Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

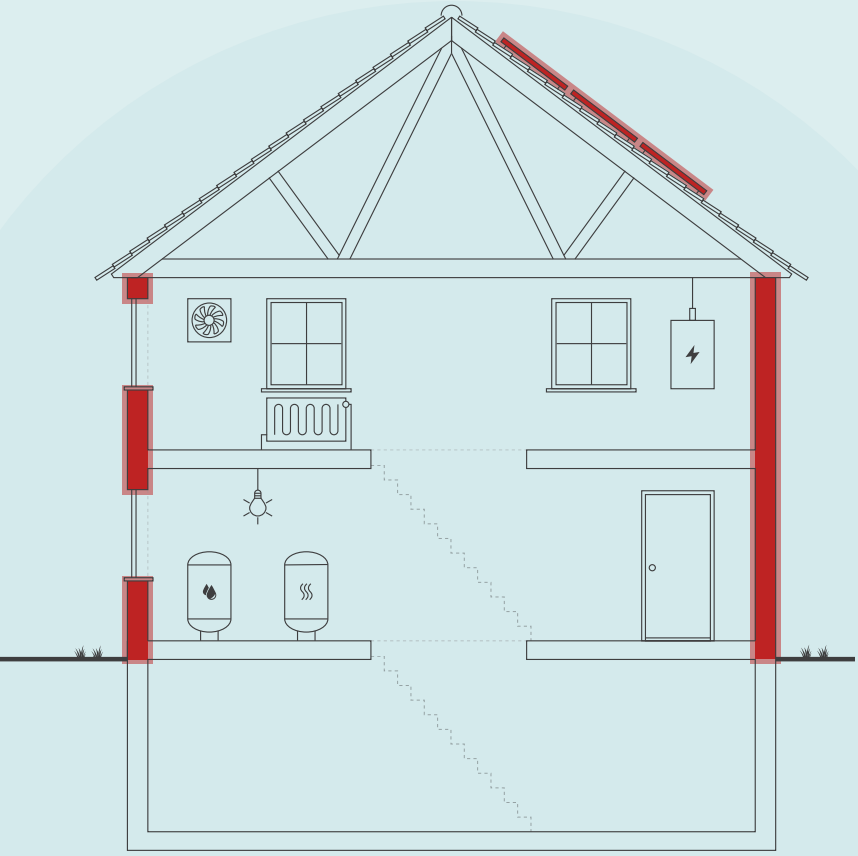
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

UCN 10. Klasserne
Nykær 44
2605 Brøndby

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

C

Du betaler hvert år 162.300 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 Alle bygninger: Montage af nye solceller

Årlig besparelse:	49.200 kr.
Investering:	291.800 kr.

2 Grundskole: Udvendig efterisolering af ydervægge mod uopvarmet loftsrum med 150 ...

Årlig besparelse:	6.400 kr.
Investering:	77.500 kr.

3 Grundskole: Fjernelse af leca i hulmur med vacumsug og indblæsning af ny isoleri...

Årlig besparelse:	38.300 kr.
Investering:	463.700 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	709.100 kr.	611.400 kr.	97.700 kr.
El til andet	442.600 kr.	378.000 kr.	64.600 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	1.151.700 kr.	989.400 kr.	162.300 kr.
Samlet CO2-udledning	94,06 ton	74,04 ton	20,03 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
Nykær 44
2605 Brøndby

Energimærkningsnummer
311874295

Gyldighedsperiode
18. december 2025 - 18. december 2035

Udarbejdet af
Artelia A/S
CVR-nr.: 64045628

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.

ALLE BYGNINGER: 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
49.200 kr./årligt

CO2-reduktion
6.839 kg./årligt

Investering
291.800 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

GRUNDSKOLE: UDVENDIG EFTERISOLERING AF YDERVÆGGE MOD UOPVARMET LOFTSRUM MED 150 ...

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

Besparelse
6.400 kr./årligt

CO2-reduktion
770 kg./årligt

Investering
77.500 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

GRUNDSKOLE: FJERNELSE AF LECA I HULMUR MED VACUMSUG OG INDBLÆSNING AF NY ISOLERI...

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

Besparelse
38.300 kr./årligt

CO2-reduktion
4.612 kg./årligt

Investering
463.700 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 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
LOFTRUM Grundskole: Isolering af loftsrum med 350 mm isolering, fjern eksist. iso.	34.000 kr.	1.262.300 kr.	4.096 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Grundskole: Fjernelse af leca i hulmur med vacumsug og indblæsning af ny isolering	38.300 kr.	463.700 kr.	4.612 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Grundskole: Udvendig efterisolering af ydervægge mod uopvarmet loftsrum med 150 mm isolering	6.400 kr.	77.500 kr.	770 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Affaldsbygning, Fysikbygning og SFObygning: Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 350 mm isolering	20.300 kr.	706.100 kr.	2.445 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Alle bygninger: Udskiftning af alle varmefordelingspumper fra Smedegaard	15.000 kr.	93.800 kr.	1.349 kg CO_2
SOLCELLER Alle bygninger: Montage af nye solceller	49.200 kr.	291.800 kr.	6.839 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
UDNYTTET TAGRUM Affaldsbygning og SFObygning: Indv. Isolering af skråvægge med 350 mm isolering, fjern eksist. iso.	4.400 kr.		522 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Affaldsbygning, Fysikbygning og SFObygning: Udvendig efterisolering af tegl ydervæg med 200 mm PIR isolering	5.200 kr.		627 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Grundskole: Udvendig isolering af massive ydervægge med 300 mm PIR	30.200 kr.		3.639 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Grundskole: Udvendig efterisolering af kælderydervægge over og under jord med 300 mm, og fjernelse af eksisterende indvendig isolering	25.400 kr.		3.058 kg CO_2
FACADEVINDUER Affaldsbygning, Fysikbygning og SFObygning: Udskiftning af eksisterende vinduer	6.100 kr.		729 kg CO_2
YDERDØRE Affaldsbygning, Fysikbygning og SFObygning: Udskiftning af eksisterende yderdør	3.100 kr.		371 kg CO_2

TERRÆNDÆK Grundskole: Ophugning af eksisterende gulv og støbning af nyt med 350 mm polystyren	21.600 kr.		2.594 kg CO_2
KÆLDERGULV Grundskole: Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 350 mm polystyrenplader	10.600 kr.		1.279 kg CO_2
VARMERØR Affaldsbygning, fysikbygning og SFObygning: Isolering af varmerør op til 50 mm	400 kr.		41 kg CO_2
BELYSNING Grundskole: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder i kontorer, klasser, lærerv., trappeopg., gymsal, toilet og bad	55.400 kr.		4.685 kg CO_2
BELYSNING Affaldsbygning, Fysikbygning og SFObygning: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder	1.300 kr.		108 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 / Nykær 44, 2605 Brøndby

ADRESSE
Nykær 44, 2605 Brøndby

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
153	2114911	1	85 m²	6825 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1962	7072,75 m²	0 m²	896 m²	0 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	834.590	834,59 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	80.113
El til forbrug	121.978

*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
538 kr. pr. MWh
Fast afgift: 260.488 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,19 kr. pr. kWh

Fjernvarme:
Enhedsprisen på fjernvarmen er indhentet fra Brøndby Kommune.

El:
Enhedsprisen for el er indhentet fra Brøndby Kommune.

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.

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.

FIRMA

Firmanummer: 600299
CVR-nummer: 64045628

Artelia A/S
Buddingevej 272
2860 Søborg

http://www.arteliagroup.dk
jtje@arteliagroup.dk
tlf. 44576000

Ved energikonsulent
Julie Thyregod Jepsen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 18. december 2025 til den 18. december 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

Bygningsbeskrivelse:
Nærværende energimærke er gældende for UCN 10. klasserne, beliggende på Nykær 44, 2605 Brøndby. Energimærket dækker over Grundskolen (BBR 1), Affaldsbyning (BBR 2), Fysikbygning (BBR 3) og SFObygningen (BBR4).

Tegningsmateriale:
Der er udleveret få plan-,og facadetegninger. Det har ikke været muligt at fremskaffe tekniske tegninger samt datablade for teknik og installationer.

Arealer:
Det opvarmede areal er beregnet på baggrund af de fundne tegninger samt opmålinger på stedet.

Bygningsgennemgang:
Under besigtigelsen var der kun adgang til alle bygningerne. Dog var der ikke adgang til hele vestfløjen, da størstedelen af denne er under ombygning på besigtigelsestidspunktet.

Rumtemperatur:
Bygningen er forudsat opvarmet til 20 ºC.

Forslag til energibesparelse:
Der er flere rentable forslag til energibesparelse, herunder montering af solceller, udskiftning af alle varmefordelingspumper fra Smedegaard, udvendig efterisolering af ydervægge mod uopvarmet loftsrum på grundskolen, isolering af loftsrum med 350 mm isolering i grundskolen samt fjernelse af leca i hulmur med vacumsug og indblæsning af ny isolering på grundskolen og nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk på affaldsbygning, fysikbygning samt SFObygning. Der er yderligere rentable energibesparende forslag, som i forbindelse med renovering af bygningerne ville være fordelagtig at udføre.

Vedvarende energi:
Der er ikke angivet forslag om etablering af varmepumpe og solvarme til opvarmning, da bygningerne i dag allerede opvarmes med fjernvarme. Det vurderes ikke rentabelt at udskifte anlæggende.

Energimærket er udarbejdet af: Julie Thyregod Jepsen
Ejendommen er besigtiget over to omgange af: Anders Lorentzen, Julie Thyregod Jepsen og Phillip Lind Grud.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau. Ligeledes kan være udeladt forslag vedr. vedvarende energi, grundet bygningens nuværende opvarmningsform.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med det opvarmede etageareal angivet i BBR-ejermeddelelsen. Affaldsbygningen er jf. BBR-ejermeddelelsen ikke opvarmet, dog er halvdelen af bygningen opvarmet med radiator, denne indgår derfor i energimærket.

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

Grundskole:
Loftsrum er isoleret med 80 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Grundskole: Efterisolering af loftsrum med 350 mm isolering. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Den eksisterende isolering fjernes, og der monteres ny dampspærre eller udbedring, hvis der allerede er en sådan monteret. Afsluttende etablerers der ny gangbro i tagrummet.	34.000 kr.	1.262.300 kr.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Grundskole:
Skråvægge trappegang er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Behandles ikke i nærværende energimærke pga. igangværende/kommende tagudskiftningsprojekt.

Affaldsbygning:
Skråvægge er isoleret med 75 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Fysikbygning:
Skråvægge er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

SFObygning:
Skråvægge er isoleret med 75 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Affaldsbygning og SFObygning: Indvendig efterisolering af skråvægge med 350 mm isolering. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning og isolering fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	4.400 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Grundskole:
Ydervægge mod nord og vest er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med lecanødder. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Affaldsbygning, Fysikbygning og SFObygning:
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen med 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Grundskole: Fjernelse af eksisterende leca isolering i hule ydermurer. Lecakuglerne fjernes med vacumsug. For at kunne dette skal der rundt omkring på bygningen fjernes et antal mursten, som efterfølgende mures op igen. Når Lecakuglerne er suget ud kan, der efterfølgende sprøjtes ny isolering ind i hulrummet eksempelvis papirisolering. På denne måde vil facaderne ikke ændre udseende.	38.300 kr.	463.700 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Affaldsbygning, Fysikbygning og SFObygning: Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering. 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.	5.200 kr.	

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Grundskole:
Vægge mod uopvarmet tagrum består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Grundskole:
Ydervægge består af 19 cm massiv og uisoleret gasbetonvæg med indvendig pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Grundskole: Udvendig efterisolering af massiv ydervæg mod uopavrmet tagrum med 150 mm PIR isolering. 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.	6.400 kr.	77.500 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Grundskole: Udvendig efterisolering af brystninger i gasbeton med 300 mm PIR isolering. 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.	30.200 kr.	

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Fysikbygning:
Ydervægge mod vest er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

SFObygning:
Ydervægge mod øst er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Fysikbygning og SFObygning:
Ydervægge ved tagkonstruktion er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Grundskole:
Brystningerne som ligger under jorden, imod vestligefløjens skolegård består af 30 cm massiv betonvæg, som er isoleret indvendigt med lecasten.

Kælderydervægge over jord består af 35 cm massiv betonvæg.

Kælderydervægge mod jord består af 35 cm betonvæg.

Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Grundskole: Udvendig efterisolering med 300 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Indvendigt fjernes den eksisterende isolering og beklædning, så kælderydervæggen blotlægges til eventuel efterfølgende pudsning og/eller malning. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etablerers i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	25.400 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Grundskole:
Vinduerne er monteret med trelags energirude, energiklasse A.

Affaldsbygning:
Vinduerne er monteret med 1 lag glas.

Fysikbygning og SFObygning:
Vinduerne er monteret med tolags termorude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Affaldsbygning, Fysikbygning og SFObygning: Eksisterende vinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.	6.100 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Grundskole:
Facadepartier med glasdør er monteret med trelags energiruder, energiklasse A. Hvor der er yderdøre uden glas er disse isoleret med ca. 30 mm isolering.

Affaldsbygning:
Pladedør i bygningen er uisoleret.

Fysikbygning og SFObygning:
Yderdør og døre fra klasselokaler er monteret med tolags termoruder.

SFObygning:
Indgangsdør er monteret med etlags glasruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Affaldsbygning: Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger. Fysikbygning og SFObygning: Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	3.100 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Grundskole:
Terrændækket i den vestfløjen er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Fysikbygning:
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm polystyrenplader under betonen og letklinker som kapillarbrydende lag. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Grundskole: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning, der afrettes i sandlag. Der isoleres med 350 mm polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisolerers 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.	21.600 kr.	

KRYBEKÆLDER

STATUS

Affaldsbygning, Fysikbygning og SFObygning:
Gulv mod krybekælder af massiv beton, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Affaldsbygning, Fysikbygning og SFObygning:
Lem mod krybekælder er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	20.300 kr.	706.100 kr.

Affaldsbygning, Fysikbygning og SFObygning: Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 350 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisolerers 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.		

KÆLDERGULV

STATUS

Grundskole:
Kældergulv er udført af beton direkte mod jord. Gulvet er uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Grundskole: Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 mm polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisolerers 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.	10.600 kr.	

LINJETAB VED FUNDAMENT

STATUS

Grundskole:
Fundamentet er uisoleret.

Fysikbygning:
Der er isoleret indvendigt med 100 mm polysturen ifm. etablering af terrændæk i fysikbygningen.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Grundskole:
Der er monteret to udsugningsaggregater, begge aggregater er af fabrikant Systemair, type MUB 025 355EC. De forsyner toiletter samt baderum. Begge aggregater er placeret i uopvarmet loftsrum i nord og syd enden af skolens vestfløj. Resterende del af skolen ventileres naturligt. Skolen anses som værende normal tæt.

Affaldsbygning og SFObygning:

Der er naturlig ventilation i bygningen. Bygningen anses som normal tæt.

Fysikbygning:
Der er mekanisk ventilation i fysiklokalet samt toiletterne. Aggregatet er antaget at være med krydsvarmeveksler, det var ikke muligt at åbne anlægget under besigtigelsen. Der er manuel styring på anlægget. Når anlægget ikke er i brug er der naturlig ventilation i bygningen. Bygningen anses som normal tæt.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Alle bygninger:
Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med to varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Begge vekslere er af fabrikant MegaTherm, type SL222TLA-1-180 med en nominel effekt på 1100 kW. Vekslerne er placeret i grundskolens teknikrum i opvarmet kælder.

VARMEPUMPER

STATUS

Alle bygninger:
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

Alle bygninger:
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

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

VARMERØR

STATUS

Affaldsbygning, Fysikbygning og SFObygning:
Varmerør i jord er antaget udført som type DN 32, fremført under jorden i præisoleret kappe.

Varmerør er ført i krybekælder og er udført som stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Affaldsbygning, Fysikbygning og SFObygning: Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	400 kr.	

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Grundskole:
På varmeanlægget i opvarmet kælder på grundskolen er der i alt monteret 15 pumper.

Der er monteret tre varmefordelingspumper af fabrikant Grundfos, type Magna 65-60 F med en nominel effekt på 450 watt.

Der er monteret fire varmefordelingspumper af fabrikant Grundfos, type Magna 25-60 med en nominel effekt på 85 Watt.

Der er monteret to varmefordelingspumper af fabrikant Grundfos, type Magna 50-60 F med en nominel effekt på 400 watt.

Der er monteret to varmefordelingspumper af fabrikant Smedegaard, type El-Vario 6-125-4 med en nominel effekt på 300 watt.

Der er monteret to varmefordelingspumper af fabrikant Smedegaard, type EV 8-125-4C med en nominel effekt på 574 watt.

Alle bygninger:
Der er monteret to varmefordelingspumper af fabrikant Smedegaard, type ISOBAR 8 -95C-MM med en nominel effekt på 1100 watt. Varmefordelingspumpen forsyner ligeledes affaldsbygning, fysikbygning og SFObygning.

Alle ovenstående pumper er placeret i grundskolens teknikrum i den opvarmede kælder.

SFObygning:
Der er monteret en varmefordelingspumper af fabrikant Smedegaard, type Varia 25V med en nominel effekt på 65 watt. Pumpen er placeret i teknikrummet i SFObygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Alle pumper fra Smedegaard anbefales udskiftes til nye varmefordelingspumper. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	15.000 kr.	93.800 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Alle bygninger:
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes automatisk via udeføler.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

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

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Grundskole:
Tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Affaldsbygning, Fysikbygning og SFObygning:
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder ført i jord er udført som stålrør. Rørene er antaget isoleret med 30 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er ført i krybekælder og er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation er ført i krybekælder og er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Alle bygninger:
På brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe af fabrikant Grundvos, type Magna3 25-100 N 180 med 153 watt.Pumpen er placeret i grundskolens teknikrum i den opvarmede kælder.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Alle bygninger:
Varmt brugsvand produceres via en varmtvandsbeholder af fabrikant RECI, type GE 500 2A, monteret i 2020. Beholderen har en nominel effekt på 37 kW og er placeret i grundskolens teknikrum i den opvarmede kælder. Beholderen forsyner ligeledes affaldsbygning, fysikbygning og SFObygning.

EL

BELYSNING

STATUS

Grundskole:
Belysning i kontorerne i stueplan samt i teknikrummet i kælderen består af gamle 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er manuel styring af belysningen.

Belysning i undervisningslokalerne, gangarealer og gymnastiksalene består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er manuel styring af belysningen.

Belysning i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset er tændt konstant.

Belysning i gangarealet i kælder består af armaturer med sparepærer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i pedelkontor samt sideliggende kontor, gangarealer og forhallen i kælder består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Vestfløjen af skolen er under ombygning og det var ikke muligt at besigtige denne del af bygningen. Belysning i lokalerne i vestfløjen er antaget at bestå af armaturer med LED belysning, som styres med bevægelsesmeldere.

Affaldsbygning:
Belysningen i affaldsrum består af armaturer med HF-rør. Belysningen styres manuelt.

Fysikbygning:
Belysningen i fysiklokalet består af armaturer med HF-rør med konventionelle forkoblinger. Belysningen i entre og på toiletterne består af armaturer med sparepærer med elektroniske forkoblinger. Belysningen styres manuelt i fysikbygningen.

SFObygning:
Belysningen i gangarealet, rengøringsrum, toilet og teknikrum består af armaturer med sparepære med elektroniske forkoblinger. Belysning i teknik består af LED armatur. Belysningen i klasselokaler består af armaturer med HF-rør med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres manuelt i SFObygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Grundskole: Der installeres nye armaturer med LED belysning i kontorer, lærerværelse, klasselokaler, trappeopgange, gymnastiksalene, toiletter og bad samt i kælderlokalerne. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget med undtagelse af kontorlokalerne, her monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.	55.400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Affaldsbygning, Fysikbygning og SFObygning: Der installeres nye armaturer med LED belysning i alle bygningerne. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	1.300 kr.	

SOLCELLER

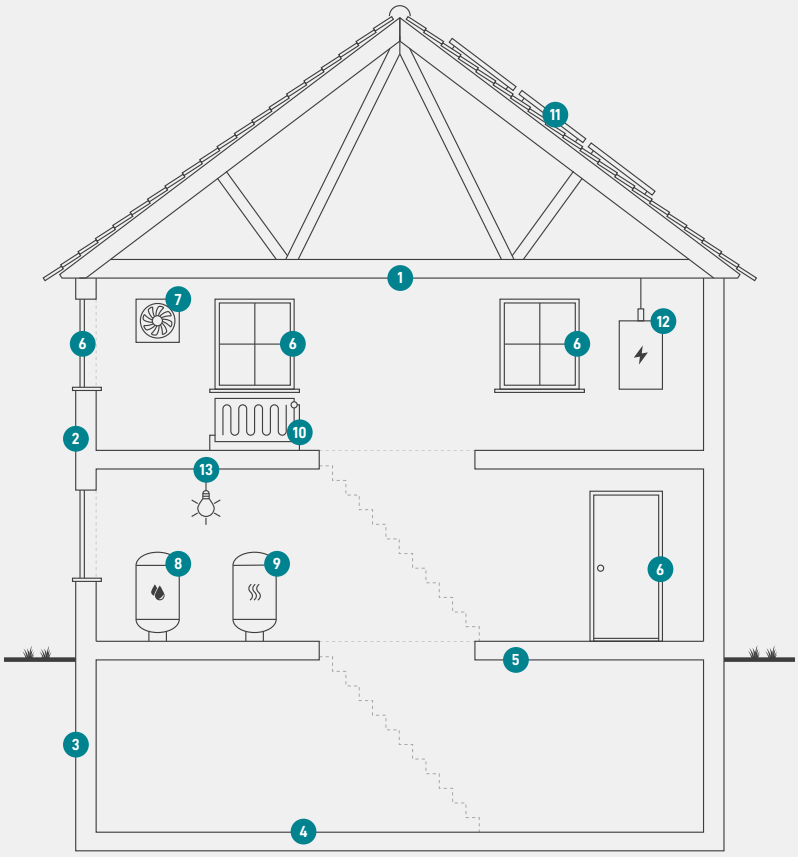
STATUS

Alle bygninger:
Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Grundskole: Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 162 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. Affaldsbygning, Fysikbygning og SFObygning: Montering af solceller på tagflade mod vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 14 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.	49.200 kr.	291.800 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
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

UCN 10. Klasserne
Nykær 44
2605 Brøndby

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 18. december 2025 til den 18. december 2035
Energimærkningsnummer: 311874295