Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

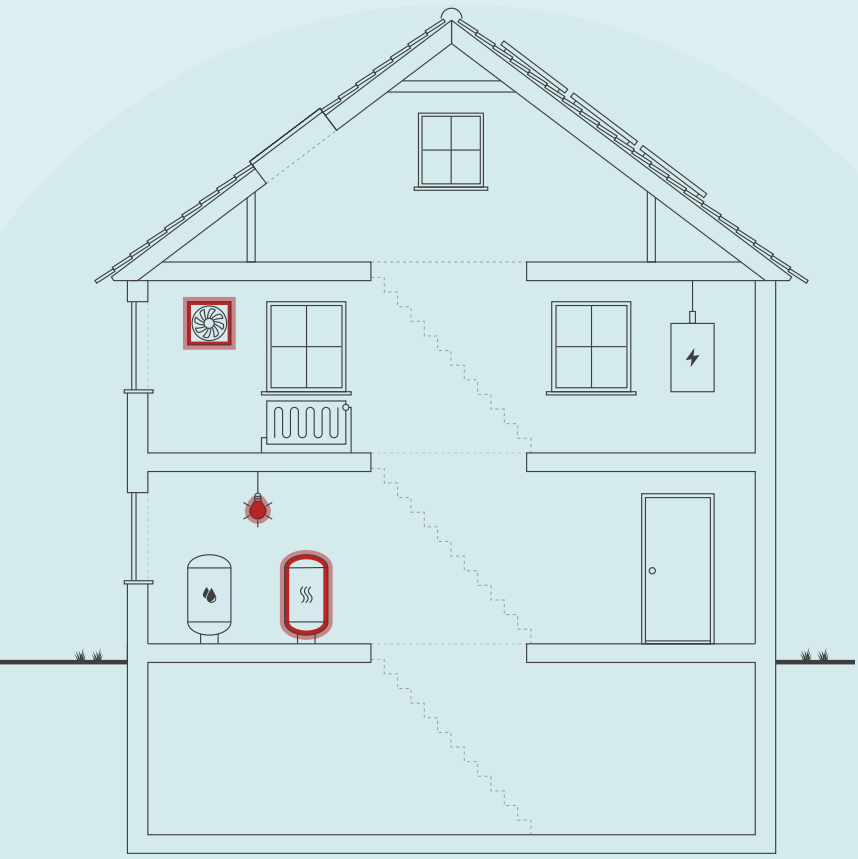
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

(630-10126-001) Engumhus
Engumvej 83
7120 Vejle Øst

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

C

Du betaler hvert år 84.200 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 VE08 - Installation af nyt ventilationsanlæg - roterende veksler og VE08

Årlig besparelse:	14.900 kr.
Investering:	150.000 kr.

2 Konvertering til varmepumpe Installation af ny luft/vand varmepumpe

Årlig besparelse:	40.400 kr.
Investering:	639.600 kr.

3 Stueetagen - Rum nr. 0.46, 0.47, 0.52, 0.63 - Installation af LED panel med bev.

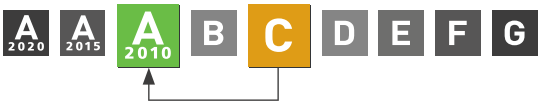
Årlig besparelse:	1.500 kr.
Investering:	16.300 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Naturgas	116.300 kr.	0 kr.	116.300 kr.
El til andet	76.900 kr.	62.000 kr.	14.900 kr.
El til opvarmning	0 kr.	47.000 kr.	-47.000 kr.
Samlet energiudgift	193.200 kr.	109.000 kr.	84.200 kr.
Samlet CO_2-udledning	25,41 ton	9,85 ton	15,57 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
Engumvej 83
7120 Vejle Øst

Energimærkningsnummer
311661490

Gyldighedsperiode
21. februar 2023 - 21. februar 2033

Udarbejdet af
NRGi Rådgivning A/S
CVR-nr.: 33077831

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.

VE08 - INSTALLATION AF NYT VENTILATIONSANLÆG - ROTERENDE VEKSLER OG VE08

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
14.900 kr./årligt

CO_2-reduktion
2.029 kg./årligt

Investering
150.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

KONVERTERING TIL VARMEPUMPE INSTALLATION AF NY LUFT/VAND VARMEPUMPE

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

Besparelse
40.400 kr./årligt

CO_2-reduktion
11.617 kg./årligt

Investering
639.600 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

STUEETAGEN - RUM NR. 0.46, 0.47, 0.52, 0.63 - INSTALLATION AF LED PANEL MED BEV.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Stueetagen - Rum nr. 0.46, 0.47, 0.52, 0.63 - Installation af LED panel med bev.
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
1.500 kr./årligt

CO_2-reduktion
86 kg./årligt

Investering
16.300 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

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
LOFTRUM Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	3.400 kr.	119.000 kr.	529 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Efterisolering af vægge mod skunkrum med 100 mm isolering	1.100 kr.	35.600 kr.	162 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Efterisolering af loft mod skunkrum med 100 mm isolering	900 kr.	29.000 kr.	131 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af samtlige ydervægge med 200 mm PIR isolering og afsluttende facadepuds og fjernelse af eksisterende indvendig isolering	17.900 kr.	687.700 kr.	2.836 kg CO_2
VENTILATION VE08 - Installation af nyt ventilationsanlæg - roterende veksler og VE08	14.900 kr.	150.000 kr.	2.029 kg CO_2
VENTILATION VE06 - Installation af nyt ventilationsanlæg - roterende veksler.	6.800 kr.	145.000 kr.	1.078 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER VE08 - Efterisolering af ventilationskanaler med 70 mm til 100 mm samlet	2.500 kr.	24.000 kr.	392 kg CO_2
KEDLER Konvertering til varmepumpe Installation af ny luft/vand varmepumpe	40.400 kr.	639.600 kr.	11.617 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmerør til varmefladen på ventilationsanlægget i tagrummet op til 50 mm	100 kr.	1.600 kr.	12 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER CP-02 - Ny varmefordelingspumpe	900 kr.	5.800 kr.	81 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER CP-01 - Ny varmefordelingspumpe ifm. varmepumpe	800 kr.	5.000 kr.	67 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	200 kr.	4.200 kr.	29 kg CO_2
BELYSNING 1. sal - Rum nr. 1.11, 1.16 - Installation af LED med dagslysstyring og bevægelsesmelder	1.400 kr.	13.800 kr.	66 kg CO_2
BELYSNING Stueetagen - Rum nr. 0.57, 0.58, 0.62, 0.64 - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	1.000 kr.	10.000 kr.	45 kg CO_2
BELYSNING Stueetagen - Rum nr. 0.46, 0.47, 0.52, 0.63 - Installation af LED panel med bev.	1.500 kr.	16.300 kr.	86 kg CO_2

BELYSNING Trappeopgang - Rum nr. K18, 0.49, 1.10 - Installation af ny LED spotbelysning med bevægelsesmeldere	500 kr.	5.000 kr.	26 kg CO_2
BELYSNING Kælder - Rum nr. K.16, K17A - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder	200 kr.	2.000 kr.	9 kg CO_2
BELYSNING Stueetage - Rum nr. 0.53, 0.54, 0.55 - Installation af bevægelsesmelder	500 kr.	6.000 kr.	28 kg CO_2
BELYSNING Trapperum nr. 0,65, 1.23 - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	400 kr.	4.500 kr.	15 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
UDNYTTET TAGRUM Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering	2.600 kr.		405 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af kvistflunke med 200 mm	3.400 kr.		531 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge mod jord og fjernelse af eksisterende indvendig isolering	7.800 kr.		1.232 kg CO_2
OVENLYS Udskiftning af eksisterende veluxvinduer med 2 lags termoruder til nye med 3 lags energiruder	1.300 kr.		192 kg CO_2
VENTILATION Installation af nyt ventilationsanlæg i stueetagen hvor der i forvejen er naturlig ventilation - roterende veksler	3.300 kr.		872 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER CP-VE08 - Ny varmefordelingspumpe	200 kr.		17 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm inden for klimaskærmen	400 kr.		63 kg CO_2
BELYSNING Stueetagen - Rum nr. 0.48, 0.50, 0.51, 0.59, 0.60, 0.61 - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	300 kr.		11 kg CO_2
BELYSNING 1. sal - Rum nr. 1.12, 1.14, 1.15, 1.13, 1.21, 1.22, 1.23 - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	600 kr.		28 kg CO_2
BELYSNING Kælder - Rum nr. K.20, K.21, K.22, K.23, K.24, K.25, K.27 - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder	2.300 kr.		113 kg CO_2

BELYSNING Energiforbedring af andet el-forbrugende udstyr i ejendommen	0 kr.		0 kg CO_2
APPARATER Energiforbedring af andet el-forbrugende udstyr i ejendommen	0 kr.		0 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 / Engumvej 83, 7120 Vejle Øst

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Engumvej 83, 7120 Vejle Øst			630-10126-1	4327254
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Grundskole (421)				1952
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
2003	Kedel	Ingen	0 m²	1087 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
1110 m²	313 m²	399 m²	0 m²	

C	A 2010	A 2015
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	90.530	8.230,0 m³ naturgas

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	15.017
El til forbrug	20.244

*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
14,1 kr. pr. m³

Elektricitet til andet end opvarmning
2,18 kr. pr. kWh

Den anvendte pris for afregning af energiforbrug er indhentet via beregningsprogrammet bestemt ud fra forsyningsselskabets gældende takster og betingelser.

Den anvendte pris for afregning af el er oplyst af Vejle kommune til 1,74 kr./kWh, dertil er indregnet moms ud fra gældende regler for energimærkning.

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

Energipriserne er i 2021 & 2022 kraftigt stigende, set i forhold til de historiske priser. Dette gælder især priserne for elektricitet, naturgas & biobrændsel. Der ses også stigninger i fjernvarmepriser.

De stigende priser gør, at der i energimærkerne ofte vil være stor forskel på de beregnede energiudgifter, set i forhold til de oplyste energiudgifter.

De oplyste energiudgifter er baseret på de historiske priser, hvorimod de beregnede energiudgifter er baseret på den dagsaktuelle energipris.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

FIRMA

Firmanummer: 600164
CVR-nummer: 33077831

NRGi Rådgivning A/S
Lautrupvang 2
2750 Ballerup

www.nrgi.dk
ka@nrgi.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Andreas Schrøder Kristiansen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 21. februar 2023 til den 21. februar 2033

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.

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 givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

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 omfatter følgende bygninger som er angivet i BBR:
Bygningsnavn: Bygningsnr. 1 fra 1952

DOKUMENTATION TIL ENERGIMÆRKNINGSRAPPORTEN
Nærværende energimærkningsrapport er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger og regler som er gældende på tidspunktet for udarbejdelse af energimærkningsrapporten.
Ved besigtigelsen forelå der delvist tegningsmateriale. Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på disse og opmålinger og registreringer foretaget under besigtigelsen, kombineret med faglige skøn.
Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Der er indregnet et tillæg til energirammen da bygningens ventilationsdata og brugstid afviger fra standardberegninger.
Tillægget udgør følgende
Bygn. 1: 7,8kWh/m²

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

ENERGIBESPARELSER I FORBINDELSE MED RENOVERING
I forbindelse med evt. renovering, om- eller tilbygning anbefales det at fremtidssikre investeringen ved f.eks. at efterisolere op til lavenerginiveau, fremfor kun lige at overholde gældende minimumskrav. Lavenergiløsninger giver ofte den bedste totaløkonomi og fremmer derved bygningens værdi.

ENERGIFORBRUG
Beregningen baseres således på en blanding af faktiske forhold på konstruktioner, tekniske installationer og brugsmønstre og på standardværdier. Der vil derfor altid forekomme en forskel i energibalancen mellem det beregnede energiforbrug og det oplyste energiforbrug.

De oplyste energiforbrug som er udleveret af bygherre er på henholdsvis 5193 m³ Naturgas varme. Varmeforbruget er graddage korrigeret til 94,5 MWh i 2021, således at det kan sammenlignes med et normalår.

Der er ikke overensstemmelse mellem det beregnede- og det oplyste varmeforbrug. Forskellen er beregnet til 4 % mindre end det oplyste. Dette kan blandt andet skyldes variationer på standardværdier og faktiske forhold på konstruktioner, teknik og reelle driftsmønstre.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal i BBR på ejendommen stemmer OK overens med det opmålte areal. Afvigelsen er opgjort til 2% og det godkendte areal jf. BBR-registeret benyttes i energimærkning iht. Energistyrelsens regler.

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

Øvrige forhold - Hele kælderen er regnet som opvarmet, selvom enkelte rum er uopvarmede. De uopvarmede rum er indeliggende, dvs. har flere kvadratmeter overfladeareal mod opvarmede rum end mod det fri/jord og regnes derfor som opvarmede rum iht. HB2021

Ved besigtigelsen var bygherre repræsenteret ved ejendomsfunktionær Kenneth Gøeg.

Følgende oplysninger fra bygherre var udleveret i forbindelse med energimærkningen af ejendommen:
Tegninger: plan, snit, facade og tekniske tegninger
Ventilationsdata via Timesafe og CTS og ECL fjernadgang
Varmedata via CTS og ECL fjernadgang

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Vejle kommune har bedt om at undersøge forhold i skjule konstruktioner, hvis der er tvivl om isoleringsforhold.
Der blev ikke udført destruktive undersøgelser på/i ejendommen.

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

LOFTRUM

STATUS

Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Loftslem er med loftstrappe. Loftslemmen er tætsluttende og præisoleret med ca. 50 mm isolering. Loftslemmen er monteret i en træ-karm, og på lågen er der fastmonteret en foldestige. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	3.400 kr.	119.000 kr.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Vægge mod skunkrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 3.01, sags nr. 1490/88, dateret 25.08.1989.

Loft mod skunkrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 3.01, sags nr. 1490/88, dateret 25.08.1989.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af vægge mod skunkrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	1.100 kr.	35.600 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af loft mod skunkrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter udlægning af den nye isolering.	900 kr.	29.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	2.600 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i den nordvestlige ende af bygningen er udført som 36 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 3.02, sags nr. 1490/88, dateret 25.05.1989.

Ydervægge er generelt udført som 36 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 10, sags nr. 497, dateret 01.06.1949.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering på hele facade ydervægsarealet. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	17.900 kr.	687.700 kr.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i radiatornicher består af 24 cm massiv teglsten og er isoleret med 3 cm kork med indvendig pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 10, sags nr. 497, dateret 01.06.1949.

Ydervægge ved tagfod består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 10, sags nr. 497, dateret 01.06.1949.

Ydervægge i kælderetagen over jord består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 10, sags nr. 497, dateret 01.06.1949.

Ydervægge over jord i rum nr. K.23 består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 200 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 275 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	3.400 kr.	

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 10, sags nr. 497, dateret 01.06.1949.

Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Kælderydervægge i rum nr. K.23 mod jord består af 35 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på samtlige kælderydervægge. I rum nr. K.23 fjernes den eksisterende indvendige isolering og beklædning, så kælderydervæggen blotlægges til eventuel efterfølgende pudsning og/eller malning. 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.	7.800 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne er monteret med 2 lags energirude med kold kant. Enkelte vinduer mod norvest er skiftet til 3 lags energiruder med varm kant.

OVENLYS

STATUS

Veluxvinduer er monteret med 2 lags termorude med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende veluxvinduer foreslås udskiftet til nye med 3 lags energiruder, energiklasse A.	1.300 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Yderdør er monteret med 2 lags energiruder med kold kant.

GULVE

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn. 3.01, sags nr. 1490/88, dateret 25.08.1989.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Zone: Kælderen rum nr. K.21, K.22, K.23
Anlæg: VE06 – fabrikat og type: Woolf KG40
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 25 timer/uge
Luftskifte: 1,5 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: Styret via lyset i rummene
Årgang: Ukendt gammel
Placering: Teknikrum i kælderen
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Timesafe, besigtigelse og beregning

Zone: Rum nr. K.20
Anlæg: U01 – fabrikat og type: Exhausto væg ventilator
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 25 timer/uge - Vurderet
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: Ukendt muligvis via lys
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Kælderen rum nr. K.15, K.16, K.17, K.18, K.19, K.24, K.25, K.26, K.27
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,3 l/s/m²

Zone: Stueetagen - Rum nr. 0.46, 0.47, 0.48, 0.49, 0.52, 0.53, 0.54, 0.55, 0.56, 0.57, 0.58, 0.59, 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
I rum nr. 0.50 & 0.51 er der udsugning som styres via lyset

Zone: 1. sal - Rum nr. 1.10, 1.12, 1.14, 1.26
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,3 l/s/m²

Zone: 1. sal - Rum nr. 1.11, 1.13, 1.15, 1.16, 1.17, 1., 1.18, 1.19, 1.20, 1.21, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25
Anlæg: VE08 – fabrikat og type: Wolf KG25
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 50 timer/uge - Vurderet
Luftskifte: 1,6 l/s/m²
Varmeflade: ja - Væske
SEL-værdi: 3,4 kJ/m³

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Zone: 1. sal - Rum nr. 1.11, 1.13, 1.15, 1.16, 1.17, 1., 1.18, 1.19, 1.20, 1.21, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25 Anlæg: VE08 – fabrikat og type: Wolf KG25 Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg. Anlægget foreslås udskiftet til et nyt med roterende varmegenvending, og styring efter CO2 og temperatur.	14.900 kr.	150.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
VE06 - Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende indblæsningsanlæg samt udsugningsventilator i kælderen. Anlægget foreslås udskiftet til et nyt med varmegenvending, og styring efter CO2 og temperatur.	6.800 kr.	145.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Zone: Stueetagen - Rum nr. 0.46, 0.47, 0.48, 0.49, 0.52, 0.53, 0.54, 0.55, 0.56, 0.57, 0.58, 0.59, 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65. Der stilles forslag om etablering af mekanisk ventilationsanlæg i stueetagen, hvor der i forvejen er naturlig ventilation. Det nye ventilationsanlæg etableres med VAV styring efter CO2 niveauet i rummene.	3.300 kr.	

VENTILATIONSKANALER

STATUS

VE08 - Der er registreret et ventilationsaggregat af typen Wolf, placeret i tagrummet. Aggregatet er uisoleret.

VE08 - Der er registreret ø200 mm ventilationskanaler i tagrummet. Kanalerne er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
VE08 - Der foreslås efterisolering af ventilationskanaler med 70 mm. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering til en samlet isoleringstykkelse på 100 mm	2.500 kr.	24.000 kr.

VARMEANLÆG

KEDLER

STATUS

Ejendommen opvarmes med en 69,5 kW Bosch ZBR 65-1A. Gaskedlen er placeret i teknikrum i kælderen. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlen er en ældre kondenserende gaskedel.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås installation af ny luft/vand varmepumpe. Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen leverer varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Selve indedelen kan placeres i teknikrummet i kælderen. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet. Ombygning af varmefordelingsanlæg ifm. temperatursænkning fra den nye varmepumpe. Der foreslås installation af ny varmtvandsbeholder i forbindelse med varmepumpeinstallationen. Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder.	40.400 kr.	639.600 kr.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg i bygningen og der er ikke lavet forslag om solvarme da der istedet er lavet forslag til varmepumpe og programmet kan ikke håntere forslag til både varmepumpe og solvarme. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Varmerør til varmefladen i tagrummet er udført som 22 mm kobberrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør til varmefladen på ventilationsanlægget i tagrummet op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	100 kr.	1.600 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

CP-01 - I kedlen er monteret en automatisk pumpe, der forsyner varmeanlægget og varmtvandsbeholderen med en max-effekt på 123 W. Pumpen er af ukendt fabrikat men aflæst i kedlens datablad med PCNR: ukendt. Placeret i kedlen i kælderen.

CP-VA01 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk pumpe, der forsyner radiatorkredsen med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 med PCNR: 2222. Placeret i teknikrummet i kælderen.

CP-VA02 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk pumpe, der forsyner radiatorkredsen med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 med PCNR: 2222. Placeret i teknikrummet i kælderen.

CP-VVB - Til varmtvandsbeholderen er monteret en automatisk pumpe, der forsyner VVB med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 med PCNR: 2222. Placeret i teknikrummet i kælderen.

CP-02 - mellem kedel og veksler - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk styret pumpe, der forsyner varmeanlægget i bygningen med en max-effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+ 25-60 med PCNR: 0518. Placeret i teknikrum i kælderen.

CP-IV01 - På ventilationsvarmefladen er monteret en automatisk pumpe, der forsyner VF i indblæsningsanlægget med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 med PCNR: 2222. Placeret i teknikrummet i kælderen.

CP-VE08 - På varmefladen til ventilationsanlægget er monteret en automatisk styret pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+ 25-40 med PCNR: 0806. Placeret ved ventilationsanlægget på loftet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
CP-02 - Mellem kedel og veksler - Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som Grundfos Alpha3 25-60 med en max-effekt på 34 W.	900 kr.	5.800 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
CP-01 - Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe ifm. udskiftning af kedel til varmepumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som Grundfos Alpha3 25-60 med en max-effekt på 34 W.	800 kr.	5.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
CP-VE08 - Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe til varmefladen i ventilationsanlægget. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som Grundfos Alpha3 25-40 med en max-effekt på 18 W.	200 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 en gammel junkers styring placeret ved kedlen i teknikrummet i kælderen. Varmeanlægget er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget, ligeledes er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen. Det bør undersøges om styringen er indstillet, så bygningen styres bedst muligt.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen i teknikrummet i kælderen er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation ført inden for klimaskærmen er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation ført inden for klimaskærmen er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen i teknikrummet i kælderen op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	200 kr.	4.200 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering inden for klimaskærmen, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter afsluttet med isogena PVC folie. Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning ført inden for klimaskærmen op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter afsluttet med isogena PVC folie.	400 kr.	

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt. PCNR: 2224. Placeret i teknikrum i kælderen.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i en præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro Therm 110.
Årgang: 2002
Placering: Teknikrum i kælderen

EL

BELYSNING

STATUS

Kælder - Rum nr. K.16, K17A - Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres uden bevægelsesmeldere.

Kælder - Rum nr. K.20, K.21, K.22, K.23, K.24, K.25, K.27 - Belysning i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere, (manuel tænding aut. sluk). Der er ingen dagslysstyring.

Kælder - Rum nr. K.17B, K19 - Belysning i toilet og garderobe består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Trappeopgang - Rum nr. K18, 0.49, 1.10 - Belysning består af armaturer med kompaktlysrør. Manuel styring via tænd/sluk kontakt.

Stueetage - Rum nr. 0.53, 0.54, 0.55 - Belysning i undervisningslokalerne består af LED armaturer med. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Stueetagen - Rum nr. 0.57, 0.58, 0.62, 0.64 - Belysning i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Stueetagen - Rum nr. 0.56 - Belysning i køkken består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Trapperum nr. 0,65, 1.23 - Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Stueetagen - Rum nr. 0.46, 0.47, 0.52, 0.63 - Belysning i gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Stueetagen - Rum nr. 0.48, 0.50, 0.51, 0.59, 0.60, 0.61 - Belysning i depotrum og toiletter består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

1. sal - Rum nr. 1.17, 1.18, 1.20, 1.24, 1.25, 1.26 - Belysning i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

1. sal - Rum nr. 1.11, 1.16 - Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

1. sal - Rum nr. 1.12, 1.14, 1.15, 1.13, 1.21, 1.22, 1.23 - Belysning består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

1. sal - Rum nr. 1.19 - Belysning i gangarealer består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

I ejendommen er der udvendig belysning på facader, som i praksis brug kan have et betydeligt el-forbrug og energiudgifter. Dette forbrug indgår dog ikke i beregningen af energimærket.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
1. sal - Rum nr. 1.11, 1.16 - Der installeres ny LED spotbelysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 9,7 W/m² - Effekt efter 2,6 W/m².	1.400 kr.	13.800 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Stueetagen - Rum nr. 0.57, 0.58, 0.62, 0.64 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 7,1 W/m² - Effekt efter 2,7 W/m².	1.000 kr.	10.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Stueetagen - Rum nr. 0.46, 0.47, 0.52, 0.63 - Der installeres nye armaturer med LED belysning i gangarealet. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Effekt før 6,2 W/m² - Effekt efter 2,9 W/m².	1.500 kr.	16.300 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Trappeopgang - Rum nr. K18, 0.49, 1.10 - Der installeres ny LED spotbelysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Effekt før 2,75 W/m² - Effekt efter 1,4 W/m².	500 kr.	5.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Kælder - Rum nr. K.16, K17A - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Effekt før 6,4 W/m² - Effekt efter 1,4 W/m².	200 kr.	2.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Stueetage - Rum nr. 0.53, 0.54, 0.55 - Der installeres nye bevægelsesmeldere for styring af belysningsanlægget.	500 kr.	6.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Trapperum nr. 0,65, 1.23 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 3 W/m² - Effekt efter 1,2 W/m².	400 kr.	4.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Stueetagen - Rum nr. 0.48, 0.50, 0.51, 0.59, 0.60, 0.61 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 2,5 W/m² - Effekt efter 1,9 W/m².	300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
1. sal - Rum nr. 1.12, 1.14, 1.15, 1.13, 1.21, 1.22, 1.23 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 2,8 W/m² - Effekt efter 1,3 W/m².	600 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Kælder - Rum nr. K.20, K.21, K.22, K.23, K.24, K.25, K.27 - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Effekt før 5,9 W/m² - Effekt efter 3 W/m².	2.300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Energiforbruget til andet el-forbrugende udstyr i ejendommen, som ikke benyttes til bygningsdrift bør mindskes. Brugen bør undersøges nærmere, og såfremt energiforbruget er væsentligt bør man ændre brugen eller fx installere noget automatik. En udskiftning af det eksisterende kan være nødvendig. Det er ikke beregnet på besparelser ved udskiftning eller ændret anvendelse, men der er gjort opmærksom på mulige energibesparelser på dette område.	0 kr.	

APPARATER

STATUS

I ejendommen er der en elevator, som i praksis kan have et betydeligt el-forbrug, men dette forbrug indgår ikke i beregningen af energimærket.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Energiforbruget til andet el-forbrugende udstyr i ejendommen, som ikke benyttes til bygningsdrift bør mindskes. Brugen bør undersøges nærmere, og såfremt energiforbruget er væsentligt bør man ændre brugen eller fx installere noget automatik. En udskiftning af det eksisterende kan være nødvendig. Det er ikke beregnet på besparelser ved udskiftning eller ændret anvendelse, men der er gjort opmærksom på mulige energibesparelser på dette område.	0 kr.	

SOLCELLER

STATUS

Der er ikke lavet forslag om etablering af solcelleanlæg pga. politisk usikkerhed omkring afregningsregler for kommunale ejendomme.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Engumvej 83, 7120 Vejle Øst	630-10126-1	4327254

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	41.090 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	226 kr. pr. år
Varmeforbrug	5.193,0 m³ naturgas
Aflæst periode	1. april 2021 - 1. januar 2022

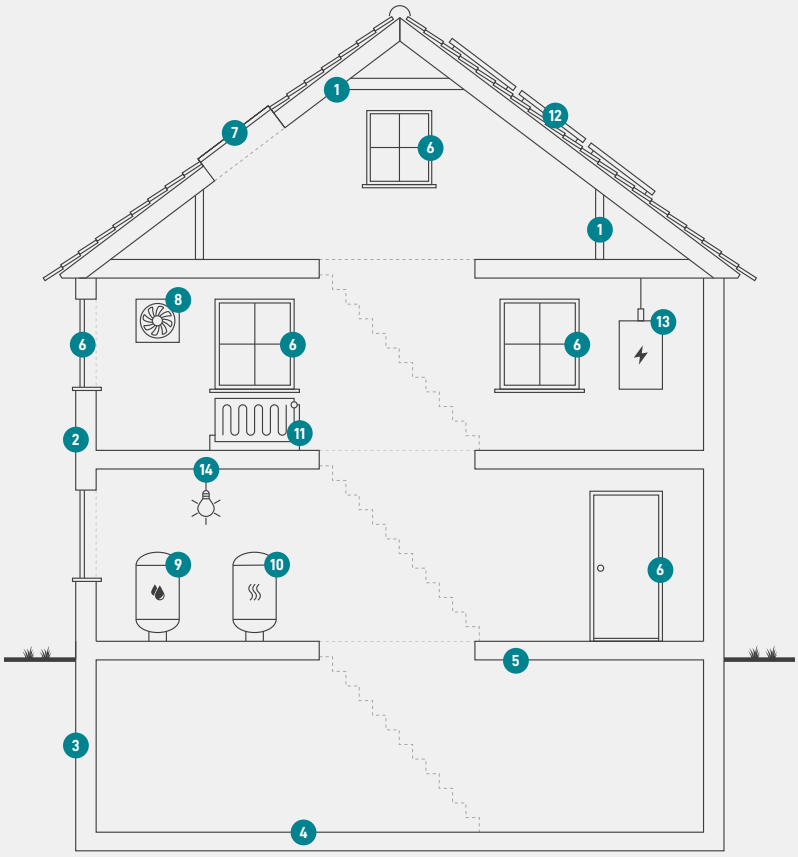
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	67.954 pr. år
Fast afgift	226 pr. år
Varmeudgift i alt	68.180 pr. år
Varmeforbrug	8.588,0 m³ naturgas
CO_2 udledning	19,27 ton CO_2 pr. år

IKONFORKLARING

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1
Tag og loft
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2
Ydervægge
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4
Kældergulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(630-10126-001) Engumhus
Engumvej 83
7120 Vejle Øst

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

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. februar 2023 til den 21. februar 2033
Energimærkningsnummer: 311661490