Energistyrelsen

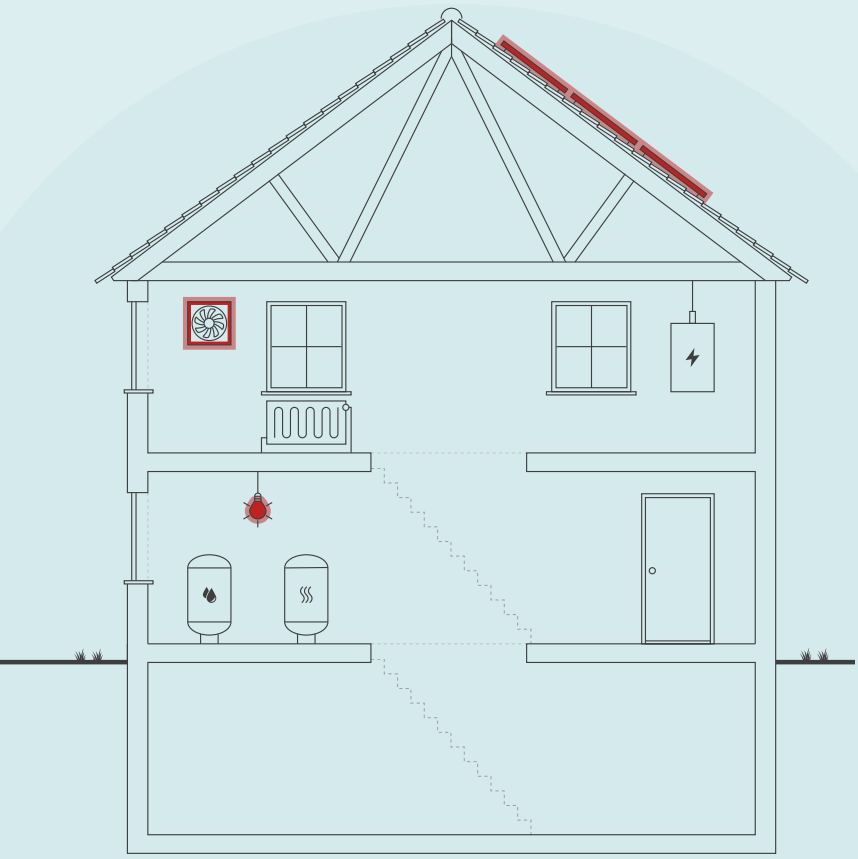
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Strandparkskolen
Thomas Koppels Allé 10
2450 København SV

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **D**

Du betaler hvert år 166.200 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 Installation af ny LED belysning med dagslysstyring i hele bygning

Årlig besparelse:	104.600 kr.
Investering:	640.000 kr.

2 Montage af nye solceller på taget mod sydvest

Årlig besparelse:	8.400 kr.
Investering:	112.500 kr.

3 Udskiftning af ældre ventilationsanlæg fra 1998, 1999 til nye

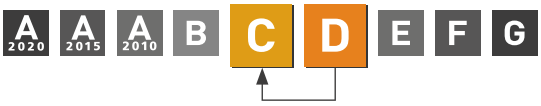
Årlig besparelse:	46.000 kr.
Investering:	150.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	781.500 kr.	749.600 kr.	31.900 kr.
El til andet	350.900 kr.	204.800 kr.	146.100 kr.
El til opvarmning	0 kr.	11.800 kr.	-11.800 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	1.132.400 kr.	966.200 kr.	166.200 kr.
Samlet CO_2-udledning	53,16 ton	37,33 ton	15,83 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
Thomas Koppels Allé 10
2450 København SV

Energimærkningsnummer
311647021

Gyldighedsperiode
5. december 2022 - 5. december 2032

Udarbejdet af
GH-Energi & Rådgivning ApS
CVR-nr.: 32277195

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.

INSTALLATION AF NY LED BELYSNING MED DAGSLYSSTYRING I HELE BYGNING

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Installation af ny LED belysning med dagslysstyring i hele bygning
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
104.600 kr./årligt

CO_2-reduktion
8.966 kg./årligt

Investering
640.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

MONTAGE AF NYE SOLCELLER PÅ TAGET MOD SYDVEST

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
8.400 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.148 kg./årligt

Investering
112.500 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

UDSKIFTNING AF ÆLDRE VENTILATIONSANLÆG FRA 1998, 1999 TIL NYE

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
46.000 kr./årligt

CO_2-reduktion
4.712 kg./årligt

Investering
150.000 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

ENERGIPRISER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

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

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2
VENTILATION Udskiftning af ældre ventilationsanlæg fra 1998, 1999 til nye	46.000 kr.	150.000 kr.	4.712 kg CO_2
VARMEPUMPER Installation af ny luft/luft varmepumpe i sportshallen	3.000 kr.	20.000 kr.	522 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmerør i uopvarmet teknikrum og på loftet op til 60 mm	4.000 kr.	80.100 kr.	425 kg CO_2
BELYSNING Installation af ny LED belysning med dagslysstyring i hele bygning	104.600 kr.	640.000 kr.	8.966 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller på taget mod sydvest	8.400 kr.	112.500 kr.	1.148 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Efterisolering af loftsrum i ældre bygningsdel med 200 mm ekstra isolering	9.400 kr.		999 kg CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Efterisolering af vægge mod uopvarmet teknikrum med 200 mm	1.100 kr.		109 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer monteret med to lags termoruder til nye vinduer med energiruder, energiklasse A	14.900 kr.		1.586 kg CO_2
OVENLYS Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer monteret med to lags termoruder til nye ovenlysvinduer med energiruder, energiklasse A	9.700 kr.		1.032 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende yderdøre monteret med to lags termoruder til nye yderdøre med energiruder, energiklasse A	3.400 kr.		361 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmefordelingspumpe på gulvvarmen i depotrum	400 kr.		35 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder og brugsvandsrør op til 60 mm	1.600 kr.		169 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 / Thomas Koppels Allé 10, 2450 København SV

ADRESSE	BBR NR.	BFE NR.
Thomas Koppels Allé 10, 2450 København SV	101-599485-51	6009489

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR	OPFØRELSESÅR
Bygning til undervisning og forskning (skole, gymnasium, forskningslabratorium o.lign.) (420)	1981

ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
1997	Fjernvarme	Ingen	0 m²	2657 m²

OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE
2576 m²	0 m²	0 m²	138 m²

D	C	C
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	334.510	334,51 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	89.339
El til forbrug	70.125

*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
610 kr. pr. MWh
Fast afgift: 577.312 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,20 kr. pr. kWh

Der er anvendt standard pris på el på 2,2 kr./kWh. iflg aftalen med Københavns Kommune, selvom energipriser er steget.

Alle priser er inkl. moms medmindre andet er angivet.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder ikke oplysninger om det faktiske forbrug, da det ikke er blevet gjort tilgængeligt for energikonsulenten ved udførelsen af energimærket.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

FIRMA

Firmanummer: 600011
CVR-nummer: 32277195

GH-Energi & Rådgivning ApS
Bregnerødvej 102
3460 Birkerød

www.gh-energi.dk
gh@gh-energi.dk
tlf. 72441151

Ved energikonsulent
Irina Sol Rosenkrantz

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 5. december 2022 til den 5. december 2032

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

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

Ejendommen består i alt af flere bygninger, hvoraf dette energimærke omhandler 1 bygning:
BBR Bygnings nr. 51. Bygningen benyttes til en special skole: Strandparkskolen.

Brugstid er oplyst fra kl. 8:00 til 17:00.

Ved besigtigelsen var der adgang til alle rum.

Ifølge BBR oplysningsskema dateret d. 15-03-2022, er bygningen opført i 1981. Der er tilbygget en bygning mod nord i 1998.

Til udarbejdelsen af energimærket har følgende byggetekniske oprindelige tegninger samt tegninger af tilbygningen mod nord været til rådighed:
Planer af kælder, stueplan, snittegninger fra 1981 og fra 1997.

Det opvarmede areal er fremkommet vha. stikprøvevis opmåling på stedet samt ifl. tegningsmateriale.

Grundlaget for varmekoefficienter i skjulte konstruktioner er tegningsmateriale, oplysninger ved besigtigelse, samt viden om byggeskik i opførelse og renoverings år. Der er ikke udført boreprøver i konstruktioner, idet tegningsmateriale, samt oplysninger ved besigtigelse fandtes tilstrækkelige.

Energibesparende tiltag med tilbagebetalingstid på mere end 100 år er i rapporten udeladt.

Bygningsgennemgang, samt gennemgang af tekniske anlæg blev udført af Irina Sol Rosenkrantz fra GH Energi & Rådgivning.

Energimærket er udarbejdet af Irina Sol Rosenkrantz, og der er udført intern kvalitetskontrol af rapporten af Julie R. Andersen.

Der er flere rentable forslag med tilbagebetalingstid på mere end 10 år, som foreslås udført, da tiltagene vil medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af bygningen.

Der er i rapporten flere forslag vedr. vedvarende energi, selvom der er installeret fjernvarme.
Vi må forholde os til og foreslå disse forbedringer på nuværende tidspunkt grundet stigende energipriser.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede bebygget etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen. Der er dog overdækninger og udhus på i alt 81 m2, så det opvarmede registreret areal udgør 2576 m2.

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

Loftsrum er delvis isoleret med 200 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Loftsrum i tilbygningen mod nord er isoleret i alt med 400 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af loftsrum i ældre bygning med 200 mm ekstra isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres.	9.400 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i tilbygning mod nord samt mod syd (gavle) er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale fra 01.10.1997. Konstruktionstykkelse er målt ved vinduer.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Vægge mod uopvarmet teknikrum/ varmecentral består af 19 cm massiv og uisoleret letbetonvæg med pladebeklædning.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret på stedet samt ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet teknikrum.	1.100 kr.	

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i tilbygningen mod nord samt i sportshallen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale fra 01.10.1997.

Ydervægge fra 1981 er udført som let konstruktion med beklædninger ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædningerne er isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer og vinduespartier er generelt monteret med tolags termoruder.

Vinduer i nyere tilbygning samt enkelte vinduer er skiftet ud og monteret med tolags energiruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer og vinduespartier monteret med to lags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A, herunder 69 stk a 1,62 m2 3 stk a 0,81 m2 2 stk a 4,48 m2 2 stk a 8,2 m2	14.900 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer samt rytterlys er monteret med tolags termoruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende ovenlysvinduer samt vinduer i rytterlys foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A, herunder 2 stk a 33 m2 31 stk a 1,4 m2	9.700 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Yderdøre er generelt monteret med tolags termoruder.

Enkelte yderdøre er monteret med tolags energiruder med kold kant.

Der er massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædninger på begge sider ved sportshallen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende yderdøre monteret med tolags termoruder foreslås udskiftet til nye yderdøre, monteret med energiruder, energiklasse A, herunder 12 stk a 2 m2 2 stk a 4,2 m2	3.400 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk under bygningen fra 1981 er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm leca under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Terrændæk i toiletter og omklædningsrum er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm trykfast isolering under betonen. Der er desuden gulvvarme.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder: betondæk med trægulv er isoleret med 200 mm.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Der er ikke murligt at efterisolere kældergulv pga den lave kælderhøjde og rørgennemføringer.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Zone: Svømmehal - Børneinstitution
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: EXHAUSTO VEX 3,5 IEC 335-1
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg i teknikrum
Årgang 1998
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: Ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Lejelokaler og børneinstitution
Anlæg: VE02 – fabrikat og type: EXHAUSTO 3.5-4-1MPR
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg på loftet
Årgang 1999
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Mødelokaler og kantine
Anlæg: VE07 – fabrikat og type: EXHAUSTO BESB 400
Årgang 2007
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg på loftet
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Storrum, hvile-, leje-lokaler, børneinstitution
Anlæg: VE03, VE09, VE11, VE12 – fabrikat og type: EXHAUSTO VEX 3,5
Årgang 1998
4 X Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding på loftet
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ældre ventilationsanlæg fra 1998 og 1999.	46.000 kr.	150.000 kr.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Der er i alt registreret 7 ventilationsaggregater af typen EXHAUSTO på loftet, som ventilerer hele skolen.

Der er registreret ø125 mm ventilationskanaler på uopvarmet loft. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlæg er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i teknikrum og er fra 1999.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås installation af ny luft/luft varmepumpe i sportshallen. Anlægget vil bestå af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varm luft, der indblæses i det rum hvor indedelen placeres. Selve indedelen får bedste udnyttelse og dækningsareal, ved placering i sportshallen. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet.	3.000 kr.	20.000 kr.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke solvarme.

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg grundet den nuværende forsyningstype.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i toiletter og omklædningsrum i tilbygningen med svømmepool.

VARMERØR

STATUS

Varmerør i teknikrum er udført som 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

Varmerør på uopvarmet loft er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør i teknikrum samt på loftet op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	4.000 kr.	80.100 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Skole - På varmeanlægget i uopvarmet teknikrum ved sportshallen er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna - 40-120 F. Pumpen har en maksimal effekt på 450 Watt og er fra 2010.

Svømmepool - På varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3- 32-80 - 136 W. Pumpen har en maksimal effekt på 144 Watt. Pumpen er installeret i teknikrum og er fra 2014.

Sportshal - På varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-60 - 84 W. Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt. Pumpen er installeret i teknikrum og er fra 2010.

På gulvvarmen er der monteret fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 - 25-40 - 180 W. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Gulvvarmeanlæg er placeret i depotrum i stueetagen.

På gulvvarmeanlægget i depotrum i stueetagen er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Wilo, type Stratos 25/1-6 PN16. Pumpen har en maksimal effekt på 80 Watt. Årgang er ukendt.

Ventilation - På loftet er der monteret en fordelingspumpe til ventilation, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 - 25-40 - 180. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt. Årgang er ukendt.

På varmeanlægget i depotrum er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt. Pumpen er fra 1998.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe på varmeanlægget i depotrum. Det vurderes at den eksisterende pumpe af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40 kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	400 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatventiler på alle gulvvarmekredse i bygningen. Der er desuden monteret returventiler der sikrer en tilpas afkøling, inden det varme vand sendes retur.

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

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation på loftet er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i teknikrum op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum og på loftet op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.600 kr.	

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

På brugsvandsanlægget i teknikrum er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-60N - 85 W. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 750 l varmtvandsbeholder type GI 4X 18, isoleret med 50 mm isolering. Beholderen er fra 1998.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

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

Belysning i hovedindgang består af armaturer med lavvolthalogen.

Belysning i kontor og andre lokaler består af uplight-armaturer med alm. lysrør samt af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er manuel styring via tænd/sluk kontakt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der anbefales at installere nye armaturer med LED belysning i gangarealer, kontorer og undervisningslokaler med daglysstyring hvor det vurderes hensigtmæssigt. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	104.600 kr.	640.000 kr.

SOLCELLER

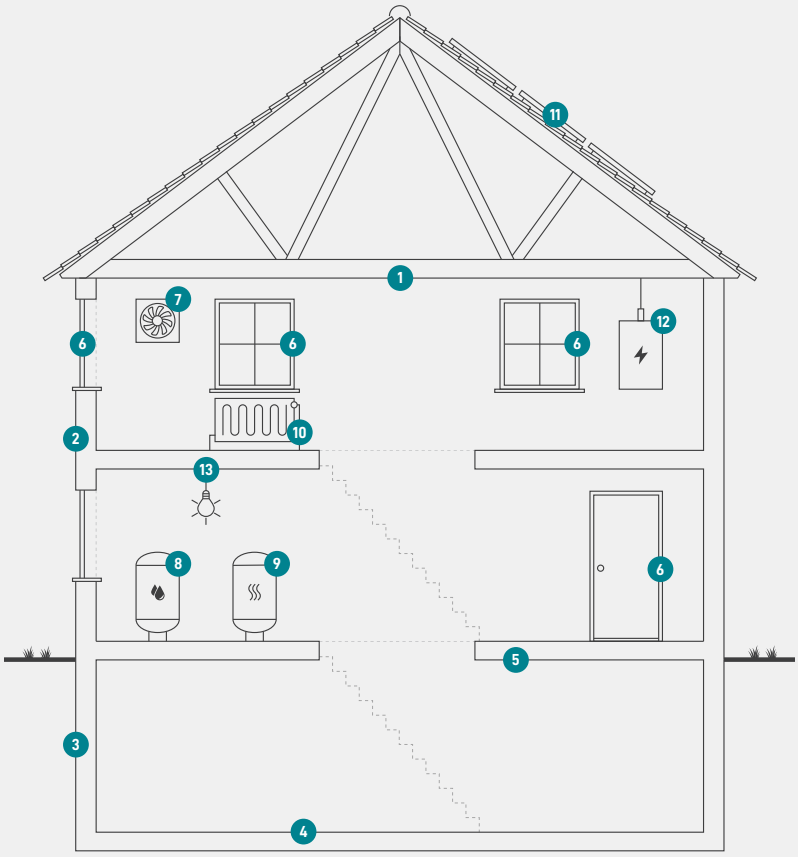
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tagflader, hvor er det murligt. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 m². Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne.	8.400 kr.	112.500 kr.

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
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

8
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

9
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

10
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

11
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

12
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

13
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Strandparkskolen
Thomas Koppels Allé 10
2450 København SV

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 5. december 2022 til den 5. december 2032
Energimærkningsnummer: 311647021