Energistyrelsen

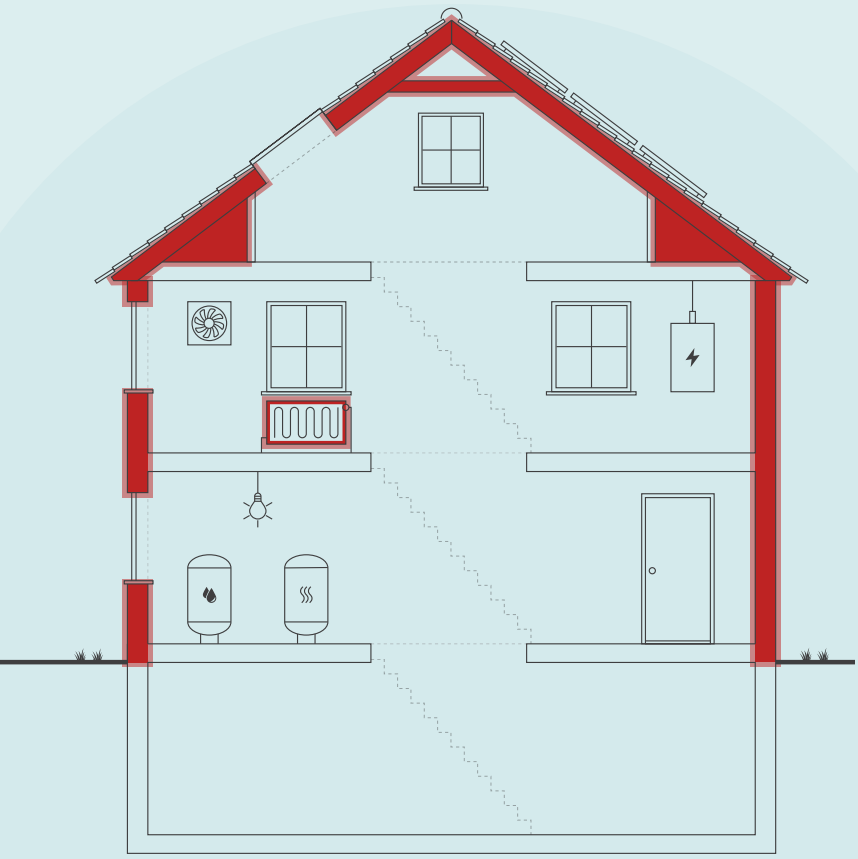
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Vor Frue Hovedgade 67
4000 Roskilde

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE D

Du betaler hvert år 375.300 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 varmefordelingsrør med 50 mm

Årlig besparelse:	12.766 kr.
Investering:	4.240 kr.

2 Efterisolering af hulmur

Årlig besparelse:	119.220 kr.
Investering:	220.034 kr.

3 Efterisolering af skunk/skråvæg/skunk

Årlig besparelse:	35.443 kr.
Investering:	392.542 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Gaskedel	591.700 kr.	294.900 kr.	296.800 kr.
El til varme	56.300 kr.	53.600 kr.	2.700 kr.
El til forbrug	405.600 kr.	329.800 kr.	75.800 kr.
Samlet energiudgift	1.053.600 kr.	678.300 kr.	375.300 kr.
Samlet CO_2-udledning	86,58 ton	50,67 ton	35,91 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
Vor Frue Hovedgade 67
4000 Roskilde

Energimærkningsnummer
311641467

Gyldighedsperiode
8. november 2022 - 8. november 2032

Udarbejdet af
Botjek A/S
CVR-nr.: 30711602

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 VARMEFORDELINGSRØR MED 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 varmerør"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-varmeroer
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
12.766 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.422 kg./årligt

Investering
4.240 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

EFTERISOLERING AF HULMUR

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

Besparelse
119.220 kr./årligt

CO_2-reduktion
12.605 kg./årligt

Investering
220.034 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

EFTERISOLERING AF SKUNK/SKRÅVÆG/SKUNK

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
35.443 kr./årligt

CO_2-reduktion
3.769 kg./årligt

Investering
392.542 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

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
LOFTRUM Efterisolering af skunk/skråvæg/skunk	35.443 kr.	392.542 kr.	3.769 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Efterisolering af hulmur	119.220 kr.	220.034 kr.	12.605 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Efterisolering af kvistflunke	1.598 kr.	29.081 kr.	178 kg CO_2
FACADEVINDUER Nye vinduer, døre og ruder med energiglas. Udskiftning af ruder med termoglas i nyere vinduer til energiglas.	75.736 kr.	1.266.420 kr.	8.218 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Udskiftning af gulv mod krybekælder til terrændæk	59.991 kr.	1.137.300 kr.	6.296 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmefordelingsrør med 50 mm	12.766 kr.	4.240 kr.	1.422 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg i stedet for UPE 32-80	592 kr.	8.500 kr.	31 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning	81.923 kr.	1.110.600 kr.	3.475 kg CO_2
SOLCELLER Etablering af solceller	13.575 kr.	125.000 kr.	1.097 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 / Vor Frue Hovedgade 67 - 001

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Vor Frue Hovedgade 67, 4000 Roskilde			265-045952-001	8016122
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Grundskole				1920
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
1998	Naturgas (m³)	Ikke angivet	0 m²	2104 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
2104 m²	533 m²	291 m²	0 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Gaskedel,	268.060	24.369,1 m³ naturgas (m³)
El til varme,	11.840	11.840 kWh elvarme (kwh)

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til forbrug,	46.641

*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 / Vor Frue Hovedgade 67B - 002

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Vor Frue Hovedgade 67B, 4000 Roskilde			265-045952-002	8016122
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Grundskole				1920
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
2009	Naturgas (m³)	Ikke angivet	0 m²	434 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
434 m²	151 m²	0 m²	41 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Gaskedel,	44.750	4.068,2 m³ naturgas (m³)
El til varme,	2.810	2.810 kWh elvarme (kwh)

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til forbrug,	54.285

*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:

Naturgas
25,2 kr. pr. m³

Elvarme
4,25 kr. pr. kWh

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller. Priser på gas og el er baseret på statistik fra forsyningstilsynet.

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 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.

FIRMA

Firmanummer: 600078
CVR-nummer: 30711602

Botjek A/S
Botjek Center København Syd ApS, Østre Strandvej 13
2670 Greve

www.botjek.dk
cfj@botjek.dk
tlf. 3131 0756

Ved energikonsulent
Jon Gunnarson

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 8. november 2022 til den 8. november 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.

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

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Skolen består af bygning 1 som er 4 sammenbyggede bygninger samt bygning 2 som er en fritliggende bygning.

Bygning 1 er den oprindelig Skole, opført i 1891 med løbende tilbygninger, (hovedbygning 1A, tilbygning med hal 1B, tilbygning med kælder og 1.sal 1C) og med den nyeste i 1997 1D.

Bygning 2 (Fritidscenter): Nummer 67B, opført i 1920 med hovedbygning 2A og nyere tilbygning i 2009 2B.

Ejendommen forsynes med naturgas.

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste varmeforbrug. De mindre variationer kan eventuelt skyldes ændret brug eller lignende.

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmeforbruget 5-10 %. Beregningen på varmeforbruget er graddøgnsreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere end gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller. Priser på gas og el er baseret på statistik fra forsyningstilsynet.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ved besigtigelsen forelå delvis tegningsmateriel og og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

Der foreligger ikke ejer oplysninger, årsopgørelse for varme, el- og vandforbrug, eller andet relevant materiale for isoleringsforhold i bygningen.

Ejendommen er traditionelt isoleret udfra de gældende bygningsreglement på opførelsestidspunkter.

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

LOFTRUM

STATUS

Lodrette og vandrette skunke samt skråvægge i bygninger 1A/1B/1C/2A er udført som let konstruktion, isoleret med 100 mm isolering.

Etageadskillelser i samme bygninger mod uopvarmet loftrum er overordnet set isoleret med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærke.

Lodret og vandret skunk, samt skråvægge i bygning 2B er udført som let konstruktion, isoleret med 275 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

Skråvægge i bygning 1D er udført som let konstruktion, isoleret med 250 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærke.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Lodrette og vandrette skunke i ældre bygninger efterisoleres op til i alt 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav. Vandrette lofter efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet er ikke indregnet i forslaget. For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. Beklædning på skråvægge i ældre bygninger nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Dette svarer til gældende energikrav. For at opnå et fremtidssikret lavenerginiveau kan skråvæggene isoleres op til i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. Besparelsen andrager 407m2 loft, 262m2 skråvægge, og 195m2 skunk og udgør 1674m3 gas	35.443 kr.	392.542 kr.

FLADT TAG

STATUS

Det flade tag ved bygning 2 er udført som en built-up konstruktion med 200 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i bygninger 1A/1B/1C/2A består overordnet af ca. 360 mm hulmur i tegl. Hulmuren er uisoleret.
Dog er enkelte vægge efterisoleret med indblæst isolering jf. tidligere rapport, heraf er meget dog trillet ud af væggen, hvorfor dette ikke medregnes.

Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.

Ydervæg i bygning 1D er ca. 360 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og letbeton indvendig. Hulmuren er isoleret ved opførelsen.

Ydervæg i bygning 2B er ca. 400 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og letbeton indvendig. Hulmuren er isoleret ved opførelsen.
Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af hulmuren ved indblæsning af granulat. Det anbefales først at lade et autoriseret isoleringsfirma undersøge om hulmuren er egnet hertil. Det er ikke alle typer murværk, der tillader hulmursisolering, da det kan give frostsprængninger af murværk. Besparelsen andrager 814m2 og udgør 5595m3 gas	119.220 kr.	220.034 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Kvistflunke på bygning 1A/1B/1C er udført som let konstruktion isoleret med ca. 50 mm.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at isolere kvistflunke indvendigt med ekstra 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Isoleringstykkelsen er valgt p.g.a. pladsforhold. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. Besparelsen andrager 37m2 og udgør 79m3 gas	1.598 kr.	29.081 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i bygning 1D er udført som let konstruktion isoleret med ca. 200 mm.
Isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærke.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge mod jord er ca. 35 cm beton uden isolering.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer og døre i bygning 1A/1B/1C/2A er generelt ældre to og tre fags vinduer med 2-lags termorude, flere vinduer mod syd er dog nyere med energiruder.
Bygning 1D er generelt nyere vinduer med termoruder.
Enkelte steder er vinduer med 1+1-lags rude og 1 lags rude. (1C kælder)

Ovenlysvinduer er enekelte med 2-lags termorude men generelt 2 lags energirude med kold kant.

I tilbygning 2B er nyere døre og vinduer med 2 lags energiruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at udskifte ældre vinduer og døre med 2 lags termorude, 1+1 lags glas og 1 lags glas, til nye med 3 lags energirude med varm kant. 1A: 2 lags termorude; 9 stk øst/16m2, 13 stk. vest/26m2 1B: 2 lags termorude; 11 stk nord/15m2, 8 stk. syd/14m2, 5 stk øst/10m2, 6 stk. vest/7m2 1C: 1+1 lags glas og 1 lags glas; 16 stk nord/25m2, 2A: 2 lags termorude; 5 stk nord/9m2, 5stk. syd/8,5m2, 1 stk øst/1,5m2, 4 stk. vest/7m2 I bygning 1D anbefales det at udskifte ruder i vinduer og døre med 2 lags termoruder med kold kant til 2 lags energiruder med varm kant. 11stk/16m2 nord, 9 stk. syd/16m2, 74 stk øst/65m2, 58 stk. vest/41m2 Det anbefales at udskifte ovenlys vindue med 2 lags termorude til nyt ovenlys vindue med 3 lags energirude med varm kant. 3 stk. i bygning 1A/1,26m2 og 2 stk. i bygning 2A/2.24m2 Besparelsen udgør 3650m3 gas	75.736 kr.	1.266.420 kr.

GULVE

KRYBEKÆLDER

STATUS

Gulv mod ventileret krybekælder i bygning 1A,1B og 2A uden kælder, er brædder på bjælker med lerindskud.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Gulv mod krybekælder udskiftes til nyt terrændæk isoleret med minimum 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. Besparelsen andrager 446m2 og udgør 2794m3 gas	59.991 kr.	1.137.300 kr.

TERRÆNDÆK

STATUS

I gammel indgangsparti i bygning 1A er gulve terrændæk udført som betondæk med klinker/fliser , isoleret med 50 mm isolering og letklinker.
Isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærke.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulve er udført som uisolerede betondæk på grus eller stenlag.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder i bygning 2A er uisoleret betondæk med trægulv på strøer.
Isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærke.

TERRÆNDÆK MED GULVVARME

STATUS

Gulve i tilbygning 2B er terrændæk udført som betondæk med trægulv på strøer og med gulvvarme, isoleret med 100 mm isolering og letklinker.
Der er ikke stillet forslag til etablering af nyt terrændæk, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Ventilationen på skolen er mekanisk udsugning styret manuelt i klasseværelserne.
Erstatningsluft via åbne vinduer, utæt klimaskærm etc.
Jf tidligere energimærke er ventilation i undervisningslokalerne aldrig i brug.
Ventilation i atrium er mekanisk udsugning med urstyring. Drifttid ca. 2 timer/hverdag.
Mekanisk udsugning fra toiletter.
Oplysninger er baseret på tidligere energimærke.

VARMEANLÆG

SOLVARME

STATUS

Der er ikke installeret solvarmeanlæg.
Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg.

VARMEANLÆG

STATUS

Ejendommens varmeproducerende anlæg er en kondenserende gaskedel af fabrikat Viessmann årgang 2020 og er placeret i teknikrum/varmecentral under bygning 1.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke installeret varmepumpe.
Der er installeret nyere gaskeddel i 2020, hvorfor der ikke stilles forslag til varmepumpe.

VARMEFORDELING

VARMERØR

STATUS

Fra i alt 3 blandesløjfer forsynes bygningerne. Bygningerne forsynes dels via jordledninger og dels via hovedledninger ført i krybekælder til skunk- og loftrum (uopvarmede).
Varmefordelingsrør i jord er skønnet præisolerede stålrør.
Der er ligeledes fremført rør på lofter på bygning 1A og 1C, heraf er uisolerede varmerør ca. 20 m.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmefordelingsrør på loft med 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Besparelsen udgør 632m3 gas	12.766 kr.	4.240 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmecentralen i kælder under hovedbygningen er der på varmefordelingsanlægget monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 250 W, af fabrikat Grundfos UPE 32-80, og to automatisk modulerende pumper med en max-effekt på 180 W, af fabrikat Grundfos Magna3 32-80.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna3 32-80. Besparelsen udgør 158kWh	592 kr.	8.500 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Der er på radiatorer monteret termostatventiler, der styres efter rumtemperaturen. Gulvvarmen styres via en rumføler.

Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen efter udetemperatur.

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i bygning 2B

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres decentralt i præisolerede vandvarmere, 2x110L, 4x15L, 1x30L og 4x5L

EL

BELYSNING

STATUS

Generelt er lysinstallationerne af ældre årgang. Belysningsanlæggene på skolen består primært af lysstofrør med spole. Der er kun i begrænset omfang styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Vær opmærksom på at fra den 24. august 2023 er det ikke længere tilladt at importere eller producere konventionelle lysstofrør i EU, fordi rørene indeholder kviksølv.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Belysning udskiftes til LED, og automatisk lysstyring etableres Besparelsen udgør 21914kWh på samlet 2468m2	81.923 kr.	1.110.600 kr.

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 39 m². Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen. Besparelsen udgør 2887kWh	13.575 kr.	125.000 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Vor Frue Hovedgade 67, 4000 Roskilde	265-045952-001	8016122

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Primær opvarmning

Varmeudgifter	0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	27.569,2 m³ naturgas (m³)
Aflæst periode	1. januar 2021 - 31. december 2021

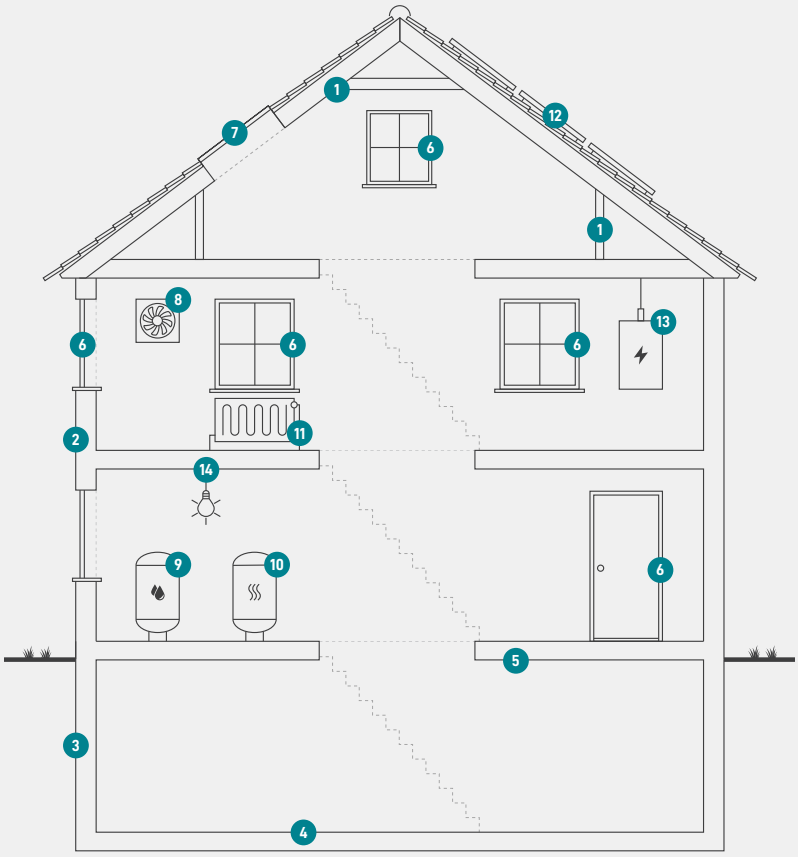
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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	26.943,2 m³ naturgas (m³)
CO_2 udledning	60,46 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

Vor Frue Hovedgade 67 - 001
Vor Frue Hovedgade 67
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

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 8. november 2022 til den 8. november 2032
Energimærkningsnummer: 311641467

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Vor Frue Hovedgade 67B - 002
Vor Frue Hovedgade 67B
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

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 8. november 2022 til den 8. november 2032
Energimærkningsnummer: 311641467