Energistyrelsen

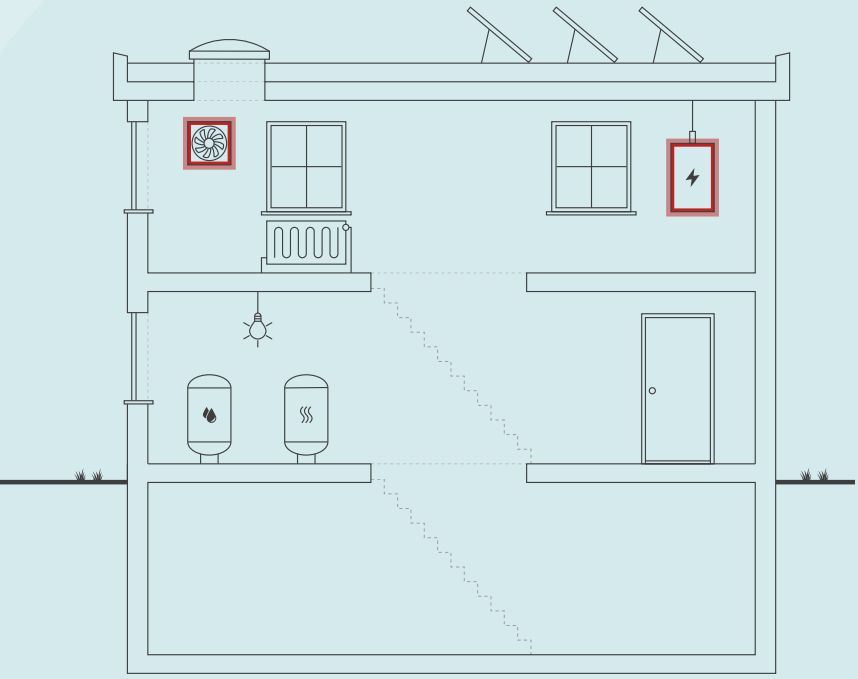
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Vamdrup Skole, afd. Øst
Østergade 80
6580 Vamdrup

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **B**

Du betaler hvert år 27.400 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



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

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Varmt brugsvand: Indstilling af ugeprogram i CTS

Årlig besparelse:	6.700 kr.
Investering:	1.000 kr.

2 Teknikrum kælder: Nye varmefordelingspumper på varmekredse

Årlig besparelse:	4.100 kr.
Investering:	25.000 kr.

3 Børnehave: Installation af nyt ventilationsanlæg

Årlig besparelse:	16.500 kr.
Investering:	250.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	238.200 kr.	219.000 kr.	19.200 kr.
El til andet	292.600 kr.	284.400 kr.	8.200 kr.
Samlet energiudgift	530.800 kr.	503.400 kr.	27.400 kr.
Samlet CO2-udledning	41,28 ton	38,57 ton	2,71 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
Østergade 80
6580 Vamdrup

Energimærkningsnummer
311711744

Gyldighedsperiode
2. oktober 2023 - 2. oktober 2033

Udarbejdet af
Rambøll Danmark A/S
CVR-nr.: 35128417

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.

VARMT BRUGSVAND: INDSTILLING AF UGEPROGRAM I CTS

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Varmt brugsvand: Indstilling af ugeprogram i CTS
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
6.700 kr./årligt

CO2-reduktion
706 kg./årligt

Investering
1.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

TEKNIKRUM KÆLDER: NYE VARMEFORDELINGSPUMPER PÅ VARMEKREDSE

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

Besparelse
4.100 kr./årligt

CO2-reduktion
306 kg./årligt

Investering
25.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

BØRNEHAVE: INSTALLATION AF NYT VENTILATIONSANLÆG

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

Besparelse
16.500 kr./årligt

CO2-reduktion
1.687 kg./årligt

Investering
250.000 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**
VENTILATION Børnehave: Installation af nyt ventilationsanlæg	16.500 kr.	250.000 kr.	1.687 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Teknikrum kælder: Nye varmefordelingspumper på varmekredse	4.100 kr.	25.000 kr.	306 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Varmt brugsvand: Indstilling af ugeprogram i CTS	6.700 kr.	1.000 kr.	706 kg CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Teknikrum kælder: Efterisolering af varmtvandsbeholder	200 kr.	1.900 kr.	16 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
VENTILATION Scenen: Nyt ventilationsanlæg med varmegenvinding	3.600 kr.		343 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 / Bygning 1 (1973)

ADRESSE
Østergade 80, 6580 Vamdrup

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
621	5029957	1	0 m²	3520 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1973	3520 m²	0 m²	0 m²	576 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2011	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	272.940	272.940 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	52.775
El til forbrug	50.098

*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 / Bygning 6 (2002)

ADRESSE
Østergade 80, 6580 Vamdrup

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
621	5029957	6	0 m²	434 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
2002	434 m²	0 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG
A 2010	A 2010	A 2010

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	21.080	21.080 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	3.550
El til forbrug	6.110

*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
0,59 kr. pr. kWh
Fast afgift: 63.560 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,60 kr. pr. kWh

Alle anvendte priser er inkl. 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.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette varierer meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

FIRMA

Firmanummer: 600171
CVR-nummer: 35128417

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Jesper Hjortdahl Rasmussen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 2. oktober 2023 til den 2. oktober 2033

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.

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

BYGNINGSBESKRIVELSE:
Ejendommen er opført i 1973 og der er løbende foretaget tilbygning hhv. 2002 og 2011.

FORUDSÆTNINGER:
- Bygningerne anvendes til undervisning samt et mindre afsnit med børnehave
- Standardbrugstid for bygningen er 45 timer pr. uge, hvilket svarer til den faktiske brugstid
- Torben Hoffmann, var repræsentant for ejer under besigtigelsen
- Der var under besigtigelsen adgang til alle rum

KONKLUSION:
Hele ejendommen har et samlet energimærke B hvilket er godt. Der er foretaget større renovering af tag og i den forbindelse efterisoleret. Belysningen er opgraderet til LED med bevægelsesmelder. Der er fundet følgende forslag til optimering, herunder:
- Varmt brugsvand: Indstilling af ugeprogram i CTS
- Teknikrum kælder: Nye varmefordelingspumper på varmekredse
- Børnehave: Installation af nyt ventilationsanlæg

VEDVARENDE ENERGI:
Der er ikke stillet forslag til vedvarende energi. Solvarme eller varmepumpe vurderes at være urentabelt med nuværende varmeforsyning. Forslag til solceller er udeladt pga. særregler, der vanskeliggør udbredelsen af solceller på offentlige bygninger.

ENERGIFORBRUG 2022:
Fjernvarmeforbruget er oplyst til 309.440 kWh, svarende til et korrigeret forbrug på 326.142 kWh.
Elforbruget for bygningen er oplyst til 202.834 kWh
Vandforbruget bygningen er oplyst til 837 m³

Det beregnede varmeforbrug for bygningen er 294.020 kWh og dermed lidt lavere end det oplyste forbrug. Det er flere faktorer, som kan påvirke afvigelsen, blandt andet: Driftstid, forbruget af varmt brugsvand, luftskifte og indetemperaturen. Såfremt førnævnte afviger fra antagelserne i energimærket.

Det beregnede elforbrug for bygningen er 112.533 kWh, hvilket er lavere end det oplyste forbrug. Det er flere faktorer som kan påvirke afvigelsen, blandt andet: Standardværdi for intern varmetilskud, driftstid belysning og ventilation. Såfremt førnævnte afviger fra antagelserne i energimærket.

VANDARMATURER:
Der er ikke registreret nogen vandforbrugende enheder, der kan optimeres med vandsparearmaturer:

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
AREAL:
Bygning 1:
Opvarmet areal er jf. BBR angivet til 3.520 m². Bygning 1, er ved besigtigelsen opmålt til:
- 3.520 m² opvarmet areal i stueplan.
- 576 m² uopvarmet kælder med depot- og teknikrum.

Bygning 6:
Opvarmet areal er jf. BBR angivet til 434 m². Bygning 6, er ved besigtigelsen opmålt til:

- 434 m² opvarmet areal i stueplan.

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningerne, stemmer dermed med det oplyste.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER
Der er givet tilladelse til destruktiv undersøgelse, men det er ikke fundet nødvendigt idet der er fremlagt fyldestgørende tegningsmateriel.

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

FLADT TAG

STATUS

Bygning 1 (1973):
Det flade tag er isoleret med 300 mm mineraluld.
- 2.727 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1 (2011):
Det flade tag er isoleret med 300 mm mineraluld.
- 208 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 6 (2002):
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 250 mm mineraluld.
- 434 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1 (1973):
Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts.
- 435 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 6 (2002):
Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts.
- 142 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1 (1973):
Massive betonremme er isoleret med 100 mm indvendig isolering.
- 28 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 1 (1973):
Massive gennemgående betonspær er uisolerede. Der er ingen forslag til efterisolering pga. bygningskonstruktionen.
- 20 m²
Konstruktionsforholdet er konstateret visuelt ved besigtigelsen.

Bygning 1 (2011):
Eksisterende betonsøjler er inddækket med 70 mm mineraluld.
- 44 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1 (1973):
Ydervægge ved pultlys er udført som let konstruktion med beklædning udvendig og gips indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.
- 70 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunktet.

Bygning 1 (1973):
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
- 27 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 1 (2011): Limtræsbjælker er isoleret med 70 mm mineraluld.
- 16 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 6 (2002):
Ydervægge ved pultlys er udført som let konstruktion med zinkbeklædning udvendig og gips indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.
- 10 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygning 1 (1973 & 2011):
Vinduespartier mod fiskedam monteret med trelags energirude, energiklasse A:
- 1 stk. á 16 m² U=0,8 G=0,53
- 2 stk. á 8 m² U=0,8 G=0,53

Vinduer monteret med trelags energirude, energiklasse A:
- 8 stk. á 2,5 m² U=0,8 G=0,53
- 14 stk. á 2 m² U=0,8 G=0,53
- 18 stk. á 1 m² U=0,8 G=0,53

Vinduesparti mod fiskedam monteret med tolags energirude:
- 1 stk. á 16 m² U=1,3 G=0,63

Vinduer monteret med tolags energirude:
- 16 stk. á 4 m² U=1,3 G=0,63
- 5 stk. á 2,5 m² U=1,3 G=0,63
- 10 stk. á 2 m² U=1,3 G=0,63
- 2 stk. á 1,4 m² U=1,3 G=0,63
- 5 stk. á 1 m² U=1,3 G=0,63

Bygning 6 (2002):
Vinduer monteret med tolags energirude:
- 7 stk. á 5,5 m² U=1,3 G=0,63
- 12 stk. á 2 m² U=1,3 G=0,63
- 6 stk. á 1,6 m² U=1,3 G=0,63
- 2 stk. á 1,4 m² U=1,3 G=0,63
- 12 stk. á 1 m² U=1,3 G=0,63

OVENLYS

STATUS

Bygning 1 (1973 & 2011):
Ovenlysvinduer monteret med flerlags akryl:
- 35 stk. á 1 m² U=1,8 G=0,65

Rytterlys er monteret med tolags energiruder.
- 6 stk. á 2 m² U=1,8 G=0,65

YDERDØRE

STATUS

Bygning 1 (1973 & 2011):
Yderdør med rude monteret med trelags energirude, energiklasse A:
- 8 stk. á 2 m² U=0,8 G=0,53

Vinduesparti med glasdør monteret med tolags energirude:
- 7 stk. á 23,3 m² U=1,3 G=0,63
- 1 stk. á 8 m² U=1,3 G=0,63
- 1 stk. á 7,5 m² U=1,3 G=0,63
- 1 stk. á 6 m² U=1,3 G=0,63

Yderdør med rude monteret med tolags energirude:
- 2 stk. á 2 m² U=1,3 G=0,63

Bygning 6 (2002):
Yderdør med rude monteret med tolags energirude:
- 2 stk. á 2 m² U=1,3 G=0,63

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygning 1 (1973):
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv, isoleret med 75 mm mineraluldsplader.
- 2.146 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1 (2011):
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 320 mm polystyrenplader under betonen.
- 204 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 6 (2002):
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm polystyrenplader under betonen.
- 425 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Bygning 1 (1973):
Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er isoleret med 50 mm mineraluld.
- 576 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygning 1 (1973 & 2011):
Børnehaven har centralt anlæg til indblæsning af frisk luft og separate udsugningsventilatorer:

- Anlæg: VE01
- Anlægs ID: Ikke registreret i TimeSafe
- Zone: Børnehave
- Beskrivelse: Mekanisk indblæsning med vandbåren varmeflade + 5 stk. decentrale udsugningsventilatorer
- Fabrikat og type: Indblæsning Exhausto VEX4R-UD-4-1, udsugningsventilatorer, ukendte
- Styringsprincip: CAV
- Varmegenvinding: ingen
- Ventilator: Direkte træk, Indblæsningsventilator (SEL 1,3) + Udsugningsventilatorer (SEL 1,2)
- Årgang: 1993
- Driftstid: 45 timer/uge (man-fre 7:00-16:00)
- Placering: Indblæsning i teknikhus på taget over børnehave + 5 stk. decentrale tagventilatorer til udsugning
- Automatik: Ur
- Anlægsstand: Middel
- Bemærkning: Anlægget er oprindelig monteret med el-varmeflade 9 kW men ombygget til vandbåren varmeflade.

Skoleområde ventileres ved balancerede anlæg, herunder:

- Anlægs ID: VE02
- Zone: Klasser (Lille området)
- Beskrivelse: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandbåren varmeflade
- Fabrikat og type: Exhausto VEX 5.5
- Styringsprincip: VAV
- Varmegenvinding: Krydsveksler (virkningsgrad 60 %)
- Ventilator: Direkte trukne centrifugal ventilatorer (SEL 2,5)
- Årgang: 1995
- Driftstid: 45 timer/uge (man-fre 7:00-16:00)
- Placering: Teknikrum ved scene
- Automatik: Ur og temperaturstyret via CTS
- Anlægsstand: God

- Anlægs ID: VE03
- Zone: Fagklasseområde
- Beskrivelse: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandbåren varmeflade
- Fabrikat og type: Exhausto VEX 4.5
- Styringsprincip: VAV
- Varmegenvinding: Krydsveksler (virkningsgrad 60 %)
- Ventilator: Direkte trukne centrifugal ventilatorer (SEL 2,5)
- Årgang: 1996
- Driftstid: 50 timer/uge (man-fre 6:30-16:30)
- Placering: Teknikrum ved scene
- Automatik: Ur og temperaturstyret via CTS
- Anlægsstand: God

- Anlægs ID: VE04
- Zone: Undervisning + bibliotek
- Beskrivelse: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandbåren varmeflade
- Fabrikat og type: Danvent Spar 20-C1-H

- Styringsprincip: VAV, zoneregulering via spjælde i undervisningslokaler
- Varmegenvinding: Rotorveksler (virkningsgrad 80 %)
- Ventilator: Frekvensreg. remtrukne ventilatorer (SEL 2,1)
- Årgang: 1991
- Driftstid: 50 timer/uge (man-fre 6:00-16:00)
- Placering: Teknikrum ved scene
- Automatik: Ur, CO2 og temperaturstyret via CTS
- Anlægsstand: God

- Anlægs ID: VE05
- Zone: Sceneområde
- Beskrivelse: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandbåren varmeflade
- Fabrikat og type: Danvent Spar 13-M5-H
- Styringsprincip: 2 trin (høj/lav)
- Varmegenvinding: Recirkulering (vurderet virkningsgrad 40 %)
- Ventilator: Remtrukne F-hjul (SEL 2,5)
- Årgang: 1991
- Driftstid: 45 timer/uge (man-fre 7:00-16:00)
- Placering: Teknikrum ved scene
- Automatik: Urstyret via CTS
- Anlægsstand: Middel (ældre anlæg med recirkulering)

Der er udsugning fra toiletter:

- Anlægs ID: Ikke registreret i TimeSafe
- Zone: Toiletter
- Beskrivelse: Mekanisk udsugning uden varmegenvinding
- Fabrikat og type: Tagventilatorer, fabrikat og type ukendt
- Styringsprincip: CAV
- Ventilator: Direkte træk (SEL 1)
- Årgang: Ukendt
- Driftstid: 45 timer/uge
- Placering: Anlæggene er placeret på taget
- Automatik: Ur
- Anlægsstand: Middel

Der er udsugning fra kontor og adm. lærerværelse. Ventilatorer var på besigtigelsestidspunktet ude af drift, hvorfor der regnes med naturlig ventilation for zonen:

- Anlægs ID: Ikke registreret i TimeSafe
- Zone: Kontor og adm. lærerværelse
- Beskrivelse: Mekanisk udsugning uden varmegenvinding
- Fabrikat og type: Tagventilatorer, fabrikat og type ukendt
- Styringsprincip: CAV
- Ventilator: Direkte træk (SEL 1)
- Årgang: Ukendt
- Driftstid: 0 timer/uge
- Placering: Anlæggene er placeret på taget
- Automatik: Ur
- Anlægsstand: Dårlig

Der er naturlig ventilation i depotrum, rengøringsrum, teknikrum og vindfang.

Bygning 6 (2002):
Lokaler i østfløj, hhv. 3A-3C, mødelokale og lærerforberedelse ventileres ved ialt 5 stk. decentrale balancerede anlæg:

- Anlægs ID: Airmaster 1-5

- Zone: Lokale 3A, 3B, 3C, mødelokale og lærerforberedelse
- Beskrivelse: Mekanisk balanceret ventilation med vandvarmeflade
- Fabrikat og type: Airmaster 801
- Styringsprincip: CAV
- Varmegenvinding: Modstrømsveksler (virkningsgrad 85 %)
- Ventilator: Direkte træk (SEL 1,5)
- Årgang: 2001
- Driftstid: 25 timer/uge (estimat)
- Placering: Anlæg er i lokale ved loft
- Automatik: Manuel betjening
- Anlægsstand: God

Fællesareal og depotrum ventileres ved naturlig ventilation.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
VE01 Børnehave: Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg inkl. ny kanalføring til ventilaiton med varmegenvinding.	16.500 kr.	250.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
VE05 Sceneområde: Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg med recirkulering med et nyt ventilationsanlæg med effektiv varmegenvinding.	3.600 kr.	

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Bygning 1 (1973):
Ventilationsaggregat (VE01) på taget over børnehave er isoleret med 50 mm isolering.

Ventilationskanaler er ført over lofter indenfor klimaskærmen.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygning 1:
Bygningen opvarmes ved fjernvarme:

- Anlægs ID: VA01
- Anlægstype: Direkte fjernvarme
- Placering: Fjernvarmestikket går ind i teknikrum kælder, bygning 1

Bygning 6:
Bygningen opvarmes ved direkte fjernvarme fra bygning 1.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Bygning 1 & 6:
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er registreret strengreguleringsventiler på varmeanlægget.

VARMERØR

STATUS

Bygning 1 & 6:
Varmefordelingsrør er ført i ingeniørkanaler og er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

På varmeflade til ventilationsanlæg er monteret ialt 4 fordelingspumper, heraf 3 identiske fordelingspumper med ens indstilling:

- Anlægs ID: VE02, VE03, VE05
- Fabrikat: Grundfos, UPS 25-40 (indstilling trin 1=30W)
- Styringsprincip: 3 trin (30 - 50 - 75W)
- Uden isoleringskappe
- Årgang: Ukendt
- Placering: Teknikrum, indskudt dæk
- Styret af: CTS
- Bemærkning: Pumperne er indstillet til trin 1 hvorfor forslag til udskiftning er udeladt, da det vurderes at være urentabelt at udskifte pumperne

- Anlægs ID: VE04
- Fabrikat: Grundfos, type Alpha2 25-40 (18 W)
- Styringsprincip: Automatisk modulerende
- Uden isoleringskappe
- Årgang: 2015
- Placering: Teknikrum, indskudt dæk
- Styret af: CTS

På blandesløjfer til varmeanlæg er monteret ialt 5 fordelingspumper, heraf 4 identiske fordelingspumper med ens indstillinger:

- Anlægs ID: VA01
- Kredse: RA01-RA02-RA03-RA04
- Fabrikat: Grundfos UPS 25-60 (trin 3=100W)
- Styringsprincip: 3 trin (35 - 65 - 100W)
- Uden isoleringskappe
- Årgang: Ukendt
- Placering: Teknikrum kælder

- Styret af: CTS

- Anlægs ID: VA01
- Kreds: RA05
- Fabrikat: Grundfos, type Alpha2 25-60 (45 W)
- Styringsprincip: Automatisk modulerende
- Uden isoleringskappe
- Årgang: 2004
- Placering: Teknikrum kælder
- Styret af: CTS

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af ny varmefordelingspumpe på varmekredse RA01-RA04. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2 25-60.	4.100 kr.	25.000 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Bygning 1 & 6:
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring af fabrikat Honeywell, Centraline. Anlægget er med vejrkompenserede blandesløjfer, indstilling for natsænkning og sommerstop.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Bygning 1:
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

Bygning 6:
Bygningen har ingen drikkevandsinstallationer eller varmt brugsvandsinstallationer.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygning 1:
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er ført i uopvarmet ingeniørkanal og er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
- 300 m

Bygning 6:
Der er ingen tilslutningsrør. Bygningen har ingen drikkevandsinstallationer eller varmt brugsvandsinstallationer.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygning 1:
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en fordelingspumpe:

- Anlægs ID: VA01
- Fabrikat: Grundfos, UP 20-15N, med en nominel effekt på 65 W (1 trins pumpe)
- Uden isoleringskappe
- Årgang: 2002
- Placering: Teknikrum kælder
- Styret af: CTS
- Driftstid: Konstant (man-søn 0-24)

Bygning 6:
Bygningen har ingen drikkevandsinstallationer eller varmt brugsvandsinstallationer.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Det anbefales at kortlægge behovet for cirkulation af varmt brugsvand og dernæst indstille ugeprogrammet herefter. Det vurderes at driftstiden og tabet fra cirkulationsledningen kan reduceres med ca. 50 %.	6.700 kr.	1.000 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygning 1:
Varmt brugsvand for skolen produceres via varmtvandsbeholder og varmeveksler:

- Enhed: Beholder
- Anlægs ID: VA01
- Fabrikat og type: Aro 200
- Beholdervolumen: 200 liter
- Isolering: Isoleret med 30 mm PUR kappe
- Årgang: 2010
- Placering: Uopvarmet teknikrum i kælder

- Enhed: Veksler
- Anlægs ID: VA01
- Fabrikat og type: Ukendt
- Isolering: 50 mm mineraluld
- Årgang: Ukendt
- Placering: Uopvarmet teknikrum i kælder

Varmt brugsvand for børnehaven produceres i el-opvarmede varmtvandsbeholdere:

Antal: 2 stk.
Anlægs ID: Ikke reg. i TimeSafe
Fabrikat og type: Metro, 907 (el-vandvarmer)
Beholdervolumen: 26 liter

Isolering: Præisoleret med 50 mm PUR-skum
Årgang: 2017
Placering: Toiletter i børnehave

Bygning 6:
Bygningen har ingen drikkevandsinstallationer eller varmt brugsvandsinstallationer.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Efterisolering af varmtvandsbeholder til i alt 100 mm mineraluldsmåtter afsluttet med pap og lærred.	200 kr.	1.900 kr.

EL

BELYSNING

STATUS

Primære rum:

Bygning 1:
Klasse- og faglokaler:
- 196 stk. Loftsarmaturer med Fischer Lightning LED 1x60 W (bevægelsesmelder og dagslysstyring)

Personaleafd.:
- 14 stk. Loftsarmaturer med Fischer Lightning LED 1x75 W (bevægelsesmelder)
- 15 stk. Loftsarmaturer med Fischer Lightning LED 1x40 W (bevægelsesmelder)

Gange:
- 37 stk. Loftsarmaturer med Fischer Lightning LED 1x60 W (bevægelsesmelder)

Toiletter:
- 32 stk. LED Loftsarmaturer 1x10 W (bevægelsesmelder)

Børnehave:
- Grupperum, gange: 35 stk. Loftsarmaturer indbygget i systemloft med 1x55 W kompaktrør (bevægelsesmelder)
- Køkken: 4 stk. LED Loftsarmaturer 1x10 W (bevægelsesmelder)
- Depot: 4 stk. T5 loftsarmaturer 1x28 W (manuelt betjent)

Sekundære rum:

Vindfang, depot, rengøringsrum:
- 6 stk. T8 armaturer loftsarmaturer monteret med LED rør 1x16 W (bevægelsesmelder)
- 25 stk. LED loftsarmaturer 1x10 W (bevægelsesmelder)
- 8 stk. LED loftsarmaturer 1x30 W (bevægelsesmelder)

Kælder:
- 12 stk. T8 loftsarmaturer monteret med LED rør 2x8 W (manuelt betjent)
- 4 stk. T8 loftsarmaturer monteret med LED rør 1x16 W (manuelt betjent)
- 13 stk. T8 loftsarmaturer monteret med LED rør 2x16 W (manuelt betjent)
- 3 stk. LED loftsarmaturer monteret 1x10 W (manuelt betjent)

Udebelysning:

- 8 stk. skotlamper monteret på væg 1x11 W kompaktrør (bevægelsesmelder)
- 10 stk. loftslamper monteret under udhæng 1x11 W kompaktrør (bevægelsesmelder)

Primære rum:

Bygning 6:
Klasselokaler:
- 40 stk. Loftsarmaturer med Fischer Lightning LED 1x60 W (bevægelsesmelder og dagslysstyring)

Gange:
- 9 stk. Loftsarmaturer med Fischer Lightning LED 1x75 W (bevægelsesmelder)

Lærerforberedelse
- 2 stk. Loftsarmaturer med Fischer Lightning LED 1x40 W (bevægelsesmelder og dagslysstyring)

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Østergade 80, 6580 Vamdrup	621-255555-6	5029957

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	244.457 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	62.670 kr. pr. år
Varmeforbrug	309.440 kWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2022 - 31. december 2022

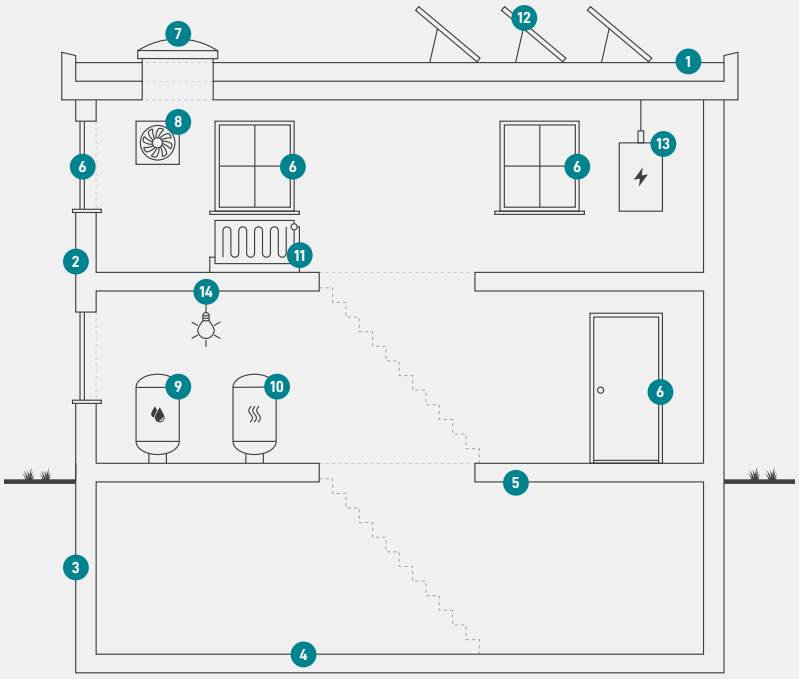
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	257.652 pr. år
Fast afgift	62.670 pr. år
Varmeudgift i alt	320.323 pr. år
Varmeforbrug	326.142 kWh fjernvarme
CO2 udledning	21,20 ton CO2 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

Vamdrup Skole, afd. Øst
Bygning 1 (1973)
Østergade 80
6580 Vamdrup

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

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 2. oktober 2023 til den 2. oktober 2033
Energimærkningsnummer: 311711744

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Vamdrup Skole, afd. Øst
Bygning 6 (2002)
Østergade 80
6580 Vamdrup

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

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 2. oktober 2023 til den 2. oktober 2033
Energimærkningsnummer: 311711744