	3.200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 4 - Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	1.800 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 3 - Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede kælderydervægge af tegl med 200 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	500 kr.	

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 4 - Ydervægge over og under vinduer mod gade består af 19 cm massiv og uisoleret letbetonvæg med indvendig pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Snit A-A, sags nr. 12.77.2, dateret Apr. 79.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 4 - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge på facade mod gaden. 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.	5.500 kr.	159.700 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 1 - Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 1-K1-300, sags nr. 2015187, dateret 17.11.2015.

Bygn. 2 - Ydervægge i bibliotek er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 145 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. (99)1.10 A, sags nr. 06.506, dateret 16-08-2007.

Bygn. 3 - Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 1-K1-300, sags nr. 2015187, dateret 17.11.2015.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 3 - Kælderydervægge over jord består af 40 cm massiv betonvæg.

Bygn. 3 - Kælderydervægge mod jord består af 40 cm massiv betonvæg. Der er ikke lavet forslag til efterisolering da størstedelen af arealet er under kældertrapperne

Bygn. 3 - Kælderydervægge mod jord består af 40 cm betonvæg. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1956. Der er ikke lavet forslag til efterisolering da størstedelen af arealet er under kældertrapperne

Bygn. 3 - Kælderydervægge under bygning består af 40 cm betonvæg. Der er ikke foreslået indv. eftersiolering af kælderydervægge grundet fugtproblematik.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygn. 1 - Oplukkelige vinduer med et og flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant. 4 vinduer mod nord er monteret med tolags termorude med kold kant.

Bygn. 2 - Oplukkelige og faste vinduer med et og flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant. 3 vinduer mod nord på 1. sal, er monteret med tolags termorude med kold kant.

Bygn. 3 - Oplukkelige og faste vinduer med et og flere fag. Vinduerne er monteret med trelags energirude. 16 vinduer mod vest er med 2 lags energirude med varm kant. 6 vinduer mod vest er med 2 lags termoruder.

Bygn. 4 - Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med hhv. 2 og 3 termorude med kold kant.

Bygn. 6 - Oplukkelige og faste vinduer med et og flere fag. Vinduerne er monteret med trelags energirude.

Bygn. 7 - Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med trelags energirude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - 1. sal - Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med 3 lags energiruder, energiklasse A.	1.000 kr.	26.300 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 3 - Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med 3 lags energiruder, energiklasse A.	5.600 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 4 - Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med 3 lags energiruder, energiklasse A. Bygn. 4 - Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med 3 lags energiruder, energiklasse A.	13.900 kr.	

OVENLYS

STATUS

Bygn. 1 - Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med varm kant.

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

Bygn. 3 - Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.

Bygn. 6 - Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med varm kant.

Bygn. 7 - Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med varm kant.

YDERDØRE

STATUS

Bygn. 1 - Rum 115 - Terrassedør med sideparti, monteret med tolags energirude med varm kant.

Bygn. 1 - Yderdør med sideparti, monteret med tolags energirude med varm kant.

Bygn. 2 - 1. sal - Terrassedør med sideparti i biologilokaler adgang til tag, monteret med tolags energirude med varm kant.

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

Bygn. 2 - Terrassedør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med kold kant.

Bygn. 3 - Yderdør med flere vinduesfag, monteret med tolags termoruder med kold kant.

Bygn. 3 - Yderdør med uisoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med tolags termorude med kold kant.

Bygn. 3 - Yderdør med isoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med trelags energirude.

Bygn. 3 - Facadeparti med glasdør, monteret med tolags energirude.

Bygn. 3 - Yderdør med isoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med varm kant.

Bygn. 4 - Yderdøre med flere vinduesfag, monteret med tolags termoruder med kold kant.

Bygn. 6 - Terrassedør med sideparti, monteret med trelags energiruder.

Bygn. 6 - Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Bygn. 6 - Yderdør med flere vinduesfag, monteret med tolags energiruder med kold kant.

Bygn. 7 - Terrassedør med sideparti, monteret med trelags energiruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 3 - Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med 3 lags energiruder, energiklasse A.	1.300 kr.	36.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 4 - Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med 3 lags energiruder, energiklasse A.	800 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 3 - Eksisterende yderdør med termorude foreslås udskiftet til en ny, monteret med 3 lags energiruder, energiklasse A.	200 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygn. 1 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. D, sags nr. S.1160, dateret 27.11.1956.

Bygn. 2 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. D, sags nr. S.1160, dateret 27.11.1956.

Bygn. 2 - Terrændæk i bibliotek er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 260 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. (99)1.10 A, sags nr. 06.506, dateret 16-08-2007.

Bygn. 3 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. D, sags nr. S.1160, dateret 27.11.1956.

Bygn. 4 - Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 75 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen

er isoleret med 150 mm letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Snit A-A, sags nr. 12.77.2, dateret Apr. 79.

Bygn. 6 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Snit A-A D3, sags nr.12.77, dateret 12.09.1977.

Bygn. 6 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Snit A-A D3, sags nr.12.77, dateret 12.09.1977.

Bygn. 7 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Snit A-A D3, sags nr.12.77, dateret 12.09.1977.

Bygn. 7 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Snit A-A D3, sags nr.12.77, dateret 12.09.1977.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	5.300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 3 - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	3.300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	4.700 kr.	

KRYBEKÆLDER

STATUS

Bygn. 1 - Gulv mod krybekælder/rørkanaler er udført af beton og uisoleret. Der er ikke plads til at efterisolere etageadskillesen mod rørkanal. Konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen. Arealet er opmålt på kælderplantegningen. Tegn. F, sags nr. S.1160, dateret 27.11.1956.

Bygn. 2 - Gulv mod krybekælder/rørkanaler er udført af beton og uisoleret. Der er ikke plads til at efterisolere etageadskillesen mod rørkanal. Konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen. Arealet er opmålt på kælderplantegningen. Tegn. F, sags nr. S.1160, dateret 27.11.1956.

Bygn. 2 - Gulv mod krybekælder i bibliotek udført af beton med trægulv, er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. (99)1.10 A, sags nr. 06.506, dateret 16-08-2007.

Bygn. 3 - Gulv mod krybekælder/rørkanaler er udført af beton og uisoleret. Der er ikke plads til at efterisolere etageadskillesen mod rørkanal. Konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen. Arealet er opmålt på kælderplantegningen. Tegn. F, sags nr. S.1160, dateret 27.11.1956.

Bygn. 6 - Gulv mod krybekælder/rørkanaler er udført af beton og uisoleret. Konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen. Arealet er opmålt på kælderplantegningen.

Bygn. 6 - Lem mod krybekælder er en uisoleret jernplade.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 6 - Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder/rørkanal med 100 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af betondæk, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs.	1.100 kr.	5.600 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 6 - Isolering af uisolerede lem mod krybekælder med 100 mm isolering.	100 kr.	300 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 3 - Eksisterende krybekælder/rørkanal 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 fornyes. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	2.300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 2 - Eksisterende krybekælder/rørkanal 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 fornyes. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	4.300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
	8.900 kr.	

Bygn. 1 - Eksisterende krybekælder/rørkanal 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 fornyes. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Bygn. 1 - Der er ikke plads i rørgrav til efterisolering af rør, det foreslås i stedet at rørgrav nedlægges og eksisterende rør udskiftes til nye rør som isoleres op til dagens standarder.		
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 2 - Eksisterende krybekælder/rørkanal 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 fornyes. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	500 kr.	

KÆLDERGULV

STATUS

Bygn. 3 - Kældergulv er udført af beton direkte mod jord. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. D, sags nr. S.1160, dateret 27.11.1956.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygn. 1
Zone: Rum nr. 001, 002, 003, 007, 101, 106, 107 & 115
Anlæg: VE10 – fabrikat og type: IV Produkt - Envistar Top
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 2 l/s/m²
Varmeflade: Væskebåret
SEL-værdi: 2,9 kJ/m³
Automatik: CTS
Årgang: 2016
Placering: Teknikrum nr. 110
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er EC-motorer af fabrikat ebmpapst type R3G450-AQ24-01 fra år 2016.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Timesafe, CTS, besigtigelse og beregning
CTS navn: VE06 - bygn. 1

Bygn. 1 - Zone: Gangarealer, oplagsrum og lign rum nr. 004, 005, 006, 006a, 102, 103, 104, 105, 110 & 111.
Naturlig ventilation med et indregnet luftskifte på 0,3 l/s/m². Bygningens tæthed regnes for at være normal tæt.

Bygn. 2
Zone: rum nr. 013
Anlæg: AM01 – fabrikat og type: Airmarster ll 500
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Modstrømsveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 36 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
Varmeflade: El
SEL-værdi: 1,3 kJ/m³
Automatik: Stand-alone
Bygningens tæthed: Normal tæt
Årgang: Ukendt
Placering: Rum nr. 013
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er EC-motorer af fabrikat ukendt.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Timesafe, besigtigelse og beregning

Bygn. 2
Zone: Fysik & biologi rum nr. 201 & 205
Anlæg: VE08 – fabrikat og type: Systemair/Danvent DV10
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 30 timer/uge
Luftskifte: 2,0 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 0,8 kJ/m³
Automatik: CTS
Årgang: Ukendt
Placering: Rum nr. 220
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er EC-motorer af fabrikat AAB type IM1001 fra år ukendt.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Timesafe, besigtigelse og beregning
CTS navn: VE05 - Hovedbygning Sydfløj

Bygn. 2 - Zone: Gangarealer, oplagsrum og lign rum nr. 8, 12, 15, 16, 20, 117, 130, 202, 203, 206 & 220. Naturlig ventilation med et indregnet luftskifte på 0,3 l/s/m². Bygningens tæthed regnes for at være normal tæt.

Bygn. 3 - Kedelrummet i kælderen under bygning 3 er naturlig ventilation, kedlen skal bruge en del frisk luft i forbrændingsprocessen, derfor er der en gitterrude i det ene fag i døren samt i vinduet, og luftskiftet regnes derfor med et luftskifte på 1,2 l/s/m² i zonen.

Bygn. 3
Zone: Gymnastiksal - Rum nr. 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 142, 144, 145 & 147
Anlæg: VE06 – fabrikat og type: Wolf / Systemair MUB 042 450EC
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding men med CO2 styret recikulation af indeluften.
Anlægstype: CAV
Driftstid: 30 timer/uge
Luftskifte: 1,1 l/s/m² - op til 2.500 m³/h
Varmeflade: Væskebåret
SEL-værdi: 1,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Årgang: Ukendt men ombygget
Placering: Kælderrum
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er EC-motorer af fabrikat ebmpapst type R3G450- AC51-01 fra år 2016.

Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Timesafe, CTS, besigtigelse og beregning
CTS navn: VE01 Gymn. sal

Bygn. 3
Zone: Rum nr. 34, 37, 38, 138, 139, 140, 207 & 211
Anlæg: VE09 – fabrikat og type: IV-Produkt ENVISTAR TOP
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 43 timer/uge
Luftskifte: 3,2 l/s/m²
Varmeflade: Væskebåret
SEL-værdi: 1,4 kJ/m³
Automatik: CTS
Årgang: 2016
Placering: Rum nr. 210 på 2. sal
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er originale EC motorer.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Timesafe, CTS, besigtigelse og beregning
CTS navn: VE07 - Bygn. 3

Bygn. 3 - Zone: Kælder, gangarealer, oplagsrum og lign rum nr. 32, 33, 35, 36, 39, 40, 41, 136, 208, 209 & 210. Naturlig ventilation med et indregnet luftskifte på 0,3 l/s/m². Bygningens tæthed regnes for at være normal tæt.

Bygn. 4 & 2
Zone: bygn. 4 - rum nr. 019, 022, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 126, 127 &131
Bygn. 2 - rum nr. 014, 017, 129, 132, 133a, 133b & 134
Anlæg: VE05 – fabrikat og type: Danvent DV20
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 30 timer/uge
Luftskifte: 1,6 l/s/m²
Varmeflade: Væskebåret
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³
Automatik: CTS
Årgang: Ukendt
Placering: Loftsrum over bygn. 4, med adgang via loftslem i lille toilet rum nr.124
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er med nyere EC-motorer af ukendt fabrikat, type, årstal, dan anlægget ikke kunne stoppes under besigtigelsen via serviceafbrydere.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Timesafe, CTS, besigtigelse og beregning

Bygn. 4
Zone: bygn. 4 - rum nr. 022, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 126 & 127
Bygn. 2 - rum nr. 014, 017, 129, 132, 133a, 133b & 134
Anlæg: VE05 – fabrikat og type: Danvent DV20
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 55 timer/uge
Luftskifte: 1,6 l/s/m²
Varmeflade: Væskebåret
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³
Automatik: CTS
Årgang: Ukendt

Placering: Loftsrum over bygn. 4, med adgang via loftslem i lille toilet rum nr.124
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er med nyere EC-motorer af ukendt fabrikat, type, årstal, dan anlægget ikke kunne stoppes under besigtigelsen via serviceafbrydere.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Timesafe, CTS, besigtigelse og beregning
CTS navn: VE03 - Læreværelse

Bygn. 4 - Rum nr. 022a, 022b, 021, 024a, 024b, 025, 027, 029 & 030
Naturlig ventilation med et indregnet luftskifte på 0,6 l/s/m². Bygningens tæthed regnes for at være normal tæt.

Bygn. 6 - Indskoling
Zone: Madkundskab - Rum nr. 59
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Wolf KG Top 43
Mekanisk indblæsningsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: Vurderet til 15 timer/uge
Luftskifte: 2400 m³/h - 6,1 l/s/m²
Varmeflade: Væskebåret
SEL-værdi: 1,3 kJ/m³
Automatik: CTS
Årgang: Ukendt
Placering: Tag
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er EC-motorer af fabrikat Wolf fra år 2021.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Timesafe, CTS, besigtigelse og beregning
CTS navn: VE04 - skolekøkken

Bygn. 6 - Indskoling
Zone: - Rum nr. 80
Anlæg: U01 – fabrikat og type: ukendt
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 15 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Automatik: Manuel
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Bygn. 6 - Indskoling
Zone: - Rum nr. 65
Anlæg: U02 – fabrikat og type: Exhausto
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 15 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: Ukendt/Manuel
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Bygn. 6 - Indskoling
Zone: - Rum nr. 66

Anlæg: U03 – fabrikat og type: ukendt
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 15 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: Ukendt/manuel
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Bygn. 6 - Zone: Gangarealer, oplagsrum og lign rum nr. 60, 61, 62, 67, 68, 69 & 70. Naturlig ventilation med et indregnet luftskifte på 0,3 l/s/m². Bygningens tæthed regnes for at være normal tæt.

Bygn. 7 - Rum nr. 82 personalerum - Naturlig ventilation med et indregnet luftskifte på 0,9 l/s/m². Bygningens tæthed regnes for at være normal tæt.

Bygn. 6 & 7 - Indskoling og mellembygning
Zone: - Rum nr. 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 63, 66, 71, 74, 75, 76, 78, 80 og mellembygning.
Anlæg: VE02 – fabrikat og type: Exhausto VEX 160
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 58 timer/uge
Luftskifte: 0,7 l/s/m²
Varmeflade: Væskebåret
SEL-værdi: 2,2 kJ/m³
Automatik: CTS
Årgang: Ukendt men renoveret med nye ventilatorer
Placering: På tag
Motorerne på udsug- & indblæsningsventilatorerne er EC-motorer af fabrikat AAB type M3AA fra år ukendt.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Timesafe, CTS, besigtigelse og beregning

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Bygn. 1 - Der er registreret ø200, ø250, ø450 & ø630 mm ventilationskanaler i tagrum. Kanalerne er isoleret med 60 mm isolering

Bygn. 2 - VE08 - Der er registreret ø400 mm ventilationskanaler i tagrum. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Bygn. 2 - VE08 - Der er registreret ø250 mm ventilationskanaler i tagrum. Kanalerne er isoleret med 40 mm isolering.

Bygn. 2 - VE08 - Der er registreret ø160 mm ventilationskanaler i tagrum. Kanalerne er isoleret med 40 mm isolering.

Bygn. 2 - VE08 - Der er registreret ø125 mm ventilationskanaler i tagrum. Kanalerne er isoleret med 30 mm isolering.

Bygn. 2 - VE08 - Der er registreret ø125 mm ventilationskanaler i tagrum med 30 mm isolering. Der er ligeledes registreret 160 & 250 mm ventilationskanaler i tagrum med 40 mm isolering. Der er er registreret ø400 mm ventilationskanaler i tagrum med 50 mm isolering.

Bygn. 3 - Der er registreret ø500 mm ventilationskanaler i tagrum over gym. sal. Kanalerne er isoleret med 50 mm

isolering.

Bygn. 3 - Der er registreret 50*50 cm ventilationskanaler i tagrum over gym. sal. Kanalerne er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 3 - Der er registreret ø250 mm ventilationskanaler i tagrum. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Bygn. 3 - Der er registreret ø125 mm ventilationskanaler i tagrum over rum nr. 211. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Bygn. 4 - Der er registreret et ventilationsaggregat i uopvarmet tagrum isoleret med 40mm. Der er registreret ø355 mm ventilationskanaler i tagrum. Kanalerne er isoleret med 20 mm isolering. Der er ligeledes registreret ø200 & ø355 mm ventilationskanaler i tagrum. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Bygn. 6 - Der er registreret ø200 mm ventilationskanaler på tag. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Bygn. 6 & 7 - Der er registreret et ventilationsaggregat på tag isoleret med 50mm.

Bygn. 6 & 7 - Der er registreret ø500 mm ventilationskanaler på tag. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 6 & 7 - Der foreslås efterisolering af ventilationskanaler med Rockwool lamelmåtter med alufolie og alukappe, lambda 41. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering. Ved efterisoleringen mindskes det unødvendige varmetab fra kanalerne. Den samlede isoleringsmængde kommer op på i alt 100 mm.	200 kr.	2.100 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 4 - Der foreslås efterisolering af alle eksisterende ventilationskanaler i tagrummet, med Rockwool lamelmåtter med alufolie, lambda 41. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering. Ved efterisoleringen mindskes det unødvendige varmetab fra kanalerne. Den samlede isoleringsmængde kommer op på i alt 100 mm	2.000 kr.	36.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 2 - VE08 - Der foreslås efterisolering af ventilationskanaler med Rockwool lamelmåtter med alufolie, lambda 41. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering. Ved efterisoleringen mindskes det unødvendige varmetab fra kanalerne. Den samlede isoleringsmængde kommer op på i alt 100 mm.	3.300 kr.	82.600 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 1 - Der foreslås efterisolering af ventilationskanaler med Rockwool lamelmåtter med alufolie, lambda 41. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering. Ved efterisoleringen mindskes det unødvendige varmetab fra kanalerne. Den samlede isoleringsmængde kommer op på i alt 100 mm.	2.100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 3 - Der foreslås efterisolering af ventilationskanaler med Rockwool lamelmåtter med alufolie, lambda 41. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering. Ved efterisoleringen mindskes det unødvendige varmetab fra kanalerne. Den samlede isoleringsmængde kommer op på i alt 100 mm.	1.900 kr.	

VARMEANLÆG

KEDLER

STATUS

Hele ejendommen opvarmes med gas. Kedlen er placeret i kælderen under bygning 3. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kondenserende kedel af fabrikat Viessmann Vitocrossal 200.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i ejendommen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås installation af 2 nye luft/vand varmepumper, som skal erstatte den eksisterende gaskedel. Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen leverer varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Selve indedelen kan placeres i varmecentralen i kælderen under bygning 3, hvor den eksisterende gaskedel står. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet. Ifm. etableringen af ny varmepumpe skal varmeanlægget muligvis ombygges via ekstra eller større radiatorer i nogle opvarmede rum.	204.700 kr.	1.120.000 kr.

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg i bygningen og der er ikke lavet forslag om solvarme da der istedet er stillet forslag til varmpumpe. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af bygning 2 sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i biblioteket.

VARMERØR

STATUS

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

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

Bygn. 3 - Varmerør ført i krybekælder er udført gns. som 1-1/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 4 - Varmerørene i bygningen er ført utilgængeligt under gulvene. Varmerør skønnes, at ligge over isoleringslaget i gulvkonstruktionen. Varmetab fra rørene antages derved at bidrage til opvarmningen af ejendommen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. Snit A-A, sags nr. 12.77.2, dateret Apr. 79.

Bygn. 4 - Varmerør til varmefladen i VE05 er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20-30 mm isolering.

Bygn. 4 - Varmerør til varmefladen i VE05 er udført som 22 mm PEX-rør. Varmerørene er isoleret med 15 mm isolering.

Bygn. 6 - Varmerør til VE01 på tag er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygn. 7 - Varmerørene i bygningen er ført indenfor klimaskærmen i de opvarmede arealer. Varmetab fra rørene vil derved bidrage til opvarmningen af bygningen.

Bygn. 6 & 7 - Varmerør til VE02 på tag er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 4 - Isolering af varmerør ved ventilationsanlægget VE05 på loftet op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Bygn. 4 - Isolering af 22 mm pexrør til varmefladen i VE05 op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	300 kr.	4.200 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 3 - Der er ikke plads i rørgrav til efterisolering af rør, der foreslås i stedet at rørgrav nedlægges og eksisterende rør udskiftes til nye rør som isoleres op til dagens standarder.	1.500 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 2 - Der er ikke plads i rørgrav til efterisolering af rør, der foreslås i stedet at rørgrav nedlægges og eksisterende rør udskiftes til nye rør som isoleres op til dagens standarder.	2.100 kr.	

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygn. 1-9 - iht. mærkat på rør/pumpe hovedpumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe, der forsyner alle bygninger med en max-effekt på 800 W. Pumpen er af fabrikat Magna Type 50-120 med PCNR: 1221. Placeret i varmecentralen i kælderen i bygning 3.

Bygn. 1-9 - iht. mærkat på rør/pumpe hovedpumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe, der forsyner alle bygninger med en max-effekt på 1.550 W. Pumpen er af fabrikat UPE Type 80-120 med PCNR: 0450. Placeret i varmecentralen i kælderen i bygning 3.

Bygn. 1 - CP-RA02 - iht. mærkat på rør/pumpe VA02 Østfløj - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe, der forsyner radiatorkredsen i forsyningsområde bygning 1 med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Magna Type 32-60 med PCNR: 0946. Placeret i varmecentralen i kælderen i bygning 3.

Bygn. 2 - CP-GV01 - På gulvvarmefordelingsanlægget er monteret en pumpe, der forsyner gulvarmekredsene i biblioteksområdet med en max-effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos alpha+ Type 15-60 med PCNR: 0744. Placeret i skunkrum under trappe i bygning 2.

Bygn. 2 - CP-VE08 - På varmefladen til ventilationsanlægget er monteret en automatisk trinstyret pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40med PCNR: 1312. Placeret ved ventilationsanlægget i rum nr. 220.

Bygn. 2 - CP-RA03 - iht. mærkat på rør/pumpe VA03 Hovedbygning - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe, der forsyner radiatorkredsen i bygning 2 med en max-effekt på 249 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 Type 60-60 med PCNR: 1907. Placeret i varmecentralen i kælderen i bygning 3.

Bygn. 3 - CP-RA04 - iht. mærkat på rør/pumpe Vestfløj Gl Gym og pedel VA04 - ventilationsanlæg værksted - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe, der forsyner radiatorkredsen i bygning 3 med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos alpha2 25-60 med PCNR: 0946. Placeret i varmecentralen i kælderen i bygning 3.

Bygn. 3 - CP-VE06 - samt forsyning til pavillon - På varmefladen til ventilationsanlægget er monteret en automatisk trinstyret pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 med PCNR: 0946. Placeret i varmecentralen i kælderen i bygning 3.

Bygn. 3 - CP-VE09 - På varmefladen til ventilationsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 163 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-100 med PCNR: 1609. Placeret i rum nr. 210 ved ventilationsaggregat.

Bygn. 4 - CP-RA06 - iht. mærkat på rør/pumpe forbygning 1983 VA06 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe, der forsyner radiatorkredsen i forsyningsområde med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Type Alpha 2 25-60 med PCNR: 0946. Placeret i varmecentralen i kælderen under bygning 3.

Bygn. 4 - CP-VE05 - På varmefladen til ventilationsanlægget er monteret en ældre trinstyret pumpe med en max-effekt på 70 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-25med PCNR: 0350. Placeret ved ventilationsanlægget i loftsrummet.

Bygn. 6 & 7- CP-RA04 - iht. CTS - På varmefordelingsanlægget er monteret en trinstyret pumpe, der forsyner radiatorkredsen i forsyningsområde indskoling og mellem bygning med en max-effekt på 120 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Type UPS-25-55 med PCNR: 9827. Placeret i Teknikrum nr. 070 i bygning 6.

Bygn. 6 & 7 - CP-RA04 - iht. CTS - På varmefordelingsanlægget er monteret en trinstyret pumpe, der forsyner radiatorkredsen i forsyningsområde indskoling og mellem bygning med en max-effekt på 120 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Type UPS-25-55 med PCNR: 9827. Placeret i Teknikrum nr. 070 i bygning 6.

Bygn. 6 & 7 - CP-VE02 - På varmefladen til ventilationsanlægget er monteret en trinstyret pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 med PCNR: 0908. Placeret i teknikrum nr. 070 under ventilationsanlægget.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1-9 - Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som Grundfos Magna3 80-120 med en max-effekt på 34 W.	6.500 kr.	9.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - CP-GV01 - Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som Grundfos Alpha3 15-60 med en max-effekt på 34 W.	800 kr.	5.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 4 - CP-VE05 iht. mærkat på pumpe - Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som Grundfos Alpha3 25-40 med en max-effekt på 18 W.	500 kr.	5.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 6 & 7 - CP-RA04 - iht. CTS - Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som Grundfos Magna3 25-60 med en max-effekt på 84 W.	600 kr.	8.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 6 & 7 - CP-VE02 - Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som Grundfos Alpha3 25-40 med en max-effekt på 18 W.	300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 6 & 7 - CP-VE02 - Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som Grundfos Alpha3 25-40 med en max-effekt på 18 W.	100 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 med 2 °C.
Udenfor fyringssæsonen afbrydes varmeanlægget automatisk ved en udetemperatur over 20 °C. aflæst i CTS.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygn. 1 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 15 mm PEX-rør. Rørene er uisoleret.

Bygn. 1 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 22 mm PEX-rør. Rørene er uisoleret.

Bygn. 2 - Brugsvandsrør med cirkulation ført i rørkanal i rum 020b er udført som 22 mm rustfri stålrør. Rørene er uisoleret.

Bygn. 2 - Brugsvandsrør med cirkulation ført i rørkanal i rum 020b er udført som 1-1/4" stålrør. Rørene er uisoleret.

Bygn. 2 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 15 mm PEX-rør. Rørene er uisoleret.

Bygn. 2 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 22 mm PEX-rør. Rørene er uisoleret.

Bygn. 2 - Brugsvandsrør med cirkulation ført i rørgrav er udført som 1-1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

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

Bygn. 3 - Brugsvandsrør med cirkulation i teknikrum er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 25 mm isolering.

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

Bygn. 3 - Brugsvandsrør med cirkulation i teknikrum er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 25 mm isolering.

Bygn. 3 - Brugsvandsrør med cirkulation i teknikrum er udført som 2" stålrør. Rørene er uisoleret.

Bygn. 3 - Brugsvandsrør med cirkulation i teknikrum er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 25 mm isolering.

Bygn. 3 - Brugsvandsrør med cirkulation i teknikrum er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.

Bygn. 3 - Brugsvandsrør med cirkulation ført i kælderen er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 3 - Brugsvandsrør med cirkulation ført i kælderen er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

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

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

Bygn. 4 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Rørstørrelse og isolingsforhold er vurderet, længde er opmålt på VVS tegning.

Bygn. 4 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Rørstørrelse og isolingsforhold er vurderet, længde er opmålt på VVS tegning.

Bygn. 6 - Brugsvandsrør med cirkulation i teknikrum er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.

Bygn. 6 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 22 mm kobberrør. 0,5 m rør, 1 pumpe samt 2 ventiler er uisoleret.

Bygn. 6 - Brugsvandsrør med cirkulation i teknikrum er udført som 22 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 6 - Brugsvandsrør med cirkulation i teknikrum er udført som 42 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 6 - Brugsvandsrør med cirkulation i rørkanal er udført som 42 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 6 - Brugsvandsrør med cirkulation i rørkanal er udført som 22 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 6 - Tilslutningsrør til varmtvandsveksler er udført som 22 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 6 - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygn. 6 - Tilslutningsrør ført i krybekælder/rørkanal til varmtvandsbeholder er udført som 2-1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 6 - Tilslutningsrør ført i krybekælder/rørkanal i bygn. 3 til varmtvandsbeholder er udført som 2-1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 6 - Tilslutningsrør ført i kælderen i bygn. 3 til varmtvandsbeholder er udført som 2-1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 6 - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Bygn. 6 - Isolering af 2-1/2" tilslutningsrør i krybekælder/rørkanal til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Bygn. 6 - Isolering af 2-1/2" tilslutningsrør i krybekælder/rørkanal i bygn. 3 til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Bygn. 6 - Isolering af 2-1/2" tilslutningsrør i kælderen i bygn. 3 til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	11.800 kr.	40.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 1-4 - Isolering af 1" tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Bygn. 1-4 - Isolering af 4" tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	100 kr.	800 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 1 - Udskiftning af brugsvandsrør og cirkulationsledning i rørgrav, og nedlæggelse af rørgrav. De nye rør isoleres op til dagens standarder.	2.000 kr.	18.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
	6.400 kr.	75.000 kr.

Bygn. 2 - Isolering af 22 mm rustfri rør i krybekælder/rørskakt under lokale 020b brugsvandsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Bygn. 2 - Brugsvandsrør og cirkulationsledning ført i rørkanal i rum 020b, isoleres op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Bygn. 2 - Udskiftning af brugsvandsrør og cirkulationsledning i rørgrav, og nedlæggelse af rørgrav. De nye rør isoleres op til dagens standarder. Bygn. 2 - Udskiftning af brugsvandsrør og cirkulationsledning i rørgrav, og nedlæggelse af rørgrav. De nye rør isoleres op til dagens standarder. Bygn. 2 - Udskiftning af brugsvandsrør og cirkulationsledning i rørgrav, og nedlæggelse af rørgrav. De nye rør isoleres op til dagens standarder.		
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 6 - Isolering af 1/2" brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Bygn. 6 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning samt pumpe og ventiler op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Bygn. 6 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledningi teknikrum op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Bygn. 6 - Isolering af 42 mm brugsvandsrør med cirkulationsledning i teknikrum op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Bygn. 6 - Isolering af 42 mm brugsvandsrør med cirkulationsledning i rørkanal op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Bygn. 6 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i rørkanal op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.200 kr.	16.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 3 - Isolering af 1" brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Bygn. 3 - Isolering af 3/4" brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Bygn. 3 - Isolering af 2" brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Bygn. 3 - Isolering af 1-1/4" brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Bygn. 3 - Isolering af 1" brugsvandsrør og cirkulationsledning, ført i kælderen, op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Bygn. 3 - Isolering af 1/2" brugsvandsrør og cirkulationsledning, ført i kælderen, op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	800 kr.	13.500 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygn. 1 - 2 - 3 - 4 - På anlæggets ladekreds er der monteret en pumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W. Pumpen er vurderet til at være styret via CTS. PCNR: 0913. Placeret i varmecentralen i kælderen under bygning 3.

Bygn. 1 - 2 - 3 - 4 - På anlæggets ladekreds er der monteret en pumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W. Pumpen er vurderet til at være styret via CTS. PCNR: 0913. Placeret i varmecentralen i kælderen under bygning 3.

Bygn. 1 - 2 - 3 - 4 - I brugsvandsanlægget er der monteret en nyere pumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 L 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W. PCNR: 1223. Placeret i varmecentralen i kælderen under bygning 3.

Bygn. 6 - Indskoling - I brugsvandsanlægget er der monteret en ældre pumpe, af fabrikat Grundfos, type UP 20-07. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt. PCNR: 0142. Placeret i Teknikrum nr. 70.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 6 - Indskoling - Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe, samt at driftstiden kan reduceres til bygningens åbningstid.	2.000 kr.	5.500 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygn. 1 - 2 - 3 - 4 - Varmt brugsvand produceres i 300 liters præisoleret varmtvandsbeholder af fabrikat Viessmann Vitocell, placeret i varmecentralen i kælderen under bygning 3.

Bygn. 6 & 7 - Varmt brugsvand produceres via uisoleret brugsvandsveksler, fabrikat Termix One.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 6 & 7 - Der foreslås installation af ny isoleret brugsvandsveksler til produktion af varmt brugsvand.	100 kr.	

EL

BELYSNING

STATUS

Bygn.1 - rum nr. 001, 002 & 003 - Belysning i undervisningslokalerne består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn.1 - Rum nr. 004, 005 006a, 102 & 111 - Belysning i trappeopgangen består af LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn.1 - rum nr. 006 - Belysning i gangarealer består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn.1 - Rum nr. 007 - Belysning i lokalet består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Lyset styres med bevægelsesmeldere.

Bygn.1 - Rum nr. 00X - Belysning i gangareal består af LED spotbelysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn.1 - Rum nr. 009, 010 & 011 - Belysning i toiletter består af LED spotbelysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn.1 - Rum nr. 115 - Belysning i Læreforberedelseslokalet består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn.1 - Rum nr. 101, 107, 105 & 106 - Belysning i undervisningslokalet består af armaturer med 1 rørs armatur og højfrekvente forkoblinger. Lyset styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 1 - rum nr. 103, 104, 110 - Belysning i div. birum består af blanede armaturer med LED og T5 rør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - rum nr. 13, 14, 17, 20, 130, 132 & 133 - Belysning i undervisningslokalerne består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 2 - rum nr. 12, 19 & 131 - Belysning i gangarealer toiletter og birum består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - rum nr. 17, 117 & 203 - Belysning består af armaturer med 14 W lysstofrør og højfrekvente forkoblinger. Lyset styres med bevægelsesmeldere placeret i hvert armatur.

Bygn. 2 - rum nr. 129, 134, 201, 205 & 220 - Belysning består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Lyset styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - rum nr. 8, 15 - Belysning i depoter består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 3 - Belysning i undervisningslokalerne i kælderen består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 3 - Belysning i ventilationsrum i kælderen består af LED spotbelysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 3 - Teknikrum + div. birum i kælderen - Belysning består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 3 - Gangareal i kælderen Belysning består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 3 - Rum nr. 43 - Belysning i gymnastiksalen består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 3 - Rum nr. 44, 45,46,47 & 48 - Belysning består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 3 - Rum nr. 37 & 38 - Belysning i gymnastiksalen består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 3 - rum nr. 39 - Belysningen består af LED spotbelysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 3 - Rum nr. 40 - Depot - Belysning består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er

ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 3 - Rum nr. 35 & 36 - Toilet - Belysning består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 3 - Rum nr. 33 & 136 - Belysning i trappeopgangen består af armaturer med T5 rør. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.

Bygn. 3 - Rum nr. 34, 138 & 139 - Belysning i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 3 - Rum nr. 32, 41 - Belysning i aulaen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres efter dagslyset i rummet.

Bygn. 3 - Rum nr. 140 - Belysning i depot består af gamle 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 3 - Rum nr. 142 & 209 - Belysning i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Manuel styring via tænd/sluk kontakt.

Bygn. 3 - Rum nr. 147, 145 & 207 - Belysning i undervisningslokalerne består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygn. 3 - Rum nr. 144 - Toilet - Belysning består af gamle armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 3 - Rum nr. 211 - Belysning i lokalet består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 3 - Rum nr. 210 - Belysning i teknikrummet består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 4 - Rum nr. 021, 024a &024b - Belysning i kontorlokalerne består af ældre 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og dagslysstyring.

Bygn. 4 - Rum nr. 23, 27, 28, 29, 30 - Belysning i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 4 - Rum nr. 118, 119, 120 - Belysning i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 4 - Rum nr. 121 - Belysning i læreværelset består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 4 - Rum nr. 122 - Belysning i møderum består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 4 - Rum nr. 127 - Belysning i mellemgang består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 4 - Rum nr. 126 - Belysning i te-køkken består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 4 - rum nr. 026, 123, 124 - Belysning i toiletter består af LED lyskilder i gamle armatur. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 4 - Rum nr. 017 - Belysning i mellemgang består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen

styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 4 - Rum nr. 22 - Belysning i undervisningslokalet består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Bygn. 6 - Rum nr. 51, 53, 62, 63, 80, 65, 66, 67, 68, 71, 72, 73 & 74 - Belysning i lokalerne består af 60*60 armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i lokalet.

Bygn. 6 - Rum nr. 75 - Belysning består af armatur med T5 lysrør. Belysningen tændes manuelt, og med aut. sluk.

Bygn. 6 - Rum nr. 59 - Belysning består af armatur med T5 lysrør. Belysningen tændes manuelt, og med aut. sluk.

Bygn. 6 - Rum nr. 54, 55, 57, 58, 69, 76 & 78 - Belysning i birum og toiletter består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 6 - Rum nr. 70 - Belysning i teknikrum består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 6 - Rum nr. 56 - Belysning i toiletter består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 6 - Rum nr. 60 & 61 - Belysning i depotrum består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygn. 7 - Rum nr. 82 køkken - Belysning består af armatur med T5 lysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygn. 7 - Rum nr. 81 SFO - Belysning består af armatur med T5 lysrør. Belysningen styres manuelt.

På ejendommen er der installeret udvendig belysning, som i praksis kan have et betydeligt el-forbrug, men dette forbrug indgår ikke i beregningen af energimærket. Ude belysning er dagslysstyret i tidsrummet 06:00-22:00.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 3 - Gangareal i kælderen Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Effekt før 9 W/m² - Effekt efter 2 W/m².	1.100 kr.	5.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 4 - Rum nr. 126 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 10,3 W/m² - Effekt efter 4 W/m²	300 kr.	2.700 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 4 - Rum nr. 121 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 8,6 W/m² - Effekt efter 5,5 W/m²	1.500 kr.	19.400 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 3 - Rum nr. 144 - Toilet - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Effekt før 9 W/m² - Effekt efter 4,4 W/m².	100 kr.	1.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Energiforbruget til udebelysning, som ikke benyttes til bygningsdrift bør mindskes. Brugen bør undersøges nærmere, og i dette forslag er der beregnet på en udskiftning af det eksisterende. Ved udskiftning er det vurderet at man kan reducere el-effekten med ca. 20 %.	300 kr.	3.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 3 - Rum nr. 35 & 36 - Toilet - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Effekt før 9 W/m² - Effekt efter 4,4 W/m².	100 kr.	1.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 4 - rum nr. 026, 123, 124 - Der installeres nye armaturer med LED belysning og bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 4 - Rum nr. 127 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Effekt før 6,6 W/m² - Effekt efter 4 W/m²	300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn.1 - Rum nr. 115 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 4,7 W/m² - Effekt efter 3,7 W/m²	800 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 4 - Rum nr. 017 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Effekt før 6,3 W/m² - Effekt efter 4 W/m²	400 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 3 - Rum nr. 147, 145 & 207 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 6,3 W/m² - Effekt efter 3,7 W/m².	1.900 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 4 - Rum nr. 021, 024a & 024b - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 10,9 W/m² - Effekt efter 5,5 W/m²	700 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 4 - Rum nr. 118, 119, 120 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 3,9 W/m² - Effekt efter 5,5 W/m²	1.600 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn.1 - Rum nr. 007 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 5,23 W/m² - Effekt efter 4 W/m²	400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 3 - Rum nr. 33 & 136 - Der installeres ny LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Effekt før 6 W/m² - Effekt efter 3 W/m².	1.000 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 3 - Rum nr. 43 - Der installeres nye armaturer med LED belysning i gymnastiksalen. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 4,5 W/m² - Effekt efter 4 W/m².	1.300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 2 - rum nr. 12, 19 & 131 - Der installeres ny LED spotbelysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Effekt før 5 W/m² - Effekt efter 2,5 W/m²	800 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 6 - Rum nr. 59 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 5,3 W/m² - Effekt efter 2,5 W/m²	700 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 4 - Rum nr. 23, 27, 28, 29, 30 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 2,9 W/m² - Effekt efter 5,5 W/m²	600 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 6 - Rum nr. 75 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 5,3 W/m² - Effekt efter 3,3 W/m²	400 kr.	

APPARATER

STATUS

I bygning 2 er der installeret et splitkøleanlæg til serverrummet rum nr. 8, som i praksis kan have et betydeligt el-forbrug, men dette forbrug indgår ikke i beregningen af energimærket.

på skolen er der installeret hoppepude, som i praksis kan have et betydeligt el-forbrug, men dette forbrug indgår ikke i beregningen af energimærket.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Energiforbruget til andet el-forbrugende udstyr i ejendommen, som ikke benyttes til bygningsdrift bør mindskes. Brugen bør undersøges nærmere, og såfremt energiforbruget er væsentligt bør man ændre brugen eller fx installere noget automatik. En udskiftning af det eksisterende kan være nødvendig. Det er ikke beregnet på besparelser ved udskiftning eller ændret anvendelse, men der er gjort opmærksom på mulige energibesparelser på dette område.	0 kr.	

SOLCELLER

STATUS

Bygn. 2 - Der er monteret solceller til produktion af strøm. Solcellearealet består af 24 paneler med et samlet areal på ca. 37,5 m².

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Tiufkærvej 3A, 7000 Fredericia	630-3652-1	4405154

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	26.200 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	4.618,0 m³ naturgas
Aflæst periode	1. april 2021 - 31. marts 2022

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	27.209 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	27.209 pr. år
Varmeforbrug	4.795,9 m³ naturgas
CO_2 udledning	10,76 ton CO_2 pr. år

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Tiufkærvej 3A, 7000 Fredericia	630-3652-2	4405154

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	47.013 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	8.287,0 m³ naturgas
Aflæst periode	1. april 2021 - 31. marts 2022

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	48.823 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	48.823 pr. år
Varmeforbrug	8.606,2 m³ naturgas
CO_2 udledning	19,31 ton CO_2 pr. år

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Tiufkærvej 3A, 7000 Fredericia	630-3652-3	4405154

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	58.847 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	10.373,0 m³ naturgas
Aflæst periode	1. april 2021 - 31. marts 2022

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	61.113 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	61.113 pr. år
Varmeforbrug	10.772,5 m³ naturgas
CO_2 udledning	24,17 ton CO_2 pr. år

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Tiufkærvej 3A, 7000 Fredericia	630-3652-4	4405154

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	29.179 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	5.144,0 m³ naturgas
Aflæst periode	1. april 2021 - 31. marts 2022

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	30.302 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	30.302 pr. år
Varmeforbrug	5.342,1 m³ naturgas
CO_2 udledning	11,99 ton CO_2 pr. år

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Tiufkærvej 3A, 7000 Fredericia	630-3652-6	4405154

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	46.033 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	8.115,0 m³ naturgas
Aflæst periode	1. april 2021 - 31. marts 2022

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	47.806 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	47.806 pr. år
Varmeforbrug	8.427,6 m³ naturgas
CO_2 udledning	18,91 ton CO_2 pr. år

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Tiufkærvej 3A, 7000 Fredericia	630-3652-7	4405154

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	7.346 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.295,0 m³ naturgas
Aflæst periode	1. april 2021 - 31. marts 2022

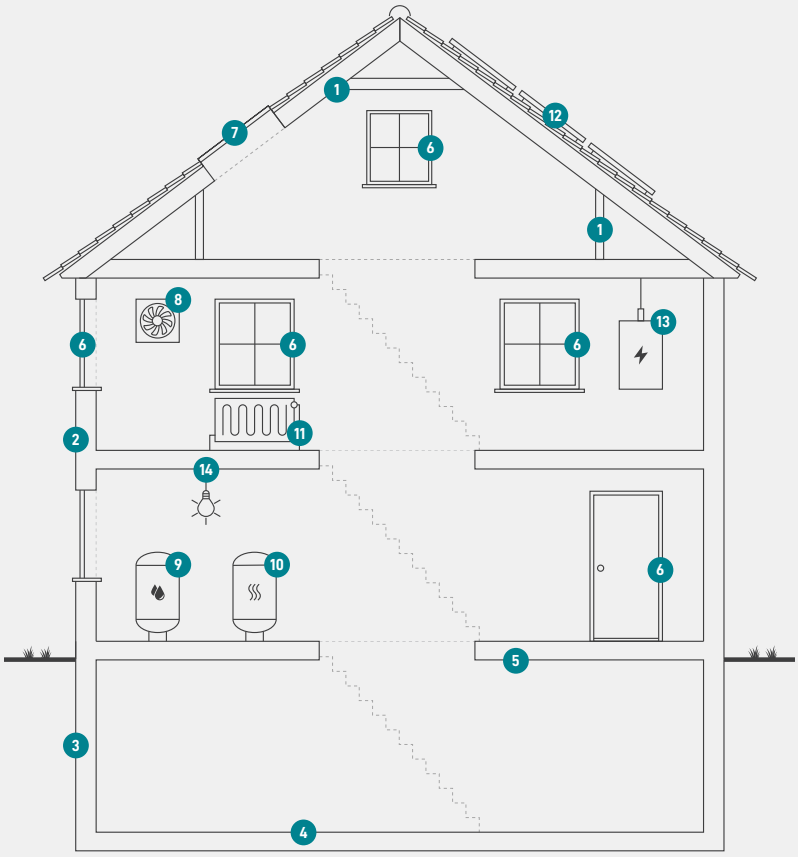
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	7.628 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	7.628 pr. år
Varmeforbrug	1.344,9 m³ naturgas
CO_2 udledning	3,02 ton CO_2 pr. år

IKONFORKLARING

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



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

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

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

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

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

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

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

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

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

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

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

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

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(630-3652,001-002-003-004-006-007) Smidstrup Skole
SKOLEN I SMIDSTRUP - FLØJ 1
Tiufkærvej 3A
7000 Fredericia

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

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. april 2022 til den 29. april 2032
Energimærkningsnummer: 311596461

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(630-3652,001-002-003-004-006-007) Smidstrup Skole
SKOLEN I SMIDSTRUP - Bygn. 2, Mellembygning
Tiufkærvej 3A
7000 Fredericia

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

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. april 2022 til den 29. april 2032
Energimærkningsnummer: 311596461

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(630-3652,001-002-003-004-006-007) Smidstrup Skole
SKOLEN I SMIDSTRUP - Bygn. 3, FLØJ 2
Tiufkærvej 3A
7000 Fredericia

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 29. april 2022 til den 29. april 2032
Energimærkningsnummer: 311596461

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(630-3652,001-002-003-004-006-007) Smidstrup Skole
SKOLEN I SMIDSTRUP - Bygn. 4, -
Tiufkærvej 3A
7000 Fredericia

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

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. april 2022 til den 29. april 2032
Energimærkningsnummer: 311596461

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(630-3652,001-002-003-004-006-007) Smidstrup Skole
SKOLEN I SMIDSTRUP - Bygn. 6, Skolefløj
Tiufkærvej 3A
7000 Fredericia

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

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. april 2022 til den 29. april 2032
Energimærkningsnummer: 311596461

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(630-3652,001-002-003-004-006-007) Smidstrup Skole
SKOLEN I SMIDSTRUP - Bygn. TIDL. BIBLIOTEK
Tiufkærvej 3A
7000 Fredericia

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

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. april 2022 til den 29. april 2032
Energimærkningsnummer: 311596461