Energistyrelsen

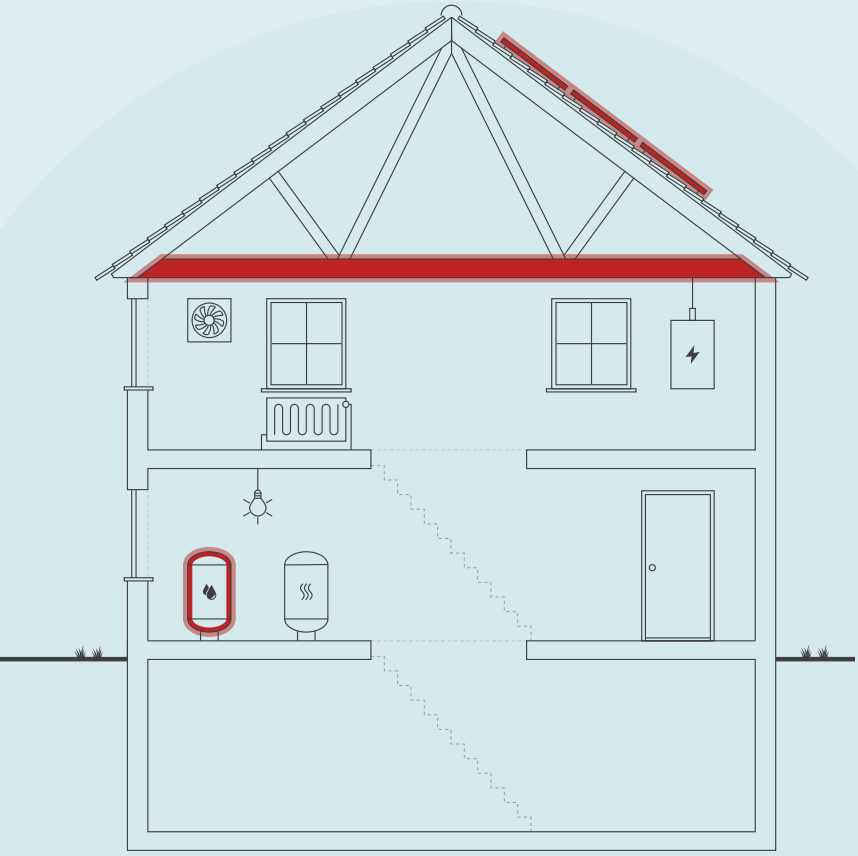
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Humlebæk Skole Ind - BBR Bygning 2
Gl Strandvej 132
3050 Humlebæk

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 35.600 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 Montage af solceller

Årlig besparelse:	28.100 kr.
Investering:	375.000 kr.

2 B7 - Efterisolering af loftrum med 200 mm isolering

Årlig besparelse:	3.100 kr.
Investering:	116.400 kr.

3 B3, B4, B9 - Efterisolering af brugsvandsrør op til 50 mm

Årlig besparelse:	4.500 kr.
Investering:	50.400 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Træpiller	207.300 kr.	199.800 kr.	7.500 kr.
El til andet	110.700 kr.	81.600 kr.	29.100 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	1.000 kr.	-1.000 kr.
Samlet energiudgift	318.000 kr.	282.400 kr.	35.600 kr.
Samlet CO2-udledning	9,05 ton	5,39 ton	3,66 ton

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

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

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

Adresse
Gl Strandvej 132
3050 Humlebæk

Energimærkningsnummer
311837641

Gyldighedsperiode
12. juni 2025 - 12. juni 2035

Udarbejdet af
Rambøll Danmark A/S
CVR-nr.: 35128417

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.

MONTAGE AF SOLCELLER

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

Besparelse
28.100 kr./årligt

CO2-reduktion
3.655 kg./årligt

Investering
375.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

B7 - EFTERISOLERING AF LOFTRUM MED 200 MM ISOLERING

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

Besparelse
3.100 kr./årligt

CO2-reduktion
2 kg./årligt

Investering
116.400 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

B3, B4, B9 - EFTERISOLERING AF BRUGSVANDSRØR OP TIL 50 MM

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

Besparelse
4.500 kr./årligt

CO2-reduktion
0 kg./årligt

Investering
50.400 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.sparenergi.dk.

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag.

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2
LOFTRUM B7 - Efterisolering af loftrum med 200 mm isolering	3.100 kr.	116.400 kr.	2 kg CO_2
VARMTVANDSRØR B3, B4, B9 - Efterisolering af brugsvandsrør op til 50 mm	4.500 kr.	50.400 kr.	0 kg CO_2
SOLCELLER Montage af solceller	28.100 kr.	375.000 kr.	3.655 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
MASSIVE YDERVÆGGE B7 - Indvendig isolering af massiv mur	1.000 kr.		1 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord	3.200 kr.		2 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af vinduer - ved renovering	400 kr.		0 kg CO_2
VENTILATION VE02 - Udskiftning af ventilationsanlæg	1.500 kr.		59 kg CO_2
VENTILATION VE01 - Udskiftning af ventilationsanlæg	1.800 kr.		94 kg CO_2
KEDLER Konvertering til fjernvarme med ny isoleret veksler	-210.700 kr.		-26.086 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning - ved renovering	200 kr.		12 kg CO_2

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

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningen, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

VARMERE OVERFLADER
Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.

ØGET KOMFORT
Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.

MINDRE TRÆK
Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vejr, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

BRUG AF BYGNINGEN
Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.

INDENDØRSTEMPERATUR
Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

VARMTVANDSFORBRUG
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.

VEJRFORHOLD
Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / Udvidelse (B3-B9)

ADRESSE
Gl Strandvej 132, 3050 Humlebæk

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
210	2354246	2	0 m²	2778 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1942	4095 m²	0 m²	1022 m²	123 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2003	Kedel		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Træpiller	455.740	93.774 Kilo træpiller

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	26.708
El til forbrug	19.217

*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:

Træpiller
2,21 kr. pr. Kilo

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

Den anvendte pris for træpiller er bestemt ud fra aktuel markedspris ved udarbejdelse af energimærkningsrapporten.

Den anvendte pris for afregning af elektricitet er bestemt ud fra en gennemsnitlig markedspris ved udarbejdelse af energimærkningsrapporten.

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

Alle priser er inkl. moms og afgifter jf. gældende regler. Bygningsejer skal i den forbindelse være opmærksom på at alle beregninger på energibesparelser og den økonomi der følger med kan blive påvirket væsentligt alt efter om bygningsejer kan få refunderet moms og afgifter.

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 varierer meget på det frie el marked.

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

FIRMA

Firmanummer: 600171
CVR-nummer: 35128417

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Henrik Monefeldt Tommerup

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 12. juni 2025 til den 12. juni 2035

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport omfatter følgende bygning iht. BBR-meddelelsen for ejendommen:
Bygning nr. 2 fra 1942. Bygningen er til-/ombygget i 2003.

DOKUMENTATION TIL ENERGIMÆRKNINGSRAPPORTEN
Nærværende energimærkningsrapport er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger og regler, som var gældende på tidspunktet for indberetning af energimærkningsrapporten.
Til brug for energimærkningen har det i nogen grad været muligt at fremskaffe tegnings materiale fra opførelsen samt fra til-/ombygningerne i form af plan-, snit- og facade tegninger.
Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på disse tegninger samt opmålinger og registreringer foretaget under bygningsgennemgangen, kombineret med faglige skøn.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af skjulte konstruktioner.
Institutionsleder var tilstede under dele af bygningsgennemgangen.
Alle områder var tilgængelige ifm. bygningsgennemgangen.

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

ENERGIOPTIMERING I FORBINDELSE MED RENOVERING
I forbindelse med evt. renovering, om- eller tilbygning anbefales det at fremtidssikre investeringen ved f.eks. at efterisolere op til lavenergi niveau, fremfor kun lige at overholde gældende minimumskrav. Lavenergiløsninger giver ofte den bedste totaløkonomi, og fremmer derved bygningens værdi.
Da forslag i energimærkningsrapporten bygges delvist på skøn og erfaringstal, anbefales det at kontakte relevante rådgivere og/eller entreprenører for at få korrekt rådgivning og prissætning på tiltag før igangsættelse.
Der er i denne energimærkningsrapport ikke udeladt forslag.

ENERGIFORBRUG
I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til opvarmning og varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til bygningsdrift herunder fx belysning, pumper og ventilatorer.
Disse beregnede forbrug tager udgangspunkt i de registrerede konstruktioner og tekniske installationer.
I beregningen indgår også fx varmetilskud fra personer og solindfald, ligesom det også fastsat at der som udgangspunkt regnes med en indendørstemperatur på 20 °C.
Beregningen baseres således på en blanding af faktiske forhold for konstruktioner, tekniske installationer og brugsmønstre og på standardværdier.
Der vil derfor ofte forekomme en forskel imellem det beregnede energiforbrug og det oplyste energiforbrug.

Opvarmning – Træpillefyr
Det samlede oplyste/målte og graddagekorrigerede forbrug for de energimærkede bygninger på skolen udgjorde 639 MWh.
Forbruget er oplyst for perioden 2024.
Det beregnede forbrug for de energimærkede bygninger på skolen udgjorde 748 MWh.
Der oplyste forbrug er således 109 MWh mindre end det beregnede forbrug, og udgør 86% af det beregnede forbrug.
Årsagen hertil vurderes bl.a. at være, at radiatorerne reelt ikke kan opvarme bygningen til 20 °C, da en stor del af radiatorerne vurderes at være for små (ingen ribber på bagsiden). Dette underbygges af, at mange af radiatortermostaterne stod på maksimum ved besigtigelsen samt, at det føltes køligt i en stor del af huset.

Årsagen kan også være et reelt mindre ventilationsvarmetabet end forudsat i beregningerne.

Elektricitet
Det samlede oplyste/målte forbrug for de energimærkede bygninger på skolen udgjorde 70.071 kWh. Forbruget er oplyst for perioden 2024.
Det beregnede forbrug for de energimærkede bygninger på skolen udgør 65.860 kWh.
Der oplyste forbrug er således 4.211 kWh mindre end det beregnede forbrug, og udgør 106 % af det beregnede forbrug.
Det interne varmetilskud og dermed elforbrug til apparatur er vurderet på bl.a. baggrund af det oplyst elforbrug.

Tillæg
Der er indregnet tillæg til energirammen da bygningens ventilation afviger fra standardberegninger. Det samlede tillæg udgør 1,9 kWh/m².

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
BBR Bygning nr. 2 består af 7 bygninger, der lokalt benævnes B3-B9:

B3, B5: 1 etage
B4, B7: 1 etage med kælder
B6, B8: 2 etager med kælder
B9: 1 etage med kælder/ingeniørgang

Alle arealer er registreret som opvarmet iht. gældende regler.
Alle områder er opvarmet af den nuværende ejer.

Den registrerede anvendelse af bygningen stemmeroverens med oplysningerne, som er registreret i BBR.
De registrerede arealer for bygningen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i BBR.

Det opvarmede areal er opmålt ved kontrolmål under besigtigelsen af ejendommen, som er sammenholdt med tegningsmateriale. Energimærkningen er udarbejdet efter disse opmålinger.
Der er opmål et samlet opvarmet etageareal på 4.095 m².

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

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

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

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

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

TAG OG LOFT

LOFTRUM

STATUS

Bygningsdel: 1
Placering: B3, B4, B5, B6, B8
Type: Tagkonstruktion, loftrum
Isolering: 300 mm mineraluld
Indvendig konstruktion: Gips-/akustikplade
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Bygningsdel: 2
Placering: B7
Type: Tagkonstruktion, loftrum
Isolering: 100 mm mineraluld
Indvendig konstruktion: Gips-/akustikplade
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygningsdel: 2 Type: Tagkonstruktion, loftrum Forslag: Efterisolering af loftrum 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.	3.100 kr.	116.400 kr.

FLADT TAG

STATUS

Bygningsdel: 3
Placering: B3
Type: Fladt tag
Indvendig konstruktion: Betondæk og loftbeklædning
Isolering: 250 mm isolering
Udvendig konstruktion: Tagpap
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Bygningsdel: 4
Placering: B9
Type: Bjælkespærkonstruktion
Indvendig konstruktion: Gips-/akustikplade
Isolering: 250 mm isolering
Udvendig konstruktion: Tagsten og zink
Isoleringsforholdet er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygningsdel: 5
Type: 360 mm hulmur, efterisoleret
Indvendig konstruktion: 108 mm tegl
Isolering: 125 mm
Udvendig konstruktion: 108 mm tegl
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue.
Isoleringsforholdet er baseret på ejers oplysninger.

Bygningsdel: 6
Placering: B9
Type: 360 mm hulmur, isoleret ved opførelsen
Indvendig konstruktion: Porebeton
Isolering: 125 mm
Udvendig konstruktion: 108 mm tegl
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Bygningsdel: 7
Placering: B7 - Pedelværksted mv.
Type: Massiv mur
Indvendig konstruktion: klinker eller gipsplade
Konstruktion: 300 mm letbeton
Udvendig konstruktion: Robust facadebeklædning
Konstruktionstykkelse er målt ved dør.
Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygningsdel: 7 Placering: B7 Type: Massiv mur Forslag: Indvendig efterisolering ved fuldklæbning af 100 mm isoleringsplader.	1.000 kr.	

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygningsdel: 8
Placering: B3, B4, B5
Type: Træskeletvæg (brystningsvæg)
Isolering: 125 mm
Udvendig konstruktion: Træbeklædning eller eternitplader
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Bygningsdel: 9
Placering: B4, B6, B7, B8
Type: Kælderydervæg mod jord
Udvendig konstruktion: 300 mm beton
Isolering: 50 mm træbeton
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygningsdel: 9 Placering: B4, B6, B7, B8 Type: Kælderydervæg mod jord Forslag: Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 150 mm isolering og samtidig fugtsikring.	3.200 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Betegnelse: V2, V15
Placering: B7
Vinduer med 1-lag glas

Betegnelse: V1, V3-V14, V16-V18
Placering: B3-B9
Vinduer med 2-lags energirude

Betegnelse: V19
Placering: B6
Vinduer med 3-lags energirude

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Betegnelse: V2 Placering: B7 Stue Type: Vindue - Enkeltfag - Fast Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til en type, som overholder energiklasse A. Hvis rammer og karme er i god stand eller kan renoveres op til god stand bør det overvejes at energirenovere med nye energiruder eller energi-forsatsruder og nye tætningslister og lukkemekanismer. Forslagets bygbarhed bør dokumenteres og udfordres af ekstern byggeteknisk rådgiver inden udførelse. Betegnelse: V15 Placering: B6 Kælder Type: Vindue - Enkeltfag - Fast Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til en type, som overholder energiklasse A. Hvis rammer og karme er i god stand eller kan renoveres op til god stand bør det overvejes at energirenovere med nye energiruder eller energi-forsatsruder og nye tætningslister og lukkemekanismer. Forslagets bygbarhed bør dokumenteres og udfordres af ekstern byggeteknisk rådgiver inden udførelse.	400 kr.	

OVENLYS

STATUS

Betegnelse: OL1
Placering: B3
Ovenlyskuppel i plast

Betegnelse: OL1
Placering: B3
Ovenlys med 2-lags energirude

YDERDØRE

STATUS

Betegnelse: D7, D8
Placering: B9, B8
Indgangsdørparti

Betegnelse: D1-D5
Placering:
Dørparti med 2-lag energirude

Betegnelse: D6
Placering: B7
Dobbelt pladedør

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygningsdel: 10
Placering: B3-B8
Type: Terrændæk med 100 mm beton og linoleum
Isolering: Ingen
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygningsdel: 11
Placering: B9 Tilbygning (bibliotek)
Type: Terrændæk
Isolering: 125 mm
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Bygningsdel: 12
Placering: B9 - Dæk over ingeniørgang
Type: Etageadskillelse
Isolering: 100 mm
Udvendig konstruktion: Beton
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Bygningsdel: 13
Placering: B3 - Tilbygning
Type: Træbjælkelag mod krybekælder
Isolering: 200 mm
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Zone: Festsal (B4)
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Anlægsnavn: VE01
Fabrikat og model: Ikke tilgængeligt
Varmegenvinding: Krydsveksler (55%)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Driftstid: 10 timer/uge.
Varmeflade: Vandbåret
Automatik: Stand-alone
Styringsprincip: CAV
Placering: Kælder
Fremstillingsår: 1961
Kilde til data: HB2023

Zone: Gang-/fællesareal (B3)
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Anlægsnavn: VE02
Fabrikat og model: Exhausto VEX140VL
Varmegenvinding: Krydsveksler (60%)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Driftstid: 45 timer/uge.
Varmeflade: Vandbåret
Automatik: Stand-alone
Styringsprincip: CAV
Placering: Depot 0.10
Fremstillingsår: 2001
Kilde til data: HB2023

Zone: Klasselokaler (B3) - lokale 0.05

Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Anlægsnavn: VE03
Fabrikat og model: Airmaster
Varmegenvinding: Krydsveksler (70%)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Driftstid: 45 timer/uge.
Varmeflade: Ingen
Automatik: Stand-alone
Styringsprincip: CAV
Placering: Lokale 0.05
Fremstillingsår: 2015
Kilde til data: HB2023

Zone: Klasselokale (B3) - lokale 0.06
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Anlægsnavn: VE04
Fabrikat og model: Airmaster
Varmegenvinding: Krydsveksler (70%)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Driftstid: 45 timer/uge.
Varmeflade: Ingen
Automatik: Stand-alone
Styringsprincip: CAV
Placering: Lokale 0.05
Fremstillingsår: 2015
Kilde til data: HB2023

Zone: Gymnastiksal B7
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Anlægsnavn: VE05
Fabrikat og model: Exhausto V260H1FC120
Varmegenvinding: Krydsveksler (65%)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Driftstid: 20 timer/uge.
Varmeflade: Ingen
Automatik: PIR sensor
Styringsprincip: CAV
Placering: Depot B7 Lokale 0.02
Fremstillingsår: 2010
Kilde til data: HB2023

Zone: Omklædningsrum B7
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Anlægsnavn: VE06
Fabrikat og model: Exhausto V330HEC2PDCF
Varmegenvinding: Krydsveksler (65%)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Driftstid: 45 timer/uge.
Varmeflade: Ingen
Automatik: Stand-alone
Styringsprincip: CAV
Placering: Depot B7 Lokale 0.02
Fremstillingsår: 2010

Kilde til data: HB2023

Zone: Klasse- og administrationslokaler
Ventilationsform: Naturlig ventilation
Driftstid: I bygningens brugstid
Luftskifte: 0,51 l/s/m²
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Gang-/fællesareal (B3) Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation Forslag: Udskiftning af eksisterende ventilationsaggregat til nyt energieffektivt aggregat med varmegenvinding. Betjente arealer kan udvides til større lokale ud mod sportsplads, hvor der er forberedt med kanalsystem. Desuden kan øvrige klasselokaler i bygningen uden balanceret ventilation tilføjes.	1.500 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Zone: Festsal (B4) Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation Forslag: Udskiftning af eksisterende ventilationsaggregat til nyt energieffektivt aggregat med varmegenvinding	1.800 kr.	

VARMEANLÆG

KEDLER

STATUS

Primær varmeforsyning: Bio-kedel
Forsyner: RAD01-RAD08, VVB01, VVB02
Fabrikat og model: Okofen Pellematic PE 56
Nominel effekt: 4 x 56 kW
Nominel virkningsgrad: 89-91%
Kondenserende: Nej
Placering: Fyrrum i kælder
Isolering: 50 mm isolering
Fremstillingsår: 2016

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Primær varmeforsyning: Bio-kedel Forsyner: RAD01-RAD08, VVB01, VVB02 Fabrikat og model: Okofen Pellematic PE 56 Forslag: Der foreslås at konvertere den primære opvarmning af bygningen til fjernvarme, udført som indirekte anlæg, med isoleret varmeveksler. Forsyningsselskabet udbygger fjernvarmen i området og der vil i de kommende år blive mulighed for tilslutning.	-210.700 kr.	

VARMEPUMPER

STATUS

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

SOLVARME

STATUS

Solvarme: Ingen

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningernes eksisterende varmeanlæg og den tilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Navn: RAD01
Zone: B9
Fordelingsanlæg: 2-streng
Varmeafgiver: Radiatorer
Dim. temperatursæt: 70/40 °C

Navn: RAD02
Zone: B5, B6
Fordelingsanlæg: 2-streng
Varmeafgiver: Radiatorer
Dim. temperatursæt: 70/40 °C

Navn: RAD03
Zone: B8
Fordelingsanlæg: 2-streng
Varmeafgiver: Radiatorer
Dim. temperatursæt: 70/40 °C

Navn: RAD04
Zone: B7
Fordelingsanlæg: 2-streng
Varmeafgiver: Radiatorer
Dim. temperatursæt: 70/40 °C

Navn: RAD05
Zone: B3
Fordelingsanlæg: 2-streng
Varmeafgiver: Radiatorer
Dim. temperatursæt: 70/40 °C

Navn: RAD06
Zone: B4 Kælder
Fordelingsanlæg: 2-streng
Varmeafgiver: Radiatorer
Dim. temperatursæt: 70/40 °C

Navn: RAD07
Zone: B4 Stuen
FFordelingsanlæg: 2-streng
Varmeafgiver: Gulvvarme
Dim. temperatursæt: 40/30 °C

Navn: RAD08
Zone: B7 Værksted
Fordelingsanlæg: 2-streng
Varmeafgiver: Radiatorer
Dim. temperatursæt: 70/40 °C

VARMERØR

STATUS

Type: Varmerør uden for klimaskærm
Placering: B3 Krybekælder
Forsyner: RAD05
Dimension: 1"
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm

Type: Varmerør uden for klimaskærm
Placering: Ingeniørgang B9
Forsyner: RAD01
Dimension: 11/4"
Materiale: Stål
Isolering: 40 mm

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Navn: PV01
Forsyner: RAD01 (B1+B2), VVB01, VVB02, VVB03
Fabrikat og model: Grundfos Magna 50-80 F 240
Nominel effekt: 325 W
Fremstillingsår: 2017
Placering: B6 fyrrum
Indstilling: Proportionalt tryk
Automatik: Okofen

Navn: PV02
Forsyner: RAD01-RAD07 (B3-B9)
Fabrikat og model: Grundfos Magna 65-60 F 340

Nominel effekt: 325 W
Fremstillingsår: 2017
Placering: B6 fyrrum
Indstilling: Proportionalt tryk
Automatik: Okofen

Navn: PV03
Forsyner: RAD01 (B9)
Fabrikat og model: Grundfos Alpha2 25-40 180
Nominel effekt: 18 W
Fremstillingsår: 2023
Placering: B6 Fyrrum
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: Okofen

Navn: PV04
Forsyner: RAD02 (B5, B6)
Fabrikat og model: Grundfos Magna 40-100 F
Nominel effekt: 180 W
Fremstillingsår: 2006
Placering: B9 Ingeniørgang
Indstilling: Proportionalt tryk
Automatik: Okofen

Navn: PV05
Forsyner: RAD03 (B8)
Fabrikat og model: Grundfos Magna 40-100 F
Nominel effekt: 180 W
Fremstillingsår: 2005
Placering: B9 Ingeniørgang
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: Okofen

Navn: PV06
Forsyner: RAD04 (B7)
Fabrikat og model: Grundfos Magna 40-100 F 220
Nominel effekt: 180 W
Fremstillingsår: 2007
Placering: B9 Ingeniørgang
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: Okofen

Navn: PV07
Forsyner: RAD05 (B3)
Fabrikat og model: Grundfos Alpha2 25-60 180
Nominel effekt: 45 W
Fremstillingsår: 2011
Placering: B9 Ingeniørgang
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: Okofen

Navn: PV08
Forsyner: RAD06 (B4 KLD)
Fabrikat og model: Grundfos Alpha2 25-60 180
Nominel effekt: 45 W
Fremstillingsår: 2011
Placering: B9 Ingeniørgang

Indstilling: Konstant tryk
Automatik: Okofen

Navn: PV09
Forsyner: RAD07 (B4 Stue)
Fabrikat og model: Grundfos Magna 50-120 F
Nominel effekt: 800 W
Fremstillingsår: 2006
Placering: B9 Ingeniørgang
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: Okofen

Navn: PV10
Forsyner: RAD08 (B7 Værksted)
Fabrikat og model: Grundfos Alpha Pro 25-60 180
Nominel effekt: 50 W
Fremstillingsår: 2006
Placering: B9 Ingeniørgang
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: Okofen

Navn: PV10
Forsyner: VE02
Fabrikat og model: Grundfos UPS 25-25 180
Nominel effekt: 70 W
Fremstillingsår: 2001
Placering: B3 0.10
Indstilling: Fast hastighed
Automatik: Stand-alone

AUTOMATIK

STATUS

Automatik: Okofen
Udetemperaturkompensering: Ja
Sommerstop: Ja
Natsænkning: Nej
Rumtemperaturstyring: Termostatisk

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Varmtvandsforbrug: 70 liter/m2 pr. år
Kilde: HB2023

VARMTVANDSRØR

STATUS

Type: Tilslutningsrør
Dimension: 1"
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm
Placering: B6 Varmecentral i kælder
Forsyner: VVB01

Type: Tilslutningsrør
Dimension: 11/4"
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm
Placering: B9 Ingeniørgang
Forsyner: VVB01

Type: Brugsvandsrør
Dimension: 1" (gns)
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm
Placering: B7, B8
Forsyner: VVB02

Type: Brugsvandsrør
Dimension: 1" (gns)
Materiale: Stål
Isolering: 15 mm
Placering: B3 Krybekælder
Forsyner: VVB02

Type: Brugsvandsrør
Dimension: 1" (gns)
Materiale: Stål
Isolering: 15 mm
Placering: B4
Forsyner: VVB02

Type: Brugsvandsrør
Dimension: 1" (gns)
Materiale: Stål
Isolering: 15 mm
Placering: B9
Forsyner: VVB02

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Type: Brugsvandsrør Placering: B3 Krybekælder Forsyner: VVB02 Forslag: Efterisolering af brugsvandsrør op til 50 mm. Type: Brugsvandsrør Placering: B4	4.500 kr.	50.400 kr.

Forsyner: VVB02 Forslag: Efterisolering af brugsvandsrør op til 50 mm. Type: Brugsvandsrør Placering: B9 Forsyner: VVB02 Forslag: Efterisolering af brugsvandsrør op til 50 mm.		

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Navn: PC01
Zone: VVB01
Fabrikat og model: Grundfos Alpha2 20-40N 150
Nominel effekt: 18 W
Fremstillingsår: 2015
Placering: B6 - Fyrrum i kælder
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: Okofen
Driftstid: 168 timer/uge

Navn: PC02
Zone: VVB02
Fabrikat og model: Grundfos Alpha2 25-40 N 180
Nominel effekt: 18 W
Fremstillingsår: 2014
Placering: B9 - Ingeniørgang
Indstilling: Proportionalt tryk
Automatik: Okofen
Driftstid: 168 timer/uge

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Navn: VVB01
Fabrikat og model: Weishaupt WAS 150
Forsyner: B6
Beholdervolumen: 150 L
Opvarmningsform: Centralvarme
Ladekreds: Nej
Isolering: PUR
Placering: B6 kælder

Navn: VVB02
Fabrikat og model: Weishaupt WAS 500

Forsyner: B3, B4, B5, B7, B8, B9
Volumen: 450 L
Opvarmningsform: Centralvarme
Ladekreds: Nej
Isolering: PUR
Placering: B9 Ingeniørgang

EL

BELYSNING

STATUS

Zone: B3 - Klasselokaler og gangarealer
Type: LED
Almen, inst.: 2,8 W/m²
Styring: Manuel kontakt og bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B3 - Faglokaler
Type: LED
Almen, inst.: 5,0 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

Zone:B3 - Depot
Type: LED
Almen, inst.: 5,2 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B3 - Toiletter
Type: LED
Almen, inst.: 2,5 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B4 - Klasselokaler og gangarealer
Type: LED
Almen, inst.: 4,7 W/m²
Styring: Manuel kontakt og bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B4 - Lærer/forberedelse
Type: LED
Almen, inst.: 3,7 W/m²
Styring: Manuel kontakt og bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B4 - Trapperum
Type: T8
Almen, inst.: 3,8 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B4 - KLD - Festsal
Type: LED
Almen, inst.: 5,9 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Manuel

Zone:B4 - KLD - Anretterkøkken
Type: LED
Almen, inst.: 1,6 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B4 - KLD - Depot
Type: LED
Almen, inst.: 4,7 W/m²
Styring: Manuel kontakt og bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B4 - KLD - Gang
Type: LED
Almen, inst.: 0,6 W/m²
Styring: Manuel kontakt og bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B4 - KLD - Foyer
Type: LED
Almen, inst.: 3,4 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B4 - KLD - Toiletter
Type: LED
Almen, inst.: 1,7 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B5 - Klasselokaler og gangarealer
Type: LED
Almen, inst.: 3,2 W/m²
Styring: Manuel kontakt og bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B5 - Klasselokaler
Type: LED
Almen, inst.: 2,7 W/m²
Styring: Manuel kontakt og bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B5 - Depot
Type: LED
Almen, inst.: 5,0 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B6 - Keramik/formning
Type: LED

Almen, inst.: 13,8 W/m²
Styring: Manuel kontakt og bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B6 - KLD - Gang
Type: LED
Almen, inst.: 1,9 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B6 - Stue - Kontor
Type: LED
Almen, inst.: 1,0 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B6 - Stue - Lærerværelse entre
Type: T8
Almen, inst.: 6,6 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B6 - Stue - Lærerværelse toiletter
Type: LED
Almen, inst.: 2,9 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B6 - Stue - Lærerværelse depot
Type: T5
Almen, inst.: 6,2 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B6 - Stue - Trappe/gang
Type: LED
Almen, inst.: 2,1 W/m²
Styring: Manuel kontakt og bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B6 - Stue - Håndværk/design/billedkunst
Type: LED
Almen, inst.: 3,5 W/m²
Styring: Manuel kontakt og bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B6 - 1. sal - Trappe/gang
Type: LED
Almen, inst.: 2,1 W/m²
Styring: Manuel kontakt og bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B7 - KLD - Omklædningsrum
Type: LED
Almen, inst.: 1,6 W/m²
Styring: Manuel kontakt og bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B7 - KLD - Toiletter
Type: LED
Almen, inst.: 2,2 W/m²
Styring: Manuel kontakt og bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B7 - KLD - Toiletter
Type: LED
Almen, inst.: 1,6 W/m²
Styring: Manuel kontakt og bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B7 - KLD - Trapperum
Type: Halogen
Almen, inst.: 6,3 W/m²
Styring: Manuel kontakt og bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B7 - KLD - Trappeopgang
Type: LED
Almen, inst.: 1,3 W/m²
Styring: Manuel kontakt og bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B7 - Stue - Gymnastiksal
Type: LED
Almen, inst.: 7,5 W/m²
Styring: Manuel kontakt og bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B7 - Stue - Pedelværksted/k0ntor
Type: LED
Almen, inst.: 2,9 W/m²
Styring: Manuel kontakt og bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B7 - Stue - Trapperum mv.
Type: LED
Almen, inst.: 0,6 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B8 - 1. sal - Diverse lokaler
Type: LED
Almen, inst.: 3,0 W/m²
Styring: Manuel kontakt og bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B8 - Stue - Gang mv.
Type: LED
Almen, inst.: 2,3 W/m²
Styring: Manuel kontakt og bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B8 - Stue - Faglokaler
Type: LED

Almen, inst.: 2,8 W/m²
Styring: Manuel kontakt og bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B8 - KLD - Fællesrum
Type: LED
Almen, inst.: 2,4 W/m²
Styring: Manuel kontakt og bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B8 - KLD - Gang
Type: Halogen
Almen, inst.: 2,5 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B9 - Bibliotek
Type: LED
Almen, inst.: 2,8 W/m²
Styring: Manuel kontakt og bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Kontinuerlig

Zone: B9 - Toiletter
Type: LED
Almen, inst.: 1,4 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B9 - Toiletter
Type: T8
Almen, inst.: 2,5 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B9 - Gang Ø
Type: Halogen
Almen, inst.: 3,8 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B9 - Gang V
Type: Halogen
Almen, inst.: 3,8 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Zone: B4 - Trapperum Type: T8 Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. Der foreslås desuden installation af bevægelsesmeldere Zone: B6 - Stue - Lærerværelse entre Type: T8	200 kr.	

Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. Der foreslås desuden installation af bevægelsesmeldere Zone: B6 - Stue - Lærerværelse depot Type: T5 Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. Der foreslås desuden installation af bevægelsesmeldere Zone: B7 - KLD - Trapperum Type: Halogen Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. Der foreslås desuden installation af bevægelsesmeldere Zone: B8 - KLD - Gang Type: Halogen Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. Der foreslås desuden installation af bevægelsesmeldere Zone: B9 - Toiletter Type: T8 Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. Der foreslås desuden installation af bevægelsesmeldere Zone: B9 - Gang Ø Type: Halogen Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. Der foreslås desuden installation af bevægelsesmeldere Zone: B9 - Gang V Type: Halogen Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. Der foreslås desuden installation af bevægelsesmeldere		

SOLCELLER

STATUS

Solceller: Ingen

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Solceller: Ingen Forslag: Montering af 25 kWp solceller på tagflade mod øst og vest. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 120 m². 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. Det skal, forinden arbejdet igangsættes, undersøges, om lokale bestemmelser evt. forhindrer rentabiliteten i dette forslag såsom krav om selskabsstiftelse, der som regel vil øge administrationsudgifter mm.	28.100 kr.	375.000 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Gl Strandvej 132, 3050 Humlebæk	210-1179-2	2354246

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Træpiller

Varmeudgifter	244.606 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	84.017 Kilo træpiller
Aflæst periode	1. januar 2024 - 31. december 2024

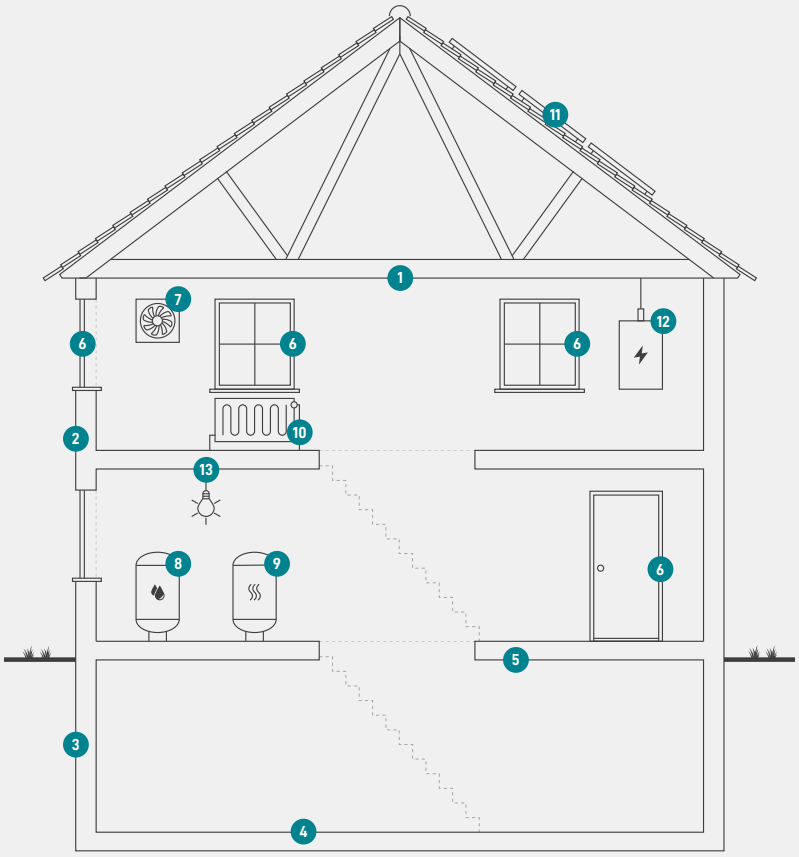
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	264.870 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	264.870 pr. år
Varmeforbrug	90.978 Kilo træpiller
CO2 udledning	0,00 ton CO2 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
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

8
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

9
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

10
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

11
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

12
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

13
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Humlebæk Skole Ind - BBR Bygning 2
Gl Strandvej 132
3050 Humlebæk

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 12. juni 2025 til den 12. juni 2035
Energimærkningsnummer: 311837641