Energistyrelsen

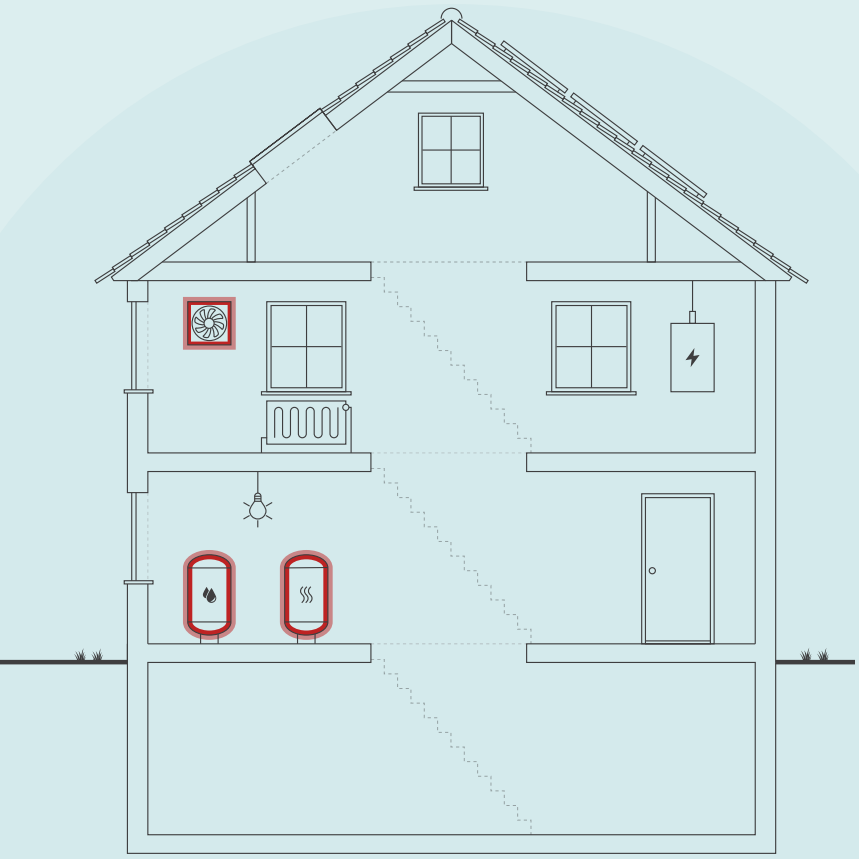
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Øster Alle 4
5500 Middelfart

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 58.100 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 Konvertering til fjernvarme

Årlig besparelse:	38.100 kr.
Investering:	200.000 kr.

2 Isolering af brugsvandsrør mellem veksler og bufferbeholder

Årlig besparelse:	2.500 kr.
Investering:	1.700 kr.

3 Udskiftning af Exhausto ventilationsanlæg

Årlig besparelse:	13.100 kr.
Investering:	204.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Naturgas	237.500 kr.	0 kr.	237.500 kr.
El til opvarmning	14.900 kr.	13.700 kr.	1.200 kr.
El til andet	258.200 kr.	250.000 kr.	8.200 kr.
Fjernvarme	0 kr.	188.800 kr.	-188.800 kr.
Samlet energiudgift	510.600 kr.	452.500 kr.	58.100 kr.
Samlet CO2-udledning	69,68 ton	35,56 ton	34,11 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
Øster Alle 4
5500 Middelfart

Energimærkningsnummer
311800490

Gyldighedsperiode
2. december 2024 - 2. december 2034

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.

KONVERTERING TIL FJERNVARME

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

Besparelse
38.100 kr./årligt

CO2-reduktion
32.360 kg./årligt

Investering
200.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

ISOLERING AF BRUGSVANDSRØR MELLEM VEKSLER OG BUFFERBEHOLDER

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
2.500 kr./årligt

CO2-reduktion
497 kg./årligt

Investering
1.700 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

UDSKIFTNING AF EXHAUSTO VENTILATIONSANLÆG

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

Besparelse
13.100 kr./årligt

CO2-reduktion
1.852 kg./årligt

Investering
204.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

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**
ETAGEADSKILLELSE Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder	5.400 kr.	139.200 kr.	999 kg CO_2
VENTILATION Udskiftning af Exhausto ventilationsanlæg	13.100 kr.	204.000 kr.	1.852 kg CO_2
KEDLER Konvertering til fjernvarme	38.100 kr.	200.000 kr.	32.360 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af brugsvandsrør mellem veksler og bufferbeholder	2.500 kr.	1.700 kr.	497 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm	800 kr.	8.600 kr.	152 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	1.800 kr.	31.200 kr.	358 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i holdsal	1.000 kr.	2.400 kr.	59 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i kælder	200 kr.	1.200 kr.	13 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i entréområde/forhal	200 kr.	1.500 kr.	11 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer med trelags termoruder	5.800 kr.		1.079 kg CO_2
OVENLYS Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer med tolags termoruder	400 kr.		75 kg CO_2
OVENLYS Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer med tolags akryl	400 kr.		70 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af massive uisolerede yderdøre	300 kr.		55 kg CO_2
TERRÆNDÆK Ophugning af eksisterende gulv og støbning af nyt med 300 mm polystyren	17.000 kr.		3.164 kg CO_2
VENTILATION Udskiftning af Menerga ventilationsanlæg	28.900 kr.		3.624 kg CO_2

VARMERØR Isolering af varmerør op til 60 mm	400 kr.		62 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i depotrum	100 kr.		1 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 / Øster Alle 4, 5500 Middelfart

ADRESSE
Øster Alle 4, 5500 Middelfart

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Svømmehal (532)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
410	3007368	1	0 m²	1613 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1974	1613 m²	333 m²	0 m²	232 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Kedel		Varmepumpe	

ENERGIMÆRKE

ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	232.190	21.108,2 m³ naturgas
Elektricitet	6.147	6.147 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	45.309
El til forbrug	61.804

*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:

Naturgas
11,3 kr. pr. m³

Elektricitet til opvarmning
2,41 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,41 kr. pr. kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, priser kan svinge en del, endda indenfor samme år.

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i gennemsnits dagspriser, da der kan være forskelle på disse. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog.
Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggeriogenergi.dk

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder 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
Frederik Schach Sørensen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 2. december 2024 til den 2. december 2034

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1.

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed: Tegningsmateriale fra opførelsesår samt på tilbygning. Derudover øvrigt tegningsmateriale.

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser.

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen oplyses at være hele ugen 5-22 svarende til 119 timer/ugen.

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.

Der er registreret decentrale udsugningsanlæg på 1. sal. Disse indgår ikke i energimærket, idet det oplyses af repræsentant, at de ikke bliver brugt. Tændes/slukkes manuelt.

Der tages forbehold for registreringer ved dameomklædning/bad. Kunne ikke besigtiges, da de var i brug ved besigtigelsen. Det blev oplyst af repræsentant, at dameomklædning/bad stort set er identisk med herreomklædning/bad.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i overensstemmelse med BBR meddelelsen.

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 isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Skråvægge skønnes isoleret med omkring 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt oplysning fra repræsentant omkring efterisolering. Repræsentant kunne dog ikke oplyse om isoleringsmængde. Derfor er isoleringsforhold baseret på et skøn.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i oprindelig bygningsdel er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen med 75 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervægge i tilbygning er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen med 125 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i "kvist" er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 150-200 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygningen har fortrinsvis vinduer med tolags energiruder.

Enkelt vindue mod vest er med trelags energirude.

Øvre vinduer/parti mod øst er med trelags termoruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer/parti med trelags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	5.800 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer mod vest er med tolags termoruder.

Kuppelovenlys skønnes at bestå af tolags akryl.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende ovenlysvinduer med tolags termoruder foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.	400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende kuppelovenlys foreslås udskiftet til nye med 4 lags klar akryl på isoleret karm.	400 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Bygningen har yderdøre med tolags energiruder.

Yderdør mod syd er massiv og skønnes uisoleret.

Yderdør mod nord er massiv og skønnes uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende massive og uisolerede yderdøre foreslås udskiftet til nye med isolerede fyldninger.	300 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 30 mm mineraluld under betonen og sten som kapillarbrydende lag.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning, der afrettes i sandlag. Der isoleres med 300 mm polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	17.000 kr.	

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, skønnes isoleret med 0-50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og 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.	5.400 kr.	139.200 kr.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygningen er forsynet med to stk. ventilationsanlæg og enkelte decentrale udsugningsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Anlæg Exhausto:
Anlægget ventilerer omklædningsrum/baderum og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved krydsveksler.
Driftstid er fra 4-24 hele ugen og styres via ur-styring.
Luftmængde styres manuelt central placeret ved anlæg.
Fabrikat: Exhausto VEX160
Monteret i år 2001.

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplade.

Anlæg Menerga:
Anlægget ventilerer svømmehal og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved modstrømsveksler.
Driftstid er konstant.
Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde via fugtsensor i svømmehal.
Anlæg er placeret i kælder.
Fabrikat Menerga.
Monteret i år 2001.

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplade.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det foreslåes at udskifte Exhausto VEX160 ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget udbygges til DCV anlæg med styring via decentral tilstedeværelsesindikation og fugt måling. Grundlag for beregningen er, at det nye anlæg har en temperaturvirkningsgrad på minimum 80 % samt en SEL-værdi på maksimalt 2,1. Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	13.100 kr.	204.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det foreslåes at udskifte Menerga ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1. Grundlag for beregningen er, at det nye anlæg har en temperaturvirkningsgrad på minimum 80 % samt en SEL-værdi på maksimalt 2,1.	28.900 kr.	

Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes. Investeringsprisen er et estimat. Idet ventilationsanlægget skal benyttes til svømmehal kan dette have indflydelse på prisen. Det anbefales at indhente flere tilbud.		

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Der er registreret ventilationskanaler i kælder/skakte. Kanalerne er isoleret med ca. 50 mm isolering.

VARMEANLÆG

KEDLER

STATUS

Ejendommen opvarmes med en 290 kW Weishaupt WTC-GB 300-A. Gaskedlen er placeret i kælder. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlen er en kondenserende gaskedel.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås konvertering til fjernvarme. Investeringsprisen er med udgangspunkt i oplysning fra repræsentant.	38.100 kr.	200.000 kr.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er monteret en omdrejningsstyret varmepumpe fra 2016 fra Daikin, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Luft/luft-varmepumpen forsyner holdsal.

Der er monteret en omdrejningsstyret varmepumpe fra Daikin, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Luft/luft-varmepumpen forsyner fitnessrum.

Der er monteret en omdrejningsstyret varmepumpe fra Mitsubishi fra 2018, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Luft/luft-varmepumpen forsyner fitnessrum.

SOLVARME

STATUS

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

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Opvarmning af svømmehal sker via ventilationsanlæg samt via opvarmet svømmebassin, som fungerer som varmereservoir. Opvarmning af øvrige rum i stueplan sker via radiatorer samt indblæsning fra ventilationsanlæg. Opvarmning af fitness + holdsal sker via 3 stk. luft/luft varmepumper. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
I vindfang er der monteret et vandbåren varmetæppe af fabrikat Tormax.

VARMERØR

STATUS

Varmerør i kælder er udført som stålrør. Varmerørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	400 kr.	

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt. Placeret ved Exhausto ventilationsanlæg i kælder. Pumpen er fra 2023.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 116 Watt. Placeret ved Menerga ventilationsanlæg i kælder. Pumpen er fra 2016.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 333 Watt. Placeret ved kedel i kælder. Pumpen er fra 2023.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type MGE90SB2. Pumpen har en maksimal effekt på 1500 Watt. Placeret i kælder. Pumpen er fra 2011.

AUTOMATIK

STATUS

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

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 1000 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til veksler er udført som 35 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.

Tilslutningsrør til veksler er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 40 mm isolering.

Rørstrækning mellem veksler og bufferbeholder er udført som 35-42 mm ALU-PEX-rør. Rørene er uisolerede.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 22-42 mm ALU-PEX-rør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisoleret rørstrækning mellem veksler og bufferbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.500 kr.	1.700 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Isolering af tilslutningsrør til veksler op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	800 kr.	8.600 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.800 kr.	31.200 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Der er monteret en ladekredspumpe mellem veksler og bufferbeholder af fabrikat og type Grundfos UPML 25-105 N. Pumpen har en maksimal effekt på 140 W. Placeret under veksler i kælder. Pumpen er fra 2023.

I brugsvandsanlægget er der monteret en pumpe fra 2023, af fabrikat Grundfos, type UPM3. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt. Placeret i brugsvandsunit i kælder.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix. Veksleren er placeret i kælder.

I varmtvandsinstallationen er der monteret en bufferbeholder på 955 liter af fabrikat ARO. Beholderen er fra 2023. Beholderen er isoleret med ca. 100 mm.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning i kælder består af armaturer med LED samt T8 lysstofrør. Lyset styres manuelt.

Belysning i fitnessrum samt mellemområde består af armaturer med T8 LED rør samt T5 lysstofrør. Lyset styres via tilstedeværelsessensorer.

Belysning i holdsal på 1. sal består af armaturer med T8 lysstofrør. Lyset styres manuelt.

Belysning i toiletter består af LED armaturer. Lyset styres via tilstedeværelsessensorer.

Belysning i behandlerrum består af LED armaturer. Lyset styres manuelt samt via tilstedeværelsessensorer.

Belysning i omklædningsrum/baderum består af LED armaturer. Lyset styres via tilstedeværelsessensorer.

Belysning i entréområde samt forhal består af armaturer med LED samt enkelte kompaktrør. Lyset styres via tilstedeværelsessensorer.

Udebelysning består af udearmaturer som styres via skumringsrelæ

Belysning i lounge består af LED armaturer. Lyset styres via tilstedeværelsessensor.

Belysning i depotrum består af armaturer med LED samt T8 lysstofrør. Lyset styres manuelt.

Belysning i personalerum består armaturer med enkelte 10 W kompaktrør. Lyset styres manuelt.

Belysning i svømmehal består af LED armaturer. Lyset styres manuelt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskifte belysning i holdsal på 1. sal: Det foreslås at udskifte eksisterende T8 lysstofrør i armaturerne 1 til 1. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.	1.000 kr.	2.400 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i kælder: Det foreslås at udskifte eksisterende T8 lysstofrør i armaturerne 1 til 1. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.	200 kr.	1.200 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i entréområde/forhal: Det foreslås at udskifte eksisterende kompaktrør 1 til 1 med LED. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.	200 kr.	1.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i depotrum: Det foreslås at udskifte eksisterende T8 lysstofrør 1 til 1 med LED. Ved at udskifte til LED lyskilder opnås en besparelse på effekten for belysningsmængden.	100 kr.	

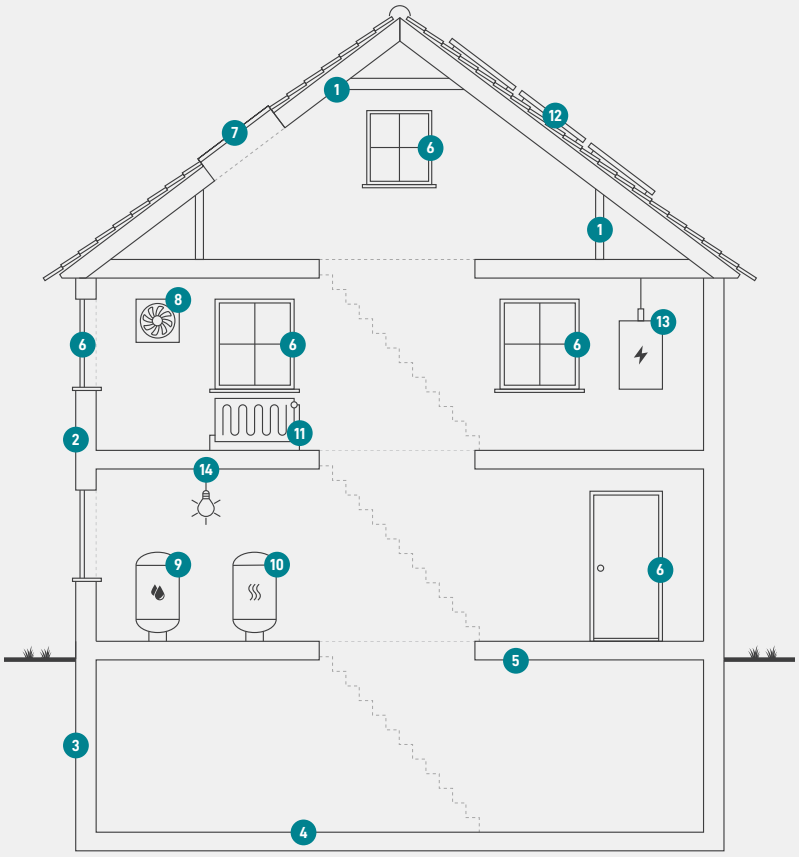
SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

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

Øster Alle 4
5500 Middelfart

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 2. december 2024 til den 2. december 2034
Energimærkningsnummer: 311800490