Energistyrelsen

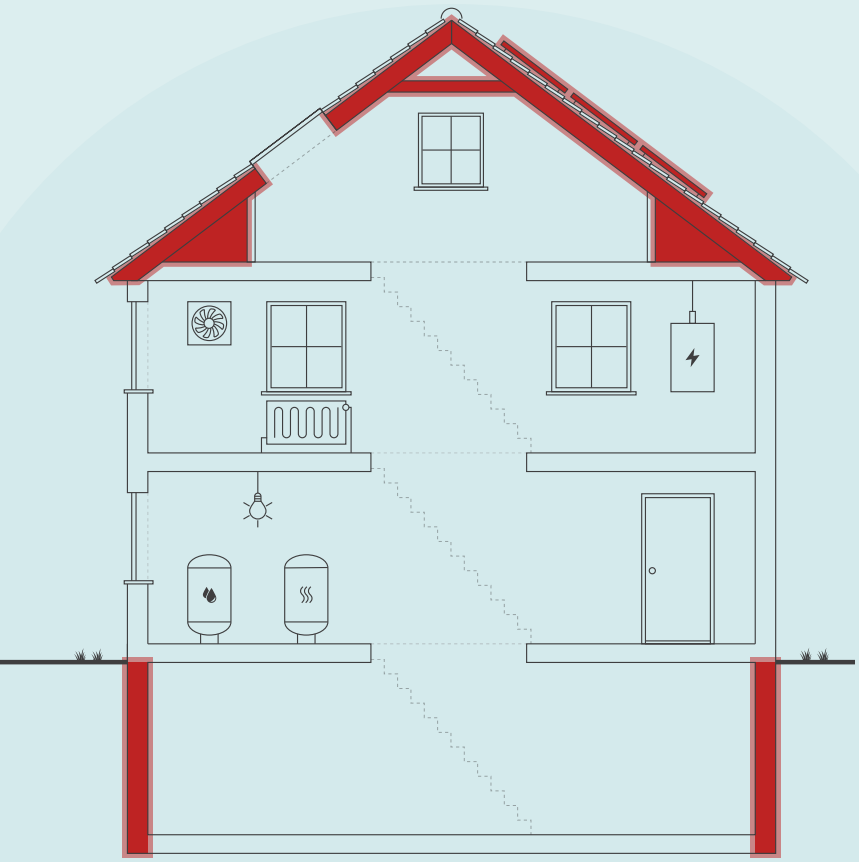
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Rebild Kommune - Kilden Blenstrup
Brøndumvej 3
9520 Skørping

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 38.500 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 Bygning 1 - Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 250 mm

Årlig besparelse:	18.200 kr.
Investering:	551.400 kr.

2 Bygning 1 - Montage af nye solceller på tag

Årlig besparelse:	16.000 kr.
Investering:	106.800 kr.

3 Bygning 1 - Efterisolering af loftsrum over gymnastiksal med 300 mm isolering

Årlig besparelse:	4.400 kr.
Investering:	61.500 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	145.900 kr.	123.200 kr.	22.700 kr.
El til andet	64.500 kr.	47.700 kr.	16.800 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	1.000 kr.	-1.000 kr.
Samlet energiudgift	210.400 kr.	171.900 kr.	38.500 kr.
Samlet CO_2-udledning	16,72 ton	13,06 ton	3,65 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
Brøndumvej 3
9520 Skørping

Energimærkningsnummer
311651792

Gyldighedsperiode
29. december 2022 - 29. december 2032

Udarbejdet af
KNN Energirådgivning, Vodskov Aps
CVR-nr.: 38105531

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.

BYGNING 1 - UDVENDIG EFTERISOLERING AF KÆLDERYDERVÆGGE MED 250 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
18.200 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.763 kg./årligt

Investering
551.400 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

BYGNING 1 - MONTAGE AF NYE SOLCELLER PÅ TAG

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
16.000 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.466 kg./årligt

Investering
106.800 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

BYGNING 1 - EFTERISOLERING AF LOFTSRUM OVER GYMNASTIKSAL MED 300 MM ISOLERING

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

Besparelse
4.400 kr./årligt

CO_2-reduktion
419 kg./årligt

Investering
61.500 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelses-forslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

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.

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

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 CO_2**
LOFTRUM Bygning 1 - Efterisolering af loftsrum over gymnastiksal med 300 mm isolering	4.400 kr.	61.500 kr.	419 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Bygning 1 - Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 250 mm	18.200 kr.	551.400 kr.	1.763 kg CO_2
SOLCELLER Bygning 1 - Montage af nye solceller på tag	16.000 kr.	106.800 kr.	1.466 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Bygning 1 - Efterisolering af loftsrum i fløjene og i vindfang	5.600 kr.		538 kg CO_2
FACADEVINDUER Bygning 1 - Udskiftning af vinduer og døre i gymnastiksal, billedkunst, sløjd, klubben, vaskerum og ved gang til teknikrum	10.500 kr.		1.009 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Bygning 1 - Ny varmefordelingspumpe	300 kr.		24 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1 - Installation af LED belysning med bevægelsesmelder	28.000 kr.		1.434 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.

Adresse
Brøndumvej 3
9520 Skørping

Energimærkningsnummer
311651792

Gyldighedsperiode
29. december 2022 - 29. december 2032

Udarbejdet af
KNN Energirådgivning, Vodskov Aps
CVR-nr.: 38105531

BAGGRUNDSINFORMATION



BYGNINGSBESKRIVELSE / Brøndumvej 3, 9520 Skørping

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Brøndumvej 3, 9520 Skørping			840-209-1	3331492
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Grundskole (421)				1956
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
2009	Fjernvarme	Ingen	0 m²	1677 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
1716,5 m²	157,62 m²	278,835 m²	0 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	201.340	201.340 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	12.988
El til forbrug	5.430

*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
0,67 kr. pr. kWh
Fast afgift: 10.950 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
3,50 kr. pr. kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter.
Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

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.

Fjernvarmeprisen er i denne rapport fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato.

Den anvendte pris for afregning af el er i beregningen på 3,50 kr/kWh. Prisen er fast og indhentet fra bygningsejeren.

Alle anvendte priser er inkl moms og afgifter jf. lovgivning om energimærkning. Forslag til forbedringer kan blive påvirket af bygningsejeren, hvis der er mulighed fir refundering af moms og afgifter.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

FIRMA

Firmanummer: 600555
CVR-nummer: 38105531

KNN Energirådgivning, Vodskov Aps
Hjørringvej 156
9400 Nørresundby

www.knnenergiraadgivning.dk
info@knnenergiraadgivning.dk
tlf. 72108006

Ved energikonsulent
Martin Birkbak

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 29. december 2022 til den 29. december 2032

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.

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 variere 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 bygningsbesigtigelsen 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

Nærværende energimærkningsrapport omfatter følgende bygninger som er angivet i BBR:
Bygningsnr. 1 fra 1956.

DOKUMENTATION TIL ENERGIMÆRKNINGSRAPPORTEN
Nærværende energimærkningsrapport er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger og regler som er gældende på tidspunktet for udarbejdelse af energimærkningsrapporten.

Ved besigtigelsen forelå der delvist tegningsmateriale fra opførelsen af bygningen samt fyldestgørende tegningsmateriale frem til seneste moderniseringsplan fra 2009. Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på disse og opmålinger og registreringer foretaget under besigtigelsen, kombineret med faglige skøn.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser til kontrol af isoleringsforhold i skjulte konstruktioner.

Der er indregnet tillæg/fradrag til energirammen da bygningens forbrug af brugsvand afviger fra standardberegninger. Det samlede tillæg udgør -1,4 kWh/m².

BYGNINGENS OVERORDNEDE TILSTAND
Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt god for bygninger af tilsvarende type, alder og omfang af eventuelle energieffektiviseringer. Konstruktioner, isoleringsforhold og de tekniske installationer er generelt set karakteristiske for bygningens alder.
Det er muligt at sænke bygningens energiforbrug gennem rentable energibesparende tiltag vedr. loftkonstruktion.

ENERGIBESPARELSER I FORBINDELSE MED RENOVERING
I forbindelse med evt. renovering, om- eller tilbygning anbefales det at fremtidssikre investeringen ved f.eks. at efterisolere op til lavenerginiveau, fremfor kun lige at overholde gældende minimumskrav. Lavenergiløsninger giver ofte den bedste totaløkonomi og fremmer derved bygningens værdi og indeklima.
Da forslag i energimærkningsrapporten bygges delvist på skøn og erfaringstal, anbefales det at kontakte relevante rådgivere og udførende for at få korrekt rådgivning og prissætning på tiltag før igangsættelse.

ENERGIFORBRUG
I energimærket indgår varmeforbrug til opvarmning og varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til belysning og bygningsdrift herunder cirkulationspumper. Disse forbrug tager udgangspunkt i bygningens registrerede konstruktioner og tekniske installationer.
I beregningen indgår også varmetilskud fra personer, solindfald og elektriske apparater. Disse tilskud tager udgangspunkt i standardværdier som regler for energimærkning fastsætter.

Beregningen baseres således på en blanding af faktiske forhold for på konstruktioner, tekniske installationer og brugsmønstre og på standardværdier. Der vil derfor altid forekomme en forskel i energibalancen mellem det beregnede energiforbrug og det oplyste energiforbrug.

De oplyste energiforbrug som er udleveret af bygherre er på henholdsvis 218,61 MWh varme og 15,14 MWh el.
Varmeforbruget er graddage korrigeret således at det kan sammenlignes med et normalår.
Der er overensstemmelse mellem det beregnede- og det oplyste varmeforbrug. Det oplyste forbrug er ca. 9% mere end det beregnede.
Der er overensstemmelse mellem det beregnede- og det oplyste elforbrug. Det oplyste forbrug er ca. 18% mindre end det beregnede.

TILSKUD TIL ENERGIBESPARELSESPROJEKTER
Der er i energimærket ikke taget højde for muligheden for tilskud til energieffektiviseringer, hvilket kan føre til langt bedre tilbagebetalingstider end det der er oplyst i energimærket. De forskellige tilskudsordninger kan ændre sig meget i energimærkets gyldighedsperiode, og er derfor ikke indregnet.
Bygningsejer bør altid undersøge muligheder og regler for ansøgning, inden energirenoveringsarbejdet igangsættes.

UDELADTE FORSLAG
Forslag på udskiftning af eksisterende facadepartier, vinduer og døre er udeladt, da tilbagebetalingstiden er over 100 år.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
Bygningen består af en hovedbygning fra 1956. Bygningen er i 3 plan, kælder, stueetage og 1. sal.

Det registrerede areal i ejendommen stemmer nogenlunde overens med oplysningerne, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen.
Det opvarmede areal er opmålt ved kontrolmål under besigtigelsen af ejendommen, som er sammenholdt med tegningsmateriale. Energimærkningen er udarbejdet efter disse opmålinger.
Der er opmål et samlet opvarmet etageareal på 1716,5 m².

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

Bygning 1:
Loftsrum i fløjene er isoleret med 175 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Loftsrum over gymnastiksal er isoleret med 50 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Loftsrum i vindfang i gavl er isoleret med 200 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Efterisolering af loftsrum over gymnastiksal med 300 mm isolering. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Den eksisterende isolering fjernes, og der monteres ny dampspærre eller udbedring, hvis der allerede er en sådan monteret. Afsluttende etableres der ny gangbro i tagrummet.	4.400 kr.	61.500 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Efterisolering af loftsrum i fløjene og i vindfang med hhv. med 150 mm isolering og 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 375 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	5.600 kr.	

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Bygning 1:
Skråvægge i bogdepot, er isoleret med 175 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Skråvægge i bibliotek og vindfang er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1:
Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er efterisoleret med 125 mm polystyrenperler.
Der er observeret polystyrenkugler i ventilationskanel i væggen, som angiver efterisolering.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Bygning 1:
Vægge mod uopvarmet loftsrum i Vestfløjen, består af 30 cm massiv betonvæg med 250 mm udvendig isolering.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1:
Ydervægge i vindfang er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 175 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1:
Kælderydervægge i sløjdlokale, består af 50 cm uisoleret betonvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Udvendig efterisolering med 250 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.	18.200 kr.	551.400 kr.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygning 1:
Vinduer er generelt monteret med tolags energirude med kold kant.

Vinduer i gymnastiksalen, klubben, billedkunst og sløjd er monteret med tolags termorude med kold kant.

Vinduer øst for aulaen er monteret med tolags energirude med varm kant.

Vindue ved gang til teknikrum er monteret med etlags glasrude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Vinduer i gymnastiksal, billedkunst, sløjd, klubben og vaskerum foreslås udskiftet til nye vinduer trelags energiruder med varm kant. Terrassedør ved vaskerum foreslås udskiftet til en ny, monteret med nye trelags energiruder med varm kant. Yderdør mod gymnastiksal foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.	10.500 kr.	

OVENLYS

STATUS

Bygning 1:
Ovenlysvinduer er monteret med tolags energirude med kold kant.

YDERDØRE

STATUS

Bygning 1:
Terrassedør ved bibliotek, lærerværelse, 0. klasse og aula er monteret med tolags energirude med kold kant.

Terrassedør ved vaskerum er monteret med etlags glasrude.

Massiv yderdør mod gymnastiksalen er uisoleret.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygning 1:
Terrændæk er uisoleret og udført af beton direkte mod jord.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Terrændæk i vindfang er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDERGULV

STATUS

Bygning 1:
Kældergulv er udført af beton direkte mod jord. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygning 1:
Zone: Hele skolen udover toiletter
Naturlig ventilation
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Toiletter
Naturlig ventilation
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021 afsnit 4.7.6.4

KØLING

STATUS

Bygning 1
Der forefindes et køleanlæg i bygningen, til nedbringelse af beregningsmæssige overtemperaturer.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygning 1:
Bygningen opvarmes med fjernvarme via en gennemstrømningsvandvarmer med 50 mm isolering og med følgende tekniske data:
Fabrikat: APV Baker
Model/Type: H 17
Årgang: 1994
Volumen: 16 Liter
Placering: Teknikrum i kælder

VARMEPUMPER

STATUS

Bygning 1:
Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

SOLVARME

STATUS

Bygning 1:
Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Bygning 1:
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygning 1:
På varmefordelingsanlæg er der monteret tre varmefordelingspumper med følgende tekniske data:

Fabrikat Grundfos
Type/model: Magna 3 25-60 180
Nominel effekt: 84 Watt
Årgang: 2018
Styring: Konstant tryk

På varmefordelingsanlæg er der monteret en varmefordelingspumpe med følgende tekniske data:

Fabrikat Grundfos
Type/model: Magna 3 25-60 180
Nominel effekt: 91 Watt
Årgang: 2014
Styring: Konstant tryk

AUTOMATIK

STATUS

Bygning 1:
Til regulering af varmeanlæg(udekompensering og natsænkning) er monteret automatik for central styring med følgende data:
Fabrikat: Soft Control
Type/model: Ukendt
Der er monteret 1 stk. til regulering af varmeanlæg.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Bygning 1:
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 70 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygning 1:
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygning 1:
På det varme brugsvandsanlæg er der installeret en cirkulationspumpe med følgende tekniske data:
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Magna 25-40N 180
Nominel effekt: 37 W
Årgang: 2012
Styring: Proportional tryk
Driftstid: 6:00 - 19:00, mandag - fredag

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	300 kr.	

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygning 1:
Varmt brugsvand produceres via en gennemstrømningsvandvarmer med 50 mm isolering og med følgende tekniske data:
Fabrikat: Termix
Model/Type: NOVI Type 3
Årgang: 2020
Nominel Effekt: 37 kW
Placering: Teknikrum i kælder

EL

BELYSNING

STATUS

Bygning 1:
Belysning i gymnastik består af 1-rørs T8 armaturer.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, men manuelt via en kontakt.
Der er en samlet beregnet effekt på 6,91 W/m²

Belysning i bibliotek består af 1-rørs T8 armaturer.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, men manuelt via en kontakt.
Der er en samlet beregnet effekt på 4,91 W/m²

Belysning i rum på 1. sal består af 1-rørs T8 armaturer.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, men manuelt via en kontakt.
Der er en samlet beregnet effekt på 5,18 W/m²

Belysning i trappeopgang på 1. sal består af 1-rørs T8 armaturer.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, men manuelt via en kontakt.
Der er en samlet beregnet effekt på 2,67 W/m²

Belysning i klasselokaler i den østlige fløj består af 1-rørs T8 armaturer.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, men manuelt via en kontakt.
Der er en samlet beregnet effekt på 5,35 W/m²

Belysning i mellemgang i den østlige fløj består af 1-rørs T8 armaturer.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, men manuelt via en kontakt.
Der er en samlet beregnet effekt på 2,67 W/m²

Belysning i disponibelt rum i den østlige fløj består af armaturer med sparepærer.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, men manuelt via en kontakt.
Der er en samlet beregnet effekt på 0,42 W/m²

Belysning i musik består af 1-rørs T8 armaturer.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, men manuelt via en kontakt.
Der er en samlet beregnet effekt på 5,75 W/m²

Belysning i lærerværelse består af 1-rørs T8 armaturer og sparepærer.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, men manuelt via en kontakt.
Der er en samlet beregnet effekt på 2,9 W/m²

Belysning i lærerværelse består af 1-rørs T8 armaturer.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, men manuelt via en kontakt.
Der er en samlet beregnet effekt på 2,3 W/m²

Belysning i aulaen består af 1-rørs T8 armaturer.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, men manuelt via en kontakt.
Der er en samlet beregnet effekt på 1,83 W/m²

Belysning i mellemgang og toiletter v. aulaen består af 1-rørs T8 armaturer.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, men manuelt via en kontakt.
Der er en samlet beregnet effekt på 2,87 W/m²

Belysning i den vestlige fløj består primært af 1-rørs T8 armaturer.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, men manuelt via en kontakt.
Der er en samlet beregnet effekt på 6,57 W/m²

Belysning i klubben i kælderen i den østlige fløj består primært af 1-rørs T8 armaturer.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, men manuelt via en kontakt.
Der er en samlet beregnet effekt på 3,36 W/m²

Belysning i trappeopgang og gang i kælder i østlig fløj består primært af armaturer med spare pærer.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, men manuelt via en kontakt.
Der er en samlet beregnet effekt på 2,14 W/m²

Belysning i sløjd og billedkunst består af 1 og 2-rørs T8 armaturer.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, men manuelt via en kontakt.
Der er en samlet beregnet effekt på 5,47 W/m²

Belysning i teknikrum i kælder består af 1-rørs T8 armaturer.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, men manuelt via en kontakt.
Der er en samlet beregnet effekt på 1,5 W/m²

Belysning i forberedelse i kælder består af 3-rørs T8 armaturer.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, men manuelt via en kontakt.
Der er en samlet beregnet effekt på 5,79 W/m²

Belysning i gang og vaskerum i kælder består af 1-rørs T8 armaturer og spare pærer.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, men manuelt via en kontakt.
Der er en samlet beregnet effekt på 5,79 W/m²

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Der installeres ny LED belysning i gymnastiksalen. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Den nye samlede installerede effekt er 2,62 W/m² Der installeres ny LED belysning i bibliotek. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Den nye samlede installerede effekt er 2,62 W/m² Der installeres ny LED belysning i rum på 1. sal. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Den nye samlede installerede effekt er 1,96 W/m² Der installeres ny LED belysning i trappeopgang på 1. sal. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Den nye samlede installerede effekt er 1,47 W/m² Der installeres ny LED belysning i klasselokaler den østlige fløj. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Den nye samlede installerede effekt er 2,08 W/m² Der installeres ny LED belysning i klasselokaler den østlige fløj. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Den nye samlede installerede effekt er 1,47 W/m² Bygning 1: Der installeres ny LED belysning i klasselokaler den østlige fløj. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	28.000 kr.	

Den nye samlede installerede effekt er 2,08 W/m² Der installeres ny LED belysning i musik. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Den nye samlede installerede effekt er 2,19 W/m² Der installeres ny LED belysning i lærerværelse. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Den nye samlede installerede effekt er 1,42 W/m² Der installeres ny LED belysning i gang v. lærerværelse. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Den nye samlede installerede effekt er 1,17 W/m² Der installeres ny LED belysning i aulaen. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Den nye samlede installerede effekt er 0,42 W/m² Der installeres ny LED belysning i mellemgang og toiletter v. aulaen. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Den nye samlede installerede effekt er 1,43 W/m² Der installeres ny LED belysning i klasselokaler den vestlige fløj. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Den nye samlede installerede effekt er 2,72 W/m² Der installeres ny LED belysning i klubben i kælderen i den østlige fløj. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Den nye samlede installerede effekt er 1,31 W/m² Der installeres ny LED belysning i sløjd og billedkunst. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Den nye samlede installerede effekt er 2,08 W/m² Der installeres ny LED belysning i teknikrum i kælder. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Den nye samlede installerede effekt er 0,58 W/m² Der installeres ny LED belysning i forberedelse i kælder. Den nye samlede installerede effekt er 2,9 W/m² Der installeres ny LED belysning i gang og vaskerum i kælder. Den nye samlede installerede effekt er 2,84 W/m²		

SOLCELLER

STATUS

Bygning 1:
Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Det anbefales at der monteres solceller på taget af SFO orienteret mod vest (45° hældning), med et areal på 44,5m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	16.000 kr.	106.800 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Brøndumvej 3, 9520 Skørping	840-209-1	3331492

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	405.931 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	10.950 kr. pr. år
Varmeforbrug	222.640 kWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2021 - 31. december 2021

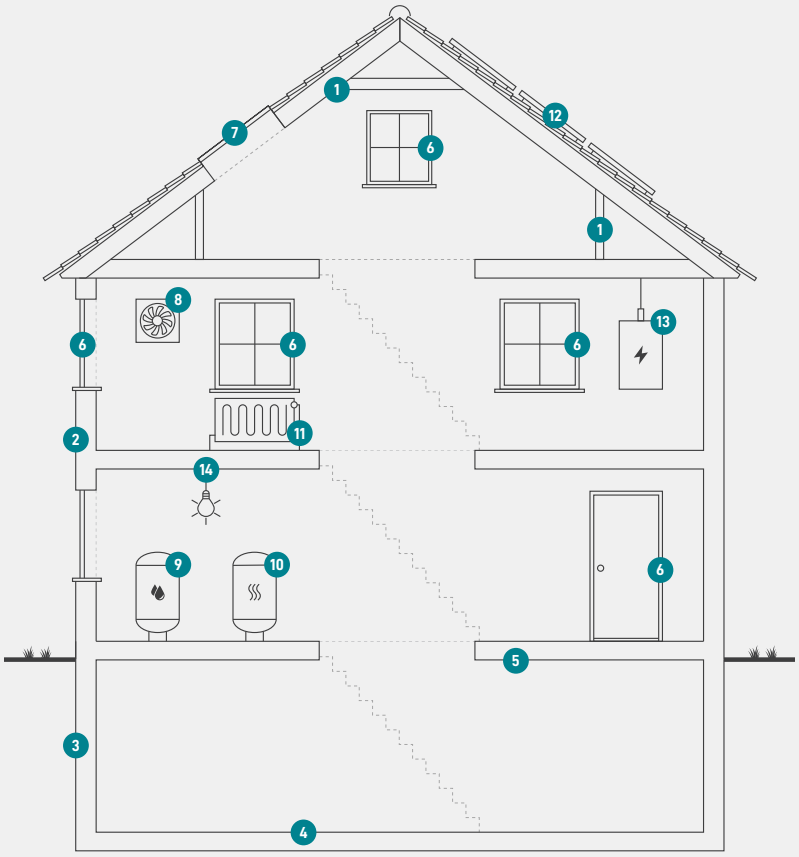
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	451.549 pr. år
Fast afgift	10.950 pr. år
Varmeudgift i alt	462.499 pr. år
Varmeforbrug	15.136 kWh elektricitet 218.605 kWh fjernvarme
CO_2 udledning	17,19 ton CO_2 pr. år

IKONFORKLARING

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1
Tag og loft
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2
Ydervægge
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4
Kældergulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Rebild Kommune - Kilden Blenstrup
Brøndumvej 3
9520 Skørping

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 29. december 2022 til den 29. december 2032
Energimærkningsnummer: 311651792