Energistyrelsen

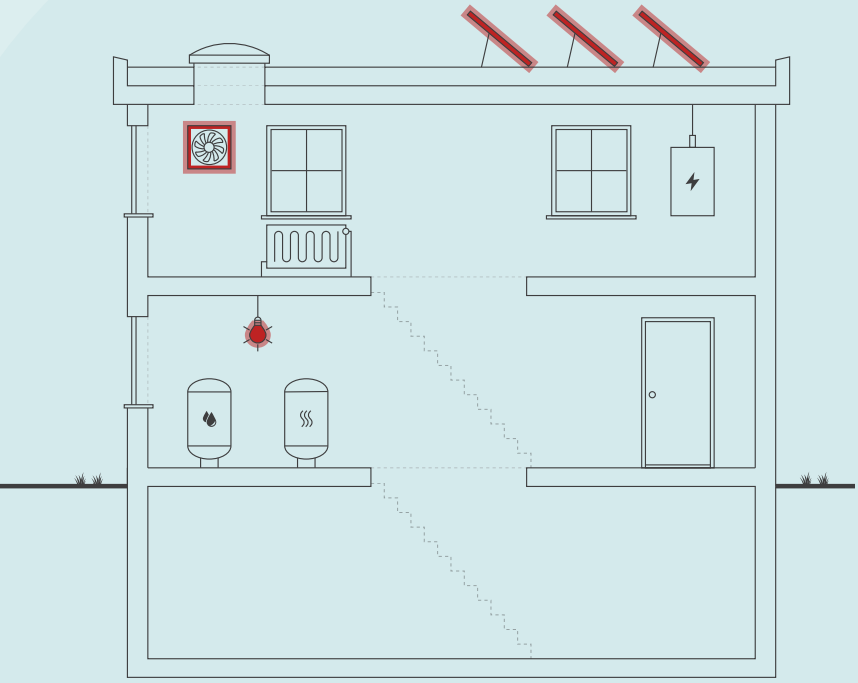
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Åby Bibliotek
Ludvig Feilbergs Vej 7
8230 Åbyhøj

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **B**

Du betaler hvert år 125.700 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



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

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Montage af nye solceller

Årlig besparelse:	21.300 kr.
Investering:	41.800 kr.

2 Stueplan - Udlån - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder

Årlig besparelse:	12.900 kr.
Investering:	62.300 kr.

3 VE01 - Bibliotek - Installation af nyt ventilationsanlæg - roterende veksler

Årlig besparelse:	73.800 kr.
Investering:	970.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	332.300 kr.	294.000 kr.	38.300 kr.
El til andet	613.500 kr.	526.100 kr.	87.400 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	945.800 kr.	820.100 kr.	125.700 kr.
Samlet CO2-udledning	74,71 ton	63,61 ton	11,11 ton

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

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:

Adresse
Ludvig Feilbergs Vej 7
8230 Åbyhøj

Energimærkningsnummer
311859870

Gyldighedsperiode
3. oktober 2025 - 3. oktober 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
21.300 kr./årligt

CO2-reduktion
1.894 kg./årligt

Investering
41.800 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

STUEPLAN - UDLÅN - INSTALLATION AF LED PANEL, MED BEVÆGELSESMELDER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Stueplan - Udlån - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
12.900 kr./årligt

CO2-reduktion
1.033 kg./årligt

Investering
62.300 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

VE01 - BIBLIOTEK - INSTALLATION AF NYT VENTILATIONSANLÆG - ROTERENDE VEKSLER

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
73.800 kr./årligt

CO2-reduktion
6.456 kg./årligt

Investering
970.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

RÅD OM FINANSIERING

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

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2
HULE YDERVÆGGE Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af mineraluldsgranulat	9.900 kr.	269.600 kr.	955 kg CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Udvendig efterisolering af kælderydervægge over jord med 200 mm	2.700 kr.	26.600 kr.	255 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge over jord og fjernelse af eksisterende indvendig isolering	2.400 kr.	69.300 kr.	228 kg CO_2
VENTILATION VE01 - Bibliotek - Installation af nyt ventilationsanlæg - roterende veksler	73.800 kr.	970.000 kr.	6.456 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER VE01 - Efterisolering af ventilationskanaler med 30 mm til 50 mm samlet	1.000 kr.	7.000 kr.	90 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER P. NR. 10 - Varmefordelingspumpe - Varmeflade VE03 - Ny varmefordelingspumpe	600 kr.	5.000 kr.	48 kg CO_2
VARMTVANDSRØR VBV 2 - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	600 kr.	3.800 kr.	50 kg CO_2
VARMTVANDSRØR VBV 1 - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	500 kr.	6.300 kr.	39 kg CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER VVB nr. 1 - Brugsvandsveksler, Redan - Efterisolering	600 kr.	1.500 kr.	58 kg CO_2
BELYSNING Stueplan - Udlån - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder	12.900 kr.	62.300 kr.	1.033 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	21.300 kr.	41.800 kr.	1.894 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Parterre etage - Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	10.700 kr.		1.038 kg CO_2
VENTILATION Installation af nyt ventilationsanlæg - modstrømsveksler	4.200 kr.		369 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER P. NR. 3 - Varmefordelingspumpe - Plakatmusseum - Ny varmefordelingspumpe	400 kr.		28 kg CO_2

VARMTVANDSRØR VBV 2 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	200 kr.		17 kg CO_2
VARMTVANDSRØR VBV 1 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	200 kr.		12 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 / Ludvig Feilbergs Vej 7, 8230 Åbyhøj

ADRESSE
Ludvig Feilbergs Vej 7, 8230 Åbyhøj

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bibliotek (413)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
751	4212392	1	0 m²	3912 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1970	4497 m²	0 m²	2596 m²	6 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	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	366.650	366,65 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	110.556
El til forbrug	147.726

*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
668 kr. pr. MWh
Fast afgift: 87.496 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,38 kr. pr. kWh

Der er anvendt gældende fjernvarmepris og vejledende elpris, som er oplyst af kommune. Alle priser er inkl. moms.
Den anvendte pris for afregning af el er oplyst af Aarhus Kommune til 2,375 kr./kWh inkl. moms.

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 givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

FIRMA

Firmanummer: 600164
CVR-nummer: 33077831

NRGi Rådgivning A/S
Lautrupvang 2
2750 Ballerup

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

Ved energikonsulent
Allan Trolle Poulsen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 3. oktober 2025 til den 3. oktober 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

Ejendommen er beliggende på Ludvig Feilbergs Vej 7 og omfatter 1 bygning.

Ved besigtigelsen var servicepersonale til stede, og der var adgang til de fleste områder i bygningen dog var der ikke adgang i skydeklubben. Herudover har følgende materiale været til rådighed:

- BBR-meddelelse.

- Plan-, snit- og facadetegninger fra byggeriets opførelse, samt fra ejers arkiv.

Det opvarmede areal er opmålt ud fra tegninger og kontrolleret i forhold til de aktuelle forhold. Det bemærkes, at rum, som kan opvarmes til 15 °C, indgår i det opvarmede areal, selvom rummene ikke for nuværende er opvarmet til 15 °C.

Isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele og tekniske installationer er vurderet ud fra dels tegninger og den gældende byggeskik på opførelsestidspunktet, dels visuel kontrol.

For bygningsdele og tekniske installationer, som ikke opfylder de energimæssige krav i bygningsreglementet 18, og hvor der ikke er udarbejdet besparelsesforslag, skyldes dette tekniske eller arkitektoniske forhold. Endvidere er der ikke udarbejdet besparelsesforslag for rum, som for nuværende ikke er opvarmet.

Det bemærkes, at besparelsesforslag er udarbejdet på baggrund af de beregnede energiforbrug, og bør altid forholdsmæssigt tilpasses de aktuelle energiforbrug. Nogle af forslagene har en tilbagebetalingstid på over 10 år, men er medtaget da de kan være relevante i forbindelse med renovering eller lignende.

Procesudstyr og proceslignende udstyr indgår ikke i energimærkningen.

Energimærkningen er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter version 2023.

Alternativ energi:
- Solceller: Der er stillet forslag til etablering af solcelleanlæg.
- Varmepumpe og solfanger: Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere varmepumpe og solfanger i områder med fjernvarme.

Brugstid, bygning 1: 105 t/uge.

Tillæg og fradrag indregnes for at sikre, at energimærket nøjagtigt afspejler bygningens faktiske energiforbrug. Disse justeringer tager højde for specifikke forhold, såsom afvigende brugstid, belysningsniveau, ventilationsrater, varmtvandsforbrug og rumhøjde, som ikke er dækket af standardberegningerne. Tillæg og fradrag giver dermed et bedre sammenligningsgrundlag på tværs af bygninger.

Tillægget udgør følgende: 30,45 kWh/m² pr. år

Fjernvarmeafkøling
Kredsløb har indført en motivationstarif for at sikre en god afkøling af fjernvarmevandet. Det giver en bedre udnyttelse af energien fra værket. Bedre udnyttelse betyder billigere varme, og omvendt betyder en dårlig udnyttelse at varmeprisen vil stige.
Det er altså en rabat på varmeregningen. Den fås hvis returtemperaturen i afregningsperioden på 3 måneder i gennemsnit er under 30°C.

Øvrige forhold som kan have betydning for energimærkningen:
- I brugstiden medtages også tidsrum hvor biblioteket er uden bemanding.
- Brugstiden i skydeklubben er konsulentens bedste skøn.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
De faktiske forhold afviger fra de oplysninger, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen for ejendommen. Uoverensstemmelserne består i at aktivitetsrum, kontor/møderum samt skydebanen i parterreretagen (585 m² svarende til ca. 13%) er opvarmede og derfor indgår i det samlede areal som ligger til grund for dette energimærke.

Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

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

LOFTRUM

STATUS

Parterre etage.
Loftsrum med etageadskillelse af letklinker er isoleret med 80 mm.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Parterre etage. Isolering af uisolerede loftsrum med 300 mm isolering. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Den eksisterende isolering fjernes, og der monteres ny dampspærre eller udbedring, hvis der allerede er en sådan monteret. Afsluttende etablerers der ny gangbro i tagrummet.	10.700 kr.	

FLADT TAG

STATUS

Stueplan.
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 75 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge er udført som 36 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Der er isoleret med 100 mm isolering indvendigt, og afsluttet med pladebeklædning. Hulrummet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	9.900 kr.	269.600 kr.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Kælderydervægge mod uopv. rum består af 35 cm massiv betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

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 etablerers i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	2.700 kr.	26.600 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge over jord består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 30 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 30 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Indvendigt fjernes den eksisterende isolering og beklædning, så kælderydervæggen blotlægges til eventuel efterfølgende pudsning og/eller malning. 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 etablerers i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	2.400 kr.	69.300 kr.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Stueplan - V1 - Facade mod syd - Fra venstre - Vindue 1-3 samt 5-8.
Vinduerne er monteret med tolags termoruder.

Stueplan - V1 - Facade mod syd.
Vinduerne er monteret med tolags energiruder.

Stueplan - V2 - Facade mod vest.
Vinduerne er monteret med tolags energiruder.

Stueplan - V2 - Facade mod vest.
Vinduerne er monteret med tolags energiruder.

Stueplan - V4 - Facade mod vest.
Vinduerne er monteret med tolags energiruder.

Stueplan -V4 - Facade mod vest.
Vinduerne er monteret med tolags energiruder.

Stueplan - V4 - Facade mod syd.
Vinduerne er monteret med tolags energiruder.

Stueplan - V4 - Facade mod syd - Udlån for voksne - 3. vindue fra venstre.
Vinduet er monteret med tolags termoruder.

Stueplan - V5 - Facade mod øst.
Vinduerne er monteret med tolags energiruder.

Stueplan - V4 - Facade mod øst.
Vinduerne er monteret med tolags energiruder.

Stueplan - V4 - Facade mod øst - Udlån voksne - 2. vindue fra venstre.
Vinduet er monteret med tolags termoruder.

Stueplan - V4 - Facade mod øst - Udstillingslokale mod nord.
Vinduet er monteret med tolags termoruder.

Stueplan - V4 - Facade mod nord - Udstillingslokale mod nord.
Vinduet er monteret med tolags termoruder.

Stueplan - V5 - Facade mod nord.
Vinduerne er monteret med tolags energiruder.

Stueplan - V5 - Facade mod nord - Ved elevator.
Vinduerne er monteret med tolags termoruder.

Stueplan - V1 - Facade mod nord - Fra højre - Vindue 6 - 7 samt 9 og 12 - 13.
Vinduerne er monteret med tolags termoruder.

Stueplan - V1 - Facade mod nord.
Vinduerne er monteret med tolags energiruder.

Stueplan - V6 - Højtplacerede vinduer.
Vinduerne er monteret med tolags energiruder.

Stueplan - V6 - Højt placerede vinduer - Facade mod syd - Læsesal voksne.
Vinduerne er monteret med tolags termoruder.

Stueplan - V6 - Højt placerede vinduer - Facade mod vest - Læsesal voksne.
Vinduerne er monteret med tolags termoruder.

Stueplan - V6 - Højt placerede vinduer - Facade mod vest - Studielokaler.
Vinduerne er monteret med tolags termoruder.

Stueplan - V6 - Højt placerede vinduer - Facade mod syd - Studielokaler.
Vinduerne er monteret med tolags termoruder.

Stueplan - V6 - Højt placerede vinduer - Facade mod nord - Studielokaler.
Vinduerne er monteret med tolags termoruder.

Stueplan - V6 - Højt placerede vinduer - Facade mod øst.
Vinduerne er monteret med tolags termoruder.

Stueplan - V7 - Højt placerede vinduer - Ved bibliotekar.
Vinduerne er monteret med tolags termoruder.

Pariteret etage - V8 - Facade mod syd.
Vinduerne er monteret med tolags energiruder.

Pariteret etage - V9 - Facade mod syd.
Vinduerne er monteret med tolags energiruder.

Pariteret etage - V8 - Facade mod syd - Ved skydeklub.
Vinduerne er monteret med tolags termoruder.

Kælderplan - KV1 - Facade mod nord.
Vinduerne er monteret med tolags energiruder.

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm

YDERDØRE

STATUS

Stueplan - YD1 - Facade mod vest.
Yderdøren er monteret med tolags energiruder.

Stueplan - YD1 - Facade mod syd.
Yderdøren er monteret med tolags energiruder.

Stueplan - YD2 - Facade mod syd .
Yderdørene er monteret med tolags energiruder.

Stueplan - V4 - Facade mod øst.
Yderdøren er monteret med tolags energiruder.

Stueplan - YD1 - Facade mod øst - Udstillingslokale mod nord.
Yderdøren er monteret med tolags termoruder.

Stueplan - YD4 - Facade mod vest.
Yderdøren er monteret med tolags energiruder.

Pariteret etage - YD6 - Facade mod syd.
Yderdøren er monteret med tolags energiruder.

Pariteret etage - YD6 - Facade mod syd.
Yderdøren er monteret med tolags energiruder.

Pariteret etage - YD6 - Facade mod vest.
Yderdøren er monteret med tolags energiruder.

Pariteret etage - YD7 - Facade mod vest.
Yderdøren er monteret med tolags energiruder.

Pariteret etage - YD7 - Facade mod vest.
Yderdørene er monteret med tolags energiruder.

Pariteret etage - YD8 - Facade mod syd.
Yderdørene er monteret med tolags energiruder.

Pariteret etage - YD8 - Facade mod vest.
Yderdøren er monteret med trelags energiruder, energiklasse B.

Pariteret etage - YD9 - Facade mod syd - Ved skydeklub.
Yderdøren er monteret med tolags termoruder.

Kælderplan - KD1 - Facade mod nord.
Yderdøren er monteret med tolags energiruder.

GULVE

KÆLDERGULV

STATUS

Generelt.
Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen med stenlag som kapillarbrydende lag.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Skydebane.
Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret med stenlag som kapillarbrydende lag.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Anlæg: VE01
Zone: Bibliotek
Fabrikat: Fläkt Ventilation AB
Årgang: 2002
Placering: Anlægget er placeret i teknikrum i parterreetagen
Type: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Veksler type: Roterende
Anlægstype: VAV
Driftstid: 105 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

Anlæg: VE02
Zone: Mødelokaler og toiletter i parterreetage
Fabrikat: Swegon GOLD014FRXP01
Årgang: 2020

Placering: Anlægget er placeret i gang ved mødelokaler i Parterre
Type: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Veksler type Modstrøm
Anlægstype: CAV
Driftstid: 105 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Anlæg: VE03
Zone: Skydeklub
Fabrikat: Exhausto
Årgang: 1996
Placering: Anlægget er placeret i mellemgang ved mødelokaler i parterreetagen
Type: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Veksler type: Kryds
Anlægstype: CAV
Driftstid: 21 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: Ingen
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: VE03 - Skydeklub
Naturlig ventilation
Driftstid: 84 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Anlæg: VU01
Zone: Parterreetage - Omklædning og toiletter
Fabrikat: Östberg CK 315 B EC
Årgang: 2003
Placering: Anlægget er placeret i depot i parterreetagen
Type: Mekanisk udsugningsanlæg
Varmegenvinding: Veksler type: Ingen
Anlægstype: CAV
Driftstid: 105 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: Ingen
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Gangarealer, Køkken, vindfang, teknikrum, trappe, udlånskontor, depoter
Naturlig ventilation
Driftstid: 105 timer/uge
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Kontor/møderum
Naturlig ventilation
Driftstid: 105 timer/uge
Luftskifte: 0,6 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Toiletter
Naturlig ventilation uden aftrækskanaler
Driftstid: 105 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
VE01 - Bibliotek. Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg.	73.800 kr.	970.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg.	4.200 kr.	

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Der er registreret ø400 mm ventilationskanaler i teknikrum. Kanalerne er isoleret med 20 mm isolering.

Der er registreret ø400 mm ventilationskanaler i ventilationsrum i kælder. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
VE01. Der foreslås efterisolering af ventilationskanaler med 30 mm. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering til en samlet isoleringstykkelse på 50 mm	1.000 kr.	7.000 kr.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmen er indført i teknikrum i kælder hvor måleren også er placeret.

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.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

P. NR. 1 - Varmefordelingspumpe
Fabrikat / Model: Grundfos / Alpha2 25 - 40.
Årgang: 2018
Forsyningsområde: Varmeflade VE01
Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.
Placering: Teknikrum i parterreetage

P. NR. 2 - Varmefordelingspumpe
Fabrikat / Model: Grundfos / Alpha2 25 - 40.
Årgang: 2018
Forsyningsområde: Radiatorkreds
Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.
Placering: Teknikrum i parterreetage

P. NR. 3 - Varmefordelingspumpe
Fabrikat / Model: Grundfos / Magna 25 - 100.
Årgang: 2010
Forsyningsområde: Plakatmusseum
Pumpen har en maksimal effekt på 185 Watt.
Placering: Teknikrum i parterreetage

P. NR. 4 - Varmefordelingspumpe
Fabrikat / Model: Grundfos / Alpha2 25 - 40.

Årgang: 2018
Forsyningsområde: Varmeflade VE01
Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.
Placering: Teknikrum i parterreetage

P. NR. 5 - Varmefordelingspumpe
Fabrikat / Model: Grundfos / Alpha2 25 - 40.
Årgang: 2018
Forsyningsområde: Varmeflade VE01
Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.
Placering: Teknikrum i parterreetage

P. NR. 6 - Varmefordelingspumpe
Fabrikat / Model: Grundfos / Alpha2 25 - 40.
Årgang: 2018
Forsyningsområde: Varmeflade VE01
Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.
Placering: Teknikrum i parterreetage

P. NR. 8 - Varmefordelingspumpe
Fabrikat / Model: Grundfos / Alpha2 25 - 40.
Årgang: 2018
Forsyningsområde: Varmeflade VE01 - Zone 1
Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.
Placering: Teknikrum i parterreetage

P. NR. 9 - Varmefordelingspumpe
Fabrikat / Model: Grundfos / Alpha2 25 - 40.
Årgang: 2018
Forsyningsområde: Varmeflade VE01 - Zone 2
Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.
Placering: Teknikrum i parterreetage

P. NR. 10 - Varmefordelingspumpe.
Fabrikat / Model: Grundfos / UPS 25 - 40.
Årgang: 1996
Forsyningsområde: Varmeflade VE03
Pumpen har en maksimal effekt på 75 Watt.
Placering: Ventilationsrum i parterreetage

P. NR. 11 - Varmefordelingspumpe
Fabrikat / Model: Grundfos / Alpha2 25 - 40.
Årgang: 2009
Forsyningsområde: Mødelokaler i parterreetage
Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.
Placering: Teknikrum i parterreetage

P. NR. 12 - Varmefordelingspumpe
Fabrikat / Model: Grundfos / Alpha2 25 - 40.
Årgang: 2020
Forsyningsområde: Varmeflade VE02
Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.
Placering: Ventilationsrum i parterreetage

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
P. NR. 10 - Varmefordelingspumpe - Varmeflade VE03. Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	600 kr.	5.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
P. NR. 3 - Varmefordelingspumpe - Plakatmusseum. Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	400 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

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

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

VBV 1.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Rørene er ført i gang i parterreetage.

VBV 2.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Rørene er ført i teknikrum i parterreetage.

VBV 2.
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Rørene er ført i teknikrum i parterreetage og under nedhængt loft.

VBV 1.
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Rørene er ført i gang i parterreetage.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
VBV 2. Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Rørene er ført i teknikrum i parterreetage.	600 kr.	3.800 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
VBV 1. Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Rørene er ført i gang i parterreetage.	500 kr.	6.300 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
VBV 2. Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Rørene er ført i teknikrum i parterreetage og under nedhængt loft.	200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
VBV 1. solering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Rørene er ført i gang i parterreetage.	200 kr.	

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

P. NR. 13 - Brugsvandspumpe
Fabrikat / Model: Grundfos /Ukendt.
Årgang: Antaget 2008 på grund af vekslerens alder.
Forsyningsområde: Køkken i parterreetage
Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.
Placering: Teknikrum i parterreetage

P. NR. 14 - Brugsvandspumpe
Fabrikat / Model: Grundfos / Alpha2 25 - 60.
Årgang: 2018
Forsyningsområde: Bibliotek
Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Placering: Teknikrum i parterreetage

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

VVB nr. 1
Forsyner: Køkken ved mødelokale
Fab. og Type: Redan Akva Vita XB06L - 1 24
Årgang: 2008
Placering: Teknikrum i kælder
Isoleret: Nej

VVB nr. 2
Forsyner: Bibliotek
Fab. og Type: Redan Akva Lux 2 H 40
Årgang: 2008
Placering: Teknikrum i kælder
Isoleret (ja eller nej): Ja

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
For at reducere varmetabet foreslås at veksleren efterisoleres med 50 mm.	600 kr.	1.500 kr.

EL

BELYSNING

STATUS

Stueplan - Børnebibliotek, Læsesal, Udlån.
Belysningen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Stueplan - Gangarealer.
Belysningen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Stueplan - Udlån.
Belysningen består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Stueplan - Gangarealer ved kontorer.
Belysningen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Stueplan - Kontorer.
Belysningen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Stueplan - Personalestue, Studieceller, Studielokale, Udlån 2, Udlånskontor, Køkken.
Belysningen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Parterreetage - Fritidsklub.
Belysningen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Parterreetage - Teknikrum ved mødelokaler og gang
Belysningen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Parterreetage - Teknikrum.
Belysningen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Parterreetage - Aktivitetsrum.
Belysningen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Parterreetage - Café .
Belysningen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Parterreetage - Depoter, gang.
Belysningen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Parterreetage - Kontor/møderum.
Belysningen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Parterreetage - Indgang/opholdsrum.
Belysningen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Parterreetage - Omklædning.
Belysningen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Parterreetage - Skydebane.
Belysningen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Parterreetage - Toiletter.
Belysningen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Parterreetage - Trappe.
Belysningen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Stueplan - Udlån. Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	12.900 kr.	62.300 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. 50 m² på skråt stativ for hældning på 45 grader til tagmontering. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. 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.	21.300 kr.	41.800 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Ludvig Feilbergs Vej 7, 8230 Åbyhøj	751-282818-1	4212392

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	224.466 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	87.496 kr. pr. år
Varmeforbrug	336,28 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2024 - 21. december 2024

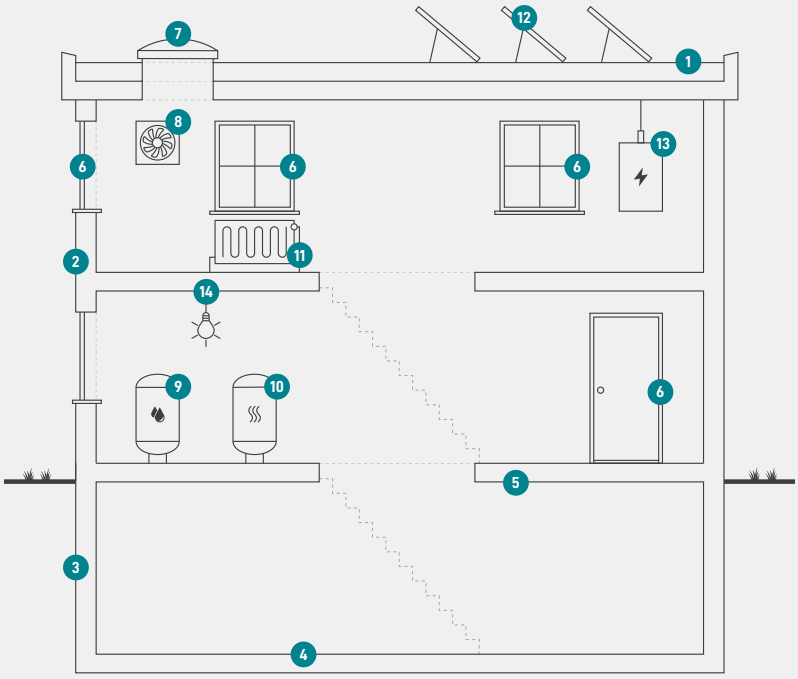
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	254.828 pr. år
Fast afgift	87.496 pr. år
Varmeudgift i alt	342.324 pr. år
Varmeforbrug	381,77 MWh fjernvarme
CO2 udledning	24,81 ton CO2 pr. år

IKONFORKLARING

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



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

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

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

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

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

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

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

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

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

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

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

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

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Åby Bibliotek
Ludvig Feilbergs Vej 7
8230 Åbyhøj

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. oktober 2025 til den 3. oktober 2035
Energimærkningsnummer: 311859870