Energistyrelsen

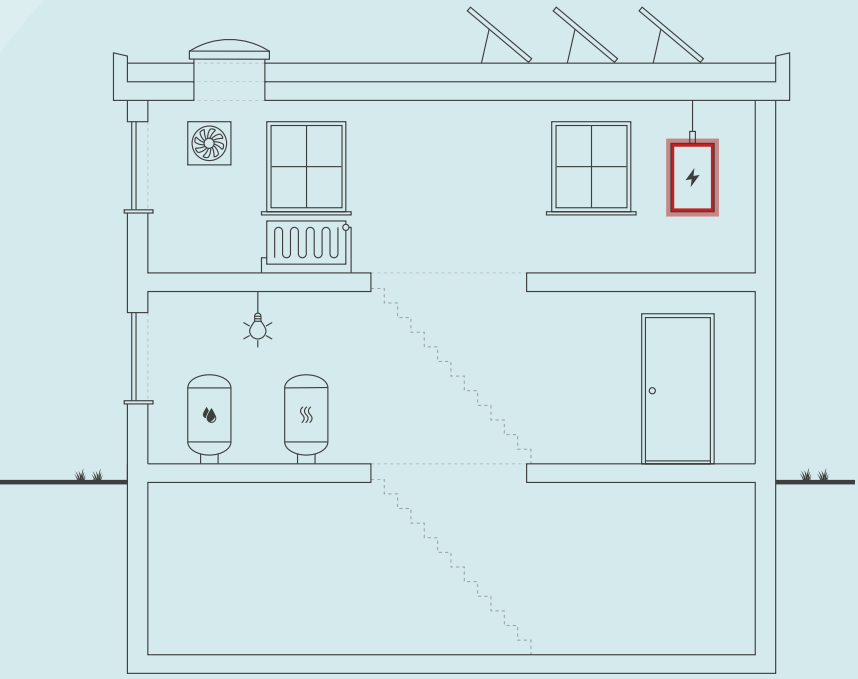
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Lersø Parkallé 103
2100 København Ø

**DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE** **C**

**Du betaler hvert år 410.500 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** **Pumpe 4 - Bygning 103 A, B og C. Ny varmefordelingspumpe.**

Årlig besparelse: 7.600 kr.
Investering: 21.000 kr.

**2** **Bygning 105 D - Radiatoranlæg 1 og 2. Nye varmefordelingspumper.**

Årlig besparelse: 6.300 kr.
Investering: 19.400 kr.

**3** **Pumpe 6 - Bygning 105 D - Hovedpumpe. Ny varmefordelingspumpe.**

Årlig besparelse: 7.700 kr.
Investering: 32.500 kr.

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 811.800 kr. | 720.600 kr. | 91.200 kr. |
| El til andet | 862.300 kr. | 543.000 kr. | 319.300 kr. |
| Samlet energiudgift | 1.674.100 kr. | 1.263.600 kr. | 410.500 kr. |
| Samlet $CO_2$-udledning | 132,71 ton | 92,59 ton | 40,12 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**
Lersø Parkallé 103
2100 København Ø

**Energimærkningsnummer**
311553328

**Gyldighedsperiode**
6. oktober 2021 - 6. oktober 2031

**Udarbejdet af**
SEAS-NVE Strømmen A/S
CVR-nr.: 24213528

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.

## PUMPE 4 - BYGNING 103 A, B OG C. NY VARMEFORDELINGSPUMPE.

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**
7.600 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
662 kg./årligt

**Investering**
21.000 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## BYGNING 105 D - RADIATORANLÆG 1 OG 2. NYE VARMEFORDELINGSPUMPER.

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**
6.300 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
545 kg./årligt

**Investering**
19.400 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## PUMPE 6 - BYGNING 105 D - HOVEDPUMPE. NY VARMEFORDELINGSPUMPE.

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**
7.700 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
668 kg./årligt

**Investering**
32.500 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

### 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 $CO_2$ |
|---|---|---|---|
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Bygning 103 A-C - Facader. Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm. | 52.200 kr. | 1.984.400 kr. | 5.176 kg $CO_2$ |
| VENTILATION<br>Bygning 103 B - Anlæg I-17/U-17. Installation af nyt ventilationsanlæg - modstrømsveksler | 13.400 kr. | 60.000 kr. | 1.301 kg $CO_2$ |
| VENTILATION<br>Bygning 103 A - Anlæg I-10/U-10. Installation af nyt ventilationsanlæg - modstrømsveksler | 39.300 kr. | 180.000 kr. | 3.815 kg $CO_2$ |
| VENTILATION<br>Bygning 103 C - Anlæg I-125/U-125. Installation af nyt ventilationsanlæg - modstrømsveksler | 11.700 kr. | 80.000 kr. | 1.131 kg $CO_2$ |
| VENTILATION<br>Bygning 103 B - Anlæg I-3/U-3. Installation af nyt ventilationsanlæg - modstrømsveksler | 7.900 kr. | 60.000 kr. | 759 kg $CO_2$ |
| VENTILATION<br>Bygning 103 C - Anlæg I-21/U-21. Installation af nyt ventilationsanlæg - modstrømsveksler | 7.200 kr. | 60.000 kr. | 699 kg $CO_2$ |
| VENTILATION<br>Bygning 103 B - Anlæg I-18/U-18. Installation af nyt ventilationsanlæg - modstrømsveksler | 2.100 kr. | 20.000 kr. | 200 kg $CO_2$ |
| VENTILATION<br>Bygning 103 C - Anlæg I-19/U-11. Installation af nyt ventilationsanlæg - modstrømsveksler | 6.000 kr. | 60.000 kr. | 583 kg $CO_2$ |
| VENTILATION<br>Bygning 103 B - Anlæg I-5/U-5. Installation af nyt ventilationsanlæg - modstrømsveksler | 5.100 kr. | 60.000 kr. | 490 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Pumpe 4 - Bygning 103 A, B og C. Ny varmefordelingspumpe. | 7.600 kr. | 21.000 kr. | 662 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Bygning 105 D - Radiatoranlæg 1 og 2. Nye varmefordelingspumper. | 6.300 kr. | 19.400 kr. | 545 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Pumpe 6 - Bygning 105 D - Hovedpumpe. Ny varmefordelingspumpe. | 7.700 kr. | 32.500 kr. | 668 kg $CO_2$ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Anlæg E - Varmeflade 1.<br>Ny varmefordelingspumpe.<br><br>Anlæg E - Varmeflade 2.<br>Ny varmefordelingspumpe. | 2.200 kr. | 16.000 kr. | 185 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Anlæg I-125/U-125 - Varmeflade. Ny varmefordelingspumpe | 500 kr. | 5.500 kr. | 39 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Anlæg H - Varmeflade.<br>Ny varmefordelingspumpe | 600 kr. | 6.600 kr. | 46 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 103 B - Kontorer mv. Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav | 22.100 kr. | 204.100 kr. | 1.877 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 105 D - Hovedbygning - Kontorer og laboratorier.<br>Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav | 82.600 kr. | 844.200 kr. | 7.033 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 103 A - Kontorer mv. Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav | 33.000 kr. | 350.700 kr. | 2.798 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 103 C - 1.sal - Kontorer mv.<br>Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav | 12.300 kr. | 132.300 kr. | 1.037 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 105 D - Mellembygning - Kontorer.<br>Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav | 14.800 kr. | 183.100 kr. | 1.261 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 103 C - Stueetage - Kontorer.<br>Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav | 10.400 kr. | 133.000 kr. | 879 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Bygning 103 B.<br>Montage af nye solceller | 9.500 kr. | 100.000 kr. | 1.272 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Bygning 103 C.<br>Montage af nye solceller | 18.900 kr. | 200.000 kr. | 2.544 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Bygning 105 D.<br>Montage af nye solceller | 23.700 kr. | 250.000 kr. | 3.180 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Bygning 103 A.<br>Montage af nye solceller | 14.200 kr. | 150.000 kr. | 1.908 kg $CO_2$ |

## ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER

| | | | |
|---|---|---|---|
| FLADT TAG<br>Bygning 103 A-C.<br>Efterisolering af fladt tag med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm. | 19.400 kr. | | 1.919 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Bygning 105 D.<br>Udskiftning af eksisterende vinduer med tolags termoruder. | 68.300 kr. | | 6.764 kg $CO_2$ |
| OVENLYS<br>Bygning 105 D.<br>Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer med tolags termoruder. | 400 kr. | | 38 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Bygning 105 D.<br>Udskiftning af eksisterende glasdøre med tolags termoruder. | 1.000 kr. | | 96 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Anlæg I-21/U-21 - Varmeflade. Ny varmefordelingspumpe | 300 kr. | | 23 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSPUMPER<br>VVB 1.<br>Montage af ny cirkulationspumpe. | 300 kr. | | 23 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 103 B - Stueetage og 1 sal - Gangarealer.<br>Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav. | 1.700 kr. | | 137 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 103 A - Stueetage og 1-2 sal - Gangarealer.<br>Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav. | 3.100 kr. | | 260 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 103 C - Stueetage - Gangarealer.<br>Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav. | 1.300 kr. | | 102 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 105 D - Stueetage og 1-2 sal - Gangarealer.<br>Installation af bevægelsesmeldere. | 2.000 kr. | | 167 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 103 C - 1 sal - Gangarealer.<br>Installation af bevægelsesmeldere. | 200 kr. | | 16 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 103 B - Kælder - Gangarealer.<br>Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav. | 200 kr. | | 16 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 103 A - Kælder - Gangarealer.<br>Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav. | 400 kr. | | 33 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 103 C - Kælder - Gangarealer.<br>Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav. | 400 kr. | | 27 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 105 D - Kælder - Gangarealer.<br>Installation af bevægelsesmeldere. | 100 kr. | | 7 kg $CO_2$ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| BELYSNING<br>Bygning 103 A - Toiletter. Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav | 500 kr. | | 42 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 103 C - Toiletter. Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav | 900 kr. | | 70 kg $CO_2$ |

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

# FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

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

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

## DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

**BEDRE INDEKLIMA**
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Adresse**
Lersø Parkallé 103
2100 København Ø

**Energimærkningsnummer**
311553328

**Gyldighedsperiode**
6. oktober 2021 - 6. oktober 2031

**Udarbejdet af**
SEAS-NVE Strømmen A/S
CVR-nr.: 24213528

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 103 A

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Lersø Parkallé 103, 2100 København Ø | | | 101-341062-1 | 6023701 |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** | | | | **OPFØRELSESÅR** |
| Anden bygning til undervisning og forskning (429) | | | | 1960 |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | **SUPPLERENDE VARME** | **BOLIGAREAL I BBR** | **ERHVERVSAREAL I BBR** |
| Ikke angivet | Fjernvarme | Ingen | 0 m² | 1365 m² |
| **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** | |
| 1820 m² | 0 m² | 455 m² | 0 m² | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV**

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 179.810 | 179,81 MWh fjernvarme |

**Bygningens beregnede energibehov er i denne rapport tilføjet efter energimærkningen er indberettet. Tallene er baseret på de registrerede bygningsdata. Udseendet kan variere fra andre senere indberettede energimærkninger. Dette har ingen indflydelse på kvaliteten af data eller på energimærkningen generelt.

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El | 78.192 |

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

## BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 103 B

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Lersø Parkallé 103, 2100 København Ø | | | 101-341062-2 | 6023701 |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** | | | | **OPFØRELSESÅR** |
| Anden bygning til undervisning og forskning (429) | | | | 1960 |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | **SUPPLERENDE VARME** | **BOLIGAREAL I BBR** | **ERHVERVSAREAL I BBR** |
| Ikke angivet | Fjernvarme | Ingen | 0 m² | 638 m² |
| **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** | |
| 957 m² | 0 m² | 319 m² | 0 m² | |

| ENERGIMÆRKE | ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG | ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG |
|---|---|---|
| C | A 2010 | A 2015 |

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV**

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 113.470 | 113,47 MWh fjernvarme |

**Bygningens beregnede energibehov er i denne rapport tilføjet efter energimærkningen er indberettet. Tallene er baseret på de registrerede bygningsdata. Udseendet kan variere fra andre senere indberettede energimærkninger. Dette har ingen indflydelse på kvaliteten af data eller på energimærkningen generelt.

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El | 46.208 |

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

## BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 103 C

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Lersø Parkallé 103, 2100 København Ø | | | 101-341062-3 | 6023701 |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** | | | | **OPFØRELSESÅR** |
| Anden bygning til undervisning og forskning (429) | | | | 1960 |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | **SUPPLERENDE VARME** | **BOLIGAREAL I BBR** | **ERHVERVSAREAL I BBR** |
| Ikke angivet | Fjernvarme | Ingen | 0 m² | 1024 m² |
| **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** | |
| 1536 m² | 0 m² | 512 m² | 0 m² | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV**

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 176.860 | 176,86 MWh fjernvarme |

**Bygningens beregnede energibehov er i denne rapport tilføjet efter energimærkningen er indberettet. Tallene er baseret på de registrerede bygningsdata. Udseendet kan variere fra andre senere indberettede energimærkninger. Dette har ingen indflydelse på kvaliteten af data eller på energimærkningen generelt.

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El | 59.101 |

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

## BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 105 D

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Lersø Parkallé 105, 2100 København Ø | | | 101-341062-6 | 6023701 |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** | | | | **OPFØRELSESÅR** |
| Anden bygning til undervisning og forskning (429) | | | | 1989 |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | **SUPPLERENDE VARME** | **BOLIGAREAL I BBR** | **ERHVERVSAREAL I BBR** |
| Ikke angivet | Fjernvarme | Ingen | 0 m² | 3796 m² |
| **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** | |
| 4276 m² | 0 m² | 480 m² | 0 m² | |

| C | B | A 2010 |
|---|---|---|
| ENERGIMÆRKE | ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG | ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG |

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV**

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 410.080 | 410,08 MWh fjernvarme |

**Bygningens beregnede energibehov er i denne rapport tilføjet efter energimærkningen er indberettet. Tallene er baseret på de registrerede bygningsdata. Udseendet kan variere fra andre senere indberettede energimærkninger. Dette har ingen indflydelse på kvaliteten af data eller på energimærkningen generelt.

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El | 199.737 |

*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**
655 kr. pr. MWh
Fast afgift: 235.263 kr. pr. år

**Elektricitet til andet end opvarmning**
2,25 kr. pr. kWh

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: 600087
CVR-nummer: 24213528

SEAS-NVE Strømmen A/S
Hovedgaden 36
4520 Svinninge

www.seas-nve.dk
ane@seas-nve.dk
tlf. 70292900

Ved energikonsulent
René Engmann

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 6. oktober 2021 til den 6. oktober 2031

## 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

OVERORDNET:
Ejendommen er beliggende Lersø Parkallé 103-105, 2100 København Ø.

Ejendommen består af 4 bygninger.
Dette energimærke omhandler bygning 1-4.

Bygning 103 A (BBR bygningsnr.: 1) med adressen Lersø Parkallé 103.
Bygningen er opført i 1960.
Bygningen er i 3 etager med kælder, som er opvarmet.

Bygning 103 B (BBR bygningsnr.: 2) med adressen Lersø Parkallé 103.
Bygningen er opført i 1960.
Bygningen er i 2 etager med kælder, som er opvarmet.

Bygning 103 C (BBR bygningsnr.: 3) med adressen Lersø Parkallé 103.
Bygningen er opført i 1960.
Bygningen er i 2 etager med kælder, som er opvarmet.

Bygning 105 D (BBR bygningsnr.: 6) med adressen Lersø Parkallé 105.
Bygningen er opført i 1960.
Bygningen er i 3 etager med delvis kælder, som er opvarmet.

Ejendommen ejes af Wihlborgs A/S, og anvendes til forskning.

Bygningens generelle vedligeholdelsesstand er tilfredsstillende.

Bygning 103 A-C.
Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kold kant.

Bygning 105 D.
Vinduerne er monteret med tolags termoruder med kold kant.

Bygningerne opvarmes med fjernvarme.
Varmecentral er placeret i kælderen i bygning 103 B. .

Der er mekanisk balanceret ventilation i alle bygninger.

Belysningsanlægget er primært armaturer med T8 rør og kompaktrør.
Der er primært manuel styring af lyset i bygningerne.

MÆRKNINGSGRUNDLAG:
Ejendommen er mærket efter retningslinjer i "Håndbog for Energikonsulenter (HB2021)".
Ejendommen er mærket med udgangspunkt i anvendelseskode 429 Anden bygning til undervisning og forskning.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Wihlborgs A/S samt ud fra besigtigelse og opmålinger.
Det tilgængelige tegningsmateriale har været dækkende.

Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm, og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

BBR-arealet omfatter et samlet erhvervsareal på 6.823 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til 8.589 m², og det er dette areal, der ligger til grund for energimærket.

Ved beregningerne er der taget udgangspunkt en i ugentlig benyttelsestid på 50 timer.

Ved bygningsgennemgangen var der adgang til hovedparten af etagearealet.

Der er ikke foretaget destruktiv undersøgelse af facader i form af boreprøve.

ENERGIMÆSSIGE TILTAG:
Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.
I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering.
Forslag med TBT > 100 år er ikke medtaget i rapporten.

Alternativ energi:
Der er udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
Solceller

Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
Varmepumpe: Der anbefales ikke varmepumpeanlæg ved fjernvarmeforsyning.
Solvarme: Der anbefales ikke solvarmeanlæg ved fjernvarmeforsyning.

Der er følgende forslag til energimæssigt rentable forbedringer:
- Udskiftning af varmefordelingspumper.
- Udskiftning af cirkulationspumpe for varmt brugsvand, VVB1.
- Udskiftning til LED i bygningerne.
- Udskiftning af ventilationsanlæg i Bygning 103 A-C.
- Etablering af solceller på Bygningerne.

Der bør inden evt. iværksættelse af forslag indhentes priser på arbejdets udførelse.

Vedrørende forbrug.
Det oplyste årsforbrug for 2020 er 1.001,5 MWh fjernvarme.
Korrigeret for graddage bliver det 1.097,4 MWh fjernvarme.
Det beregnede klimakorrigerede årsforbrug er 880,2 MWh fjernvarme - svarende til en afvigelse på 25 %.

Forskellen mellem det oplyste korrigerede forbrug og det beregnede forbrug i energimærket, kan skyldes andre brugervaner end forudsat i energimærket, herunder andre temperaturer eller driftstider.

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**
Bygning 103 A (BBR bygningsnr.: 1).
BBR arealet omfatter et erhvervsareal på i alt 1.365 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til 1.820 m², og det er dette areal der ligger til grund for energimærket.

Forskellen skyldes at kælderen er opvarmet (455 m²).

Bygning 103 B (BBR bygningsnr.: 2) med adressen Lersø Parkallé 103.

BBR arealet omfatter et erhvervsareal på i alt 638 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til 957 m², og det er dette areal der ligger til grund for energimærket.

Forskellen skyldes at kælderen er opvarmet (319 m²).

Bygning 103 C (BBR bygningsnr.: 3) med adressen Lersø Parkallé 103.
BBR arealet omfatter et erhvervsareal på i alt 1.024 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til 1.536 m², og det er dette areal der ligger til grund for energimærket.

Forskellen skyldes at kælderen er opvarmet (512 m²).

Bygning 105 D (BBR bygningsnr.: 6) med adressen Lersø Parkallé 105.
BBR arealet omfatter et erhvervsareal på i alt 3.796 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til 4.276 m², og det er dette areal der ligger til grund for energimærket.

Forskellen skyldes at kælderen er opvarmet (480 m²).

Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

# GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

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

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

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

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

## TAG OG LOFT

### FLADT TAG

**STATUS**

Bygning 103 A-C.
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 105 D.
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 250 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 103 A-C.<br>Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion. | 19.400 kr. | |

## YDERVÆGGE

### HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygning 105 D.
Ydervægge består af 35 cm præfabrikeret beton-facadeelementer med ca. 100 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

## MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygning 103 A-C - Facader.
Ydervægge består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 103 A og C - Gavlvægge.
Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 103 A-C - Facader.<br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. | 52.200 kr. | 1.984.400 kr. |

## MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

**STATUS**

Bygning 103 A-C.
Vægge mod uopvarmet kælder og parkeringskælder består af 45 cm massiv og uisoleret betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 105 D.
Vægge mod uopvarmet kælder og parkeringskælder består af 120 cm massiv letbetonvæg med 50 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

## LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygning 105 C - Ventilationsrum på taget.
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Bygning 105 D - Ventilationsrum på taget.
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

### KÆLDER YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygning 103 A-C.
Kælderydervægge mod jord består af ca. 45 cm massiv betonvæg og ca. 5 cm indvendig letbeton.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 103 A-C.
Kælderydervægge mod det fri består af 40-50 cm massiv betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 105 D.
Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

**STATUS**

Bygning 103 A-C.
Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kold kant.

Bygning 105 D.
Vinduerne er monteret med tolags termoruder med kold kant.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 105 D.<br>Eksisterende vinduer med tolags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A. | 68.300 kr. | |

### OVENLYS

**STATUS**

Bygning 105 D.
Ovenlysvinduer er monteret med tolags termoruder med kold kant.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 105 D.<br>Eksisterende ovenlysvinduer med tolags termoruder foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A. | 400 kr. | |

## YDERDØRE

**STATUS**

Bygning 103 A-C.
Glasdøre er monteret med tolags energiruder med kold kant.

Bygning 103 A-C.
Massive yderdøre er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Bygning 105 D.
Glasdøre er monteret med tolags termoruder med kold kant.

Bygning 105 D.
Massive yderdøre er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 105 D.<br>Eksisterende glasdøre med tolags termoruder foreslås udskiftet til nye, med energiruder, energiklasse A. | 1.000 kr. | |

# GULVE

## TERRÆNDÆK

**STATUS**

Bygning 105 D.
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

## ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

Bygning 105 D.
Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

## KÆLDERGULV

**STATUS**

Bygning 103 A-C.
Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 105 D.
Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Bygning 103 A - Anlæg I-10/U-10.
Zone: Kontorer på stueetagen og 1-2 sal og kælderlokaler, Bygning 103 A.
Fabrikat Glent & Co.
Anlægget er placeret i teknikrum i kælderen A.K.14 på 2.sal lok. A.2.06, Bygning 103 A.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: Urstyring.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Bygning 103 A - Anlæg U-31.
Zone: Toiletter og gange, Bygning 103 A.
Fabrikat Exhausto type ukendt.
Anlægget er placeret i teknikrum på 2.sal lok. A.2.06, Bygning 103 A.
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 kJ/m³
Automatik: Urstyring.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Bygning 103 B - Anlæg I-3/U-3.
Zone: Kontorer i stueetagen, Bygning 103 B.
Fabrikat Glent & Co.
Anlægget er placeret i teknikrum i kælderen, Bygning 103 B.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej

SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: Urstyring.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Bygning 103 B - Anlæg I-5/U-5.
Zone: Kantine, Bygning 103 B.
Fabrikat Systemair, type MUB 025.
Anlægget er placeret i teknikrum i kælderen, Bygning 103 B og på tekniketage, Bygning 103 C.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: Urstyring.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Bygning 103 B - Anlæg U-32.
Zone: Køkken, Bygning 103 B.
Fabrikat Exhausto type ukendt.
Anlægget er placeret i teknikrum på 2.sal lok. A.2.06, Bygning 103 A.
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 kJ/m³
Automatik: Urstyring.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Bygning 103 B - Anlæg I-17/U-17.
Zone: Kontorer på 1.sal, Bygning 103 B.
Fabrikat Ukendt.
Anlægget er placeret på tekniketage, Bygning 103 C og i teknikrum på 2.sal lok. A.2.06, Bygning 103 A.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: Urstyring.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Bygning 103 B - Anlæg I-18/U-18.
Zone: Laboratorier i stueetagen, Bygning 103 B.
Fabrikat Ukendt.
Anlægget er placeret på tekniketage, Bygning 103 C.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej

SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: Urstyring.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Bygning 103 C - Anlæg I-19/U-11.
Zone: Laboratorier i stueetagen, Bygning 103 B og Kontorer i stueetagen, Bygning 103 C.
Fabrikat Glent & Co.
Anlægget er placeret på tekniketage, Bygning 103 C.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: Urstyring.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Bygning 103 C - Anlæg I-21/U-21.
Zone: Auditorie i stueetagen, Bygning 103 C.
Fabrikat Ukendt, der er ingen mærkeplade.
Anlægget er placeret i teknikrum på 1.sal, Bygning 103 C.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: Urstyring.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Bygning 103 C - Anlæg U-33.
Zone: Toiletter/omklædning i kælderen, Bygning 103 C.
Fabrikat Exhausto type BESB31541.
Anlægget er placeret på tekniketage, Bygning 103 C.
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: Urstyring.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Bygning 103 C - Anlæg I-125/U-125.
Zone: Kontorer på 1.sal, Bygning 103 C.
Fabrikat Flåkt type ukendt.
Anlægget er placeret i ventilationsrum på taget, bygning 103 C.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej

SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: Urstyring.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Bygning 105 D - Anlæg A.
Zone: Laboratorier i stueetagen og 2 sal.
Fabrikat Swegon Silver type ukendt.
Anlægget er placeret i ventilationsrum på taget, bygning 105 D.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: VAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Bygning 105 D - Anlæg B.
Zone: Laboratorier i kælderetage, stueetagen og 1 sal.
Fabrikat Systemair type DV-40.
Anlægget er placeret i ventilationsrum på taget, bygning 105 D.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: VAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Bygning 105 D - Anlæg C.
Zone: Laboratorier i stueetagen og 1-2 sal.
Fabrikat Systemair type DV-30.
Anlægget er placeret i ventilationsrum på taget, bygning 105 D.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: VAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Bygning 105 D - Anlæg D.
Zone: Laboratorier i stueetagen og 1-2 sal.
Fabrikat Systemair type DV-30.
Anlægget er placeret i ventilationsrum på taget, bygning 105 D.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: VAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³

Automatik: CTS.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Bygning 105 D - Anlæg E.
Zone: Laboratorier i stueetagen og 1 sal.
Fabrikat Swegon Silver type M04.
Anlægget er placeret i ventilationsrum på taget, bygning 105 D.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: VAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Bygning 105 D - Anlæg F.
Zone: Laboratorier på 2.sal.
Fabrikat Danvent type 20-8.
Anlægget er placeret i ventilationsrum på taget, bygning 105 D.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Væskekoblede batterier
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Bygning 105 D - Anlæg H.
Zone: Laboratorie i kælderetagen.
Fabrikat Ukendt, der er ingen synlig mærkeplade.
Anlægget er placeret i lokalet i kælderen, bygning 105 D.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Recirkulation.
Anlægstype: VAV
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Der er naturlig ventilation i resten af bygningerne.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 103 B - Anlæg I-17/U-17.<br>Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg. | 13.400 kr. | 60.000 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 103 A - Anlæg I-10/U-10.<br>Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg. | 39.300 kr. | 180.000 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 103 C - Anlæg I-125/U-125.<br>Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg. | 11.700 kr. | 80.000 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 103 B - Anlæg I-3/U-3.<br>Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg. | 7.900 kr. | 60.000 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 103 C - Anlæg I-21/U-21.<br>Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg. | 7.200 kr. | 60.000 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 103 B - Anlæg I-18/U-18.<br>Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg. | 2.100 kr. | 20.000 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 103 C - Anlæg I-19/U-11.<br>Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg. | 6.000 kr. | 60.000 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 103 B - Anlæg I-5/U-5.<br>Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg. | 5.100 kr. | 60.000 kr. |

## KØLING

**STATUS**

Bygning 103 C.
Kontorer og auditorium i bygningen er mekanisk kølede via køleflader på ventilationsanlæg I-21/U-21 og I-125/U-125.

Bygning 105 D.
Laboratorierne i bygningen er mekanisk kølede via køleflader på ventilationsanlæg B, E, F og H.

# VARMEANLÆG

## FJERNVARME

**STATUS**

Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med 3 stk. isolerede varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

Fabrikat Sondex, år 2015.

Vekslere er placeret i varmecentral i kælderen bygning 103 B.

## VARMEPUMPER

**STATUS**

Der er ingen varmepumpe i bygningerne.

## SOLVARME

**STATUS**

Der er intet solvarmeanlæg på bygningerne.

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

Pumpe 1 - Bygning 103 B - Kantine.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.
Pumpen er placeret i varmecentral i kælderen bygning 103 B.

Pumpe 2 - Bygning 103 B - Sydøst Facader.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 50-60. Pumpen har en maksimal effekt på 249 Watt.
Pumpen er placeret i varmecentral i kælderen bygning 103 B.

Pumpe 4 - Bygning 103 A, B og C - Nordøst og Nordvest Facader.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Smedegaard, type EV6-160-4C. Pumpen har en maksimal effekt på 789 Watt.
Pumpen er placeret i varmecentral i kælderen bygning 103 B.

Pumpe 3 - Bygning 103 A og C - Sydvest Facader.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 50-60. Pumpen har en maksimal effekt på 400 Watt.
Pumpen er placeret i varmecentral i kælderen bygning 103 B.

Pumpe 5 - Bygning 105 D - Ventilation og VVB.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 50-60. Pumpen har en maksimal effekt på 249 Watt.
Pumpen er placeret i varmecentral i kælderen bygning 103 B.

Pumpe 6 - Bygning 105 D - Hovedpumpe.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe med automatisk trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPE 80-120. Pumpen har en maksimal effekt på 1550 Watt.
Pumpen er placeret i varmecentral i kælderen bygning 103 B.

Bygning 105 D - Radiatoranlæg 1.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPS 40-60. Pumpen har en maksimal effekt på 345 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen bygning 105 D.

Bygning 105 D - Radiatoranlæg 2.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPS 40-60. Pumpen har en maksimal effekt på 345 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen bygning 105 D.

Anlæg A - Varmeflade.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 40-120. Pumpen har en maksimal effekt på 450 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum på taget, bygning 105 D.

Anlæg B - Varmeflade.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 32-100. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum på taget, bygning 105 D.

Anlæg C - Varmeflade.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 32-100. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum på taget, bygning 105 D.

Anlæg D - Varmeflade.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 32-100. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum på taget, bygning 105 D.

Anlæg E - Varmeflade 1.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPS 20-60. Pumpen har en maksimal effekt på 125 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum på taget, bygning 105 D.

Anlæg E - Varmeflade 2.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPS 20-60.

Pumpen har en maksimal effekt på 125 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum på taget, bygning 105 D.

Anlæg F - Varmeflade 1.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Wilo, type Stratos 25/1-6. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum på taget, bygning 105 D.

Anlæg F - Varmeflade 2.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Wilo, type Stratos 25/1-6. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum på taget, bygning 105 D.

Anlæg F - Varmegenvinding.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Wilo, type Stratos 25/1-6. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum på taget, bygning 105 D.

Anlæg H - Varmeflade.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPS 15-35.
Pumpen har en maksimal effekt på 65 Watt.
Pumpen er placeret ved ventilationsanlæg i kælderen, bygning 105 D.

Anlæg I-21/U-21 - Varmeflade.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe uden trinregulering, af fabrikat Grundfos, type WWR 25/4. Pumpen har en maksimal effekt på 25 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum på 1.sal, Bygning 103 C.

Anlæg I-125/U-125 - Varmeflade.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe uden trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UP20-45 Pumpen har en maksimal effekt på 44 Watt.
Pumpen er placeret i ventilationsrum på taget, bygning 103 C.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Pumpe 4 - Bygning 103 A, B og C - Nordøst og Nordvest Facader.<br>Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. | 7.600 kr. | 21.000 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 105 D - Radiatoranlæg 1 og 2.<br>Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. | 6.300 kr. | 19.400 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Pumpe 6 - Bygning 105 D - Hovedpumpe.<br>Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. | 7.700 kr. | 32.500 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Anlæg E - Varmeflade 1 og 2.<br>Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. | 2.200 kr. | 16.000 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Anlæg I-125/U-125 - Varmeflade.<br>Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. | 500 kr. | 5.500 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Anlæg H - Varmeflade.<br>Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. | 600 kr. | 6.600 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Anlæg I-21/U-21 - Varmeflade.<br>Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. | 300 kr. | |

## AUTOMATIK

**STATUS**

Til regulering af varmeanlæg er monteret CTS automatik for central styring.

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

# VARMT BRUGSVAND

## VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

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

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

VVB 1.
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

VVB 1.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.

VVB 2.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

VVB 2.
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

VVB 1.
I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe med trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.
Pumpen er placeret i varmecentral i kælderen bygning 103 B.

VVB 2.
I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 20-40. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum i kælderen bygning 105 D.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| VVB 1.<br>Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe. | 300 kr. | |

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

VVB 1.
Forsyner Bygning 103 A-C.
Varmt brugsvand produceres i 800 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering.
Fabrikat Reflex, år 2007.
Beholderen er placeret i varmecentral i kælderen bygning 103 B.

VVB 2.
Forsyner Bygning 105 D.
Varmt brugsvand produceres i 200 l præisoleret varmtvandsbeholder.
Fabrikat Metro type 20020, år 1994.
Beholderen er placeret i teknikrum i kælderen bygning 105 D.

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Bygning 103 A - Kontorer mv.
Belysningen består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 103 A - Stueetage og 1-2 sal - Gangarealer.
Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 103 A - Kælder - Gangarealer.
Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 103 A - Toiletter.
Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 103 A - Trapper.
Belysningen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygning 103 A - Depoter og teknikrum i kælderen.
Belysningen består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 103 B - Kontorer mv.
Belysningen består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 103 B - Kantine.
Belysningen består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 103 B - Stueetage og 1 sal - Gangarealer.
Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 103 B - Kælder - Gangarealer.
Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 103 B - Depoter og teknikrum i kælderen.
Belysningen består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 103 C - Stueetage - Kontorer.
Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 103 C - 1.sal - Kontorer mv.
Belysningen består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 103 C - Stueetage - Gangarealer.
Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 103 C - 1 sal - Gangarealer.
Belysningen består af 1-rørs armaturer med LED rør.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 103 C - Kælder - Gangarealer.
Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 103 C - Toiletter.
Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 103 C - Trapper.
Belysningen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygning 103 C - Depoter og teknikrum i kælderen.
Belysningen består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 105 D - Hovedbygning - Kontorer og laboratorier.
Belysningen består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 105 D - Mellembygning - Kontorer.
Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Bygning 105 D - Stueetage og 1-2 sal - Gangarealer.
Belysningen består af 1-rørs armaturer med LED rør.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 105 D - Kælder - Gangarealer.
Belysningen består af 1-rørs armaturer med LED rør.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Bygning 105 D - Toiletter.
Belysningen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygning 105 D - Trapper.
Belysningen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Bygning 105 D - Depoter og teknikrum i kælderen.
Belysningen består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 103 B - Kontorer mv.<br>Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | 22.100 kr. | 204.100 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 105 D - Hovedbygning - Kontorer og laboratorier.<br>Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | 82.600 kr. | 844.200 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 103 A - Kontorer mv.<br>Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | 33.000 kr. | 350.700 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 103 C - 1.sal - Kontorer mv.<br>Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | 12.300 kr. | 132.300 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 105 D - Mellembygning - Kontorer.<br>Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | 14.800 kr. | 183.100 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 103 C - Stueetage - Kontorer.<br>Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | 10.400 kr. | 133.000 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 103 B - Stueetage og 1 sal - Gangarealer.<br>Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | 1.700 kr. | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 103 A - Stueetage og 1-2 sal - Gangarealer.<br>Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | 3.100 kr. | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 103 C - Stueetage - Gangarealer.<br>Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | 1.300 kr. | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 105 D - Stueetage og 1-2 sal - Gangarealer.<br>Der installeres nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | 2.000 kr. | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 103 C - 1 sal - Gangarealer.<br>Der installeres nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | 200 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 103 B - Kælder - Gangarealer.<br>Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | 200 kr. | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 103 A - Kælder - Gangarealer.<br>Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | 400 kr. | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 103 C - Kælder - Gangarealer.<br>Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | 400 kr. | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 105 D - Kælder - Gangarealer.<br>Der installeres nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | 100 kr. | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 103 A - Toiletter.<br>Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | 500 kr. | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 103 C - Toiletter.<br>Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | 900 kr. | |

## SOLCELLER

**STATUS**

Der er ingen solceller på bygningerne.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 103 B.<br>Montering af solceller på tagflade mod sydvest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 40 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. | 9.500 kr. | 100.000 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 103 C.<br>Montering af solceller på tagflade mod sydvest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 80 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. | 18.900 kr. | 200.000 kr. |

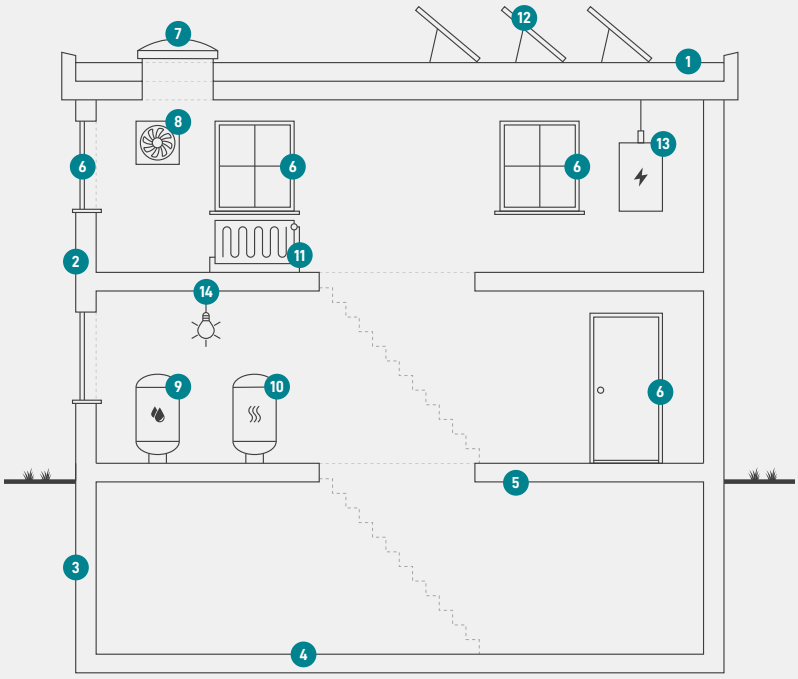
| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 105 D.<br>Montering af solceller på tagflade mod sydvest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 100 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. | 23.700 kr. | 250.000 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 103 A<br>Montering af solceller på tagflade mod sydvest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 60 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. | 14.200 kr. | 150.000 kr. |

# IKONFORKLARING



En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.




**1**
**Tag og loft**
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

**2**
**Ydervægge**
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

**3**
**Kælderydervægge**
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

**4**
**Kældergulv**
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

**5**
**Etageadskillelse og gulv**
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

**6**
**Vinduer/døre**
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

**7**
**Ovenlys**
Bygningens ovenlysvinduer.

**8**
**Ventilation**
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

**9**
**Varmt brugsvand**
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

**10**
**Varmeanlæg**
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

**11**
**Varmefordeling**
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

**12**
**Solenergi**
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

**13**
**El og teknik**
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

**14**
**Belysning**
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

# ENERGIMÆRKE

## FOR BYGNINGEN

**Bygning 103 A**
**Lersø Parkallé 103**
**2100 København Ø**

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 6. oktober 2021 til den 6. oktober 2031
Energimærkningsnummer: 311553328

# ENERGIMÆRKE

## FOR BYGNINGEN

**Bygning 103 B**
**Lersø Parkallé 103**
**2100 København Ø**

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 6. oktober 2021 til den 6. oktober 2031
Energimærkningsnummer: 311553328

# ENERGIMÆRKE

## FOR BYGNINGEN

**Bygning 103 C**
**Lersø Parkallé 103**
**2100 København Ø**

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 6. oktober 2021 til den 6. oktober 2031
Energimærkningsnummer: 311553328

# ENERGIMÆRKE

## FOR BYGNINGEN

**Bygning 105 D**
**Lersø Parkallé 105**
**2100 København Ø**

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 6. oktober 2021 til den 6. oktober 2031
Energimærkningsnummer: 311553328