Energistyrelsen

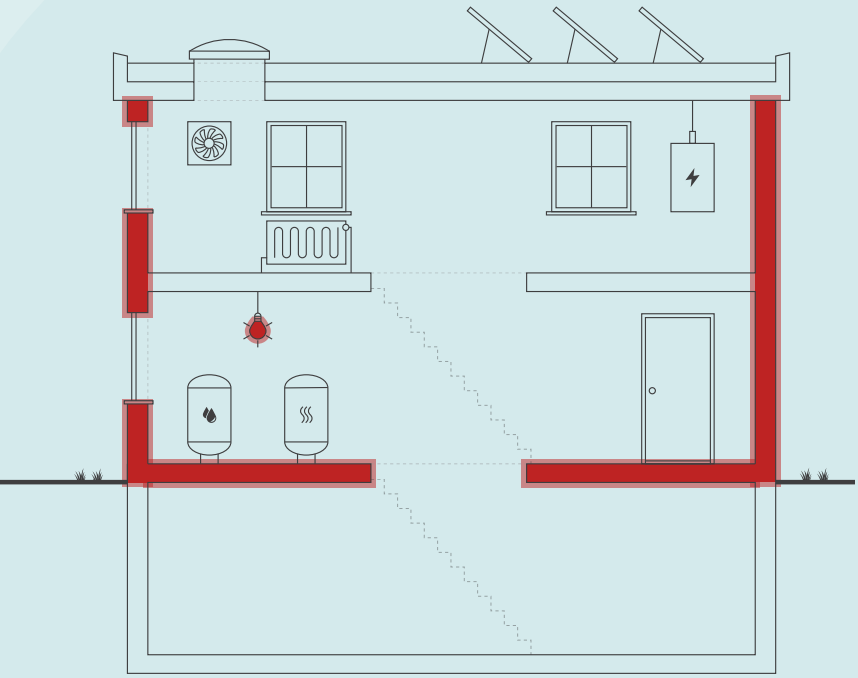
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Skrænten 120
6700 Esbjerg

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **D**

Du betaler hvert år 164.400 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 Bygning K Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder

Årlig besparelse:	11.600 kr.
Investering:	97.600 kr.

2 Bygning A Indvendig efterisolering af massive ydervægge

Årlig besparelse:	5.200 kr.
Investering:	88.800 kr.

3 Bygning D Etablering af ny belysning i kælder

Årlig besparelse:	14.100 kr.
Investering:	59.900 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	722.900 kr.	690.200 kr.	32.700 kr.
El til andet	646.900 kr.	515.200 kr.	131.700 kr.
Samlet energiudgift	1.369.800 kr.	1.205.400 kr.	164.400 kr.
Samlet CO_2-udledning	159,37 ton	134,32 ton	25,05 ton

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

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:

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

Adresse
Skrænten 120
6700 Esbjerg

Energimærkningsnummer
311567883

Gyldighedsperiode
14. december 2021 - 14. december 2031

Udarbejdet af
VITA Ingeniører
CVR-nr.: 38381733

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.

BYGNING K ISOLERING AF UISOLERET GULV MOD UOPVARMET KÆLDER

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

Besparelse
11.600 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.487 kg./årligt

Investering
97.600 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

BYGNING A INDVENDIG EFTERISOLERING AF MASSIVE YDERVÆGGE

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

Besparelse
5.200 kr./årligt

CO_2-reduktion
662 kg./årligt

Investering
88.800 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

BYGNING D ETABLERING AF NY BELYSNING I KÆLDER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Bygning D Etablering af ny belysning i kælder
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
14.100 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.887 kg./årligt

Investering
59.900 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 CO_2
FLADT TAG Bygning I Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 250 mm isolering	2.900 kr.	109.200 kr.	361 kg CO_2
FLADT TAG Bygning K Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 250 mm isolering	3.400 kr.	131.100 kr.	434 kg CO_2
FLADT TAG Bygning H Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 250 mm isolering	3.500 kr.	135.800 kr.	446 kg CO_2
FLADT TAG Bygning D Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 250 mm isolering	4.300 kr.	168.500 kr.	545 kg CO_2
FLADT TAG Bygning E Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 250 mm isolering	4.300 kr.	168.500 kr.	545 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning A Indvendig efterisolering af massive ydervægge	5.200 kr.	88.800 kr.	662 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning B Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 250 mm	5.900 kr.	112.000 kr.	749 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Bygning K Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder	11.600 kr.	97.600 kr.	1.487 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Bygning M Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder	6.600 kr.	117.800 kr.	839 kg CO_2
BELYSNING Bygning D Etablering af ny belysning i kælder	14.100 kr.	59.900 kr.	1.887 kg CO_2

BELYSNING Bygning C Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder i Gang - Depot 0.1 - 0.2 - 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7 - 0.8	12.600 kr.	63.000 kr.	1.679 kg CO_2
BELYSNING Bygning F Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder i Kælder - Gang 0.1 - Toiletter 0.8 - 0.9 - 0.10 - 0.11 - 0.12 - Garderobe 0.2 - 0.3	11.500 kr.	59.900 kr.	1.527 kg CO_2
BELYSNING Bygning B Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder i Stueplan - MT 5 Klasselokale 1.14 - MT 6 Klasselokale 1.15 - MT Holdrum 1.16 - Bisværmen 1.17 - 1.22	9.500 kr.	59.900 kr.	1.269 kg CO_2
BELYSNING Bygning F Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder i Kælder - Vaskerum 0.7 - WC 0.13 - Depot - 0.4 - 0.5 - 0.6	5.200 kr.	59.900 kr.	685 kg CO_2
BELYSNING Bygning A Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder i Sløjt lokaler - 1.16 og 1.17	3.400 kr.	38.900 kr.	445 kg CO_2
BELYSNING Bygning A Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder i Metalsløj 1.21 - 1.22 - 1.24	1.800 kr.	22.100 kr.	237 kg CO_2
BELYSNING Bygning E Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder i Kælder - Gang - depot - fyrrum - 0.1 - 0.2 - 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7	8.200 kr.	103.300 kr.	1.095 kg CO_2
BELYSNING Bygning A Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder i Personalerum 1.4 - The-køkken 1.2	3.900 kr.	49.400 kr.	523 kg CO_2
BELYSNING Bygning A Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder i Malerrum - depot	800 kr.	10.900 kr.	100 kg CO_2

SOLCELLER Bygning H + B Montage af nye solceller	46.600 kr.	825.000 kr.	9.530 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Bygning F Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 250 mm isolering	4.100 kr.		519 kg CO_2
FLADT TAG Bygning A + B Efterisolering af fladt tag med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	9.400 kr.		1.205 kg CO_2
FLADT TAG Bygning A + B Efterisolering af fladt tag med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm	8.600 kr.		1.102 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning J Indvendig efterisolering af massive betonydervægge med 200 mm	1.500 kr.		186 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning I Indvendig efterisolering af massive betonydervægge med 200 mm	2.300 kr.		283 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning D Indvendig efterisolering af massive betonydervægge med 200 mm	900 kr.		105 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning E Indvendig efterisolering af massive betonydervægge med 200 mm	900 kr.		105 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning B Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 250 mm	5.300 kr.		677 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning F Indvendig efterisolering af massive betonydervægge med 250 mm	900 kr.		108 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Bygning J Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	1.800 kr.		224 kg CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Bygning I Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	1.200 kr.		147 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Bygning C Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	6.200 kr.		790 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Bygning B Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 250 mm	5.100 kr.		647 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Bygning F Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	7.100 kr.		909 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Bygning A Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	4.200 kr.		530 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygning C Udskiftning af eksisterende vinduer	4.800 kr.		608 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygning J Udskiftning af eksisterende vinduer	4.400 kr.		564 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygning E1 Udskiftning af eksisterende vinduer	4.600 kr.		585 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygning I Udskiftning af eksisterende vinduer	10.300 kr.		1.310 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygning A Udskiftning af eksisterende vinduer	10.300 kr.		1.312 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygning D1 Udskiftning af eksisterende vinduer	2.500 kr.		314 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygning D Udskiftning af eksisterende vinduer	3.300 kr.		422 kg CO_2

FACADEVINDUER Bygning E Udskiftning af eksisterende vinduer	3.800 kr.		477 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygning F Udskiftning af eksisterende vinduer	4.300 kr.		545 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygning H Udskiftning af eksisterende vinduer	4.900 kr.		626 kg CO_2
YDERDØRE Bygning I Udskiftning af yderdør	400 kr.		49 kg CO_2
YDERDØRE Bygning K Udskiftning af yderdør	200 kr.		25 kg CO_2
YDERDØRE Bygning M Udskiftning af eksisterende yderdør	600 kr.		72 kg CO_2
YDERDØRE Bygning J Udskiftning af yderdør	600 kr.		73 kg CO_2
YDERDØRE Bygning A Udskiftning af eksisterende yderdør	800 kr.		95 kg CO_2
YDERDØRE Bygning C Udskiftning af eksisterende yderdør	700 kr.		79 kg CO_2
YDERDØRE Bygning H Udskiftning af eksisterende yderdør	400 kr.		44 kg CO_2
YDERDØRE Bygning D Udskiftning af eksisterende yderdør	400 kr.		51 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Bygning P Ny on/off-styret cirkulationspumpe	300 kr.		31 kg CO_2

BELYSNING Bygning A Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder i Cafe køkken 1.3	600 kr.		69 kg CO_2
BELYSNING Bygning G Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder i Kælder - Gang 0.1 - WC 0.8 - 0.11 - Forrum 0.9 - 0.10	4.000 kr.		523 kg CO_2
BELYSNING Bygning E Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder i Pæd. værksted 1.1 - MT3 klasse vær. 1.4 - MT4 Klasse vær. 1.5	3.900 kr.		517 kg CO_2
BELYSNING Bygning A Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder i Kælder toiletter 0.1	500 kr.		66 kg CO_2
BELYSNING Bygning H Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder i Klasse 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7 - 0.8	3.400 kr.		454 kg CO_2
BELYSNING Bygning A Installation af LED panel, med bevægelsesmelder i Kælder - Trapperum A - Rengøring A - Toiletter	2.300 kr.		300 kg CO_2
BELYSNING Bygning B Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder i SS6 Klasselokale 1.27 - SS7 Klasselokale 1.28 - SS Holdrum 1.29	3.300 kr.		442 kg CO_2
BELYSNING Bygning D Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder i Pedel 1.1 - MT Hold 1.2 - Forberedelse 1.3	3.000 kr.		396 kg CO_2
BELYSNING Bygning M Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder i Kælder - Depot - gang	600 kr.		73 kg CO_2
BELYSNING Bygning G Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder i SS3 Klasselokale 1.8 - SS4 Klasselokale 1.9	2.300 kr.		301 kg CO_2

BELYSNING Bygning D Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder i MT1, 1.5 - MT2, 1.6	2.200 kr.		293 kg CO_2
BELYSNING Bygning F Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder i SS1 - SS2 klasselokaler 1.7 - 1.8	2.200 kr.		290 kg CO_2
BELYSNING Bygning G Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder i Rum 1 - 1.2 - Rum 2 - 1.4 - Rum 3 - 1.5	1.500 kr.		195 kg CO_2
BELYSNING Bygning H Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder i Klinik 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6	1.500 kr.		192 kg CO_2
BELYSNING Bygning B Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder i Stueplan - Klasselokale 1.9 - MT Holdrum 1.13	200 kr.		16 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 / Skrænten 120, 6700 Esbjerg

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Skrænten 120, 6700 Esbjerg			561-144516-1	5746415
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Grundskole (421)				1958
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
2012	Fjernvarme	Ingen	0 m²	10553 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
10069 m²	0 m²	3480 m²	350 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	1.049.840	3.776,40 GJ fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	263.830
El til forbrug	144.426

*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 L

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Skrænten 120, 6700 Esbjerg			561-144516-2	5746415
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Grundskole (421)				1958
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
2006	Fjernvarme	Ingen	0 m²	104 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
104 m²	0 m²	0 m²	0 m²	

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	18.860	67,84 GJ fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	1.800
El til forbrug	1.464

*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 P

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Skrænten 120, 6700 Esbjerg			561-144516-7	5746415
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Grundskole (421)				1998
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	0 m²	597 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
597 m²	0 m²	0 m²	0 m²	

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	58.520	210,50 GJ fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	17.115
El til forbrug	8.405

*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
141 kr. pr. GJ
Fast afgift: 152.228 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
1,48 kr. pr. kWh

Kommunens standardpriser er benyttet i energimærket. Det beregnede forbrug afviger med 40% i forhold til det oplyste forbrug. Den store afvigelse kan evt. skyldes mindre naturlig ventilation end standardforudsætningerne. Den store afvigelse kan ligeledes skyldes en anderledes brug af bygningen end antaget i standardforudsætningerne, fx mindre opvarmning af kælderen eller kortere brugstid. Forbruget er i løbet af de seneste 3 år faldet over 10% årligt, uden store energirenoveringer. Derfor vurderes det, at brugsmønstret er ændret i løbet af de seneste 3 år.

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.

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

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

FIRMA

Firmanummer: 600577
CVR-nummer: 38381733

VITA Ingeniører
Kongensgade 94, 1. sal
6700 Esbjerg

www.vitaing.dk
rd@vitaing.dk
tlf. 31263373

Ved energikonsulent
Rikke Dahl Ørskov

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 14. december 2021 til den 14. december 2031

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

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

Energimærkningsrapporten er gældende for Spangsbjergskolen beliggende Skrænten 120, 6700 Esbjerg.
Ejendommen består af 9 enheder i 3 bygninger. Zonerne er opdelt iht. BBR-meddelelsen.

Alle bygninger anvendes til feriekoloni og har BBR-kode 421, svarende til Grundskole.

Bygningsgennemgangen blev foretaget med Esbjerg Kommunes tekniske personale.

FORUDSÆTNINGER:

På tidspunktet for energimærkets udførelse var "Håndbog for Energikonsulenter 2021 (HB2021) gældende. Energimærket er udarbejdet i beregningsprogrammet "Energy10"

Energimærket er udarbejdet ud fra ovenstående håndbogs standardforudsætninger, tilgængeligt tegningsmateriale, bygningsejerens driftssystem samt notater fra bygningsgennemgangen. Hvor materialet har været mangelfuldt, er der foretaget skøn. Der er beskrevet under hvert enkelt bygningsdel, hvilke forudsætninger energikonsulenten har benyttet sig af.

Der var ikke adgang til loftsrum samt krybekælder under besigtigelsen. Der er ikke udført destruktive undersøgelser på bygningen, derfor er konstruktionsopbygninger vurderet ud fra tegningsmateriale og erfaringer fra tidsvarende bygninger.

Der er foretaget beregninger for varmekoefficienterne (U-værdierne) af konstruktionerne ud fra besigtigelsen, hvor det ikke har været muligt for energikonsulenten at tilegne sig konkret viden om bygningens isoleringsforhold er der foretaget skøn.

De beregnede besparelsesforslag er beregnet ud fra standardforudsætninger fx at:
- Ejendommen er forudsat opvarmet til 20 grader, som krævet for eksisterende bygninger iht. HB2021.
- I de lokaler, hvor der ikke er mekanisk ventilation er ejendommen forudsat naturligt ventileret med et luftskifte svarende til normalt ventileret boliger.
- Ejendommens vandforbrug er vurderet ud fra et standardforbrug for boliger

TEKNISKE VURDERINGER:

Ejendommen på Skrænten 120, 6700 Esbjerg, ligger som et "D" på energiskalaen, såfremt alle tiltag iværksættes vil ejendommen ende som "B" på energiskalaen.

Ejendommens bygninger og zoner har nedenstående placering på energiskalaen (etablering af mekanisk ventilation ikke medtaget, da dette har negativ indvirkning på forbedringsforslagene). Nedenfor er de største forbedringsforslag oplistet:

Bygning A + M: nuværende placering: "E". Potentiale efter forbedringer "C"
Indvendig isolering af massive ydervægge
Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder
Udskiftning af eksisterende belysning i Sløjt lokaler - 1.16 og 1.17

Bygning C: Nuværende placering: "D". Potentiale efter forbedring: "C"
Udskiftning af eksisterende belysning i gangareal og depot

Bygning D + D1 + E + E1: Nuværende placering: "C". Potentiale efter forbedring: "B"

Udskiftning af eksisterende belysning i kælder
Efterisolering af tag mod det fri med 250 mm isolering

Bygning F + F1 + G: Nuværende placering: "C". Potentiale efter forbedring: "A2010"
Udskiftning af eksisterende belysning i kælder

Bygning H + H1: Nuværende placering: "C". Potentiale efter forbedring: "A2010"
Montage af solceller
Efterisolering af tag mod det fri med 250 mm isolering

Bygning I + J + K: Nuværende placering: "D. Potentiale efter forbedring: "C"
Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder
Efterisolering af tag mod det fri med 250 mm isolering

Bygning B: Nuværende placering: "C". Potentiale efter forbedring: "B"
Udskiftning af eksisterende belysning i Stueplan - MT 5 Klasselokale 1.14 - MT 6 Klasselokale 1.15 - MT Holdrum 1.16 - Bisværmen 1.17 - 1.22
Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 250 mm
Montage af solceller

Bygning L: Nuværende placering: "D". Potentiale efter forbedring: "D"
Ingen rentable besparelsesforslag

Bygning P: Nuværende placering: "C". Potentiale efter forbedring: "C"
Ingen rentable besparelsesforslag

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der gøres opmærksomt på at rentabilitetsberegningerne for klimaskærmen er beregnet udelukkende på baggrund af isoleringsarbejderne. Såfremt der udføres mere omfattende arbejde på bygningsdelen, er dette ikke medregnet i den økonomiske betragtning.

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

Bygning J

Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

FLADT TAG

STATUS

Bygning A + B

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning A + B

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning C + D + E + F + I + M + K

Etageadskillelse mod det fri udført som lukket bjælkelag, er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning C

Etageadskillelse mod det fri udført som lukket bjælkelag, er isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning D1

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning E1

Etageadskillelse mod det fri af træ/bjælker, er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning H

Etageadskillelse mod det fri af træ/bjælker, er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning B + H1 + P

Etageadskillelse mod det fri udført som lukket bjælkelag, er isoleret med 250 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning I Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 250 mm isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Der monteres nyt nedhængt loft på underside af den eksisterende konstruktion og efterisoleres som nævnt. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.	2.900 kr.	109.200 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning K Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 250 mm isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Der monteres nyt nedhængt loft på underside af den eksisterende konstruktion og efterisoleres som nævnt. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.	3.400 kr.	131.100 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning H Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 250 mm isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Der isoleres mellem de eksisterende bjælker og der monteres nyt nedhængt loft på underside af etageadskillelsen. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.	3.500 kr.	135.800 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning D Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 250 mm isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Der monteres nyt nedhængt loft på underside af den eksisterende konstruktion og efterisoleres som nævnt. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.	4.300 kr.	168.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning E Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 250 mm isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Der monteres nyt nedhængt loft på underside af den eksisterende konstruktion og efterisoleres som nævnt. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.	4.300 kr.	168.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning F Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 250 mm isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Der monteres nyt nedhængt loft på underside af den eksisterende konstruktion og efterisoleres som nævnt. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.	4.100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning A + B Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 250 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	9.400 kr.	

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.		
RENOVERINGSFORSLAG Bygning A + B Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. 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.	**ÅRLIG BESPARELSE** 8.600 kr.	**INVESTERING**

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning A + B + C + D + E + F + J + K + P

Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning H1

Ydervægge er udført som ca. 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning M

Ydervægge er udført som 47 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning I + K

Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.
U-værdi er beregnet i Energy Design, linjetab er fastlagt efter HB 2021, afsnit 4.7.3.5

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning A + B + D + E + F + I + J

Ydervægge består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning A + B

Ydervægge består af 12 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning H

Ydervægge består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning A Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	5.200 kr.	88.800 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning B Indvendig efterisolering med 250 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	5.900 kr.	112.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning J Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive betonydervægge. Eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	1.500 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
	2.300 kr.	

Bygning I Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive betonydervægge. Eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		
RENOVERINGSFORSLAG Bygning D Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive betonydervægge. Eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	**ÅRLIG BESPARELSE** 900 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Bygning E Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive betonydervægge. Eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	**ÅRLIG BESPARELSE** 900 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Bygning B Indvendig efterisolering med 250 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	**ÅRLIG BESPARELSE** 5.300 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Bygning F Indvendig efterisolering med 250 mm isolering på massive betonydervægge. Eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	**ÅRLIG BESPARELSE** 900 kr.	**INVESTERING**

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning D1

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning E1

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning B

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Bygning A + B + C + F + I + J

Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning D + E

Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg med 50 mm letklinker indvendigt.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning H

Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning H1

Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med 200 mm udvendig isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning J Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så	1.800 kr.	

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.		
RENOVERINGSFORSLAG Bygning I Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	**ÅRLIG BESPARELSE** 1.200 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Bygning C Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	**ÅRLIG BESPARELSE** 6.200 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Bygning B Udvendig efterisolering med 250 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	**ÅRLIG BESPARELSE** 5.100 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE** 7.100 kr.	**INVESTERING**

Bygning F Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.		
RENOVERINGSFORSLAG Bygning A Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	**ÅRLIG BESPARELSE** 4.200 kr.	**INVESTERING**

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Generelt i samtlige bygninger er vinduerne monteret med tolags termorude med kold kant.

I bygning A + M + C + E + H1 + K + L er monteret tolags energiruder med kold kant.

I bygning B og H1 er der monteret tolags energiruder med varm kant.
Der er enkelte vinduer i bygning K og P, hvor vinduerne er udskiftet i nyere tid. Her er vinduerne monteret med trelags energiruder.

Hvor der ikke har været adgang til konkrete U-værdier, er U-værdierne anslået efter det på opførelsesåret gældende bygningsreglement (BR95 8.2 stk. 1)

RENOVERINGSFORSLAG Bygning C Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	**ÅRLIG BESPARELSE** 4.800 kr.	**INVESTERING**

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning J Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	4.400 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning E1 Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	4.600 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning I Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	10.300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning A Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	10.300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning D1 Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	2.500 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning D Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	3.300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning E Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	3.800 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning F Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	4.300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning H Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	4.900 kr.	

OVENLYS

STATUS

Bygning D1

Ovenlysvindue er monteret i tagkonstruktionen. Ovenlyset består af 13 lags klar polycarbonat, monteret på isoleret karm.

Bygning E1

Ovenlysvindue er monteret i tagkonstruktionen. Ovenlyset består af 13 lags klar polycarbonat, monteret på isoleret karm.

Bygning P

Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.

YDERDØRE

STATUS

Bygning A + B + M + I + J + K + L

Massive yderdøre er uisoleret.

Bygning A + B + C + D + H1

Yderdør med sideparti, monteret med tolags termoruder med kold kant.

Bygning D1 + E1

Der er monteret en nyere hængslet yderdør af stål, af mærket Doorsystem. Døren er udført som et sandwichmodul som dobbelt lag stål, med 60 mm PUR imellem. Der er ingen vinduer i dør-elementet.

Bygning J + B + H + M + L + P

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags termorude med kold kant.

Bygning B

1 stk 1440x2810 - 4 m2 - 2015
Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med varm kant.

Bygning B

1 stk 1550x2180 Yderdør med sideparti, monteret med trelags energiruder. Bygning P Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med trelags energirude.		
RENOVERINGSFORSLAG Bygning I Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.	**ÅRLIG BESPARELSE** 400 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Bygning K Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.	**ÅRLIG BESPARELSE** 200 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Bygning M Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	**ÅRLIG BESPARELSE** 600 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Bygning J Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.	**ÅRLIG BESPARELSE** 600 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Bygning A Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	**ÅRLIG BESPARELSE** 800 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Bygning C Eksisterende yderdør med sideparti foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	**ÅRLIG BESPARELSE** 700 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Bygning H Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	**ÅRLIG BESPARELSE** 400 kr.	**INVESTERING**

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning D Eksisterende yderdør med sideparti foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	400 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygning A + B + C + H

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning D1 + E1

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning H1

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning L

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning P

Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 75 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 100 mm letklinker.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Bygning M

Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning K

Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning K Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. 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. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. 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.	11.600 kr.	97.600 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning M Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. 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. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. 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.	6.600 kr.	117.800 kr.

KÆLDERGULV

STATUS

Bygning C + D + F + I

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Zone: Bygning M - Samlingssalen
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Systemair Danvent DV30 - Ventilation med rotor
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Bygning B + C + D + D1 + E + E1 + F + F1 + G + H(kælder) + L + J (kælder)
Naturlig ventilation
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Bygning H - Tandklinikken Øst
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Systemair DV15 - Ventilation med rotor
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Bygning H - Tandklinikken Vest
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Exhausto V350 HLECX - Ventilation med modstrøm
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Modstrømsveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Bygning I - Gymnastiksale
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Systemair Danvent DV30 - Ventilation med rotor
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler

Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Bygning J - Omklædningsrum
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Systemair Danvent DV30 - Ventilation med rotor
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Bygning K - Svømmebadet
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Dantherm Danx 3,6 ttfh - Ventilation med krydsveksler
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Bygning P - Klasselokaler
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Exhausto Vex 5,5 S-4-3MPR - Ventilation med krydsveksler
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Bygning P - Musiklokale
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Exhausto Vex 2,5 4-1MPR - Ventilation med krydsveksler
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat ihht. HB2021

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygning L

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

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

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Generelt samtlige bygninger

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

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygning A + M

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha+. Pumpen har en maksimal effekt på 90 Watt.

Bygning C

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha+. Pumpen har en maksimal effekt på 90 Watt.

Bygning D + D1 + E + E1

I varmeanlægget er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Alpha+. Pumperne har en maksimal effekt på 90 Watt.

Bygning F + F1 + G

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha+. Pumpen har en maksimal effekt på 90 Watt.

Bygning H + H1

I varmeanlægget er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Alpha+. Pumperne har en maksimal effekt på 90 Watt.

Bygning I + J + K

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha+. Pumpen har en maksimal effekt på 90 Watt.

Bygning B

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha+. Pumpen har en maksimal effekt på 90 Watt.

Bygning P

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha+. Pumpen har en maksimal effekt på 90 Watt.

AUTOMATIK

STATUS

Generelt i samtlige bygninger:

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen.

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

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Generelt i samtlige bygninger

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Generelt i samtlige bygninger, med undtagelse af bygning I + J + K:

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

Det er antaget at brugsvandsrørene med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Det er ligeledes antaget at rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Bygning I + J + K

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygning A + M

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.

Bygning C

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.

Bygning D + D1 + E + E1

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.

Bygning F + F1 + G

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.

Bygning H + H1

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.

Bygning I + J + K

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.

Bygning B

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.

Der er ingen cirkulationspumpe i bygningen.

Bygning P

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Comfort UP. Pumpen har en maksimal effekt på 25 Watt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning P Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	300 kr.	

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygning A + B + C + D + E + F + G + M

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Alfa Laval Type M6 - FGl fra 1990.

Bygning I + J + K

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Sondex - type er ukendt.
Bufferbeholder fabrikat Aro 100l rustfri.

Varmt brugsvand produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro 110.

Bygning P

Varmt brugsvand produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 6440 110 l årgang 1997.

EL

BELYSNING

STATUS

A 1x 36W t8
B 1x36w ombygget til Led 15,6W
C 1X18w T8 ombygget til LED 1X8W
D 1x18W T8
E 1x28 W T5
F 1x26W pl rør
G 1x16W LED
H E27 fatning med led 6,5W
I 2x9W med sensor
J 1x35W t5
K 2x42 W
L 20W Halogen
M 40W TC 5
N 14W LED
O 58W LED
P 30W
Q 60x60 LED ?
R 38W
S 60x60 W?
T 14W
U 9W
V 6W
X 9W LED

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning D Der installeres nye armaturer med LED belysning i Kælder Gang 0.1-0.2 - Depot 0.5-0.6-0.7 Aggregatrum 0.4 og filmrum 0.3. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	14.100 kr.	59.900 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning C Der installeres nye armaturer med LED belysning i Gang - Depot 0.1 - 0.2 - 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7 - 0.8. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	12.600 kr.	63.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning F Der installeres nye armaturer med LED belysning i Kælder - Gang 0.1 - Toiletter 0.8 - 0.9 - 0.10 - 0.11 - 0.12 - Garderobe 0.2 - 0.3. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	11.500 kr.	59.900 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning B Der installeres nye armaturer med LED belysning i Stueplan - MT 5 Klasselokale 1.14 - MT 6 Klasselokale 1.15 - MT Holdrum 1.16 - Bisværmen 1.17 - 1.22. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	9.500 kr.	59.900 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning F Der installeres nye armaturer med LED belysning i Kælder - Vaskerum 0.7 - WC 0.13 - Depot - 0.4 - 0.5 - 0.6. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	5.200 kr.	59.900 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning A Der installeres nye armaturer med LED belysning i Sløjt lokaler - 1.16 og 1.17. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	3.400 kr.	38.900 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning A Der installeres nye armaturer med LED belysning i Metalsløj 1.21 - 1.22 - 1.24. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	1.800 kr.	22.100 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning E Der installeres nye armaturer med LED belysning i Kælder - Gang - depot - fyrrum - 0.1 - 0.2 - 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	8.200 kr.	103.300 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning A Der installeres nye armaturer med LED belysning i Personalerum 1.4 - The-køkken 1.2. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	3.900 kr.	49.400 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning A Der installeres nye armaturer med LED belysning i Malerrum - depot. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	800 kr.	10.900 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning A Der installeres nye armaturer med LED belysning i Cafe køkken 1.3. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	600 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning G Der installeres nye armaturer med LED belysning i Kælder - Gang 0.1 - WC 0.8 - 0.11 - Forrum 0.9 - 0.10. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	4.000 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning E Der installeres nye armaturer med LED belysning i Pæd. værksted 1.1 - MT3 klasse vær. 1.4 - MT4 Klasse vær. 1.5. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	3.900 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning A Der installeres nye armaturer med LED belysning i Kælder toiletter 0.1. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	500 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning H Der installeres nye armaturer med LED belysning i Klasse 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7 - 0.8. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	3.400 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning A Der installeres nye armaturer med LED belysning i Kælder - Trapperum A - Rengøring A - Toiletter. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	2.300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning B Der installeres nye armaturer med LED belysning i SS6 Klasselokale 1.27 - SS7 Klasselokale 1.28 - SS Holdrum 1.29. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	3.300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning D Der installeres nye armaturer med LED belysning i Pedel 1.1 - MT Hold 1.2 - Forberedelse 1.3. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	3.000 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning M Der installeres nye armaturer med LED belysning i Kælder - Depot - gang. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	600 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning G Der installeres nye armaturer med LED belysning i SS3 Klasselokale 1.8 - SS4 Klasselokale 1.9. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	2.300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning D Der installeres nye armaturer med LED belysning i MT1, 1.5 - MT2, 1.6. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	2.200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning F Der installeres nye armaturer med LED belysning i SS1 - SS2 klasselokaler 1.7 - 1.8. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	2.200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning G Der installeres nye armaturer med LED belysning i Rum 1 - 1.2 - Rum 2 - 1.4 - Rum 3 - 1.5. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	1.500 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning H Der installeres nye armaturer med LED belysning i Klinik 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	1.500 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning B Der installeres nye armaturer med LED belysning i Stueplan - Klasselokale 1.9 - MT Holdrum 1.13. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	200 kr.	

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning H Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 100 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. Bygning B Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 230 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	46.600 kr.	825.000 kr.

VINDMØLLER

STATUS

Der er ingen vindmølle opstillet til forsyning af bygningen.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Skrænten 120, 6700 Esbjerg	561-144516-1	5746415

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	222.768 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	842 kr. pr. år
Varmeforbrug	2.313,00 GJ fjernvarme
Aflæst periode	31. december 2018 - 31. december 2019

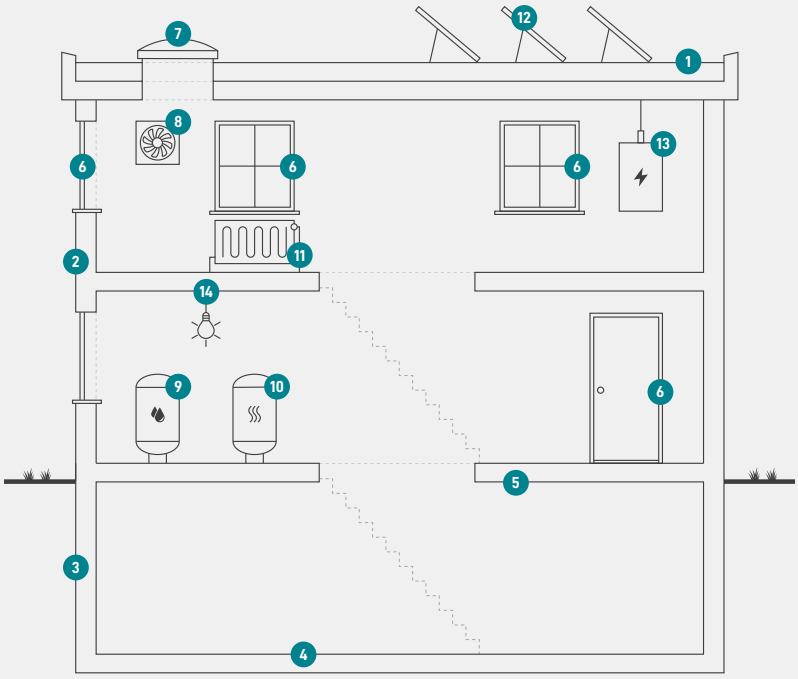
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	233.728 pr. år
Fast afgift	842 pr. år
Varmeudgift i alt	234.571 pr. år
Varmeforbrug	2.426,81 GJ fjernvarme
CO_2 udledning	43,85 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

Skrænten 120
6700 Esbjerg

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 14. december 2021 til den 14. december 2031
Energimærkningsnummer: 311567883

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Bygning L
Skrænten 120
6700 Esbjerg

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 14. december 2021 til den 14. december 2031
Energimærkningsnummer: 311567883

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Bygning P
Skrænten 120
6700 Esbjerg

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 14. december 2021 til den 14. december 2031
Energimærkningsnummer: 311567883