Energistyrelsen

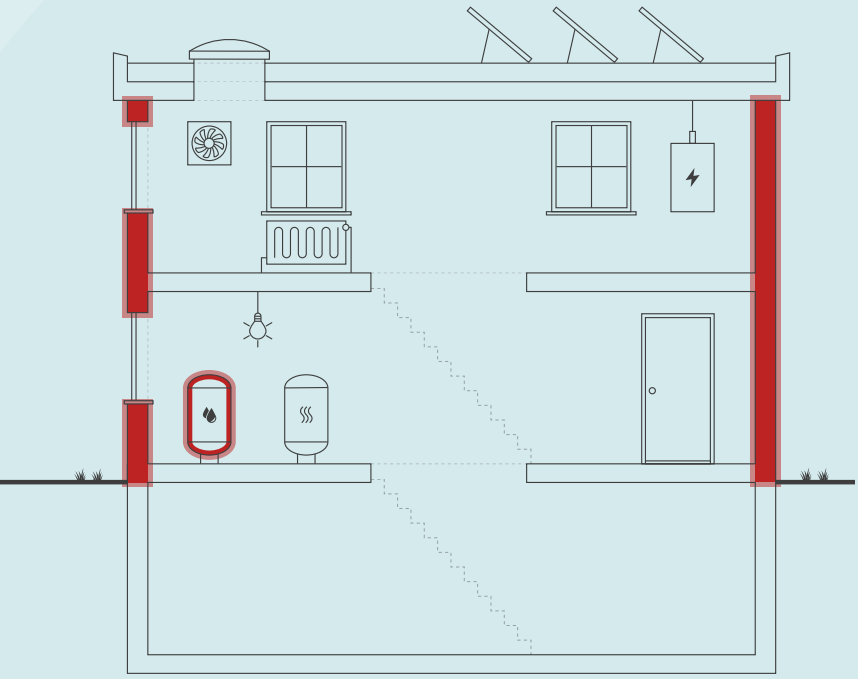
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Hjordkær Skole
Birkholm 7
6230 Rødekro

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 21.400 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



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

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 **Bygning 2: Installation af ny varmtvandsbeholder**

Årlig besparelse:	3.800 kr.
Investering:	6.500 kr.

2 **Bygning 1: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere**

Årlig besparelse:	1.300 kr.
Investering:	13.300 kr.

3 **Bygning 1: Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med kældertrappe**

Årlig besparelse:	2.800 kr.
Investering:	53.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	325.800 kr.	309.700 kr.	16.100 kr.
El til andet	204.600 kr.	203.700 kr.	900 kr.
El til opvarmning	4.400 kr.	0 kr.	4.400 kr.
Samlet energiudgift	534.800 kr.	513.400 kr.	21.400 kr.
Samlet CO2-udledning	59,03 ton	55,83 ton	3,20 ton

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

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

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

Adresse
Birkholm 7
6230 Rødekro

Energimærkningsnummer
311764478

Gyldighedsperiode
6. juni 2024 - 6. juni 2034

Udarbejdet af
OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

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

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

BYGNING 2: INSTALLATION AF NY VARMTVANDSBEHOLDER

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

Besparelse
3.800 kr./årligt

CO2-reduktion
201 kg./årligt

Investering
6.500 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

BYGNING 1: ISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR TIL VARMTVANDSBEHOLDERE

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
1.300 kr./årligt

CO2-reduktion
214 kg./årligt

Investering
13.300 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

BYGNING 1: INDVENDIG EFTERISOLERING AF VÆGGE MOD UOPVARMET RUM MED KÆLDERTRAPPE

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
2.800 kr./årligt

CO2-reduktion
488 kg./årligt

Investering
53.000 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

RÅD OM FINANSIERING

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

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE***	**INVESTERING**	**REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2**
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 1: Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med kældertrappe	2.800 kr.	53.000 kr.	488 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 2: Efterisolering af vægge mod uopvarmet rum.	800 kr.	23.700 kr.	131 kg CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Bygning 1: Efterisolering på kold side af vægge mod uopvarmet kælder og mod krybekælder/ingeniørgang	6.600 kr.	163.900 kr.	1.153 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Bygning 2: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder.	2.100 kr.	60.500 kr.	357 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Bygning 1: Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder, i forhal.	2.200 kr.	56.000 kr.	376 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER Bygning 2: Efterisolering af ventilationskanaler med 60 mm til 90 mm samlet	1.300 kr.	21.000 kr.	213 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 1: Udskiftning af varmefordelingspumpe	900 kr.	7.000 kr.	63 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygning 1: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere	1.300 kr.	13.300 kr.	214 kg CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Bygning 2: Installation af ny varmtvandsbeholder	3.800 kr.	6.500 kr.	201 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Bygning 2: Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering	5.500 kr.		958 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 2: Indvendig efterisolering af massive ydervægge i gymnastksal med 75 mm	5.600 kr.		976 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 2: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 50 mm	700 kr.		107 kg CO_2

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Bygning 2: Efterisolering af vægge mod loftrum med 200 mm isolering	100 kr.		15 kg CO_2
YDERDØRE Bygning 2: Udskiftning af dør mod uopvarmet kælder	100 kr.		10 kg CO_2
YDERDØRE Bygning 2: Udskiftning af dør mod loftrum	100 kr.		9 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Bygning 1: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	1.800 kr.		311 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Bygning 2: Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering	2.300 kr.		402 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Bygning 1: Efterisolering af gulv mod krybekælder/ingeniørgange med 100 mm isolering	14.200 kr.		2.482 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER Bygning 1: Efterisolering af ventilationskanaler med 60 mm til 90 mm samlet	4.400 kr.		762 kg CO_2
VARMERØR Bygning 1 og 2: Isolering af varmerør i kælder/krybekælder/ingeniørgang i bygninger fra 1975 og 1980 op til 60 mm.	4.100 kr.		710 kg CO_2
VARMERØR Bygning 2: Isolering af varmerør i kælder op til 60 mm	300 kr.		39 kg CO_2
VARMERØR Bygning 2: Isolering af varmerør i loftrum op til 60 mm	100 kr.		14 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygning 1: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	600 kr.		92 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Bygning 1: Montage af nye cirkulationspumper på varmt brugsvand	500 kr.		35 kg CO_2
BELYSNING Bygning 2: Udskifte belysning i opholds-/undervisningslokale	1.400 kr.		82 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1: Udskifte belysning i kontorlokaler	1.800 kr.		107 kg CO_2

BELYSNING Bygning 2: Udskifte belysning i undervisningslokale mod vest, 1.sal	900 kr.		53 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1: Udskifte belysning i undervisningslokaler og faglokaler	14.200 kr.		875 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1: Udskiftning af belysning i små undervisningslokaler	500 kr.		28 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1: Udskiftning af belysning i depotrum	200 kr.		10 kg CO_2
BELYSNING Bygning 2: Udskiftning af belysning i undervisningslokale mod nord, 1.sal	300 kr.		16 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 / Birkholm 7, bygning 1, 6230 Rødekro

ADRESSE
Birkholm 7, 6230 Rødekro

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
580	5250365	1	0 m²	4382 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1976	4685 m²	0 m²	345 m²	443 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2017	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	526.550	526,55 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	52.971
El til forbrug	11.470

*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 / Birkholm 7, bygning 2, 6230 Rødekro

ADRESSE
Birkholm 7, 6230 Rødekro

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
580	5250365	2	0 m²	1154 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1943	1232 m²	480 m²	10 m²	151 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2004	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	151.310	151,31 MWh fjernvarme
Elektricitet	1.581	1.581 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	6.002
El til forbrug	3.939

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

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
370 kr. pr. MWh
Fast afgift: 74.950 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,75 kr. pr. kWh

Elektricitet til opvarmning
2,75 kr. pr. kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepriser / gaspriser svinge en del, endda indenfor samme år.

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i gennemsnits dagspriser, da der kan være forskelle på disse. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog.
Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggeriogenergi.dk

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: 600001
CVR-nummer: 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25
5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Annette Hallgård Christensen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 6. juni 2024 til den 6. juni 2034

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

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 varierer meget på det frie el marked.

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang 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 vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1 og 2.
Bygning 1 er fra 1975 med tilbygning fra 1980. Der udført ombygning i 2003.
Bygning 2 er fra 1943 med tilbygning fra 1996. Der er udført ombygning i 2004.

Denne energimærkningsrapport er udarbejdet af hensyn til kravet om regelmæssig energimærkning af offentlige bygninger og bygninger, der bruges af offentlige institutioner.
Et energimærke er gyldigt i 10 år

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
Der forelå lokaleplaner for bygning 1 og 2, fra 2020.
Bygning 1: Plan- og snittegninger fra 1975 og 1979. Plan- og snittegninger fra ombygning i 2003.
Bygning 2: Der forelå ingen tegninger.

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstid for bygning 1 er 70 timer pr. uge.
Brugstid for bygning 2 er 35 timer pr. uge.

Der er indregnet tillæg i beregningen da bygningernes ventilation og brugstid afviger fra standardberegninger.
Det samlede tillæg udgør:
Bygning 1: 15,26 kWh/m².
Bygning 2: 0,2 kWh/m².

BYGNINGENS OVERORDNEDE TILSTAND:

Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt god for bygninger af tilsvarende type, alder og omfang af eventuelle energieffektiviseringer.
Konstruktioner, isoleringsforhold og de tekniske installationer er generelt set karakteristiske for bygningens alder.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau.

ENERGIFORBRUG:

I energimærket indgår varmeforbrug til opvarmning og varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til belysning og bygningsdrift herunder cirkulationspumper og ventilationsanlæg.
Disse forbrug tager udgangspunkt i bygningens registrerede konstruktioner og tekniske installationer.

I beregningen indgår også varmetilskud fra personer, solindfald og elektriske apparater.
Disse tilskud tager udgangspunkt i standardværdier som regler for energimærkning fastsætter.

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

De oplyste årlige energiforbrug og omkostninger, som er udleveret af kommunen, er på henholdsvis:

Varme (graddagekorrigeret): Der er oplyst et fælles varmeforbrug for hele skolen.
Oplyst forbrug: 372,40 MWh (187.047,00 kr.)
Beregnet forbrug: 677,86 MWh
Forskellen kan ligge i anderledes forbrugsmønster samt drift indstillinger på ventilationsanlægget (standard værdier).

El: Der er oplyst et fælles varmeforbrug for hele skolen.
Oplyst forbrug: 57.685,40 kWh á 2,75 kr. (158.634,85kr.)
Beregnet forbrug: 67.786,00 kWh
Forskellen kan ligge i anderledes forbrugsmønster samt drift indstillinger på ventilationsanlægget.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ejendommen er en skole med to bygninger.
Bygning 1 er i et plan med kælder.
Bygning 2 er i en etage med udnyttet tagetage(1.sal) og kælder.

Det registrerede areal i ejendommen stemmer ikke overens med oplysningerne, som er registreret i BBR.
Bygning 1: Afvigelsen i forhold til BBR areal skyldes at der er opvarmede arealer i kælderen.
Bygning 2: Afvigelsen i forhold til BBR areal skyldes at det opvarmede areal i tagetagen/1.sal er større end oplyst i BBR-Meddelelsen.

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

Der er opmålt et samlet opvarmet etageareal på:
Bygning 1: 4685 m². Der er registreret et mindre uopvarmet areal i bygningen på 18 m².
Bygning 2: 1232 m².

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

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

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

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

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

TAG OG LOFT

LOFTRUM

STATUS

Bygning 2:
Loftsrum er isoleret med ca.100 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt på loft i forbindelse med besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 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.	5.500 kr.	

FLADT TAG

STATUS

Bygning 1:
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med ca. 250 mm mineraluld.
Konstruktions er konstateret ud fra tegningsmateriale. Isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt samt oplysninger fra ejer.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Bygning 1:
Skrå loft i rum med indskudt etage, er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Skrå loft i fællesrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Skrå loft i ovenlys er isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Bygning 2:
Skråvæg i trapperum er isoleret med ca. 200 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved ovenlysvindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Skrå loft i tilbygning fra 1996 er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1:
Ydervægge, i bygning fra 1975, er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue.

Ydervægge, i bygning fra 1980, er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Konstruktionstykkelse er målt ved dør.

Bygning 2:
Ydervægge i stueetagen er udført som ca. 42 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med ca. 60 mm mineraluldsgranulat.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktion og isoleringsforhold er skønnet udfra opførelsesår og visuelle registreringer ved besigtigelse.

Ydervægge på 1.sal er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med ca. 100 mm mineraluldsgranulat.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktion og isoleringsforhold er skønnet udfra opførelsesår og visuelle registreringer ved besigtigelse.

Ydervægge i tilbygning fra 1996 er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1:
Skillevæg mod uopvarmet rum med kældertrappe består af 12 cm og 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Bygning 2:
Skillevæg mod uopvarmet kælder består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Ydervægge i gymnastiksal består af ca. 36 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ydervæg under vinduer mod syd består af 24 cm massiv tegl med indvendig gasbetonblok.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med kældertrappe med 75 mm isolering. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Efterisoleringen afsluttes med pladebeklædning. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	2.800 kr.	53.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Efterisolering af vægge mod uopvarmet kælder med 75 mm isolering. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Efterisoleringen afsluttes med pladebeklædning. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	800 kr.	23.700 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Indvendig efterisolering med 75 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	5.600 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Indvendig efterisolering med 50 mm isolering på massive ydervægge under vinduer. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	700 kr.	

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Bygning 1:
Væg mod uopvarmet kælder/krybekælder/ingeniørgang består af 40 cm massiv betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Efterisolering på kold side med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet kælder/krybekælder/ingeniørgang. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Efterisoleringen afsluttes med pladebeklædning. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	6.600 kr.	163.900 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1:
Ydervægge med vinduespartier/indgangspartier er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Over vinduer er hulrum mellem beklædninger isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervægge med vinduer i bygning fra 1980, 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.

Ydervæg, med vinduer, over tag ved bibliotek/multirum 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.

Bygning 2:
Ydervæg med vinduer i tilbygning fra 1996 er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Bygning 2:
Vægge mod loftrum, i trapperum, er isoleret med 100 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Efterisolering af vægge mod loftrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	100 kr.	

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1:
Kælderydervægge over og under jord mod nord består af 40 cm massiv betonvæg med indvendig 75 mm gasbetonblokke.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Konstruktionstykkelse er målt ved dør.

Kældervægge under bygning består af 40 cm betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2:
Kælderydervægge, i trapperum, mod jord består af 35 cm betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygning 1:
Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.
Et vinduesparti ved indgang mod syd er med 3-lag energirude med varm kant

Bygning 2:
Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.
Vinduer på 1.sal mod vest er monteret med tolags energirude med varm kant.

Vinduerne mod syd i klasselokaler, stueetage og 1.sal, er monteret med trelags energirude med varm kant.

OVENLYS

STATUS

Bygning 1:
Ovenlysvinduer er monteret med tolags energirude med kold kant.

Kuppelovenlys, der er skønnet at bestå af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm

Bygning 2:
Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.

YDERDØRE

STATUS

Bygning 1:
Yderdøre er monteret med tolags energiruder med kold kant.

Indgangspartier mod nord og syd er monteret med tolags energirude med kold kant.

Kælderyderdør er monteret med tolags energirude med kold kant.

Facadepartier med glasdør, mod gårdhave, monteret med tolags energirude med kold kant.

Massive yderdøre er vurderet at være isolerede.

Dør mod rum med kældertrappe er massiv og vurderet at være isoleret.

Bygning 2:
Yderdør mod nord på 1.sal, er monteret med tolags energirude med varm kant.

Yderdøre i tilbygning 1996, er monteret med tolags energiruder med kold kant.

Dør mod loftsrum er massiv skønnet at være uisoleret

Dør mod uopvarmet kælder er massiv skønnet at være uisoleret

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Eksisterende massiv og uisoleret dør mod uopvarmet kælder foreslås udskiftet til ny massiv isoleret dør.	100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Eksisterende massiv og uisoleret dør mod loftrum foreslås udskiftet til ny massiv isoleret dør.	100 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygning 1:
Gulv i bibliotek/multirum er terrændæk udført af beton med slidlagsgulv og gulvvarme. Gulvet er isoleret med 160 mm polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2:
Gulv er terrændæk udført i beton med pladegulv/slidlag. Gulvet er uisoleret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Gulv i tilbygning fra 1996 er terrændæk udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Bygning 1:
Gulv mod uopvarmet kælder er beton med slidlag isoleret med 100 mm mineraluld under dækket.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Gulv mod uopvarmede kældergange, i bygning fra 1980, er letklinkebeton med slidlag, isoleret med 100 mm mineraluld under dækket.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2:
Gulv mod uopvarmet kælder, beton med pladegulv er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 2: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	2.100 kr.	60.500 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder og kældergange med 100 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	1.800 kr.	

KRYBEKÆLDER

STATUS

Bygning 1:
Gulv mod krybekælder/ingeniørgange er udført af letklinkebeton med slidlag. Der er isoleret med 100 mm mineraluld under dækket.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i ingeniørgang i forbindelse med besigtigelsen.

Gulv mod krybekælder i forhal, udført af letklinkerbeton med slidlag og gulvvarme, er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2:
Gulv i gymnastiksal er bjælkelag med trægulv mod krybekælder, isoleret med ca. 30 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder, i forhal, med 200 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af letklinkerbetondæk, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	2.200 kr.	56.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	2.300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Efterisolering af gulv mod krybekælder med 100 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Udførelsen foreslås med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	14.200 kr.	

KÆLDERGULV

STATUS

Bygning 1:
Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2:
Gulv i trapperum i kælder er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygning 1:
Bygningen er forsynet med 3 ventilationsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen, samt ved normal udluftning gennem vinduer / døre.

Zone: Undervisningslokaler i bygning fra 1980
Anlægsnavn: VE02
Fabrikat: Exhausto
Type/model: VEX 200, V270 H1FC12
Ventilationsform: Mekanisk balanceret
Varmegenvindingsform: Skønnet med roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: kl. 8-15, mandag-fredag
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
Varmeflade: Vand
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Placering: Kælder i bygning fra 1980
Alder: 2012

Der var ved besigtigelsen ingen adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter eller CTS data

Zone: Fællesrum i bygning fra 1980
Anlægsnavn: VE03
Fabrikat: Exhausto
Type/model: VEX 200, V260 H2FC12
Ventilationsform: Mekanisk balanceret
Varmegenvindingsform: Skønnet med roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: kl. 8-15, mandag-fredag
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
Varmeflade: Vand
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Placering: Kælder i bygning fra 1980
Alder: 2012

Der var ved besigtigelsen ingen adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter eller CTS data

Zone: Bygning 1975
Anlægsnavn: VE01
Fabrikat: Exhausto
Type/model: VEX 200, V280 H2FC1
Ventilationsform: Mekanisk balanceret
Varmegenvindingsform: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: kl. 7-17, mandag-fredag
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
Varmeflade: Vand
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Placering: Kælder i bygning fra 1975
Alder: 2012

Der var ved besigtigelsen ingen adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter eller CTS data

Zone: Øvrig bygning
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygning 2:
Bygningen er forsynet med et ventilationsanlæg. I bygning fra 1996 er der et airmaster-gulvanlæg. Anlægget betjenes manuelt efter behov og er ikke medregnet i energiberegningen. I gang ved tilbygning fra 1996 er der et airmaster-loftanlæg som ikke anvedes.

Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen, samt ved normal udluftning gennem vinduer / døre.

Zone: Undervisningslokaler i stueetage og 1.sal, mod syd
Anlægsnavn: Ukendt
Fabrikat: Exhausto
Type/model: VEX 150HL
Ventilationsform: Mekanisk balanceret
Varmegenvindingsform: Skønnet med krydsveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: kl. 8-15, mandag-fredag
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
Varmeflade: Vand
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: Exhausto
Placering: Loftrum
Alder: 2003, oplyst af ejer

Der var ved besigtigelsen ingen adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter eller CTS data

Zone: Gangarealer, oplagsrum og lign
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Bygning 1:
Der er registreret 2 stk. ventilationsaggregater af typen Exhausto, placeret i kælder i bygning fra 1980. Agregaterne er skønnet isoleret med 50 mm isolering.

Der er registreret et ventilationsaggregat af typen Exhausto, placeret i kælder i bygning fra 1975. Agregat er skønnet isoleret med 50 mm isolering.

Der er registreret ventilationskanaler i uopvarmet kælder/krybekælder/ingeniørgang. Kanalerne er af varierende størrelser isoleret med ca.30 mm isolering.

Bygning 2:
Der er registreret et ventilationsaggregat af typen Exhausto, placeret i loftrum, isoleret med ca. 50 mm isolering.

Der er registreret ø250 mm ventilationskanaler i loftrum. Kanalerne er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Der foreslås efterisolering af ventilationskanaler med 60 mm. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering til en samlet isoleringstykkelse på 90 mm	1.300 kr.	21.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Der foreslås efterisolering af ventilationskanaler med 60 mm. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering til en samlet isoleringstykkelse på 90 mm	4.400 kr.	

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygning 1 og 2:
Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmeinstallationen er placeret i kælder i bygning 1, fra 1975.

VARMEPUMPER

STATUS

Bygning 1 og 2:
Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

SOLVARME

STATUS

Bygning 1 og 2:
Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Bygning 1:
Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er ført i krybekælder/ingeniørgange.

Bygning 2:
Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør er ført i kælder og synlige i den opvarmede del.

VARMERØR

STATUS

Bygning 1:
Varmerør i kælder i bygning fra 1975, er udført som 3" stålrør med 50 mm isolering, 2½" stålrør med 40 mm isolering, 1 1/2" stålrør med 20 mm isolering og 28 mm kobberrør med 20 mm isolering.

Varmerør i krybekælder/ingeniørgang i bygning fra 1975, er udført som 1 1/2", 1" og 1/2" stålrør med 20 mm isolering.

Varmerør i kælder/krybekælder/ingeniørgang til bygning fra 1980, er udført som 2½" stålrør med 40 mm isolering, 1" stålrør med 20 mm isolering,

Bygning 2:
Varmerør i kælder er udført som 2" stålrør med 30 mm isolering, 1" stålrør med 20 mm isolering

Varmerør i kælder i bygning 1 er udført som 1 1/2" stålrør med 40 mm isolering.

Varmerør fra kælder i bygning 1 er udført som type DN 50, fremført under jorden i præisoleret kappe.

Varmerør, under tilbygning fra 1996, er udført som type DN 50, fremført under terrændæk i præisoleret kappe.

Varmerør i loftrum er udført som 3/4" stålrør med 20 mm isolering og 22 mm PEX-rør med 40 mm isolering..

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 og 2: Isolering af varmerør i kælder/krybekælder/ingeniørgange, i bygninger fra 1980 og 1975, op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	4.100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Isolering af varmerør i kælder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Isolering af varmerør i loftrum op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	100 kr.	

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygning 1:
På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Kælder i bygning fra 1975
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Magna 25-100
Nominel effekt: 185 W
Årgang: 2011
Styring: CTS, AutoAdapt

På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Kælder i bygning fra 1975
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 25-60, Auto-adapt
Nominel effekt: 45 W
Årgang: 2012
Styring: Konstant tryk, CTS

På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Ingeniørgang i bygning fra 1975.
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 25-60, Auto-adapt
Nominel effekt: 45 W
Årgang: 2012
Styring: Konstant tryk, CTS

På varmefordelingsanlægget til ventilationsanlæg VE01 er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Ved ventilationsanlæg VE01, i kælder i bygning fra 1975
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha2 25-40, Auto-adapt
Nominel effekt: 25 W
Årgang: 2012
Styring: Konstant tryk, CTS

På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Kældergang i bygning fra 1980
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 32-60, Auto-adapt
Nominel effekt: 34 W
Årgang: 2012

Styring: Konstant tryk, CTS

På varmefordelingsanlægget er der monteret 4 stk. fordelingspumper med følgende tekniske data:
Placering: Kældergang i bygning fra 1980
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 25-40, Auto-adapt
Nominel effekt: 22 W
Årgang: 2012
Styring: Variabel, CTS

På varmefordelingsanlægget til ventilationsanlæg VE02 er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Ved VE02 i kælder i bygning fra 1980
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 25-40, Auto-adapt
Nominel effekt: 22 W
Årgang: 2012
Styring: Variabel, CTS

På varmefordelingsanlægget til ventilationsanlæg VE03 er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Ved VE03 i kælder i bygning fra 1980
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 25-40, Auto-adapt
Nominel effekt: 22 W
Årgang: 2012
Styring: Konstant, CTS

På hovedfordelingen i varmeanlægget, i kælder i bygning fra 1975, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 50-60F. Pumpen har en maksimal effekt på 400 Watt. Pumpen var slukket ved besigtigelsen og er ikke medregnet i energiberegningen.

Bygning 2:
På varmefordelingsanlægget er der monteret to fordelingspumper med følgende tekniske data:
Placering: Kælder
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 25-60
Nominel effekt: 45W
Årgang: 2012
Styring: CTS, Auto Adapt

På varmefordelingsanlægget, til ventilationsanlæg på loft, er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Loftrum
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 25-40
Nominel effekt: 22W
Årgang: Ukendt
Styring: CTS, Auto Adapt

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe, i kælder i bygning fra 1975. Det vurderes at den eksisterende Magna-pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	900 kr.	7.000 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Bygning 1:
Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik for central styring.

Type/model: CTS

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Bygning 2:
Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik for central styring.

Type/model: CTS

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Termostatventiler i undervisningslokaler styres via rumfølere.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Bygning 1:
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 20,69 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

Bygning 2:
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 20,69 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygning 1:
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder, i bygning fra 1975, er udført som 28 mm kobberrør med 20 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i kælder i bygning fra 1980, er udført som 2½" stålrør med 40 mm isolering og 1" stålrør med 10 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder, ved skolekøkken, er udført som 1" stålrør med 10 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation, i kælder/krybekælder/ingeniørgang, er udført som 1" og 1 1/2" stålrør med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation, ved skolekøkken, er udført som 18 mm PEX-rør med ca. 20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.300 kr.	13.300 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	600 kr.	

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygning 1:
På det varme brugsvandsanlæg, i bygning fra 1980, er der installeret en cirkulationspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Kælder i bygning fra 1980
Fabrikat: Grundfos
Type/model: UPS 25-60
Nominel effekt: 90 W
Årgang: Ukendt
Styring: Konstant tryk, CTS
Driftstid: 8-15, mandag - fredag, skønnet

På det varme brugsvandsanlæg, i skolekøkken, er der installeret en cirkulationspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Depotrum ved skolekøkken
Fabrikat: Grundfos
Type/model: UP 20-07 N
Nominel effekt: 50
Årgang: 2004
Styring: Konstant tryk, CTS
Driftstid: 8-15, mandag - fredag

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	500 kr.	

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygning 1:
Der er 3 varmtvandsbeholdere i bygningen. Beholdernes andel af forbrug af varmt brugsvand er arealfordelt samt skøn ud fra brugstid af skolekøkken.

Varmt brugsvand i bygning fra 1975, produceres via 1 varmtvandsbeholder med følgende tekniske data:
Fabrikat: Metro
Type/model: 605C
Placering: Kælder i bygning fra 1975
Isolering: Præisoleret

Varmt brugsvand i bygning fra 1980, produceres via 1 varmtvandsbeholder med følgende tekniske data:
Fabrikat: Metro
Type/model: 605C
Placering: Kælder i bygning fra 1980
Isolering: Præisoleret

Varmt brugsvand i skolekøkken, produceres via 1 varmtvandsbeholder med følgende tekniske data:
Fabrikat: Metro
Type/model: 605C
Placering: Depotrum ved skolekøkken
Isolering: Præisoleret

Bygning 2:
Varmt brugsvand produceres via 1 el-vandvarmer med følgende tekniske data:
Fabrikat: Metro
Type/model: 907
Placering: Kælder
Isolering: Præisoleret

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Der foreslås installation af ny varmtvandsbeholder, tilsluttet fjernvarmen.	3.800 kr.	6.500 kr.

EL

BELYSNING

STATUS

Bygning 1:
Belysningen i undervisningslokaler består primært af armaturer med T8-rør 36W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,62 W/m².

Belysningen i faglokaler består primært af armaturer med T8-rør 36W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 12,32 W/m².

Belysningen i faglokale, håndgerning, består primært af LED-paneler 36W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 2,8 W/m².

Belysningen i skolekøkken består primært af LED-paneler 36W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 2,25W/m².

Belysningen i forhal består primært af LED-belysning 7W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 2,64 W/m².

Belysningen i bibliotek/multirum består primært af armaturer med T8-rør 36W.
Lyset styres med bevægelsesmeldere.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 6,74 W/m².

Belysningen i fællesrum består primært af LED-belysning 49W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 2,98 W/m².

Belysningen i gang består primært af armaturer med LED-paneler, 36 W. Der er supplerende belysning med vægarmaturer med LED, 7W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,36 W/m².

Belysningen i gange i bygning fra 1980 består primært af LED-paneler 36W.
Lyset styres med bevægelsesmeldere.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 2,26 W/m².

Belysningen i garderober v.klasselokaler består primært af LED-belysning 7W.
Lyset styres med bevægelsesmeldere.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,42W/m².

Belysningen i kontor v. SFO består primært af armaturer med LED-rør, 14 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,36 W/m².

Belysningen i legerum består primært af armaturer med T8-rør 36W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 6,39 W/m².

Belysningen i SFO består primært af armaturer med T5-rør 25W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,78 W/m².

Belysningen i toiletter v.klasselokaler består primært af LED-belysning 7W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Lyset styres med bevægelsesmeldere.Der er beregnet en samlet installeret effekt på 2,1W/m².

Belysningen i kontorlokaler består primært af LED-paneler 36W.
Lyset styres ned bevægelsesmelder.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 5,4 W/m².

Belysningen i kontorlokaler består primært af LED-paneler 36W.

Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 4,46 W/m².

Belysningen i kontorlokaler består primært af armaturer med T5-rør 25W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 6,26 W/m².

Belysningen i små undervisningslokaler består primært af armaturer med T8-rør 36W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 6,69 W/m².

Belysningen i mellemgang består primært af LED-belysning 7W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,05 W/m².

Belysningen i depotrum består primært af armaturer med T8-rør 36W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 11,31 W/m².

Belysningen i opvarmet kælder består primært af armaturer med T8-rør 36W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,44 W/m².

Belysningen i uopvarmet kælder består primært af armaturer med T8-rør 36W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,07 W/m².

Bygning 2:
Belysningen i undervisningslokaler mod syd, stueetagen og 1.sal, består primært af LED-paneler 42W.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 2,69 W/m².

Belysningen i undervisningslokale mod nord, 1.sal, består primært af armaturer med T8-rør 36W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 7,92 W/m².

Belysningen i undervisningslokale mod vest, 1.sal, består primært af armaturer med T5-rør 35W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 6,33 W/m².

Belysningen i lokaler i tilbygning fra 1996, består primært af armaturer med T8-rør 36W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,08 W/m².

Belysningen i gymnastiksal består primært af armaturer med LED-rør, 26 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 2,4 W/m².

Belysningen i gang i stueetagen består primært af armaturer med LED-rør, 14 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,43 W/m².

Belysningen i gange i stueetagen og på 1.sal består primært af armaturer med T-8 rør, 36 W
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,55 W/m².

Belysningen i opholds-/undervisningslokaler, består primært af armaturer med T5-rør 35W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 4,55 W/m².

Belysningen i gang på 1.sal består primært af armaturer med T-5 rør, 24 W
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 2,2 W/m².

Belysning i toiletter består primært af armaturer med LED-belysning skønnet på 14 W.
Lyset styres med bevægelsesmeldere.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,42 W/m².

Belysningen i opholds-/undervisningslokale består primært af armaturer med LED-rør, 14 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 2,64W/m².

Belysning i trapperum består primært af armaturer med LED-belysning skønnet på 24 W.
Lyset styres med bevægelsesmeldere.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 2,2 W/m².

Belysningen i depotrum består primært af armaturer med T-8 rør, 36 W
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 8,19 W/m².

Belysningen i forrum til gymnastiksal består primært af armaturer med LED-rør, 14 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,07 W/m².

Udebelysning er skønnet at bestå af 7W LED-belysning, lyset styres via dagslys.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Zone: Belysning i opholds-/undervisningslokaler Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,78 W/m². For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	1.400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1: Zone: Belysning i kontorlokaler Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,78 W/m². For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	1.800 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 2: Zone: Belysning i undervisningslokale mod vest, 1.sal Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,78 W/m². For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	900 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1: Zone: Belysning i undervisningslokale Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,78 W/m². For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer. Zone: Belysning i faglokaler Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,78 W/m². For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer. Zone: Belysning i bibliotek/multirum Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,78 W/m². For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	14.200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
	500 kr.	

Bygning 1: Zone: Belysning i undervisningslokaler Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,78 W/m². For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		
RENOVERINGSFORSLAG Bygning 1: Zone: Belysning i depotrum Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,78 W/m². For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	**ÅRLIG BESPARELSE** 200 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Bygning 2: Zone: Belysning i undervisningslokale mod nord, 1.sal Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,78 W/m². For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	**ÅRLIG BESPARELSE** 300 kr.	**INVESTERING**

SOLCELLER

STATUS

Bygning 1 og 2:
Der er ingen solceller på ejendommen

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Birkholm 7, 6230 Rødekro	580-8534-1	5250365

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	104.994 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	45.646 kr. pr. år
Varmeforbrug	283,74 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2022 - 31. december 2022

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	110.239 pr. år
Fast afgift	45.646 pr. år
Varmeudgift i alt	155.886 pr. år
Varmeforbrug	297,91 MWh fjernvarme
CO2 udledning	19,36 ton CO2 pr. år

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Birkholm 7, 6230 Rødekro	580-8534-2	5250365

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	26.247 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	3.602 kr. pr. år
Varmeforbrug	70,94 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2022 - 31. december 2022

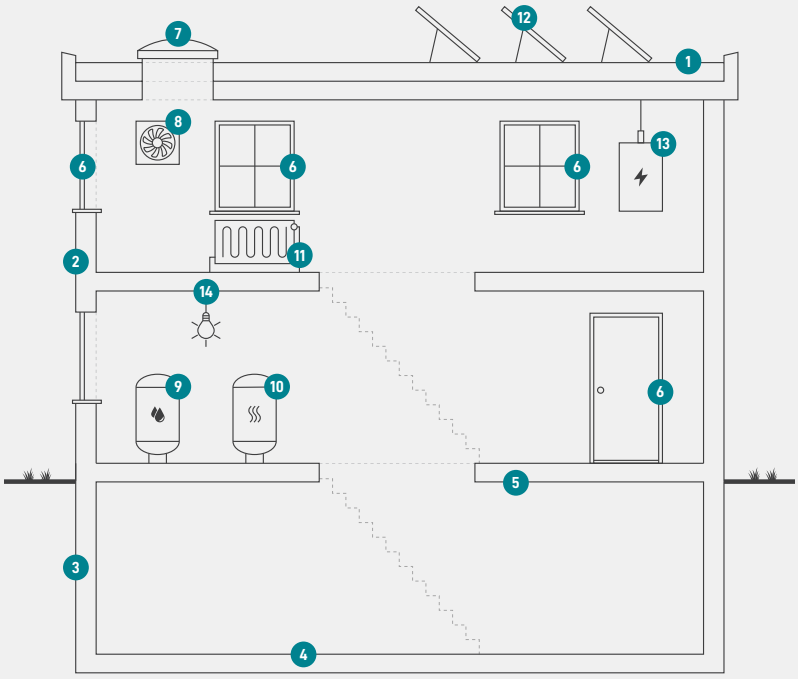
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	27.558 pr. år
Fast afgift	3.602 pr. år
Varmeudgift i alt	31.161 pr. år
Varmeforbrug	74,48 MWh fjernvarme
CO2 udledning	4,84 ton CO2 pr. år

IKONFORKLARING

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



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

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

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

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

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

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

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

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

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

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

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

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

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Hjordkær Skole
Birkholm 7, bygning 1, 6230 Rødekro
Birkholm 7
6230 Rødekro

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 6. juni 2024 til den 6. juni 2034
Energimærkningsnummer: 311764478

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Hjordkær Skole
Birkholm 7, bygning 2, 6230 Rødekro
Birkholm 7
6230 Rødekro

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 6. juni 2024 til den 6. juni 2034
Energimærkningsnummer: 311764478