

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Dronning Margrethes Vej 14  
4000 Roskilde

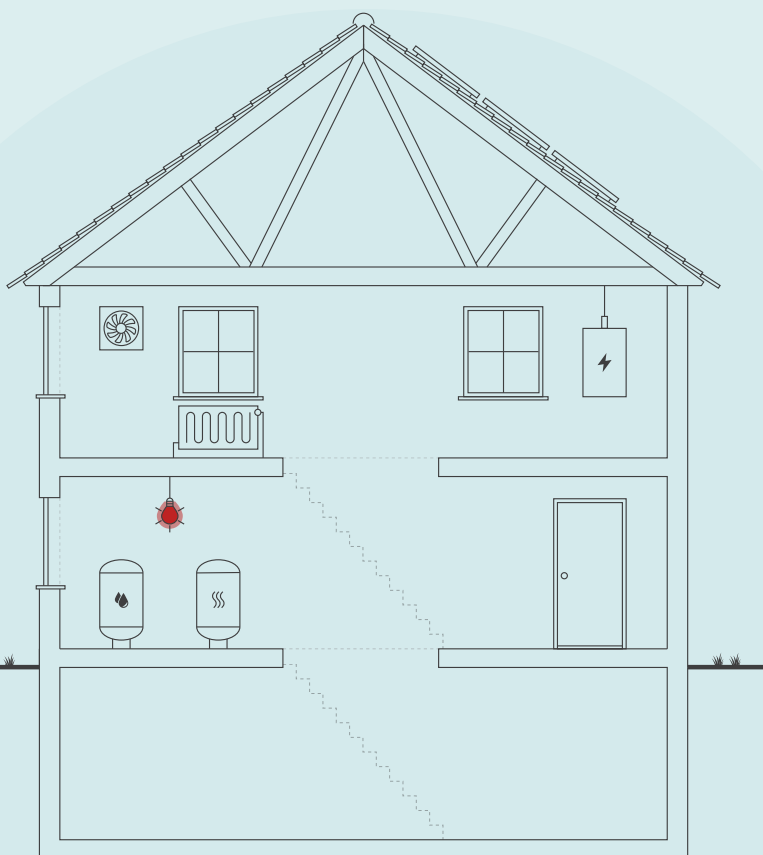
DIN BYGNING HAR  
ENERGIMÆRKE

**B**

Du betaler hvert år **188.900 kr.**  
mere, end du behøver i energjudgifter\*

### 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: 47.900 kr.  
 Investering: 115.000 kr.



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

### BYGNINGENS ENERGIFORBRUG\*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	363.500 kr.	367.900 kr.	-4.400 kr.
El til andet	858.000 kr.	664.700 kr.	193.300 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energjudgift	1.221.500 kr.	1.032.600 kr.	188.900 kr.
Samlet CO <sub>2</sub> -udledning	74,53 ton	61,49 ton	13,04 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

311656342

#### 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 Udsiftning til LED-rør.
- 3 Læs mere om energiforbedringer på [spareenergi.dk](http://spareenergi.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<sub>2</sub>-reduktion**  
246 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 [spareenergi.dk](http://spareenergi.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<sub>2</sub>-reduktion**  
234 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 [spareenergi.dk](http://spareenergi.dk)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
47.900 kr./årligt



**CO<sub>2</sub>-reduktion**  
2.235 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 besparelsesforslag 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 [spareenergi.dk](http://spareenergi.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.

#### Adresse

Dronning Margrethes Vej 14  
4000 Roskilde

#### Energimærkningsnummer

311656342

#### Gyldighedsperiode

20. januar 2023 - 20. januar 2033

#### Udarbejdet af

Energiingeniørerne ApS  
CVR-nr.: 35894675

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

SIDE 3 - BILAG

RENTABLE RECOVERINGSFORSLAG			
RECOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO <sub>2</sub>
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> Udskiftning af pumpe (Magna 50-120 F - 800 W).	4.000 kr.	28.000 kr.	206 kg CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Udskiftning til LED-rør.	5.300 kr.	5.400 kr.	246 kg CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Installation af LED belysning i køkken (v. kantine).	5.100 kr.	11.900 kr.	234 kg CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Installation af LED belysning i afdeling med højt til loftet i stueetage.	47.900 kr.	115.000 kr.	2.235 kg CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Installation af LED paneler med dagslysstyring og bevægelsesmeldere i Borgerservice venteområde.	3.700 kr.	22.300 kr.	172 kg CO <sub>2</sub>
<b>SOLCELLER</b> Montage af nyt solcelleanlæg.	123.200 kr.	900.000 kr.	9.949 kg CO <sub>2</sub>
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RECOVERINGER			
<b>LOFTRUM</b> Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering.	5.200 kr.		699 kg CO <sub>2</sub>
<b>FACADEVINDUER</b> Udskiftning af vinduer/yderdøre.	28.500 kr.		3.865 kg CO <sub>2</sub>

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

**Adresse**

Dronning Margrethes Vej 14  
4000 Roskilde

**Energimærkningsnummer**

311656342

**Gyldighedsperiode**

20. januar 2023 - 20. januar 2033

**Udarbejdet af**

Energiingeniørerne ApS  
CVR-nr.: 35894675

# 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 energimærkningskalaen 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 vej, 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 BEREGNEDNE 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.

#### Adresse

Dronning Margrethes Vej 14  
4000 Roskilde

#### Energimærkningsnummer

311656342

#### Gyldighedsperiode

20. januar 2023 - 20. januar 2033

#### Udarbejdet af

Energiingeniørerne ApS  
CVR-nr.: 35894675



## BYGNINGSBESKRIVELSE / Dronning Margrethes Vej 14, 4000 Roskilde

ADRESSE Dronning Margrethes Vej 14, 4000 Roskilde		BBR NR. 265-14453-1	BFE NR. 5304953	
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR Bibliotek (413)			OPFØRELSESÅR 1961	
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING 2021	VARMEFORSYNING Fjernvarme	SUPPLERENDE VARME Ingen	BOLIGAREAL I BBR 0 m <sup>2</sup>	ERHVERVSAREAL I BBR 6173 m <sup>2</sup>
OPVARMET BYGNINGSAREAL 6173 m <sup>2</sup>	HERAF TAGETAGE OPVARMET 0 m <sup>2</sup>	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 3186 m <sup>2</sup>	UOPVARMET KÆLDERETAGE 0 m <sup>2</sup>	



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	453.160	453,16 MWh fjernvarme

### Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	138.515
El til forbrug	90.285

\*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmfordelingspumper, 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.

#### Adresse

Dronning Margrethes Vej 14  
4000 Roskilde

#### Energimærkningsnummer

311656342

#### Gyldighedsperiode

20. januar 2023 - 20. januar 2033

#### Udarbejdet af

Energiingeniørerne ApS  
CVR-nr.: 35894675

## 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](http://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 overtagedesdag, 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](http://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](http://www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning)

### Adresse

Dronning Margrethes Vej 14  
4000 Roskilde

### Energimærkningsnummer

311656342

### Gyldighedsperiode

20. januar 2023 - 20. januar 2033

### Udarbejdet af

Energiingeniørerne ApS  
CVR-nr.: 35894675

### 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:

Elevatorm, 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 varmemeforbrug for 2021:	463,6 MWh
Beregnet varmemeforbrug:	453,16 MWh

Der er god overensstemmelse mellem oplyst og beregnet varmemeforbrug (ca. 4 % afvigelse).

Aflæst elforbrug for 2021:	238.709 kWh
Beregnet elforbrug:	228.800 kWh

Der er god overensstemmelse mellem oplyst og beregnet elforbrug (ca. 4 % afvigelse).

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

#### Adresse

Dronning Margrethes Vej 14  
4000 Roskilde

#### Energimærkningsnummer

311656342

#### Gyldighedsperiode

20. januar 2023 - 20. januar 2033

#### Udarbejdet af

Energiingeniørerne ApS  
CVR-nr.: 35894675

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

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 m<sup>2</sup>

Besparelse i energienheder:

10,86 MWh fjernvarme

9 kWh el til andet end opvarmning

#### ÅRLIG BESPARELSE

5.200 kr.

#### INVESTERING

### 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.

#### Adresse

Dronning Margrethes Vej 14  
4000 Roskilde

#### Energimærkningsnummer

311656342

#### Gyldighedsperiode

20. januar 2023 - 20. januar 2033

#### Udarbejdet af

Energiingeniørerne ApS  
CVR-nr.: 35894675

## 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 glsruder.

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 glsruder.

Massiv yderdør mod vest er med isolerede fyldninger.

Øvrige yderdøre er med 2-lags termoruder.

#### RENOVERINGSFORSLAG

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 m<sup>2</sup>

Besparelse i energienheder:

59,77 MWh fjernvarme

24 kWh el til andet end opvarmning

#### ÅRLIG BESPARELSE

28.500 kr.

#### INVESTERING

## GULVE

### KÆLDERGULV

#### STATUS

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

#### Adresse

Dronning Margrethes Vej 14  
4000 Roskilde

#### Energimærkningsnummer

311656342

#### Gyldighedsperiode

20. januar 2023 - 20. januar 2033

#### Udarbejdet af

Energiingeniørerne ApS  
CVR-nr.: 35894675

## 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 kældere (02VE1 og 02VE3).

Zone: Kantine og møderum herved i kældere  
Anlæg: 02 VE01 - Systemair Geniox 10  
Type: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg  
Placering: Teknikrum i kældere (v. WC)  
Varmegenvinding: Roterende veksler  
Luftskifte: 2642 m<sup>3</sup>/h  
Automatik: CTS

Zone: Kontorer i kældere (2.10, 2.14, 2.13), garderobe og gangarealer herved  
Anlæg: 03 VE01 - Systemair Geniox 11 DL  
Type: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg  
Placering: Teknikrum i kældere (ved værksted)  
Varmegenvinding: Roterende veksler  
Luftskifte: 1121 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/h  
Automatik: CTS

Zone: Aflevering, Sorteringsrum, Borgerservice/venteområde, reserveret materiale + mødelokale herved samt sal + teknik herved, voksenservice og kældere magasin.  
Anlæg: 05 VE01 - Komfort Verso  
Type: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg  
Placering: Teknikrum v. magasin i kældere  
Varmegenvinding: Roterende veksler  
Luftskifte: 18042 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/h  
Automatik: CTS

Zone: Køkken, køkkenlager, kommunikationskontor + arkiv herved  
Anlæg: 06 VE02 - Systemair Geniox 10  
Type: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg  
Placering: Loft ved læsesal  
Varmegenvinding: Roterende veksler

#### Adresse

Dronning Margrethes Vej 14  
4000 Roskilde

#### Energimærkningsnummer

311656342

#### Gyldighedsperiode

20. januar 2023 - 20. januar 2033

#### Udarbejdet af

Energiingeniørerne ApS  
CVR-nr.: 35894675

Luftskifte: 3492 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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 kælders.

### 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.

#### Adresse

Dronning Margrethes Vej 14  
4000 Roskilde

#### Energimærkningsnummer

311656342

#### Gyldighedsperiode

20. januar 2023 - 20. januar 2033

#### Udarbejdet af

Energiingeniørerne ApS  
CVR-nr.: 35894675

## VARMEFORDDELING

### VARMEFORDDELING

**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.

### VARMEFORDDELINGSPUMPER

**STATUS**

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

Varmefrem hovedledning VA01 - Grundfos Magna 40-120 F - 450 W (placeret i fyrrum i kælders)

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

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

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

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

05 VE1 - Grundfos Magna3 25-60 - 84 W (placeret i teknikrum i kælders) - forholdet er skønnet

**RENOVERINGSFORSLAG**

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

**ÅRLIG BESPARELSE**

4.000 kr.

**INVESTERING**

28.000 kr.

**Adresse**

Dronning Margrethes Vej 14  
4000 Roskilde

**Energimærkningsnummer**

311656342

**Gyldighedsperiode**

20. januar 2023 - 20. januar 2033

**Udarbejdet af**

Energiingeniørerne ApS  
CVR-nr.: 35894675

## 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. m<sup>2</sup> 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 af typen 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 kældere:

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

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

#### Adresse

Dronning Margrethes Vej 14  
4000 Roskilde

#### Energimærkningsnummer

311656342

#### Gyldighedsperiode

20. januar 2023 - 20. januar 2033

#### Udarbejdet af

Energiingeniørerne ApS  
CVR-nr.: 35894675

**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:**

**Adresse**

Dronning Margrethes Vej 14  
4000 Roskilde

**Energimærkningsnummer**

311656342

**Gyldighedsperiode**

20. januar 2023 - 20. januar 2033

**Udarbejdet af**

Energiingeniørerne ApS  
CVR-nr.: 35894675

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. borgerservice: 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.
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.
<b>RENOVERINGSFORSLAG</b>	<b>ÅRLIG BESPARELSE</b> 47.900 kr.	<b>INVESTERING</b> 115.000 kr.

**Adresse**

Dronning Margrethes Vej 14  
4000 Roskilde

**Energimærkningsnummer**

311656342

**Gyldighedsperiode**

20. januar 2023 - 20. januar 2033

**Udarbejdet af**

Energiingeniørerne ApS  
CVR-nr.: 35894675

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

## SOLCELLER

### STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

<p><b>RENOVERINGSFORSLAG</b></p> <p>Montering af solceller på tagflader mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 300 m<sup>2</sup>. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagetets økonomi.</p> <p>Besparelse i energienheder:</p> <p>32828 kWh el til andet end opvarmning 17677 kWh el overskud fra solceller</p>	<p><b>ÅRLIG BESPARELSE</b></p> <p>123.200 kr.</p>	<p><b>INVESTERING</b></p> <p>900.000 kr.</p>
--	---	--

### Adresse

Dronning Margrethes Vej 14  
4000 Roskilde

### Energimærkningsnummer

311656342

### Gyldighedsperiode

20. januar 2023 - 20. januar 2033

### Udarbejdet af

Energiingeniørerne ApS  
CVR-nr.: 35894675

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 kælderydervægge, 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 opvarmet 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 varmfordelingsanlæg, 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. varmfordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

13

### Solenergi

Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

#### Adresse

Dronning Margrethes Vej 14  
4000 Roskilde

#### Energimærkningsnummer

311656342

#### Gyldighedsperiode

20. januar 2023 - 20. januar 2033

#### Udarbejdet af

Energiingeniører ApS  
CVR-nr.: 35894675

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Dronning Margrethes Vej 14  
4000 Roskilde**

Større bygninger over 600 m<sup>2</sup>, 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: 311656342