Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

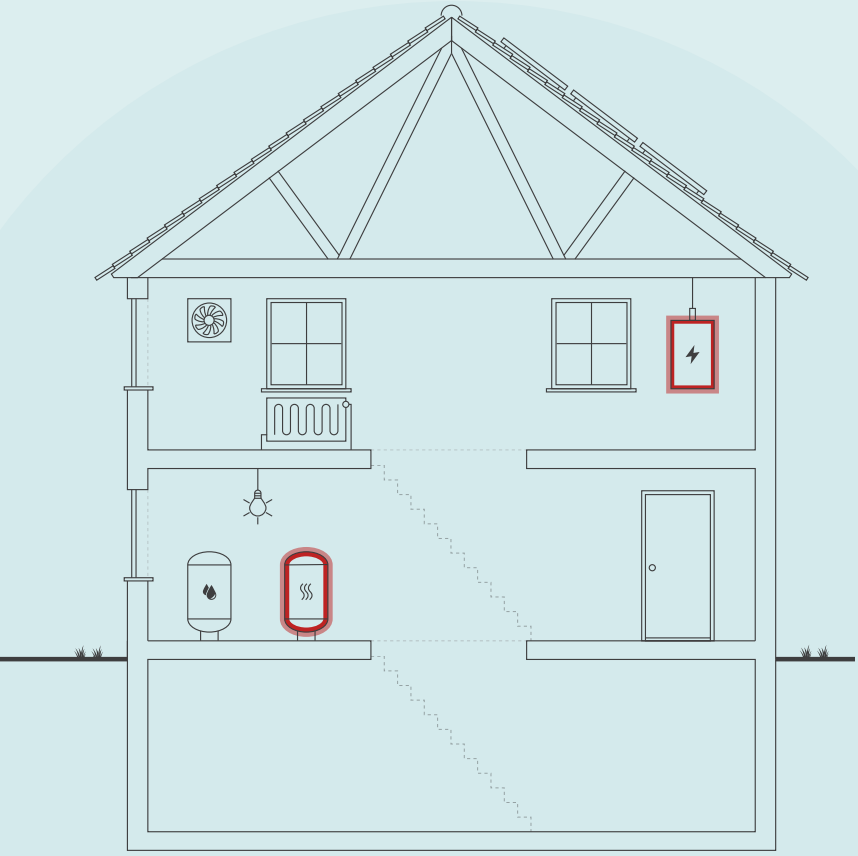
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

SCR Fjordskolen
Sognevej 50
4000 Roskilde

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

C

Du betaler hvert år 311.300 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 Udskiftning af varmefordelingspumpe (Smedegaard EV 6 160 4C)

Årlig besparelse:	11.300 kr.
Investering:	28.000 kr.

2 Udskiftning af varmefordelingspumper (Grundfos UPE 25-60)

Årlig besparelse:	3.400 kr.
Investering:	12.000 kr.

3 Konvertering til opvarmning med luft/vand varmepumpe.

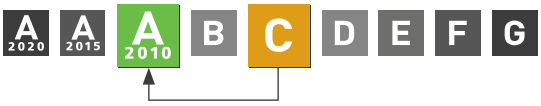
Årlig besparelse:	129.800 kr.
Investering:	2.015.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Naturgas	527.600 kr.	0 kr.	527.600 kr.
El til andet	360.800 kr.	294.200 kr.	66.600 kr.
El til opvarmning	0 kr.	282.900 kr.	-282.900 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	888.400 kr.	577.100 kr.	311.300 kr.
Samlet CO_2-udledning	77,90 ton	26,85 ton	51,05 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
Sognevej 50
4000 Roskilde

Energimærkningsnummer
311644570

Gyldighedsperiode
23. november 2022 - 23. november 2032

Udarbejdet af
Energiingeniørerne ApS
CVR-nr.: 35894675

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.

UDSKIFTNING AF VARMEFORDELINGSPUMPE (SMEDEGAARD EV 6 160 4C)

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
11.300 kr./årligt

CO_2-reduktion
592 kg./årligt

Investering
28.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

UDSKIFTNING AF VARMEFORDELINGSPUMPER (GRUNDFOS UPE 25-60)

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
3.400 kr./årligt

CO_2-reduktion
176 kg./årligt

Investering
12.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

KONVERTERING TIL OPVARMNING MED LUFT/VAND VARMEPUMPE.

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 "Skift til luft til vand-varmepumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/skift-til-luft-til-vandvarmepumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
129.800 kr./årligt

CO_2-reduktion
38.053 kg./årligt

Investering
2.015.000 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 loftsrum med 200 mm isolering	15.100 kr.	372.800 kr.	1.675 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af vinduer.	79.800 kr.	1.883.700 kr.	8.880 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af yderdøre.	2.900 kr.	74.900 kr.	319 kg CO_2
VARMEPUMPER Konvertering til opvarmning med luft/vand varmepumpe.	129.800 kr.	2.015.000 kr.	38.053 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Udskiftning af varmefordelingspumpe (Smedegaard EV 6 160 4C)	11.300 kr.	28.000 kr.	592 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Udskiftning af varmefordelingspumper (Grundfos UPE 25-60)	3.400 kr.	12.000 kr.	176 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Udskiftning af varmefordelingspumpe (Grundfos Magna 65-120)	3.000 kr.	28.000 kr.	157 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nyt solcelleanlæg.	95.300 kr.	742.500 kr.	7.697 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 / Sognevej 50, 4000 Roskilde

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Sognevej 50, 4000 Roskilde			265-194841-1	2172270
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Grundskole (421)				1980
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Kedel	Ingen	0 m²	3519 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
3519 m²	0 m²	722 m²	0 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
Naturgas	288.970	26.270,0 m³ naturgas

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	39.764
El til forbrug	56.430

*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
20,1 kr. pr. m³

Elektricitet til andet end opvarmning
3,75 kr. pr. kWh

Rapportens el- og gaspris er anvendt ud fra en gennemsnitsvurdering, da energipriserne varierer dagligt og i forhold til valg af leverandør. Aktuelle dagspriser og lign. tilbud kan eksempelvis søges via elpris.dk eller gasprisguiden.dk.

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør. Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

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: 600472
CVR-nummer: 35894675

Energiingeniørerne ApS
Rådhuspladsen 9, 2. th.
4200 Slagelse

www.energiing.dk
kontakt@energiing.dk
tlf. 28728728

Ved energikonsulent
Dara Tawfik Othman

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 23. november 2022 til den 23. 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

GENERELT:

Energimærkningen er udarbejdet efter retningslinjerne i den gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Energimærket er beregnet som et standardforbrug, der baseres på en fyringssæson for et normalår, som er bestemt ud fra vejrstatistik fra DMI og Teknologisk Institut. Alle rum, som indgår i det opvarmede areal, er forudsat opvarmet til 20 °C. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger, og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen, samt forbrug af varmt brugsvand.

Der er foretaget en vejledende opmåling af bygningen, kun til brug for energimærkningen.

TILGÆNGELIGHED:

En del lokaler var ikke tilgængelige ved besigtigelser - omklædningsrum, ledelseskontor, rum 023, rum 025 og en del kontorlokaler.

ØVRIGE KOMMENTARER:

Aflæst varmeforbrug for 2021: 24.885,09 m3 naturgas
Beregnet varmeforbrug : 26.270 m3 naturgas

Der er rimelig god overensstemmelse mellem aflæst og beregnet varmeforbrug (ca. 5,3 % afvigelse).

Aflæst elforbrug for 2021: 106.724,28 kWh
Beregnet elforbrug : 96.194 kWh

Der er rimelig god overensstemmelse mellem aflæst og beregnet elforbrug (ca. 9,9 % afvigelse).

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

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

Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld iht. tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. Areal: ca. 980 m2. Besparelse i energienheder: 743,6 m3 naturgas 34 kWh el til andet end opvarmning	15.100 kr.	372.800 kr.

FLADT TAG

STATUS

Det flade tag over tidligere byrådssal skønnes isoleret med 350 mm mineraluld. Isoleringsforhold er skønnet ud fra tidligere energimærke. Der foreligger ikke tegninger af konstruktionen i byggesagsarkivet.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld iht. tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Gavlydervægge er udført som ca. 35 cm teglhulmur. Hulrummet er isoleret med ca. 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Vinduesbrystninger er let konstruktion med udvendig halvstens skalmur og let beklædning indvendigt. Hulrum er isoleret med 125-150 mm mineraluld iht. tegningsmateriale.

Rem over vinduer og ydervæg ved vinduesbånd i kip er isoleret med med 100 mm mineraluld indvendigt iht. tegningsmateriale.

Blændfelter ved vinduer er isoleret med 125 mm mineraluld iht. tegningsmateriale.

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Lette vægge mod loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld iht. tegningsmateriale.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge er ca. 30 cm massive betonvægge, der skønnes med 100 mm udvendig isolering mod jord. Isoleringsforhold er skønnet ud fra tidligere energimærke. Der foreligger ikke tegninger af konstruktionen i byggesagsarkivet.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer i kælder, kontorområder samt enkelte mod øst kantineområde er med 2-lags termoruder.

Øvrige vinduer er med 2-lags energiruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vinduer med 2-lags termoruder udskiftes til nye vinduer med 3-lags lavenergiruder (energiklasse A). Areal ca. 214 m2 Besparelse i energienheder: 3946,4 m3 naturgas 142 kWh el til andet end opvarmning	79.800 kr.	1.883.700 kr.

YDERDØRE

STATUS

Yderdør mod syd i kælder, yderdør mod øst i gang/vindfang og yderdør mod syd ved kantine er med 2-lags termoruder.

Øvrige yderdøre er med 2-lags energiruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Yderdøre med 2-lags termoruder udskiftes til nye yderdøre med 3-lags lavenergiruder (energiklasse A). Areal: ca. 9,2 m2 Besparelse i energienheder: 141,8 m3 naturgas 5 kWh el til andet end opvarmning	2.900 kr.	74.900 kr.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet i oprindelig bygning skønnes isoleret med 75-100 mm pladebatts under betonen. Gulvet i tilbygninger skønnes isoleret med 200 mm polystyrenplader under betonen. Isoleringsforhold er skønnet ud fra tidligere energimærke. Der foreligger ikke tegninger af konstruktionen i byggesagsarkivet.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 30 mm pladebatts under betonen. Isoleringsforhold er skønnet ud fra tidligere energimærke og bygningens alder. Der foreligger ikke tegninger af konstruktionen i byggesagsarkivet.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Der er 2 stk. mekanisk ventilationsanlæg af typen PM Gold 2000 med varmegenvinding via roterende vekslere. Alder skønnes til omkring år 2001.

VE01 er placeret i teknikrum i tilbygning mod øst og betjener kontorområde 92 og kontorer i tilbygning.

VE02 er placeret i kælder under tilbygning mod sydvest og betjener tidligere byrådssal og tidligere udvalgsværelser.

Der foreligger ikke målerapporter, hvorfor der er forudsat følgende:

Mekanisk luftskifte: 1,8 l/s*m²
SEL: 2,5 KJ/m³
Temperaturvirkningsgrad: 0,75

Der er 1 stk. mekanisk ventilationsanlæg af typen Exhausto VEX-340 fra 2011 med varmegenvinding, der skønnes via roterende veksler. Anlægget betjener mødelokaler/forberedelslokaler, pedelkontor og personalerum i kælder iht. tegningsmateriale.

Der foreligger ikke målerapporter, hvorfor der er forudsat følgende:

Mekanisk luftskifte: 1,8 l/s*m²
SEL: 2,1 KJ/m³
Temperaturvirkningsgrad: 0,88

Der er 1 stk. mekanisk ventilationsanlæg af typen Exhausto V260H1EBX2 fra 2022 med varmegenvinding, der skønnes via roterende veksler. Anlægget betjener idrætshal (skønnet).

Der foreligger ikke målerapporter, hvorfor der er forudsat følgende:

Mekanisk luftskifte: 1,8 l/s*m²
SEL: 1,8 KJ/m³
Temperaturvirkningsgrad: 0,88

Der er desuden mekanisk udsugning fra toiletter/bad og rengøringsdepoter.

Der foreligger ikke målerapporter, hvorfor der er forudsat følgende:

Mekanisk luftskifte: 1,8 l/s*m²
SEL: 2 KJ/m³

De øvrige arealer beregnes naturligt ventilerede.

Bygningen anses som normal tæt.

VARMEANLÆG

KEDLER

STATUS

Bygningen opvarmes med naturgas i kondenserende Viessmann kedel af typen Viessmann Vitocrossal 300 CT37, der vurderes at være mindre end 10 år gammel. Kedlen er installeret i teknikrum i kælder.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås installation af ny luft/vand varmepumpe. Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen leverer varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Selve indedelen kan placeres i eksisterende teknikrum. Det er vurderet, at det eksisterende fordelingsanlæg kan efterleve drift med frem-/returløbstemperatur på hhv. 60 og 40 grader. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet. Besparelse i energienheder: 26.270,4 m3 naturgas -105.813 kWh el til opvarmning -262 kWh el til andet end opvarmning	129.800 kr.	2.015.000 kr.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning sker via radiatorer. Varmefordelingsrør skønnes udført som 2-strengs anlæg. Der er desuden vandbåren gulvvarme i tilbygning mod øst og luftvarme i idrætshal.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Der er registreret følgende pumper i varmefordelingsanlæg:

Grundfos UPE 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 100 W. Pumpen er i forbindelse med ventilationsanlæg (PM Gold).

Grundfos Alpha2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W. Pumpen er i forbindelse med ventilationsanlæg (PM Gold).

Grundfos Alpha2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W. Pumpen er i forbindelse med ventilationsanlæg (PM Gold).

Grundfos Magna 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 37 W. Pumpen er i forbindelse med ventilationsanlæg (Exhausto V350 HLX).

Grundfos UPE 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 100 W. Pumpen er i forbindelse med gulvvarmeanlæg.

Grundfos Magna3 32-100. Pumpen har en maksimal effekt på 180 W. Pumpen er placeret på fremløb til radiatorer.

Smedegaard EV 6 160 4C. Pumpen har en maksimal effekt på 770 W. Pumpen er placeret på fremløb til radiatorer.

Grundfos Magna 65-120. Pumpen har en maksimal effekt på 900 W. Pumpen er placeret på fremløb til radiatorer.

Alle pumper er monteret i teknikrum i kælder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som Grundfos Magna3 65-80 F. Besparelse i energienheder: 3004 kWh el til andet end opvarmning	11.300 kr.	28.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til mere effektive fordelingspumper, som Grundfos Alpha3 25-60. Besparelse i energienheder: 892 kWh el til andet end opvarmning	3.400 kr.	12.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som Grundfos Magna3 65-120 F. Besparelse i energienheder: 798 kWh el til andet end opvarmning	3.000 kr.	28.000 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Der er monteret termostatventiler på radiatorer.

Der er monteret automatiske rumfølere til gulvvarme.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er med ca. 30 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation skønnes med 25 mm isolering gennemsnitligt.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en Grundfos pumpe af typen Alpha2 25-40 N med en maksimal effekt på 22 W. Pumpen er placeret i teknikrum i kælder.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 500 ltr. præisoleret Reflex varmtvandsbeholder af typen S 500. Kedlen er installeret i teknikrum i kælder.

EL

BELYSNING

STATUS

Kontor (vicevært) belyses med 6 stk. LED-rør á 18 W. Betjenes manuelt.

Varmecentral belyses med 6 stk. LED-rør á 18 W samt 1 stk. sparepære á 11 W.

Ventilationsrum belyses med 5 stk. lysstofsrør á 36 W. Betjenes manuelt.

Mødelokale 1 belyses med 10 stk. lysstofsrør á 36 W. Betjenes manuelt.

Køkken (kælder) belyses med 2 stk. lysstofsrør á 28 W. betjenes manuelt.

Toilet/bad (kælder) belyses med 1 stk. lysstofsrør á 49 W og 6 stk. lysstofsrrø á 18 W. Betjenes manuelt.

Vaskerum belyses med 2 stk. lysstofsrør á 18 W. Betjenes manuelt.

Depot (kælder) belyses med 4 stk. LED-rør á 18 W. Betjenes manuelt.

Undervisningslokale (kælder) belyses med 6 stk. lysstofsrør á 36 W. Betjenes manuelt.

Mødelokale 2 belyses med 2 stk. lysstofsrør á 36 W. Betjenes manuelt.

Mødelokale 3 belyses med 4 stk. lysstofsrør á 36 W. Betjenes manuelt.

Toiletter (kælder) belyses med 1 stk. lysstofsrør á 18 W (skønnet). Betjenes manuelt.

Cykelrum belyses med 4 stk. LED-rør á 18 W. Betjenes manuelt.

Øvrige kælderrum belyses med 13 stk. lysstofsrør á 35 W. Betjenes manuelt.

Indgang 1 belyses med 4 stk. sparepærer á 8 W. Betjenes manuelt.

Toiletter belyses med 21 stk. LED-spots á 8 W og 4 stk. kompaktrør á 28 W. Der er styring med bevægelsesmeldere.

Gangarealer i stueplan belyses med 20 stk. lysstofsrør á 35 W (HF) og 15 stk. kompaktrør á 28 W. Der er styring med bevægelsesmeldere.

"Legetræningslokale" belyses med 2 stk. lysstofsrør (HF) á 28 W. Betjenes manuelt.

"Krativitetslokale" belyses med 3 stk. lysstofsrør (HF) á 28 W. Betjenes manuelt.

Køkken-alrum belyses med 2 stk. lysstofsrør (HF) á 28 W. Der er styring med bevægelsesmelder.

Teknikrum (stueplan) belyses med 2 stk. lysstofsrør á 36 W. Betjenes manuelt.

Indgang 2 belyses med 2 stk. lysstofsrør á 36 W. Betjenes manuelt.

Håndarbejdslokale belyses med 3 stk. lysstofsrør á 28 W. Bejtenes manuelt.

Rengøringsdepot 1 belyses 2 stk. lysstofsrør á 36 W. Betjenes manuelt.

Aktivitetsrum belyses med 6 stk. lysstofsrør (HF) á 28 W. Betjenes manuelt.

Musiklokale belyses med 4 stk. lysstofsrør (HF) á 28 W. Betjenes manuelt.

"Heden" belyses med 6 stk. lysstofsrør (HF) á 28 W. Betjenes manuelt.

Bibliotek belyses med 8 stk. LED-paneler á 25 W (skønnet). Der er styring med bevægelsesmeldere.

Kontorlokaler ved bibliotek belyses med 12 stk. lysstofsrør á 28 W. Betjenes manuelt.

IT-support belyses med 2 stk. lysstofsrør á 28 W. Betjenes manuelt.

Rengøringsdepot 2 belyses 1 stk. lysstofsrør á 28 W. Betjenes manuelt.

Depot belyses med 8 stk. lysstofsrør á 28 W. Der er styring med bevægelsesmelder.

Personalestue belyses med 6 stk. lysstofsrør á 49 W. Betjenes manuelt.

Mødelokale 4 belyses med 2 stk. lysstofsrør á 49 W. Betjenes manuelt.

Lokale 002 belyses med 2 stk. lysstofsrør á 49 W. Betjenes manuelt.

Idrætshal belyses med 9 stk. lysstofsrør á 49 W. Betjenes manuelt

Indgang 3 belyses med 2 stk. lysstofsrør á 35 W. Der er styring med bevægelsesmelder.

Omklædning belyses med 12 stk. lysstofsrør á 35 W. Der er styring med bevægelsesmeldere.

Køkken belyses med 4 stk. lysstofsrør á 28 W. Betjenes manuelt.

Mødelokale 5 belyses med 8 stk. lysstofsrør á 28 W. Betjenes manuelt.

Kontor (sygeplejerske) belyses med 1. stk. kompaktlysrør á 28 W (skønnet). Betjenes manuelt.

Øvrige kontorlokaler skønnes belyst af 8 stk. lysstofsrør á 28 W. Betjenes manuelt. Forholdet er skønnet, fordi der ikke var adgang ved besigtigelsen.

Øvrige undervisningslokaler er belyst af 116 stk. lysstofsrør á 28 W. Betjenes manuelt.

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	95.300 kr.	742.500 kr.

Montering af solceller på tagflader mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 275 m². 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. Besparelse i energienheder: 25.395 kWh el til andet end opvarmning 13.674 kWh el overskud fra solceller		

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Sognevej 50, 4000 Roskilde	265-194841-1	2172270

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	24.855,1 m³ naturgas
Aflæst periode	1. januar 2021 - 31. december 2021

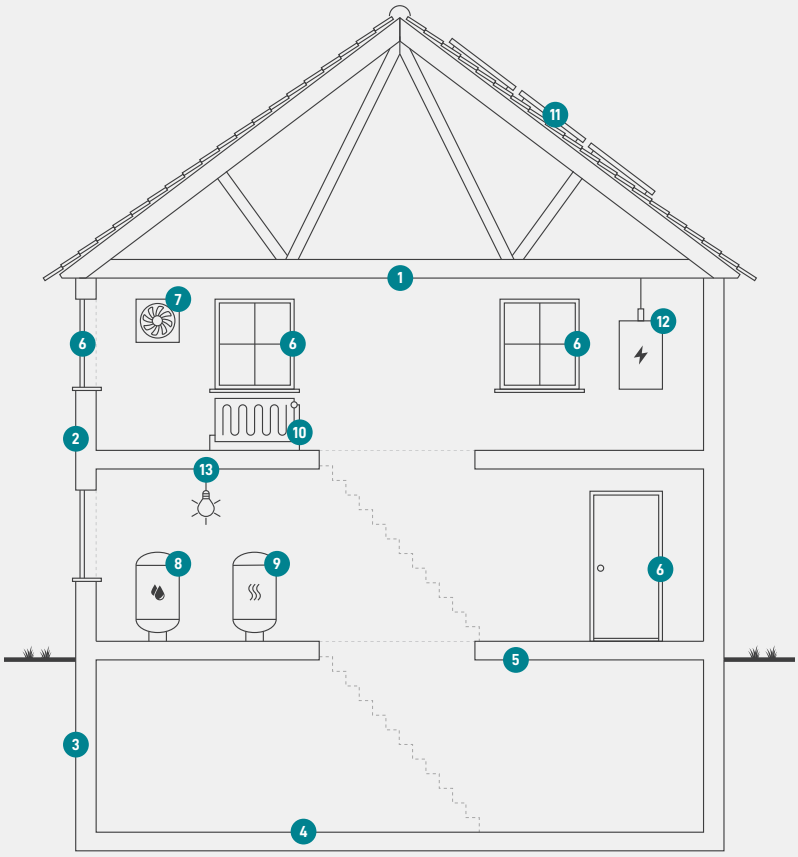
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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	24.404,6 m³ naturgas
CO_2 udledning	54,76 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
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
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

12
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

13
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

SCR Fjordskolen
Sognevej 50
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 23. november 2022 til den 23. november 2032
Energimærkningsnummer: 311644570