Energistyrelsen

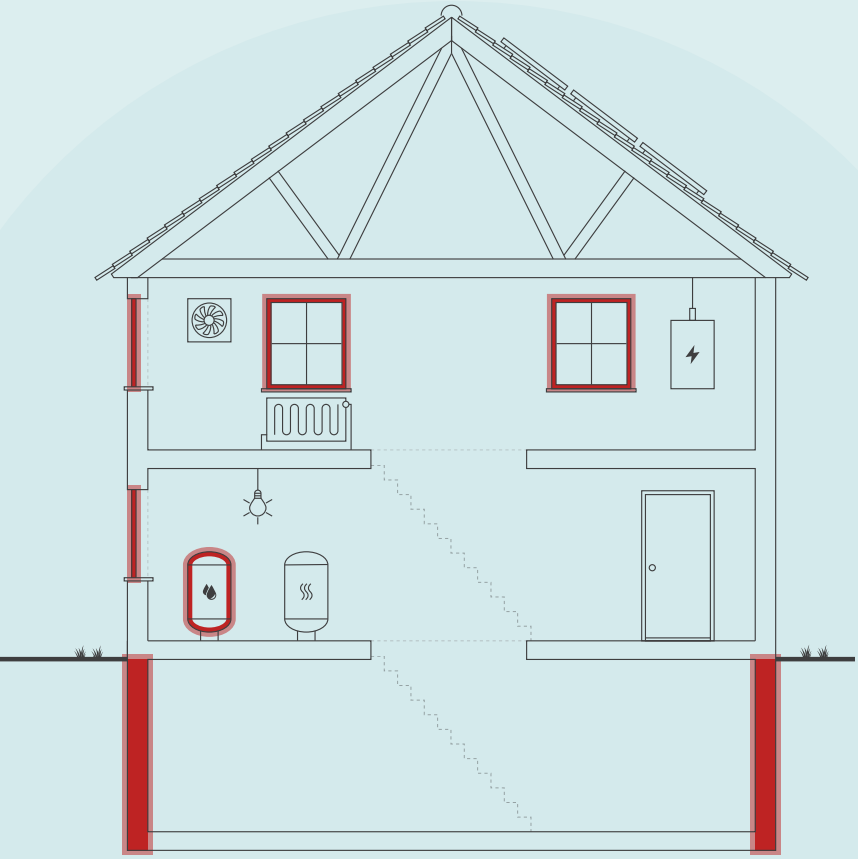
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

(3316478.002, 003, 004 & 006) Fjellerad Skole
Hålsvej 4
9260 Gistrup

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 15.500 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 Udvendig efterisolering af kælderydervægge over/under terræn med 200 mm

Årlig besparelse:	1.300 kr.
Investering:	15.100 kr.

2 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning fra 20 mm til 50 mm

Årlig besparelse:	2.300 kr.
Investering:	24.000 kr.

3 Udskiftning af eksisterende vinduer med 1-lags glas til 3-lags energiruder

Årlig besparelse:	800 kr.
Investering:	13.200 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	226.100 kr.	210.600 kr.	15.500 kr.
El til andet	80.000 kr.	80.000 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	306.100 kr.	290.600 kr.	15.500 kr.
Samlet CO2-udledning	20,20 ton	19,19 ton	1,01 ton

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

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

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

Adresse
Hålsvej 4
9260 Gistrup

Energimærkningsnummer
311802172

Gyldighedsperiode
11. december 2024 - 11. 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.

UDVENDIG EFTERISOLERING AF KÆLDERYDERVÆGGE OVER/UNDER TERRÆN MED 200 MM

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

Besparelse
1.300 kr./årligt

CO2-reduktion
83 kg./årligt

Investering
15.100 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

ISOLERING AF BRUGSVANDSRØR OG CIRKULATIONSLEDNING FRA 20 MM TIL 50 MM

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

Besparelse
2.300 kr./årligt

CO2-reduktion
147 kg./årligt

Investering
24.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

UDSKIFTNING AF EKSISTERENDE VINDUER MED 1-LAGS GLAS TIL 3-LAGS ENERGIRUDER

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 "Udskift vindue, som har 1 lag glas"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/udskift-af-vindue-med-et-lag-glas
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
800 kr./årligt

CO2-reduktion
49 kg./årligt

Investering
13.200 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

RÅD OM FINANSIERING

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

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2
LOFTRUM Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	5.600 kr.	201.200 kr.	363 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af kælderydervægge over/under terræn med 200 mm	1.300 kr.	15.100 kr.	83 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af kælderydervægge over/under terræn med 200 mm	5.700 kr.	223.500 kr.	369 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer med 1-lags glas til 3-lags energiruder	800 kr.	13.200 kr.	49 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning fra 20 mm til 50 mm	2.300 kr.	24.000 kr.	147 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
UDNYTTET TAGRUM Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering	2.900 kr.		188 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	200 kr.		7 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer med 2-lags termoruder til vinduer med 3-lags energiruder	6.600 kr.		427 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende yderdøre med 2-lags termoruder til yderdøre med 3-lags energiruder	2.000 kr.		130 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af massiv kælderdør til ny massiv isoleret kælderdør	200 kr.		9 kg CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Isolering af brugsvandsveksler	100 kr.		2 kg CO_2

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

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

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

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

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / (3316478.002) Hålsvej 4

ADRESSE
Hålsvej 4, 9260 Gistrup

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
851	3316478	2	0 m²	484 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1954	441,13 m²	0 m²	0 m²	94 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1999	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	56.630	56.630 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	2.952
El til forbrug	6.210

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

BYGNINGSBESKRIVELSE / (3316478.003) Hålsvej 4

ADRESSE				
Hålsvej 4, 9260 Gistrup				
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				
Grundskole (421)				
KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
851	3316478	3	0 m²	372 m²
OPFØRELSESÅR	OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE
1954	371,71 m²	0 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING		SUPPLERENDE VARME	
1983	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	41.440	41.440 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	3.512
El til forbrug	5.233

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

BYGNINGSBESKRIVELSE / (3316478.004) Hålsvej 4

ADRESSE				
Hålsvej 4, 9260 Gistrup				
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				
Grundskole (421)				
KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
851	3316478	4	0 m²	243 m²
OPFØRELSESÅR	OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE
1954	242,72 m²	0 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING		SUPPLERENDE VARME	
1999	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	28.670	28.670 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	1.975
El til forbrug	3.417

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

BYGNINGSBESKRIVELSE / (3316478.006) Hålsvej 4

ADRESSE				
Hålsvej 4, 9260 Gistrup				
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				
Grundskole (421)				
KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
851	3316478	6	0 m²	639 m²
OPFØRELSESÅR	OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE
1982	641,07 m²	0 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING		SUPPLERENDE VARME	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	62.870	62.870 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	7.650
El til forbrug	9.025

*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: 37.571 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.

I rapporten er forudsat en pris på el på 2 kr. pr. kWh. 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
madslyngsoe.jeppesen@sweco.dk
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent
Mads Jeppesen - EBS Aalborg

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 11. december 2024 til den 11. 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 bygninger:
Bygning 2: Hålsvej 4, 9260 Gistrup
Bygning 3: Hålsvej 4, 9260 Gistrup
Bygning 4: Hålsvej 4, 9260 Gistrup
Bygning 6: Hålsvej 4, 9260 Gistrup

Alle rum er besigtiget indvendigt.

Bygningerne er opført i hhv. 1954 og 1982 med kælder. Vinduerne er udskiftet ad-hoc. Der er 2023/24 udskiftet tagbeklædning, samt et større antal vinduer jf. oplysninger.

Der har ikke været fyldestgørende tegningsmateriale til rådighed. Utilgængelige konstruktioner berorer derfor på skøn og vurderinger ud fra bygningens opførelses samt renoveringstidspunkter.

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

Der er ikke oplyst tidligere forbrug af ejeren.

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.

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygning 2:
Samlet erhvervsareal i BBR er 484 m².
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 441 m².

Bygning 3:
Samlet erhvervsareal i BBR er 372 m².
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 372 m².

Bygning 4:
Samlet erhvervsareal i BBR er 243 m².
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 243 m².

Bygning 6:
Samlet erhvervsareal i BBR er 639 m².
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 641 m².

Den samlede afvigelse mellem BBR og registreret areal er 2,4%, hvilket er en acceptabel afvigelse. Der er foretaget opmålinger under besigigelsen som referencepunkt til validering af opmålinger på teknisk tegningsmateriale. Disse stemmer fint overens. Årsagen til differencen mellem BBR og opmålte opvarmede areal kendes ikke.

Der regnes med opmålte arealer i energimærket.

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

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

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

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

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

TAG OG LOFT

LOFTRUM

STATUS

Bygn. 2 - Tagkonstruktion AE (02.ETR) - Loftsrum er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 350 mm isolering. Der var ikke adgang til loftsrum ved besigtigelsen.

Bygn. 3 - Tagkonstruktion AE (03.ETR) - Loftsrum er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 200 mm isolering. Der er adgang til loftsrum i entre til PLC-rum.

Bygn. 4 - Tagkonstruktion AE (04.ETR) - Loftsrum er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 200 mm isolering. Der var ikke adgang til loftsrum ved besigtigelsen. Der er adgang til loftsrum i depotrum.

Bygn. 6 - Tagkonstruktion AE (04.ETR) - Loftsrum er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 200 mm isolering. Der var ikke adgang til loftsrum ved besigtigelsen. Der er adgang til loftsrum i depotrum.

Bygn. 6 - Tagkonstruktion AE (06.ETR) - Loftsrum ved PLC-lokale er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 250-300 mm isolering. Der var ikke adgang til loftsrum ved besigtigelsen. Der er adgang til loftsrum i depotrum.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 3 - Tagkonstruktion AE (03.ETR) - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet.Tætheden af konstruktionen skal undersøges inden efterisolering, evt. ekstra omkostninger i forbindelse med dette er ikke med i overslagsprisen.	5.600 kr.	201.200 kr.
Bygn. 4 - Tagkonstruktion AE (04.ETR) - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet.Tætheden af konstruktionen skal undersøges inden efterisolering, evt. ekstra omkostninger i forbindelse med dette er ikke med i overslagsprisen.		
Bygn. 6 - Tagkonstruktion AE (04.ETR) - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet.Tætheden af konstruktionen skal undersøges inden efterisolering, evt. ekstra omkostninger i forbindelse med dette er ikke med i overslagsprisen.		

FLADT TAG

STATUS

Bygn. 6 - Tagkonstruktion AE (06.ETA) - Det flade tag ved entré fra bygning 4 til 5 er isoleret med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Bygn. 6 - Tagkonstruktion AE (06.ETA) - Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 6 - Tagkonstruktion AE (06.ETA) - Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	2.900 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 2 - Væg, udvendig AD (02.EST-E01) - Ydervæggen er udført som 350 mm hulmur. Bagmuren er ifølge tegningsmaterialet udført i tegl og hulrummet er isoleret med 125 mm isolering.

Bygn. 2 - Væg, udvendig AD (02.EST-E01) - Ydervæggen er udført som 470 mm hulmur. Bagmuren er ifølge tegningsmaterialet udført i tegl og hulrummet er isoleret med 125 mm isolering.

Bygn. 3 - Væg, udvendig AD (03.EST) - Ydervæggen er udført som 350 mm hulmur. Bagmuren er ifølge tegningsmaterialet udført i tegl og hulrummet er efterisoleret med 125 mm mineraluldsgranulat.

Bygn. 4 - Væg, udvendig AD (04.EST) - Ydervæggen er udført som 350 mm hulmur. Bagmuren er ifølge tegningsmaterialet udført i tegl og hulrummet er efterisoleret med 125 mm mineraluldsgranulat.

Bygn. 6 - Væg, udvendig AD (06.EST) - Ydervæggen er udført som 350 mm hulmur. Bagmuren er ifølge tegningsmaterialet udført i tegl og hulrummet er efterisoleret med 125 mm mineraluldsgranulat.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 6 - Væg, udvendig AD (06.EST) - Ydervæggen er udført som let konstruktion med alubeklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes ud fra registrering ved besigtigelsen at være isoleret med 100 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 6 - Væg, udvendig AD (06.EST) - Indvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	200 kr.	

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Bygn. 6 - Væg, indvendig AD (06.ETR) - Lysskakter er udført som let konstruktion med beklædning mod lysskakt. Hulrum mellem beklædninger er ifølge tegningsmaterialet og registreringer ved besigtigelsen isoleret med 200 mm isolering.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Bygn. 2 - Væg, udvendig AD (02.EKL) - Kælderydervægge over og under terræn ved værksted/depot er udført som 350 mm massiv ydervæg af beton. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

Bygn. 2 - Væg, udvendig AD (02.EKL) - Kælderydervægge over og under terræn er udført som 350 mm massiv ydervæg af beton. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - Væg, udvendig AD (02.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.	1.300 kr.	15.100 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - Væg, udvendig AD (02.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.	5.700 kr.	223.500 kr.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygn. 2 - Vinduer QQA (02.EST) - Vinduerne er monteret med 2-lags energiruder med varm kant, energiklasse C.

Bygn. 2 - Vinduer QQA (02.EST) - Vinduerne er monteret med 2-lags termoruder, energiklasse F.

Bygn. 2 - Vinduer QQA (02.EST) - Vinduerne er monteret med 2-lags energiruder med kold kant, energiklasse D.

Bygn. 2 - Vinduer QQA (02.EKL) - Kældervinduer er monteret med 1-lags glas, energiklasse F.

Bygn. 3 - Vinduer QQA (03.EST) - Vinduerne er monteret med 3-lags energiruder, energiklasse A.

Bygn. 4 - Vinduer QQA (04.EST) - Vinduerne er monteret med 3-lags energiruder, energiklasse A.

Bygn. 4 - Vinduer QQA (04.EST) - Vinduerne er monteret med 2-lags energiruder med varm kant, energiklasse C.

Bygn. 6 - Vinduer QQA (06.EST) - Vinduerne er monteret med 2-lags energiruder med kold kant, energiklasse D.

Bygn. 6 - Vinduer QQA (06.EST) - Vinduerne er monteret med 3-lags energiruder, energiklasse A.

Bygn. 6 - Vinduer QQA (06.EST) - Vinduerne er monteret med 2-lags energiruder med varm kant, energiklasse C.

Bygn. 6 - Vinduer QQA (06.EST) - Vinduerne i karnap med entre er monteret med 3-lags energiruder, energiklasse A.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - Vinduer QQA (02.EKL) - Eksisterende kældervinduer med 1-lags glas foreslås udskiftet til nye vinduer med 3-lags energiruder, energiklasse A.	800 kr.	13.200 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygn. 2 - Vinduer QQA (02.EST) - Eksisterende vinduer med 2-lags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med 3-lags energiruder, energiklasse A.	6.600 kr.	

OVENLYS

STATUS

Bygn. 6 - Tagvinduer QQA (06.ETA) - Ovenlysvinduer er monteret med 3-lags energiruder.

YDERDØRE

STATUS

Bygn. 2 - Yderdøre QQC (02.EST) - Hoveddøre er monteret med 2-lags energiruder med varm kant.

Bygn. 2 - Yderdøre QQC (02.EST) - Hoveddøre er monteret med 2-lags termoruder.

Bygn. 2 - Yderdøre QQC (02.EKL) - Massiv kælderdør er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Bygn. 2 - Yderdøre QQC (02.EST) - Massiv hoveddør er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Bygn. 2 - Yderdøre QQC (02.EST) - Hoveddøre er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

Bygn. 3 - Yderdøre QQC (03.EST) - Hoveddøre er monteret med 2-lags energiruder med varm kant.

Bygn. 3 - Yderdøre QQC (03.EST) - Hoveddøre er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

Bygn. 4 - Yderdøre QQC (04.EST) - Hoveddøre er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

Bygn. 6 - Yderdøre QQC (06.EST) - Hoveddøre er monteret med 3-lags energiruder.

Bygn. 6 - Yderdøre QQC (06.EST) - Hoveddøre er monteret med 2-lags termoruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - Yderdøre QQC (02.EST) - Eksisterende hoveddøre med 2-lags termoruder foreslås udskiftet til nye hoveddøre med 3-lags energiruder. Bygn. 6 - Yderdøre QQC (06.EST) - Eksisterende hoveddøre med 2-lags termoruder foreslås udskiftet til nye hoveddøre med 3-lags energiruder.	2.000 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - Yderdøre QQC (02.EKL) - Eksisterende massiv kælderdør foreslås udskiftet til ny massiv kælderdør med isolerede fyldninger.	200 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygn. 2 - Gulv BF (02.EST) - Terrændækket i nyere tilbygning er udført i beton. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 75 mm isolering samt 190 mm letklinker under betonen.

Bygn. 3 - Gulv BF (03.EST) - Terrændækket er udført i beton. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 50 mm isolering under betonen.

Bygn. 4 - Gulv BF (04.EST) - Terrændækket er udført i beton. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 50 mm isolering under betonen.

Bygn. 6 - Gulv BF (06.EST) - Terrændækket er udført i beton. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 170 mm letklinker under betonen.

Bygn. 6 - Gulv BF (06.EST.611) - Terrændækket ved PLC-lokale er udført i beton. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 200 mm isolering og 170 mm letklinker under betonen.

KRYBEKÆLDER

STATUS

Bygn. 2 - Gulv BF (02.EST) - Etageadskillelsen mod krybekælderen er udført af træbjælkelag, som ud fra tegningsmaterialet er isoleret med 50 mm isolering mellem bjælkerne.

KÆLDERGULV

STATUS

Bygn. 2 - Gulv BF (02.EKL) - Kældergulvet er udført i beton. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet uisoleret under betonen.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygn. 2 - Flere områder i bygningerne er naturligt ventileret. Det er gældende for dele af skolen såsom f.eks. forsamlingssal, musikokale, gangarealer og birum m.fl., at de er naturligt ventileret via oplukkelige vinduer/døre, spalteventiler i vinduer og aftrækskanaler.
Der er desuden enkelte mindre udsugningsventilatorer i f.eks. toiletrum. Disse er overvejende behovstyret efter belysningen.

Bygn. 2 - Ventilationsanlæg HF (03.EST-VEAR01) Balanceret ventilation med genvinding - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg, fabrikat Systemair type DanVent DV Time 15-Tag med balanceret luftskifte. Aggregatet er med varmegenvinding via roterende varmevekslere. Aggregatetet ventilerer bygning hhv. 2, 3 og 4. Aggregatet er placeret ved gavl på bygning 3 i et ventilationshus.

Bygn. 2 - Ventilationsanlæg HF (02.EST.209-VEU01) Udsugningsaggegat - Der er mekanisk udsugning på toiletter. Udsugningen vurderes at være i brug i bygningens brugstid.

Bygn. 3 - Flere områder i bygningerne er naturligt ventileret. Det er gældende for dele af skolen såsom f.eks. forsamlingssal, musikokale, gangarealer og birum m.fl., at de er naturligt ventileret via oplukkelige vinduer/døre, spalteventiler i vinduer og aftrækskanaler.
Der er desuden enkelte mindre udsugningsventilatorer i f.eks. toiletrum. Disse er overvejende behovstyret efter belysningen.

Bygn. 3 - Ventilationsanlæg HF (03.EST-VEAR01) Balanceret ventilation med genvinding - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg, fabrikat Systemair type DanVent DV Time 15-Tag med balanceret luftskifte. Aggregatet er med varmegenvinding via roterende varmevekslere. Aggregatetet ventilerer bygning hhv. 2, 3 og 4. Aggregatet er placeret ved gavl på bygning 3 i et ventilationshus.

Bygn. 4 - Flere områder i bygningerne er naturligt ventileret. Det er gældende for dele af skolen såsom f.eks. forsamlingssal, musikokale, gangarealer og birum m.fl., at de er naturligt ventileret via oplukkelige vinduer/døre, spalteventiler i vinduer og aftrækskanaler.
Der er desuden enkelte mindre udsugningsventilatorer i f.eks. toiletrum. Disse er overvejende behovstyret efter belysningen.

Bygn. 4 - Ventilationsanlæg HF (03.EST-VEAR01) Balanceret ventilation med genvinding - Der er monteret et mekanisk

ventilationsanlæg, fabrikat Systemair type DanVent DV Time 15-Tag med balanceret luftskifte. Aggregatet er med varmegenvinding via roterende varmevekslere. Aggregatetet ventilerer bygning hhv. 2, 3 og 4. Aggregatet er placeret ved gavl på bygning 3 i et ventilationshus.

Bygn. 6 - Ventilationsanlæg HF (06.ETR.603-VEAR02) Balanceret ventilation med genvinding - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg, fabrikat Systemair type DanVent DV Time 20 med balanceret luftskifte. Aggregatet er med varmegenvinding via roterende varmevekslere og vandbårne varmeflader. Aggregatetet ventilerer bygning 6. Aggregatet er placeret i et isoleret rum på loftet ved depot, gang og PLC-lokale.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Bygn. 2 - Luftfordelingsanlæg JJ (03.EST) - Der er registreret ø315 mm ventilationskanaler ved endegavl på bygning 3's nordside ved aggregatet. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Bygn. 3 - Luftfordelingsanlæg JJ (03.EST) - Der er registreret ø315 mm ventilationskanaler ved endegavl på bygning 3's nordside ved aggregatet. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Bygn. 4 - Luftfordelingsanlæg JJ (03.EST) - Der er registreret ø315 mm ventilationskanaler ved endegavl på bygning 3's nordside ved aggregatet. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Bygn. 6 - Luftfordelingsanlæg JJ (06.ETR) - Der er registreret ø315 mm ventilationskanaler i loftsrum. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Bygn. 6 - Luftfordelingsanlæg JJ (06.ETR) - Der er registreret ø400 mm ventilationskanaler i loftsrum. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Bygn. 6 - Ventilationsanlæg HF (06.ETR.610-VEAM02) Balanceret ventilation med genvinding - Der er registreret et ventilationsaggregat af fabrikat SystemAir typen DanVent Time 20, placeret i loftsrum. Kanalerne er isoleret med 50 mm purskum.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygn. 2 - Varmeforsyningsanlæg HD (02.EKL.251) Fjernvarme - Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er placeret i kælder i bygning 2 og er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

Bygn. 3 - Varmeforsyningsanlæg HD (02.EKL.251) Fjernvarme - Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er placeret i kælder i bygning 2 og er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

Bygn. 4 - Varmeforsyningsanlæg HD (02.EKL.251) Fjernvarme - Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er placeret i kælder i bygning 2 og er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

Bygn. 6 - Varmeforsyningsanlæg HD (06.EST.603) Fjernvarme - Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

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

SOLVARME

STATUS

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

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Bygn. 2 - Varmefordelingsanlæg EPE (02.EKL) - Opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg.

Bygn. 3 - Varmefordelingsanlæg EPE (02.EKL) - Opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg.

Bygn. 4 - Varmefordelingsanlæg EPE (02.EKL) - Opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg.

Bygn. 6 - Varmefordelingsanlæg EPE (06.EST) - Opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Bygn. 2 - Varmefordelingsanlæg EPE (02.EST) - Varmerør er udført som 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygn. 6 - Varmeforsyningsanlæg HD (06.ETR.610) - Varmerør til vandbåren varmeflade på ventilation er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering og ført i uopvarmet loftsrum.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygn. 2 - Varmefordelingsanlæg EPE (02.EKL.251-VA01-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 110 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 32-60. Pumpen er monteret i kælder i teknikrum i bygning 2.

Bygn. 3 - Varmefordelingsanlæg EPE (02.EKL.251-VA01-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 110 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 32-60. Pumpen er monteret i kælder i teknikrum i bygning 2.

Bygn. 4 - Varmefordelingsanlæg EPE (02.EKL.251-VA01-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 110 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 32-60. Pumpen er monteret i kælder i teknikrum i bygning 2.

Bygn. 6 - Varmefordelingsanlæg EPE (06.EST.603-VA02-MCP02) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 56 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 25-40.

Bygn. 6 - Varmefordelingsanlæg EPE (06.ETR.610-VEAR01-MCP03) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 37 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-40. Pumpen er monteret i uopvarmet loftsrum til opvarmning af vandbåren varmeflade på ventilationsanlægget.

AUTOMATIK

STATUS

Bygn. 2 - Varmefordelingsanlæg EPE (02.EST) - Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

Bygn. 2 - Varmefordelingsanlæg EPE (02.EST) - Ved varmeanlægget er monteret CTS med mulighed for udetemperaturkompensering.

Bygn. 2 - Varmefordelingsanlæg EPE (02.EKL) - Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Bygn. 2 - Varmefordelingsanlæg EPE (02.EST) - Der er monteret rumtermostater til regulering af korrekt rumtemperatur.

Bygn. 3 - Varmefordelingsanlæg EPE (04.EST) - Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

Bygn. 3 - Varmefordelingsanlæg EPE (04.EST) - Ved varmeanlægget er monteret CTS med mulighed for udetemperaturkompensering.

Bygn. 3 - Varmefordelingsanlæg EPE (04.EST) - Der er monteret rumtermostater til regulering af korrekt rumtemperatur.

Bygn. 4 - Varmefordelingsanlæg EPE (04.EST) - Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

Bygn. 4 - Varmefordelingsanlæg EPE (04.EST) - Ved varmeanlægget er monteret CTS med mulighed for udetemperaturkompensering.

Bygn. 4 - Varmefordelingsanlæg EPE (04.EST) - Der er monteret rumtermostater til regulering af korrekt rumtemperatur.

Bygn. 6 - Varmefordelingsanlæg EPE (06.EST) - Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at

varmeanlægget kan afbrydes ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

Bygn. 6 - Varmefordelingsanlæg EPE (06.EST) - Ved varmeanlægget er monteret CTS med mulighed for udetemperaturkompensering.

Bygn. 6 - Varmefordelingsanlæg EPE (06.EST) - Der er monteret rumtermostater til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygn. 2 - Varmeforsyningsanlæg HD (02.EKL.251) - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygn. 2 - Varmeforsyningsanlæg HD (02.EKL.251) - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 2 - Vandfordelingsanlæg JB (02.EKL-EST) - Brugsvandsrør i uopvarmet kælder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 3 - Varmeforsyningsanlæg HD (02.EKL.251) - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygn. 3 - Varmeforsyningsanlæg HD (02.EKL.251) - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 3 - Vandfordelingsanlæg JB (03.EST) - Brugsvandsrør ført i terrændæk er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 4 - Varmeforsyningsanlæg HD (02.EKL.251) - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygn. 4 - Varmeforsyningsanlæg HD (02.EKL.251) - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 4 - Vandfordelingsanlæg JB (04.EST) - Brugsvandsrør ført i terrændæk er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Bygn. 6 - Varmeforsyningsanlæg HD (06.EST.603) - Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Bygn. 6 - Vandfordelingsanlæg JB (06.EST) - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	2.300 kr.	24.000 kr.

Bygn. 2 - Vandfordelingsanlæg JB (02.EKL-EST) - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kælder fra 20 mm til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Bygn. 3 - Vandfordelingsanlæg JB (02.EST) - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i terrændæk fra 20 mm til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Bygn. 4 - Vandfordelingsanlæg JB (02.EST) - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i terrændæk fra 20 mm til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygn. 2 - Vandfordelingsanlæg JB (02.EKL.251-BVV01-MCP01) Cirkulationspumpe - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 20-40 N. Pumpen cirkulerer varmt brugsvand til bygning 2. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen i bygning 2.

Bygn. 3 - Vandfordelingsanlæg JB (02.EKL.251-BVV01-MCP01) Cirkulationspumpe - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 20-40 N. Pumpen cirkulerer varmt brugsvand til bygning 2. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen i bygning 2.

Bygn. 4 - Vandfordelingsanlæg JB (02.EKL.251-BVV01-MCP01) Cirkulationspumpe - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 20-40 N. Pumpen cirkulerer varmt brugsvand til bygning 2. Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen i bygning 2.

Bygn. 6 - Vandfordelingsanlæg JB (06.EST.603-BVV02-MCP02) Cirkulationspumpe - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 20-40 N. Pumpen cirkulerer varmt brugsvand til bygning 6.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygn. 2 - Vandvarmer EPB (02.EKL.251-BVV01) Varmtvandsveksler - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat APV SPX type U141RH fra 2016. Veksler er uisoleret. Brugsvandsveksler forsyner bygning 2 med varmt brugsvand.

Bygn. 3 - Vandvarmer EPB (02.EKL.251-BVV01) Varmtvandsveksler - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat APV SPX type U141RH fra 2016. Veksler er uisoleret. Brugsvandsveksler forsyner bygning 2 med varmt brugsvand.

Bygn. 4 - Vandvarmer EPB (02.EKL.251-BVV01) Varmtvandsveksler - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat APV SPX type U141RH fra 2016. Veksler er uisoleret. Brugsvandsveksler forsyner bygning 2 med varmt brugsvand.

Bygn. 6 - Vandvarmer EPB (06.EST.603-BVV02) Varmtvandsveksler - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler. Veksleren er placeret i teknikrum i bygning 6.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygn. 2 - Vandvarmer EPB (02.EKL.251-BVV01) Varmtvandsveksler - Isolering af brugsvandsveksler med 50 mm purskum afsluttet med aluminiumskappe. Bygn. 3 - Vandvarmer EPB (02.EKL.251-BVV01) Varmtvandsveksler - Isolering af brugsvandsveksler med 50 mm purskum afsluttet med aluminiumskappe. Bygn. 4 - Vandvarmer EPB (02.EKL.251-BVV01) Varmtvandsveksler - Isolering af brugsvandsveksler med 50 mm purskum afsluttet med aluminiumskappe.	100 kr.	

EL

BELYSNING

STATUS

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 02.EKL.201 - Kælder - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med konventionelle forkoblinger der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 02.EST.201 - Opholdsrum - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 02.EST.204 - Klasselokale - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 02.EST.210 - Klasselokale - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 02.EST.205 - Alrum - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 02.EST.208 - Gang - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 2 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 02.EST.209 - Toiletter - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 03.EST.302 - Hjemkundskab - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 03.EST.304,306,310,311 - Gang - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 03.EST.305 - Klasseværelse - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med elektroniske forkoblinger der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 03.EST.307 - Klasseværelse - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med elektroniske forkoblinger der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 03.EST.308 - Depot - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med elektroniske forkoblinger der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 03.EST.309 - Klasseværelse - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med elektroniske forkoblinger der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 3 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 03.EST.320,321 - Toiletter - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 04.EST.400 - Lærerværelse - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 04.EST.402 - Kontor - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 04.EST.403 - Kontor - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 4 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 04.EST.406 - Gang - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 6 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Aula/Opholdsrum 06.EST.600 - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med elektroniske forkoblinger der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 6 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Teknikrum 06.EST.603 - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 6 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - PLC 06.EST.604 - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 6 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Gang 06.EST.607, 616, 620 - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med elektroniske forkoblinger der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 6 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Køkken 06.EST.606 - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 6 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kopirum 06.EST.609 - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 6 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Klasseværelse 06.EST.611 - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 6 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Toiletter 06.EST.608, 613 - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 6 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Møderum 06.EST.615 - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med elektroniske forkoblinger der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 6 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - DUS 06.EST.617 - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 6 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Klasselokale 06.EST.618 - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 6 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Klasselokale 06.EST.619 - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 6 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Klasselokale 06.EST.621 - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

Bygn. 6 - Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Klasselokale 06.EST.622 - Belysningen består af LED-armaturer der styres via bevægelsesmeldere.

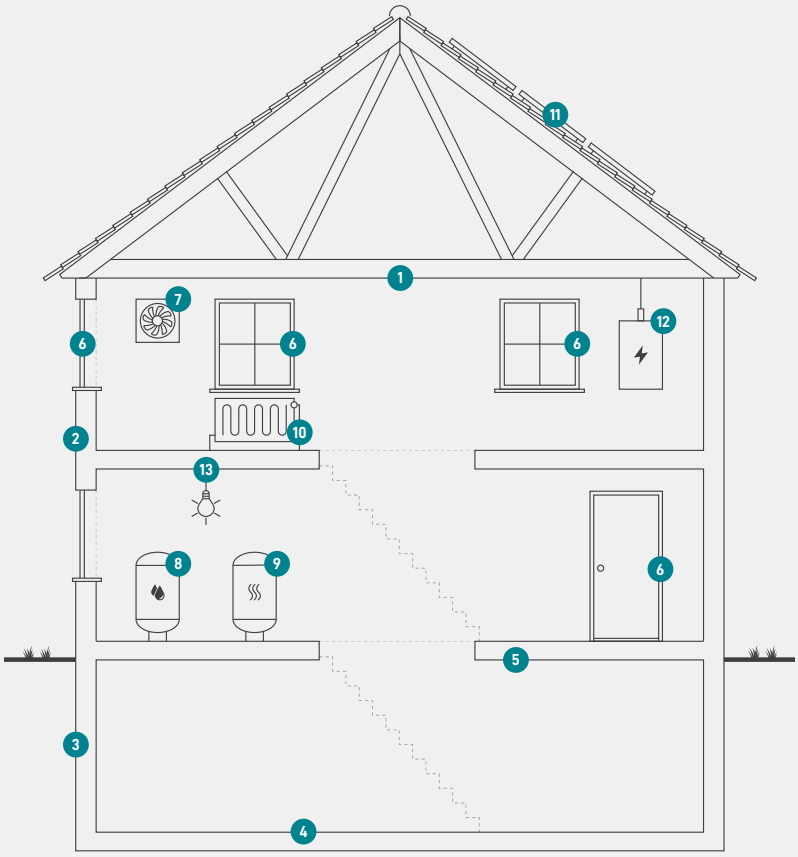
SOLCELLER

STATUS

Der er ikke solcelleanlæg på bygningerne. Der er ikke medtaget forslag på installation af solceller, da der ikke er væsentlig el-forbrug og det vurderes derfor at montering af solceller ikke vil være rentabelt.

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

(3316478.002, 003, 004 & 006) Fjellerad Skole
(3316478.002) Hålsvej 4
Hålsvej 4
9260 Gistrup

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 11. december 2024 til den 11. december 2034
Energimærkningsnummer: 311802172

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(3316478.002, 003, 004 & 006) Fjellerad Skole
(3316478.003) Hålsvej 4
Hålsvej 4
9260 Gistrup

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 11. december 2024 til den 11. december 2034
Energimærkningsnummer: 311802172

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(3316478.002, 003, 004 & 006) Fjellerad Skole
(3316478.004) Hålsvej 4
Hålsvej 4
9260 Gistrup

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 11. december 2024 til den 11. december 2034
Energimærkningsnummer: 311802172

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(3316478.002, 003, 004 & 006) Fjellerad Skole
(3316478.006) Hålsvej 4
Hålsvej 4
9260 Gistrup

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 11. december 2024 til den 11. december 2034
Energimærkningsnummer: 311802172