Energistyrelsen

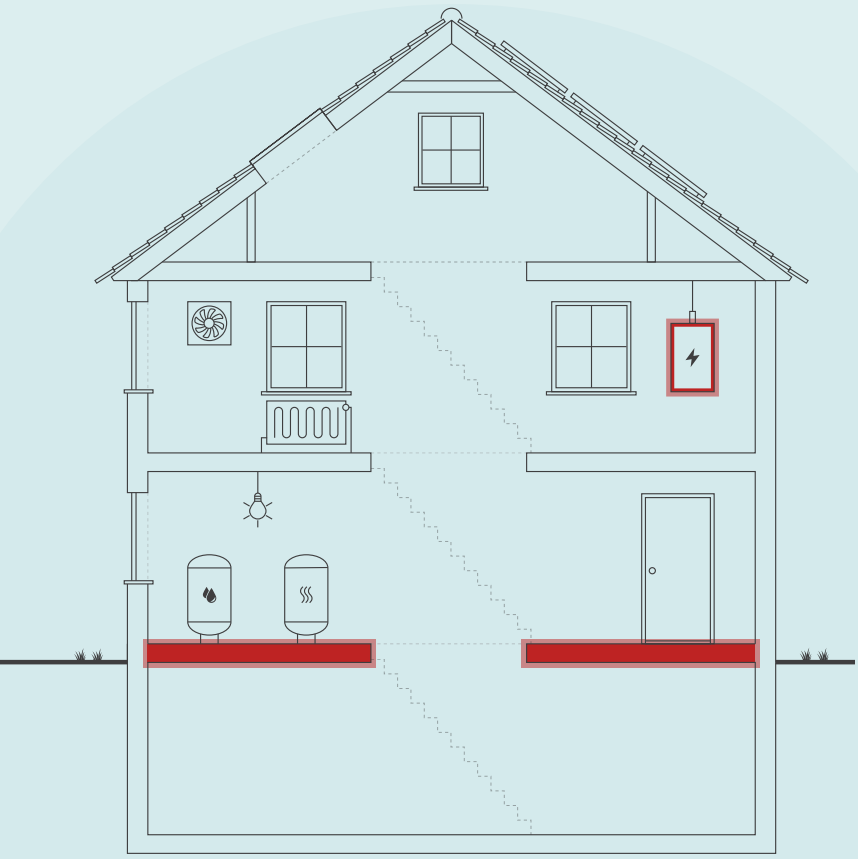
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Bygning 1, 2, 3, 7 og 9
Skolegade 12A
6200 Aabenraa

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **D**

Du betaler hvert år 82.700 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 1: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder**

Årlig besparelse:	16.900 kr.
Investering:	184.300 kr.

2 **Bygning 1: Udskift Magna UPE 50-60 F til ny pumpe**

Årlig besparelse:	2.200 kr.
Investering:	8.800 kr.

3 **Bygning 1: Udskift UPE 25-40 til ny pumpe**

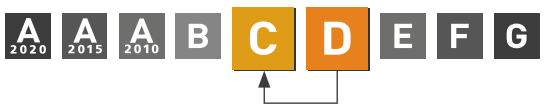
Årlig besparelse:	700 kr.
Investering:	7.300 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Naturgas	243.400 kr.	169.300 kr.	74.100 kr.
El til andet	97.300 kr.	88.700 kr.	8.600 kr.
Samlet energiudgift	340.700 kr.	258.000 kr.	82.700 kr.
Samlet CO_2-udledning	79,79 ton	57,01 ton	22,77 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
Skolegade 12A
6200 Aabenraa

Energimærkningsnummer
311661646

Gyldighedsperiode
22. februar 2023 - 22. februar 2033

Udarbejdet af
OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

BYGNING 1: 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
16.900 kr./årligt

CO_2-reduktion
5.022 kg./årligt

Investering
184.300 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

BYGNING 1: UDSKIFT MAGNA UPE 50-60 F TIL NY PUMPE

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

Besparelse
2.200 kr./årligt

CO_2-reduktion
156 kg./årligt

Investering
8.800 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

BYGNING 1: UDSKIFT UPE 25-40 TIL NY PUMPE

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

Besparelse
700 kr./årligt

CO_2-reduktion
50 kg./årligt

Investering
7.300 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelses-forslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag. På sparenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

Kontakt din bank: Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør hvad de kan tilbyde.

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2
LOFTRUM Bygning 1: Efterisolering af loftsrum, i gymnastiksal og depotrum, med 200 mm isolering	2.700 kr.	70.800 kr.	790 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Bygning 1: Efterisolering af vægge mod skunkrum i lejlighed i tagetagen med 200 mm isolering	400 kr.	10.300 kr.	114 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Bygning 1: Indblæsning af mineraluldsgranulat samt indvendig isolering med 75 mm, i hovedbygning	14.400 kr.	535.300 kr.	4.263 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 1: Indvendig efterisolering af massive ydervægge, under vinduer	7.900 kr.	146.800 kr.	2.337 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 1-3: Indvendig efterisolering af massive ydervægge	22.400 kr.	620.100 kr.	6.658 kg CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Bygning 1: Efterisolering af vægge mod uopvarmet kælder med 100 mm	700 kr.	25.800 kr.	204 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Bygning 1: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder	16.900 kr.	184.300 kr.	5.022 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Bygning 1: Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering	8.900 kr.	350.800 kr.	2.647 kg CO_2
VARMERØR Bygning 1: Isolering af varmerør i skunk op til 60 mm	400 kr.	8.600 kr.	114 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 1: Udskift Magna UPE 50-60 F til ny pumpe	2.200 kr.	8.800 kr.	156 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 1: Udskift UPE 25-40 til ny pumpe	700 kr.	7.300 kr.	50 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygning 1-3-7-9: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1.500 kr.	14.900 kr.	431 kg CO_2
BELYSNING Bygning 7: Udskifte belysning i undervisningslokale	4.600 kr.	61.400 kr.	143 kg CO_2

ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER

LOFTRUM Bygning 1: Efterisolering af loft med 150 mm isolering, i bygning fra 1980	800 kr.		210 kg CO_2
LOFTRUM Bygning 1: Efterisolering af loftsrum over lejlighed i tagetagen med 100 mm isolering	200 kr.		51 kg CO_2
FLADT TAG Bygning 1-7-9: Efterisolering af fladt/skrå tag med 150 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	2.700 kr.		793 kg CO_2
FLADT TAG Bygning 2: Efterisolering af fladt tag med 100 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	500 kr.		143 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Bygning 1: Efterisolering af vægge mod loftsrum med 100 mm isolering	200 kr.		47 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Bygning 1: Indvendig efterisolering af skråvægge, i depotrum, med 200 mm isolering	600 kr.		159 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Bygning 1: Indvendig efterisolering af skråvægge i lejlighed i tagetagen med 200 mm isolering	500 kr.		143 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Bygning 9: Indvendig efterisolering af skrå loft med 150 mm isolering	900 kr.		261 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Bygning 3: Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering	1.700 kr.		500 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Bygning 1: Indvendig efterisolering af skråvægge i trapperum med 100 mm isolering	100 kr.		22 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Bygning 3: Udvendig efterisolering af kvistflunke med 150 mm	300 kr.		80 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Bygning 7: Efterisolering af tagrem af træ med 200 mm isolering	200 kr.		41 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Bygning 3: Efterisolering af lette ydervægge i kviste med 200 mm isolering	100 kr.		8 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Bygning 7-9: Efterisolering af lette ydervægge af træ med 200 mm isolering	400 kr.		104 kg CO_2

FACADEVINDUER Bygning 1-3-7-9: Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder	6.500 kr.		1.930 kg CO_2
YDERDØRE Bygning 1: Udskiftning af eksisterende hoveddør	1.100 kr.		302 kg CO_2
YDERDØRE Bygning 1: Udskiftning af dør mod kælder	200 kr.		35 kg CO_2
TERRÆNDÆK Bygning 1-9: Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	10.800 kr.		3.200 kg CO_2
KÆLDERGULV Bygning 1: Ophugning af eksisterende kældergulv, i trapperum, og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	200 kr.		55 kg CO_2
VARMEPUMPER Bygning 1-2-3-7-9: Installation af ny luft/vand varmepumpe	-108.200 kr.		47.639 kg CO_2
VARMERØR Bygning 1: Isolering af varmerør i kælder op til 60 mm	300 kr.		88 kg CO_2
BELYSNING Bygning 9: Udskifte belysning i undervisningslokale	3.700 kr.		104 kg CO_2
BELYSNING Bygning 3: Udskiftning af belysning i læreværelser/forberedelse	2.600 kr.		83 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1: Udskiftning af belysning i indgangshal	1.400 kr.		46 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1: Udskiftning af belysning i gang i stueetagen	1.700 kr.		24 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1: Udskiftning af belysning i kontor og depotrum på 1.sal	200 kr.		5 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1: Udskiftning af belysning i gymnastiksal m.m.	2.400 kr.		64 kg CO_2
BELYSNING Bygning 2: Udskiftning af belysning i fællesrum/gang	700 kr.		14 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1: Udskiftning af belysning i gangbygning fra 2000	400 kr.		4 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1: Udskifte belysning i klasselokaler og skolekøkken på 1.sal	2.200 kr.		54 kg CO_2
BELYSNING Bygning 3: Udskiftning af belysning i billedkunst	1.000 kr.		34 kg CO_2

BELYSNING Bygning 1: Udskiftning af belysning i depotrum	500 kr.		13 kg CO_2
BELYSNING Bygning 2: Udskiftning af belysning i fællesrum/gang	300 kr.		6 kg CO_2
BELYSNING Bygning 3: Udskiftning af belysning i skøjdlokale	500 kr.		19 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1: Udskiftning af belysning i toiletter og depot i stueetagen	100 kr.		1 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1: Udskiftning af belysning i kontor, bibliotek m.m.	700 kr.		-3 kg CO_2
BELYSNING Bygning 3: Udskiftning af belysning i fællesrum i tagetagen.	200 kr.		4 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1: Udskiftning af belysning i gang i bygning fra 1980	100 kr.		0 kg CO_2
BELYSNING Bygning 3: Udskiftning af belysning i gangarealer	0 kr.		0 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1: Udskiftning af belysning i depotrum i tagetagen	-100 kr.		-1 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1: Udskiftning af belysning i toiletter og depoter i bygning fra 1980	-100 kr.		-2 kg CO_2
BELYSNING Bygning 3: Udskiftning af belysning i toiletter	-100 kr.		-2 kg CO_2
BELYSNING Bygning 3: Udskiftning af belysning i depotrum	-400 kr.		-12 kg CO_2
SOLCELLER Bygning 1-9: Montage af nye solceller	1.500 kr.		309 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 / Hovedbygning

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Skolegade 12A, 6200 Aabenraa			580-5716-1	5270230
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Grundskole (421)				1952
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
1976	Kedel	Ingen	0 m²	1798 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
1716 m²	66 m²	17 m²	214 m²	

D — ENERGIMÆRKE

C — ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

A 2010 — ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	261.940	23.812,7 m³ naturgas

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	12.502
El til forbrug	9.651

*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 opført 2004

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Skolegade 12A, 6200 Aabenraa			580-5716-2	5270230
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Grundskole (421)				2004
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
Ikke angivet	Kedel	Ingen	0 m²	123 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
133 m²	0 m²	0 m²	0 m²	

B	B	A 2010
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	11.200	1.018,2 m³ naturgas

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	641
El til forbrug	512

*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 opført 1927

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Skolegade 12B, 6200 Aabenraa			580-5716-3	5270230
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Grundskole (421)				1927
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
2001	Kedel	Ingen	0 m²	516 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
484 m²	193 m²	0 m²	0 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	54.240	4.930,9 m³ naturgas

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	4.716
El til forbrug	2.161

*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 opført 1980

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Skolegade 12A, 6200 Aabenraa			580-5716-7	5270230
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Grundskole (421)				2001
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
Ikke angivet	Kedel	Ingen	0 m²	89 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
89 m²	0 m²	0 m²	0 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	14.670	1.333,6 m³ naturgas

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	1.740
El til forbrug	864

*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 opført 1976

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Skolegade 12A, 6200 Aabenraa			580-5716-9	5270230
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Grundskole (421)				1976
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
Ikke angivet	Kedel	Ingen	0 m²	130 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
130 m²	0 m²	0 m²	0 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	14.900	1.354,5 m³ naturgas

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	1.321
El til forbrug	1.263

*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
7,5 kr. pr. m³

Elektricitet til andet end opvarmning
2,75 kr. pr. kWh

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

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

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

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

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

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

FIRMA

Firmanummer: 600001
CVR-nummer: 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25
5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Annette Hallgård Christensen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 22. februar 2023 til den 22. 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.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1, 2, 3, 7 og 9.

Bygning 1:
Bygningen er fra 1952. Bygningen er tilbygget / ombygget i 1976, 1980 og 2004.

Bygning 2:
Bygningen er opført i 2004. Bygningens opførelsesår stemmer ikke overens med oplysningerne som er registreret i BBR.

Bygning 3:
Bygningen er fra 1927. Bygningen er tilbygget / ombygget i 2001

Bygning 7:
Bygningen er skønnet opført i 1980. Bygningens opførelsesår stemmer ikke overens med oplysningerne som er registreret i BBR.

Bygning 9:
Bygningen er opført i 1976, iflg.tegningsmateriale. Bygningens opførelsesår stemmer ikke overens med oplysningerne som er registreret i BBR.

Denne energimærkningsrapport er udarbejdet af hensyn til kravet om regelmæssig energimærkning af offentlige bygninger og bygninger, der bruges af offentlige institutioner.
Et energimærke er gyldigt i 10 år

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
Bygning 1: Plan- og snittegning af hovedbygning af ældre dato.
Snittegning af gangbygning af d.30.08.00.
Plan- og snittegning for bygning fra 1980 af d.29.02.80.
Bygning 2: Plan- og snittegning af d. 24-05-04.
Bygning 3: Plan- og snittegninger af d. 30.08.00
Bygning 7: Der forelå intet tegningsmateriale
Bygning 9: Plan-, snit- og facadetegninger af d.19.10.76
Der forelå tidligere energimærke fra 2008

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Repræsentant for ejendommen var til stede.

Brugstiden for bygningerne er regnet med 45 timer pr. uge.

Der er indregnet tillæg i beregningen da bygningens ventilation og brugstid afviger fra standardberegninger.
Bygning 1: Det samlede tillæg udgør 0 kWh/m².
Bygning 2: Det samlede tillæg udgør 0 kWh/m²
Bygning 3: Det samlede tillæg udgør 1,61 kWh/m²
Bygning 7: Det samlede tillæg udgør 0 kWh/m²
Bygning 9: Det samlede tillæg udgør 0 kWh/m²

BYGNINGERNES OVERORDNEDE TILSTAND:

Bygningernes placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt god 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 renoveringstidspunkt

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

- Ved efterisolering af bygningernes konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.

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

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau.

ENERGIFORBRUG:

I energimærket indgår varmeforbrug til opvarmning og varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til belysning og bygningsdrift herunder cirkulationspumper og ventilationsanlæg.
Disse forbrug tager udgangspunkt i bygningens registrerede konstruktioner og tekniske installationer.
I beregningen indgår også varmetilskud fra personer, solindfald og elektriske apparater.
Disse tilskud tager udgangspunkt i standardværdier som regler for energimærkning fastsætter.

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

De oplyste årlige energiforbrug og omkostninger, som er udleveret af kommunen, er på henholdsvis:

Varme: Der er oplyst et samlet varmeforbrug for skolen.

24.375,30 m³ af 7,5 kr/m³ (182.814,75 kr.)
Der er uoverensstemmelse mellem det beregnede, og det oplyste varmeforbrug.
Forskellen er 23% større end det oplyste varmeforbrug. Forskellen kan skyldes at tagetagen med depotrum er medregnet i det opvarmede areal.

Det beregnede forbrug er beregnet på baggrund af nogle standard forudsætninger, som er ens i alle energimærker.
Dette gøres for at få et sammenligningsgrundlag på tværs af alle bygninger.
Disse forudsætninger er bl.a.:
Mængde varmt vand, temperatur i alle rum, daglig mængde udluftning osv.
Ved energimærkning af en bygning er det afgørende, at det er bygningens energitilstand, der afspejles – og ikke de nuværende brugeres energivaner.

Varmeforbruget er graddagekorrigeret således at det kan sammenlignes med et normalår.

El:
27.623,54 kWh af 2,75 kr./kWh (75.964,74 kr.)
Der er større uoverensstemmelse mellem det beregnede, og det oplyste elforbrug.
Forskellen er 26% større end det oplyste elforbrug.

Bygningen anvendes som skole hvorfor elforbruget kan variere i forhold til brugsmønstre f.eks. af faglokaler.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygning 1: Hovedbygningen er i 2 etager med delvis udnyttet tagetage samt kælder. Bygning fra 1980 er i en etage.
Bygningen er sammenbygget med bygning 2, bygning 9 og bygning 3
Det registrerede areal i bygningen stemmer ikke overens med oplysningerne, som er registreret i BBR.
Der er opmålt et samlet opvarmet etageareal på 1716 m².

Bygning 2: Bygningen er i et plan. Bygningen er sammenbygget med bygning 1. Det registrerede areal i bygningen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i BBR.

Bygning 3: Bygningen er i et plan med tagetage. Bygningen er sammenbygget med bygning 4 og bygning 1.
Det registrerede areal i bygningen stemmer nogenlunde overens med oplysningerne, som er registreret i BBR.

Bygning 7: Bygningen er i et plan. Bygningen er sammenbygget med bygning 8.
Det registrerede areal i bygningen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i BBR.

Bygning 9: Bygningen er i et plan. Bygningen er sammenbygget med bygning 1 og 8.
Det registrerede areal i bygningen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i BBR.

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 1-3:
Loftsrum i nordfløj er isoleret med 300 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i loftsrum i forbindelse med besigtigelsen.

Loftsrum i bygning 3 og i gangbygning fra 2000, er isoleret med 250 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1:
Loftsrum, i gymnastiksal og depotrum, er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra registreringer ved besigtigelsen.

Loftsrum over lejlighed i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Loft i gangareal, i bygning fra 1980, er isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra tegningsmateriale og opførelsesår.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Efterisolering af loftsrum, i gymnastiksal og depotrum, med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 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.	2.700 kr.	70.800 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Efterisolering af loftsrum over nedhængte lofter, i gangareal i bygning fra 1980, med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres.	800 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Efterisolering af loftsrum, over lejlighed i tagetagen, med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 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.	200 kr.	

FLADT TAG

STATUS

Bygning 1-9:
Det flade/skrå tag på bygning fra 1980 og på bygning 9 er isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2:
Det flade/skrå tag (built-up tag) er isoleret med 75 mm mineraluld mellem spær og 130 mm mineraluld over spær.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 3:
Det flade tag på kviste er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 7:
Det skrå tag (built-up tag) er isoleret med ca 175 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1-7-9: Eksisterende flade/skrå efterisoleres udvendigt med 150 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.	2.700 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 100 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	500 kr.	

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.		

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Bygning 1:
Skråvægge i trapperum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved ovenlysvindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Skråvægge, i depotrum ved gymnastiksal, er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra registreringer ved besigtigelsen.

Vægge mod loftsrum, ved lejlighed i tagetagen, er udført som let konstruktion med beklædning indvendig. Væggen er isoleret med 200 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i loftsrum i forbindelse med besigtigelsen.

Vægge mod skunkrum i lejlighed i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra registreringer ved besigtigelsen.

Skråvægge i lejlighed i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra registreringer ved besigtigelsen.

Bygning 3:
Skråvægge i den ældre og nye del er isoleret med 150 mm mineraluld. Der er isoleret ud til tagfod.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er i skunkrum i forbindelse med besigtigelsen.

Bygning 9:
Skrå loft er isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1: Efterisolering af vægge mod skunkrum, i lejlighed i tagetagen, med 200 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.	400 kr.	10.300 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1: Efterisolering af vægge mod loftsrum i lejlighed i tagetagen med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm.	200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Indvendig efterisolering af skråvægge, i depotrum ved gymnastiksal, med 200 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.	600 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Indvendig efterisolering af skråvægge i lejlighed i tagetagen med 200 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.	500 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 9: Indvendig efterisolering af skrå loft med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skrå lofter 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.	900 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 3: 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.	1.700 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Indvendig efterisolering af skråvægge i trapperum med 100 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.	100 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1:
Ydervægge mod syd, i hovedbygning, er udført som 42 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervægge på 1.sal mod nord, i hovedbygning, er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og tegningsmateriale.

Ydervægge i bygning fra 1980 er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med ca. 125 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og konstruktionstykkelse målt ved dør.

Bygning 2-3-9:
Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med ca. 125 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue.

Bygning 7:
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med ca. 70 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt konstruktionstykkelse målt ved vindue.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Isolering af hule ydervægge af tegl, i hovedbygning, ved indblæsning af granulat, samt indvendig påforing med 75 mm isolering. 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. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	14.400 kr.	535.300 kr.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1:
Ydervægge, i gymnastiksal og depotrum, består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og tegningsmateriale.

Ydervægge, i hovedbygning i stueetagen, mod nord består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt konstruktionstykkelse målt ved vindue.

Ydervægge i nicher under vinduer består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Bygning 3:
Ydervægge i den ældre del består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.
Konstruktionsforhold er skønnet ud fra opførelsesår. Isoleringsforhold er skønnet ud fra tegningsmateriale og

konstruktionstykkelse målt ved vindue.

Ydervægge i gangarealer består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt konstruktionstykkelse målt ved vindue.

Ydervægge i den ældre del i skunk består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 150 mm isolering.
Konstruktionsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunkt. Isoleringstykkelse er målt ved skunklem.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive ydervægge under vinduer. 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.	7.900 kr.	146.800 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1-3: Indvendig efterisolering med 100 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.	22.400 kr.	620.100 kr.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Bygning 1:
Skillevæg mod uopvarmet kælder i trapperum består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Efterisolering med 100 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	700 kr.	25.800 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1:
Ydervægge, i gangbygning fra 2000, er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Lukkede vinduer, i gymnastiksal mod bygning 2, er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra tegningsmateriale.

Bygning 3:
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervægge i kviste er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 7:
Ydervæg mod vest med vinduesparti er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Tagrem over mur mod nord, er med beklædt indvendig. Hulrum mellem rem og beklædninger er isoleret med ca. 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og registreringer ved besigtigelsen.

Bygning 9:
Ydervæg ved vinduesparti er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervægge i mellembygning er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 3: Udvendig efterisolering med 150 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 200 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.	300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 7: Indvendig efterisolering af tagrem med 200 mm isolering. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres i forbindelse med anden indvendig efterisolering af ydervægge. I den forbindelse opsættes der ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning.	200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 3: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge i kviste. Eksisterende pladebeklædning og isolering 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.	100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 7-9: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering 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.	400 kr.	

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1:
Kælderydervægge i trapperum mod jord består af 35 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Kælderydervægge i lyskasse ved vindue i trapperum består af 35 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygning 1:
Vinduer i bygning fra 1980 er monteret med tolags og trelags termorude mod nord og under tag.
Vinduerne mod øst er monteret med tolags energirude med varm kant.

Vinduerne i gymnastiksal og depotrum, er monteret med tolags termorude med kold kant.

Vinduerne i hovedbygning er monteret med tolags energirude med henholdsvis kold kant og varm kant.

Vindue i trapperum i kælder er monteret med etlags glasruder.

Bygning 2:
Vinduesparti er monteret med tolags energirude med kold kant.

Bygning 3:

Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.
Et vindue i tagetagen mod vest er monteret med tolags termorude.

Bygning 7:
Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.
Vinduerne mod syd er skønnet med tolags termorude med kold kant.

Bygning 9:
Vinduerne mod øst er skønnet med tolags energirude med kold kant.
Vinduerne mod vest er monteret med tolags termorude med kold kant. Et vindue mod vest er monteret med tolags energirude med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1-3-7-9: Vinduer med tolags termorude og etlagsglas foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	6.500 kr.	

OVENLYS

STATUS

Bygning 1:
Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.

Ovenlysvinduer i gangareal, i bygning fra 1980, er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er skønnet at være med 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm

Bygning 3:
Ovenlysvinduer er monteret med tolags energirude med kold kant.

YDERDØRE

STATUS

Bygning 1:
Hoveddør er monteret med etlags glasruder.

Dør mod kælder er skønnet at være uisoleret.

Terrassedør mod øst, i bygning fra 1980, er med tolags energirude med varm kant.

Facadeparti med glasdør, i gangbygning fra 2000, er monteret med tolags energirude med kold kant.

Bygning 1-3:
Massiv yderdøre er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Bygning 2:
Indgangspartier er monteret med tolags energirude med kold kant.

Bygning 3:
Yderdør med overparti er monteret med tolags energiruder med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Eksisterende hoveddør foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	1.100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Eksisterende massiv og uisoleret dør mod kælder foreslås udskiftet til ny massiv dør med isolerede fyldninger.	200 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygning 1-3:
Terrændæk, i hovedbygning, er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Gulv i bygning fra 1980 er terrændæk udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 1-3:
Terrændæk, i gangbygning fra 2000 og i bygning 3, er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 160 mm polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2:
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 7:
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med ca. 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 9:
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1-9: Fjernelse af eksisterende terrændæk, i bygning fra 1980, og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	10.800 kr.	

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Bygning 1:
Gulv mod uopvarmet kælder er af massiv beton, adskillelsen er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: 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.	16.900 kr.	184.300 kr.

KRYBEKÆLDER

STATUS

Bygning 1:
Gulv mod krybekælder, i gymnastiksal, udført som lukket bjælkelag, er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	8.900 kr.	350.800 kr.

KÆLDERGULV

STATUS

Bygning 1:
Kældergulv i trapperum er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Fjernelse af eksisterende kældergulv, i trapperum, og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	200 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygning 1-2-7-9:

Bygningerne ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen, samt ved normal udluftning gennem vinduer / døre.

I bygning fra 1980 er der udsugningsanlæg i klasselokaler der styres manuelt efter behov.

I bygning 7 er der et ældre udsugningsanlæg placeret på tag, der anvendes efter behov.

Bygning 3:
Bygningen er forsynet med 4 ventilationsanlæg, Airmaster. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen, samt ved normal udluftning gennem vinduer / døre.

Bygning 3:
Zone: Læreværelse/forberedelse, tagetage mod øst.
Anlægsnavn: VE04
Fabrikat: Airmaster
Type/model: 700
Ventilationsform: Mekanisk ventilation
Varmegenvindingsform: Krydsveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: Skønnet 30 timer/uge
Luftskifte: 1,39 L/s/m²
Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 1,05 kJ/m³
Automatik: Stand-alone styring, Airmarster
Placering: På væg i rummet
Alder: Ukendt

Der var ved besigtigelsen ingen til mærkeplade og service rapporter.
SEL-værdi, virkningsgrad og luftmænger er standardværdi for airmaster 700

Bygning 3:
Zone: Læreværelse/forberedelse, tagetage mod nord.
Anlægsnavn:
Fabrikat: Airmaster
Type/model: 700
Ventilationsform: Mekanisk ventilation
Varmegenvindingsform: Krydsveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: Skønnet 30 timer/uge
Luftskifte: 1,82 L/s/m²
Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 1,05 kJ/m³
Automatik: Stand-alone styring, Airmarster
Placering: På væg i rummet
Alder: Ukendt

Der var ved besigtigelsen ingen til mærkeplade og service rapporter.
SEL-værdi, virkningsgrad og luftmænger er standardværdi for airmaster 700

Bygning 3:
Zone: Fællesrum i tagetagen.
Anlægsnavn: VE02
Fabrikat: Airmaster
Type/model: 700
Ventilationsform: Mekanisk ventilation
Varmegenvindingsform: Krydsveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: Skønnet 30 timer/uge
Luftskifte: 1,74 L/s/m²
Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 1,05 kJ/m³
Automatik: Stand-alone styring, Airmarster
Placering: På væg i rummet
Alder: Ukendt

Der var ved besigtigelsen ingen til mærkeplade og service rapporter.
SEL-værdi, virkningsgrad og luftmænger er standardværdi for airmaster 700

Bygning 3:
Zone: Billedkunst-lokale i stueetagen.
Anlægsnavn: VE01
Fabrikat: Airmaster
Type/model: 700
Ventilationsform: Mekanisk ventilation
Varmegenvindingsform: Krydsveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: Skønnet 30 timer/uge
Luftskifte: 1,01 L/s/m²
Varmeflade: Vandbåren
SEL-værdi: 1,05 kJ/m³
Automatik: Stand-alone styring, Airmarster
Placering: På væg i rummet
Alder: Ukendt

Der var ved besigtigelsen ingen til mærkeplade og service rapporter.
SEL-værdi, virkningsgrad og luftmænger er standardværdi for airmaster 700

Bygning 3:
Zone: Billedkunst-lokale i stueetagen. Anlægget er ikke i drift.
Anlægsnavn: VE01
Fabrikat: Airmaster
Type/model: 700
Ventilationsform: Mekanisk ventilation
Varmegenvindingsform: Krydsveksler

VARMEANLÆG

KEDLER

STATUS

Bygning 1-2-3-7-9:
Bygningen opvarmes med naturgaskedler af fabrikat Weishaupt WTC 60-A. Der er 3 stk gaskedler med kaskade-styring placeret i kælder. Kedlerne er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlerne er kondenserende gaskedler. Anlægget er med en blandepotte/veksler mellem kedler og fordelingsanlæg.

VARMEPUMPER

STATUS

Bygning 1-2-3-7-9:
Der er ingen varmepumpe i bygningerne.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1-2-3-7-9: Der foreslås installation af ny luft/vand varmepumper. I den forbindelse fjernes den eksisterende varmeinstallation. 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 kælder i bygning 1. Forslaget er beregnet med 2 stk luft/vand varmepumper monteret i kaskade. Varmepumperne forsyner bygning 1, 2, 3, 7 og 9 med varme og varmt vand. Der er ikke medregnet udgifter til evt. nyt el-arbejde/ledningsføring. 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. Der foreslås samtidig installation af ny varmtvandsbeholder. Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder placeret i kælder i bygning 1.	-108.200 kr.	

SOLVARME

STATUS

Bygning 1-2-3-7-9:
Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Bygning 1-2-3-7-9:
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Bygning 1:
Varmerør i kælder er udført som 2" stålrør med 50 mm isolering.

Varmerør i kælder er udført som 1 1/2" stålrør med 30 mm isolering og som 1" stålrør med 20 mm isolering.

Varmerør i gulv er skønnet udført som 3/4" stålrør med 20 mm isolering.

Varmerør i skunk er skønnet udført som 3/4" stålrør med 20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Isolering af varmerør i skunk op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	400 kr.	8.600 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Isolering af varmerør i kælder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	300 kr.	

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygning 1-2-3-7-9:
På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Kælder i bygning 1.
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Magna UPE 50-60 F
Nominel effekt: 340 W
Årgang: 2003
Styring: Proportionalt tryk/ECL

På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Kælder i bygning 1.
Fabrikat: Grundfos
Type/model: UPE 25-40
Nominel effekt: 60 W
Årgang: 2002
Styring: Konstant tryk/ECL

På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Kælder i bygning 1.
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha2 25-40
Nominel effekt: 18W
Årgang: 2020
Styring: Ukendt, pumpen var ikke i brug ved besigtigelsen

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Der foreslåes udskiftning af Magna UPE 50-60 F til en ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	2.200 kr.	8.800 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Der foreslåes udskiftning af UPE 25-40 til en ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	700 kr.	7.300 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Bygning 1-2-3-7-9:
Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik for central styring, enheden er placeret i kælder.
Type/model: Weisshaupt

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

Bygning 2:
Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer, som styres via rumføler, til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Bygning 1:
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 22,61 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

Bygning 2:
Der er ingen forbrug af varmt vand i bygningen.

Bygning 3:
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 7,89 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

Bygning 7:
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 1,28 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

Bygning 9:
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 1,8 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygning 1-7-9:
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i kælder i bygning 1 er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i kælder i bygning 1 er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Bygning 1:
Brugsvandsrør med cirkulation, i gulv, er skønnet udført som 3/4" stålrør med 10 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er skønnet udført som 1/2" stålrør med 20 mm isolering.

Bygning 3:
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Rørene er ført i kælder og i gulv i bygning 1.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.
Rørene er ført i gulv i gangbygning fra 2000.

Bygning 7-9:
Brugsvandsrør med cirkulation, i gulv, er skønnet udført som 3/4" stålrør med 10 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1-3-7-9: Isolering af tilslutningsrør, i kælder, til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.500 kr.	14.900 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygning 1-7-9:
På det varme brugsvandsanlæg er der installeret en cirkulationspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Kælder i bygning 1.
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 20-40N
Nominel effekt: 22W
Årgang: 2011
Styring: Konstant tryk
Driftstid: 8-16, mandag - fredag

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygning 1-7-9:
Varmt brugsvand produceres via 1 varmtvandsbeholder med følgende tekniske data:
Fabrikat: Metro
Type/model: 2003C
Placering: Kælder i bygning 1.
Isolering: 30 mm PUR

Bygning 1:
I depotrum ved indgang er en 30 l el-vandvarmer
Fabrikat: Metro
Type/model:
Placering: depotrum
Isolering: Præisoleret

Vandvarmeren er ikke medregnet i energiberegningen på grund af det lille forbrug.

Bygning 1:
I sløjdlokale er en ældre 30 l el-vandvarmer
Fabrikat: Metro
Type/model: 903
Placering: depotrum
Isolering: Præisoleret

Vandvarmeren er ikke medregnet i energiberegningen da den ikke er i brug.

Bygning 2:
Der er ingen forbrug af vand i bygningen

Bygning 3:
Varmt brugsvand produceres via 1 varmtvandsbeholder med følgende tekniske data:

Fabrikat: Metro
Type/model: 60
Placering: Teknikrum ved Billedkunstlokale
Isolering: Præisoleret

Varmtvandsbeholderen er med el-patron. I følge oplysninger fra serviceleder anvendes dette ikke, da varmtvandsbeholderen er tilsluttet varmeanlægget. Installationen er desuden sammenkoblet med en 30 l el-vandvarmer.

EL

BELYSNING

STATUS

Bygning 1:
Belysning i gymnastiksal, omklædning og depoter består af armaturer med T8-rør 56 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 7,53 W/m².

Belysning i depotrum består af armaturer med T8-rør 36 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,91 W/m².

Belysning i indgangshal består af armaturer med T8-rør 36 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,99 W/m².

Belysning i kontor, bibliotek og læreværelse i stueetagen består af T8-rør 36 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 6,51 W/m².

Belysning i gang i stueetagen består af T8-rør 36 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 6,86 W/m².

Belysning i gangbygning fra 2000 består af kompaktrør 26 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 7,7 W/m².

Belysning i klasselokaler og skolekøkken på 1.sal består af T8-rør 36 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 6,1 W/m².

Belysning i klasselokaler på 1.sal består af LED-paneler skønnet på 40 W.
Belysningen styres ved bevægelsesmelder.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 6,05 W/m².

Belysning i gang på 1.sal består af LED-paneler skønnet på 40 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 4,58 W/m².

Belysning i toiletter på 1.sal består af LED-spots skønnet på 14 W.
Belysningen styres ved bevægelsesmelder.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 4,62 W/m².

Belysning i kontor og depotrum på 1.sal består af T5-rør 36 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 5,66 W/m².

Belysning i toiletter og depot i stueetagen består af kompaktrør 26 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 5,91 W/m².

Belysning i trapperum består af LED-paneler skønnet på 40 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 4,4 W/m².

Belysning i depotrum i tagetagen består af glødepære 25 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,79 W/m².

Belysning i klasselokaler og gang i bygning fra 1980 består af armaturer med LED-dioder på 30 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 4,85 W/m².

Belysning i gang i bygning fra 1980 består af kompaktrør 26 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 2,71 W/m².

Belysning i toiletter og depoter i bygning fra 1980 består af T8-rør 36 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 2,18 W/m².

Udebelysning består af diverse kompaktrør skønnet på 14W, lyset skønnes at blive styret via skumring.

Bygning 2:
Belysning i fællesrum/gang består af armaturer med kompaktrør 26 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 7,54 W/m².

Belysning i fællesrum/gang består af armaturer med T5-rør 36 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.

Der er beregnet en samlet installeret effekt på 4,22 W/m².

Bygning 3:
Belysning i lokalet til billedkunst består af armaturer med T5-rør på 56 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 7,85 W/m².

Belysning i sløjd-lokale består af armaturer med T8-rør 36 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 5,63 W/m².

Belysning i læreværelser/forberedelse i tagetagen består af armaturer med T5-rør 56 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 7,58 W/m².

Belysning i fællesrum i tagetagen består af armaturer med T5-rør 56 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 5,71W/m².

Belysning i gangarealer i stueetagn består af armaturer med kompaktlysrør 10 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.

Belysning i toilet i stueetagen består af armaturer med kompaktlysrør 18 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 4,5 W/m².

Belysning i depotrum består af armaturer med T8-rør 36 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.

Udebelysning er skønnet at være kompaktrør 18 W, der styres via dagslys og bevægelsessensor.

Bygning 7:
Belysning i undervisningslokalet består af armaturer med T8-rør 40 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 14,61 W/m².

Bygning 9:
Belysning i undervisningslokalet består af armaturer med T8-rør 36 W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 7,27 W/m².

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	4.600 kr.	61.400 kr.

Bygning 7: Zone: Belysning i undervisningslokale Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,78 W/m². Udskifte belysning i undervisningslokale For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		
RENOVERINGSFORSLAG Bygning 9: Zone: Belysning i undervisningslokale Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,78 W/m². Udskifte belysning i undervisningslokale: For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	**ÅRLIG BESPARELSE** 3.700 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Bygning 3: Zone: Belysning i læreværelser/forberedelse i tagetage. Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,78 W/m². For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	**ÅRLIG BESPARELSE** 2.600 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Bygning 1: Zone: Indgangshal Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,32 W/m². For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	**ÅRLIG BESPARELSE** 1.400 kr.	**INVESTERING**
RENOVERINGSFORSLAG Bygning 1: Zone: Gang i stueetagen Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,32 W/m². For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	**ÅRLIG BESPARELSE** 1.700 kr.	**INVESTERING**

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1: Zone: Kontor og depotrum på 1.sal Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,32 W/m². For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1: Zone: Belysning i gymnastiksal, omklædning og depoter. Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,78 W/m². For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	2.400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 2: Zone: Fællesrum/gang Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,32 W/m². For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	700 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1: Zone: Gangbygning fra 2000 Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,32 W/m². For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1: Zone: Klasselokaler og skolekøkken på 1.sal Type: Udskifte til LED Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,78 W/m². For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	2.200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 3: Zone: Belysning i billedkunst Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,78 W/m². For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	1.000 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1: Zone: Depotrum Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,32 W/m². For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	500 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 2: Zone: Fællesrum/gang Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,32 W/m². For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 3: Zone: Belysning i Sløjdlokale Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,78 W/m². For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	500 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1: Zone: toiletter og depot i stueetagen Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,32 W/m². For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Zone: Kontor, bibliotek, læreværelse. Type: Udskifte til LED Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,78 W/m². For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	700 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 3: Zone: Belysning i fællesrum i tagetagen Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,78 W/m². For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Zone: Gang i bygning fra 1980. Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,32 W/m². For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 3: Zone: Belysning i gangarealer Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,32 W/m². For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	0 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Zone: Depotrum i tagetagen Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,32 W/m². For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	-100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1: Zone: Toiletter og depoter i bygning fra 1980 Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,32 W/m². For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	-100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 3: Zone: Belysning i toiletter Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 5,5 W/m². For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	-100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 3: Zone: Belysning i depotrum. Type: Udskiftning til LED. Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,32 W/m². For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	-400 kr.	

SOLCELLER

STATUS

Bygning 1-2-3-7-9:
Der er ingen solceller på bygningerne.
Der er ikke stillet forslag om etablering af solcelleanlæg på grund af taget udformning og placering på bygning 2-3 og 7.

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1 og 9: Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 10 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.	1.500 kr.	

Det er ikke Aabenraa kommunes politik at installere solcelleanlæg på offentlige bygninger og ejendomme, da lovgivningen på området besværliggør sådanne projekter. Forslaget er alene taget med da der for energimærkningsordningen skal laves forslag om vedvarende energi, herunder solcelleanlæg		

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Skolegade 12A, 6200 Aabenraa	580-5716-1	5270230

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	124.314 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	16.575,2 m³ naturgas
Aflæst periode	1. januar 2021 - 31. december 2021

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	121.767 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	121.767 pr. år
Varmeforbrug	16.235,6 m³ naturgas
CO_2 udledning	36,43 ton CO_2 pr. år

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Skolegade 12A, 6200 Aabenraa	580-5716-2	5270230

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	9.133 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.217,8 m³ naturgas
Aflæst periode	1. januar 2021 - 31. december 2021

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	8.946 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	8.946 pr. år
Varmeforbrug	1.192,8 m³ naturgas
CO_2 udledning	2,68 ton CO_2 pr. år

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Skolegade 12B, 6200 Aabenraa	580-5716-3	5270230

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	34.732 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	4.631,0 m³ naturgas
Aflæst periode	1. januar 2021 - 31. december 2021

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	34.020 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	34.020 pr. år
Varmeforbrug	4.536,1 m³ naturgas
CO_2 udledning	10,18 ton CO_2 pr. år

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Skolegade 12A, 6200 Aabenraa	580-5716-7	5270230

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	5.484 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	731,3 m³ naturgas
Aflæst periode	1. januar 2021 - 31. december 2021

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	5.372 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	5.372 pr. år
Varmeforbrug	716,3 m³ naturgas
CO_2 udledning	1,61 ton CO_2 pr. år

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Skolegade 12A, 6200 Aabenraa	580-5716-9	5270230

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	9.140 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.218,8 m³ naturgas
Aflæst periode	1. januar 2021 - 31. december 2021

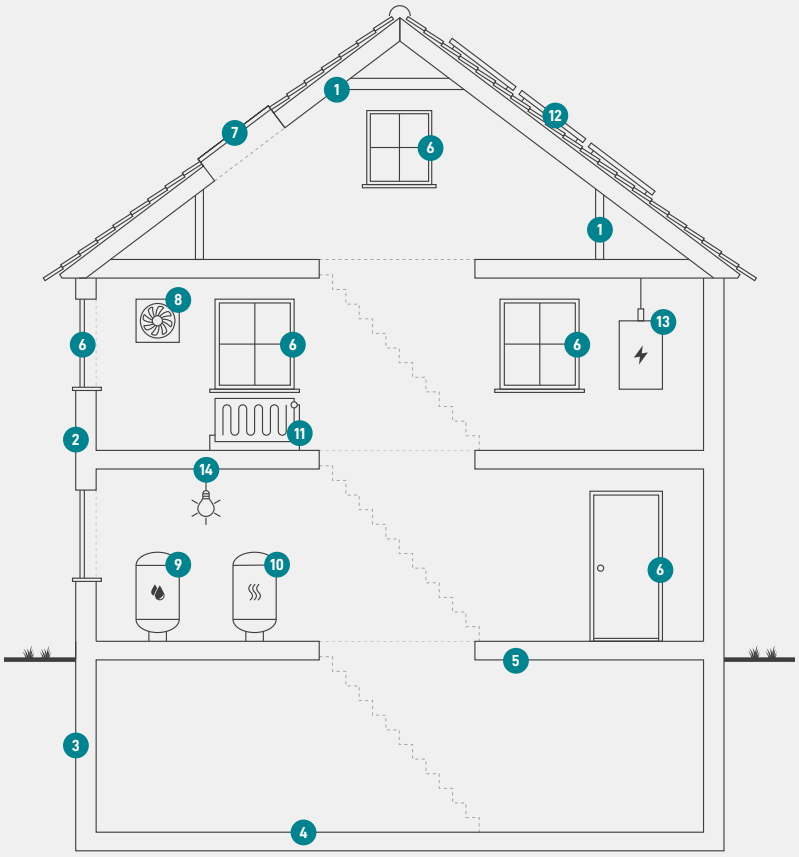
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	8.953 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	8.953 pr. år
Varmeforbrug	1.193,8 m³ naturgas
CO_2 udledning	2,68 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

Bygning 1, 2, 3, 7 og 9
Hovedbygning
Skolegade 12A
6200 Aabenraa

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. februar 2023 til den 22. februar 2033
Energimærkningsnummer: 311661646

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Bygning 1, 2, 3, 7 og 9
Bygning opført 2004
Skolegade 12A
6200 Aabenraa

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. februar 2023 til den 22. februar 2033
Energimærkningsnummer: 311661646

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Bygning 1, 2, 3, 7 og 9
Bygning opført 1927
Skolegade 12B
6200 Aabenraa

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. februar 2023 til den 22. februar 2033
Energimærkningsnummer: 311661646

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Bygning 1, 2, 3, 7 og 9
Bygning opført 1980
Skolegade 12A
6200 Aabenraa

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. februar 2023 til den 22. februar 2033
Energimærkningsnummer: 311661646

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Bygning 1, 2, 3, 7 og 9
Bygning opført 1976
Skolegade 12A
6200 Aabenraa

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. februar 2023 til den 22. februar 2033
Energimærkningsnummer: 311661646