Energistyrelsen

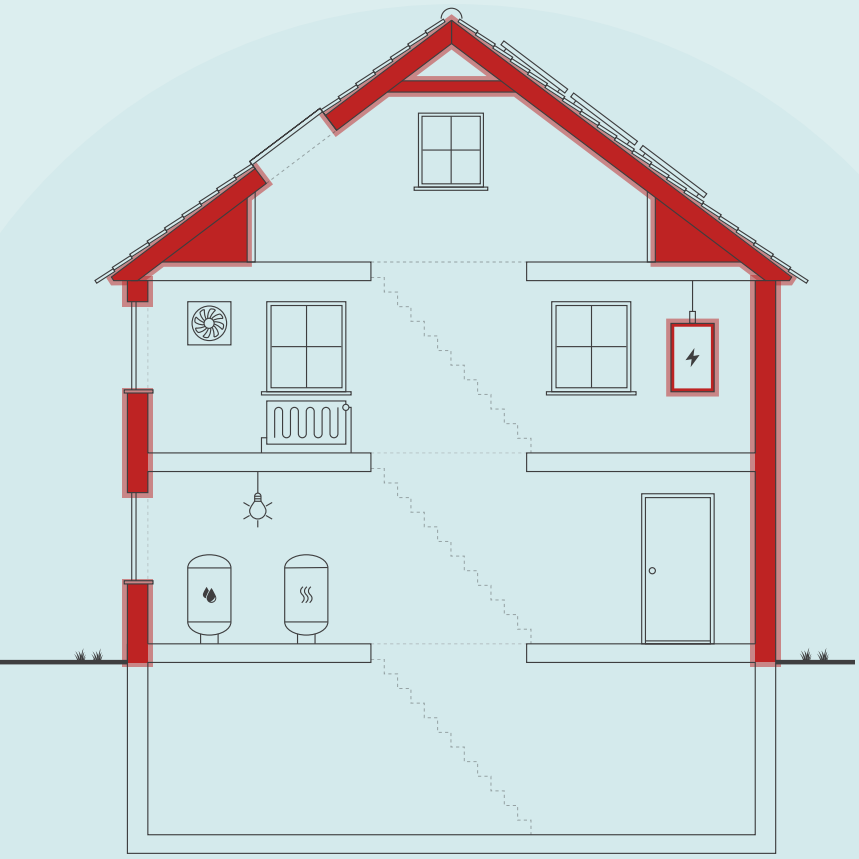
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Skolen på La Cours Vej - hovedbygning incl.gymnastiksal
La Cours Vej 2
2000 Frederiksberg

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 139.000 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 **Isolering af uisolerede hanebåndslofter med 350 mm isolering.**

Årlig besparelse:	20.000 kr.
Investering:	228.900 kr.

2 **Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.**

Årlig besparelse:	112.500 kr.
Investering:	3.669.000 kr.

3 **Udskiftning af cirkulationspumpe.**

Årlig besparelse:	6.700 kr.
Investering:	28.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	541.500 kr.	407.000 kr.	134.500 kr.
El til andet	445.200 kr.	440.700 kr.	4.500 kr.
Samlet energiudgift	986.700 kr.	847.700 kr.	139.000 kr.
Samlet CO2-udledning	79,56 ton	64,37 ton	15,19 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
La Cours Vej 2
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer
311727254

Gyldighedsperiode
6. december 2023 - 6. december 2033

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.

ISOLERING AF UISOLEREDE HANEBÅNDSLOFTER MED 350 MM ISOLERING.

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

Besparelse
20.000 kr./årligt

CO2-reduktion
2.201 kg./årligt

Investering
228.900 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

INDVENDIG EFTERISOLERING AF MASSIVE YDERVÆGGE MED 100 MM.

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

Besparelse
112.500 kr./årligt

CO2-reduktion
12.425 kg./årligt

Investering
3.669.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

UDSKIFTNING AF CIRKULATIONSPUMPE.

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
6.700 kr./årligt

CO2-reduktion
587 kg./årligt

Investering
28.000 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**
UDNYTTET TAGRUM Isolering af uisolerede hanebåndslofter med 350 mm isolering.	20.000 kr.	228.900 kr.	2.201 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	112.500 kr.	3.669.000 kr.	12.425 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Udskiftning af cirkulationspumpe.	6.700 kr.	28.000 kr.	587 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Efterisolering af fladt tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm	6.700 kr.		730 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Indvendig efterisolering af skråvægge med 250 mm isolering	16.300 kr.		1.798 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Indvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm.	7.700 kr.		842 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af vinduer med 1-lags glasruder.	9.000 kr.		989 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af vinduer med 1+1-lags glasruder.	36.000 kr.		3.973 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af vinduer med 2-lags termoruder+1-lags glasruder.	7.400 kr.		809 kg CO_2
OVENLYS Udskiftning af ovenlysvinduer med 1+1-lags glasruder.	1.100 kr.		116 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af yderdør med 1-lags glasruder.	3.700 kr.		404 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af yderdør med 1+1-lags glasruder.	600 kr.		62 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af massive yderdøre.	400 kr.		42 kg CO_2
TERRÆNDÆK Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 350 mm isolering.	6.400 kr.		701 kg CO_2
KÆLDERGULV Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 350 mm mineraluld eller polystyrenplader.	17.600 kr.		1.942 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Udskiftning af UPE pumpen.	300 kr.		19 kg CO_2

BELYSNING Udskiftning belysning i trappeopgange.	400 kr.		28 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i kontorlokaler.	1.400 kr.		91 kg CO_2
BELYSNING Udskift belysning i gangarealer med dagslys.	2.500 kr.		162 kg CO_2
BELYSNING Udskift belysning på toiletter.	200 kr.		13 kg CO_2
BELYSNING Udskift belysning i gangarealer (kælder).	200 kr.		12 kg CO_2
BELYSNING Udskift belysning i klasselokaler.	2.200 kr.		124 kg CO_2
BELYSNING Udskift belysning i ungdomsområde.	-100 kr.		-1 kg CO_2
BELYSNING Udskift belysning i biologi.	-100 kr.		-6 kg CO_2
BELYSNING Udskift belysning i teknisk service.	-100 kr.		-2 kg CO_2
BELYSNING Udskift belysning i hjemkundskab.	-800 kr.		-52 kg CO_2
BELYSNING Udskift belysning i fysiklokale.	-1.100 kr.		-73 kg CO_2
BELYSNING Udskift belysning i ungdomsbibliotek.	-600 kr.		-37 kg CO_2
BELYSNING Udskift belysning i geografi.	-700 kr.		-45 kg CO_2
BELYSNING Udskift belysning i mødelokaler.	-700 kr.		-42 kg CO_2
BELYSNING Udskift belysning i musiklokale.	-700 kr.		-43 kg CO_2
BELYSNING Udskift belysning i telefonlokale.	-200 kr.		-7 kg CO_2
BELYSNING Udskift belysning i personalerum.	-800 kr.		-56 kg CO_2
BELYSNING Udskift belysning i depot.	-1.100 kr.		-75 kg CO_2
BELYSNING Udskift belysning i el-tavle rum.	-200 kr.		-13 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 / La Cours Vej 2, 2000 Frederiksberg

ADRESSE
La Cours Vej 2, 2000 Frederiksberg

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
147	100030249	1	0 m²	5199 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1911	6765 m²	669 m²	1364 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1974	Fjernvarme		Ingen	



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	705.100	705,10 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	85.387
El til forbrug	85.817

*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
588 kr. pr. MWh
Fast afgift: 126.751 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,60 kr. pr. kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, priser kan 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
Dara Tawfik Othman

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 6. december 2023 til den 6. december 2033

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

Skolen på La Cours Vej - hovedbygning incl.gymnastiksal

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
- Plantegninger

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen oplyses at være 5 dage om ugen mandag-fredag svarende til 40 timer/ugen fra 8.00-16.00

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.
- Evt. myndigheds restriktioner.

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. Ligeledes kan være udeladt forslag vedr. vedvarende energi, grundet bygningens nuværende opvarmningsform.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger fra BBR meddelelsens arealer, da hele kælderen er opvarmet.

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

Tilbygning fra 1974
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 50 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.	6.700 kr.	

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Hovedbygning og gymnastiksal
Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.

Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Hovedbygning
Hanebåndsloft er uisoleret. Lerindskud med rør og puds, som eneste isolerende lag.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisolerede hanebåndslofter med 350 mm isolering. Inden Isolering af hanebåndsloft igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Der skal monteres ny dampspærre eller udføres udbedringer af utætheder. Desuden etableres der ny gangbro i tagrummet.	20.000 kr.	228.900 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering af skråvægge med 250 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	16.300 kr.	

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Tilbygning fra 1974
Ydervægge består af 30 cm massiv væg af letklinkerbeton med indvendig pladebeklædning og 150 mm isolering.

Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Hovedbygning
Ydervægge består af 36-48 cm massiv og uisoleret teglvæg.

Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering med 100 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.	112.500 kr.	3.669.000 kr.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Hovedbygning
Kælderydervægge mod jord består af 60 cm massiv og uisoleret teglvæg.

Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Tilbygning fra 1970
Kælderydervægge mod jord består af 35 cm væg af letklinkerbeton med indvendig pladebeklædning og 150 mm isolering.

Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig 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.	7.700 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude i gående rammer.
Der er 56 stk. mod syd.

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude i gående rammer.
Der er 54 stk. mod øst.

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude i gående rammer.
Der er 19 stk. mod nord.

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant i gående rammer.
Der er 4 stk. mod nord.

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude i gående rammer.
Der er 56 stk. mod vest.

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 2-lags termorude og etlags glasrude med kold kant i gående rammer.
Der er 18 stk. mod syd.

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 2-lags termorude og etlags glasrude med kold kant i gående rammer.
Der er 7 stk. mod øst.

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 2-lags termorude og etlags glasrude med kold kant i gående rammer.
Der er 7 stk. mod vest.

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude i gående rammer.
Der er 14 stk. mod nord.

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude i gående rammer.
Der er 3 stk. mod øst.

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude i gående rammer.
Der er 2 stk. mod vest.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende flerfagsvinduer med etlags glasruder i gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	9.000 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende flerfagsvinduer med etlags glasruder og etlags forsatsruder i gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	36.000 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende flerfagsvinduer med tolags termoruder og etlags forsatsruder i gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	7.400 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvindue er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.
Der er 3 stk. mod øst.

Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.
Der er 20 stk. mod syd.

Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.
Der er 10 stk. mod øst.

Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.
Der er 24 stk. mod nord.

Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.
Der er 8 stk. mod vest.

Ovenlysvindue er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.
Der er 4 stk. mod vest.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende ovenlysvinduer med etlags glasruder og etlags forsatsruder (7 stk.) foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.	1.100 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med kold kant.
Der er 1 stk. mod øst.

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med kold kant.
Der er 1 stk. mod nord.

Yderdør uden glas er isoleret med ca. 15 mm isolering.
Der er 1 stk. mod nord.

Yderdør uden glas er isoleret med ca. 30 mm isolering.
Der er 1 stk. mod vest.

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med etlags glasrude og forsatsrude.
Der er 1 stk. mod nord.

Yderdør med sideparti, monteret med etlags glasruder og forsatsruder.
Der er 1 stk. mod vest.

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med etlags glasrude.
Der er 2 stk. mod nord.

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med etlags glasrude.
Der er 1 stk. mod øst.

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med etlags glasrude.
Der er 1 stk. mod vest.

Yderdør uden glas er uisoleret.
Der er 3 stk. mod nord.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende yderdør med etlags glasruder foreslås udskiftet til nye, monteret med energiruder, energiklasse A.	3.700 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende yderdør med etlags glasruder og etlags forsatsruder foreslås udskiftet til nye, monteret med energiruder, energiklasse A.	600 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til nye massiv yderdør med isolerede fyldninger.	400 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Gymnastiksal
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	6.400 kr.	

KÆLDERGULV

STATUS

Hovedbygning og tilbygning fra 1974
Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	17.600 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygningen er forsynet med 7 stk. ventilationsanlæg og 2 stk. udsugningsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via f.eks. vinduer og døre.

Udsugning og ventilation fra maskiner mv. som led i produktionen er ikke medtaget i beregningen.

Anlæg VE-01
Anlægget ventilerer 3.sal og 2.sal, undtagen hjemkundskab og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved kryds veksler.
Drifttid er mandag - fredag 8:00 - 16:00 og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i ventilationsrum.
Fabrikat: Exhausto
Monteret: 2008

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplade og CTS.

Anlæg VE03
Anlægget ventilerer Lounge og er med el-varmeflade.

Varmegenvinding sker ved modstrøms veksler.
Drifttid er mandag - fredag 8:00 - 16:00 og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i ventilationsrum.
Fabrikat: Airmaster
Monteret: Ukendt

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplade, oplysninger vedr. driftstid er taget ud fra CTS.

Anlæg VE04
Anlægget ventilerer ungdomsområde og er med el-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved modstrøms veksler.
Drifttid er mandag - fredag 8:00 - 16:00 og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i ventilationsrum.
Fabrikat: Airmaster
Monteret: Ukendt

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplade, oplysninger vedr. driftstid er taget ud fra CTS.

Anlæg VE-05.
Anlægget ventilerer sløjd og biologi og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler(skøn).
Drifttid er mandag - fredag 8:00 - 16:00 og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i loftsrum.
Fabrikat: Ukendt
Monteret: Ukendt

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplade, oplysninger vedr. driftstid er taget ud fra CTS.

Anlæg VE-06.
Anlægget ventilerer toiletter, teknisk service, og mødelokale stue og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler(skøn).
Drifttid er mandag - fredag 8:00 - 16:00 og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i loftsrum.
Fabrikat: Ukendt
Monteret: Ukendt

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplade, oplysninger vedr. driftstid er taget ud fra CTS.

Anlæg VE-07
Anlægget ventilerer 1.sal og stueetage, undtagen toiletter, teknisk service, og mødelokale (stue) og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler.
Drifttid er mandag - fredag 8:00 - 16:00 og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i loftsrum.
Fabrikat: Danvent
Monteret: 2013

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplade og CTS.

Anlæg VE-08
Anlægget ventilerer hjemkundskab og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved kryds veksler.

Drifttid er mandag - fredag 8:00 - 16:00 og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i loftsrum.
Fabrikat: Novenco
Monteret: 2003

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplade og CTS.

Zone: Udsugning fra kopirum (stue)
Anlæg: U01 – fabrikat og type: Exhausto
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 40 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: Timer fra 8-16
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Udsugning fra omklædning
Anlæg: U01 – fabrikat og type: Exhausto
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 40 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: CO2
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Øvrige
Naturlig ventilation
Driftstid: 40 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Der er registreret ø200 mm ventilationskanaler i loftsrum. Kanalerne er isoleret med 30 mm isolering.

Der er registreret ventilationskanaler med en diameter på 500 mm, placeret i loftsrum. Kanalerne er isoleret med ca.30 mm isolering.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med følgende varmeveksler:

1) Reci fra 2010 med en maksimal effekt på 475kW
2) Reci fra 2010 med en maksimal effekt på 45kW
3) Reci fra 2010 med en maksimal effekt på 45kW

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.

VARMERØR

STATUS

Varmerør er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret følgende fordelingspumper, af fabrikat Grundfos:

type Magna 25-60 180. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt, PC: 13/25 (VX01)
type Magna 65-120 F. Pumpen har en maksimal effekt på 900 Watt, PC: 10/33 (VX02)
type Magna 25-100 180. Pumpen har en maksimal effekt på 185 Watt, PC: 10/39 (VX03)
type Magna 25-100 180. Pumpen har en maksimal effekt på 185 Watt, PC: 10/40 (VX04)
type UPE 25-40 180. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt, PC: 98/27 (VE08)
type Magna 25-40 180. Pumpen har en maksimal effekt på 37 Watt, PC: 13/39 (VE07)
type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt (skønnet) PC: Ukendt (VE01)
type Magna 25-40 180. Pumpen har en maksimal effekt på 37 Watt, PC: 13/27 (VE05)
type Magna 25-40 180. Pumpen har en maksimal effekt på 37 Watt, PC: 13/27 (VE06)

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det vurderes at den UPE pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	300 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik (CTS) for central styring.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 367,9 m3 pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Brugsvandsrør med cirkulation er isoleret med ca. 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret 2 stk. cirkulationspumper, af fabrikat Grundfos:

type UPS 20-60 N. Pumpen har en maksimal effekt på 80 Watt, PC: 97/40
type Magna3 25-80 N 180. Pumpen har en maksimal effekt på 116 Watt, PC: 19/08

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det vurderes at UPS cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	6.700 kr.	28.000 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 1000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Beholderen er placeret i kælderen.

EL

BELYSNING

STATUS

Udebelysning består af kompaktrør som styres via dagslys/bevægelsesmelder.

Belysning i gangarealer med dagslys, består af:
Armatur type: Kompakt lysstofrør
Antal armaturer: 180 stk.
Lyskilde type: HF-rør
Antal pr. armatur:2 stk.
Lyskilde effekt: 24W
Styring: bevægelsesmelder

Belysning i personalerum, består af:
Armatur type: Kompakt lysstofrør
Antal armaturer: 20 stk.
Lyskilde type: HF-rør
Antal pr. armatur: 2 stk.
Lyskilde effekt: 24W
Styring: manuelt tænd/sluk

Belysning i personalerum, består af:
Armatur type: Kompakt lysstofrør
Antal armaturer: 20 stk.
Lyskilde type: HF-rør
Antal pr. armatur: 2 stk.
Lyskilde effekt: 24W
Styring: manuelt tænd/sluk

Belysning i mødelokaler, består af:
Armatur type: kompaktlysrør, Kompakt lysstofrør, og led-panel
Antal armaturer: 11 stk., 4 stk, og 1 stk.
Lyskilde type: HF-rør, rør, og led
Antal pr. armatur:1 stk., 2 stk. og 1 stk.
Lyskilde effekt: 52W, 24W og 34W
Styring: manuelt tænd/sluk

Belysning på toiletter, består af:
Armatur type: kompaktrør
Antal armaturer: 13 stk.
Lyskilde type: rør
Antal pr. armatur:1 stk.
Lyskilde effekt: 28W (effekt skønnet)
Styring: bevægelsesmelder

Belysning i biologi, består af:
Armatur type: kompaktlysrør
Antal armaturer: 18 stk.
Lyskilde type: rør
Antal pr. armatur: 1stk.
Lyskilde effekt: 52W
Styring: manuelt tænd/sluk

Belysning i geografi, består af:
Armatur type: kompaktlysrør
Antal armaturer: 12 stk.
Lyskilde type: rør
Antal pr. armatur: 1stk.
Lyskilde effekt: 52W
Styring: manuelt tænd/sluk

Belysning i hjemkundskab, består af:
Armatur type: Kompakt lysstofrør og lysstofrør
Antal armaturer: 40 stk., og 2 stk.
Lyskilde type: HF-rør og T8 lysstofrør
Antal pr. armatur: 2 stk., og 1 stk.
Lyskilde effekt: 24W og 36W
Styring: manuelt tænd/sluk

Belysning i trappeopgange, består af:
Armatur type: kompaktrør og led-spot (skønnet)
Antal armaturer: 20 stk. og 30 stk.
Lyskilde type: rør og spot
Antal pr. armatur: 1 stk.
Lyskilde effekt: 28W og 16W (skønnet)
Styring: manuelt tænd/sluk

Belysning i fysiklokale, består af:
Armatur type: Kompakt lysstofrør
Antal armaturer: 44 stk.
Lyskilde type: HF-rør
Antal pr. armatur: 2 stk.
Lyskilde effekt: 24W
Styring: manuelt tænd/sluk

Belysning i gangarealer (kælder), består af:
Armatur type: lysstofrør
Antal armaturer: 18 stk.
Lyskilde type: T8 lysstofrør
Antal pr. armatur:1 stk.
Lyskilde effekt: 36W
Styring: manuelt tænd/sluk

Belysning i ungdomsbibliotek, består af:
Armatur type: Kompakt lysstofrør
Antal armaturer: 32 stk.
Lyskilde type: HF-rør
Antal pr. armatur: 2 stk.
Lyskilde effekt: 24W
Styring: manuelt tænd/sluk

Belysning i Lounge, består af:
Armatur type: led-rør
Antal armaturer: 6 stk.
Lyskilde type: rør
Antal pr. armatur:1 stk.
Lyskilde effekt: 20W
Styring: manuelt tænd/sluk

Belysning i ungdomsråde, består af:
Armatur type: Kompakt lysstofrør og lysstofrør
Antal armaturer: 36 stk., og 4 stk.
Lyskilde type: HF-rør og TLD
Antal pr. armatur: 2 stk., og 1 stk.
Lyskilde effekt: 24W og 36W
Styring: manuelt tænd/sluk

Belysning i IT support, består af:
Armatur type: Led-paneler
Antal armaturer: 2 stk.
Lyskilde type: Led
Antal pr. armatur:1 stk.
Lyskilde effekt: 34W
Styring: manuelt tænd/sluk

Belysning i telefonlokale, består af:
Armatur type: lysstofrør
Antal armaturer: 2 stk.
Lyskilde type: rør
Antal pr. armatur: 2 stk.
Lyskilde effekt: 58W
Styring: manuelt tænd/sluk

Belysning i el-tavle rum, består af:
Armatur type: lysstofrør og sparepærer
Antal armaturer: 2 stk. og 2 stk.
Lyskilde type: rør og pærer
Antal pr. armatur: 1 stk.
Lyskilde effekt: 36W og 11W
Styring: manuelt tænd/sluk

Belysning i teknisk service, består af:

Armatur type: kompaktlysrør
Antal armaturer: 2 stk.
Lyskilde type: rør
Antal pr. armatur: 1stk.
Lyskilde effekt: 52W
Styring: manuelt tænd/sluk

Belysning i depot, består af:
Armatur type: konventionellerør
Antal armaturer: 5 stk.
Lyskilde type: rør
Antal pr. armatur: 1 stk.
Lyskilde effekt: 58W
Styring: manuelt tænd/sluk

Belysning i gymnastiksal, består af:
Armatur type: led-spot (skøn)
Antal armaturer: 70 stk.
Lyskilde type: Spot
Antal pr. armatur:1 stk.
Lyskilde effekt: 20W (effekt skønnet)
Styring: manuelt tænd/sluk

Belysning i omklædning, består af:
Armatur type: led-spot og kompaktrør
Antal armaturer: 30 stk. og 13 stk.
Lyskilde type: spot og rør
Antal pr. armatur:1 stk.
Lyskilde effekt: 16W og 28W (skøn)
Styring: manuelt tænd/sluk

Belysning i musiklokale, består af:
Armatur type: lysstofrør
Antal armaturer: 18 stk.
Lyskilde type: rør
Antal pr. armatur: 1 stk.
Lyskilde effekt: 36W
Styring: manuelt tænd/sluk

Belysning i klasselokaler, består af:
Armatur type: konventionellerør
Antal armaturer: 228 stk.
Lyskilde type: rør
Antal pr. armatur: 2 stk.
Lyskilde effekt: 58W
Styring: manuelt tænd/sluk

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskifte lyskilder i trappeopgange: Det foreslås at udskifte lyskilderne i armaturerne 1 til 1. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.	400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskifte belysning kontorlokaler: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	1.400 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning gangarealer med dagslys: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	2.500 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning på toiletter: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning gangarealer (kælder): For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning klasselokaler: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	2.200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning ungdomsområde: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	-100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning biologi: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	-100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning teknisk service: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	-100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskifte belysning hjemkundskab: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	-800 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning fysiklokale: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	-1.100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning ungdomsbibliotek: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	-600 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning geografi: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	-700 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning mødelokaler: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	-700 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning musiklokale: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	-700 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning telefonlokale: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	-200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning personalerum: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	-800 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning depot: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	-1.100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning el-tavle rum: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	-200 kr.	

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
La Cours Vej 2, 2000 Frederiksberg	147-90870-1	100030249

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	462,70 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2022 - 31. december 2022

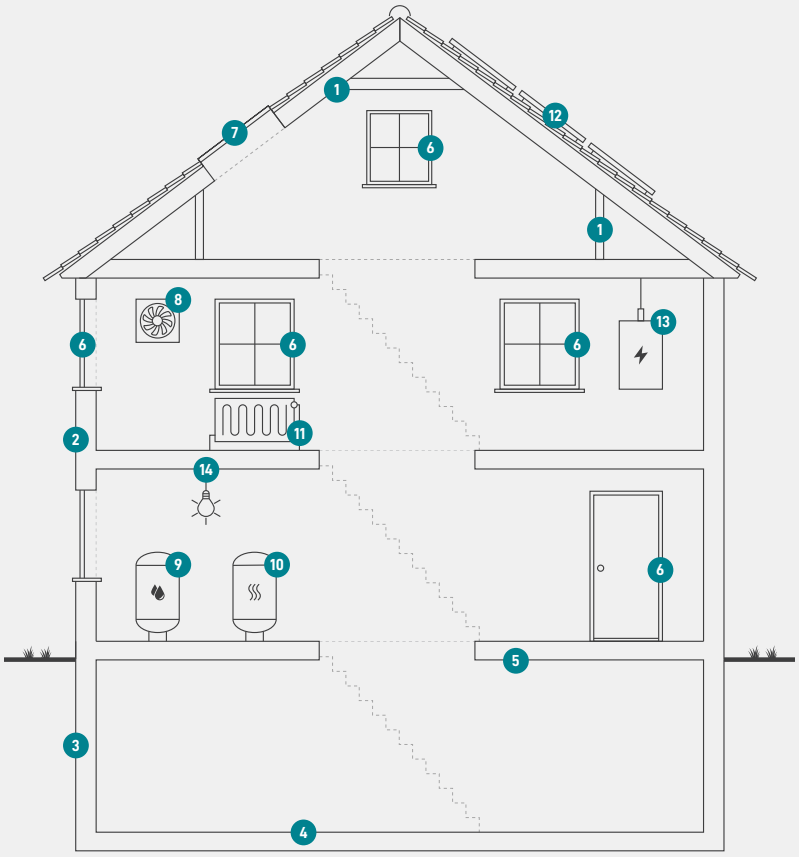
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	0 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	0 pr. år
Varmeforbrug	487,67 MWh fjernvarme
CO2 udledning	31,70 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

Skolen på La Cours Vej - hovedbygning incl.gymnastiksal
La Cours Vej 2
2000 Frederiksberg

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. december 2023 til den 6. december 2033
Energimærkningsnummer: 311727254