Energistyrelsen

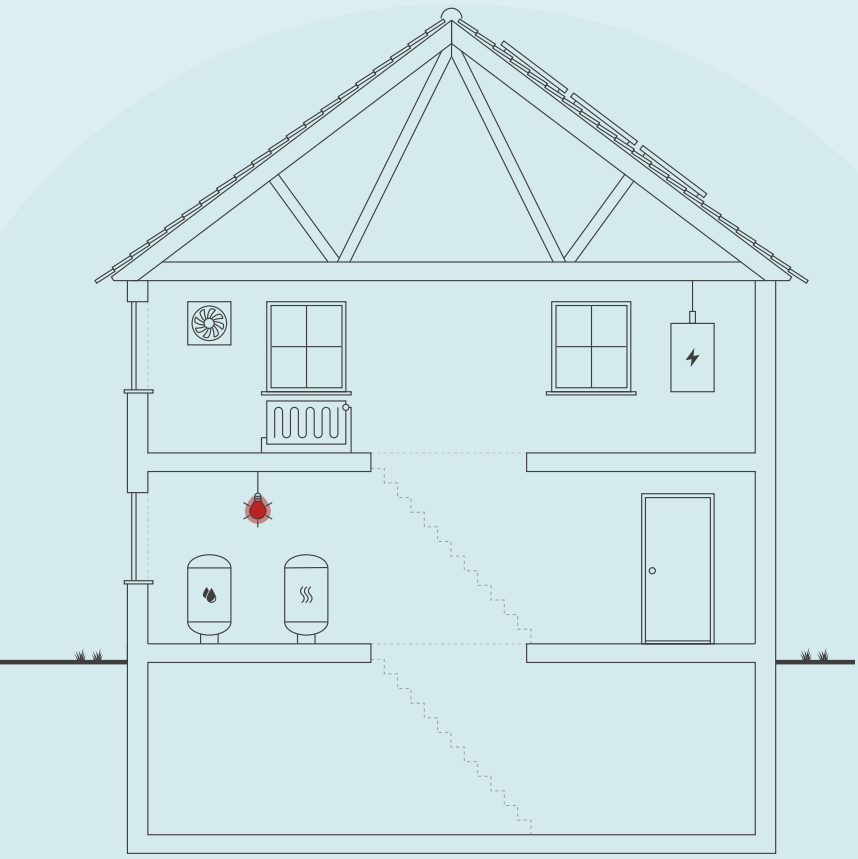
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Dronning Margrethes Vej 14
4000 Roskilde

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **B**

Du betaler hvert år 188.700 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Udskiftning til LED-rør.

Årlig besparelse:	5.300 kr.
Investering:	5.400 kr.

2 Installation af LED belysning i køkken (v. kantine).

Årlig besparelse:	5.100 kr.
Investering:	11.900 kr.

3 Installation af LED belysning i afdeling med højt til loftet i stueetage.

Årlig besparelse:	47.800 kr.
Investering:	115.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	392.100 kr.	396.700 kr.	-4.600 kr.
El til andet	857.600 kr.	664.300 kr.	193.300 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	1.249.700 kr.	1.061.000 kr.	188.700 kr.
Samlet CO_2-udledning	78,40 ton	65,38 ton	13,02 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
Dronning Margrethes Vej 14
4000 Roskilde

Energimærkningsnummer
311655283

Gyldighedsperiode
20. januar 2023 - 20. januar 2033

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 TIL LED-RØR.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Udskiftning til LED-rør.
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
5.300 kr./årligt

CO_2-reduktion
244 kg./årligt

Investering
5.400 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

INSTALLATION AF LED BELYSNING I KØKKEN (V. KANTINE).

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Installation af LED belysning i køkken (v. kantine).
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
5.100 kr./årligt

CO_2-reduktion
232 kg./årligt

Investering
11.900 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

INSTALLATION AF LED BELYSNING I AFDELING MED HØJT TIL LOFTET I STUEETAGE.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Installation af LED belysning i afdeling med højt til loftet i stueetage.
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
47.800 kr./årligt

CO_2-reduktion
2.216 kg./årligt

Investering
115.000 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**
VARMEFORDELINGSPUMPER Udskiftning af pumpe (Magna 50-120 F - 800 W).	4.000 kr.	28.000 kr.	208 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning til LED-rør.	5.300 kr.	5.400 kr.	244 kg CO_2
BELYSNING Installation af LED belysning i køkken (v. kantine).	5.100 kr.	11.900 kr.	232 kg CO_2
BELYSNING Installation af LED belysning i afdeling med højt til loftet i stueetage.	47.800 kr.	115.000 kr.	2.216 kg CO_2
BELYSNING Installation af LED paneler med dagslysstyring og bevægelsesmeldere i Borgerservice venteområde.	3.700 kr.	22.300 kr.	170 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nyt solcelleanlæg.	123.200 kr.	900.000 kr.	9.949 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering.	5.300 kr.		708 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af vinduer/yderdøre.	28.700 kr.		3.890 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 / Dronning Margrethes Vej 14, 4000 Roskilde

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Dronning Margrethes Vej 14, 4000 Roskilde			265-14453-1	5304953
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Bibliotek (413)				1961
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
2021	Fjernvarme	Ingen	0 m²	6173 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
6173 m²	0 m²	3186 m²	0 m²	

ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG
B	A 2010	A 2010

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	513.080	513,08 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	138.406
El til forbrug	90.285

*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:

Fjernvarme
478 kr. pr. MWh
Fast afgift: 147.052 kr. pr. år

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

Fjernvarmeprisen er i denne rapport fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato.

Afhængig af el-leverandør vil den anvendte el-pris kunne variere.

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 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 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
Andreas Korsgaard

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 20. januar 2023 til den 20. januar 2033

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.

BEMÆRKNINGER OM TILGÆNGELIGHED:

Der var ikke adgang til følgende rum i kælder ved besigtigelsen:

Elevatorrum, lille rum ved gang til elevator, to depotrum ved rengøringsdepot/garderobe, rum ved siden af café garderobe, Roskilde arkiv depot ved køkken samt det store magasin.

ØVRIGE KOMMENTARER:

Aflæst varmeforbrug for 2021:	463,6 MWh
Beregnet varmeforbrug:	518,51 MWh

Der er større forskel mellem aflæst og beregnet varmeforbrug (ca. 11 % afvigelse). Dette kan skyldes, at et eller flere af ventilationsanlæggene ikke har været i drift i en periode.

Aflæst elforbrug for 2021:	238.709 kWh
Beregnet elforbrug:	228.691 kWh

Der er rimelig god overensstemmelse mellem oplyst og beregnet elforbrug (4 % 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 i den oprindelige del (nord) skønnes ud fra stikprøver at være isoleret med 350 mm mineraluld/granulat gennemsnitligt.

Loftsrum i den tilbyggede del (syd) skønnes ud fra stikprøver at være isoleret med 175 mm mineraluld gennemsnitligt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af loftsrum i den tilbyggede med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 375 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Areal: ca. 1045 m2 Besparelse i energienheder: 10,86 MWh fjernvarme 9 kWh el til andet end opvarmning	5.300 kr.	

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Skråloft i sal skønnes isoleret med 100 mm mineraluld iht. opførelsestidspunkt.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge er udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet skønnes med 125 mm isolering iht. dimension og tidligere energimærke.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kældervæg skønnes udført som ca 40 cm massiv betonvæg, der skønnes isoleret med 30 mm polystyren og 75 mm letbeton iht. dimension og tidligere energimærke.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Der er helt overvejende tale om vinduer med traditionelle termoruder (både 2- og 3-lags). En del fag ses dog at være udskiftet med energiruder og nogle vinduer er af nyere dato og ligeledes med energiruder. Nogle fag er med kun 1-lags glasruder.

Yderdør mod syd v. kontor til vicevært er med isoleret fyldning, lille rude med sikkerhedsglas og 3-lags termorude i top.
Yderdøre mod syd i vindfang samt v. café er med 2-lags energiruder.
Yderdøre mod øst/vest i port er med 2-lags energiruder
Yderdør mod nord i vindfang er med 1-lags glasruder.
Massiv yderdør mod vest er med isolerede fyldninger.
Øvrige yderdøre er med 2-lags termoruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vinduer og yderdøre udskiftes til helt nye med 3-lags lavenergiruder (energiklasse A). Vinduer og yderdøre, der allerede udelukkende er med 2-lags energiruder er ikke inkluderet. Areal: ca. 516 m2 Besparelse i energienheder: 59,77 MWh fjernvarme 24 kWh el til andet end opvarmning	28.700 kr.	

GULVE

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 50 mm mineraluld under betonen iht. tidligere energimærke.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Der er 7 stk. mekaniske ventilationsanlæg. Ved besigtigelsen var der adgang til 4 af disse aggregater (2 stk. i loftsrum (06VE1 og 06VE2) og 2 stk. i kælder (02VE1 og 02VE3).

Zone: Kantine og møderum herved i kælder
Anlæg: 02 VE01 - Systemair Geniox 10
Type: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Placering: Teknikrum i kælder (v. WC)
Varmegenvinding: Roterende veksler
Luftskifte: 2642 m3/h
Automatik: CTS

Zone: Kontorer i kælder (2.10, 2.14, 2.13), garderobe og gangarealer herved
Anlæg: 03 VE01 - Systemair Geniox 11 DL
Type: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Placering: Teknikrum i kælder (ved værksted)
Varmegenvinding: Roterende veksler
Luftskifte: 1121 m3/h
Automatik: CTS
Zone: Faglitteratur, Børn, Tweens, Multi Rum, Musik
Anlæg: 04 VE01 - Systemair Geniox 12
Type: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Placering: Loft v. Multirum/Tweens
Varmegenvinding: Roterende veksler
Luftskifte: 2642 m3/h
Automatik: CTS

Zone: Aflevering, Sorteringsrum, Borgerservice/venteområde, reserveret materiale + mødelokale herved samt sal + teknik herved, voksenservice og kælder magasin.
Anlæg: 05 VE01 - Komfort Verso
Type: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Placering: Teknikrum v. magasin i kælder
Varmegenvinding: Ingen
Luftskifte: 18042 m3/h
Automatik: CTS

Zone: Info/indgang, tidsskrifter, udstilling, studierum, netværksted, pakkerum + gang herved, møderum (1.14), kontorer (1.13 og 1.18) samt rengøringsdepot, toiletter og trapperum/gang herved.
Anlæg: 06 VE01 - Systemair Geniox 14
Type: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Placering: Loft ved udstilling/Tweens
Varmegenvinding: Roterende veksler
Luftskifte: 6894 m3/h
Automatik: CTS

Zone: Køkken, køkkenlager, kommunkationskontor + arkiv herved
Anlæg: 06 VE02 - Systemair Geniox 10
Type: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Placering: Loft ved læsesal
Varmegenvinding: Roterende veksler
Luftskifte: 3492 m3/h

Automatik: CTS

Zone: Caféområde (inkl. wc, ophold til personale, lager og køkken)
Anlæg: 06 VE03 - Systemair Geniox 12
Type: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Placering: Loft v. café
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Luftskifte: 4104 m3/h
Automatik: CTS

Bygningen anses som værende normal tæt.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Ventilationskanaler i loftsrum fremstår velisolerede med 60-100 mm iht. stikprøver.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med kappeisoleret Megatherm varmeveksler fra 2011. Installation er placeret i stort teknikrum i kælder.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning sker via radiatorer. Varmefordelingsrør er udført som 1-strengs anlæg i oprindelig bygning (nord) og 2-strengs anlæg i tilbygning (syd).

Der ses to stk. el-radiatorer monteret i kontorlokale (CB) også kendt som "glasburet", men da der også er vandbårne radiatorer i rummet indgår el-radiatorer ikke i beregningen.

VARMERØR

STATUS

Varmerør i loftsrum skønnes med 30 mm isolering gennemsnitligt.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Varme frem hovedledning VA02 - Grundfos Magna 25-100 - 185 W (placeret i fyrrum i kælder)

Varmef frem hovedledning VA01 - Grundfos Magna 40-120 F - 450 W (placeret i fyrrum i kælder)

Varme frem fra veksler - Grundfos Magna 50-120 F - 800 W (placeret i fyrrum i kælder)

02 VE1 - Grundfos Magna3 25-60 - 84 W (placeret i teknikrum i kælder)

03 VE1 - Grundfos Magna3 25-40 - 50 W (placeret i teknikrum i kælder)

06 VE1 - Grundfos Magna3 25-60 - 84 W (placeret i loftsrum)

06 VE2 - Grundfos Magna3 25-40 - 50 W (placeret i loftsrum)

06 VE3 - Grundfos Magna3 25-40 - 50 W (placeret i loftsrum) - forholdet er skønnet

04 VE1 - Grundfos Magna3 25-60 - 84 W (placeret i loftsrum) - forholdet er skønnet

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende pumpe (Grundfos Magna 50-120 F) kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som Grundfos Magna3. Besparelse i energienheder: 1057 kWh el til andet end opvarmning	4.000 kr.	28.000 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Der er termostatventiler på radiatorer.

Der er CTS automatik til fjernvarme og ventilation.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Brugsvandsrør med cirkulation er med 20-30 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere vurderes med 30 mm isolering gennemsnitligt.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Varmtvandspumpe ifm. WPH WBO 200 H er aftypen Grundfos Alpha2 25-60 N - 45 W.

Varmtvandspumpe ifm. Viessmann Vitocell 100 er af typen Grundfos Alpha2 25-40 N - 18 W.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Der er registreret følgende to varmtvandsbeholdere i kælder:

WPH WBH 200 H (202,5 ltr.), placeret i stort teknikrum (ifm. værksted).

Viessmann Vitocell 100 (300 ltr.), placeret i lille teknikrum (bag toiletter).

EL

BELYSNING

STATUS

KÆLDER:

Gang v. elevator: 1-rørs (36 W) + 1-rørs LED
Kontor CB/statistik 1-rørs (36 W) + 1-rørs LED
Kontor CB: 1-rørs 36 W + 1-rørs LED
Mødelokale RØD: 2x1-rørs LED
Thekøkken: 1-rørs (skønnet 36 W)
Lille vaskerum: 1-rørs (36 W)
Arkiv: 1-rørs LED
Serverrum: LED paneler
Kontor (leder): LED paneler
Kontor CB ("glasburet"): LED paneler
Kantine: LED-pærer
Køkken: 4-rørs (28 W)
Printerrum: LED paneler
Garderobe: Armatur m. LED. Styring efter bevægelse
Gang v. cykelkælder: 1-rørs LED
Cykelkælder: LED-pærer. Styring efter bevægelse
Depot (kontorartikler): 1-rørs (36 W) + 1-rørs LED
WC v. cykelkælder: LED-pærer (skønnet)
Rengøringsdepot: 1-rørs (36 W)
Teknikrum (02VE1):1-rørs (36 W)
Mødelokale BLÅ: Kompaktlysrør + LED pærer
Gang v. trappe (offentlig): LED-rør
Handikap WC: Armatur m. LED
Elevatorrum: 2-rørs (36 W)
Dame-/herre WC: Armaturer m. LED
Garderobe (Café): 1-rørs (36 W)
Depot (Musik) - 1-rørs (36)
Depot (Børnebøger) - 1-rørs HF (28 W)
Mødelokale SORT: LED-paneler. Styring efter bevægelse
Kontor ("arkiv/læring/medborgerskab"): LED-paneler
Musikafsnit: Armaturer med LED
Gang v. kontor ("arkiv/læring/medborgerskab"): Armaturer med LED
Gang v. kontor (folkeregister): 1-rørs LED
Kontor (folkeregister): LED-paneler.
Kontor (borgerservice): LED paneler/1-rørs LED
Gang. v. kontor (borgerservice): 1-rørs LED
Kontor (PR/kommunikation): 1-rørs LED + 1-rørs (36 W)
Kontor (leder): 1-rørs LED
Kontor (sekretariat): 1-rørs LED
Depoter (kantinekøkken): 1-rørs (32-36 W)
WC v. ovennævnte: LED pære (skønnet)
Gang v. kontor ("Rum og Lokalområder"): 1-rørs LED
Kontor ("Rum og Lokalområder"): LED-paneler
Møde lokale GRØN: LED-paneler. Styring efter bevægelse
"Kollektivet": LED-paneler
Øvrige utilgængelige i kælder . almenbelysning skønnet til 10 W pr. m2

STUEETAGE:

Kontor vicecært: 1-rørs 36 W + 1-rørs LED
Gang v. elevator: 1-rørs LED/armatur m. LED
Kontor v. ovennævnte: 1-rørs LED
Netværksstedet/studierum: Armaturer med LED. Styring efter dagslys og bevægelse
Udstilling/tidsskrifter/indgang: Armaturer med LED. Styring efter dagslys og bevægelse
Café: Armaturer med LED. Styring efter dagslys og bevægelse
Sal: Armaturer med LED - spots og pærer (skønnet)
WC v. café: LED-paneler. Styring efter bevægelse
Trapperum v. café: Styring efter dagslys og bevægelse
Vindfang: Armaturer med LED. Styring efter dagslys og bevægelse
Børneafdeling: Armaturer med LED. Styring efter dagslys og bevægelse
Voksen (skøn-/faglitteratør m. højt til loftet): 2-rørs (skønnet 55-58 W)
Sprogbibliotek: Armaturer med LED. Styring efter dagslys og bevægelse
Musikafdeling: Armaturer med LED. Styring efter dagslys og bevægelse
Lille børnekontor: Armaturer med LED. Styring efter dagslys og bevægelse
Rengøringsdepot v. ovennævnte: Armaturer med LED. Styring efter bevægelse
WC v. kontorfløj: Armaturer med LED. Styring efter dagslys og bevægelse
Kontor (biblioteks-/servicechef): 1-rørs HF (36 W)
Trapperum/gang v. ovennævnte: Armaturer med LED. Styring efter bevægelse
Kontor (IT/medier): LED-paneler
Kontor (vicechef): 1-rørs HF (36 W)
Sekretariat: LED-paneler
Printerrum: Armatur med LED. Styring efter bevægelse
Venteområde v. borgerserice: Armaturer med kompaktlysrør (18 W skønnet)
Borgerservice: Armaturer med LED. Styring efter dagslys og bevægelse
Vindfang: LED-spots
Vejlederkontor: Armaturer med kompaktlysrør (28 W skønnet)
Depot v. ovennævnte: 1-rørs HF (28 W skønnet)
Sortering v. borgerservice: Armaturer med LED
Øvrige sortering/aflevering: Armaturer med LED. Styring efter dagslys og bevægelse

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ældre lysstofsrør (32-36 W) udskiftes med LED-rør (inkl. forkoblinger). Besparelse i energienheder: -0,84 MWh fjernvarme 1516 kWh el til andet end opvarmning	5.300 kr.	5.400 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der installeres nye armaturer med LED belysning i køkken v. kantine. Besparelse i energienheder: -0,80 MWh fjernvarme 1442 kWh el til andet end opvarmning	5.100 kr.	11.900 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	47.800 kr.	115.000 kr.

Der installeres nye armaturer med LED belysning i faglitteratur/skønlitteratur (afdeling m. højt til loftet). Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Besparelse i energienheder: -7,29 MWh fjernvarme 13653 kWh el til andet end opvarmning		
RENOVERINGSFORSLAG Der installeres nye armaturer med LED belysning i Borgerservice venteområde. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Besparelse i energienheder: -0,52 MWh fjernvarme 1037 kWh el til andet end opvarmning	**ÅRLIG BESPARELSE** 3.700 kr.	**INVESTERING** 22.300 kr.

SOLCELLER

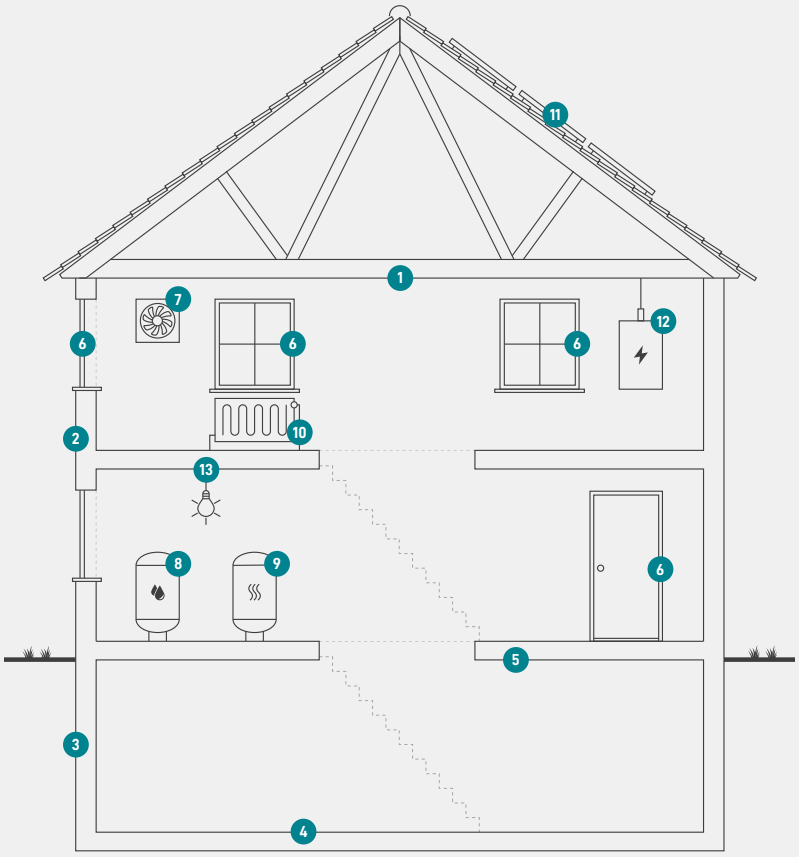
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG Montering af solceller på tagflader mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 300 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: 32828 kWh el til andet end opvarmning 17677 kWh el overskud fra solceller	**ÅRLIG BESPARELSE** 123.200 kr.	**INVESTERING** 900.000 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
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

Dronning Margrethes Vej 14
4000 Roskilde

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

Energistyrelsen

Gyldig fra den 20. januar 2023 til den 20. januar 2033
Energimærkningsnummer: 311655283