Energistyrelsen

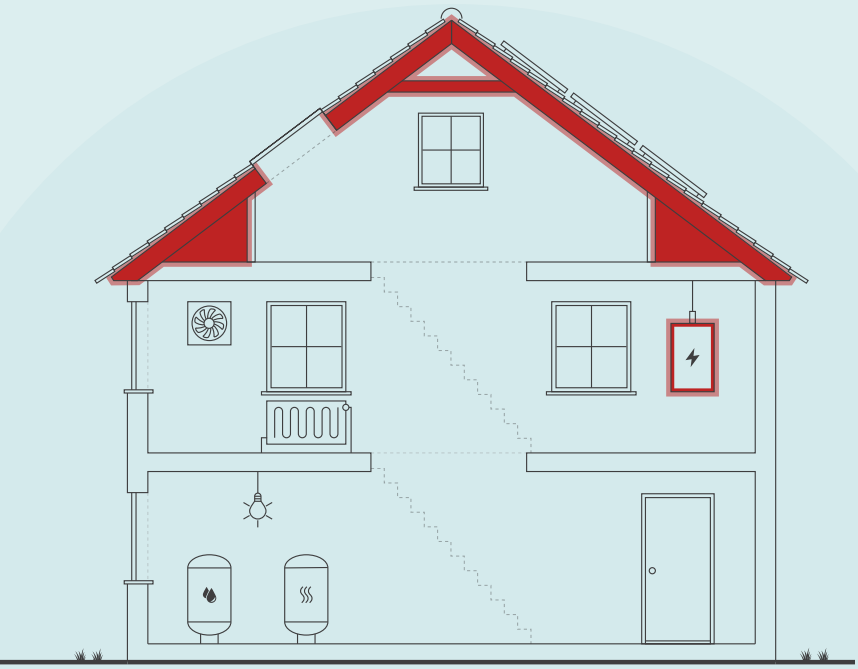
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

(10390-1,2,3) Vejle kunstmuseum
Flegborg 18
7100 Vejle

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 4.500 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 **Bygn. 1 og 2 - PU02 - VE02 - Ny ventilationspumpe Alpha2 25-60 - 34W**

Årlig besparelse:	1.600 kr.
Investering:	12.800 kr.

2 **Bygn. 2 - Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering**

Årlig besparelse:	2.900 kr.
Investering:	98.800 kr.

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

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	272.400 kr.	269.500 kr.	2.900 kr.
El til andet	146.700 kr.	145.100 kr.	1.600 kr.
El til opvarmning	18.000 kr.	18.000 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	437.100 kr.	432.600 kr.	4.500 kr.
Samlet CO2-udledning	34,34 ton	33,93 ton	0,41 ton

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | **C** | D | E | F | G

Adresse
Flegborg 18
7100 Vejle

Energimærkningsnummer
311823550

Gyldighedsperiode
8. april 2025 - 8. april 2035

Udarbejdet af
Sweco Danmark A/S
CVR-nr.: 48233511

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.

BYGN. 1 OG 2 - PU02 - VE02 - NY VENTILATIONSPUMPE ALPHA2 25-60 - 34W

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
1.600 kr./årligt

CO2-reduktion
117 kg./årligt

Investering
12.800 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

BYGN. 2 - EFTERISOLERING AF LOFTSRUM MED 250 MM ISOLERING

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

Besparelse
2.900 kr./årligt

CO2-reduktion
296 kg./årligt

Investering
98.800 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**
LOFTRUM Bygn. 2 - Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering	2.900 kr.	98.800 kr.	296 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygn. 1 og 2 - PU02 - VE02 - Ny ventilationspumpe Alpha2 25-60 - 34W	1.600 kr.	12.800 kr.	117 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Bygn. 1 - Efterisolering af fladt tag over kvist med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	100 kr.		9 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Bygn. 1 - Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering	800 kr.		84 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygn. 1 og 2 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning fra 30 mm til 50 mm	1.900 kr.		190 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 1 - Tagetage - (rum 2.7,2.8,2.9,2.10) - Installation af nye armaturer med indbygget bevægelsesmeldere	1.400 kr.		95 kg CO_2
BELYSNING Bygn. 2 - Tagetage - (rum 2.1-2.5) - Installation af nye armaturer med indbygget bevægelsesmeldere	400 kr.		28 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 bygningerne, 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 / Bygning 1

ADRESSE
Flegborg 18, 7100 Vejle

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Museum (412)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
630	9841797	1	0 m²	706 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1923	706 m²	96 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2006	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	76.080	76,08 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	7.445
El til forbrug	7.952

*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.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 2

ADRESSE
Flegborg 16, 7100 Vejle

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Museum (412)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
630	9841797	2	0 m²	808 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1933	808 m²	96 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2006	Fjernvarme		Ingen	

B	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	76.420	76,42 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	7.666
El til forbrug	9.100

*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.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 3

ADRESSE
Flegborg 14, 7100 Vejle

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Museum (412)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
630	9841797	3	0 m²	1206 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
2006	1206 m²	0 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	180.200	180,20 MWh fjernvarme
Elektricitet	7.020	7.020 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	11.764
El til forbrug	13.583

*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
619 kr. pr. MWh
Fast afgift: 66.475 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,55 kr. pr. kWh

Elektricitet til opvarmning
2,55 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad af samme dato som energimærket er indberettet.

I rapporten er forudsat en pris på el på 2,55 kr. pr. kWh. Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

Der opleves omfattende udsving i energipriserne, hvorfor det altid anbefales at være ekstra opmærksom på den anvendte energipris i beregningen ift. dagsprisen. Det vil i de fleste tilfælde være påkrævet at opdatere rentabilitetsberegninger jf. gældende priser, for at få et reelt billede af besparelser ved energirenovering.

Priser på besparelsesforslag er kun overslag, det anbefales derfor at indhente konkrete tilbud. Overslagspriserne er indeholdende materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle rådgiverhonorarer, stillads og lign. samt eventuelle udgifter til løbende drift- og vedligehold er ikke indeholdt.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

FIRMA

Firmanummer: 600017
CVR-nummer: 48233511

Sweco Danmark A/S
Ørestads Boulevard 41
2300 København S

www.sweco.dk
dennis.dago@sweco.dk
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent
Dennis Dagø - EBS Kolding

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 8. april 2025 til den 8. april 2035

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

https://ens.dk/analyser-og-statistik/klagevejledning

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omfatter nedenstående bygninger, jævnfør BBR:

- Bygn. 1,2,3 - Flegborg 18, 7100 Vejle

Bygningerne anvendes til Museum og kaldes Vejle kunstmuseum

Der er indhentet tegningsmateriale ved Vejle Kommune, som har dannet grundlag for opmåling og bestemmelse af konstruktioners isoleringsforhold. Der er foretaget stikprøvemål på stedet.

Bygningerne 1 og 2 er opført i 1923, og der er lavet en større renovering i 2006.
Bygningerne er indrettet med udstillingsrum, samt museumsbutik.

Bygning 3 er opført i 2006 og er indrettet med udstillingslokaler.

Bygningerne 1 og 2 er anført som bevaringsværdig i klasse 2-3, ifølge Slots- og Kulturstyrelsens database over fredede og bevaringsværdige bygninger (FBB). Derfor er ydervægge ikke foreslået udvendig efterisoleret, da udvendig efterisolering ændrer bygningens udseende og arkitektoniske udtryk.
Indvendig efterisolering er ikke forslået da der er risiko for fugtproblemer med tiden.
Vinduer er ikke forslået udskiftet til nye da det ændrer bygningens udseende og arkitektoniske udtryk.

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man, i visse tilfælde, få tilskud igennem Energistyrelsen.
Energimærket kan, i den forbindelse, bruges til at dokumentere energibesparelsen.
Det er vigtigt at tage kontakt til Energistyrelsen (ww.ens.dk eller www.sparenergi.dk) og undersøge reglerne, inden man går i gang med udførsel af tiltag. De, her i rapporten anslåede, investeringsomkostninger er angivet uden tilskud.

For råd og vejledning til gennemførsel af energibesparende tiltag, henvises til Videncenter for Energibesparelser i bygninger, på www.byggeriogenergi.dk.

Nogle energibesparelsesforslag er taget med i energimærkningsrapporten, på trods af manglende rentabilitet.
Dette er gjort, for at synliggøre, at der er en besparelsesmulighed - men at den ikke nødvendigvis er rentabel.
Herved kan bygningsejer prioritere sin indsats. Der kan ligeledes være andre årsager, end energimæssige, til at foretage forbedringer; såsom komfortforbedringer, optimering af indeklima og renovering/vedligehold.

Standard brugstid fra HB2023 er 45 timer om ugen.
Brugstiden på bygningen er 36 timer. Brugstid 6 dage om ugen fra kl. 11-17.00

Der er i beregningen påført bygningen et tillæg, grundet udvidet brugstid
Tillægget er angivet til 3,6 kWh/m2 pr. år.

Der er ikke oplyst forbrug på bygningen, da der er flere erhverv, og dermed flere målere.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
Der er overensstemmelse mellem opmålt areal og det, i BBR, angivne etageareal.

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af dine bygninger, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

LOFTRUM

STATUS

Bygn. 2 - Etageadskillelsen mod loftsrum er udført af massivt betondæk. Loftsrum er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 150 mm isolering. Der var ikke adgang til loftsrum ved besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet. Tætheden af konstruktionen skal undersøges inden efterisolering, evt. ekstra omkostninger i forbindelse med dette er ikke med i overslagsprisen.	2.900 kr.	98.800 kr.

FLADT TAG

STATUS

Bygn. 1 - Det flade tag (built-up tag) over kvist er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygn. 3 - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Eksisterende tag over kvist efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.	100 kr.	

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Bygn. 1 - Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Bygn. 1 - Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Bygn. 1 - Loft mod skunkrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygn. 1 - Vægge mod skunkrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygn. 2 - Skråvægge/tagetagen er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Bygn. 3 - Det skrå tag over udstilling er udført af letbetondæk uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygn. 3 - Det skrå tag over indgang/Foyer er udført af letbetondæk uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	800 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 3 - Ydervægge er udført som ca. 46 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 150 mm ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 1 - Ydervægge består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygn. 1 - Kvistflunke består af 12 cm massiv teglvæg med 200 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygn. 2 - Ydervægge består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygn. 3 - Ydervægge i Foyer består af 23 cm massiv og uisoleret letbeton søjler. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygn. 1 - Vinduerne er monteret med 1+1-lags glas, energiklasse F.

Bygn. 2 - Vinduerne er monteret med 2-lags termoruder, energiklasse F.

Bygn. 2 - Vinduerne er monteret med 1+1-lags glas, energiklasse F.

Bygn. 2 - Vinduerne er monteret med 2-lags energiruder med kold kant, energiklasse D.

Bygn. 3 - Vinduerne er monteret med 2-lags energiruder med kold kant, energiklasse D.

OVENLYS

STATUS

Bygn. 1 - Ovenlysvindue er monteret med 2-lags termorude.

Bygn. 2 - Ovenlysvindue i tag ved tagetage er monteret med 2-lags energirude

Bygn. 3 - Ovenlysvindue over udstilling er monteret med 2-lags energirude.

Bygn. 3 - Ovenlysvindue over indgang/Foyer er monteret med 2-lags energirude.

YDERDØRE

STATUS

Bygn. 1 - Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med 1-lags glasrude og forsatsrude.

Bygn. 2 - Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med etlags glasrude og forsatsrude.

Bygn. 3 - Massive hoveddøre i stål er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Bygn. 3 - Facadeparti med glasdør, monteret med 2-lags energiruder.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygn. 2 - Terrændækket er udført i beton. Gulvet vurderes ifølge renoveringstidspunkt at være isoleret med 220 mm isolering samt 150 mm letklinker under betonen.

Bygn. 3 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm polystyrenplader under betonen Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

KRYBEKÆLDER

STATUS

Bygn. 1 - Gulv mod krybekælder udført af beton med trægulv, er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygn. 1 og 2 - VE02 - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg, fabrikat Dantherm VentC4 med balanceret luftskifte. Anlægget er med varmegenvinding via krydsvarmeveksler og monteret med vandbåren varmeflade. Anlægget er placeret i teknikrum i teknikrum bygn. 2 (lokale 1.2) og ventilerer Køkken Bygn. 2

Bygn. 1 og 2 - Der er naturlig ventilation i resten bygningen.

Bygningerne er normal tætte, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

Bygn. 3 - VE01 - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg, fabrikat System air DV 40 med balanceret luftskifte. Anlægget er med varmegenvinding via rotorveksler og monteret med vandbåren varmeflade. Anlægget er placeret i teknikrum i teknikrum bygn. 3 og ventilerer hele bygning 3

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygn. 1 og 2 - Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i teknikrummet i bygn. 1 (lokale 0.26)

Bygn. 3 - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med varmeveksler Redan Pladeveksler Type 2-72 og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

Bygn. 1,2,3 - Der er ingen varmepumpe i bygningerne.

SOLVARME

STATUS

Bygn. 1,2,3 - Der er intet solvarmeanlæg på bygningerne.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Bygn. 1,2,3 - Den primære opvarmning af bygningerne sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygn. 1 og 2 - PU01 - I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 50-60 F. PC2443. Pumpen har en maksimal effekt på 249 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum Bygn. 1 (lokale 0.26)

Bygn. 1 og 2 - PU02 - VE02 - I ventilationsanlægget er der monteret en pumpe, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-25. PC0537. Pumpen har en maksimal effekt på 70 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum Bygn. 2 (lokale 1.2)

Bygn. 2 - PU01 - I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 50-60 F. PC2443. Pumpen har en maksimal effekt på 249 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum Bygn. 1 (lokale 0.26)

Bygn. 3 - PU01 - I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. 40-80 F PC2445. Pumpen har en maksimal effekt på 267 Watt. Pumpen er placeret i teknikrummet ved værkstedet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 og 2 - PU02 - VE02 - Der foreslås montage af ny ventilationspumpe Alpha2 25-60 - 34W. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	1.600 kr.	12.800 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Bygn. 1,2,3 - Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Bygn. 1,2,3 - Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

Bygn. 1 og 2 - Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Automatikken er af typen CTS og er placeret ved installationerne i teknikrummet (lokale 0.26). Vejrkompenseringen medvirker til en forbedret komfort og et mindsket varmetab fra rørstrækninger.

Bygn. 3 - Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Automatikken er af typen CTS og er placeret ved installationerne i teknikrummet.
Vejrkompenseringen medvirker til en forbedret komfort og et mindsket varmetab fra rørstrækninger.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygn. 1 og 2 - 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.

Bygn. 1 og 2 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 18 mm PEX-rør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Rørene er ført i krybekælder

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 og 2 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.900 kr.	

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygn. 1 og 2 - PU03 - I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Vortex, type Vortex -Z152 - BWZ. Pumpen har en maksimal effekt på 25 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum Bygn. 1 (lokale 0.26) og forsyner bygning 1 og 2 med varmt brugsvand.

Bygn. 3 - Der er ingen cirkulationspumpe i bygningen.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygn 1 og 2 - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix Novi type 1. Veksleren er placeret i teknikrum Bygn. 1 (lokale 0.26) og forsyner bygning 1 og 2 med varmt brugsvand.

Bygn. 3 - Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret Metro vandvarmer. Årgang 2008. Vandvarmeren er placeret i depot ved toiletter. Vandvarmeren forsyner det store toilet med varmt brugsvand.

Bygn. 3 - Varmt brugsvand produceres i 15 l præisoleret Metro vandvarmer. Årgang 2024. Vandvarmeren er placeret ved toiletter. Vandvarmeren forsyner de 2 små toilet med varmt brugsvand.

EL

BELYSNING

STATUS

Bygn. 1 - Stueplan - (rum 0.18-0.22) - Belysningen består af Spotbelysning i loftskinner, med manuel tænding.

Bygn. 1 - Stueplan - (rum 0.26-0.29) - Belysningen består af Spotbelysning i loftskinner, med manuel tænding.

Bygn. 1 - Stueplan - (rum 0.23,0.24,0.25,0.30,0.31) - Belysningen består af Led plafonder, med manuel tænding.

Bygn. 1 - 1 Sal. - (rum 1.8-1.14) - Belysningen består af Spotbelysning i loftskinner, med manuel tænding.

Bygn. 1 - Tagetage - (rum 2.7,2.8,2.9,2.10) - Belysningen består af T16 rør i loftarmatur, med manuel tænding.

Bygn. 1 - Tagetage - (rum 0.11) - Belysningen består af Led plafonder, med manuel tænding.

Bygn. 2 - Stueplan - (Museumsbutik) - Belysningen består af Runde LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Stueplan - (Foredrag og garderobe) -Belysningen består af kompaktrør i runde armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Stueplan - (toiletter) - Belysningen består af Led plafonder, med manuel tænding.

Bygn. 2 - 1 Sal. - (Udstilling) - Belysningen består af Spotbelysning i loftskinner, med manuel tænding.

Bygn. 2 - 1 Sal. - (Trapperum) - Belysningen består af Led plafonder, med manuel tænding.

Bygn. 2 - Tagetage - (rum 2.1-2.5) - Belysningen består af T16 rør i loftarmatur, med manuel tænding.

Bygn. 3 - Stueplan - (Lager, værksted og teknik) - Belysningen består af LED-armaturer med manuel tænding.

Bygn. 3 - Stueplan - (Indgang , Foyer) - Belysningen består af Runde LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Bygn. 3 - 1 Sal. - (Udstilling) - Belysningen består af Spotbelysning i loftskinner, med manuel tænding.

Bygn. 3 - 1 Sal. - (Balkon og svalegang) - Belysningen består af Runde LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 1 - Tagetage - (rum 2.7,2.8,2.9,2.10) - Installation af nye LED-armaturer med indbygget bevægelsesmeldere.	1.400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - Tagetage - (rum 2.1-2.5) - Installation af nye LED-armaturer med indbygget bevægelsesmeldere.	400 kr.	

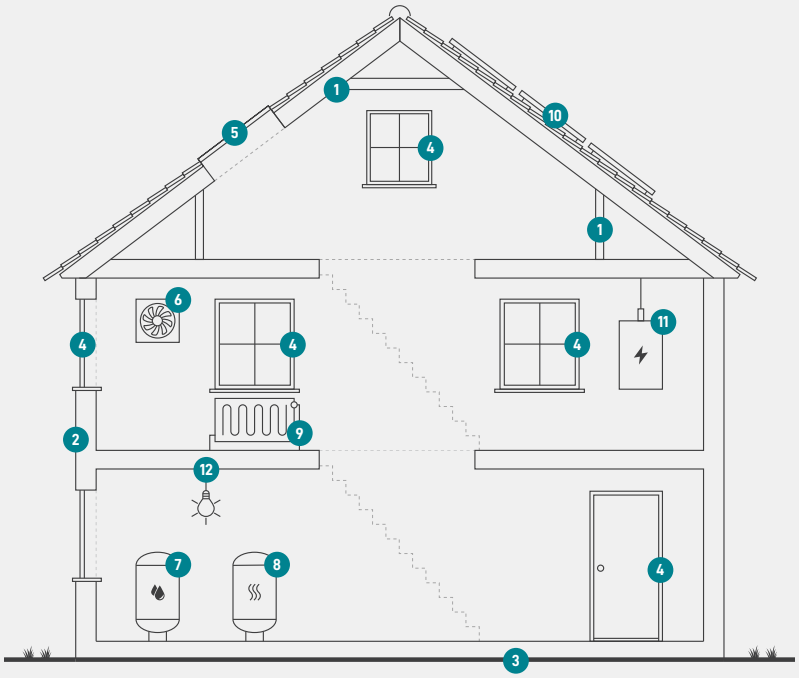
SOLCELLER

STATUS

Bygn. 1,2,3 - Der er ingen solceller på bygningerne.

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
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

4
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

5
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

6
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

7
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

8
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

9
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

10
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

11
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

12
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(10390-1,2,3) Vejle kunstmuseum
Bygning 1
Flegborg 18
7100 Vejle

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 8. april 2025 til den 8. april 2035
Energimærkningsnummer: 311823550

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(10390-1,2,3) Vejle kunstmuseum
Bygning 2
Flegborg 16
7100 Vejle

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 8. april 2025 til den 8. april 2035
Energimærkningsnummer: 311823550

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(10390-1,2,3) Vejle kunstmuseum
Bygning 3
Flegborg 14
7100 Vejle

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 8. april 2025 til den 8. april 2035
Energimærkningsnummer: 311823550