Energistyrelsen

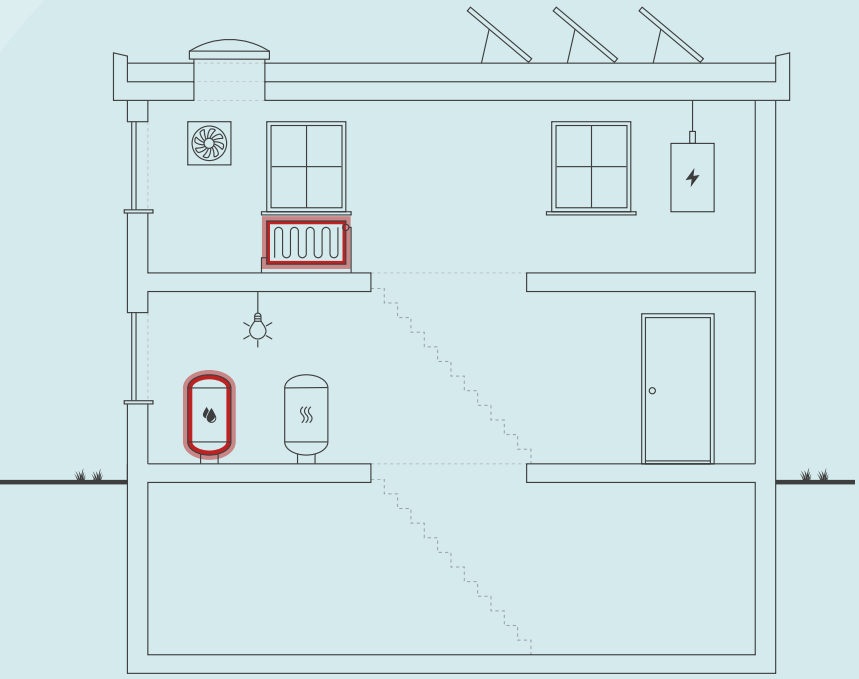
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Frederiksgade 25
8000 Aarhus C

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **B**

Du betaler hvert år 295.200 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 Teknikrum i kælder: Isolering af brugsvandsrør op til 50 mm (uisoleret)

Årlig besparelse:	1.900 kr.
Investering:	1.100 kr.

2 Teknikrum i kælder: Isolering af tilslutningsrør til veksler op til 50 mm

Årlig besparelse:	200 kr.
Investering:	200 kr.

3 Teknikrum i kælder: Isolering af varmerør op til 50 mm (uisoleret)

Årlig besparelse:	300 kr.
Investering:	400 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	295.400 kr.	226.600 kr.	68.800 kr.
El til andet	667.700 kr.	440.600 kr.	227.100 kr.
El fra solceller	0 kr.	700 kr.	-700 kr.
Samlet energiudgift	963.100 kr.	667.900 kr.	295.200 kr.
Samlet CO_2-udledning	82,87 ton	55,18 ton	27,69 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
Frederiksgade 25
8000 Aarhus C

Energimærkningsnummer
311551688

Gyldighedsperiode
29. september 2021 - 29. september 2031

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.

TEKNIKRUM I KÆLDER: ISOLERING AF BRUGSVANDSRØR OP TIL 50 MM (UISOLERET)

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 rør til varmt vand"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
1.900 kr./årligt

CO_2-reduktion
185 kg./årligt

Investering
1.100 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

TEKNIKRUM I KÆLDER: ISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR TIL VEKSLER OP TIL 50 MM

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

Besparelse
200 kr./årligt

CO_2-reduktion
12 kg./årligt

Investering
200 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

TEKNIKRUM I KÆLDER: ISOLERING AF VARMERØR OP TIL 50 MM (UISOLERET)

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

Besparelse
300 kr./årligt

CO_2-reduktion
29 kg./årligt

Investering
400 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

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
ETAGEADSKILLELSE Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 150 mm isolering	10.700 kr.	316.000 kr.	1.077 kg CO_2
VENTILATION Udskiftning af ventilationsanlæg til fitnessområde	42.600 kr.	280.000 kr.	3.945 kg CO_2
VENTILATION Udskiftning af ventilationsanlæg til fitnessomklædning	16.200 kr.	132.200 kr.	1.494 kg CO_2
VENTILATION Udskiftning af ventilationsanlæg til Billard og dele af Sharks	30.800 kr.	260.800 kr.	2.915 kg CO_2
VENTILATION Udskiftning af ventilationsanlæg til fitness-aerobic	14.100 kr.	124.300 kr.	1.303 kg CO_2
VENTILATION Udskiftning af ventilationsanlæg til Tiger og Hos Anders	16.300 kr.	161.600 kr.	1.541 kg CO_2
VENTILATION Udskiftning af ventilationsanlæg til kontor-/klinklokaler	13.100 kr.	173.300 kr.	1.234 kg CO_2
VENTILATION Udskiftning af ventilationsanlæg til restaurant Sharks og sportsbutik	17.600 kr.	257.400 kr.	1.666 kg CO_2
VARMERØR Teknikrum i kælder: Isolering af varmerør op til 50 mm (uisoleret)	300 kr.	400 kr.	29 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Stort teknikrum og teknikrum ved fitness: Nye varmefordelingspumper	3.300 kr.	44.000 kr.	293 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Teknikrum i kælder: Isolering af brugsvandsrør op til 50 mm (uisoleret)	1.900 kr.	1.100 kr.	185 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Teknikrum i kælder: Isolering af tilslutningsrør til veksler op til 50 mm	200 kr.	200 kr.	12 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Kælder: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	2.000 kr.	25.600 kr.	194 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Teknikrum: Montage af nye cirkulationspumper	2.500 kr.	24.100 kr.	216 kg CO_2
BELYSNING Forslag til: Butikslokale mod sydvest - Udskiftning af belysning til LED	2.600 kr.	8.000 kr.	220 kg CO_2
BELYSNING Forslag til: Opvarmet kælder - Udskiftning af belysning til LED	2.800 kr.	11.200 kr.	238 kg CO_2

BELYSNING Forslag til: Billardområde samt tilhørende disp. rum - Udskiftning af belysning til LED	20.200 kr.	91.500 kr.	1.772 kg CO_2
BELYSNING Forslag til: Butikslokaler mod nordvest - Udskiftning af belysning til LED	11.000 kr.	75.000 kr.	961 kg CO_2
BELYSNING Forslag til: Lager/depot ved butikslokale mod øst - Udskiftning af belysning til LED	800 kr.	5.600 kr.	68 kg CO_2
BELYSNING Forslag til: Lille kontor/opholdsrum på tagterrasse - Udskiftning af belysning til LED	800 kr.	5.900 kr.	70 kg CO_2
BELYSNING Forslag til: Kontor-/kliniklokaler- Udskiftning af belysning til LED	4.700 kr.	42.900 kr.	411 kg CO_2
BELYSNING Forslag til: Disp. kælderrum - Udskiftning af belysning til LED	3.300 kr.	36.300 kr.	292 kg CO_2
BELYSNING Forslag til: Køkken ved restaurant - Udskiftning af belysning til LED	1.100 kr.	13.200 kr.	93 kg CO_2
BELYSNING Forslag til: Gangarealer - Udskiftning af belysning til LED	4.300 kr.	57.400 kr.	372 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	71.800 kr.	562.500 kr.	6.974 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Efterisolering af fladt tag med 100-150 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	3.900 kr.		392 kg CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Udvendig efterisolering af væg mod uopvarmet p-kælder med 200 mm	900 kr.		88 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	8.600 kr.		866 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer med tolags termoruder	5.300 kr.		532 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende terrassedør med tolags termoruder	12.200 kr.		1.223 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	5.200 kr.		514 kg CO_2
KÆLDERGULV Opvarmet kælder: Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	900 kr.		88 kg CO_2

VARMERØR Kælder: Isolering af varmerør op til 50-100 mm	2.100 kr.		207 kg CO_2
BELYSNING Forslag til: Stort teknikrum - Udskiftning af belysning til LED	500 kr.		42 kg CO_2
BELYSNING Forslag til: Vareindlevering - Udskiftning af belysning til LED	500 kr.		40 kg CO_2
BELYSNING Forslag til: Teknikrum ved fitness - Udskiftning af belysning til LED	200 kr.		17 kg CO_2
BELYSNING Forslag til: P-kælder - Udskiftning af belysning til LED	2.400 kr.		208 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 / Frederiksgade 25, 8000 Aarhus C

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Frederiksgade 25, 8000 Aarhus C			751-120931-1	5620973
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Anden bygning til idrætformål (539)				1972
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
2002	Fjernvarme	Ingen	0 m²	4692 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
4772 m²	0 m²	80 m²	1537 m²	

ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG
B	A 2020	A 2020

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV**

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	355.130	355,13 MWh fjernvarme

**Bygningens beregnede energibehov er i denne rapport tilføjet efter energimærkningen er indberettet. Tallene er baseret på de registrerede bygningsdata. Udseendet kan variere fra andre senere indberettede energimærkninger. Dette har ingen indflydelse på kvaliteten af data eller på energimærkningen generelt.

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El	303.473

*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
650 kr. pr. MWh
Fast afgift: 64.471 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,20 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 beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. 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
Troels Sørensen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 29. september 2021 til den 29. september 2031

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette 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.

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

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1.

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
Plan-, facade- og snittegninger fra 2/3-2001.

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen vurderes, at være gennemsnitlig 84 timer pr. uge.

Ved besigtigelsen var der kun delvist adgang til kælderrummene.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til 2 ventilationsanlæg, som iflg. oplysninger fra Ventilationshuset er skjulte. Ventilationshuset her fremsendt dokumentation vedr. anlæggene.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau. Ligeledes kan være udeladt forslag vedr. vedvarende energi, grundet bygningens nuværende opvarmningsform.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

Det opvarmede areal i energimærket afviger fra BBR meddelelsens erhvervsareal. Det er fordi arealer i kælder enkelte steder opvarmes og ikke indgår i BBR meddelelsen erhvervsareal.

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

Det flade tag (built-up tag) er vurderet isoleret med 200-300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt renoveringstidspunkt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 100-150 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 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.	3.900 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge med vest er vurderet som 410 mm præfabrikeret beton-facadeelement med 150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt besigtigelse.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Væg mod uopvarmet p-kælder består af 25 cm massiv og uisoleret betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på væg mod uopvarmet p-kælder. 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 tekniske installationer føres med ud i ny væg.	900 kr.	

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge ved de øverste etager er udført som let konstruktion med udvendig pudslag/espalier. Væggene er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt besigtigelse.

Ydervægge med glaspartier er vurderet isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt samt øvrige konstruktioner.

Ydervægge ved lille kontor/opholdsrum på tagterrasse er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge mod jord er vurderet som 35-41 cm massive betonvægge. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt besigtigelse.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	8.600 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Ældre vinduer ved Billardområde/Sharks og ved Tiger er monteret med tolags termoruder.

Øvrige vinduer i bygningen er monteret med tolags energiruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer med tolags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder.	5.300 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af flerlags klar akryl, monteret på isoleret karm.

YDERDØRE

STATUS

Flere terrassedøre med sidepartier ved Billardområde/Sharks er monteret med tolags termoruder.

Øvrige yder-/terrassedøre i bygningen er monteret med tolags energiruder.

Massiv yderdøre/porte er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende terrassedøre med tolags termoruder foreslås udskiftet til nye, monteret med energiruder.	12.200 kr.	

GULVE

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton er isoleret med 80 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt besigtigelse.

Etageadskillelse mod det fri, består af beton, som er vurderet isoleret med 80 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt besigtigelse.

Etageadskillelse mod svalegange/altan er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Etageadskillelse mod tagterrasser er vurderet isoleret gennemsnitlig med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt renoveringstidspunkt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	10.700 kr.	316.000 kr.

Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 230-300 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.		
RENOVERINGSFORSLAG Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 230 mm. 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. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. 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.	**ÅRLIG BESPARELSE** 5.200 kr.	**INVESTERING**

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er vurderet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt besigtigelse.

RENOVERINGSFORSLAG Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	**ÅRLIG BESPARELSE** 900 kr.	**INVESTERING**

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygningen er forsynet med ventilations- og udsugningsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen.

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

Anlæg 4 VE1.01/2.01
Anlægget ventilerer fitnessområde og er med vandbåren varmeflade
Varmegenvinding sker ved krydsveksler.
Drifttid er fra 7-22 og styres via CTS/ur.
Anlægget er med variabel luftmængde.
Anlæg er placeret taget.

Fabrikat PM luft, ukendt type.
Ukendt monteringsår, da der ikke er synligt mærkeskilt på anlægget.

Anlæg 4 VE1.02/2.02
Anlægget ventilerer fitnessomklædning og er med vandbåren varmeflade
Varmegenvinding sker ved krydsveksler.
Drifttid er fra 7-22 og styres via CTS/ur.
Anlægget er med variabel luftmængde.
Anlæg er placeret taget.
Fabrikat PM luft, ukendt type.
Ukendt monteringsår, da der ikke er et synligt mærkeskilt på anlægget.

Anlæg 3 VE1.02/2.02
Anlægget ventilerer fitness-aerobic og er med vandbåren varmeflade
Varmegenvinding sker ved krydsveksler.
Driftstid er fra 7-22 og styres via CTS/ur.
Anlægget er med variabel luftmængde.
Anlæg er placeret taget.
Fabrikat PM luft, ukendt type.
Ukendt monteringsår, da der ikke er et synligt mærkeskilt på anlægget.

Anlæg 2 VE 1.01/2.01
Anlægget ventilerer Billard og dele af Sharks og er med vandbåren varmeflade
Varmegenvinding sker ved krydsveksler.
Driftstiden er i bygningens brugstid og styres via CTS/ur.
Anlægget er med variabel luftmængde.
Anlæg er placeret i teknikrum på 2. sal.
Fabrikat PM luft, Ukendt type
Ukendt monteringsår, da der ikke er synligt mærkeskilt på anlægget.

Anlæg 2 VE 1.02/2.02
Anlægget ventilerer Tiger og Hos Anders er med vandbåren varmeflade
Varmegenvinding sker ved krydsveksler.
Driftstiden er i bygningens brugstid og styres via CTS/ur.
Anlægget er med variabel luftmængde.
Anlæg er placeret i teknikrum på 2. sal.
Fabrikat PM luft, ukendt type
Ukendt monteringsår, da der ikke er synligt mærkeskilt på anlægget.

Anlæg 3 VE1.01/2.01
Anlægget ventilerer kontor-/kliniklokaler og er med vandbåren varmeflade
Varmegenvinding sker ved krydsveksler.
Driftstiden er i bygningens brugstid og styres via CTS/ur.
Anlægget er med variabel luftmængde.
Anlæg er placeret i teknikrum på 2. sal.
Fabrikat PM luft, Ukendt type
Ukendt monteringsår, da der ikke er synligt mærkeskilt på anlægget.

Ventilationsanlæg, der betjener restaurant Sharks og sportsbutik er placeret på loft over Sharks. Anlæggene kan ikke identificeres/aldersbestemmes, da adgang ikke er mulig, er balanceret anlæg med variabel luftmængde udstyret med varmeflader og varmegenvinding med krydsveksler. Anlæggene styres af CTS-anlæg og er i drift i bygningens brugstid.

Anlæggene er ikke tilgængelig og er tidligere oplyst af Ventilationshuset.

Zone: Gangarealer, oplagsrum og lign.
Naturlig ventilation
Driftstid: 84 timer/uge

Luftskifte: 0,3 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Disp. opholdsrum
Naturlig ventilation
Driftstid: 84 timer/uge
Luftskifte: 0,6-0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilationsanlæg til fitnessområde: Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Anlægget udbygges til DCV anlæg med styring via CTS med tilstedeværelsesindikation, ur-/kalender-styring og CO2 måling. Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	42.600 kr.	280.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilationsanlæg til fitnessomklædning: Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Anlægget udbygges til DCV anlæg med styring via CTS med tilstedeværelsesindikation, ur-/kalender-styring og CO2 måling. Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	16.200 kr.	132.200 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilationsanlæg til Billard og dele af Sharks: Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Anlægget udbygges til DCV anlæg med styring via CTS med tilstedeværelsesindikation, ur-/kalender-styring og CO2 måling. Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	30.800 kr.	260.800 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilationsanlæg til fitness-aerobic: Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Anlægget udbygges til DCV anlæg med styring via CTS med tilstedeværelsesindikation, ur-/kalender-styring og CO2 måling. Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	14.100 kr.	124.300 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilationsanlæg til Tiger og Hos Anders: Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Anlægget udbygges til DCV anlæg med styring via CTS med tilstedeværelsesindikation, ur-/kalender-styring og CO2 måling. Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	16.300 kr.	161.600 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilationsanlæg til kontor-/kliniklokaler: Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Anlægget udbygges til DCV anlæg med styring via CTS med tilstedeværelsesindikation, ur-/kalender-styring og CO2 måling. Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	13.100 kr.	173.300 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilationsanlæg til restaurant Sharks og sportsbutik: Det foreslåes at udskifte ventilationsanlæggene til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte de gamle anlæg. Anlægget udbygges til DCV anlæg med styring via CTS med tilstedeværelsesindikation, ur-/kalender-styring og CO2 måling. Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	17.600 kr.	257.400 kr.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Ventilationsanlæggene på tag er isoleret med 50 mm isolering.

Der er registreret 600x600mm ventilationskanaler på tag/kælder. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

KØLING

STATUS

Bygningen er forsynet med køling som betjener to butikker i stueplan.

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 i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Varmerør i kælderens teknikrum er udført som 1" stålrør. Varmerørene er uisoleret i mindre rørstrækning.

Varmerør i kælder er vurderet udført gennemsnitlig som 1"- 2" stålrør. Varmerørene er vurderet isoleret med 20-30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør i kælderens teknikrum op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter (uisoleret).	300 kr.	400 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør i kælder op til 50-100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-120F. Pumpen har en maksimal effekt på 345 Watt, og er placeret i teknikrum ved kælder.

I varmeanlægget er der monteret tre fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Alpha 25-40. Pumperne har en maksimal effekt på 60 Watt/stk. og er placeret i det store teknikrum.

På ventilationsanlæggenes varmeflader er der monteret fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Alpha 25-40 og Alpha 32-40. Pumper har en maksimal effekt på 60 Watt/stk., og er placeret i det store teknikrum.

På ventilationsanlæggenes varmeflader er der monteret fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Alpha 25-40. Pumperne har en maksimal effekt på 60 Watt/stk., og er placeret i teknikrum ved fitness.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslåes montage af nye varmefordelingspumper. Det vurderes, at de eksisterende pumper, Alpha 25-40 og 32-40 kan udskiftes til mere effektive fordelingspumper.	3.300 kr.	44.000 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

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

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsveksler i kælder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.

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

Brugsvandsrør med cirkulation i kælderens teknikrum er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er uisoleret i mindre rørstrækning.

Brugsvandsrør med cirkulation i kælder er vurderet udført som 3/4"-1 1/4" stålrør. Rørene er vurderet isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation inde i bygningen er vurderet udført som 3/4"- 1" stålrør. Rørene er vurderet isoleret med 20-30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælderens teknikrum op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter (uisoleret).	1.900 kr.	1.100 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler i kælderens teknikrum op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	200 kr.	200 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.000 kr.	25.600 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret to cirkulationspumper uden trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UP 20-30N. Pumpen har en maksimal effekt på 75 Watt/stk., og er placeret i det store teknikrum og ved teknikrum i fitness.

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe uden trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UP 20-15N. Pumpen har en maksimal effekt på 65 Watt, og er placeret i teknikrum ved kælder.

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40N. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt, og er placeret i det store teknikrum.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af nye pumper til brugsvandscirkulation. Det vurderes, at de eksisterende cirkulationspumper, UP 20-15N og UP 20-30N kan udskiftes til mere effektive cirkulationspumper.	2.500 kr.	24.100 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan. Veksleren er placeret i teknikrum ved kælder.

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan. Vekslerene er placeret i det store teknikrum på 2. sal.

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, ukendt fabrikat. Veksleren er placeret i teknikrum ved fitness.

Varmt brugsvand produceres i 50-70 l varmtvandsbeholder, ukendt fabrikat, som er isoleret med 50 mm skumisolering. Beholderen er placeret teknikrum ved fitness.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning i gangarealer består af 36W kompaktrør armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres via automatik.

Belysning i vareindlevering består af 36W 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i køkken-/depotområde består af 5-30W LED armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i køkken ved restaurant består af 36W kompaktrør og 15W 4-rørs T5 armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i restaurant består primært af 5-20W LED armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning på toiletter ved restaurant/billardområde består af 5W LED armaturer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i billardområde samt disp. rum består af 5-20W LED/halogepærer og 36W 1-rørs T8 armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i stort teknikrum består af 36W 1-rørs T8 armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning på toiletter ved kontorer/klinik består af 5W LED armaturer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i kontor-/kliniklokaler består af 5W LED og 2x36W kompaktrør armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i frokoststue ved kontorer/klinik består af 5-11W LED/sparepærer armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i butikslokale/værtshus mod øst består 7-30W LED armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i lager/depot ved butikslokale mod øst består af 58W 1-rørs T8 armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i butikslokale mod nordvest består 50W halogenpærer og 2x14W kompaktrør armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i butikslokale mod sydvest består af 5-20W LED/halogenpærer og 36W 1-/2-rørs T8 armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i opvarmet kælder består af 7-20W sparepærer/LED og 49W 1-/2-rørs T5 armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i lille kontor/opholdsrum på tagterrasse består af 36W 2-rørs T8 armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning på toiletter/badeafdeling ved fitnesslokaler består af 5-15W LED armaturer. Belysningen styres med

bevægelsesmeldere.

Teknikrum ved fitness består af 36W 1-rørs T8 armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i fitnesslokaler består primært af 7-30W LED armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i kælderens fordelingsgang ved elevator består 15W LED armaturer. Belysningen styres via automatik.

Belysning i disp. kælderrum består af 36-58W 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i gennemkørsel ved p-kælder består af 30W LED armaturer. Belysningen styres via automatik.

Belysning i P-kælder består af 36W 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres via automatik.

Udebelysning består af 7-14W sparepærer/LED armaturer, som styres via ur/skumringsrelæ.

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i butikslokale mod sydvest: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	2.600 kr.	8.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i opvarmet kælder: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	2.800 kr.	11.200 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i billardområde samt disp. rum: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	20.200 kr.	91.500 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i butikslokaler mod nordvest: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	11.000 kr.	75.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i lager/depot ved butikslokale mod øst: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	800 kr.	5.600 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskifte belysning i lille kontor/opholdsrum på tagterrasse: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	800 kr.	5.900 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i kontor-/kliniklokaler: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	4.700 kr.	42.900 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i disp. kælderrum: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	3.300 kr.	36.300 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i køkken ved restaurant: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	1.100 kr.	13.200 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i gangarealer: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	4.300 kr.	57.400 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i stort teknikrum: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	500 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i vareindlevering: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	500 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskifte belysning i teknikrum ved fitness: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskifte belysning i P-kælder: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	2.400 kr.	

SOLCELLER

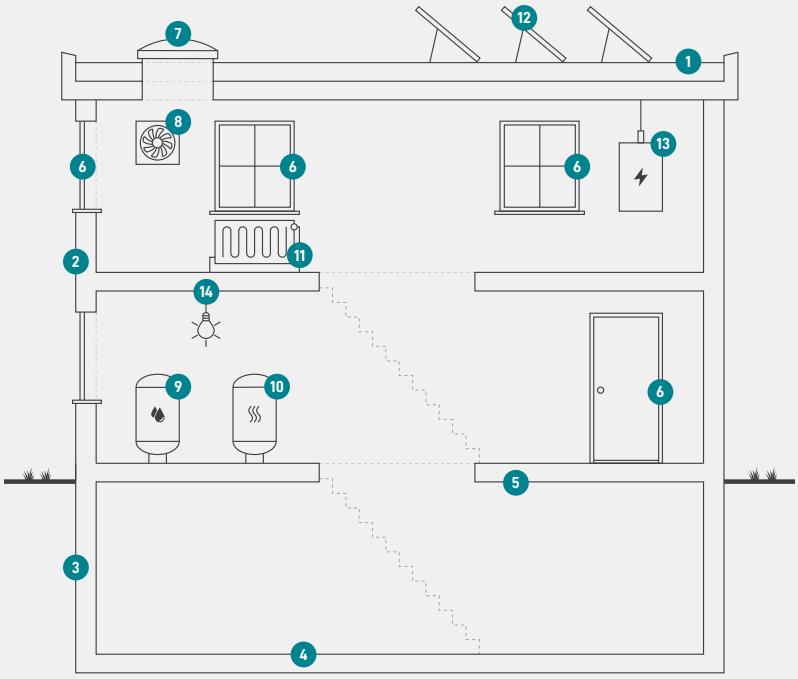
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 225 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.	71.800 kr.	562.500 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
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

Frederiksgade 25
8000 Aarhus C

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 29. september 2021 til den 29. september 2031
Energimærkningsnummer: 311551688