Energistyrelsen

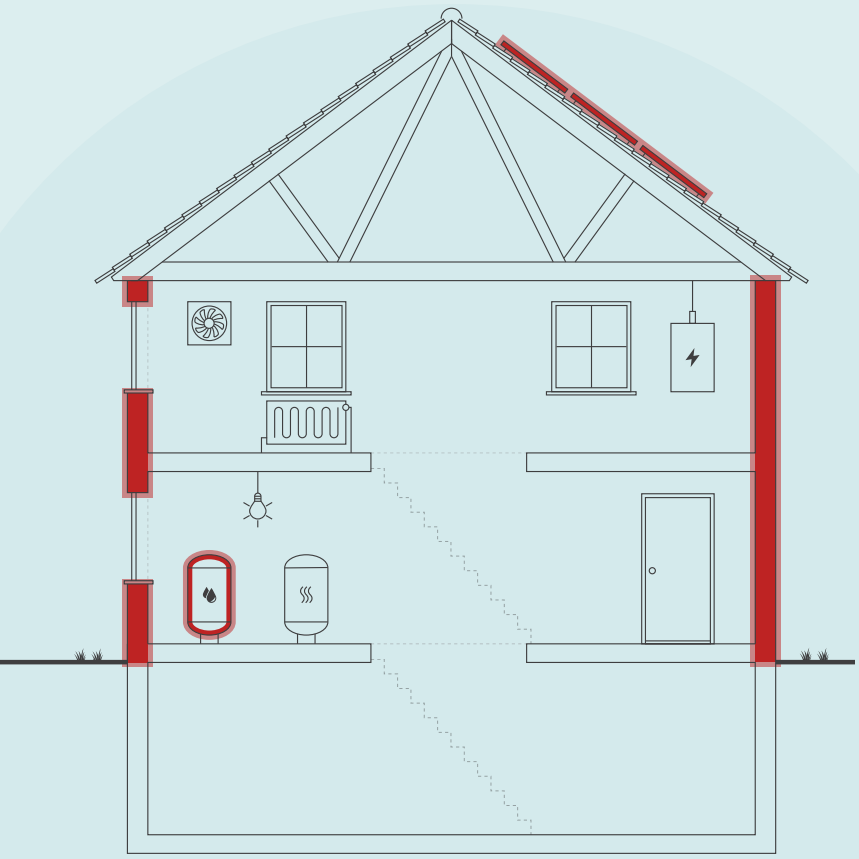
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

(3290829.008) Gandrup Skole, DUS
Bredgade 5
9362 Gandrup

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 43.200 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 Varmeforsyningsanlæg HD (008.EST.813) - Teknikrum - Isolering af tilslutningsrør...

Årlig besparelse:	400 kr.
Investering:	700 kr.

2 Væg, indvendig AD (008.EKL) - Efterisolering af væg mod uopvarmet rum

Årlig besparelse:	8.800 kr.
Investering:	81.600 kr.

3 El-fordelingsanlæg HG (008.ETA) Solcelleanlæg - Montage af solceller ca. 50 m² (...

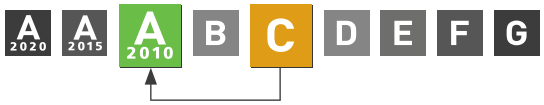
Årlig besparelse:	10.300 kr.
Investering:	65.600 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	93.100 kr.	60.500 kr.	32.600 kr.
El til andet	38.700 kr.	28.100 kr.	10.600 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	131.800 kr.	88.600 kr.	43.200 kr.
Samlet CO2-udledning	9,02 ton	5,31 ton	3,71 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
Bredgade 5
9362 Gandrup

Energimærkningsnummer
311800417

Gyldighedsperiode
2. december 2024 - 2. december 2034

Udarbejdet af
Sweco Danmark A/S
CVR-nr.: 48233511

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.

VARMEFORSYNINGSANLÆG HD (008.EST.813) - TEKNIKRUM - ISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR...

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
400 kr./årligt

CO2-reduktion
23 kg./årligt

Investering
700 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

VÆG, INDVENDIG AD (008.EKL) - EFTERISOLERING AF VÆG MOD UOPVARMET RUM

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

Besparelse
8.800 kr./årligt

CO2-reduktion
571 kg./årligt

Investering
81.600 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

EL-FORDELINGSANLÆG HG (008.ETA) SOLCELLEANLÆG - MONTAGE AF SOLCELLER CA. 50 M² (...

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
10.300 kr./årligt

CO2-reduktion
1.555 kg./årligt

Investering
65.600 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

RÅD OM FINANSIERING

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

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE***	**INVESTERING**	**REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2**
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg, indvendig AD (008.EKL) - Efterisolering af væg mod uopvarmet rum	8.800 kr.	81.600 kr.	571 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Væg, udvendig AD (008.EKL) - Udvendig efterisolering af kælderydervægge over/under terræn med 200 mm	19.100 kr.	176.200 kr.	1.245 kg CO_2
AUTOMATIK Montage af udetemperaturkompensering	6.100 kr.	41.400 kr.	393 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Varmeforsyningsanlæg HD (008.EST.813) - Teknikrum - Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler	400 kr.	700 kr.	23 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 008.EKL.855 - Sikringsrum - Udskiftning af armaturer med flere lysstofrør med konventionelle forkoblinger	500 kr.	4.500 kr.	42 kg CO_2
SOLCELLER El-fordelingsanlæg HG (008.ETA) Solcelleanlæg - Montage af solceller ca. 50 m² (10.4 kWp).	10.300 kr.	65.600 kr.	1.555 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FACADEVINDUER Vinduer QQA (008.EST) - Udskiftning af eksisterende vinduer med 2-lags termoruder til vinduer med 3-lags energiruder	5.700 kr.		371 kg CO_2
YDERDØRE Yderdøre QQC (008.EST) - Nord- & vestfacade - Udskiftning af eksisterende yderdøre med 2-lags termoruder til yderdøre med 3-lags energiruder	1.000 kr.		63 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 008.EKL.853 - Teknikrum - Udskiftning af armaturer med konventionelle forkoblinger med indbygget bevægelsesmeldere	100 kr.		3 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 008.EST.820 - Teknikrum - Udskiftning af armaturer med konventionelle forkoblinger med indbygget bevægelsesmeldere	100 kr.		3 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 / Bredgade 5, 9362 Gandrup

ADRESSE
Bredgade 5, 9362 Gandrup

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
851	3290829	8	0 m²	573 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1961	778 m²	0 m²	211 m²	279 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1999	Fjernvarme		Ingen	

C — ENERGIMÆRKE

A 2010 — ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

A 2015 — ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	80.280	80.280 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	7.978
El til forbrug	11.338

*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
0,99 kr. pr. kWh
Fast afgift: 13.241 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,00 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad af samme dato som energimærket er indberettet.

Bygningsejer har oplyst en el-pris på 2,0 kr. pr. kWh, dette er anvendt i energimærket.
Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

Der opleves omfattende udsving i energipriserne, hvorfor det altid anbefales at være ekstra opmærksom på den anvendte energipris i beregningen ift. dagsprisen. Det vil i de fleste tilfælde være påkrævet at opdatere rentabilitetsberegninger jf. gældende priser, for at få et reelt billede af besparelser ved energirenovering.

Priser på besparelsesforslag er kun overslag, det anbefales derfor at indhente konkrete tilbud. Overslagspriserne er indeholdende materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle rådgiverhonorarer, stillads og lign. samt eventuelle udgifter til løbende drift- og vedligehold er ikke indeholdt.

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: 600017
CVR-nummer: 48233511

Sweco Danmark A/S
Ørestads Boulevard 41
2300 København S

www.sweco.dk
kimroesgaard.moller@sweco.dk
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent
Kim Roesgaard Møller - EBS Aalborg

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 2. december 2024 til den 2. december 2034

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.

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.

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter følgende bygning:
Bygning 8: Bredgade 5, 9362 Gandrup

Alle rum er besigtiget indvendigt.

Bygningen er opført i 1961 i 1-plan med delvist opvarmet kælder (sikringsrum uopvarmet).

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne for erhverv i gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Ud fra data aflæst på fjernvarmemåler er der beregnet en gennemsnitlig afkøling på 39 °C siden seneste målerudskiftning, hvilket er fint.

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og oplyste forbrug. Det oplyste forbrug er baseret på data fra EnergyKey fra 2023, der er anvendt nuværende fjernvarmepriser.

Baggrunden for energimærkningen er besigtigelse af ejendommen, samt gennemgang af udleveret tegningsmateriale. Ved besigtigelsen er konstruktioner og isolering registreret og sammenholdt med tegningsmaterialet.

Energimærket er udført med baggrund i eksisterende tegninger. Tegningerne vurderes at være retvisende for ejendommen. Der er derfor ikke udført destruktive undersøgelser.

Det anbefales altid at kontakte en rådgiver i forbindelse med konkret vurdering og projektering af forslagene indeholdt i dette energimærke. Forslagene bygger på en række standardforudsætninger og bør bl.a. vurderes yderligere i forhold til kommunale krav, matrikelgrænser, ejendommens bevaringsværdi, komfort, fugtforhold, brandkrav, automatik, statik/bæreevne, evt. miljøfarlige stoffer, arbejdsmiljøkrav m.m. (oplistning er ej udtømmende).

Indregnet brugstid er: 5 dage, klokken 08.00-17.00.

Der er i beregningen påført bygningen et tillæg, grundet dets ventilationsrate. Tillægget er på 5,6 kWh/m². Standard ventilationsrate er 1,2 l/s/m².

Besigtigelse og energimærke er udarbejdet af: Kim Roesgaard Møller
Der er udført kvalitetskontrol af: Andreas Johnsen
Internt sagsnummer: 41011495

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Samlet erhvervsareal i BBR er 573 m².
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 778 m².

Afvigelse mellem BBR og opvarmet areal skyldes at kælderen er delvis opvarmet.

Der regnes med opmålte arealer 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

Tagkonstruktion AE (008.ETR) - Loftsrum er ved besigtigelsen registreret isoleret med 400 mm isolering.

FLADT TAG

STATUS

Tagkonstruktion AE (008.ETA.830) - Trapperum (vest) - Det flade tag er udført af runde gitterspær isoleret med 180 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Tagkonstruktion AE (008.ETA.801) - Trapperum (øst) - Det flade tag er udført af runde gitterspær isoleret med 180 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Væg, udvendig AD (008.EST) - Ydervæggen er udført som 350 mm hulmur. Bagmuren er ifølge tegningsmaterialet udført i letbeton og hulrummet er isoleret med 125 mm isolering.

Væg, udvendig AD (008.EST.801) - Trapperum (øst) - Ydervæggen er udført som 350 mm hulmur. Bagmuren er ifølge tegningsmaterialet udført i tegl og hulrummet er isoleret med 125 mm isolering.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Væg, indvendig AD (008.EKL) - Kældervæg mod uopvarmet sikringsrum er udført som 400 mm massiv ydervæg af beton. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Væg, indvendig AD (008.EKL) - Efterisolering på kold side med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Efterisoleringen afsluttes med pladebeklædning. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	8.800 kr.	81.600 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Væg, udvendig AD (008.EST.830) - Trapperum (vest) - Ydervæggen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ifølge tegningsmaterialet og registreringer ved besigtigelsen isoleret med 200 mm isolering.

Væg, udvendig AD (008.EST.801) - Trapperum (øst) - Ydervæggen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ifølge tegningsmaterialet og registreringer ved besigtigelsen isoleret med 200 mm isolering.

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Væg, indvendig AD (008.EST) - Ovenlysskakt - Væg mod uopvarmet tagrum er udført som let konstruktion med beklædning indvendig. Let konstuktion er ved besigtigelsen målt til at være isoleret med 250 mm isolering.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Væg, udvendig AD (008.EKL) - Kælderydervægge over og under terræn er udført som 400 mm massiv ydervæg af beton. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

Væg, udvendig AD (008.EKL.856) - Trapperum (vest) - Kælderydervægge over og under terræn er udført som 330 mm massiv ydervæg af beton. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 100 mm isolering på udvendig side.

Væg, udvendig AD (008.EKL) - Trapperum (øst) - Kælderydervægge over og under terræn er udført som 330 mm massiv ydervæg af beton. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 100 mm isolering på udvendig side.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Væg, udvendig AD (008.EKL) - Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. 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 etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	19.100 kr.	176.200 kr.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer QQA (008.EST) - Vinduerne er generelt monteret med 2-lags termoruder, energiklasse F.

Vinduer QQA (008.EST.801) - Trapperum (øst) - Vinduerne er monteret med 2-lags energiruder med kold kant, energiklasse D.

Vinduer QQA (008.EST) - Vestfacade - Vinduerne er monteret med 2-lags energiruder med varm kant, energiklasse C.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vinduer QQA (008.EST) - Eksisterende vinduer med 2-lags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med 3-lags energiruder, energiklasse A.	5.700 kr.	

OVENLYS

STATUS

Tagvinduer QQA (008.ETA) - Ovenlysvinduer er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

YDERDØRE

STATUS

Yderdøre QQC (008.EKL) - Kælderyderdør er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

Yderdøre QQC (008.EST) - Yderdøre er generelt monteret med 2-lags energiruder med varm kant.

Yderdøre QQC (008.EST.830) - Trapperum (vest) - Yderdør er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

Yderdøre QQC (008.EST.801) - Trapperum (øst) - Yderdør er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

Yderdøre QQC (008.EST) - Nord- & vestfacade - Yderdøre er monteret med 2-lags termoruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Yderdøre QQC (008.EST) - Nord- & vestfacade - Eksisterende yderdøre med 2-lags termoruder foreslås udskiftet til nye yderdøre med 3-lags energiruder.	1.000 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK MED GULVVARME

STATUS

Gulv BF (008.EST.830) - Trapperum (vest) - Terrændækket er udført i beton. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 75 mm isolering samt 150 mm letklinker under betonen.

Gulv BF (008.EST.801) - Trapperum (øst) - Terrændækket er udført i beton. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 75 mm isolering samt 150 mm letklinker under betonen.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv BF (008.EST) - Etageadskillelsen mod den uopvarmede del af kælderen er udført i beton. Gulve er udført med strøgulve, som ud fra tegningsmaterialet samlet er isoleret med 100 mm isolering i konstruktionen.

KÆLDERGULV

STATUS

Gulv BF (008.EKL) - Kældergulvet er udført i beton. Gulvet vurderes ifølge tegningsmaterialet uisoleret under betonen.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Ventilationsanlæg HF (008.EST.820-VEAR05) Balanceret ventilation med genvinding - Teknikrum - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg, fabrikat NB Ventilation type ER31C-2DN.B7.CR med balanceret luftskifte. Aggregat er med varmegenvinding via roterende varmeveksler og monteret med vandbåren varmeflade. Luftmængden er angivet til 2.750 m3/h på mærkeplade, dette er anvendt i energimærket. Aggregatet ventilerer stueetagen.

Ventilationsanlæg HF (008.EKL.853-VEAK06) Balanceret ventilation med genvinding - Teknikrum - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg, fabrikat Genvex type GE1000 med balanceret luftskifte. Aggregat er med varmegenvinding via krydsvarmeveksler og monteret med vandbåren varmeflade. Luftmængden er angivet til 900 m3/h i tegningsmateriale, dette er anvendt i energimærket. Aggregatet ventilerer garderobe i kælderen.

Der er naturlig ventilation i resterende del af bygningen.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Varmeforsyningsanlæg HD (008.EKL.853) - Teknikrum - Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke varmepumpe i bygningen. Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da ejendommen er tilkoblet fjernvarme, som energi- og samfundsøkonomisk anses for den bedste løsning.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke solvarmeanlæg i bygningen. Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da ejendommen er tilkoblet fjernvarme, som energi- og samfundsøkonomisk anses for den bedste løsning.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Varmefordelingsanlæg EPE (008.EST & EKL) -Opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Der er ingen varmefordelingspumpe i bygningen.

AUTOMATIK

STATUS

Varmefordelingsanlæg EPE (008.EST & EKL) - Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Varmeanlægget er ikke udført med udekompenserende automatik.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Varmeanlægget forsynes med udekompenserende automatik inkl. blandesløjfe og ny varmefordelingspumpe. Blandesløjfe og varmefordelingspumpe skal dimensioneres iht. gældende regler.	6.100 kr.	41.400 kr.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Varmeforsyningsanlæg HD (008.EKL &EST) - Tilslutningsrør til brugsvandsveksler ført fra teknikrum i kælder til teknikrum i stueplan vurderes udført som 1" stålrør. Rørene vurderes at være isoleret med 20 mm isolering.

Varmeforsyningsanlæg HD (008.EST.813) - Teknikrum - Tilslutningsrør til brugsvandsveksler er udført som 18 mm ALU-PEX-rør. Rørene er uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Varmeforsyningsanlæg HD (008.EST.813) - Teknikrum - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	400 kr.	700 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Vandvarmer EPB (008.EST.813-BVV01) Varmtvandsveksler - Teknikrum - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix type Novi fra 2017. Veksler er med præisoleret kappe. Brugsvandsveksler forsyner hele bygningen med varmt brugsvand.

EL

BELYSNING

STATUS

Rum nr. er iht. plantegninger dateret d. 5/7-2024.

Kælder:
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 008.EKL.850 - Trappe - Belysningen består af LED-armaturer med manuel tænding.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 008.EKL.851 - Depot - Belysningen består af LED-armaturer med manuel tænding.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 008.EKL.852 - Garderobe - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 008.EKL.853 - Teknikrum - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med konventionelle forkoblinger med manuel tænding.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 008.EKL.854 - Depot - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med elektroniske forkoblinger med manuel tænding.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 008.EKL.855 - Sikringsrum - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med konventionelle forkoblinger med manuel tænding, størstedelen af armaturerne er ombygget til LED dog ikke armaturer med flere lysstofrør.

Stue:
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 008.EST.801-805, 808-810, 815-817, 821, 823 & 830 - Grupperum, trapperum, alrum, fællesområder, kontor & køkken - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere med dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 008.EST.806, 807, 811, 812, 814, 818 & 819 - Toiletter og forrum - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 008.EST.813 - Teknikrum - Belysningen består af armaturer med LED-pærer med manuel tænding.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 008.EST.820 - Teknikrum - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med konventionelle forkoblinger med manuel tænding.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 008.EKL.855 - Sikringsrum - Udskiftning af eksisterende armaturer med flere lysstofrør med konventionelle forkoblinger til nye LED-armaturer.	500 kr.	4.500 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 008.EKL.853 - Teknikrum - Udskiftning af eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED-armaturer med indbygget bevægelsesmeldere.	100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 008.EST.820 - Teknikrum - Udskiftning af eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED-armaturer med indbygget bevægelsesmeldere.	100 kr.	

SOLCELLER

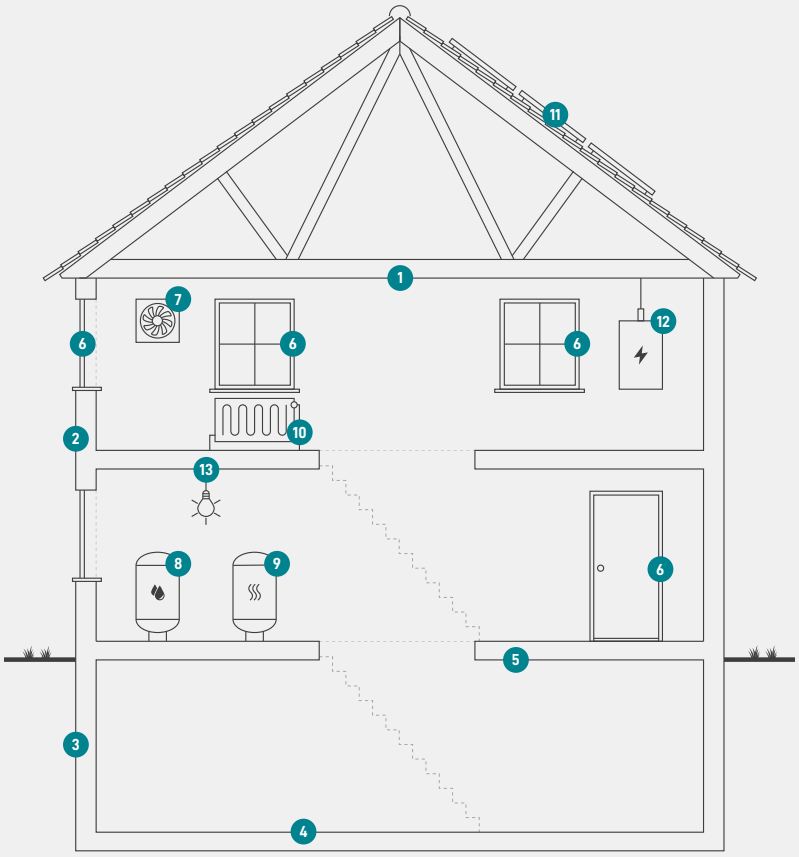
STATUS

El-fordelingsanlæg HG (008.ETA) Solcelleanlæg - Der er ikke solcelleanlæg på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
El-fordelingsanlæg HG (008.ETA) Solcelleanlæg - Montering af solceller på tagflade mod vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen monokrystallinske silicium med et areal på ca. 50 m² (10.4 kWp). 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.	10.300 kr.	65.600 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

(3290829.008) Gandrup Skole, DUS
Bredgade 5
9362 Gandrup

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 2. december 2024 til den 2. december 2034
Energimærkningsnummer: 311800417