Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

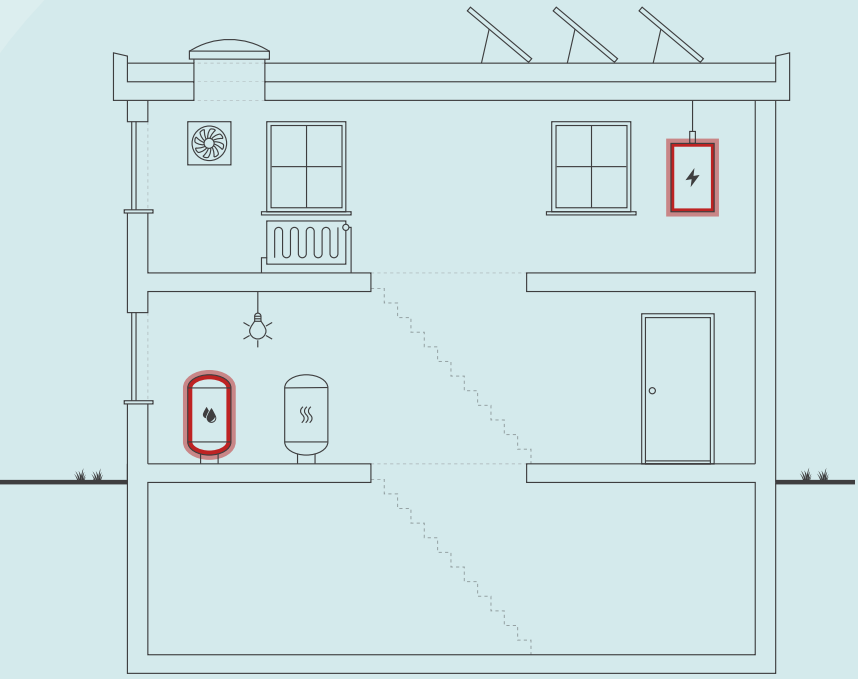
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

RUC Bygning 26
Universitetsvej 1
4000 Roskilde

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

A 2015

Du betaler hvert år 16.700 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 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm

Årlig besparelse:	200 kr.
Investering:	300 kr.

2 VAR02: Ny varmefordelingspumpe (UPE 32-80)

Årlig besparelse:	1.000 kr.
Investering:	8.000 kr.

3 VAR03: Ny varmefordelingspumpe (UPE 32-80)

Årlig besparelse:	1.000 kr.
Investering:	8.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	369.900 kr.	366.800 kr.	3.100 kr.
El til opvarmning	4.000 kr.	0 kr.	4.000 kr.
El til andet	295.000 kr.	285.400 kr.	9.600 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	668.900 kr.	652.200 kr.	16.700 kr.
Samlet CO_2-udledning	41,67 ton	40,04 ton	1,63 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
Universitetsvej 1
4000 Roskilde

Energimærkningsnummer
311659217

Gyldighedsperiode
6. december 2022 - 6. december 2032

Udarbejdet af
OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

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.

ISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR TIL VARMTVANDSBEHOLDER OP TIL 50 MM

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

Besparelse
200 kr./årligt

CO_2-reduktion
19 kg./årligt

Investering
300 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

VAR02: NY VARMEFORDELINGSPUMPE (UPE 32-80)

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
1.000 kr./årligt

CO_2-reduktion
87 kg./årligt

Investering
8.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

VAR03: NY VARMEFORDELINGSPUMPE (UPE 32-80)

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
1.000 kr./årligt

CO_2-reduktion
87 kg./årligt

Investering
8.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

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**
VENTILATION VEN09/10: Montage af nyt mekanisk udsugningsanlæg	4.200 kr.	40.000 kr.	486 kg CO_2
VENTILATION Udskiftning af VEN05	10.400 kr.	187.500 kr.	943 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER VAR02: Ny varmefordelingspumpe (UPE 32-80)	1.000 kr.	8.000 kr.	87 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER VAR03: Ny varmefordelingspumpe (UPE 32-80)	1.000 kr.	8.000 kr.	87 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	200 kr.	300 kr.	19 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	100 kr.	600 kr.	6 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
VARMEFORDELINGSPUMPER VAR04: Ny varmefordelingspumpe (UPE 25-40)	300 kr.		22 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i vindfang	1.200 kr.		93 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i gangarealer i kælder	1.800 kr.		152 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i åbent arkiv i kælder	9.300 kr.		773 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i lukket arkiv i kælder	3.300 kr.		268 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning i bibliotek/studiepladser	10.400 kr.		869 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i kontor og personalerum	9.700 kr.		794 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i gangarealer	1.100 kr.		89 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i depotrum	800 kr.		61 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning i teknikrum	1.100 kr.		84 kg CO_2

BELYSNING Udskiftning af belysning i køkkener	-100 kr.		-3 kg CO_2
BELYSNING Udskifte belysning i undervisningspladser i kælder	-1.400 kr.		-112 kg CO_2

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

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

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

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

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

BAGGRUNDSINFORMATION



BYGNINGSBESKRIVELSE / Universitetsvej 1, 4000 Roskilde

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Universitetsvej 1, 4000 Roskilde			265-130550-59	7986937
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Universitet (422)				2002
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	0 m²	7614 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
7614 m²	0 m²	2948 m²	0 m²	

ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG
A 2015	A 2015	A 2020

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	396.480	396.480 kWh fjernvarme
Elektricitet	1.803	1.803 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	134.059
El til forbrug	0

VE-PRODUKTION	kWh
Overskudsproduktion	55.157

*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
0,48 kr. pr. kWh
Fast afgift: 180.555 kr. pr. år

Elektricitet til opvarmning
2,20 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,20 kr. pr. kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepriser 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 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: 600001
CVR-nummer: 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25
5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Jonas Bondegaard

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 6. december 2022 til den 6. 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 vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 60 - RUC Bygning 26.

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
- Plantegninger
- Snittegninger

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser.

Repræsentant for bygningen var ikke til stede.

Brugstiden for bygningen oplyses at være mandag - fredag 8:00 - 16:00 svarende til 40 timer/ugen.

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.

Der forefindes ikke sprinkler anlæg i ejendommen.

Det oplyste el-forbrug er: Ukendt
Det beregnede el-forbrug til bygningsdrift er: 134.059,85 kWh
Differencen, som må antages at dække procesenergi og usikkerheder, er: Ukendt

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.

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

FLADT TAG

STATUS

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 250 mm kileskåret mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i auditorium. består af 425 mm præfabrikeret beton-facadeelement med 125 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervægge er udført som 46 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af 200 mm beton. Hulrummet er isoleret med 125 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge ved ovenlysvinduer, er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer er monteret med tolags energirude med varm kant.

YDERDØRE

STATUS

Facadeparti med glasdør, monteret med tolags energirude med varm kant.

Massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Portpanelet er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem.

Facadepartier i bibliotek er monteret med tolags energirude med varm kant.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk er udført i beton med slidlagsgulv og isoleret med 100 mm polystyren. Under betonen er isoleret med 200 mm letklinker.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygningen er forsynet med 8 ventilationsanlæg og 2 udsugningsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Anlæg VEN01.
Anlægget ventilerer længdefløj vest. Plan 0, 1 & 2 og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler.
Drifttid er oplyst til 7:00 - 18:00 og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i teknikrum 059.
Fabrikat Novenco, type Climaster ZCQ-13/6.
Monteret i 2002 ved bygningens opførelse.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter og CTS data.

Anlæg VEN02.
Anlægget ventilerer blibliotekssal vest. Plan 1 og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler.
Drifttid er oplyst til 7:00 - 18:00 og styres via CTS og frekvensomformer.
Anlægget er VAV - Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret i teknikrum 059.
Fabrikat Novenco, type Climaster ZCN-13/8 R.
Monteret i 2002 ved bygningens opførelse.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter og CTS data.

Anlæg VEN03.
Anlægget ventilerer blibliotekssal øst. Plan 1 og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler.
Drifttid er oplyst til 7:00 - 18:00 og styres via CTS og frekvensomformer.
Anlægget er VAV - Variabel luftmængde.
Anlæg er placeret i teknikrum 033.
Fabrikat Novenco, type Climaster ZCN-13/8 L.
Monteret i 2002 ved bygningens opførelse.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter og CTS data.

Anlæg VEN04.
Anlægget ventilerer magasin m.v.. Plan 0 og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler.
Drifttid er oplyst til 7:00 - 18:00 og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i teknikrum 059.
Fabrikat Novenco, type Climaster ZCN-13/8 R.
Monteret i 2002 ved bygningens opførelse.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter og CTS data.

Anlæg VEN05.
Anlægget ventilerer Teknkrum plan 0 og er med el-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved krydsveksler.
Drifttid er oplyst til 7:00 - 18:00 og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i teknikrum 033.
Fabrikat Novenco, type Climaster ZCQ-9/5.
Monteret i 2002 ved bygningens opførelse.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter og CTS data.

Anlæg VEN06.
Anlægget ventilerer syd-vestlig del. Plan 1 & 2 samt PC arb. pladser plan 0 og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler.
Drifttid er oplyst til 7:00 - 18:00 og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i teknikrum 059.
Fabrikat Novenco, type Climaster ZCN-13/8 L.
Monteret i 2002 ved bygningens opførelse.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter og CTS data.

Anlæg VEN07.
Anlægget ventilerer syd-østlig del. Plan 1 & 2 og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler.
Drifttid er oplyst til 7:00 - 18:00 og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i teknikrum 033.
Fabrikat Novenco, type Climaster ZCN-13/8 L.
Monteret i 2002 ved bygningens opførelse.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter og CTS data.

Anlæg VEN08.
Anlægget ventilerer længdefløj øst. Plan 0, 1, 2 og er med væske-varmeflade.
Varmegenvinding sker ved roterende veksler.
Drifttid er oplyst til 7:00 - 18:00 og styres via CTS.
Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.
Anlæg er placeret i teknikrum 033.
Fabrikat Novenco, type Climaster ZCN-18/8 R.
Monteret i 2002 ved bygningens opførelse.

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter og CTS data.

Zone: Udsugning fra toiletter øst/vest
Anlæg: VEN09/10 – fabrikat Systemair, type KVK 250
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 60 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
VEN09/10: Der foreslås montage af nye udsugningsanlæg. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	4.200 kr.	40.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilation VEN05 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	10.400 kr.	187.500 kr.

KØLING

STATUS

Bygningen er forsynet med køling som betjener kopirum og arkiv.
Køling sker via direkte køling ved 5 split-anlæg placeret på taget.

Fabrikat Daikin, type MA90GZ7W11/EUWA8HDZW1. Anlæg er iht. mærkeplader fra 2000/2002.
Fabrikat Hitachi, type ukendt pga. manglende mærkeplade.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler er placeret i teknikrum 039.
Fabrikat Metro Therm, type VXT 554 kW B26.
Veksler er iht. mærkeplade fra 2015.

VARMEPUMPER

STATUS

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

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

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

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

VAR01:
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 50-120 F. Pumpen har en maksimal effekt på 536 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum 010a.

VAR02:
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPE 32-80. Pumpen har en maksimal effekt på 250 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum 039.

VAR03:
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPE 32-80. Pumpen har en maksimal effekt på 250 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum 039.

VAR04:
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPE 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum 039.

VEN01:
På decentralle blandesløjfer til VEN01, er der monteret 3 stk fordelingspumper, af fabrikat Wilo, type Yonos PICO 25/1-4. Pumperne har en maksimal effekt på 20 Watt. Pumperne er placeret i teknikrum 059.

VEN02:
På blandesløjfe til VEN02, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Wilo, type Yonos PICO 25/1-4. Pumpen har en maksimal effekt på 20 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum 059.

VEN03:
På blandesløjfe til VEN03, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Wilo, type Yonos PICO 25/1-6. Pumpen har en maksimal effekt på 40 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum 033.

VEN04:
På blandesløjfe til VEN04, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Wilo, type Yonos PICO 25/1-4. Pumpen har en maksimal effekt på 20 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum 059.

VEN06:
På blandesløjfe til VEN06, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Wilo, type Yonos PICO 25/1-4. Pumpen har en maksimal effekt på 20 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum 059.

VEN07:

På blandesløjfe til VEN07, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Wilo, type Yonos PICO 25/1-4. Pumpen har en maksimal effekt på 20 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum 033.

VEN08:
På decentralle blandesløjfer til VEN08, er der monteret 3 stk fordelingspumper, af fabrikat Wilo, type Yonos PICO 25/1-4. Pumperne har en maksimal effekt på 20 Watt. Pumperne er placeret i teknikrum 033.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
VAR02: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe (UPE 32-80) kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	1.000 kr.	8.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
VAR03: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe (UPE 32-80) kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	1.000 kr.	8.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
VAR04: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe (UPE 25-40) kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	300 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring (CTS - Schneider).

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørstykker ved beholder er uisoleret.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 18 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 18 mm rustfri stålrør. Rørstykke og cirkulationspumpe er uisoleret.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 28 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	200 kr.	300 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter, samt montering af isolerende kappe til cirkulationspumpe.	100 kr.	600 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Wilo, type Stratos-Z 30/1-12 . Pumpen har en maksimal effekt på 300 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum 039.
Cirkulationspumpen er tidsstyret mandag - fredag 6:30 - 17:00.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering.
Beholder er placeret i teknikrum 039.
Fabrikat KN Beholderfabrik & Miljøteknik A/S, type GEFJVR-S2 500. Beholder er iht. mærkeplade fra 2015.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysningen i gangarealer, består af armaturer med T5-rør (51x28W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i gangarealer i kælder, består af armaturer med T5-rør (41x28W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i depotrum m.m., består af armaturer med T5-rør (31x28W & 9x49W). Belysningen styres delvist af bevægelsesmelder.

Belysningen i toiletter, består af armaturer med LED (6x16W & 14x22W) og T8-rør (2x36W & 11x15W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i omklædningsrum, består af armaturer med LED (3x16W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i køkkener, består af armaturer med T5-rør (21x28W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i kontorlokaler og personalerum m.m., består af armaturer med T5-rør (20x28W). Belysningen styres hovedsageligt af bevægelsesmelder.

Belysningen i stort bibliotek, består af armaturer med LED (168x38W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i bibliotek/studiepladser, består af armaturer med T5-rør (194x28W & 84x35W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i teknikrum, består af armaturer med T5-rør (40x28W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i åbent arkiv i kælder, består af armaturer med T5-rør (219x28W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i lukket arkiv i kælder, består af armaturer med T5-rør (12x28W & 110x49W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i trappeopgange, består af armaturer med LED (68x5W). Belysningen styres ved bevægelsesmelder.

Belysningen i vindfang, består af armaturer med halogen (17x35W). Belysningen styres manuelt.

Belysningen i undervisningspladser i kælder, består af armaturer med T5-rør (24x28W). Belysningen styres manuelt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskifte belysning i vindfang: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	1.200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i gangarealer i kælder: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	1.800 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i åbent arkiv i kælder: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	9.300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i lukket arkiv i kælder: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	3.300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i bibliotek/studiepladser: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	10.400 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i kontor og personalerum: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	9.700 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskifte belysning i gangarealer: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	1.100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i depotrum: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	800 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i teknikrum: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.	1.100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i køkkener: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer.	-100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskifte belysning i undervisningspladser i kælder: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	-1.400 kr.	

SOLCELLER

STATUS

Der er monteret solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 648 m² mod vest og 648 m² mod øst.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Universitetsvej 1, 4000 Roskilde	265-130550-59	7986937

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	451.140 kWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2019 - 31. december 2019

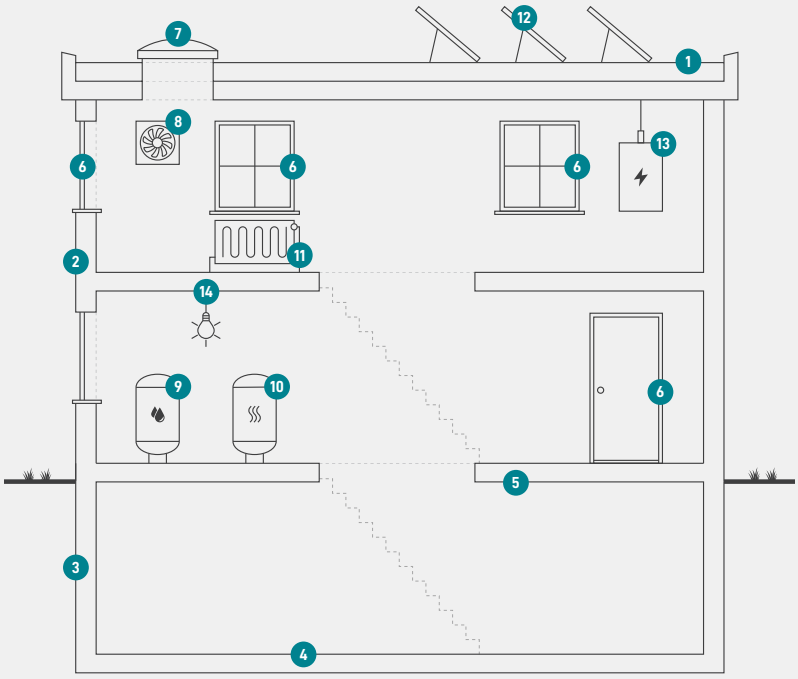
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	0 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	0 pr. år
Varmeforbrug	473.023 kWh fjernvarme
CO_2 udledning	30,75 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

RUC Bygning 26
Universitetsvej 1
4000 Roskilde

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 6. december 2022 til den 6. december 2032
Energimærkningsnummer: 311659217