Energistyrelsen

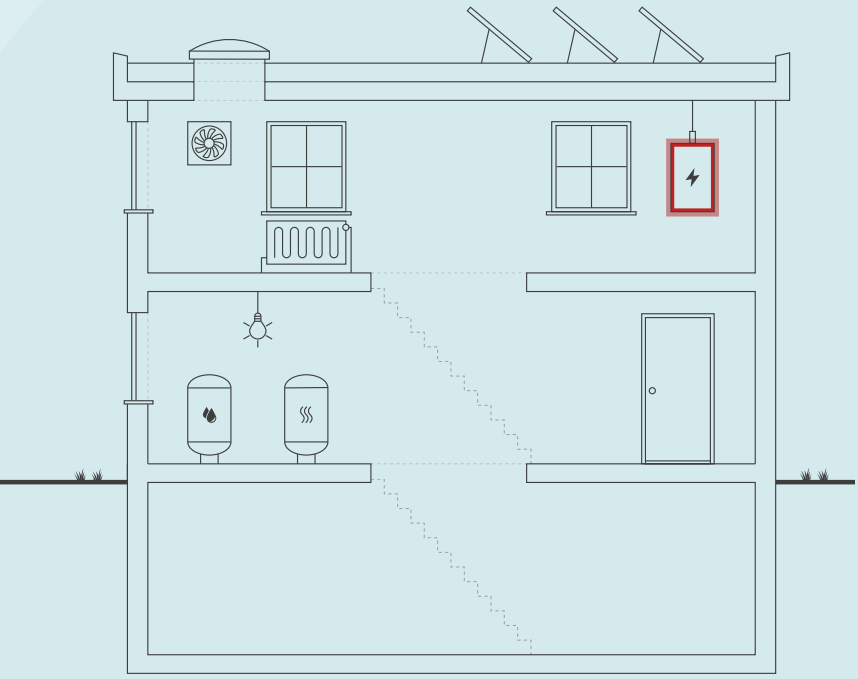
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Fiskeri og søfartsmuseet
Tarphagevej 6
6710 Esbjerg V

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 17.600 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



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

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Montage af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand

Årlig besparelse:	2.100 kr.
Investering:	6.700 kr.

2 PU - STRÅLEVARME - Montage af ny varmefordelingspumpe

Årlig besparelse:	1.700 kr.
Investering:	10.000 kr.

3 PU - VARME UDSTILL. - Montage af ny varmefordelingspumpe

Årlig besparelse:	600 kr.
Investering:	5.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	600.900 kr.	587.200 kr.	13.700 kr.
El til andet	342.600 kr.	338.700 kr.	3.900 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	943.500 kr.	925.900 kr.	17.600 kr.
Samlet CO2-udledning	71,17 ton	69,73 ton	1,44 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
Tarphagevej 6
6710 Esbjerg V

Energimærkningsnummer
311887996

Gyldighedsperiode
17. marts 2026 - 17. marts 2036

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.

MONTAGE AF NY CIRKULATIONSPUMPE TIL VARMT BRUGSVAND

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
2.100 kr./årligt

CO2-reduktion
184 kg./årligt

Investering
6.700 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

PU - STRÅLEVARME - MONTAGE AF NY VARMEFORDELINGSPUMPE

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
1.700 kr./årligt

CO2-reduktion
176 kg./årligt

Investering
10.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

PU - VARME UDSTILL. - MONTAGE AF NY VARMEFORDELINGSPUMPE

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
600 kr./årligt

CO2-reduktion
61 kg./årligt

Investering
5.000 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**
HULE YDERVÆGGE Indbl. af granulat i ydervægge af tegl i Fiskeriudstilling og Akvariehal	12.500 kr.	489.500 kr.	945 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER PU - STRÅLEVARME - Montage af ny varmefordelingspumpe	1.700 kr.	10.000 kr.	176 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER PU - VARME UDSTILL. - Montage af ny varmefordelingspumpe	600 kr.	5.000 kr.	61 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER PU - VE02 - ADM. - Montage af ny varmefordelingspumpe	400 kr.	5.000 kr.	38 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER PU - VE01 - UDSTILL. - Montage af ny varmefordelingspumpe	400 kr.	5.000 kr.	38 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Montage af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand	2.100 kr.	6.700 kr.	184 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Isolering af fladt tag i Lab. fløj og Foyer med 250 mm isolering	15.300 kr.		1.160 kg CO_2
FLADT TAG Isolering af fladt tag i Administrationsbygningen med 150 mm isolering	3.000 kr.		223 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Indbl. af granulat i ydervægge af tagl i Lab. fløj mod syd og gavl	5.200 kr.		391 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Udv. Isolering af massive ydervægge i Lab. fløj på nordvendt facade, med 200 mm isolering	36.600 kr.		2.779 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer i Lab. fløj	28.800 kr.		2.180 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende facadeoverlysvinduer i Lab. fløj, Foyer og Café	6.200 kr.		468 kg CO_2
OVENLYS Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer i Foyer	4.100 kr.		305 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende facadepartier i Forhal	6.200 kr.		470 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende facadepartier i Butik/kiosk	3.300 kr.		243 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER PU - VARME Caféteria-køkken - Montage af ny varmefordelingspumpe	300 kr.		26 kg CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER PU - VARME GL. Bygning - Montage af ny varmefordelingspumpe	400 kr.		35 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER PU - VE04 - Cafeteria-køkken - Montage af ny varmefordelingspumpe	200 kr.		17 kg CO_2
BELYSNING Lab. fløjens værksteder og undervisningslokaler - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder - Ved renovering	17.400 kr.		1.999 kg CO_2
BELYSNING Admin. bygningens kontorlokaler og køkken/kantine - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	9.700 kr.		1.097 kg CO_2
BELYSNING Admin. Toiletter - Installation af LED belysning, med bevægelsesmelder	700 kr.		69 kg CO_2
BELYSNING Magasiner, lagerrum mm. - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder	2.600 kr.		288 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 / Tarphagevej 6, 6710 Esbjerg V

ADRESSE
Tarphagevej 6, 6710 Esbjerg V

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Museum (412)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
561	7905864	1	0 m²	6775 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1968	5945 m²	0 m²	1245 m²	330 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2014	Fjernvarme		Ingen	

C	B	B
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	550.170	1.979,03 GJ fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	118.606
El til forbrug	63.604

VE-PRODUKTION	kWh
Overskudsproduktion	2.456

*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
238 kr. pr. GJ
Fast afgift: 129.878 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
1,88 kr. pr. kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepriser 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 ikke oplysninger om det faktiske forbrug, da det ikke er blevet gjort tilgængeligt for energikonsulenten ved udførelsen af energimærket.

FIRMA

Firmanummer: 600001
CVR-nummer: 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25
5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Jonas Jakobsen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 17. marts 2026 til den 17. marts 2036

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.

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.

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport omfatter følgende bygninger iht. BBR-meddelelsen for ejendommen:
Bygning 1 fra 1968.

Energimærkningsrapporten 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 i form af plan-, snit- og facadetegninger. Snittegninger er anvendt i forhold til at bestemme isoleringsforhold i de skjulte installationer. Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på disse tegninger samt opmålinger og registreringer foretaget under bygningsgennemgangen, kombineret med faglige skøn. Teknisk servicemedarbejder var til stede under bygningsgennemgangen.

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.

Ved gennemgangen blev der konstateret områder med lavere indetemperatur end 20°C. I energimærkningen er der forudsat en standardtemperatur på 20°C. Bemærk at dette kan have indflydelse på evt. forskelle imellem det beregnede og oplyste forbrug

Der er indregnet tillæg til energirammen, da bygningens brugstid og ventilationsrate afviger fra standardberegninger. Det samlede tillæg udgør 9,4 kWh/m².

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen, som er sammenholdt med tegningsmateriale. Energimærkningen er udarbejdet efter disse opmålinger.

Der er opmålt et samlet opvarmet areal på 5.945 m².

Den registrerede anvendelse af bygningerne stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i BBR.
De registrerede arealer for bygningerne 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

Tagkonstruktionen i Fiskeriudstilling, Akvariehal, Café og forhal er renoveret i 1998 og er gennemsnitligt isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale fra renoveringstisdpunktet.

Det flade tag i Administrationsbygningen er udført med betonelementer, isoleret med 195 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale fra opførelsestidspunktet.

Det flade tag i Lab. fløj og Foyer er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende tag i Lab. fløj og Foyer efterisolerers udvendigt med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales generelt, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.	15.300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende tag i administrationsbygningen efterisolerers udvendigt med 150 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales generelt, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.	3.000 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i Fiskeriudstilling og Akvariehal er udført som 72 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld ved opførelsen. Isoleringen vurderes at være af ældre dato og udgør kun en del af den samlede hulmursbredde. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervægge i Lab. fløj mod syd og gavl er udført som ca. 48 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld ved opførelsen. Isoleringen vurderes at være af ældre dato og udgør kun en del af den samlede hulmursbredde. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervægge i Administrationsbygningen er udført som ca. 42 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af hule ydervægge i Fiskeriudstilling og Akvariehal ved indblæsning af granulat. Det anbefales at gennemføre en hulmursinspektion for at verificere hulrumsbredden, kontrollere murværkets fugtforhold samt sikre, at muren er egnet til indblæsning af ekstra isoleringsmateriale. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	12.500 kr.	489.500 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af hule ydervægge i Lab. fløj mod syd og gavl ved indblæsning af granulat. Det anbefales at gennemføre en hulmursinspektion for at verificere hulrumsbredden, kontrollere murværkets fugtforhold samt sikre, at muren er egnet til indblæsning af ekstra isoleringsmateriale. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	5.200 kr.	

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i Lab. fløj ved nordvendt facade, samt ydervægge i Foyer og Café består af 30 cm massive betonvægge, isoleret indvendigt med 50 mm lecaplader. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering på massive ydervægge i Lab. fløj på nordvendt facade, samt Foyer. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne udskiftes i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	36.600 kr.	

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Kældervægge mod den uopvarmede del af kælderen, er udført som 30 cm massive og uisolerede jernbetonvægge. Konstruktionstykkelse er målt i forbindelse med bygningsgennemgangen. Temperaturforskellen mellem rummene er lille, og en efterisolering vil derfor give meget begrænset energibesparelse. Samtidig kan indvendig isolering øge risikoen for fugtproblemer. Derfor er efterisolering ikke foreslået.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge fra bygningens opførelse består af 30 cm massive jernbetonvægge, isoleret indvendigt med 50 mm lecaplader. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Kælderydervægge i Administrationsbygningen består af 30 cm massiv betonvægge med 100 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne i Administrationbygningen er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

Faste vinduespartier i Caféen er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

Faste facadeoverlysvinduer i Lab. fløj, Foyer og Café er monteret med 2-lags termoruder.

Alle facadevinduer i Lab. fløj er monteret med 2-lags termorude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer i Lab. fløj foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	28.800 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende facadeoverlysvinduer i Lab. fløj, Foyer og Café foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	6.200 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer i Fiskeriudstilling er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

Ovenlysvinduer i Café er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

Ovenlysvinduer i Foyer er monteret med 2-lags termoruder.

Ovenlysvinduer i Administrationsbygningen er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

Kuppelovenlys består af 2 lags klar akryl.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende ovenlysvinduer i Foyer foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.	4.100 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Facadepartier i Forhal er monteret med 2-lags termoruder.

Facadepartier i butik/kiosk er monteret med 2-lags termorude.

Yderdøre med glas i administrationsbygningen er monteret med 2-lags energiruder.

Skydedørspartier ved indgang til museet er monteret med energiglas.

Ståldøre er udført som et sandwichmodul som dobbelt lag stål, med isolering imellem.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende facadepartier i Forhal foreslås udskiftet til nye partier, med energiruder, energiklasse A.	6.200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende facadepartier i Butik/kiosk foreslås udskiftet til nye partier, med energiruder, energiklasse A.	3.300 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk i Fiskeriudstilling og Akvarieudstilling er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm letklinker under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv i café og køkken mod den uopvarmede del af kælderen, er udført af massiv beton, isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulve er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm letklinker under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygningen er forsynet med i alt seks ventilationsanlæg, som dækker forskellige zoner i bygningen. Derudover er der etableret et udsugningsanlæg:

Zone: Udstilling
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Wolf KG 160, årgang 1996
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 49 timer/uge
Luftskifte: 2,4 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Administration
Anlæg: VE02 – fabrikat og type: Wolf KG 63, årgang 1996
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Akvariehal
Anlæg: VE03 – fabrikat og type: Novenco Climaster C2LB-400
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 49 timer/uge
Luftskifte: 2,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Cafeteria-køkken
Anlæg: VE04 – fabrikat og type: Danvent DVQ-25
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 49 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Fiskeriudstilling

Anlæg: VE1A – fabrikat og type: SytemAir DV40
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 49 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Café og forhal
Anlæg: VE2A – fabrikat og type: Ukendt
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 49 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Toiletter
Anlæg: VE UDS. Toiletter – fabrikat og type: Danvent MVB-028-H1-FK
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 49 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Ved bygningsgennemgangen var det ikke muligt at åbne ventilationsaggregaterne, og det har derfor ikke været muligt at vurdere stand af motorer, ventilatorer eller varmevekslere.

Det anbefales derfor at gennemgå bygningens ventilationsanlæg med henblik på mulige energiforbedringer. En vurdering bør omfatte udskiftning af ældre motorer og ventilatorer til mere energieffektive modeller samt eventuel opgradering af varmevekslere til typer med højere virkningsgrad. Alternativt kan en samlet udskiftning af anlæggene overvejes, hvis deres alder, stand eller effektivitet gør dette mere rentabelt.

Øvrige dele af bygningen ventileres primært ved naturlig ventilation, hvilket sker gennem åbning af vinduer, udluftningsventiler og evt. aftrækskanaler uden mekanisk drift. Bygningen vurderes at have en normal tæthed.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Ventilationskanaler i den uopvarmede del af kælderen er generelt isoleret med 50 mm isolering. Varmetabet fra ventilationskanaler er medregnet i energiberegningen.

Ventilationsaggregat VE1A, VE2A, VE03 og VE04, er placeret i den uopvarmede del af kælderen. Varmetabet fra ventilationsaggregater er medregnet i energiberegningen.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

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 bygningen sker via radiatorer og strålevarmepaneler. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Varmerør ført i den uopvarmede del af kælderen er gennemsnitligt udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

Varmerør til varmeflader i ventilationsanlæggene i den uopvarmede del af kælderen er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I bygningens varmeanlæg er der monteret en række varmefordelingspumper:

PU - VARME GL. Bygning - En fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-100, årgang 2007. Pumpen har en maksimal effekt på 185 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen.

PU - STRÅLEVARME - En fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPE 25-80, Ukendt årgang, men ældre type. Pumpen har en maksimal effekt på 250 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen.

PU - VARME UDSTILL. - En varmefordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPE 25-60, årgang 1997. Pumpen har en maksimal effekt på 100 Watt. Pumpen er placeret i kælderen under administrationsbygningen.

PU - VARME Caféteria-køkken - En fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha+ 25-40, årgang 2005. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen.

PU - VE01 - UDSTILL. - En varmefordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPE 25-60, årgang 1997. Pumpen har en maksimal effekt på 100 Watt. Pumpen er placeret i kælderen under administrationsbygningen.

PU - VE02 - ADM. - En varmefordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type UPE 25-60, årgang 1997. Pumpen har en maksimal effekt på 100 Watt. Pumpen er placeret i kælderen under administrationsbygningen.

PU - VE03 - Akvariehal - En fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha3 25-60, årgang 2021. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen ved ventilationsaggregatet.

PU - VE04 - Cafeteria-køkken - En fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40, årgang 2005. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen ved ventilationsaggregatet.

PU - VE1A - Fiskeriudstilling - En fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40, ukendt årgang. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen ved ventilationsaggregatet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
PU - STRÅLEVARME - Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som eks. Grundfos Magna3 25-80, med en maksimal effekt på 194 Watt.	1.700 kr.	10.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
PU - VARME UDSTILL. - Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som eks. Grundfos Alpha2 25-60 GO, med en maksimal effekt på 37 Watt.	600 kr.	5.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
PU - VE02 - ADM. - Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som eks. Grundfos Alpha2 25-60 GO, med en maksimal effekt på 37 Watt.	400 kr.	5.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
PU - VE01 - UDSTILL. - Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som eks. Grundfos Alpha2 25-60 GO, med en maksimal effekt på 37 Watt.	400 kr.	5.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
PU - VARME Caféteria-køkken - Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som eks. Grundfos Alpha2 GO 25-40, med en maksimal effekt på 21 Watt.	300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
PU - VARME GL. Bygning - Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som eks. Grundfos Magna3 25-100, med en maksimal effekt på 153 Watt.	400 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
PU - VE04 - Cafeteria-køkken - Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som eks. Grundfos Alpha2 25-40, med en maksimal effekt på 18 Watt.	200 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Termostatventilerne tilpasser automatisk vandgennemstrømningen i radiatoren efter den aktuelle temperatur i rummet og bidrager dermed til en mere stabil og energieffektiv drift af varmeanlægget. Termostatventilernes funktion indgår som forudsætning i energimærkets beregning af bygningens varmebehov og reguleringseffektivitet.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Anlægget justerer automatisk fremløbstemperaturen i forhold til den aktuelle udetemperatur, hvilket sikrer en mere stabil og energieffektiv drift. Ved lave udetemperaturer øges fremløbstemperaturen for at opretholde tilstrækkelig varmeafgivelse, mens den ved højere udetemperaturer reduceres for at undgå overophedning og unødigt energiforbrug. Denne form for vejrkompenseret styring medfører en mere jævn rumtemperatur, lavere varmeforbrug og forbedret komfort for brugerne. Reguleringen indgår som forudsætning i energimærkets vurdering af anlæggets effektivitet og varmebehov.

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

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Det beregnede forbrug omfatter almindeligt brugsvand til daglig drift og er fastsat efter gældende standardværdier for bygningstypen iht. håndbogen for energikonsulenter.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Fjv. stikledning er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Varmerørene er placeret i teknikrum i kælderen.

Tilslutningsrør til brugsvandsveksleren er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

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

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-60 B, årgang 1997. Pumpen har en maksimal effekt på 90 Watt. Pumpen er placeret i kælderen under administrationsbygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe, som Grundfos Alpha2 25-60, med en maksimal effekt på 34 Watt.	2.100 kr.	6.700 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan, type H26, årgang 2022. Veksleren er placeret i kælderen i administrationsbygningen.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning i Foyer, forhal og udstillinger består af LED spotbelysning. Lyset er konstant tændt i bygningens brugstid.

Belysning i garderobe består af ældre armaturer med LED lysstofrør. Lyset er konstant tændt i bygningens brugstid.

Belysning i Caféteria og køkken består af LED belysning. Lyset er konstant tændt i bygningens brugstid.

Belysning i Lab. fløjens værksteder og undervisningslokaler består af ældre armaturer med T8 rør og konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i kontorlokaler og køkken/kantine i administrationsbygningen består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i administrationsbygningens toiletter består af ældre armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i gangarealer i kælder består af 1-rørs armaturer med LED lysstofrør. Lyset er konstant tændt i bygningens brugstid.

Belysning i magasiner, lagerrum mm. i kælder består af T8 rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der installeres nye armaturer med LED belysning i Lab. fløjens værksteder og undervisningslokaler. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	17.400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der installeres nye armaturer med LED belysning i kontorlokaler og køkken/kantine i administrationsbygningen. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	9.700 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der installeres nye armaturer med LED belysning i administrationsbygningens toiletter. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	700 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der installeres nye armaturer med LED belysning i magasiner, lagerrum mm. i kælder. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	2.600 kr.	

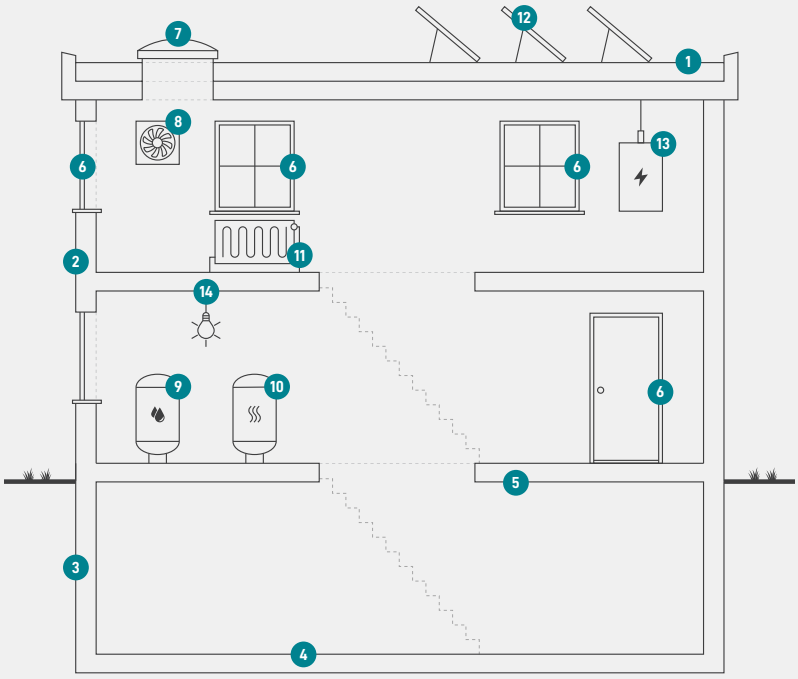
SOLCELLER

STATUS

Der er monteret et nyere solcelleanlæg til produktion af el. Det samlede solcelleareal er ca. 280 m². Solcellerne er placeret på bygningens flade tag og er monteret på stativer med en vandret hældning. Den producerede elektricitet anvendes primært til bygningens eget forbrug, hvilket reducerer behovet for købt el og dermed mindsker bygningens samlede CO_2udledning. Solcelleanlæggets elproduktion indgår i energimærkets beregninger efter gældende retningslinjer.

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

Fiskeri og søfartsmuseet
Tarphagevej 6
6710 Esbjerg V

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 17. marts 2026 til den 17. marts 2036
Energimærkningsnummer: 311887996