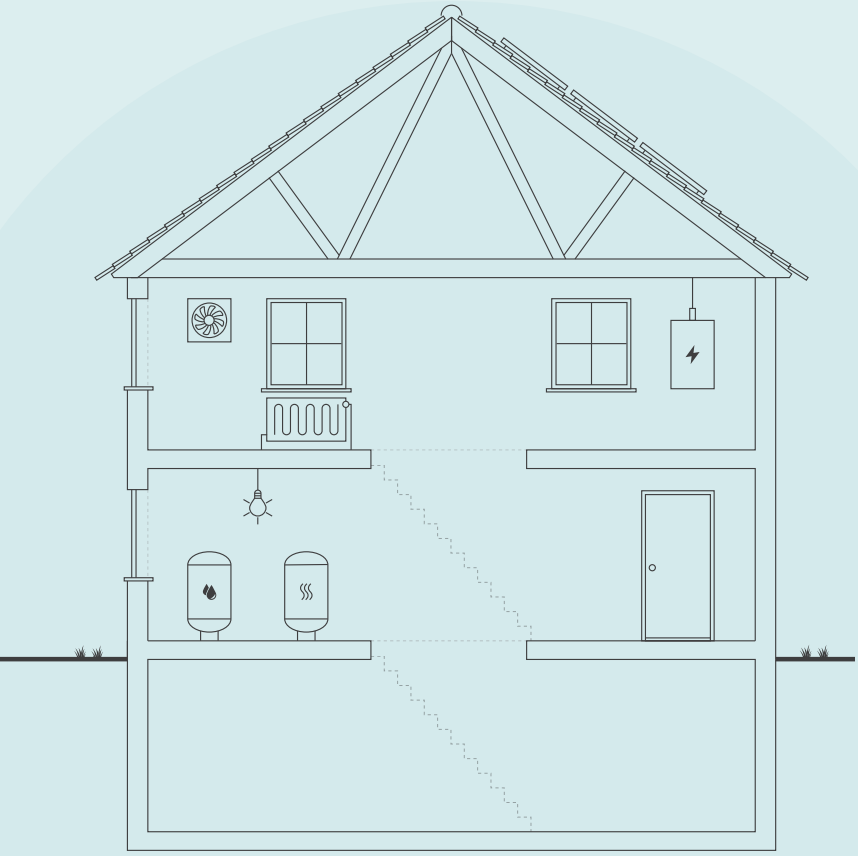
Energistyrelsen

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **C**

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Rådhusskolen Varmdrup - Bygning 1
Idrætsvej 1A
6580 Vamdrup



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

EKSISTERENDE BYGNINGER

Der eksisterer ikke anbefalede energibesparelsesforslag for din bygning. Der kan stadig være andre tiltag, som kan give mening, hvis der foretages anden renovering.

Energieffektivisering i bygninger er et område i udvikling, hvorfor det kan give mening, at forblive opdateret på området, da forslag der måske ikke er relevante i dag, kan blive både relevante og rentable senere.

Du kan læse mere om energieffektivisering af bygninger på Sparenergi.dk.

Bygningens varmeforbrug afhænger bl.a. af hvor godt huset er isoleret, hvor meget sol huset får, din opvarmningsform, dine vaner og hvor mange i bor i huset.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	211.500 kr.	211.500 kr.	0 kr.
El til opvarmning	27.600 kr.	27.600 kr.	0 kr.
El til andet	261.200 kr.	261.200 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	500.400 kr.	500.400 kr.	0 kr.
Samlet CO2-udledning	39,15 ton	39,15 ton	0,00 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
Idrætsvej 1A
6580 Vamdrup

Energimærkningsnummer
311833037

Gyldighedsperiode
20. maj 2025 - 20. maj 2035

Udarbejdet af
OBH
CVR-nr.: 66819116

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2
LOFTRUM Efterisolering af loftsrum/hanebåndsloft	8.200 kr.		852 kg CO_2
FLADT TAG Udvendig efterisolering af fladt tag i gange mod Nord og Vest	700 kr.		76 kg CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Efterisolering af vægge mod loftsrum	1.500 kr.		155 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af vinduer med termoruder til vinduer med 3-lags energirude	11.000 kr.		1.142 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af yderdør med termoruder til yderdør med 3-lags energirude	300 kr.		34 kg CO_2
TERRÆNDÆK Etablering af terrændæk med 300 mm isolering	10.900 kr.		1.133 kg CO_2
KÆLDERGULV Etablering af kældergulv med 300 mm isolering	4.400 kr.		456 kg CO_2

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

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.

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

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

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

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

BAGGRUNDSINFORMATION



BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 1

ADRESSE
Idrætsvej 1A, 6580 Vamdrup

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
621	5028587	1	0 m²	3079 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1981	3079 m²	0 m²	561 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme			

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	261.130	261.130 kWh fjernvarme
Elektricitet	10.770	10.770 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	35.345
El til forbrug	66.472

*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
0,63 kr. pr. kWh
Fast afgift: 48.300 kr. pr. år

Elektricitet til opvarmning
2,57 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,57 kr. pr. kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, priser kan svinge en del, endda indenfor samme år.

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i gennemsnits dagspriser, da der kan være forskelle på disse. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog.
Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggeriogenergi.dk

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.

FIRMA

Firmanummer: 600001
CVR-nummer: 66819116

OBH
Agerhatten 25
5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Christian Svinding Lund

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 20. maj 2025 til den 20. maj 2035

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

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.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
Plantegninger
Snittegninger

Der er givet tilladelse til destruktive undersøgelser, dette er dog ikke gjort, da der er tegninger som viser hvorledes isoleringsforholdene i de skjulte konstruktioner er opbygget.

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen oplyses at være 7-16 mandag til fredag svarende til 45 timer/ugen. Dette varierer dog en del i praksis.
Der er ikke registreret nogen 1-skyls toiletter.
Der er ikke registreret nogen armaturer som er over 8 liter/min.
Der er ikke registreret nogen bruser uden sparehoved og hvor de er placeret.

Der er indregnet tillæg i beregningen pga. ekstra høje ventilationsrater.
Det samlede tillæg udgør 4,52 kWh/m².
Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau. Ligeledes kan være udeladt forslag vedr. vedvarende energi, grundet bygningens nuværende opvarmningsform

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i overensstemmelse med BBR meddelelsen.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er anvendt tegninger til vurdering af isoleringsforhold.

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

Oprindelig del - Loftskonstruktion mod loftsrum består af:
Isoleringsmateriale: Isoleringsbatts Rockwool, 125 mm + ubrudt isolering
Total tykkelse af isolering: 175 mm
Indvendig beklædning: Plade, 13 mm
Isoleringsforholdet i konstruktionen er aflæst i tegningsmateriale sammenholdt med målinger af konstruktion.
Samlet areal: 1524 m2

Tilbygning - Loftskonstruktion mod loftsrum består af:
Isoleringsmateriale: Isoleringsbatts, 125 mm + ubrudt isolering
Total tykkelse af isolering: 300 mm
Indvendig beklædning: Plade, 13 mm
Konstruktionsopbygningen er skønnet i forhold til byggeskik ved opførselstidspunktet i 2021.
Samlet areal: 70 m2

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det foreslås at efterisolere tagrummet i oprindelig del, ved udblæsning af 200 mm granulat. Inden udførelse skal sikres vindspærre, og der etableres ny gangbro. Det er vigtigt at der indtænkes udførelse af dampspærre ift. fugttekniske forhold. Samlet areal: 1524 m2	8.200 kr.	

FLADT TAG

STATUS

Renoveret loftskonstruktion i Arkade-gang med fladt tag består af:
Isolering: 245 mm. Mineraluld
Indvendig beklædning: Troldtex, 25 (mm)
Isoleringsforholdet i konstruktionen er aflæst i tegningsmateriale nr. 121 fra renoverings sag 2014.
Samlet areal: 253,5 m2

Oprindelig loftskonstruktion med fladt tag i gange mod Nord og Vest består af:
Isolering: 175 (mm) Rockwool A-batts.
Indvendig beklædning: Plade, 13 mm
Isoleringsforholdet i konstruktionen er aflæst i tegningsmateriale.
Samlet areal: 102 m2

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det foreslås at efterisolere det oprindelige flade tag med 200 mm. Efterisolering udføres som en udvendig efterisolering ovenpå det eksisterende tag og afsluttes med en ny tagdækning. Arbejdet kan med fordel udføres, når tagdækningen alligevel skal fornyes. Ved udvendig efterisolering af et koldt tag lukkes det ventilerede hulrum, når fugtforholdene er acceptable. Samlet areal: 102 m2	700 kr.	

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Loftskonstruktion med skrålofter består af:
Isolering: Fast isolering, 200 mm mineraluld
Indvendig beklædning: Træbeton, 35 (mm)
Isoleringsforholdet i konstruktionen er aflæst i tegningsmateriale.
Samlet areal: 584 m2

Bygningen har præisoleret loftslem.
Antal: 11 stk.

YDERVÆGGE

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Massiv væg mod uopvarmet loftsrum består af:
Materiale: Tegl, 11 cm
Isolering: 100 mm Rockwool
Isoleringsforholdet i konstruktionen er aflæst i tegningsmateriale.
Samlet areal: 122,7 m2

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales, at efterisolere massive vægge mod loftsrum med en isoleringsvæg, med mindst 200 (mm) mineraluld. Forslaget indebærer, at fugttekniske forhold er afklaret inden arbejdets påbegyndelse. Samlet areal: 122,7 m2	1.500 kr.	

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygningen har generelt ydervægge med skalmur mod det fri, som består af:
Udvendigt materiale: Tegl, 11 cm
Isolering: Inhomogen isolering, 150 (mm) Rockwoll A-batts
Indvendigt materiale: Gips, 13 mm
Isoleringsforholdet i konstruktionen er aflæst i tegningsmateriale nr. M 1.07.
Samlet areal: 769 m2

Tilbygning mod Sydvest - Ydervæg mod det fri består af:
Udvendigt materiale: Højtrykslaminat, 21 mm
Hulmursisolering: Mineraluld, 250 mm
Indvendigt materiale: Gips, 13 mm
Konstruktionsopbygningen er skønnet i forhold til byggeskik ved opførselstidspunktet i 2021.
Samlet areal: 66,5 m2

Karnap Nordøst - Ydervæg mod det fri består af:
Udvendigt materiale: Træ, 13 mm
Hulmursisolering: Mineraluld, 100 mm
Indvendigt materiale: Gips, 13 mm
Konstruktionsopbygningen er vurderet på baggrund af måltagning af konstruktionen og gængse konstruktionsopbygninger.
Samlet areal: 7,7 m2

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge mod jord (0-2m) består af:
Materiale: Beton, 33 cm
Udvendig isolering: 50 mm pladebatts
Isoleringsforholdet i konstruktionen er aflæst i tegningsmateriale nr. M 1.07.
Samlet areal: 249,2 m2

Kælderydervægge mod jord (> 2m) består af:
Materiale: Beton, 33 cm
Udvendig isolering: 50 mm pladebatts
Indvendig beklædning: Ingen beklædning,
Isoleringsforholdet i konstruktionen er aflæst i tegningsmateriale nr. M 1.07.
Samlet areal: 74,7m2

Kælderydervægge ved udgange og rundt om vindue mod det fri består af:
Materiale: Beton, 33 cm
Isoleringsforholdet i konstruktionen er aflæst i tegningsmateriale nr. M 1.07.
Samlet areal: 1,7 m2

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygningen har generelt facadevinduer med 3-lags energirude med varm kant.
U værdi 0,8
G værdi 0,51
Samlet areal 437,84 m2
42 stk.

Karnap Nordvest har facadevindue med 2-lags energirude med kold kant.
U værdi 1,42

G værdi 0,62
Samlet areal 5,46 m2
Antal: 1 stk.

Bibliotek, Kopirum, Tekøkken, Køk.depot, Stort personalerum/mødelokale og Kælderrum har facadevinduer med 3-lags termorude.
U værdi 1,1
G værdi 0,62
Samlet areal 81,91 m2
Antal: 23 stk.

Atriumgård A har facadevinduer med 2-lags termorude.
U værdi 2,8
G værdi 0,75
Samlet areal 60,48 m2
Antal: 32 stk.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det foreslås at udskifte eksisterende vinduer med 3-lags termorude til nye vinduer med 3-lags energirude. Samlet areal 81,91 m2 - 23 stk. Det foreslås at udskifte eksisterende vinduer med 2-lags termorude til nye vinduer med 3-lags energirude. Samlet areal 60,48 m2 - 32 stk.	11.000 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Bygningen har generelt yderdøre med 3-lags energirude med varm kant.
U værdi 1,1
G værdi 0,62
Samlet areal 76,98 m2
Antal: 20 stk.

Bygningen har massiv yderdør i kælder der skønnes isoleret med 10 mm.
U værdi 1,5
Samlet areal 7,14 m2
Antal: 3 stk.

Karnap Nordvest har yderdør med 2-lags energirude med kold kant.
U værdi 1,42
G værdi 0,65
Samlet areal 4,62 m2
Antal: 1 stk.

Multirum/SFO, Lederkontor, Sekretær, mødelokale, bibliotek, Personaleindgang har yderdøre med 2-lags energirude med varm kant.
U værdi 1,3
G værdi 0,63
Samlet areal 37,2 m2
Antal: 7 stk.

Atriumgård A har yderdøre med 3-lags termorude.
U værdi 2,2
G værdi 0,65
Samlet areal 4,1 m2
Antal: 2 stk.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det foreslås at udskifte eksisterende yderdøre med termoruder til nye yderdøre med 3-lags energirude. Samlet areal 4,1 m2 - 2 stk.	300 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk under den oprindelige del af skolen består af:
Isolering under beton: Pladebatts, 75 (mm)
Kapillarbrydende lag: Ukendt.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er aflæst i tegningsmateriale nr. M 1.09.
Samlet areal: 1631 m2

Terrændæk i tilbygning mod Sydvest består af:
Isolering under beton: Polystyren, 300 mm
Kapillarbrydende lag: Letklinker.
Konstruktionsopbygningen er skønnet i forhold til byggeskik ved opførselstidspunktet i 2021.
Samlet areal: 58,71 m2

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det foreslås at etablere nyt terrændæk i oprindelig del. Eksisterende gulve fjernes og betonplade brydes i stykker og fjernes. Der graves ud, et kapillarbrydende lag etableres, der isoleres med 300mm trykfast isolering og en ny betonplade støbes. Alt efter om der ønskes gulv på strøer eller dette skal etableres direkte på betonpladen, placeres fugt- og radon-spærre efter dette. Afsluttes med ønsket gulv. Samlet areal: 1631 m2	10.900 kr.	

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv med gulvbelægning direkte på beton består af:
Isolering under beton: Pladebatts, 50 mm
Kapillarbrydende lag: Singles.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er aflæst i tegningsmateriale nr. M 1.08.
Samlet areal: 501 m2

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det foreslås at etablere nyt kældergulv. Eksisterende gulve fjernes og betonplade brydes i stykker og fjernes. Der graves ud, et kapillarbrydende lag etableres, isoleres med trykfast isolering og en ny betonplade støbes. Alt efter om der ønskes gulv på strøer eller dette skal etableres direkte på betonpladen, placeres fugt- og radon-spærre efter dette. Afsluttes med ønsket gulv. Samlet areal: 501 m2	4.400 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygningen er forsynet med 3 ventilationsanlæg.
Den generelle del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Udsugning og ventilation fra maskiner mv. som led i produktionen er ikke medtaget i beregningen.

VE01:
Betjener den Sydlige del af skolen.
Varmeflade: Vandbåret
Varmegenvindingsform: Roterende
Luftmængde: 1,8 l/s per m2 iht.HB2023
Driftstid: Man-Fre: 8:30-11:00 og 12:00-14:00. svarende til 22,5 timer i ugen.
Årgang: 2011
Fabrikat: Systemair - Danvent DV25
Anlægget styres via. skolens CTS. Der er også monteret CO2 følere i de mest belastet rum og pir følere i andre.
Placering: Teknikrum ved lærerforberedelse.
Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplade.

Anlægsstand: Fin stand
Ventilatortype: Radial ventilator
SEL-værdi: 2,1 KJ/m³
Virkningsgrad: 81 %
Styring CAV el VAV: VAV

VE02:
Betjener den nordlige del af skolen.
Varmeflade: Vandbåret
Varmegenvindingsform: Roterende
Luftmængde: 1,8 l/s per m2 iht.HB2023
Driftstid: Man-Fre: 8:30-11:00 og 12:00-14:00. svarende til 22,5 timer i ugen.
Årgang: 2011
Fabrikat: Systemair - Danvent DV20
Anlægget styres via. skolens CTS. Der er også monteret CO2 følere i de mest belastet rum og pir følere i andre.
Placering: Teknikrum ved garage.
Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplade.

Anlægsstand: Fin stand
Ventilatortype: Radial ventilator
SEL-værdi: 2,1 KJ/m³

Virkningsgrad: 85 %
Styring CAV el VAV: VAV

VE03:
Betjener Fysik lokale.
Varmeflade: Vandbåret
Varmegenvindingsform: Modstrømsveksler
Luftmængde: 1,8 l/s per m2 iht.HB2023
Skønnet Driftstid: 15 timer i ugen.
Årgang: 2016
Fabrikat: Exhausto - V330
Anlægget styres via betjeningspanel i kælder. Der er monteret Pir føler. Anlægget går derfor kun i gang, når lokalet er i brug.
Placering: Teknikrum ved lærerforberedelse.
Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplade.

Anlægsstand: Fin stand
Ventilatortype: Radial ventilator
SEL-værdi: 2,1 KJ/m³
Virkningsgrad: 87 %
Styring CAV el VAV: CAV

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Bygningen har ventilationsrør af 250 mm i loftsrum med 50 mm isolering.
Længder 360 meter.

Bygningen har et ventilationsaggregat og 4 meter ventilationskanaler 400mm placeret i teknikrum uden for klimaskærmen, isoleret med 50mm isolering.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

ID-nr. 10981
VA01
Forsyningstype: Fjernvarme
Anlægget er direkte fjernvarme med direkte varmetryk fra værket i fordelingsanlægget
Styring: CTS med Udetemperaturkompensering

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe tilknyttet centralvarme i bygningen
Der er ikke stillet forslag til installation af varmepumpe, da dette ikke er vurderet rentabelt, set i forhold til bygningens nuværende opvarmningsform og energiforbrug.

SOLVARME

STATUS

Bygningen har ingen solvarmeanlæg.
Der er ikke stillet forslag til installation af solvarme, da dette ikke er vurderet rentabelt, set i forhold til bygningens nuværende opvarmningsform og energiforbrug, samt pladsforhold i boligen.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Bygningen opvarmes primært af radiator via 2-strengs varmefordelings anlæg.

VARMERØR

STATUS

Udenfor den opvarmede del af bygningen er der registreret varmerør.
Materiale: Materiale: Stål
Dimension: 1" (33,7 mm)
Isolering: 50 mm.
Placering: Loft
Længde: 330 m

Udenfor den opvarmede del af bygningen er der registreret varmerør.
Materiale: Materiale: Stål
Dimension: 1/2" (21,3 mm)
Isolering: 20 mm.
Placering: Loft
Længde: 120 m

Udenfor den opvarmede del af bygningen er der registreret varmerør.
Materiale: Materiale: Stål
Dimension: 1" (33,7 mm)
Isolering: 30 mm.
Placering: Teknikrum ved garage
Længde: 22 m

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget til varmekreds VA01, er der til fordeling af væsken i varmefordelingsanlægget, monteret en varmefordelingspumpe.
Type: Automatisk modulerende
Fabrikant: Grundfos
Model: MAGNA 25-100
Max effekt: 185 W
Placering: Installationsrum i kælder
Årgang: 2010
Pumpen er med isoleret kappe

Til ventilationsanlæg VE03 er der monteret en varmefordelingspumpe.
Type: Automatisk modulerende
Fabrikant: Grundfos
Model: ALPHA2 25-40
Max effekt: 18 W
Placering: Teknikrum i kælder ved siden af VE03
Årgang: 2016
Pumpen mangler Isoleret kappe.

Til ventilationsanlæg VE02 er der monteret en varmefordelingspumpe.
Type: Automatisk modulerende
Fabrikant: Grundfos
Model: MAGNA 25-40
Max effekt: 37 W
Årgang: 2010
Pumpen er med isoleret kappe
Placering: Teknikrum ved garage.

Til ventilationsanlæg VE01 er der monteret en varmefordelingspumpe.
Type: Automatisk modulerende
Fabrikant: Grundfos
Model: MAGNA 25-40
Max effekt: 37 W
Årgang: 2010
Pumpen er med isoleret kappe
Placering: Teknikrum ved lærerforberedelse.

AUTOMATIK

STATUS

Radiator:
Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer, som regulerer varmen efter rumtemperaturen.

Automatisk styring
Varmeanlægget er tilkoblet bygningens CTS system, hvorigennem driftsparametre og regulering indstilles.
Dominus CTS styring, årgang / modelnummer er ukendt.

Automatisk styring
Til regulering af varmeanlægget udetemperaturkompensering er monteret automatik for central styring, enhederne er

placeret i teknikrum, udedelen er placeret ved facade væg udenfor varmecentralen.

Styringen tillader blandt andet, at varmeanlægget – herunder cirkulationspumpen – automatisk kan slukkes, når udetemperaturen overstiger en forudindstillet grænse. Derudover anvendes natsænkning, hvor rumtemperaturen sænkes i bestemte tidsrum, f.eks. om natten, uden for bygningens brugstid.
Bemærk, at den centrale automatik overstyrer eventuelle lokale reguleringer i de enkelte rum.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

I varmefordelingsanlægget er registreret varmerør til at levere varme til varmtvandsproduktionen.
Materiale: Stål
Dimension: 2" (60,3 mm)
Isolations tykkelse: 40 mm
Placering: Kælder
Længde: 6 m

I varmefordelingsanlægget er registreret varmerør til at levere varme til varmtvandsproduktionen.
Materiale: Stål
Dimension: 1 ½" (48,3 mm)
Isolations tykkelse: 40 mm
Placering: Kælder
Længde: 10 m

I varmefordelingsanlægget er registreret varmerør til at levere varme til varmtvandsproduktionen.
Materiale: Stål
Dimension: 1/2" (21,3 mm)
Isolations tykkelse: 30 mm
Placering: Kælder
Længde: 6 m

Til cirkulation af det varme brugsvand i bygningen er der registreret rør.
Materiale: Stål
Dimension: 1/2" (21,3 mm)
Isolations tykkelse: 30 mm
Placering: Kælder
Længe: 65 m

Til cirkulation af det varme brugsvand i bygningen er der registreret rør.
Materiale: Stål
Dimension: 3/4" (26,9 mm)
Isolations tykkelse: 30 mm
Placering: Kælder
Længde: 65 m

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe til cirkulation af det varme brugsvand
Fabrikant: Grundfos
Pumpe: ALPHA2 25-60 N - automatisk regulerende
Max effekt: 34
Placering: Installationsrum i Kælder.
Årgang: 2016
Den betjener Brugsvandsveksler Redan.
Driftstid i CTS: Man-Søn 1:30-24:00
Pumpen er uden isoleret kappe.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Vandet opvarmes via en brugsvandsveksler og to varmtvandsbeholder.
Brugsvandsveksler:
Producent: Danfoss Redan
Type: Pladeveksler isoleret som unit.
Placering: Installationsrum i Kælder.
Årgang: 2020

Fabrikat: Metro Therm
Model: Metro 60
Beholdervolumen: 56 liter
Placering: Hjemkundskab.
Årgang: 2022
Kun El-opvarmet.

Fabrikat: Metro Therm
Model: Metro 30, type: 907
Beholdervolumen: 26 liter
Placering: Køkken depot.
Årgang: 2022
Kun El-opvarmet.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning i kælderrum, depot og teknikrum, består af følgende:
Armaturtype: Påbygget.
Lyskildetype: LED.
Effekt per lyskilde: 25W. stk. 51
Styring: Bevægelsesmelder.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 2,27 W/m².

Belysning i de mindre gangarealer, består af følgende:
Armaturtype: Påbygget.
Lyskildetype: LED.
Effekt per lyskilde: 33W. -32 stk.
Styring: Bevægelsesmelder og dagslysstyring.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,36 W/m².

Belysning i Arkade gang, består af følgende:
Armaturtype: Ned hængte.
Lyskildetype: lamper med LED pære.
Effekt per lyskilde: 20W. 26 stk.
Styring: Bevægelsesmelder og dagslysstyring.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 2,06 W/m².

Belysning i Undervisningslokaler, kontorer, og opholdsrum mm, består af følgende:
Armaturtype: Påbygget eller ned hængte.
Lyskildetype: LED.
Effekt per lyskilde: 33W. 318 stk.
Styring: Bevægelsesmelder og dagslysstyring.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 5,58 W/m².

Belysning på toiletter, består af følgende:
Armaturtype: påbygget.
Lyskildetype: LED.
Effekt per lyskilde: 15W. 12 stk.
Styring: Bevægelsesmelder.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 2,5 W/m².

Udendørsbelysning:
På parkeringspladser som er tilsknyttet ejendommen er der belysning, som i praksis kan have et betydeligt el-forbrug og energiudgifter. Dette forbrug indgår dog ikke i beregningen af energimærket.

8 standerlamper med LED til oplysning af P plads og sti
6 LED lamper til oplysning af legeplads mm.
4 LED væglamper ved indgange.
4 LED lamper i garage

Det var ikke muligt at se Watt angivelser, men blev oplyst at alle er LED.

SOLCELLER

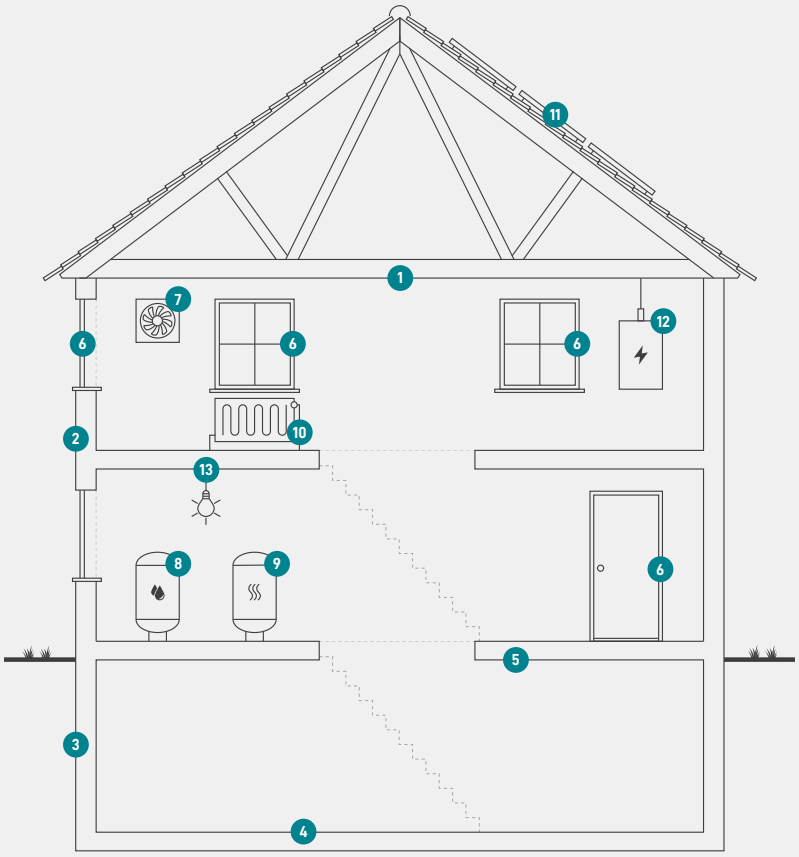
STATUS

Der er ingen solceller på ejendommen.

Det er ikke Kolding kommunes politik at installere solcelleanlæg på offentlige bygninger og ejendomme, da lovgivningen på området besværliggør sådanne projekter.

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

Rådhusskolen Varmdrup - Bygning 1
Idrætsvej 1A
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 20. maj 2025 til den 20. maj 2035
Energimærkningsnummer: 311833037