Energistyrelsen

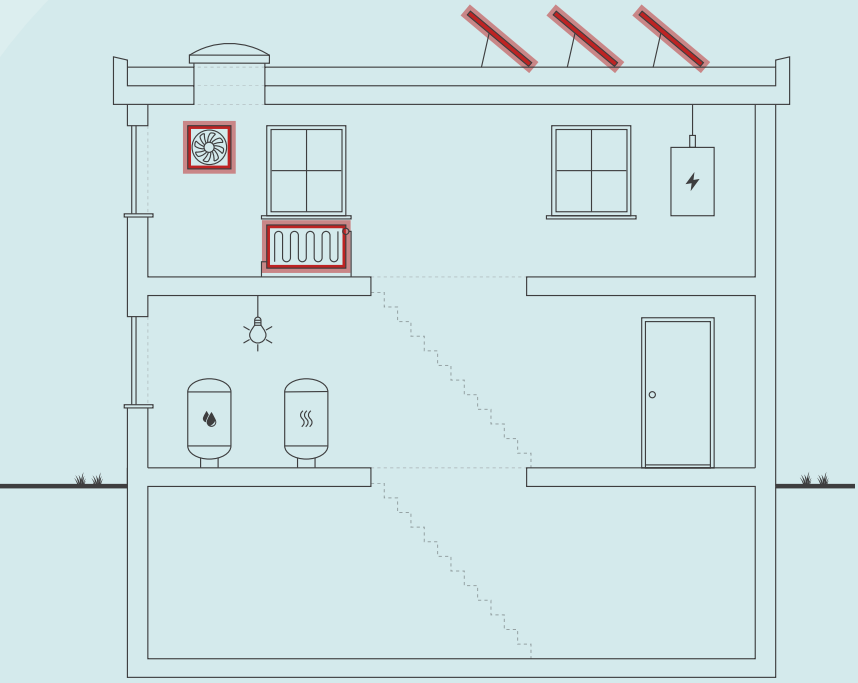
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Nørrekær 8
2610 Rødovre

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE D

Du betaler hvert år 425.400 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 BBR bygnigsnr. 1: Montage af nye solceller

Årlig besparelse:	151.700 kr.
Investering:	880.000 kr.

2 BBR bygnigsnr. 1+4: Installation af nye ventilationsanlæg VE01, VE02, VE03, VE04...

Årlig besparelse:	216.800 kr.
Investering:	2.100.000 kr.

3 BBR bygnigsnr. 1+4: Montage af termostatventiler, radiatorer

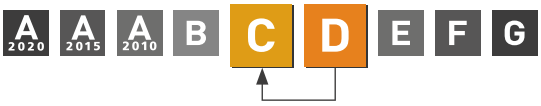
Årlig besparelse:	10.400 kr.
Investering:	27.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	897.700 kr.	749.300 kr.	148.400 kr.
El til andet	572.900 kr.	295.900 kr.	277.000 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	1.470.600 kr.	1.045.200 kr.	425.400 kr.
Samlet CO2-udledning	132,28 ton	86,21 ton	46,07 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
Nørrekær 8
2610 Rødovre

Energimærkningsnummer
311778168

Gyldighedsperiode
15. august 2024 - 15. august 2034

Udarbejdet af
OS Engineering ApS
CVR-nr.: 44041987

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.

BBR BYGNIGSNR. 1: MONTAGE AF NYE SOLCELLER

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

Besparelse
151.700 kr./årligt

CO2-reduktion
21.372 kg./årligt

Investering
880.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

BBR BYGNIGSNR. 1+4: INSTALLATION AF NYE VENTILATIONSANLÆG VE01, VE02, VE03, VE04...

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

Besparelse
216.800 kr./årligt

CO2-reduktion
19.510 kg./årligt

Investering
2.100.000 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

BBR BYGNIGSNR. 1+4: MONTAGE AF TERMOSTATVENTILER, RADIATORER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om BBR bygnigsnr. 1+4: Montage af termostatventiler, radiatorer
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
10.400 kr./årligt

CO2-reduktion
926 kg./årligt

Investering
27.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

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
MASSIVE YDERVÆGGE BBR bygnigsnr. 1: Efterisolering på kold side af vægge mod uopvarmet rum med 150 mm PIR isolering i kælderen	5.200 kr.	80.700 kr.	456 kg CO_2
VENTILATION BBR bygnigsnr. 1+4: Installation af nye ventilationsanlæg VE01, VE02, VE03, VE04 - modstrømsveksler	216.800 kr.	2.100.000 kr.	19.510 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER BBR bygnigsnr. 1: Installation af 2 nye varmefordelingspumper i stedet for Magna (450 Watt)	5.800 kr.	50.800 kr.	524 kg CO_2
AUTOMATIK BBR bygnigsnr. 1+4: Montage af termostatventiler, radiatorer	10.400 kr.	27.000 kr.	926 kg CO_2
BELYSNING BBR bygnigsnr. 1+4: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav i kælderen	23.500 kr.	220.000 kr.	2.153 kg CO_2
APPARATER BBR bygnigsnr. 1+4: L1-S4-T6 - Kælderbelysning - Glødelamper, M bev. melder	13.700 kr.	70.000 kr.	1.248 kg CO_2
SOLCELLER BBR bygnigsnr. 1: Montage af nye solceller	151.700 kr.	880.000 kr.	21.372 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG BBR bygnigsnr. 1+4: Efterisolering af fladt tag med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm	56.500 kr.		5.030 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE BBR bygnigsnr. 1: Efterisolering af lette ydervægge af træ med 200 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	4.900 kr.		432 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE BBR bygnigsnr. 1+4: Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 300 mm	37.000 kr.		3.292 kg CO_2
FACADEVINDUER BBR bygnigsnr. 1+4: Udskiftning af eksisterende vinduer til nye, monteret med energiruder, energiklasse A.	295.700 kr.		26.328 kg CO_2

YDERDØRE BBR bygnigsnr. 1+4: Udskiftning af eksisterende yderdøre til nye, monteret med energiruder	5.200 kr.		458 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE BBR bygnigsnr. 1+4: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	17.600 kr.		1.564 kg CO_2
VARMTVANDSRØR BBR bygnigsnr. 1: Isolering af tilslutningsrør, brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	5.600 kr.		495 kg CO_2

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

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

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

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

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / Skole

ADRESSE
Nørrekær 8, 2610 Rødovre

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
175	2101995	1	0 m²	5730 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1965	6810 m²	0 m²	1190 m²	1046 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1979	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	1.179.180	1.179,18 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	64.805
El til forbrug	190.525

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Ungdomsklub

ADRESSE
Nørrekær 8, 2610 Rødovre

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
175	2101995	4	0 m²	282 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1965	298 m²	0 m²	72 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1982	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	48.420	48,42 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	3.595
El til forbrug	7.495

*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
730 kr. pr. MWh
Fast afgift: 1.500 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,15 kr. pr. kWh

Der er anvendt standard priser.
Alle priser er inkl. moms hvis andet ikke er angivet.

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.

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: 600619
CVR-nummer: 44041987

OS Engineering ApS
Blokken 15
3460 Birkerød

os@os-eng.dk
tlf. 21895620

Ved energikonsulent
Obeida Sweid

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 15. august 2024 til den 15. august 2034

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

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

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af flere bygninger, hvoraf dette energimærke omhandler BBR bygnings nr. 1 og 4, som benyttes til skole.

Ved besigtigelsen var der adgang til stort set alle rum.

Ifølge BBR oplysningsskema er bygningsnr. 1 og 4 opført i 1965 og renoveret i 1979.

Til udarbejdelsen af energimærket har følgende byggetekniske tegninger været til rådighed:
Plantegninger
Snittegninger
facadetegninger

Det opvarmede areal er fremkommet vha. opmåling på tegningsmateriale.

Grundlaget for varmekoefficienter i skjulte konstruktioner er tegningsmateriale, oplysninger ved besigtigelse, samt viden om byggeskik i opførelse og renoverings år.

Energibesparende tiltag med tilbage betalingstid på mere end 100 år er i rapporten udeladt.

Bygningsgennemgang, samt gennemgang af tekniske anlæg blev udført af Obeida Sweid fra OS Engineering sammen med repræsentant for ejer.
Energimærket er udført af Obeida Sweid og der er udført intern kvalitetssikring af bl.a Mahmoud S.

Der er ikke udført boreprøver i konstruktioner, idet der ikke er givet tilladelse til dette.

Der er flere rentable forslag med tilbagebetalingstid på mere end 10 år, som foreslås udført, da tiltagene vil medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af bygningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
De opmålte arealer stemmer ikke overens med de angivne i BBR meddelelsen, da der er registeret større opvarmet arealer end det der er opgivet. Det er ejerens pligt at opdatere BBR meddelelsen.

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af dine bygninger, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

FLADT TAG

STATUS

BBR bygnings nr. 1 + 4:
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
BBR bygnings nr. 1 + 4: Eksisterende tage efterisoleres udvendigt med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. De nye tagflader skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal de eksisterende tage være helt tøre og uden lunker eller buler. Hvis de eksisterende tage er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis de eksisterende tage er våde, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionerne skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.	56.500 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

BBR bygnings nr. 1 + 4:
Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

BBR bygnings nr. 1:
Vægge mod uopvarmet kælder består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
BBR bygnigsnr. 1: Efterisolering på kold side med 150 mm PIR isolering på vægge i kælder, mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Efterisoleringen afsluttes med pladebeklædning. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	5.200 kr.	80.700 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

BBR bygnings nr. 1:
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger isoleret med 75 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
BBR bygnigsnr. 1: Udvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	4.900 kr.	

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

BBR bygnings nr. 1 + 4:
Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	37.000 kr.	

BBR bygnings nr. 1 + 4: Udvendig efterisolering med 300 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.		

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

BBR bygnings nr. 1 + 4:
Vinduer på stueetagen er monteret med tolags termorude med kold kant.

BBR bygnings nr. 1:
Vinduerne på 1.sal og 2.sal mod Syd er monteret med trelags termorude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
BBR bygnigsnr. 1+4: Samtlige vinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	295.700 kr.	

OVENLYS

STATUS

BBR bygnings nr. 1 + 4:
Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft. Ovenlysene er et kuppelovenlys, der vurderes består af tolags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm

YDERDØRE

STATUS

BBR bygnings nr. 1 + 4:
Yderdøre er monteret med tolags termorude med kold kant.

BBR bygnings nr. 1:
Yderdøre på stueetagen, er monteret uden glas og uisoleret

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
BBR bygnings nr. 1 + 4: Eksisterende yderdøre foreslås udskiftet til nye, monteret med energiruder, energiklasse A. BBR bygnings nr. 1: Eksisterende massive og uisolerede yderdøre foreslås udskiftet til nye massive yderdøre med isolerede fyldninger.	5.200 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

BBR bygnings nr. 1:
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm isolering under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

BBR bygnings nr. 1 + 4:
Gulv mod uopvarmet kælder er isoleret med 75 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
BBR bygnigsnr. 1+4: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 275 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	17.600 kr.	

KÆLDERGULV

STATUS

BBR bygnings nr. 1 + 4:
Kældergulv er udført af beton direkte mod jord. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

BBR bygnings nr. 1:
Zone: Gymnastiksalene + Gangarealer + omklædning og depotrum
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

BBR bygnings nr. 1:
Zone: Klasselokaler og gangarealer
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Schmock - Titan København MK 54
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Placering: Tagflade
Anlægstype: CAV
Årgang: Vurderet fra 1965-1979
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: Ingen automatik
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

BBR bygnings nr. 1:
Zone: Kantine/Køkken
Anlæg: VE02 – fabrikat og type: PM Luft
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Modstrømsveksler
Placering: Tagflade
Anlægstype: CAV/VAV
Årgang: 1995
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Placering: Tagflade
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

BBR bygnings nr. 1:
Zone: Køkken - udsugning
Anlæg: U01 – fabrikat og type: Ukendt - dog vurderes med nyere EC-motor
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Placering: Tagflade
Anlægstype: CAV/VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: Vurderet timer på.

Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

BBR bygnings nr. 1:
Zone: Lærestedet + diverse opholdsrum
Anlæg: VE03 – fabrikat og type: PM Luft
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Placering: Tagflade
Anlægstype: CAV/VAV
Årgang: Vurderet 1995
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

BBR bygnings nr. 4:
Zone: Ungdomsklubben
Anlæg: VE04 – fabrikat og type: Exhausto
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Årgang: 1995
Anlægstype: CAV/VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Placering: Tagflade
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
BBR bygnings nr. 1 + 4: Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg som forsyner klasselokalerne og gangarealerne (VE01) til et nyere ventilationsanlæg med modstrømsveksler. Det nye anlæg vil give en bedre komfort i klasselokalerne og gangarealerne samt forbedre indeklimaet og energiforbruget. Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg som forsyner Kantine og køkken (VE02) til et nyere ventilationsanlæg med modstrømsveksler. Det nye anlæg vil give en bedre Komfort i klasselokalerne samt forbedre indeklimaet og energiforbruget. Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg som forsyner Lærestedet + diverse opholdsrum (VE03) til et nyere ventilationsanlæg med modstrømsveksler. Det nye anlæg vil give en bedre Komfort i klasselokalerne samt forbedre indeklimaet og energiforbruget. Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg som forsyner ungdomsklubben (VE04) til et nyere ventilationsanlæg med modstrømsveksler. Det nye anlæg vil give en bedre komfort i klasselokalerne og gangarealerne samt forbedre indeklimaet og energiforbruget.	216.800 kr.	2.100.000 kr.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

BBR bygnings nr. 1 + 4:
Der er registreret mellem ø315 mm - ø400 mm ventilationskanaler på tagfladen over kantine og lærestedet. Kanalerne er vurderet isoleret med 50 mm isolering.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

BBR bygnings nr. 1 + 4:
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

BBR bygnings nr. 1 + 4:
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

BBR bygnings nr. 1 + 4:
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

BBR bygnings nr. 1 + 4:
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

BBR bygnings nr. 1 + 4:
Varmerør er vurderet udført som 2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering.

Varmerørene som forsyner ventilation placeret på taget er vurderet udført som 1 1/2" stålrør. Varmerørene er vurderet isoleret med 50 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget i BBR-bygnings nr. 1 er der monteret fem fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna og Magna 3. Pumpene har en maksimal effekt på hhv. 146, 440, 450 og 1496 Watt. Pumpene er hhv. fra år 2006-2021.

Varmecentralen i BBR bygnings nr. 1 forsyner tre bygninger: BBR Bygnings nr. 1, 2 og 4. Varmecentralen, inklusive varmefordelingspumper, cirkulationspumper og varmtvandsbeholder er placeret i den opvarmede kælder i BBR Bygnings nr. 1.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
BBR bygnigsnr. 1: Der foreslås montage af 2 nye varmefordelingspumper i stedet for Magna (450 Watt). Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til mere effektive fordelingspumper som Magna3.	5.800 kr.	50.800 kr.

AUTOMATIK

STATUS

BBR bygnings nr. 1 + 4:
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget afbrydes automatisk via udeføler.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

Der er monteret motorventiler på alle radiatorer undtagen i kælderen, til regulering af korrekt rumtemperatur.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
BBR bygnings nr. 1 + 4: Der foreslås montage af nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer i kælderen, til regulering af korrekt rumtemperatur.	10.400 kr.	27.000 kr.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

BBR bygnings nr. 1 + 4:
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

BBR bygnings nr. 1:
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er vurderet udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er uisoleret.

BBR bygnings nr. 1:
Brugsvandsrør med cirkulation er vurderet udført som 22 og 35 mm ALU-PEX-rør. Rørene er uisoleret.

BBR bygnings nr. 1:
Brugsvandsrør med cirkulation er vurderet udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Varmecentralen i BBR bygnings nr. 1 forsyner tre bygninger: BBR Bygningsnr. 1, 2 og 4. Varmecentralen, inklusive varmefordelingspumper, cirkulationspumper, varmtvandsbeholder og rør er placeret i den opvarmede kælder i BBR Bygningsnr. 1.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
BBR bygnigsnr. 1: Isolering af tilslutningsrør, brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	5.600 kr.	

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

BBR bygnings nr. 1:
I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPM 3 15-70. Pumpen har en maksimal effekt på 52 Watt og er placeret i opvarmet kælder i BBR bygnings nr. 1. Pumpen er fra år 2021.

Varmecentralen i BBR bygnings nr. 1 forsyner tre bygninger: BBR Bygningsnr. 1, 2 og 4. Varmecentralen, inklusive varmefordelingspumper, cirkulationspumper og varmtvandsbeholder er placeret i den opvarmede kælder i BBR Bygningsnr. 1.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

BBR bygnings nr. 1:
Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, vurderet isoleret med 50 mm skumisolering. Beholderen er placeret i opvarmet kælder i BBR bygnings nr. 1 og er fra år 2021.

Varmecentralen i BBR bygnings nr. 1 forsyner tre bygninger: BBR Bygningsnr. 1, 2 og 4. Varmecentralen, inklusive varmefordelingspumper, cirkulationspumper og varmtvandsbeholder er placeret i den opvarmede kælder i BBR Bygningsnr. 1.

EL

BELYSNING

STATUS

BBR bygnings nr. 1:
Belysning i samtlige rum undtagen gymnastiksalene består primært af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i gymnastiksalene og omklædning består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

BBR bygnings nr. 1 + 4:
Belysning i kældergangen består af 30 stk. armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i kælderrummene består af 38 stks. 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

BBR bygnings nr. 4:
Belysning i ungdomsklubben består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i resten af bygningen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
BBR bygnings nr. 1 + 4: Der installeres nye armaturer med LED belysning i kælder gangene. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	23.500 kr.	220.000 kr.

APPARATER

STATUS

BBR bygnings nr. 1 + 4:
Der er ca.110 glødelamper i uopvarmet kældergange i BBR bygnings nr. 1. hvert lampe udgiver 50 W.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
BBR bygnings nr. 1 + 4: Der installeres nye armaturer med LED belysning i uopvarmet kældergange med en El-effekt på ca. 2900. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	13.700 kr.	70.000 kr.

SOLCELLER

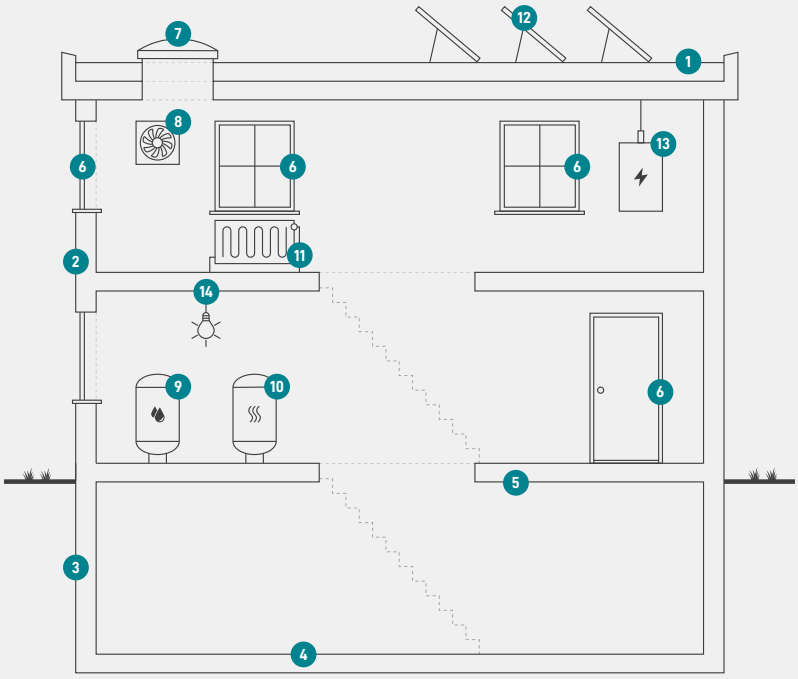
STATUS

BBR bygnings nr. 1 + 4:
Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
BBR bygnigsnr. 1: Montering af solceller på tagflade mod nord. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 800 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	151.700 kr.	880.000 kr.

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

Skole
Nørrekær 8
2610 Rødovre

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

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | **D** | E | F | G

Energistyrelsen

Gyldig fra den 15. august 2024 til den 15. august 2034
Energimærkningsnummer: 311778168

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Ungdomsklub
Nørrekær 8
2610 Rødovre

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

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | **D** | E | F | G

Energistyrelsen

Gyldig fra den 15. august 2024 til den 15. august 2034
Energimærkningsnummer: 311778168