Energistyrelsen

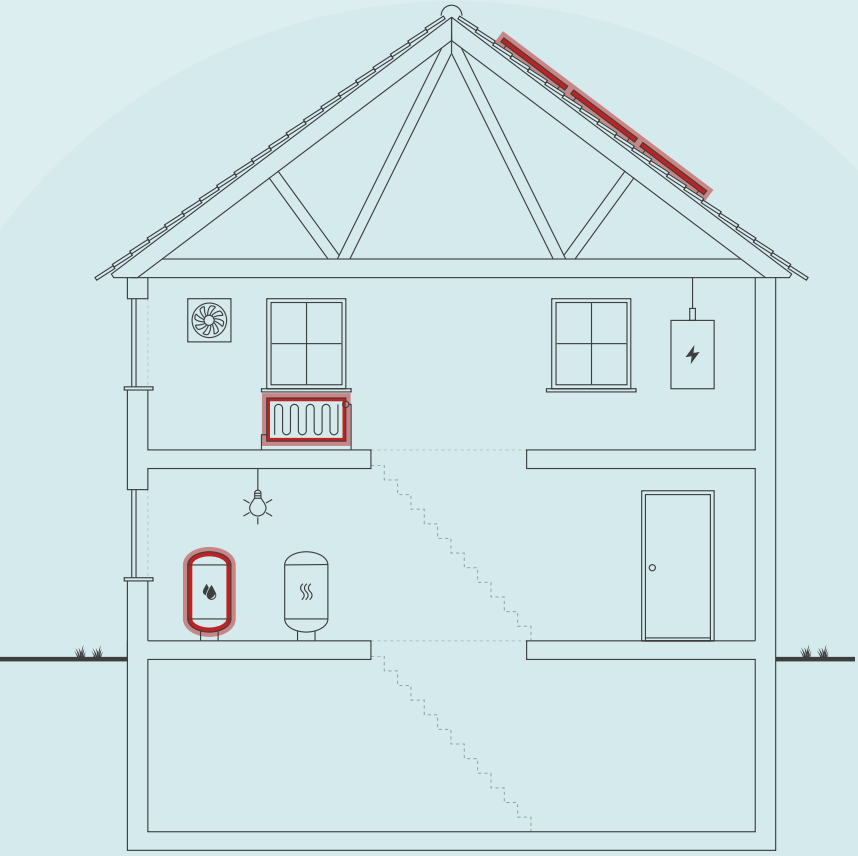
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

632949.002 - Gudumholm Skole
Aagade 72
9280 Storvorde

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 31.400 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Vandfordelingsanlæg JB (002.EKL.212) - Isolering af uisoleret pumpehus og uisole...

Årlig besparelse:	300 kr.
Investering:	2.000 kr.

2 Varmefordelingsanlæg EPE (002.EKL) - Isolering af uisolerede rør samt pumpehus i...

Årlig besparelse:	1.000 kr.
Investering:	7.000 kr.

3 El-fordelingsanlæg HG (002.ETA) - Solcelleanlæg - Montage af solceller.

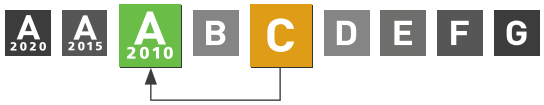
Årlig besparelse:	10.100 kr.
Investering:	90.800 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	145.600 kr.	124.300 kr.	21.300 kr.
El til andet	54.400 kr.	44.300 kr.	10.100 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	200.000 kr.	168.600 kr.	31.400 kr.
Samlet CO2-udledning	14,58 ton	11,23 ton	3,35 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
Aagade 72
9280 Storvorde

Energimærkningsnummer
311909832

Gyldighedsperiode
22. juni 2026 - 22. juni 2036

Udarbejdet af
BRIX & KAMP A/S
CVR-nr.: 21115134

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.

VANDFORDELINGSANLÆG JB (002.EKL.212) - ISOLERING AF UISOLERET PUMPEHUS OG UISOLE...

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
300 kr./årligt

CO2-reduktion
19 kg./årligt

Investering
2.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

VARMEFORDELINGSANLÆG EPE (002.EKL) - ISOLERING AF UISOLEREDE RØR SAMT PUMPEHUS I...

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

Besparelse
1.000 kr./årligt

CO2-reduktion
65 kg./årligt

Investering
7.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

EL-FORDELINGSANLÆG HG (002.ETA) - SOLCELLEANLÆG - 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
10.100 kr./årligt

CO2-reduktion
1.905 kg./årligt

Investering
90.800 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**
ETAGEADSKILLELSE Gulve BF (002.EST) - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder (nordfløjen) med 150 mm isolering.	20.100 kr.	128.400 kr.	1.363 kg CO_2
VARMERØR Varmefordelingsanlæg EPE (002.EKL) - Isolering af uisolerede rør samt pumpehus i teknikrum/kælder.	1.000 kr.	7.000 kr.	65 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Vandfordelingsanlæg JB (002.EKL.212) - Isolering af uisoleret pumpehus og uisolerede rør i teknikrum/kælder.	300 kr.	2.000 kr.	19 kg CO_2
SOLCELLER El-fordelingsanlæg HG (002.ETA) - Solcelleanlæg - Montage af solceller.	10.100 kr.	90.800 kr.	1.905 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Tagkonstruktion AE (002.ETR) - Efterisolering af vandrette lofter (over alrum/samlingssal) med 150 mm isolering.	1.100 kr.		70 kg CO_2
TERRÆNDÆK Gulve BF (002.EST) - Ophugning af eksisterende uisoleret terrændæk (nordfløjen) og støbning af nyt med 350 mm isolering.	4.800 kr.		321 kg CO_2
TERRÆNDÆK Gulve BF (002EST) - Ophugning af eksisterende uisoleret terrændæk (midterfløjen) og støbning af nyt med 350 mm isolering.	12.000 kr.		810 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmefordelingsanlæg EPE (002.ETR-VEAR03-MCP01) - Varmefordelingspumpe udskiftes til ny isoleret lavenergipumpe.	200 kr.		17 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Vandfordelingsanlæg JB (002.EKL.212-BVB01-MCP01) - Cirkulationspumpe for varmt brugsvand udskiftes til ny isoleret automatisk modulerende lavenergipumpe.	200 kr.		21 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH - (002.EST.214-217) - Alrum/samlingssal - Udskiftning af eksisterende kompakt-/lysstofør til LED-lyskilder i eksisterende armaturer/lamper, inkl. etablering af bevægelsesmelderstyring samt dagslysregulering.	1.300 kr.		201 kg CO_2

BELYSNING Belysningsanlæg HH - (002.EST.208-212) - Madkundskab/Ideværksted - Udskiftning af eksisterende lysarmaturer til nye LED-armaturer, inkl. etablering af bevægelsesmelderstyring samt dagslysregulering.	1.000 kr.		147 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH - (002.EST.221, 224-225) - Undervisningslokaler - Udskiftning af eksisterende lysarmaturer til nye LED-armaturer.	100 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 / Bygning 2 - Aagade 72, 9280 Storvorde

ADRESSE
Aagade 72, 9280 Storvorde

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Anden bygning til undervisning og forskning (429)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
851	9834657	2	0 m²	1336 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1955	1253 m²	0 m²	0 m²	198 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	121.440	121.440 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	15.905
El til forbrug	18.049

*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
0,96 kr. pr. kWh
Fast afgift: 29.503 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
1,60 kr. pr. kWh

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del år for år. I den anledning anbefales det til en hver tid at indhente dagsaktuelle tilbud fra håndværkere/leverandører, før renoveringsarbejder igangsættes.

Alle anvendte priser er inkl. moms.

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 givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

FIRMA

Firmanummer: 600042
CVR-nummer: 21115134

BRIX & KAMP A/S
Boeck-Hansens Vej 3
9000 Aalborg

www.brixkamp.dk
tal@brixkamp.dk
tlf. 98 12 78 66

Ved energikonsulent
Torben Aakmann Larsen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 22. juni 2026 til den 22. juni 2036

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.

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

Konklusion:
Ejendommens beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til bygningernes og installationernes alder og stand.

Energioptimerende forslag nævnt i afsnittet 'Rentable renoveringsforslag' er rentable og bør gennemføres.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Andre forslag der kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer', med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering.

Vedvarende energi:
Der er ved udarbejdelse af energimærket udarbejdet forslag til alternative energikilder i form af solceller. Der er derudover taget stilling til installation af vedvarende energi i bygningerne i form af varmepumper og solvarme.

Bygningsbeskrivelse:
Bygningen i energimærket er BBR-bygning 2, der er en del af Gudumholm Skole som og omfatter flere sammenbyggede bygninger.
Bygningen er jf. BBR-meddelelsen opført i 1955.

Der er oprettet yderligere en selvstændig energimærkningsrapport for BBR-Bygningerne 1, 3, 4,5 og7, der også er en del af Gudumholm Skole.

Brugstid:
I beregningerne er forudsat en ugentlig brugstid på 45 timer gældende for erhverv.

Forudsætninger:
Energimærkningen er foretaget på baggrund af Håndbog for Energikonsulenter, version 2023.
Bygningsdata, herunder det opvarmede areal, er bestemt ud fra udleveret tegningsmaterialet samt registrering på stedet.
Der foreligger ikke fuldt dækkende tegnings-/beskrivelsesmateriale for bygningerne. Der er foretaget enkelte skøn i forhold til isoleringsforhold og konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer, tidligere energimærke udført af Brix & Kamp samt førnævnte håndbogs bilag.
For alle rør gælder det, at dele af rørsystemerne er skjulte/svært tilgængelige. Rørlængder, dimensioner og isoleringsgrader er derfor skønnet på baggrund af de synlige rørlængder eller opførelses-/tilbygningstidspunkt.

Der var adgang til hele bebyggelsen og alle relevante rum under besigtigelsen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
Der er rimelig overensstemmelse mellem de i BBR-meddelelsen oplyste arealer og de opmålte/registrerede arealer.
Der regnes med de opmålte opvarmede arealer i energimærket. Det opvarmede areal er bestemt ud fra tegningsmateriale samt registrering på stedet.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER
Der er ifm. energimærkningen givet tilladelse til at udføre destruktive undersøgelser.
Energikonsulenten har ikke vurderet det værende nødvendigt at udføre destruktive undersøgelser for at udføre et retvisende energimærke. Der er derfor ikke udført destruktive undersøgelser.

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

Tagkonstruktion AE (002.ETR)
Vandrette lofter over Alrum/Samlingssal m.fl. er udført som gitterspærkonstruktion og er iht. tegningsmaterialet isoleret med 250 mm isolering.

Loftlem QQD (002.EST.217)
Adgang til uopvarmet loftrum over den nordige del af bygningen sker via loftslem placeret i ventilationsrum ifm. alrum (002.EST.217) Loftlem er isoleret med ca. 50 mm polystyrenplade.

Tagkonstruktion AE (002.ETR)
Tagkonstruktionen over midterfløjen er udført som gitterspærkonstruktion og med tagpapdækning. Vandrette lofter er målt isoleret med ca. 400 mm isolering.

Loftlem QQD (002.EST.222)
Adgang til uopvarmet loftrum over midterfløjen sker via 2 stk. loftlemme placeret i gangareal (002.EST.222). Loftslemme er præ-isoleret og tætsluttende.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Tagkonstruktion AE (002.ETR) Efterisolering af loftsrum (over alrum/samlingssal) med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Eksisterende gangbro tilpasses de nye isoleringsforhold. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	1.100 kr.	

FLADT TAG

STATUS

Tagkonstruktion AE (002.ETA)
Tagkonstruktionen i en del af den nordlige del af bygningen er udført som fladt tag med tagpapdækning. Konstruktionen er iht. tegningsmaterialet isoleret med 250 mm isolering.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Tagkonstruktion AE (002.ETR)
Tagkonstruktionen over den nordlige fløj er udført som bjælkespærkonstruktion med tagpapdækning. Tagkonstruktionen er iht. tegningsmaterialet isoleret med 200 mm isolering.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge AD (002.EST)
Ydervægge ved nordfløjen er udført som hhv. 300 mm og 350 mm isolerede hulmure med teglsten i for- og bagmur.

Ydervægge AD (002.EST)
Ydervægge ved midterfløjen er oprindeligt bestående af ca. 240 mm elementvægge. Ydervægge er energirenoveret i 2025, hvor eksisterende bagmur er bibeholdt og der er udført ny isoleret teglstensfacade. Ydervæg er jf. tegningsmaterialet isoleret med 240 mm isolering.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer QQA (002.EST)
Vinduer ved nordfløjen er overvejende elementer monteret med 2-lags energiruder med kold kant.
Yderdøre er dels isolerede pladedøre og dels dørelementer monteret med 2-lags energiruder.

Vinduer QQA (002.EST)
Vinduer ved midterfløjen er monteret med 3-lags energiruder med varm kant. Østvendte vinduer er monteret med udvendig solafskærmning.

OVENLYS

STATUS

Vinduer QQA (002.EST)
Ovenlys i nordfløjens faglokaler er Velux-/ovenlys-elementer monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

YDERDØRE

STATUS

Yderdøre QQC (002.EST)
Yderdøre ved nordfløjen er dels isolerede pladedøre og dels dørelementer monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

Yderdøre QQC (002.EST)
Yderdøre ved midterfløjen er monteret med 3-lags energiruder med varm kant.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Gulve BF (002.EST)
Terrændæk/gulv i nordfløjen er udført i beton. Gulve er iht. tegningsmaterialet dels nyere terrændæk med 160 mm polysyren under isolering, og dels det oprindelige terrændæk som skønnes at være uisoleret.

Gulve BF (002.EST)
Terrændæk/gulv i midterfløjen er udført i beton. Gulve er iht. tegningsmaterialet fra 2025 bestående af det oprindelige terrændæk, der skønnes at være udført uden isolering under betonen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Gulve BF (002.EST) Opbrydning af eksisterende uisoleret terrændæk (nordfløjen) og udgravning til underkant af ny isolering. Der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 mm isolering kl. 38 og afsluttes med 100 mm beton og ny gulvbelægning. Eventuelt eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	4.800 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Gulve BF (002.EST) Opbrydning af eksisterende uisoleret terrændæk (midterfløjen) og udgravning til underkant af ny isolering. Der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 mm isolering kl. 38 og afsluttes med 100 mm beton og ny gulvbelægning. Eventuelt eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	12.000 kr.	

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulve BF (002.EST)
Etageadskillelse/gulv mod uopvarmet kælder (nordfløjen) er udført i beton. Der foreligger ingen konstruktionsoplysninger. Det skønnes ud fra besigtigelsen samt oplysninger indhentet ifm. tidligere energimærkning, at konstruktionen er uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Gulve BF (002.EST) Efterisolering af etageadskillelse/gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Udførelsen foreslås udført som opklæbet/fastgjort mineraluld kl. 37 på underside af dæk. Ifm. arbejdet udføres nødvendige tætningsarbejder samt dampbremse-/spærre. Opmærksomheden henledes generelt på risici for fugtproblemer og skimmelsvamp ved efterisolering uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Det tilrådes/anbefales derfor, at der ifm. efterisoleringen samtidig etableres udluftning af kælderen. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	20.100 kr.	128.400 kr.

LINJETAB VED FUNDAMENT

STATUS

Fundament BB (002.EST)
Fundament/sokkel ved nordfløjen skønnes udført i beton/letklinker.

Fundament BB (002.EST)
Fundament/sokkel ved midterfløj er iht. tegningsmaterialet fra 2025 udført med letklinkerblokke og 100 mm isolering.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Ventilationsanlæg HF (002.ETR-VEAR02)
Ventilationen i midterfløjen sker dels naturligt via oplukkelige vinduer og døre samt via et mekanisk balanceret ventilationsanlæg med varmegenvinding.
- Fabrikat NB Ventilation. Fabr.år 2015. Motorstr. 2 stk. 0,92 kW.
- Aggregat er placeret i isoleret ventilationshus i tagrummet over gang (002.EST.222).
- Ventilationsanlæg er med automatisk styring.

Der er desuden 2 stk. udsugningsventilatorer som skønnes at fungere som procesudsugning ifm. faglokaler.
- Fabrikat Exhausto, type BESF22541MPR.
Der gøres opmærksom på at procesudsugning er ikke en del af energimærkningen.

Ventilationsanlæg HF (002.EST.217-VEAR03)
Ventilationen i bygningens nordfløj sker dels naturligt via oplukkelige vinduer og døre, samt via mekanisk balanceret ventilationsanlæg med roterende veksler og vandbåren varmeflade.
- Fabrikat Systemair. Fabr.år skønens til ca. 2006-07
- Ventilationsanlæg er med automatisk styring.
- Cirkulationspumpe for varmeflade er placeret ved ventilationsaggregat.

Bygningen vurderes generelt at være rimelig normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre overvejende fremstår intakte.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Ventilationskanaler WPB (002.ETR)
Ventilationsaggregat (midterfløjen) er præisoleret og er placeret i ventilationshus i tagrummet over gangen (002.EST.222).
Aggregatet er præisoleret.
Ventilationskanaler fremstår isolerede med ca. 50 mm isolering.

Ventilationskanaler WPB (002.ETR)
Ventilationsaggregat (nordløjen) er præisoleret og er placeret i ventilationsrummet ifm. alrum (002.EST.217) som er indenfor isoleret klimaskærm.
Ventilationskanaler fremstår isolerede med ca. 50 mm isolering.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Varmeforsyningsanlæg HD (002)
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Blandesløjfe og varmefordelingspumpe mv. er placeret i hhv. teknikrum (002.EST.234) og teknikrum/kælder (002.EKL.212).

VARMEPUMPER

STATUS

Vedvarende energianlæg HD (002) - Varmepumpe
Der er ingen varmepumper i bygningen.
Der er ikke medtaget forslag til etablering af varmepumper.
Bygningen er placeret i et velfungerende fjernvarmeområde, hvorfor det på nuværende tidspunkt samt erfaringsmæssigt ikke vurderes at være energiøkonomisk at etablere vedvarende energi i form af varmepumper.

SOLVARME

STATUS

Vedvarende energianlæg HD (002) - Solvarmeanlæg
Der er ingen solvarmeanlæg i bygningen.
Der er ikke medtaget forslag til etablering af solvarmeanlæg.
Bygningen er med varmepumpeanlæg, hvorfor det på nuværende tidspunkt samt erfaringsmæssigt ikke vurderes at være energiøkonomisk at etablere vedvarende energi i form af solvarmeanlæg.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Varmefordelingsanlæg EPE (002.EST)
Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Varmerør EPE (002.EKL-EST) - Varmeinstallationer og -rør mm.
Varmeinstallationer og -rør der betjener bygning 2 er placeret i hhv. teknikrum (002.EST.234) og i teknikrum/kælder (002.EKL.212) og fremstår overvejende isolerede med ca. 30 mm isolering.

Der er enkelte uisolerede dele i teknikrum (002.EST.234) i form rørstykker og ventiler mm.

Varmeinstallationer og -rør der betjener ventilationsanlæg ifm. alrum (002.EST.217) fremstår overvejende isolerede med ca. 30 mm isolering. Der er enkelte uisolerede dele i ventilationsrummet i form af pumpehus, rørstykker og ventiler mm.

NB: Der gøres opmærksom på, at der ikke er udarbejdet forslag på isolering (i teknikrum og ventilationsrum) af uisolerede installationer, rør og pumper, eftersom disse er placeret indenfor klimaskærmen/opvarmet zone og iht. gældende Håndbog for energikonsulenter ikke skal medregnes/registreres. Isolering af uisolerede dele bør overvejes. Erfaringsmæssigt vurderes det dog at have begrænset energiøkonomisk effekt at udføre yderligere teknisk isolering inde i bygningerne.

Varmerør EPE (002.EKL)
Varmeinstallationer og varmerør i teknikrum/kælder er overvejende isolerede med 30 mm isolering samt isoleringskapper på pumpehuse.
Der er enkelte uisolerede dele i kælderen form at pumpehus, rørstykker og ventiler mm.

Varmefordelingsrør i kælder samt installationskanaler er kun delvist tilgængelige. Det skønnes ud fra besigtigelsen rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Varmefordelingsanlæg EPE (002.EKL.212) Isolering af uisolerede pumpehus med isoleringskappe samt rørstykker i teknikrum i kælder (002.EKL.212) med 30 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.000 kr.	7.000 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Varmefordelingsanlæg EPE (002.EST.234.VA05-MCP01) - Pumpe
På varmefordelingsanlægget er der i teknikrum 002.EST.234) monteret en isoleret, automatisk modulerende cirkulationspumpe med en effekt på 9-103 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-60 180.

Varmefordelingsanlæg EPE (002.EKL.212.VA01-MCP01)) - Pumpe
På varmefordelingsanlægget er der i teknikrum 002.EST.234) monteret en automatisk modulerende cirkulationspumpe med en effekt på 6-25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha Pro 25-40 180. Pumpe er uisoleret.

Varmefordelingsanlæg EPE (02.EKL.212.VA02-MCP01) - Pumpe
På varmefordelingsanlægget er der i teknikrum 002.EST.234) monteret en isoleret automatisk modulerende cirkulationspumpe med en effekt på 3-18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40 130.

Varmefordelingsanlæg EPE (002.ETR-VEAR03-MCP01) - Pumpe
På ventilationsanlæggets varmeflade er der i ventilationsrum ifm. alrum (002.EST.217) monteret en ældre automatisk trinreguleret pumpe med en effekt på 20-60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPE 25-40 180. Pumpen er uisoleret.

Varmefordelingsanlæg EPE (002.EST.234.VEAR04-MCP01) - Pumpe
På ventilationsanlæggets varmeflade er der i teknikrum (002.EST.234) monteret en isoleret automatisk modulerende cirkulationspumpe med en effekt på 3-18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40 180.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Varmefordelingsanlæg EPE (002.ETR-VEAR03-MCP01) - Pumpe Varmefordelingspumpe udskiftes til ny isoleret automatisk modulerende lavenergipumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere energieffektiv fordelingspumpe.	200 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

Varmefordelingsanlæg EPE (002)
Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Automationsanlæg LC (002)
Til regulering af varmeanlæg er monteret CTS-styring med automatik for central styring samt udetemperaturkompensering.

Varmefordelingsanlæg EPE (002)
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget afbrydes ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Vandforsyningsanlæg HB (002)
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet areal pr. år, som er i henhold til Håndbog for Energikonsulenter, version 2023.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Vandfordelingsanlæg JB (002.EKL.212) - Tilslutningsrør
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i teknikrum/kælder (002.EKL.212) fremstår isoleret med ca. 30 mm isolering.

Vandfordelingsanlæg JB (002.EKL.212)
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum/kælder (002.EKL.212) er overvejende isolerede med 20-30 mm isolering. Der er enkelte uisolerede dele i form af uisoleret pumpehus samt mindre rørstykker.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vandfordelingsanlæg JB (002.EKL.212) Isolering af uisoleret pumpehus med isoleringskappe og isolering af uisolerede brugsvandsrør i teknikrum/kælder (002.EKL.212) op til 30 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	300 kr.	2.000 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Vandfordelingsanlæg JB (002.EKL.212-BVB01-MCP01)
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der i teknikrum/kælder (002.EKL.212) monteret en 1-trins pumpe med en effekt på 60 W. Pumpe er af fabrikat Grundfos, type UP 20-15 N 150. Pumpen er uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vandfordelingsanlæg JB (002.EKL.212-BVB01-MCP01) Cirkulationspumpe for varmt brugsvand udskiftes til ny isoleret automatisk modulerende lavenergipumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv brugsvandspumpe.	200 kr.	

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Vandvarmer EPB (002.EKL.212-BVB01)
Varmt brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder placeret i teknikrum i kælder (002.EKL.212)
- Fabrikat Metro Therm, type PLUS. Fabrikationsår 2023.
- Beholder er på 98 liter.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysningsanlæg HH - (002.EST)
Belysningen i bygningens faglokaler og grupperum i midterfløjen, samt i faglokalerne i den østlige del af nordfløjen, sker via armaturer monteret med LED-lyskilder. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne.

Belysningsanlæg HH - (002.EST.213-222) - Gang-/færdselsarealer
Belysning i gangarealer består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne.

Belysningsanlæg HH - (002.EST.208-212)
Belysningen i madkundskabs- og ideværkstedslokaler m.fl. sker primært via lysstofarmaturer monteret med T5-rør. Belysningen er overvejende manuelt styret.

Belysningsanlæg HH - (002.EST.221, 224-225)
Belysningen i midterfløjens undervisningslokaler sker via armaturer monteret med T5-lysstofrør med højfrekvente forkoblinger. Belysningen er styret ved bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæg HH - (002.EST.214-217) - Alrum/samlingssal
Belysningen i Alrum/samlingssal med tilhørende rum sker via primært via lamper/armaturer monteret med kompaktrør. Belysningen er overvejende manuelt styret.

Belysningsanlæg HH (002)
Den udvendige belysning sker primært via vægmonterede udendørslamper monteret med varierende lyskilder, bestående af LED, kompaktrør m.fl..
Belysningen er jf. det tekniske personale med skumringsrelæ/urstyring, ligesom enkelte lamper er med bevægelsesmelderstyring.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Belysningsanlæg HH - (002.EST.214-217) - Alrum/samlingssal Eksisterende kompakt-/lysstofrør udskiftes til nye LED-lyskilder i eksisterende armaturer/lamper, inkl. etablering af bevægelses- og dagslysstyring. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør.	1.300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Belysningsanlæg HH - (002.EST.208-212) - Madkundskab/Ideværksted Eksisterende lysstofarmaturer udskiftes til nye LED-armaturer, inkl. etablering af bevægelsesmelderstyring samt dagslysregulering.	1.000 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Belysningsanlæg HH - (002.EST.221, 224-225) - Undervisningslokaler Eksisterende lysstofarmaturer i undervisningslokaler udskiftes til nye LED-armaturer, inkl. nødvendig etablering/tilpasning af bevægelsesmelderstyring.	100 kr.	

SOLCELLER

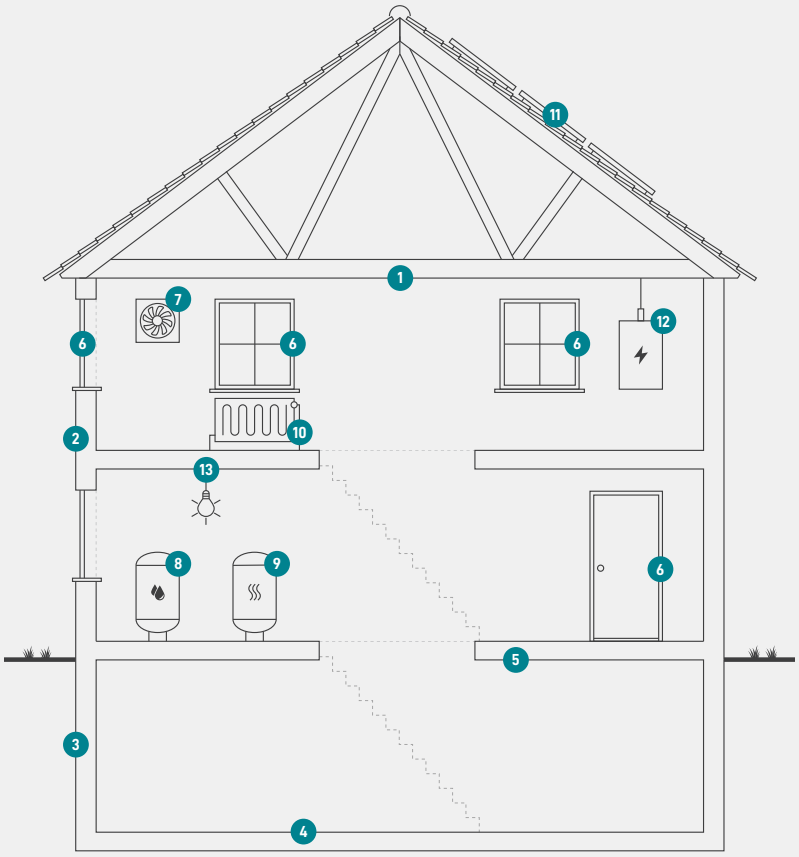
STATUS

El-fordelingsanlæg HG (002.ETA) - Solcelleanlæg
Der er ikke solcelleanlæg på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
El-fordelingsanlæg HG (002.ETA) Montering af solceller på tagflade med orientering mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 60 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. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.	10.100 kr.	90.800 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

632949.002 - Gudumholm Skole
Aagade 72
9280 Storvorde

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

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. juni 2026 til den 22. juni 2036
Energimærkningsnummer: 311909832