Energistyrelsen

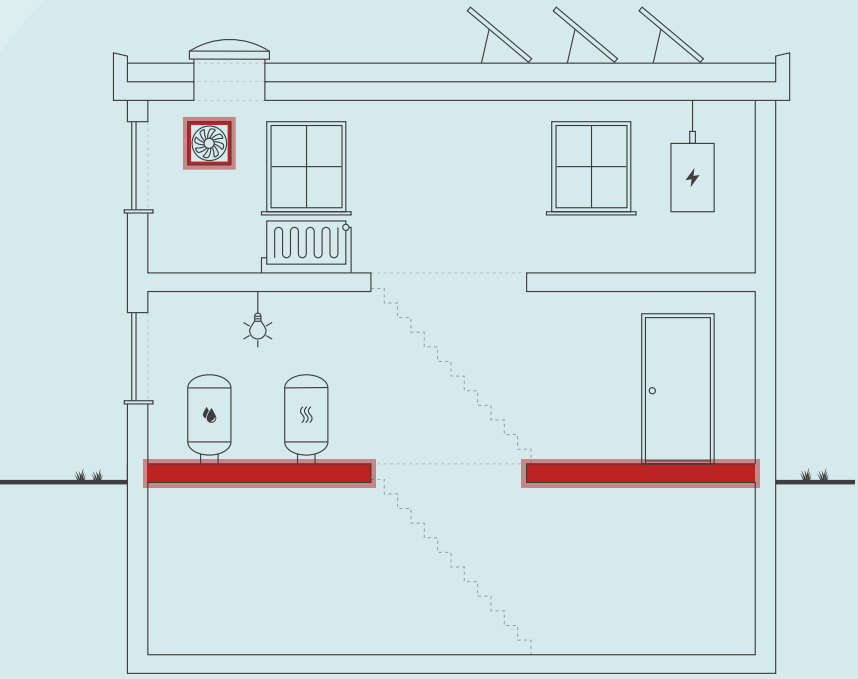
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Munkebjergskolen - Bygning 1 - 4132
Fengersvej 6
5230 Odense M

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **B**

Du betaler hvert år 260.800 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



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

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Bygning 1 - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder

Årlig besparelse:	13.800 kr.
Investering:	176.800 kr.

2 Bygning 1 - Udskiftning af VE05

Årlig besparelse:	61.700 kr.
Investering:	1.143.100 kr.

3 Bygning 1 - Udskiftning af VE04

Årlig besparelse:	18.000 kr.
Investering:	367.600 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	717.900 kr.	508.500 kr.	209.400 kr.
El til andet	447.200 kr.	395.100 kr.	52.100 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	700 kr.	-700 kr.
Samlet energiudgift	1.165.100 kr.	904.300 kr.	260.800 kr.
Samlet CO2-udledning	92,86 ton	68,05 ton	24,81 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
Fengersvej 6
5230 Odense M

Energimærkningsnummer
311869612

Gyldighedsperiode
21. november 2025 - 21. november 2035

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

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

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

BYGNING 1 - ISOLERING AF UISOLERET GULV MOD UOPVARMET KÆLDER

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 gulv over uopvarmet kælder"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-gulv-over-uopvarmet-kaelder
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
13.800 kr./årligt

CO2-reduktion
1.248 kg./årligt

Investering
176.800 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

BYGNING 1 - UDSKIFTNING AF VE05

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
61.700 kr./årligt

CO2-reduktion
5.481 kg./årligt

Investering
1.143.100 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

BYGNING 1 - UDSKIFTNING AF VE04

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
18.000 kr./årligt

CO2-reduktion
1.591 kg./årligt

Investering
367.600 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

RÅD OM FINANSIERING

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

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE***	**INVESTERING**	**REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2**
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 1 - Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm	129.600 kr.	4.045.800 kr.	11.725 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Bygning 1 - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder	13.800 kr.	176.800 kr.	1.248 kg CO_2
VENTILATION Bygning 1 - Udskiftning af VE05	61.700 kr.	1.143.100 kr.	5.481 kg CO_2
VENTILATION Bygning 1 - Udskiftning af VE04	18.000 kr.	367.600 kr.	1.591 kg CO_2
SOLCELLER Bygning 1 - Montage af solceller	36.500 kr.	244.000 kr.	4.659 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Bygning 1 - Efterisolering af fladt tag	8.800 kr.		789 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Bygning 1 - Efterisolering af lette ydervægge af træ med 200 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	2.700 kr.		236 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygning 1 - Udskiftning af eksisterende vinduer ved renovering	2.000 kr.		180 kg CO_2
YDERDØRE Bygning 1 - Udskiftning af eksisterende yderdøre ved renovering	1.700 kr.		152 kg CO_2
TERRÆNDÆK Bygning 1 - Ophugning af eksisterende gulv og støbning af nyt med 300 mm polystyren	46.100 kr.		4.169 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1 - Udskiftning af belysning til LED	11.000 kr.		871 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 / Fengersvej 6, 5230 Odense M

ADRESSE
Fengersvej 6, 5230 Odense M

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
461	5467286	1	0 m²	9091 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1933	9091 m²	988 m²	0 m²	442 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1970	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	868.560	3.124,32 GJ fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	88.250
El til forbrug	96.532

*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
200 kr. pr. GJ
Fast afgift: 93.896 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,42 kr. pr. kWh

Den anvendte pris for afregning af fjernvarme er bestemt ud fra fjernvarmeværkets gældende takster og betingelser ved udarbejdelse af energimærkningsrapporten.

Den anvendte pris for afregning af elektricitet er bestemt ud fra en gennemsnitlig markedspris ved udarbejdelse af energimærkningsrapporten.

De skønnede omkostninger i forbindelse med besparelsesforslagene er indhentet ved hjælp af prisbøger, skøn og erfaringstal. Det bemærkes, at besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

Alle priser er inkl. moms og afgifter jf. gældende regler. Bygningsejer skal i den forbindelse være opmærksom på at alle beregninger på energibesparelser og den økonomi der følger med, kan blive påvirket væsentligt alt efter om bygningsejer kan få refunderet moms og afgifter.

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.

FIRMA

Firmanummer: 600001
CVR-nummer: 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25
5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Christian Svinding Lund

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 21. november 2025 til den 21. november 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.

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.

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport omfatter følgende bygninger iht. BBR-meddelelsen for ejendommen:
Bygningsnr. 1 fra 1933. Bygningen er til/ombygget i 1970.

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

DOKUMENTATION TIL ENERGIMÆRKNINGSRAPPORTEN
Nærværende energimærkningsrapport er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger og regler, som var gældende på tidspunktet for indberetningen af energimærkningsrapporten.
Til brug for energimærkningen har det i nogen grad været muligt at fremskaffe tegningsmateriale fra opførelsen samt fra til-/ombygningen i form af plan-, snit- og facadetegninger.
Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på disse tegninger samt opmålinger og registreringer foretaget under bygningsgennemgangen, kombineret med faglige skøn.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af skjulte konstruktioner.
Teknisk serviceleder var til stede under bygningsgennemgangen.
Alle områder var ikke tilgængelige ifm. bygningsgennemgangen.
Klasselokaler var delvist tilgængelige.

Følgende ventilationsanlæg og udsugningsanlæg er konstateret som ikke i drift/defekte, og derfor medtages de ikke i energimærket:
- VE03 og VE08, begge anlæg og tilhørende ventilationskanaler ligger på taget i Sydfløjen.
- U2-U15

BYGNINGENS OVERORDNEDE TILSTAND
Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt god for bygninger af tilsvarende type og alder.
Konstruktioner, isoleringsforhold og de tekniske installationer er generelt set karakteristiske for bygningens alder - dog er der udført større energibesparende foranstaltninger.
Det er dog stadig muligt at sænke bygningens energiforbrug gennem rentable energibesparende tiltag vedr. de tekniske installationer og konstruktioner.

ENERGIOPTIMERING I FORBINDELSE MED RENOVERING
I forbindelse med evt. renovering, om- eller tilbygning anbefales det at fremtidssikre investeringen ved f.eks. at efterisolere op til lavenerginiveau, fremfor kun lige at overholde gældende minimumskrav. Lavenergiløsninger giver ofte den bedste totaløkonomi og fremmer derved bygningens værdi.
Da forslag i energimærkningsrapporten bygges delvist på skøn og erfaringstal, anbefales det at kontakte relevante rådgivere og udførende for at få korrekt rådgivning og prissætning på tiltag før igangsættelse.
Der er i denne energimærkningsrapport ikke udeladt forslag.

ENERGIFORBRUG
I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til opvarmning og varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til bygningsdrift herunder fx belysning, pumper og registrerede ventilatorer.
Disse beregnede forbrug tager udgangspunkt i konstruktioner og tekniske installationer.
I beregningen indgår også fx varmetilskud fra personer og solindfald, ligesom det også er fastsat, at der som udgangspunkt regnes med en indendørstemperatur på 20 °C.

Beregningen baseres således på en blanding af faktiske forhold for konstruktioner, tekniske installationer og brugsmønstre og på standardværdier.
Der vil derfor ofte forekomme en forskel imellem det beregnede energiforbrug og det oplyste energiforbrug.

Opvarmning - fjernvarme til opvarmning
Det samlede oplyste/målte og graddagekorrigerede forbrug for bygning 1 udgjorde 3.160,94 GJ.
Forbruget er oplyst for perioden 2024.

Det beregnede forbrug udgør 3.124,32 GJ.

Det oplyste forbrug er således 36,62 GJ større end det beregnede forbrug, svarende til en afvigelse på ca. 1%.
Der er god overensstemmelse mellem oplyst og beregnet forbrug.

Elektricitet
Det samlede oplyste/målte forbrug for bygning 1 udgjorde 176.535 kWh. Forbruget er oplyst for perioden 2024.

Det beregnede forbrug udgør 184.782 kWh.

Det oplyste forbrug er således 8.247 kWh mindre end det beregnede forbrug, svarende til en afvigelse på ca. 4 %.
Der er god overensstemmelse mellem oplyst og beregnet forbrug.

Der er indregnet tillæg til energirammen, da bygningens ventilation samt brugstid afviger fra standardberegninger.

Det samlede tillæg for bygning 1 udgør 9 kWh/m².

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
Bygning 1 er bestående af 4 etager og er med uopvarmet kælder.

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

Bygning 1: Der er opmålt et samlet opvarmet areal på 9091 m².
De registrerede opvarmede arealer for bygningen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i BBR.

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

Bygningsdel: 1
Bygningsnr.: 1
Placering: Generelt
Type: Fladt tag
Indvendig konstruktion: Pladebeklædning
Isolering: 200 mm mineraluld
Udvendig konstruktion: Tagpap
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygningsdel: 1 Bygningsnr.: 1 Placering: Generelt Eksisterende type: Fladt tag Forslag: Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 100 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 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.	8.800 kr.	

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Bygningsdel: 2
Bygningsnr.: 1
Placering: Blok 2
Type: Skråvægge
Indvendig konstruktion: Pladebeklædning
Isolering: 200 mm mineraluld
Udvendig konstruktion: Tagpap
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygningsdel: 3
Bygningsnr.: 1
Placering: Tilbygning, sydfløj
Type: Hul ydervæg
Indvendig konstruktion: 108 mm tegl
Isolering: 125 mm mineraluld
Udvendig konstruktion: 108 mm tegl
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Bygningsdel: 4
Bygningsnr.: 1
Placering: Oprindelig del, nordfløj
Type: Massiv ydervæg
Indvendig konstruktion: Tegl
Isolering: Uisoleret
Udvendig konstruktion: Tegl
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktionstykkelse ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygningsdel: 4 Bygningsnr.: 1 Placering: Oprindelig del, nordfløj Eksisterende type: Massiv ydervæg Forslag: 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.	129.600 kr.	4.045.800 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygningsdel: 5
Bygningsnr.: 1
Placering: Klasselokaler og musik på 1.sal, sydfløj
Type: Let ydervæg
Indvendig konstruktion: Pladebeklædning
Isolering: 100 mm mineraluld
Udvendig konstruktion: Pladebeklædning
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktionstykkelse ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygningsdel: 5 Bygningsnr.: 1 Placering: Klasselokaler og musik på 1.sal, sydfløj Eksisterende type: Let ydervæg Forslag: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. 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 den nye væg.	2.700 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygning 1 - Vinduer er fortrinsvis med 2-lags og 3-lags energirude. Vinduer på 1.sal i tilbygning er med 2-lags termorude.
Vinduer som er udført med 2-lags termorude, er der stillet forslag til herunder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Betegnelse: V11 Bygningsnr.: 1 Placering: Tilbygning 1.sal, Sydfløj Orientering: Vest Type: Vinduer Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til en type, som overholder energiklasse A. Hvis rammer og karme er i god stand eller kan renoveres op til god stand, bør det overvejes at energirenovere med nye energiruder eller energi-forsatsruder og nye tætningslister og lukkemekanismer. Forslagets bygbarhed bør dokumenteres og udfordres af ekstern byggeteknisk rådgiver inden udførelse.	2.000 kr.	

Betegnelse: V11 Bygningsnr.: 1 Placering: Tilbygning 1.sal, Sydfløj Orientering: Øst Type: Vinduer Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til en type, som overholder energiklasse A. Hvis rammer og karme er i god stand eller kan renoveres op til god stand, bør det overvejes at energirenovere med nye energiruder eller energi-forsatsruder og nye tætningslister og lukkemekanismer. Forslagets bygbarhed bør dokumenteres og udfordres af ekstern byggeteknisk rådgiver inden udførelse.		

OVENLYS

STATUS

Bygning 1 - Ovenlysvinduer er med 3-lags Akryl, 2-lags energirude eller 9-lags polycarbonat.

YDERDØRE

STATUS

Bygning 13 - Yderdøre er fortrinsvis med 2-lags og 3-lags energirude. Yderdøre ved indgange til oprindelig gymnastiksal er med 1-lags glasrude. Massive yderdøre skønnes isolerede.
Yderdør med 1-lags glasrude er der stillet forslag til herunder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Betegnelse: D10 Bygningsnr.: 1 Placering: Indgang, oprindelig gymnastiksal Orientering: Nord Type: Yderdøre Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til en type, som overholder energiklasse A. Betegnelse: D11 Bygningsnr.: 1 Placering: Indgang, oprindelig gymnastiksal Orientering: Øst Type: Yderdøre Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til en type, som overholder energiklasse A.	1.700 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygningsdel: 6
Bygningsnr.: 1
Placering: Oprindelig del, nordfløj
Type: Terrændæk
Konstruktion: Beton med slidlag
Isolering: Uisoleret
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygningsdel: 7
Bygningsnr.: 1
Placering: Tilbygning, sydfløj
Type: Terrændæk
Konstruktion: Beton med slidlag
Isolering: 50 mm isolering
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygningsdel: 6 Bygningsnr.: 1 Placering: Oprindelig del, nordfløj Eksisterende type: Terrændæk Forslag: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 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. Bygningsdel: 7 Bygningsnr.: 1 Placering: Tilbygning, sydfløj Eksisterende type: Terrændæk Forslag: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 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.	46.100 kr.	

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Bygningsdel: 8
Bygningsnr.: 1
Placering: Oprindelig kælder, nordfløj
Type: Etageadskillelse
Konstruktion: Beton
Isolering: Uisoleret
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygningsdel: 9
Bygningsnr.: 1
Placering: Kælder, sydfløj
Type: Etageadskillelse
Konstruktion: Letklinkerbeton
Isolering: Uisoleret
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygningsdel: 8 Bygningsnr.: 1 Placering: Oprindelig kælder, nordfløj Eksisterende type: Etageadskillelse Forslag: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås. Bygningsdel: 9 Bygningsnr.: 1 Placering: Kælder, sydfløj Eksisterende type: Etageadskillelse Forslag: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	13.800 kr.	176.800 kr.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygningsnr.: 1:
Bygningen er forsynet med 7 ventilationsanlæg og 2 udsugningsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen, samt ved normal udluftning gennem vinduer / døre.

Bygningsnr.: 1
Zone: Klasselokale nr. 26, sydfløj
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Anlægsnavn: U01
Fabrikat og model: Exhausto
Varmegenvinding: Ingen (0%)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Driftstid: 50 timer/uge
Varmeflade: Ingen
Automatik: Stand-alone (Exhausto on/off)
Styringsprincip: CAV
Placering: Tag
Fremstillingsår: Ukendt
Kilde til data: Servicerapport / HB2023

Bygningsnr.: 1
Zone: Klasselokale nr. 30, sydfløj
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Anlægsnavn: U01
Fabrikat og model: Exhausto
Varmegenvinding: Ingen (0%)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Driftstid: 50 timer/uge
Varmeflade: Ingen
Automatik: Stand-alone (Exhausto on/off)
Styringsprincip: CAV
Placering: Tag
Fremstillingsår: Ukendt
Kilde til data: Servicerapport / HB2023

Bygningsnr.: 1
Zone: Kontorer, fællesrum og klasselokaler i stueplan, blok 2
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Anlægsnavn: VE01
Fabrikat og model: Systemair Danvent Spar32-H1
Varmegenvinding: Krydsveksler (65%)
Luftskifte: 1,03 l/s/m²
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Driftstid: 50 timer/uge
Varmeflade: Vandbåren
Automatik: CTS
Styringsprincip: CAV
Placering: Kælder, nordfløj
Fremstillingsår: 2009

Kilde til data: Servicerapport / styring / HB2023

Bygningsnr.: 1
Zone: Hjemmekundskab
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Anlægsnavn: VE02
Fabrikat og model: Exhausto V330
Varmegenvinding: Modstrømsveksler (85%)
Luftskifte: 2,58 l/s/m²
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Driftstid: 50 timer/uge
Varmeflade: Vandbåren
Automatik: CTS
Styringsprincip: CAV
Placering: 4. sal, depot
Fremstillingsår: 2014
Kilde til data: Servicerapport / styring / HB2023

Bygningsnr.: 1
Zone: Omklædninger, sydfløj
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Anlægsnavn: VE04
Fabrikat og model: ZCB-66/R
Varmegenvinding: Ingen
Luftskifte: 2,27 l/s/m²
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Driftstid: 50 timer/uge
Varmeflade: Vandbåren
Automatik: CTS
Styringsprincip: CAV
Placering: Kælder, sydfløj
Fremstillingsår: Ukendt
Kilde til data: Servicerapport / styring / HB2023

Bygningsnr.: 1
Zone: Hal, sydfløj
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Anlægsnavn: VE05
Fabrikat og model: Ebmpapst AP23-01
Varmegenvinding: Ingen
Luftskifte: 1,96 l/s/m²
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Driftstid: 50 timer/uge
Varmeflade: Vandbåren
Automatik: CTS
Styringsprincip: CAV
Placering: Kælder, sydfløj
Fremstillingsår: Ukendt
Kilde til data: Servicerapport / styring / HB2023

Bygningsnr.: 1
Zone: SFO
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Anlægsnavn: VE06
Fabrikat og model: Exhausto V330
Varmegenvinding: Modstrømsveksler (85%)
Luftskifte: 2,52 l/s/m²

SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Driftstid: 50 timer/uge
Varmeflade: Vandbåren
Automatik: CTS
Styringsprincip: CAV
Placering: Bur i gården mod syd
Fremstillingsår: 2014
Kilde til data: Servicerapport / styring / HB2023

Bygningsnr.: 1
Zone: Sløjd
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Anlægsnavn: VE07
Fabrikat og model: Exhausto Vex150
Varmegenvinding: Krydsveksler (60%)
Luftskifte: 2,16 l/s/m²
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Driftstid: 50 timer/uge
Varmeflade: Vandbåren
Automatik: CTS
Styringsprincip: CAV
Placering: Skur bag sløjd
Fremstillingsår: 2001
Kilde til data: Servicerapport / styring / HB2023

Bygningsnr.: 1
Zone: Undervisningslokaler og gangarealer
Ventilationsform: Naturlig ventilation
Driftstid: I bygningens brugstid
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Kilde til data: HB2023

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygningsnr.: 1 Zone: Hal, sydfløj Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation Anlægsnavn: VE05 Forslag: Det foreslås at nedrive eksisterende VE05 og erstatte dette til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget udbygges til DCV anlæg med styring via CTS med tilstedeværelsesindikation, ur-/kalender-styring og CO2 måling.	61.700 kr.	1.143.100 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygningsnr.: 1 Zone: Omklædninger, sydfløj Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation Anlægsnavn: VE04 Forslag: Det foreslås at nedrive eksisterende VE04 og erstatte dette til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget udbygges til DCV anlæg med styring via CTS med tilstedeværelsesindikation, ur-/kalender-styring og CO2 måling.	18.000 kr.	367.600 kr.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Bygningsnr.: 1
Type: Ventilationsaggregat uden for klimaskærm
Anlæg: VE01
Placering: Kælder, nordfløj
Dimension: 1,4 m x 3,2 m x 1,6 m
Isolering: 40 mm mineraluld

Bygningsnr.: 1
Type: Ventilationsaggregat uden for klimaskærm
Anlæg: VE06
Placering: På siden af bygningen, bur i gården mod syd
Dimension: 1,5 m x 1 m x 1,2 m
Isolering: 40 mm mineraluld

Bygningsnr.: 1
Type: Ventilationsaggregat uden for klimaskærm
Anlæg: VE07
Placering: På siden af bygningen ved sløjd mod vest
Dimension: 1,5 m x 1 m x 1,2 m
Isolering: 40 mm mineraluld

Bygningsnr.: 1
Type: Ventilationskanal uden for klimaskærm
Tilhørende anlæg: VE01
Placering: Kælder, nordfløj
Dimension: Ø355 mm
Isolering: 40 mm mineraluld

Bygningsnr.: 1
Type: Ventilationskanal uden for klimaskærm
Tilhørende anlæg: VE02
Placering: Kælder, sydfløj
Dimension: Ø355 mm
Isolering: 40 mm mineraluld

Bygningsnr.: 1
Type: Ventilationskanal uden for klimaskærm
Tilhørende anlæg: VE04
Placering: Kælder, sydfløj
Dimension: Ø355 mm
Isolering: 40 mm mineraluld

Bygningsnr.: 1
Type: Ventilationskanal uden for klimaskærm
Tilhørende anlæg: VE06
Placering: På siden af bygningen, bur i gården mod syd
Dimension: Ø200 mm
Isolering: 30 mm mineraluld

Bygningsnr.: 1
Type: Ventilationskanal uden for klimaskærm
Tilhørende anlæg: VE07
Placering: På siden af bygningen ved sløjd mod vest
Dimension: Ø200 mm
Isolering: 30 mm mineraluld

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningsnr.: 1
Primær varmeforsyning: Direkte fjernvarme
Anlægsnavn: STIK01
Forsyner: Centralvarme, GVV01 og VVB01
Installationsår: 1970
Placering: Kælder

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Bygningsnr.: 1
Navn: RAD01
Zone: Generelt
Fordelingsanlæg: 2-streng
Varmeafgiver: Radiatorer
Dim. temperatursæt: 70/40 °C

VARMERØR

STATUS

Bygningsnr.: 1
Type: Varmerør uden for klimaskærm
Placering: Kælder, sydfløj
Forsyner: RAD01
Dimension: 2" (60,3 mm)
Materiale: Stål
Isolering: 40 mm isolering

Bygningsnr.: 1
Type: Varmerør uden for klimaskærm
Placering: Kælder, nordfløj
Forsyner: RAD01
Dimension: 2" (60,3 mm)

Materiale: Stål
Isolering: 40 mm isolering

Bygningsnr.: 1
Type: Varmerør uden for klimaskærm
Placering: Kælder, nordfløj
Forsyner: VE01
Dimension: 1" (33,7 mm)
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm isolering

Bygningsnr.: 1
Type: Varmerør uden for klimaskærm
Placering: Udenfor ved ventilationsanlæg
Forsyner: VE06 / VE07
Dimension: 1" (33,7 mm)
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm isolering

Bygningsnr.: 1
Type: Varmerør uden for klimaskærm
Placering: Kælder, sydfløj
Forsyner: VE03 / VE04
Dimension: 1" (33,7 mm)
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm isolering

Bygningsnr.: 1
Type: Varmerør uden for klimaskærm
Placering: Kælder, sydfløj
Forsyner: RAD01
Dimension: 1" (33,7 mm)
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm isolering

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygningsnr.: 1
Navn: PV01
Forsyner: RAD01 Syd
Fabrikat og model: Grundfos Magna3 - 25-40
Nominel effekt: 56 W
Fremstillingsår: 2014
Placering: Kælder, sydfløj
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: CTS

Bygningsnr.: 1
Navn: PV02
Forsyner: VE05
Fabrikat og model: Grundfos Magna3 - 25-40
Nominel effekt: 56 W
Fremstillingsår: 2014

Placering: Kælder, sydfløj
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: CTS

Bygningsnr.: 1
Navn: PV03
Forsyner: VE04
Fabrikat og model: Grundfos Magna3 - 25-40
Nominel effekt: 56 W
Fremstillingsår: 2014
Placering: Kælder, sydfløj
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: CTS

Bygningsnr.: 1
Navn: PV05
Forsyner: VE02
Fabrikat og model: Grundfos Alpha2 - 25-40
Nominel effekt: 18 W
Fremstillingsår: 2014
Placering: Ved siden af VE02
Indstilling: Ukendt (Pumpe slukket)
Automatik: CTS

Bygningsnr.: 1
Navn: PV04
Forsyner: VE07
Fabrikat og model: Grundfos Alpha2 - 25-40
Nominel effekt: 18 W
Fremstillingsår: 2013
Placering: Ved siden af VE07
Indstilling: Ukendt (Pumpe slukket)
Automatik: CTS

Bygningsnr.: 1
Navn: PV06
Forsyner: VE06
Fabrikat og model: Grundfos Alpha2 - 25-40
Nominel effekt: 18 W
Fremstillingsår: 2014
Placering: Teknikskab ved VE06
Indstilling: Ukendt (Pumpe slukket)
Automatik: CTS

Bygningsnr.: 1
Navn: PV07
Forsyner: VE01
Fabrikat og model: Grundfos Alpha2 - 25-40
Nominel effekt: 18 W
Fremstillingsår: 2018
Placering: Ved varmeinstallation, kælder nordfløj
Indstilling: AUTO Adapt
Automatik: CTS

Bygningsnr.: 1
Navn: PV08
Forsyner: RAD01, Aula 1. til 4. sal

Fabrikat og model: Grundfos Magna3 - 25-60
Nominel effekt: 91 W
Fremstillingsår: 2014
Placering: Kælder, nordfløj
Indstilling: Proportionalt tryk
Automatik: CTS

Bygningsnr.: 1
Navn: PV09
Forsyner: RAD01, Vest
Fabrikat og model: Grundfos Magna1 - 100-60
Nominel effekt: 400 W
Fremstillingsår: 2014
Placering: Kælder, nordfløj
Indstilling: Proportionalt tryk
Automatik: CTS

Bygningsnr.: 1
Navn: PV10
Forsyner: RAD01, Øst
Fabrikat og model: Grundfos Magna3 - 25-60
Nominel effekt: 91 W
Fremstillingsår: 2014
Placering: Kælder, nordfløj
Indstilling: Proportionalt tryk
Automatik: CTS

AUTOMATIK

STATUS

Bygningsnr.: 1
Automatik: CTS
Udetemperaturkompensering: Ja
Sommerstop: Ja
Natsænkning: Ja
Rumtemperaturstyring: Termostatisk

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Bygningsnr.: 1
Varmtvandsforbrug: 57,38 l/m² pr. år
Kilde: Oplyst

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygningsnr.: 1
Type: Tilslutningsrør
Placering: Kælder, nordfløj
Forsyner: GVV01
Dimension: 2"
Materiale: Stål
Isolering: 40 mm mineraluld

Bygningsnr.: 1
Type: Tilslutningsrør
Placering: Kælder, nordfløj
Forsyner: GVV01
Dimension: 1"
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm mineraluld

Bygningsnr.: 1
Type: Brugsvandscirkulation, fremløb
Placering: Kælder, nordfløj
Forsyner: Tappesteder i nordfløj
Dimension: 1 1/2"
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm mineraluld

Bygningsnr.: 1
Type: Brugsvandscirkulation, returløb
Placering: Kælder, nordfløj
Forsyner: Tappesteder i nordfløj
Dimension: 1"
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm mineraluld

Bygningsnr.: 1
Type: Tilslutningsrør
Placering: Kælder, sydfløj
Forsyner: VVB01
Dimension: 1"
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm mineraluld

Bygningsnr.: 1
Type: Tilslutningsrør
Placering: Kælder, sydfløj
Forsyner: VVB01
Dimension: 2"
Materiale: Stål
Isolering: 40 mm mineraluld

Bygningsnr.: 1
Type: Tilslutningsrør
Placering: Terrændæk
Forsyner: VVB01
Dimension: 2"

Materiale: Stål
Isolering: 40 mm mineraluld

Bygningsnr.: 1
Type: Brugsvandscirkulation, fremløb
Placering: Kælder, sydfløj
Forsyner: Tappesteder i sydfløj
Dimension: 1 1/2"
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm mineraluld

Bygningsnr.: 1
Type: Brugsvandscirkulation, returløb
Placering: Kælder, sydfløj
Forsyner: Tappesteder i sydfløj
Dimension: 1"
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm mineraluld

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygningsnr.: 1
Navn: PC01
Zone: Nordfløj
Fabrikat og model: Grundfos UPM3 AUTO 15-50
Nominel effekt: 33 W
Fremstillingsår: 2020
Placering: Ved veksler, kælder nordfløj
Indstilling: Fast hastighed
Automatik: CTS
Driftstid: 50 timer/uge

Bygningsnr.: 1
Navn: PC02
Zone: Sydfløj, Gymnastik
Fabrikat og model: Grundfos Magna3 - 32-80 N
Nominel effekt: 136 W
Fremstillingsår: 2021
Placering: Ved varmtvandsbeholder, kælder sydfløj
Indstilling: Fast hastighed
Automatik: ECL
Driftstid: 80 timer/uge

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygningsnr.: 1
Navn: VVB01
Fabrikat og model: ARO
Forsyner: Sydfløj, Gymnastik
Beholdervolumen: 750 L
Beholderisolering: 100 mm mineraluld (virksom)
Opvarmningsform: Centralvarme
Ladekreds: Nej
Placering: Kælder, sydfløj

Bygningsnr.: 1
Navn: GVV01
Fabrikat og model: Gemina Termix BV-unit
Forsyner: Nordfløj
Nominel effekt: 150 kW
Opvarmningsform: Centralvarme
Isolering: Præisoleret (som ny)
Placering: Kælder, nordfløj

EL

BELYSNING

STATUS

Bygningsnr.: 1
Zone: Lærerværelse
Type: T5
Almen, inst.: 5,79 W/m²
Styring: Manuel
Dagslysregulering: Manuel

Bygningsnr.: 1
Zone: Opgang
Type: LED
Almen, inst.: 2,2 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 1
Zone: Bibliotek
Type: T5
Almen, inst.: 5,56 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 1
Zone: Fysik
Type: T5
Almen, inst.: 6,57 W/m²
Styring: Manuel
Dagslysregulering: Manuel

Bygningsnr.: 1
Zone: SFO
Type: T5
Almen, inst.: 4,68 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 1
Zone: Sløjd
Type: LED
Almen, inst.: 3,64 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 1
Zone: Musik
Type: LED
Almen, inst.: 4,16 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 1
Zone: Hjemkundskab
Type: LED
Almen, inst.: 3,6 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 1
Zone: Klasselokaler
Type: LED
Almen, inst.: 3,62 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 1
Zone: Kontorer
Type: LED
Almen, inst.: 3,3 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 1
Zone: Gangareal, sydfløj
Type: LED
Almen, inst.: 3,8 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 1
Zone: Gangareal, nordfløj
Type: LED
Almen, inst.: 2,45 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 1

Zone: Gymnastiksal
Type: LED
Almen, inst.: 4,1 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 1
Zone: Hal
Type: LED
Almen, inst.: 4,16 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 1
Zone: Omklædningsrum
Type: LED
Almen, inst.: 3,39 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 1
Zone: Toilet
Type: LED
Almen, inst.: 3,75 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 1
Zone: Depot
Type: LED
Almen, inst.: 2,56 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 1
Zone: Fællesrum
Type: T5
Almen, inst.: 8,33 W/m²
Styring: Manuel
Dagslysregulering: Manuel

Bygningsnr.: 1
Zone: Gangareal, blok 2
Type: T5
Almen, inst.: 5,13 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Kontinuerlig

Bygningsnr.: 1
Zone: Kælder
Type: LED
Almen, inst.: 1,86 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 1
Zone: Udebelysning
Type: LED
Almen, inst.: 144 W
Dagslysregulering: Ja

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygningsnr.: 1 Zone: Lærerværelse Type: T5 Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. Der foreslås desuden installation af bevægelsesmeldere og styring efter dagslyset i zonen. Bygningsnr.: 1 Zone: Bibliotek Type: T5 Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. Der foreslås desuden styring efter dagslyset i zonen. Bygningsnr.: 1 Zone: Fysik Type: T5 Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. Der foreslås desuden installation af bevægelsesmeldere og styring efter dagslyset i zonen. Bygningsnr.: 1 Zone: SFO Type: T5 Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. Der foreslås desuden styring efter dagslyset i zonen. Bygningsnr.: 1 Zone: Fællesrum Type: T5 Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. Der foreslås desuden installation af bevægelsesmeldere og styring efter dagslyset i zonen. Bygningsnr.: 1 Zone: Gangareal, blok 2 Type: T5 Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.	11.000 kr.	

SOLCELLER

STATUS

Bygningsnr.: 1
Solceller: Ingen

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygningsnr.: 1 Solceller: Ingen Forslag: Montering af solceller på tagflade mod Syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 122 m². 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.	36.500 kr.	244.000 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Fengersvej 6, 5230 Odense M	461-319386-1	5467286

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	582.939 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	2.919,10 GJ fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2024 - 31. december 2024

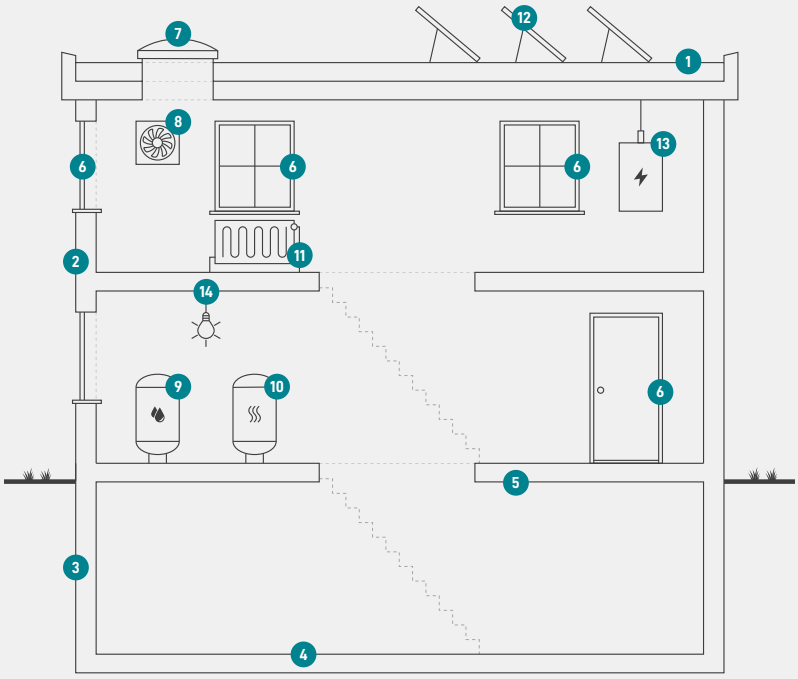
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	631.234 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	631.234 pr. år
Varmeforbrug	3.160,94 GJ fjernvarme
CO2 udledning	57,12 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

Munkebjergskolen - Bygning 1 - 4132
Fengersvej 6
5230 Odense M

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 21. november 2025 til den 21. november 2035
Energimærkningsnummer: 311869612