Energistyrelsen

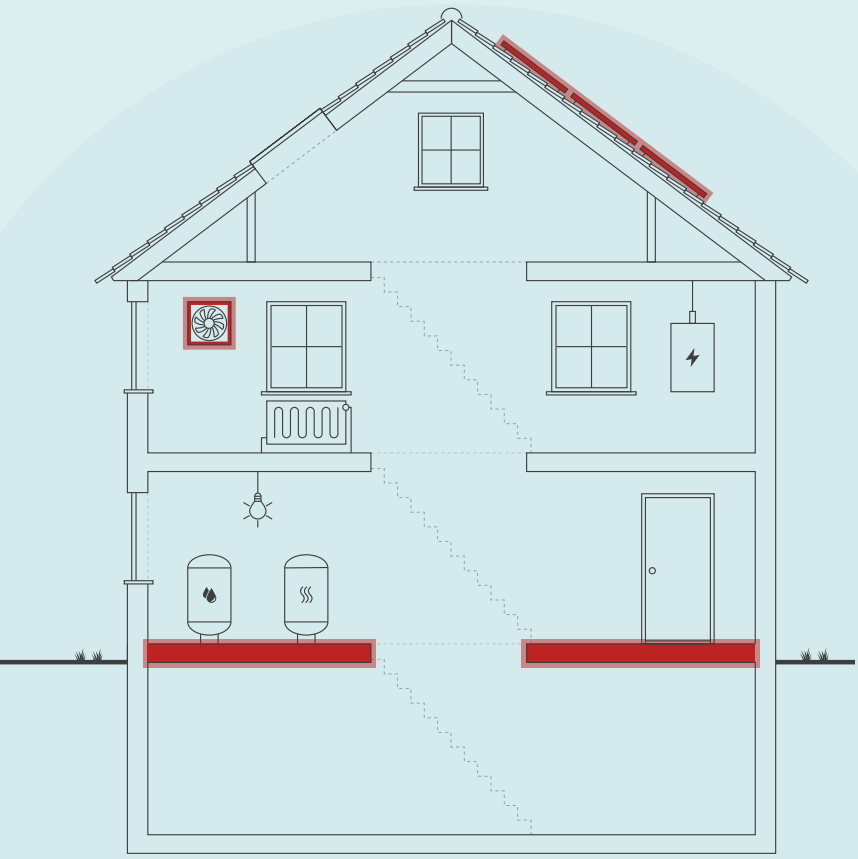
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Ryesgade 120
2100 København Ø

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE C

Du betaler hvert år 220.600 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 Isolering med 100 mm isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder i bygning ...

Årlig besparelse:	34.500 kr.
Investering:	297.200 kr.

2 Installation af nyt ventilationsanlæg med modstrømsveksler i bygning 1 & 7

Årlig besparelse:	76.200 kr.
Investering:	1.000.000 kr.

3 Montage af nye solceller

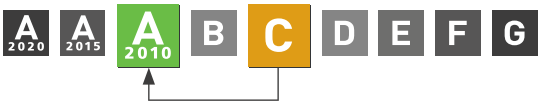
Årlig besparelse:	10.700 kr.
Investering:	135.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	383.800 kr.	214.800 kr.	169.000 kr.
El til opvarmning	1.200 kr.	0 kr.	1.200 kr.
El til andet	493.000 kr.	442.600 kr.	50.400 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	878.000 kr.	657.400 kr.	220.600 kr.
Samlet CO2-udledning	74,23 ton	52,29 ton	21,94 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
Ryesgade 120
2100 København Ø

Energimærkningsnummer
311722758

Gyldighedsperiode
16. november 2023 - 16. november 2033

Udarbejdet af
GH-Energi & Rådgivning ApS
CVR-nr.: 32277195

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.

ISOLERING MED 100 MM ISOLERING AF UISOLERET GULV MOD UOPVARMET KÆLDER I BYGNING ...

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
34.500 kr./årligt

CO2-reduktion
3.429 kg./årligt

Investering
297.200 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

INSTALLATION AF NYT VENTILATIONSANLÆG MED MODSTRØMSVEKSLER I BYGNING 1 & 7

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

Besparelse
76.200 kr./årligt

CO2-reduktion
7.178 kg./årligt

Investering
1.000.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

MONTAGE AF NYE 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
10.700 kr./årligt

CO2-reduktion
1.464 kg./årligt

Investering
135.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

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
MASSIVE YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 150 mm PIR isolering og afsluttende facadepuds	100.500 kr.	3.228.000 kr.	9.994 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer monteret med etlags glasruder i bygning 1	400 kr.	9.800 kr.	37 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Isolering med 100 mm isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder i bygning 1 & 7	34.500 kr.	297.200 kr.	3.429 kg CO_2
VENTILATION Installation af nyt ventilationsanlæg med modstrømsveksler i bygning 1 & 7	76.200 kr.	1.000.000 kr.	7.178 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	10.700 kr.	135.000 kr.	1.464 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
UDNYTTET TAGRUM Efterisolering af hanebåndsloft i bygning 1 med 150 mm isolering	1.000 kr.		91 kg CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Efterisolering med 100 mm isolering af vægge mod uopvarmet kælderrum i bygning 1 & 8	2.000 kr.		197 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende yderdør i bygning 1 & 7 monteret med etlags glasruder	3.500 kr.		346 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning til LED i alle skolens lokaler i hele ejendommen	63.800 kr.		5.585 kg CO_2

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

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

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

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

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 1 - Ryesgade 120, 2100 København Ø

ADRESSE
Ryesgade 120, 2100 København Ø

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bygning til undervisning og forskning (skole, gymnasium, forskningslabratorium o.lign.) (420)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
101	9404004	1	0 m²	1597 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1892	1714 m²	296 m²	33 m²	226 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1958	Fjernvarme		Ingen	

C	A 2015	A 2020
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	160.150	160,15 MWh fjernvarme
Elektricitet	541	541 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	36.690
El til forbrug	31.541

*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 7 - Sortedam Dossering 99, 2100 København Ø

ADRESSE
Sortedam Dossering 99, 2100 København Ø

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bygning til undervisning og forskning (skole, gymnasium, forskningslabratorium o.lign.) (420)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
101	9404004	7	1064 m²	1411 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1874	2470 m²	410 m²	0 m²	515 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	197.700	197,70 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	43.604
El til forbrug	55.977

*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 8 - Sortedam Dossering 99, 2100 København Ø

ADRESSE
Sortedam Dossering 99, 2100 København Ø

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bygning til undervisning og forskning (skole, gymnasium, forskningslabratorium o.lign.) (420)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
101	9404004	8	0 m²	1415 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1959	1403 m²	306 m²	266 m²	27 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

C	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
Fjernvarme	103.540	103,54 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	30.258
El til forbrug	25.978

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
653 kr. pr. MWh
Fast afgift: 82.415 kr. pr. år

Elektricitet til opvarmning
2,20 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,20 kr. pr. kWh

Der er anvendt standard pris på el på 2,2 kr./kWh, jf. aftale med Københavns kommune.
Alle priser er inkl. moms medmindre andet er angivet.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

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.

FIRMA

Firmanummer: 600011
CVR-nummer: 32277195

GH-Energi & Rådgivning ApS
Bregnerødvej 102
3460 Birkerød

www.gh-energi.dk
gh@gh-energi.dk
tlf. 72441151

Ved energikonsulent
Martin Siggaard

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 16. november 2023 til den 16. november 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.

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

Ejendommen består af seks bygninger, hvoraf dette energimærke omhandler BBR bygnings nr. 01, 07 & 08, som benyttes til skole samt bolig i en del af bygning 7.

Den oplyste brugstid er hverdage fra kl. 07:00 til 17:00.

Der er primært uopvarmet kælder under bygningerne.
Ved besigtigelsen var der adgang til alle rum.

Ifølge BBR oplysningsskema dateret d. 28-07-2023:
Bygning 1: Opført i 1892, og ombygget/renoveret i 1958.
Bygning 7: Opført i 1874.
Bygning 8: Opført i 1959.

Til udarbejdelsen af energimærket har følgende byggetekniske tegninger været til rådighed:
Plantegninger
Snittegninger
Facadetegninger

Det opvarmede areal er fremkommet vha. opmåling på tegningsmateriale.

Grundlaget for varmekoefficienter i skjulte konstruktioner er tegningsmateriale, oplysninger ved besigtigelse, samt viden om byggeskik i opførelse og renoverings år. Der er ikke udført boreprøver i konstruktioner, idet tegningsmateriale, samt oplysninger ved besigtigelse fandtes tilstrækkelige.

Energibesparende tiltag med tilbagebetalingstid på mere end 100 år er i rapporten udeladt.

Bygningsgennemgang, samt gennemgang af tekniske anlæg blev udført af Martin Siggaard fra GH Energi & Rådgivning. Energimærket er udarbejdet af Martin Siggaard og der er udført intern kvalitetskontrol af rapporten af Gert Halldén.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

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

FLADT TAG

STATUS

B7: Kvisttagene i bygning 7 vurderes isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunktet for tagetagen (2014).

B8: Det flade tag og kvisttagene i bygning 8 vurderes isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktionsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale og isoleringsforhold er skønnet ud fra gældende bygningsreglement på pågældende renoveringstidspunkt (2000).

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

B1: Skråvægge i bygning 1 vurderes isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt (2014) samt gældende regler fra daværende bygningsreglement.

B1: Hanebåndsloft i bygning 1 er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt (2014) samt gældende regler fra daværende bygningsreglement.

B7: Skråvægge i bygning 7 er isoleret med 300 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra konstruktionsbeskrivelse på tegningsmateriale.

B8: Skråvægge i bygning 8 er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktionsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt (2000) samt gældende regler fra daværende bygningsreglemen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B1: Efterisolering af hanebåndslofter med 150 mm isolering (190 m²). Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	1.000 kr.	

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

B1, B7 & B8: Ydervægge består af 36 til 72 cm massiv og uisoleret teglvæg. I bygning 7 mod gården med indgang ved Ryesgade og mod naboejendom mod øst vurderes ydervæggene efterisoleret med 100 mm isolering.
Konstruktionstykkelse er målt ved vinduer. Isoleringsforholdet er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B1, B7 & B8: Udvendig efterisolering med 150 mm PIR isolering på massive ydervægge (1900 m²). Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	100.500 kr.	3.228.000 kr.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

B1: Vægge ved pedelkontoret samt mellem omklædning i bygning 8 og kælderrum i bygning 7 mod uopvarmet kælderrum består af 12 til 60 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er konstateret ud fra tegningsmateriale og målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B1: Efterisolering med 100 mm isolering på den kolde side af vægge mod uopvarmet rum (60 m²). 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.	2.000 kr.	

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

B8: Ydervægge på 2. sal til tagetagen samt trappeopgangen i bygning 8 er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 225 mm mineraluld.
Konstruktionsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt (2000) samt gældende regler fra daværende bygningsreglemen.

B7: Kvistflunke i bygning 7 er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunktet for tagetagen (2014) samt gældende regler

fra daværende bygningsreglemen.

B8: Kvistflunke i bygning 8 er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktionsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt (2000) samt gældende regler fra daværende bygningsreglemen.

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

B1: Vægge mod uopvarmet loftsrum ved lyskasser vurderes udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt (2014) samt gældende krav fra daværende bygningsreglement.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

B1 & B8: Kælderydervægge mod jord består af 48 til 72 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

B1, B7 & B8: Vinduerne i hele ejendommen er med et eller flere fag, størstedelen med sprosser. Vinduerne er primært monteret med udvendig 1-lags glasrude og indvendig tolags energirude med varm kant. Vinduerne i lyskasser i kælder og på tagetage er monteret med tolags energirude med kold kant og enkelte små vinduer er montreret med 1-lags glasrude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B1: Eksisterende vinduer monteret med etlags glasruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A, herunder: 5 stk. a 0,3 m² 3 stk. a 0,14 m²	400 kr.	9.800 kr.

OVENLYS

STATUS

B1, B7 & B8: Ovenlysvinduerne i hele ejendommen er monteret med tolags energirude med kold og varm kant samt et enkelt ovenlysvindue med tolags termorude med kold kant.

YDERDØRE

STATUS

B1, B7 & B8: Yderdøre i bygning 1 & 8 uden glas er primært isoleret med ca. 15-30 mm isolering samt enkelte uisolerede døre. Yderdøre i bygning 1 & 7 er med flere vinduesfag og er primært monteret tolags energirude med kold kant eller udvendig 1-lags glasrude og indvendig tolags energirude med varm kant samt enkelte yderdøre med etlags glasruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B1 & B7: Eksisterende yderdøre monteret med etlags glasruder foreslås udskiftet til nye, monteret med energiruder, energiklasse A, herunder: 1 stk. a 6,4 m² 1 stk. a 5,8 m² 1 stk. a 3,64 m² 1 stk. a 2,81 m²	3.500 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

B1: Terrændæk i musiklokale og tilhørende trappeopgang i bygning 1 er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

B8: Terrændæk i indgangsparti i bygning 8 er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

B1 & B8: Gulv mod uopvarmet kælder i bygning 1 & 7 består af massiv beton, er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B1 & B7: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering (745 m²). 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.	34.500 kr.	297.200 kr.

KÆLDERGULV

STATUS

B1: Kældergulv i pedelkontoret i bygning 1 er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

B8: Kældergulv i bygning 8 er udført af beton og lecabeton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

B1: Zone: Skolekøkken i bygning 1
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Airmaster 401
Placering: I loftet i skolekøkkenet
Årgang: Ukendt
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 25 timer/uge (anslået)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

B1: Zone: Øvrige rum i bygning 1
Anlæg: VE02 – fabrikat og type: Exhausto VEX 2.5
Placering: Teknikrum på tagetagen i bygning 1
Årgang: 2002 (anslået)
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

B7: Zone: Skolelokaler i bygning 7
Anlæg: VE03 – fabrikat og type: Novenco Climaster ZCN-18/8 R
Placering: Teknikrummet på tagetagen i bygning 7
Årgang: 2000
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²

El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

B8: Zone: Hele bygning 8 (i samspil med VE05)
Anlæg: VE04 – fabrikat og type: Exhausto V280H2FC1
Placering: Taghus på taget i bygning 8
Årgang: 2014
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

B8: Zone: Hele bygning 8 (i samspil med VE04)
Anlæg: VE05 – fabrikat og type: Exhausto V280H1FC1
Placering: Taghus på taget i bygning 8
Årgang: 2014
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

B7: Der er naturlig ventilation i boligdelen af bygning 7. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B1 & B7: Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg på tagetagen i bygning 1 & 7. Det bør undersøges hvorvidt anlægget VE01 i bygning 1 kan bortskaffes og ventilationsbehovet i bygning 1 kan dækkes af ventilationsanlægget VE02 i bygning 1.	76.200 kr.	1.000.000 kr.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

B1, B7 & B8: Skolen på ejendommen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med to varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmevekslerne er placeret i varmecentralen i kælderen og forsyner varmeanlæg og ventilation til skolen i bygning 1, 7 og 8. Ventilationsanlæggene forsynes af typen SL70TL160CC fra SONDEX og er fra 2014, og varmeanlæggende forsynes af typen SL140TL150E fra WPH og er fra 2008.

B7: Boligerne i bygning 7 opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmeveksleren er placeret varmecentralen i kælderen i bygning 7. Fabrikant, type og årgang er ukendt.

VARMEPUMPER

STATUS

B1, B7 & B8: Der er ingen varmepumpe i bygningerne og der er ikke stillet forslag til varmepumpe grundet den nuværende forsyningstype.

SOLVARME

STATUS

B1, B7 & B8: Der er intet solvarmeanlæg i bygningerne og der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg grundet den nuværende forsyningstype.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

B1, B7 & B8: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Ved indgangspartiet i bygning 1 er der monteret et Thermozone varmetæppe af typen AD200W, der er tilsluttet fordelingsanlægget.

VARMERØR

STATUS

B1 & B7: Varmerør i ejendommen er udført som 1 1/2" stålrør. Varmerørene vurderes isoleret med 40 til 60 mm isolering og løber i hele kælderen i bygning 1 & 7.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

B1, B7 & B8: I varmeanlægget til skolen er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-100. Pumperne har en maksimal effekt på 163 Watt og er fra 2015. Pumpen er placeret i varmecentralen i kælderen i bygning 1.

B1, B7 & B8: I varmeanlægget til skolen er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 40-120 F. Pumpen har en maksimal effekt på 440 Watt og er fra 2015. Pumpen er placeret i varmecentralen i kælderen i bygning 1.

B1, B7 & B8: I varmeanlægget til skolen er der monteret tre fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-40. Pumperne har hver en maksimal effekt på 56 Watt og er fra 2015. Pumpen er placeret i varmecentralen i kælderen i bygning 1.

B1: I varmeanlægget til skolen er der monteret en fordelingspumpe til ventilationen af bygning 1, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt og er fra 2020. Pumpen er placeret i teknikrummet på tagetagen i bygning 1.

B7: I varmeanlægget til skolen er der monteret en fordelingspumpe til ventilationen af bygning 7, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt og er fra 2020. Pumpen er placeret i teknikrummet på tagetagen i bygning 7.

B8: I varmeanlægget til skolen er der monteret en fordelingspumpe til ventilationen af bygning 8, af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt og er fra 2018. Pumpen er placeret i taghuset på bygning 8.

B8: I varmeanlægget til skolen er der monteret en fordelingspumpe til ventilationen af bygning 8, af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 56 Watt og er fra 2015. Pumpen er placeret i taghuset på bygning 8.

B7: I varmeanlægget til boligerne i bygning 7 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 65-60 F. Pumpen har en maksimal effekt på 360 Watt og er fra 2012. Pumpen er placeret i varmecentralen i kælderen i bygning 7.

AUTOMATIK

STATUS

B1, B7 & B8: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

B1, B7 & B8: Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen.

B1, B7 & B8: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

B1, B7 & B8: Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

B1, B7 & B8: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder for skolen er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene vurderes isoleret med 40 mm isolering. Rørene er placeret i varmecentralen i kælderen i bygning 1.

B7: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder for boligerne i bygning 7 vurderes udført som 1" stålrør. Rørene vurderes isoleret med 50 mm isolering. Rørene er placeret i varmecentralen i kælderen i bygning 7.

B1, B7 & B8: Brugsvandsrør med cirkulation til skolen vurderes udført som 1" stålrør. Rørene vurderes isoleret med 40 mm isolering. Rørene løber i alle bygninger.

B7: Brugsvandsrør med cirkulation til boligerne i bygning 7 vurderes udført som 1" stålrør. Rørene vurderes isoleret med 50 mm isolering. Rørene løber i boligerne i bygning 7.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

B1, B7 & B8: I brugsvandsanlægget til skolen er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-40 N. Pumpen har en maksimal effekt på 56 Watt og er fra 2015. Pumpen er placeret i varmecentralen i kælderen i bygning 1.

B7: I brugsvandsanlægget til boligerne i bygning 7 er der monteret en automatisk modulerende pumpe, af fabrikat Grundfos, type UPE 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 100 Watt og er fra 2005. Pumpen er placeret i varmecentralen i kælderen i bygning 7

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

B1, B7 & B8: Varmt brugsvand til skolen produceres i to 822 l varmtvandsbeholder (en forvarmer og en brugsbeholder) der er isoleret med 100 mm isolering. Beholderne er af typen WBO 805 DUO og er placeret i varmecentralen i kælderen i bygning 1, årgangen er ukendt.

B7: Varmt brugsvand til boligerne i bygning 7 vurderes at blive produceret i to 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 75 mm isolering. Beholderne er placeret i varmecentral i kælderen i bygning 7. Fabrikant, type og årgang er ukendt.

EL

BELYSNING

STATUS

B1, B7 & B8: Belysningen i ejendommen består af 1-rørs, 2-rørs og kompaktlysrør amarturer samt enkelte glødepærer og LED amarturer. Det er monteret bevægelsessensorer i størstedelen af lokalerne.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget i de lokaler hvor der ikke er monteret bevægelsesmeldere.	63.800 kr.	

SOLCELLER

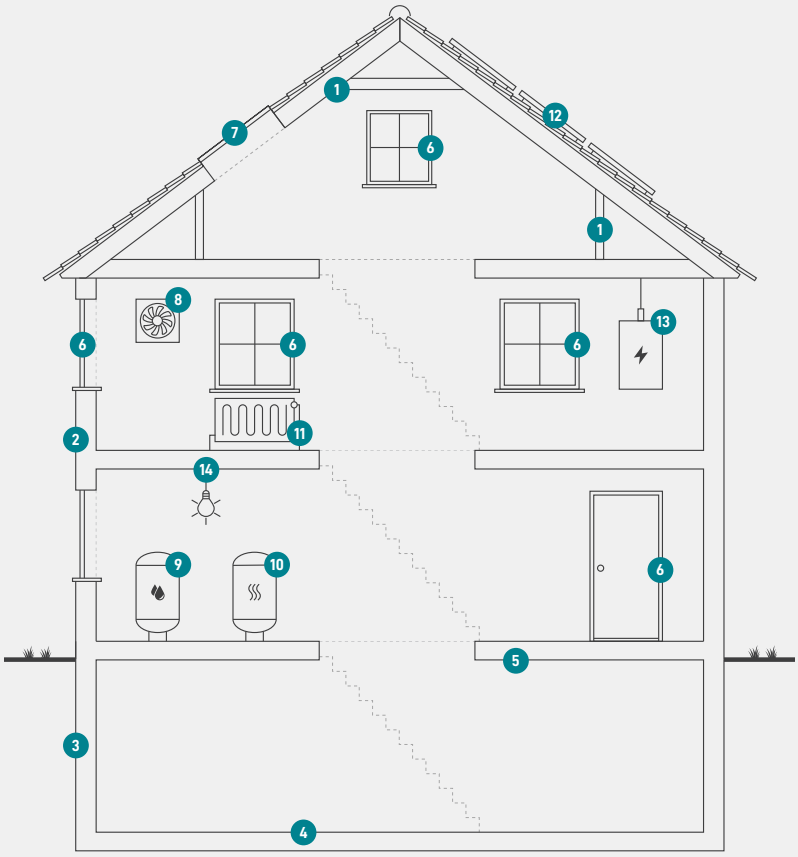
STATUS

B1, B7 & B8: Der er ingen solceller på bygningerne. Der er ikke stillet forslag til solceller til boligerne, da de ligger uden adgang til taget.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller til skolen på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 45 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.	10.700 kr.	135.000 kr.

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 - Ryesgade 120, 2100 København Ø
Ryesgade 120
2100 København Ø

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

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. november 2023 til den 16. november 2033
Energimærkningsnummer: 311722758

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Bygning 7 - Sortedam Dossering 99, 2100 København Ø
Sortedam Dossering 99
2100 København Ø

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

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. november 2023 til den 16. november 2033
Energimærkningsnummer: 311722758

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Bygning 8 - Sortedam Dossering 99, 2100 København Ø
Sortedam Dossering 99
2100 København Ø

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

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. november 2023 til den 16. november 2033
Energimærkningsnummer: 311722758