Energistyrelsen

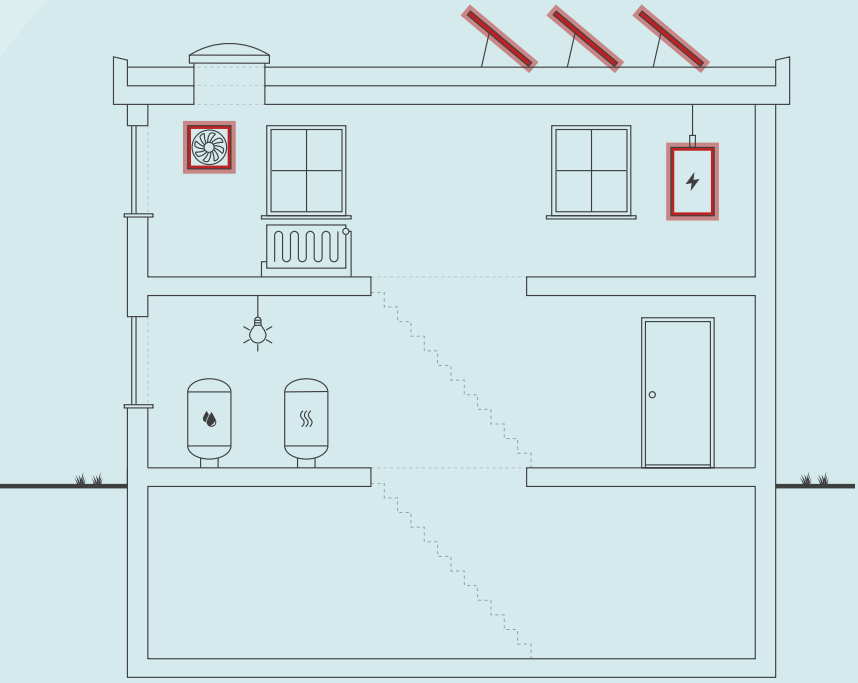
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Mosede skole
Lilleholm 58
2670 Greve

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **B**

Du betaler hvert år 349.900 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 Montage af nye solceller

Årlig besparelse:	307.000 kr.
Investering:	1.600.000 kr.

2 Ny varmefordelingspumpe - CP1

Årlig besparelse:	13.100 kr.
Investering:	55.000 kr.

3 VE02 - Udskiftning af ventilatorer og motorer

Årlig besparelse:	9.700 kr.
Investering:	75.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	873.000 kr.	873.000 kr.	0 kr.
El til andet	976.100 kr.	626.200 kr.	349.900 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	1.849.100 kr.	1.499.200 kr.	349.900 kr.
Samlet CO2-udledning	150,43 ton	111,25 ton	39,18 ton

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:

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

Adresse
Lilleholm 58
2670 Greve

Energimærkningsnummer
311830202

Gyldighedsperiode
8. maj 2025 - 8. maj 2035

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

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

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

MONTAGE AF NYE SOLCELLER

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

Besparelse
307.000 kr./årligt

CO2-reduktion
35.916 kg./årligt

Investering
1.600.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

NY VARMEFORDELINGSPUMPE - CP1

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

Besparelse
13.100 kr./årligt

CO2-reduktion
995 kg./årligt

Investering
55.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

VE02 - UDSKIFTNING AF VENTILATORER OG MOTORER

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

Besparelse
9.700 kr./årligt

CO2-reduktion
737 kg./årligt

Investering
75.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

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**
VENTILATION VE02 - Udskiftning af ventilatorer og motorer	9.700 kr.	75.000 kr.	737 kg CO_2
VENTILATION VE01 - Udskiftning af ventilatorer og motorer	7.700 kr.	75.000 kr.	581 kg CO_2
VENTILATION U01 - Udskiftning af tagventilatorer	4.300 kr.	50.000 kr.	322 kg CO_2
VENTILATION U04 - Udskiftning af tagventilatorer	4.300 kr.	50.000 kr.	322 kg CO_2
VENTILATION U02 - Udskiftning af ventilator	2.100 kr.	30.000 kr.	160 kg CO_2
VENTILATION U03 - Udskiftning af ventilator	2.000 kr.	30.000 kr.	149 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmefordelingspumpe - CP1	13.100 kr.	55.000 kr.	995 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	307.000 kr.	1.600.000 kr.	35.916 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LETTE YDERVÆGGE Indvendig efterisolering af tagrem med 200 mm	12.800 kr.		1.671 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	35.600 kr.		4.642 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer med tolags termoruder	42.900 kr.		5.595 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende yderdøre med tolags termoruder	2.000 kr.		260 kg CO_2
KÆLDERGULV Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt	48.200 kr.		6.287 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmerør i krybekælder	3.400 kr.		441 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning til LED i foyer ved hovedindgang	1.400 kr.		94 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning til LED i toiletter i stuen	2.600 kr.		177 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning til LED i legeområder i midtergang	11.500 kr.		801 kg CO_2

BELYSNING Udskiftning til LED i gymnastiksale	9.200 kr.		638 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning til LED i resterende kældergange	200 kr.		13 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning til LED i depotrum i kælder	700 kr.		48 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 bygningen, 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 / Lilleholm 58, 2670 Greve

ADRESSE
Lilleholm 58, 2670 Greve

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
253	8909295	1	0 m²	9342 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1969	13302 m²	0 m²	3960 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2004	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	1.172.230	1.172,23 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	189.575
El til forbrug	187.273

*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
497 kr. pr. MWh
Fast afgift: 290.238 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,59 kr. pr. kWh

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

Den anvendte pris for afregning af el er oplyst til 2,59 kr./kWh inkl. moms efter oplysning fra bygningsejeren.

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt priser på baggrund af prisbøger, skøn og erfaringstal.
Disse priser kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Det bemærkes, at besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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.

FIRMA

Firmanummer: 600164
CVR-nummer: 33077831

NRGi Rådgivning A/S
Lautrupvang 2
2750 Ballerup

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

Ved energikonsulent
Mikki Armose Madsen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 8. maj 2025 til den 8. maj 2035

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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/klagevejledning

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

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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

OVERORDNET:

Energimærket omhandler Mosede skole.

Bygningen er beliggende Lilleholm 58, 2670 Greve.

Bygningen er opført i 1963 og tilbygget i 2004.
Der er foretaget adskillige indvendige ombygninger gennem årene.
Den oprindelige bygning er i 1 etage og med kælder under cirka en tredjedel af bygningen, som også er opvarmet.
Endvidere er der krybekælder under en mindre del af tilbygningen fra 1979.

MÆRKNINGSGRUNDLAG:

Ejendommen er mærket efter retningslinjer i "Håndbog for Energikonsulenter (HB2023)".
Ejendommen er mærket med udgangspunkt i anvendelseskode 421 Grundskole.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra kommunen og ud fra besigtigelse samt opmålinger.
Det tilgængelige tegningsmateriale har stort set været dækkende.
Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer, og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

BBR-arealet omfatter et samlet erhvervsareal på 9.342 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til 13.302 m², og det er dette areal, der ligger til grund for energimærket.
Afvigelse fra BBR-arealet skyldes, at kælderen er opvarmet.

Brugstid:
Bygningen anvendes på hverdage i tidsrummet kl. 7-16 - svarende til en brugstid på 45 timer / uge.

Bygningsgennemgang:
Bygningsgennemgangen omfatter indvendigt ca. 95 % af bygningens areal inkl. kælder.

Der blev ikke foretaget destruktive indgreb for kontrol af klimaskærm.

Generelt svarer konstruktioner og installationer overens med kravene i bygningsreglementet, som var gældende på tidspunktet ved opførelsen samt efterfølgende tilbygninger / ombygninger.

Bygningens generelle vedligeholdelsesstand er overordnet tilfredsstillende.

ENERGIMÆSSIGE TILTAG:

Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.
I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering.
De 3 forslag, som anbefales af energikonsulenten, er udvalgt på baggrund af den største reduktion i årlig udledning af CO2.

Vedvarende energi:
Der er udarbejdet forslag til vedvarende energi på følgende område:
Solceller.

Der er ikke udarbejdet forslag til vedvarende energi på følgende områder:
Varmepumpe: Der anbefales ikke varmepumpeanlæg ved fjernvarmeforsyning.
Solvarme: Der anbefales ikke solvarmeanlæg ved fjernvarmeforsyning.

Der er i alt 8 forslag til energimæssigt rentable forbedringer, som fordeler sig med
-1 forslag vedr. varmeinstallation
-6 forslag vedr. ventilation
-1 forslag vedr. vedvarende energi

De 3 anbefalede forslag er udvalgt på baggrund af største reduktion af CO2 udledning.

Der er desuden en række anbefalinger i forbindelse med renovering.

Forslag, som ikke er umiddelbart rentable, bør dog overvejes i anden sammenhæng, idet der kan være fordele i andre sammenhænge.
Således vil forslag vedr. klimaskærm - og til en vis grad også ventilation og belysning - ofte medføre en forbedring af indeklimaet.

Der bør inden evt. iværksættelse af forslag indhentes priser på arbejdets udførelse.
De i energimærket anvendte priser er erfaringspriser for større arbejder, hvorfor der kan forekomme afvigelser i konkrete tilfælde af mindre udbedringer, ligesom der kan være sæson- og konjunkturafhængige afvigelser.

I forbindelse med ovennævnte besparelsesforslag er der ikke indregnet omkostninger til etablering og drift af evt. byggeplads.

VEDR. INDREGULERING AF PUMPER:

Energimærket indeholder ikke en vurdering af, hvorvidt de enkelte pumper regulerer korrekt.
Det anbefales derfor at gennemgå de respektive pumpers indstilling for at se, hvorvidt pumperne er indstillet korrekt.
Forkert indstilling kan ofte medføre et forøget energiforbrug.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE FORBRUG:

Det oplyste årsforbrug for 2023 er 881,38 MWh fjernvarme – svarende til 911,64 MWh fjernvarme (klimakorrigeret).
Det beregnede årsforbrug er 1172,5 MWh fjernvarme – svarende til en afvigelse på 22 %.
En del af afvigelsen skyldes formentlig, at gymnastiksale, festsal samt hovedparten af de resterende rum i kælderen opvarmes til en lavere temperatur end 20 oC

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
Ingen kommentarer.

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bygning, 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

FLADT TAG

STATUS

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge 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.

Tagrem er synlig udvendigt og beklædt indvendig.
Hulrum mellem rem og beklædninger er ikke isoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering af tagrem med 200 mm isolering. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres i forbindelse med anden indvendig efterisolering af ydervægge. I den forbindelse opsættes der ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning.	12.800 kr.	

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	35.600 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne er monteret med tolags termoruder, tolags energiruder med kold- og varm kant samt trelags energiruder med varm kant (energiklasse B).

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer med tolags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	42.900 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.

Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 3 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm.

YDERDØRE

STATUS

Yderdøre er monteret med tolags termoruder, tolags energiruder med kold- og varm kant samt trelags energiruder med varm kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende yderdøre med tolags termoruder monteret med termoruder foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	2.000 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv.
Gulvet er isoleret med 200 mm terrænbatts under betonen og letklinker som kapillarbrydende lag.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KRYBEKÆLDER

STATUS

Gulv mod krybekælder er udført af beton med trægulv.
Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er udført af beton direkte mod jord.
Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 mm polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	48.200 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Zone: Omklædnings- og baderum i kælder
Anlæg VE01 – fabrikat og type: Ukendt - antagelig fra bygningens opførelse
Placering: Teknikrum centralt i kælderen
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Recirkulation (25 % friskluft - anslået)
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Festsal
Anlæg VE02 - fabrikat g type: Ukendt - antagelig fra bygningens opførelse
Placering: Teknikrum centralt i kælderen
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Recirkulation (25 % friskluft - anslået)
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Fløj A1
Anlæg VE03 – fabrikat og type: Systemair Time20 fra
Placering: Teknikrum i gangen på Fløj A1
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 2,63 l/s/m² (5.500 m3/h)
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,31 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Indreguleringsrapport

Zone: Fløj A2
Anlæg VE04 – fabrikat og type: Systemair Time25 fra 2020
Placering: Teknikrum i gangen på Fløj A2
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,75 l/s/m² (6.080 m3/h)

El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Indreguleringsrapport

Zone: Fløj B
Anlæg VE05 – fabrikat og type: Systemair: Geniox Core 14 fra 2020
Placering: Teknikrum i gangen på Fløj B
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 2,17 l/s/m² (6.920 m3/h)
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023 samt mærkat på aggregat

Zone: Fløj C
Anlæg VE06 – fabrikat og type: Systemair Time15 fra 2019
Placering: Teknikrum i gangen på Fløj C
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 2,05 l/s/m² (4.000 m3/h)
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,16 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Indreguleringsrapport

Zone: Fløj D
Anlæg VE07 – fabrikat og type: Systemair Time40 fra 2019
Placering: Teknikrum i gangen på Fløj D
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 2,36 l/s/m² (9.000 m3/h)
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,16 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Indreguleringsrapport

Zone: Fløj E
Anlæg VE08 – fabrikat og type: Systemair: Geniox Core 16 fra 2020
Placering: Teknikrum i gangen på Fløj E
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 3,27 l/s/m² (8.480 m3/h)
El-varmeflade: Nej

SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023 samt indreguleringsrapport

Zone: Fløj F
Anlæg VE09 – fabrikat og type: Systemair: Geniox Core 14 fra 2020
Placering: Teknikrum i gangen på Fløj F
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 2,14 l/s/m² (6.170 m3/h)
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023 samt mærkat på aggregat

Zone: Fløj G
Anlæg VE10 – fabrikat og type: Systemair Time25 fra 2020
Placering: Teknikrum i gangen på Fløj G
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 2,24 l/s/m² (5.775 m3/h)
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,797 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Indreguleringsrapport

Zone: Fløj H
Anlæg: VE11 – fabrikat og type: Systemair Time25 fra 2020
Placering: Teknikrum i gangen på Fløj H
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,81 l/s/m² (5.948 m3/h)
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,935 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Indreguleringsrapport

Zone: Fløj I
Anlæg VE12 – fabrikat og type: Systemair Time15 fra 2020
Placering: Teknikrum i gangen på Fløj I
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,86 l/s/m² (3.281 m3/h)
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,857 kJ/m³

Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Udskoling
Anlæg VE13 – fabrikat og type: Genvex: GE 3000 type HM fra 2003
Placering: Teknikrum i gangen i udskolingen
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygningsafsnittet benyttes ikke, da der er konstateret skimmelsvamp.
Anlægget kører alene for at undgå spredning af skimmelsvamp.
Bygningsafsnittet er planlagt til nedrivning, hvorfor der ikke er forslag om udskiftning af aggregatet til nyt.

Zone: Midterfløj V
Anlæg VE14 – fabrikat og type: Airmaster 1000 fra 2016
Placering: Midt på gangen under loft
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Modstrømsveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 22,5 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CO2 styret
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Midterfløj Ø
Anlæg VE15 – fabrikat og type: Airmaster 1000 fra 2016
Placering: Midt på gangen under loft
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Modstrømsveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 22,5 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CO2 styret
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Pigesal
Anlæg U01 – fabrikat og type: 2 stk. Novenco HJC 400 tagventilatorer fra bygningens opførelse
Placering: På tag over sal
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Der er monteret 1 stk. loftsventilator til nedbringelse af varmebehovet, idet den er med til at forhindre, at den varme luft lægger sig som en pude under loftet.
Effekten af dette kan dog ikke beregnes i energimærket.

Zone: SFO Kælder
Anlæg:U02 – fabrikat og type: Ukendt fra bygningens opførelse
Placering: Tilstødende kælderrum
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 kJ/m³
Automatik: nej
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Spejlsal i kælder
Anlæg U03 – fabrikat og type: Ukendt
Placering: Tilstødende kælderrum
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 kJ/m³
Automatik: nej
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Drengesal
Anlæg U04 – fabrikat og type: 2 stk. Novenco HJC 400 tagventilatorer fra bygningens opførelse
Placering: På tag over sal
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Der er monteret 1 stk. loftsventilator til nedbringelse af varmebehovet, idet den er med til at forhindre, at den varme luft lægger sig som en pude under loftet.
Effekten af dette kan dog ikke beregnes i energimærket.

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

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
VE02: Eksisterende ventilatorer/motorer udskiftes til nye ventilatorer med EC-motorer.	9.700 kr.	75.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
VE01: Eksisterende ventilatorer/motorer udskiftes til nye ventilatorer med EC-motorer.	7.700 kr.	75.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
U01: Der foreslås montage af 2 nye tagventilatorer til nye energieffektive modeller.	4.300 kr.	50.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
U04: Der foreslås montage af 2 nye tagventilatorer til nye energieffektive modeller.	4.300 kr.	50.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
U02: Eksisterende udsugningsventilator udskiftes til ny energieffektiv model.	2.100 kr.	30.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
U03: Eksisterende udsugningsventilator udskiftes til ny energieffektiv model.	2.000 kr.	30.000 kr.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme.
Anlægget er udført med præisoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.
Varmeveksler er ukendt fabrikat og type, og ydelse er ukendt.
Varmeveksler er placeret i varmecentral i kælderen..

VARMEPUMPER

STATUS

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

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

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Der er desuden gulvvarme i flere af omklædningsrummene i kælderen.

VARMERØR

STATUS

Varmerør i krybekælder er udført som 1" stålrør.
Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør i krybekælder med op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	3.400 kr.	

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

CP1:
I varmeanlægget er der monteret en varmefordelingspumpe med manuel indstilling af driftstrin af fabrikat Grundfos, type UPE 80-120F fra 2009..
Pumpen har en maksimal effekt på 1.550 Watt.
Pumpen er placeret i varmecentral i kælderen.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er uisoleret.

CP2:
I varmeanlægget er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-120F fra 2021.
Pumpen har en maksimal effekt på 185 Watt.
Pumpen er placeret i varmecentral i kælderen.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

CP- VE03:

I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE06 der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpen af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-40 180 fra 2019.
Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum til VE03.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

CP- VE04:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE06 der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpen af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-40 180 fra 2017.
Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum til VE04.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

CP- VE05:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE06 der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpen af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-40 180 fra 2021.
Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum til VE05.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

CP- VE06:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE06 der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpen af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-40 180 fra 2019.
Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum til VE06.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

CP- VE07:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE07 der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpen af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-40 180 fra 2019.
Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum til VE07.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

CP- VE08:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE08 der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpen af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-40 180 fra 2021.
Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum til VE08.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

CP- VE09:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE09 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpen af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40 180 fra 2019.
Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum til VE09.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

CP- VE10:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE10 der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpen af

fabrikat Grundfos, type Alpha 25-40 180 fra 2019.
Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum til VE10.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

CP- VE11:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE11 der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpen af fabrikat Grundfos, type Alpha 25-40 180 fra 2019.
Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum til VE11.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

CP- VE12:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE11 der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpen af fabrikat Grundfos, type Alpha 25-40 180 fra 2019.
Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum til VE12.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isoleret.

CP- VE13:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE15 er der monteret en pumpe med manuel indstilling af driftstrin af fabrikat Grundfos, type UPS 25-60 180 fra 2003.
Pumpen har en maksimal effekt på 90 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum til VE13.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er uisoleret.

Bygningsafsnittet benyttes ikke, da der er konstateret skimmelsvamp.
Ventilationsanlægget kører alene for at undgå spredning af skimmelsvamp.
Bygningsafsnittet er planlagt til nedrivning, hvorfor der ikke er forslag om udskiftning af varmefordelingspumpe.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
CP1: Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe til varmeanlægget. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	13.100 kr.	55.000 kr.

AUTOMATIK

STATUS

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

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring via CTS anlæg.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Det samlede vandforbrug i 2023 er oplyst til 1.583 m3.
Heraf regnes ca. 1/3 som værende varmt vand - svarende til 528 m3.
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 40 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør.
Rørene er isoleret med 40 mm isolering.
Rørene er placeret i teknikrum i kælderen.

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

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 50-60F N 240 fra 2013.
Pumpen har en maksimal effekt på 249 Watt.
Pumpen er placeret i varmecentralen i kælderen.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er isolerede.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 500 l varmtvandsbeholdere, fabrikat Neotherm FWD/E 500.
Beholdere er er placeret i varmecentralen i kælderen.
Beholderne styres via CTS.
Beholdere er isoleret med 50 mm skumisolering.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysningen i klasselokalerne består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysningen i sløjd består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i gangarealer mellem klasserne består af LED spotbelysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i gangarealer mellem klassetrinene består af LED spotbelysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i foyer ved hovedindgang består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i legeområder i midtergang består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i gymnastiksalene består af armaturer med HF kompaktrør.
Belysning styres ved bevægelsesmeldere.

Belysning i hovedparten af kældergange består af strips med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i øvrige kældergange består af gamle 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen i ungdomsklubben består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i depotrum i kælderen består af gamle 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen i hjemmekundskab består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysningen i biblioteket består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysningen på EDB består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysningen i fysik og kemi består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysningen i natur og teknik består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysningen i musikelokalet består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysningen på håndarbejde består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning på toiletterne i stuen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen i personalerum består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysningen i Mosede klub består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysningen hos pigegarden består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysningen hos boldklubben består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysningen i administrationsafsnittet består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysningen i SFO består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i trappeopgangen består af LED spotbelysning
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der installeres nye armaturer med LED belysning i foyer ved hovedindgangen. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	1.400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der installeres nye armaturer med LED belysning på toiletterne i stuen. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	2.600 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der installeres nye armaturer med LED belysning i legeområdet i midtergang. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	11.500 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der installeres nye armaturer med LED belysning i gymnastiksalene. Eksisterende bevægelsesmeldere genanvendes uændret.	9.200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der installeres nye armaturer med LED belysning i den del af kældergangene der ikke er belyst med LED. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der installeres nye armaturer med LED belysning i depotrummene i kælderen. Der installeres ikke bevægelsesmeldere for styring af anlægget, da brugstiden vurderes at være kort.	700 kr.	

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 1000 m². Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	307.000 kr.	1.600.000 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Lilleholm 58, 2670 Greve	253-309-1	8909295

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	438.142 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	41.589 kr. pr. år
Varmeforbrug	881,38 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2023 - 31. december 2023

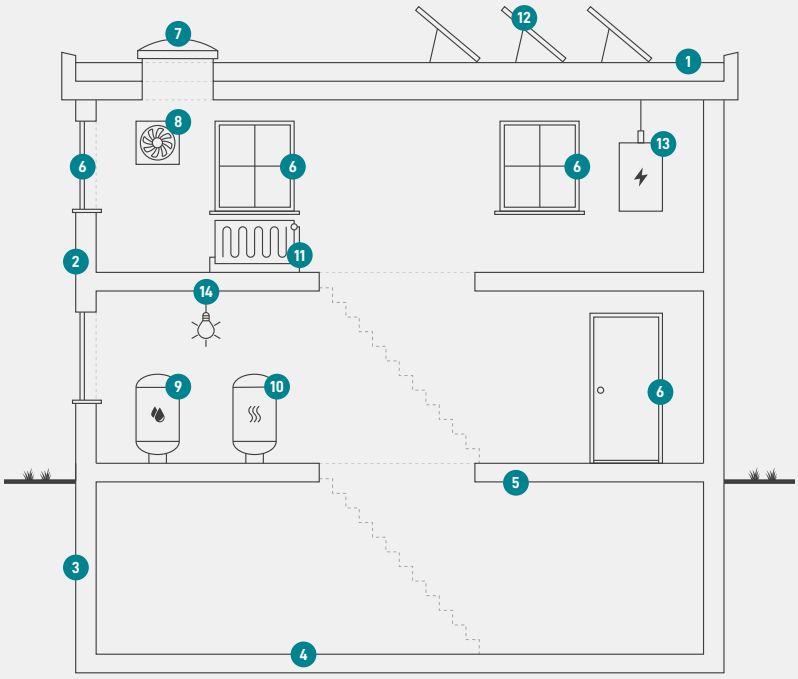
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	453.183 pr. år
Fast afgift	41.589 pr. år
Varmeudgift i alt	494.772 pr. år
Varmeforbrug	911,64 MWh fjernvarme
CO2 udledning	59,26 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

Mosede skole
Lilleholm 58
2670 Greve

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 8. maj 2025 til den 8. maj 2035
Energimærkningsnummer: 311830202