Energistyrelsen

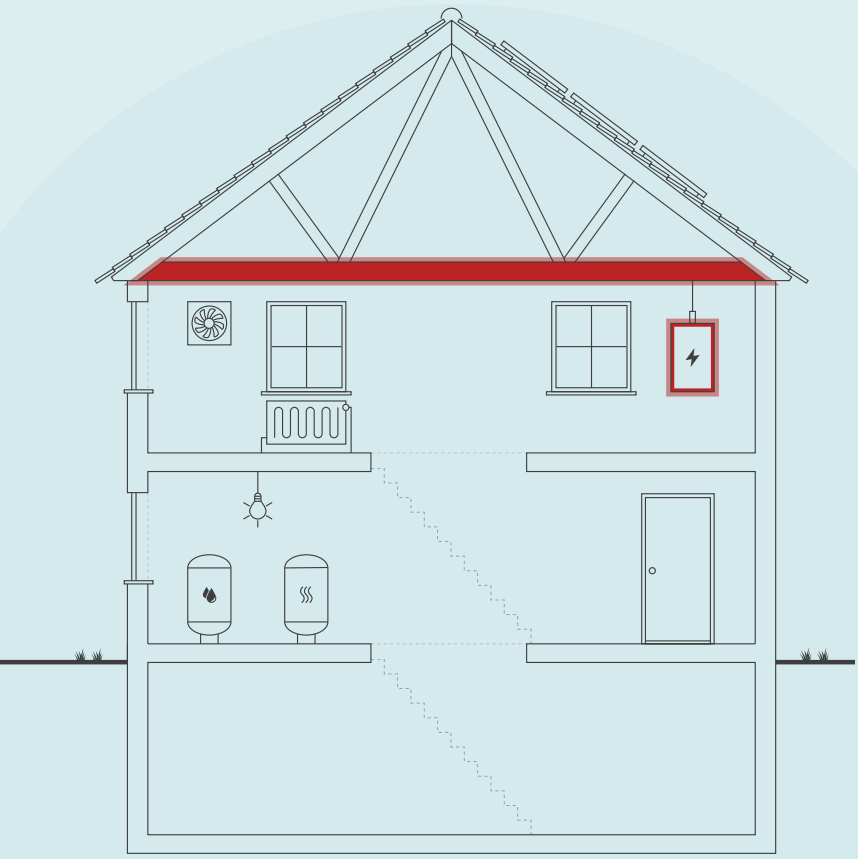
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Kristrup Skole - BBR Bygning 2
Skolegade 4
8960 Randers SØ

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **E**

Du betaler hvert år 41.400 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 Gymnastiksal mod syd - Isolering af uisolerede loftsrum med 400 mm isolering

Årlig besparelse:	17.200 kr.
Investering:	156.200 kr.

2 Baderum - Isolering af uisolerede loftsrum med 400 mm isolering

Årlig besparelse:	23.400 kr.
Investering:	212.500 kr.

3 Radiatoranlæg Ny varmefordelingspumpe

Årlig besparelse:	800 kr.
Investering:	7.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	167.400 kr.	126.800 kr.	40.600 kr.
El til andet	73.900 kr.	73.100 kr.	800 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	241.300 kr.	199.900 kr.	41.400 kr.
Samlet CO2-udledning	24,83 ton	19,89 ton	4,93 ton

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

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



Adresse
Skolegade 4
8960 Randers SØ

Energimærkningsnummer
311875457

Gyldighedsperiode
7. januar 2026 - 7. januar 2036

Udarbejdet af
Jysk Trykprøvning A/S
CVR-nr.: 30358678

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.

GYMNASTIKSAL MOD SYD - ISOLERING AF UISOLEREDE LOFTSRUM MED 400 MM ISOLERING

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

Besparelse
17.200 kr./årligt

CO2-reduktion
2.062 kg./årligt

Investering
156.200 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

BADERUM - ISOLERING AF UISOLEREDE LOFTSRUM MED 400 MM ISOLERING

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

Besparelse
23.400 kr./årligt

CO2-reduktion
2.804 kg./årligt

Investering
212.500 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

RADIATORANLÆG NY VARMEFORDELINGSPUMPE

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
800 kr./årligt

CO2-reduktion
71 kg./årligt

Investering
7.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

RÅD OM FINANSIERING

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

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE***	**INVESTERING**	**REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2**
LOFTRUM Gymnastiksal mod syd - Isolering af uisolerede loftsrum med 400 mm isolering	17.200 kr.	156.200 kr.	2.062 kg CO_2
LOFTRUM Baderum - Isolering af uisolerede loftsrum med 400 mm isolering	23.400 kr.	212.500 kr.	2.804 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Radiatoranlæg Ny varmefordelingspumpe	800 kr.	7.000 kr.	71 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
KRYBEKÆLDER Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering.	0 kr.		0 kg CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Ny varmtvandsbeholder og solfangere til produktion af varmt brugsvand.	1.400 kr.		173 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 / Skolegade 4, 8960 Randers SØ

ADRESSE
Skolegade 4, 8960 Randers SØ

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Anden bygning til idrætformål (539)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
730	4118921	2	0 m²	1263 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1920	1192 m²	0 m²	0 m²	261 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1987	Fjernvarme		Ingen	

E	D	D
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	284.700	284.700 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	17.166
El til forbrug	16.550

VE-PRODUKTION	kWh
Overskudsproduktion	1.631

*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
0,54 kr. pr. kWh
Fast afgift: 13.130 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,19 kr. pr. kWh

Alle priser er fundet på nettet.

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 ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

FIRMA

Firmanummer: 600285
CVR-nummer: 30358678

Jysk Trykprøvning A/S
Møllevej 4A
8420 Knebel

www.trykproevning.dk
vivi@trykproevning.dk
tlf. 86356811

Ved energikonsulent
Vivi Gilsager

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 7. januar 2026 til den 7. januar 2036

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.

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

Bygning 2 er indrettet med:

Gymnastiksal nord, som er indrettet med sundhedsplejerske, musikrum og gymnastiksal. Hele tagetagen er udskiftet i 2017 og ført til kip.

Gymnastiksal syd er udelukkende gymnastiksal.

Toilet- og omklædningsbygningen er placeret mellem Gymnastiksal nord og syd, adskilt af en gennemgang, hvor taget er ført over.

Der er udleveret tegningsmateriale og søgt i weblager, efter mere dækkende/detaljeret opbygning/renovering, desværre er informationerne meget sparsomme.

Der har været adgang til timesafe, hvor oplysninger om ventilationsanlæg fremgår.

I kælderen er monteret en enkelt radiator, som ikke kan opvarme alle rum. Kælderen er beregnet uopvarmet.

Der er udarbejdet en komplet liste over tekniske installationer, med placering, fremsendt som bilag til rapporten.

Der er ikke medtaget besparelsesforslag om montering af varmepumper, da bygningen er tilsluttet fjernvarme.

Der er medtaget besparelsesforslag om udskiftning af den gamle varmtvandsbeholder med ny, der tilkobles solfanger.

Ventilationsmængderne er beregnet ud fra minimumsluftmængder og for et par anlæg, en oplyst indregulering.

I Håndbog for energikonsulenter 2023, fremgår beregningsarealer (U-værdier) og energiklasse for forskellige rudetyper:

2 lag termoglas (typisk en mat aluminiumsprofil) anvendt op til ca. 1985, Energiklasse F, U=2,80
3 lag termoglas (typisk en mat aluminiumsprofil) anvendt op til ca. 1985, Energiklasse F, U=2,10
1+1 lag energiglas (typisk en blank aluminiumsprofil) anvendt op til ca. 1995, Energiklasse F, U=1,7
2 lag energiglas med kold kant (blank og bred aluminiumsprofil) anvendt op til ca. 2010, Energiklasse D, U=1,5
2 lag energiglas med varm kant (mat og bred plastprofil) anvendt op til ca. 2020, Energiklasse C, U=1,4
3 lag energiglas med varm kant (mat og bred plastprofil) anvendes i dag, Energiklasse B, U=1,15
3 lag energiglas med varm kant (mat og bred plastprofil) anvendes i dag, bygningsejer kan dokumenterer energidata, Energiklasse A, U=0,80

(Jo lavere U-værdi, jo bedre)

Bygningen er i drift fra 7:00 til 17:00, hvilket styres via CTS. Den gennemsnitlige brugstid er forudsat til 45 timer pr. uge, hvilket måske er i overkanten.

Bygning 2 er gennemgået fysisk den 11. og 25. november samt 16. december 2025.

Det oplyste varmeforbrug i 2024 for bygning 1 & 2 er 356.649 kWh fjernvarme.

Det samlede varmetab for bygning 1 er beregnet til 1582,3 Watt, for bygning 2, 3027,537 Watt.

Hvis det oplyste varmeforbrug korrigeres efter varmetab. Beregnes følgende varmeforbrug:

Bygning 1, faktuelt (fordelt efter Watt) 122.418 kWh, beregnet i rapporten 162.730 kWh, eller 33 % mere end faktuelt.

Bygning 2, faktuelt (fordelt efter Watt) 234.231 kWh, beregnet i rapporten 284.700 kWh, eller 22 % mere end faktuelt.

Årsagen kan være, at brugstiden er mindre end 45 timer på uge, ventilationsanlæg ventilere mindre end forudsat (den faktuelle indblæsningsmængde kendes ikke) Endelig kan skjulte konstruktioner, være bedre isoleret end forudsat.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ifølge gældende BBR er bygningens samlede erhvervsareal 1.263 m², hvor 201 m² er placeret i tagetagen. Kælderen er registreret med 263 m².

Det bebyggede areal er oplyst til 1.083 m².

Arealerne beregnes til:

Stueplan, inklusive indskudt dæk, 899 m², tagetagen opmåles til 237 m² (inklusive trappetårn mod øst, Gymnastiksal mod nord) Opvarmet depot (Gymnastiksal syd) mod vest 56 m², i alt 1.192 m².
Det opvarmede areal er 71 m² mindre end det samlede erhvervsareal på BBR. Forskellen kan skyldes at depotrum mod øst (Gymnastiksal nord) er medtaget i BBR.

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

Gymnastiksal mod syd: Loftrum er et uisoleret betondæk. Der var ikke adgang til loftrum, der kan være minimal isolering. Repræsentant for ejer har bidraget med vurderingen.

Bade- og toiletrum: Loftsrum er et uisoleret betondæk. I loftsrum ligger isolering, der ikke er lagt ud.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Gymnastiksal mod syd: Isolering af uisolerede loftsrum med 400 mm isolering. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Ellers skal dette sikres i forbindelse med isoleringsarbejdet.	17.200 kr.	156.200 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bade- og toiletrum: Isolering af uisolerede loftsrum med 400 mm isolering. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Ellers skal dette sikres i forbindelse med isoleringsarbejdet. Kvaliteten af den isolering som ligger ubrugt på loftet undersøges med henblik på brug.	23.400 kr.	212.500 kr.

FLADT TAG

STATUS

Depot (Gynmastiksal syd) er med Fladt tag - 100 mm isolering (antaget) Opførselstidspunkt er ukendt.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Gymnastiksal nord: Tageetagen er renoveret, med nyt tag og isoleret i 2017. Tykkelsen på skråvægge måles til ca.650 mm og er ført til kip, der er forudsat 400 mm isolering. Der er ingen tegninger på renoveringen.

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg, konstruktionstykkelsen er målt ved døren i gavlen mod nord.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Gymnastiksal nord: Vinduer er monteret med 3 lag energiglas med varm kant, energiklasse B.

Gymnastiksal nord: De runde vinduer er oprindelige og monteret med 1 lag glas i stål konstruktion, indvendigt (mellemrum ca. 30 cm.) en 2 lag termorude.

Bade- og toiletbygning: Vinduer er monteret med 2 lag energiglas med varm kant. Energiklasse C.

Gymnastiksal syd: Vinduer er monteret med 3 lag energiglas med varm kant, energiklasse B.

OVENLYS

STATUS

Gymnastiksal nord: Rytterlys er monteret med 3 lag energiglas, energiklasse B.

Gymnastiksal nord: Ovenlysvindue er monteret med trelags energirude, energiklasse B.

YDERDØRE

STATUS

Gymnastiksal nord: Facadedør er monteret med 3 lag energiglas med varm kant, energiklasse B

Gymnastiksal nord: Terrassedør (indskudt dæk) er monteret med 3 lag energiglas med varm kant. Energiklasse B.

Gymnastiksal nord trappetårn: Massiv isoleret dør

Bade- og toiletbygning: Massive isoleret døre.

Gymnastiksal syd: Dobbeltdør er isoleret.

Gymnastiksal syd depot: Dobbeltdør er isoleret.

Gymnastiksal syd depot: Dobbeltdør er isoleret.

GULVE

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder, baumedæk med trægulv er uisoleret. Der er ikke medtaget besparelsesforslag på efterisolering, temperaturforholdene kan ændre sig og som følge heraf er der risiko for fugt.

KRYBEKÆLDER

STATUS

Gulv krybekælder, baumedæk med trægulv er uisoleret. I Bade- og toiletrum, uisoleret beton mod krybekælder. I badeområde er der gulvvarme.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisolerers og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. I forbindelse med renoveringen etableres nyt to-strengs varmefordelingsanlæg med nye radiatorer. Anslået pris 1.150.000	0 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Ventilationen i begge gymnastiksale, deoptrum, gangarealer m.v. sker naturligt.

Fra baderum og toiletter er der mekanisk balanceret ventilation. Anlæg er fra Exhausto af typen V250H1EB2 og fra 2021, placeret i loftrum over drengetoilet. I følge timesafe er anlægget indreguleret til 2005 m³/h.
Der er vandbårende varmeflade.

I Gynmastiksal nord, tagetage ventilaeres mekaniske balanceret med et anlæg fra Systemair af typen Topvex TR06 HWH-R-Cav, anlæg antages at være fra 2016, hvilke svare til renoveringsår af tagetagen. På timesafe oplyses indreguleringen til 1532 m³/h. Der er vandbårende varmeflade. Anlæg er placeret i teknikrum 3.01a.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Ventilationskanaler og anlæg i uopvarmet loftsrum (over baderum) vurderes gennemsnitlig isoleret med 50 mm.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med direkte fjernvarme. Fjernvarme stikket er placeret i vrmecentralen bygning 2, i følge oplysninger leverer installation til bygning 1 og 2. Varmefladen på ventilationsanlæg i tagrum bygning 3 (mod skolebakken) får varme fra varmecentral i denne bygning.

Fjernvarmemåler nr. 80848085 ,blev16-12-2025 aflæst til følgende:

qp 0 10,0

Aktuel fremløbstemperatur: 64,75° C
Aktuel returløbstemperatur: 34,61° C
Aktuel afkølig: 30,15° C

Beregnet gennemsnitlig afkøling for hele målerens levetid: 26,35° C

193970 kWh
6331 m³ fjernvarme
6235 timer, tilsluttet
0,71 år har måleren været aktiv

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

I bygning 2 vurders varmefordelingsanlæg som to-strengs anlæg. Varme fordeles via radiator, i baderum er der gulvvarme.

VARMERØR

STATUS

Der er ført varmerør i krybekælder.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Pumper til varmefordeling.

For bygning 2 er monteret:
1 stk. Alpha2 25-60 med maksimal effekt på 45 Watt (er placeret i loftrum over drengetoilet) VE02
1 stk. Alpha2 25-40 med maksimal effekt på 18 Watt (er placeret ved teknikrum ved musiklokale Gymnastiksal nord) VE01

Der er til bygningsejer fremsendt en oversigt over alle tekniske installationer, med placering.

Alle pumper er yngre end 10 år. Bortset fra Grundfos UPE 25-60 med maksimal effekt på 100 Watt, placeret i varmecentralen bygning 2. Denne anbefales udskiftet til ny elektronisk.

På varmeanlægget er monteret en pumpe fra Grundfos af typen Magna 25-60 med maksimal effekt på 85 Watt, samt en UPE 25-60 med maksimal effekt på 100 Watt, som fordele varme til bygningens radiatoranlæg.

På varmeanlægget er monteret en pumpe til fordeling af gulvvarme i omklædning, pumpen er fra Grundfos af typen Alpha2 25-60 Auto.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Den gamle UPE pumpe fra Grundfos foreslås udskiftet til ny elektronisk varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	800 kr.	7.000 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.Der er monteret et CTS-anlæg som og regulere en bygnings samlede bygningstekniske anlæg.

Der er CTS styring på varme og ventilation (dog er det uvist om Airmaster og Turbovex er koblet på CTS)
Hvilke CTS-system der er monteret, er ukendt. Det oplyses at Schneider Electric fra Århus har monteret.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmet brugsvand i bygning 2, rørene er isoleret i tilstrækkeligt omfang.

Der er ført cirkulationsrør i kælder/krybekælder i bygning 2, rørene er isoleret (gælder de rør som var visuelt tilgængelige)

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

På brugsvandsanlægget i bygning 2 er monteret 1 elektroniske cirkulationspumper fra Grundfos af typen Alpha2 20-40N, til fordeling af varmt brugsvand.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

I bygning 2's varmecentral er monteret en 350 l varmtvandsbeholder fra Vissmann, alder er ukendt, men ikke nyere.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås installation af ny isoleret varmtvandsbeholder, der tilkobles solfanger. Beholderen placeres i toilet- og omklædningsbygning. Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder.	1.400 kr.	

EL

BELYSNING

STATUS

Al belysning i hele bygning 2 er udskiftet i 2022 og 2024 til LED med bevægelsesmeddeler. Armaturer er fra Solar Light af forskellige typer. I forbindelse med energimærkningen er der fremsendt belysningsberegninger. Den gennemsnitlige lysstyrke er 350 LUX og den gennemsnitlige effekt er 6,1 W/m². Belysningen regulere efter dagslys og der er bevægelsessensor.

SOLCELLER

STATUS

Der er på taget af bygning 4 mod syd monteret 210 solcelle paneler, samlet areal 346,5 m². Anlægget er ca. 10 år, er med sikkerhed registreret i 2018. Arealet er fordelt på de 4 bygninger, som udgør Kristrup Skole:

Bygning1 (Bibliotek) = 44,3 m²
Bygning 2 Gymnastiksale og toiletbygning = 41,6 m²
Bygning 3 Hele bygningsmassen langs Skolegade og Skolebakken = 155,8 m²
Bygning 4 "finger" påsat bygning 3 = 104,8 m²

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Skolegade 4, 8960 Randers SØ	730-13744-2	4118921

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	126.906 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	24.905 kr. pr. år
Varmeforbrug	234.231 kWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2024 - 31. december 2024

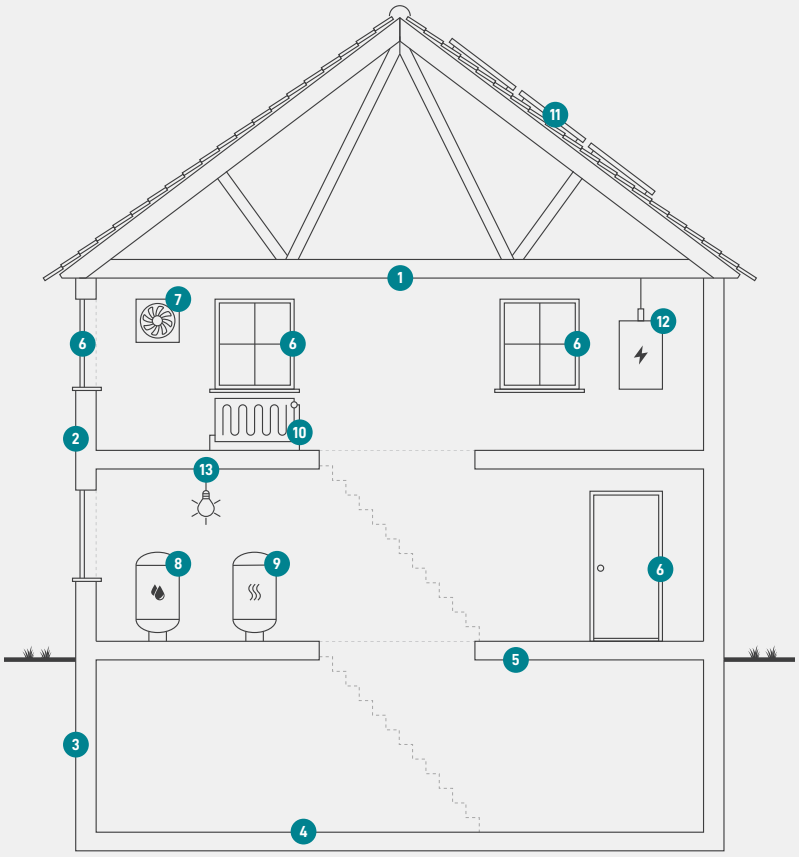
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	137.420 pr. år
Fast afgift	24.905 pr. år
Varmeudgift i alt	162.325 pr. år
Varmeforbrug	253.636 kWh fjernvarme
CO2 udledning	16,49 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
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

Kristrup Skole - BBR Bygning 2
Skolegade 4
8960 Randers SØ

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 7. januar 2026 til den 7. januar 2036
Energimærkningsnummer: 311875457