Energistyrelsen

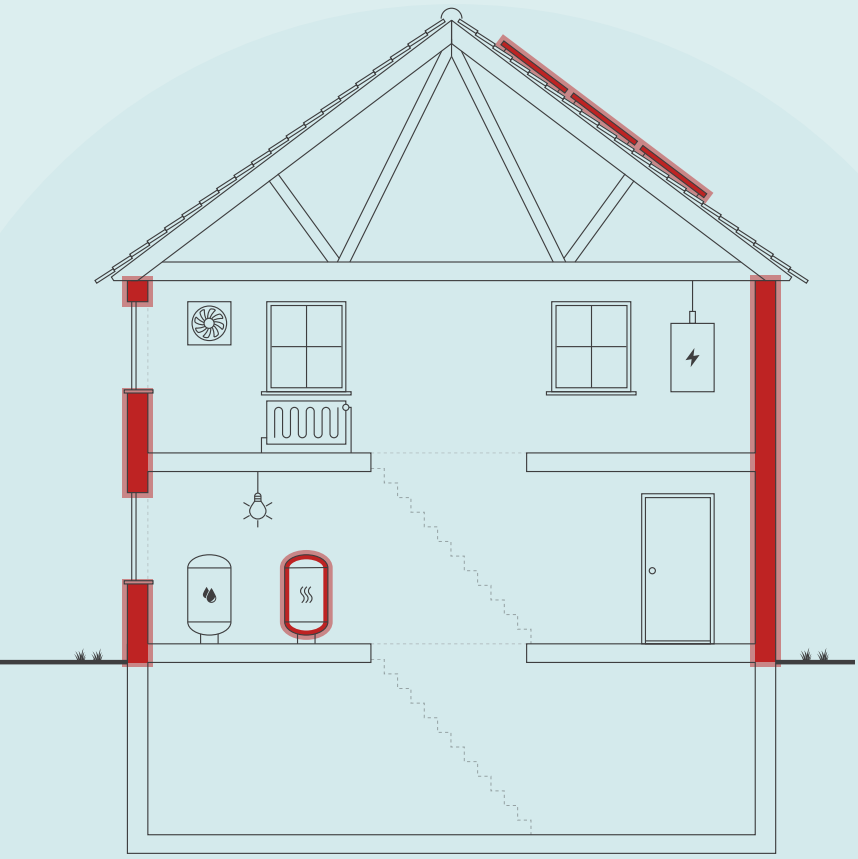
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Lejerbo afd 235-0 Seedorffs vænge 10-36
Seedorffs Vænge 10
2000 Frederiksberg

**DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE B**

**Du betaler hvert år 150.500 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 Alle bygninger - Konverter elgulvvarme til vandbårnet gulvvarme i baderum

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 88.300 kr. |
| Investering: | 816.000 kr. |

### 2 BBR bygning 1,2 og 4 - Montage af nye solceller

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 8.600 kr. |
| Investering: | 90.000 kr. |

### 3 Alle bygninger - Efterisolering af lysning mod uopvarmet loftsrum

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 20.000 kr. |
| Investering: | 263.400 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 1.005.900 kr. | 969.600 kr. | 36.300 kr. |
| El til opvarmning | 103.400 kr. | 0 kr. | 103.400 kr. |
| El til andet | 1.869.300 kr. | 1.857.000 kr. | 12.300 kr. |
| Overskud fra solceller | 500 kr. | 2.000 kr. | -1.500 kr. |
| Samlet energiudgift | 2.979.100 kr. | 2.828.600 kr. | 150.500 kr. |
| Samlet $CO_2$-udledning | 193,88 ton | 182,00 ton | 11,88 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**
Seedorffs Vænge 10
2000 Frederiksberg

**Energimærkningsnummer**
311613856

**Gyldighedsperiode**
7. juli 2022 - 7. juli 2032

**Udarbejdet af**
Lantner Consult ApS
CVR-nr.: 39134861

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.

## ALLE BYGNINGER - KONVERTER ELGULVVARME TIL VANDBÅRNET GULVVARME I BADERUM

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Alle bygninger - Konverter elgulvvarme til vandbårnet gulvvarme i baderum
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
88.300 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
4.312 kg./årligt

**Investering**
816.000 kr.

**Renoveringstid**
Mere end 2 uger

## BBR BYGNING 1,2 OG 4 - MONTAGE AF NYE SOLCELLER

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

**Besparelse**
8.600 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
890 kg./årligt

**Investering**
90.000 kr.

**Renoveringstid**
Mere end 2 uger

## ALLE BYGNINGER - EFTERISOLERING AF LYSNING MOD UOPVARMET LOFTSRUM

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af tung ydervæg, udefra"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-tung-ydervaeg-udefra
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
20.000 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
2.229 kg./årligt

**Investering**
263.400 kr.

**Renoveringstid**
Fra 1 uge til 2 uger

### 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 VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM<br>Alle bygninger - Efterisolering af vægge mellem opvarmet og uopvarmet kælderrum | 44.700 kr. | 531.200 kr. | 4.982 kg $CO_2$ |
| MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM<br>Alle bygninger - Efterisolering af lysning mod uopvarmet loftsrum | 20.000 kr. | 263.400 kr. | 2.229 kg $CO_2$ |
| VARMEANLÆG<br>Alle bygninger - Konverter elgulvvarme til vandbårnet gulvvarme i baderum | 88.300 kr. | 816.000 kr. | 4.312 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>BBR bygning 1,2 og 4 - Montage af nye solceller | 8.600 kr. | 90.000 kr. | 890 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| LOFTRUM<br>Alle bygninger - Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering | 9.700 kr. | | 1.081 kg $CO_2$ |
| KÆLDER YDERVÆGGE<br>BBR bygning 3 - Udvendig efterisolering af kælderydervægge | 10.300 kr. | | 1.141 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Alle bygninger - Udskiftning af eksisterende vinduer monteret med termoruder | 87.600 kr. | | 9.782 kg $CO_2$ |
| OVENLYS<br>Alle bygninger - Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer. | 1.400 kr. | | 156 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Alle bygninger - Udskiftning af eksisterende yderdøre monteret med 1 lags glas og termoruder | 44.400 kr. | | 4.957 kg $CO_2$ |
| ETAGEADSKILLELSE<br>Alle bygninger - Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder og det fri med 150 mm | 24.000 kr. | | 2.678 kg $CO_2$ |
| KRYBEKÆLDER<br>BBR bygning 1,2 og 4 - Efterisolering af gulv mod uopgravet kælder med 150 mm isolering | 7.600 kr. | | 846 kg $CO_2$ |

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

# FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

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

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

## DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE / Seedorffs Vænge 10, 2000 Frederiksberg

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Seedorffs Vænge 10, 2000 Frederiksberg | | | 147-84943-1 | 100029456 |
| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR | | | | OPFØRELSESÅR |
| Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus (140) | | | | 1982 |
| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING | VARMEFORSYNING | SUPPLERENDE VARME | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
| Ikke angivet | Fjernvarme | Elvarme | 5095 m² | 0 m² |
| OPVARMET BYGNINGSAREAL | HERAF TAGETAGE OPVARMET | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET | UOPVARMET KÆLDERETAGE | |
| 5155 m² | 0 m² | 36,3 m² | 778,6 m² | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 315.660 | 315,66 MWh fjernvarme |
| Elektricitet | 9.027 | 9.027 kWh elektricitet |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 5.275 |
| El til forbrug | 162.879 |

*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 / Seedorffs Vænge 18, 2000 Frederiksberg

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Seedorffs Vænge 18, 2000 Frederiksberg | | | 147-84943-2 | 100029456 |
| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR | | | | OPFØRELSESÅR |
| Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus (140) | | | | 1982 |
| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING | VARMEFORSYNING | SUPPLERENDE VARME | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
| Ikke angivet | Fjernvarme | Elvarme | 5095 m² | 0 m² |
| OPVARMET BYGNINGSAREAL | HERAF TAGETAGE OPVARMET | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET | UOPVARMET KÆLDERETAGE | |
| 5155 m² | 0 m² | 36,8 m² | 778,6 m² | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 315.660 | 315,66 MWh fjernvarme |
| Elektricitet | 9.026 | 9.026 kWh elektricitet |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 5.275 |
| El til forbrug | 162.879 |

*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 / Seedorffs Vænge 26, 2000 Frederiksberg

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Seedorffs Vænge 26, 2000 Frederiksberg | | | 147-84943-3 | 100029456 |
| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR | | | | OPFØRELSESÅR |
| Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus (140) | | | | 1980 |
| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING | VARMEFORSYNING | SUPPLERENDE VARME | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
| Ikke angivet | Fjernvarme | Elvarme | 5095 m² | 0 m² |
| OPVARMET BYGNINGSAREAL | HERAF TAGETAGE OPVARMET | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET | UOPVARMET KÆLDERETAGE | |
| 5155 m² | 0 m² | 124,8 m² | 906,2 m² | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 341.730 | 341,73 MWh fjernvarme |
| Elektricitet | 9.531 | 9.531 kWh elektricitet |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 5.303 |
| El til forbrug | 155.531 |

| VE-PRODUKTION | kWh |
|---|---|
| Overskudsproduktion | 4.619 |

*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 / Seedorffs Vænge 34, 2000 Frederiksberg

| ADRESSE | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|
| Seedorffs Vænge 34, 2000 Frederiksberg | 147-84943-4 | 100029456 |

| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR | OPFØRELSESÅR |
|---|---|
| Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus (140) | 1980 |

| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING | VARMEFORSYNING | SUPPLERENDE VARME | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| Ikke angivet | Fjernvarme | Elvarme | 2560 m² | 0 m² |

| OPVARMET BYGNINGSAREAL | HERAF TAGETAGE OPVARMET | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET | UOPVARMET KÆLDERETAGE |
|---|---|---|---|
| 2610 m² | 0 m² | 18,4 m² | 133,6 m² |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 167.060 | 167,06 MWh fjernvarme |
| Elektricitet | 4.511 | 4.511 kWh elektricitet |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 1.710 |
| El til forbrug | 81.670 |

*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
520 kr. pr. MWh
Fast afgift: 412.754 kr. pr. år

Elektricitet til opvarmning
3,22 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
3,22 kr. pr. kWh

Den anvendte elpris er 3,22 kr/kWh i henhold til forsyningstilsynets prisstatistik for Q1 2022.

## 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: 600544
CVR-nummer: 39134861

Lantner Consult ApS
Smaragdvej 20
3060 Espergærde

www.lantner.dk
info@lantner.dk
tlf. 29726611

Ved energikonsulent
Alex Lantner

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 7. juli 2022 til den 7. juli 2032

## KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

## BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

# ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omfatter følgende bygninger:

BBR bygning 1 - Seedorffs Vænge 10-16, 2000 Frederiksberg
BBR bygning 2 - Seedorffs Vænge 18-24, 2000 Frederiksberg
BBR bygning 3 - Seedorffs Vænge 26-32, 2000 Frederiksberg
BBR bygning 4 - Seedorffs Vænge 34-36, 2000 Frederiksberg

Formålet med energimærkning af eksisterende bygninger er at fremme energibesparelser i Danmarks bygningsmasse. En energimærkning består af to dele, der tilsammen belyser en bygnings energimæssige tilstand og dens besparelsespotentiale:

1. En del hvorved bygningen indplaceres på energimærkeskalaen.
2. En del som indeholder forslag til energiforbedrende og energibesparende tiltag i bygningen.

Energimærkninger giver desuden ejere, lejere og overdragere af bygninger eller bygningsenheder et sammenligningsgrundlag til at vurdere bygningers energimæssige ydeevne.

Energimærkningsrapporten er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, udviklet af BUILD (Institut for Byggeri, By og Miljø - SBI). Det specifikke energibehov (kWh/m2) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket.

GENERELLE KOMMENTARER:
Energimærkningsrapporten er beregnet på baggrund af opmålinger, gennemgang af bygningskonstruktioner, relevante oplysninger fra ejendommens repræsentant/ejer, samt evt. tegningsmateriale. Hvis der ikke foreligger relevante oplysninger, der kan fastslå isoleringsværdien i de lukkede konstruktioner/bygningsdele, vurderes dette ud fra et fagligt skøn, der er baseret på erfaring og byggeskik på opførelsestidspunktet. Der kan derfor være afvigelser mellem faktiske og skønnede forhold.
Det opvarmede areal i energimærket er beregnet ud fra faktiske opmålinger.

Inden besigtigelsen er der søgt efter tegninger i kommunens digitale byggesagsarkiv samt hos bygningsejer.

Der er ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser.

Sammenlignes det det faktiske varmeforbrug med det beregnede varmeforbrug, er det beregnede forbrug 30% lavere end det faktiske. Forskellen kan skyldes at rumtemperaturen og forbrug af det varme brugsvand er højere end de standardiserede forudsætninger i beregningen, der er fastsat af energistyrelsen.

Den faktiske afkøling i 2021 svingede om 27,7ºC til 29,9ºC hvor bygning 1 havde den dårligste af køling og bygning 4 havde den bedste afkøling.
Afkølingen er fornuftig, men med et nyere to-strengsanlæg og fjernvarmeveksler burde afkølingen kunne forbedres med 5-10C.

KONKLUSION:
Bygningerne er i god energimæssig stand

---

En god huskeregel ved energioptimering af en ejendom er, at man starter udefra og optimerer på ejendommens evne til at holde på varmen - fx efterisolering eller udskiftning af vinduer, inden man enten konverterer til- eller dimensionerer en ny varmekilde.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver:
- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner, skal det sikres, at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt, for at undgå fugtproblemer.
- Inden indkøb og installation af nye tekniske løsninger og komponenter (bl.a. kedler, varmepumper, solceller, cirkulationspumper, mv.) bør en fagmand vurdere valg af type/model af de energimæssige tiltag, som er foreslået i energimærkningsrapporten.
- Der bør undersøges for evt. myndighedsrestriktioner, der kan have indflydelse på det enkelte energimæssige tiltag.

Derudover er det vigtigt, at man som bruger af bygningen sikrer tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisoleringsarbejder ofte får en mere tæt bygning.

Selvom tilbagebetalingstiden for nogle af de rentable forslag er lang, anbefales disse, da de vil forhøje bygningens værdi pga. ændring til en bedre energimæssig karakter. Derudover vil tiltaget kunne bidrage til et lavere energiforbrug samt et optimeret indeklima.

Det skal påpeges, at størrelsen af det beregnede besparelsespotentiale ved energirenoveringen ikke nødvendigvis afspejler den faktiske besparelse. Brugerens adfærdsmønstre kan bevirke, at forbruget efter renovering ikke bliver som beregnet, hvis bruger ikke tilpasser sin hverdag til den nye situation. Brugers adfærd er derfor lige så vigtig som selve energirenoveringen for at opnå reelle energibesparelser.

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan afvige en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opmålte opvarmede areal i bygningen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen.

# GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

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

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

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

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

## TAG OG LOFT

### LOFTRUM

**STATUS**

Alle bygninger - Loftsrum med etageadskillelse af beton er isoleret med 200 mm. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Alle bygninger - Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | 9.700 kr. | |

## YDERVÆGGE

### HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Alle bygninger - Gavle består af 370 mm præfabrikeret tegl/beton-facadeelement med 125 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

### MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

**STATUS**

Alle bygninger - Vægge mellem elevatorskakt og uopvarmet kælder består af 20 cm massiv og uisoleret betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Alle bygninger - Vægge fra uopvarmet loftsrum mod lysning i i trappeopgang består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Alle bygninger - Efterisolering med 100 mm isolering på vægge mellem opvarmet og uopvarmet kælderrum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. | 44.700 kr. | 531.200 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Alle bygninger - Efterisolering med 200 mm isolering på lysning mod uopvarmet loftsrum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. | 20.000 kr. | 263.400 kr. |

## LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Alle bygninger - Facader er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

## KÆLDER YDERVÆGGE

**STATUS**

BBR bygning 3 - Kælderydervægge over jord består af 35 cm massiv betonvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR bygning 3 - Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet. | 10.300 kr. | |

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Alle bygninger:
Oplukkelige vinduer er monteret med tolags energirude med varm kant.
Faste vinduer mod altaner er monteret med tolags termorude med kold kant.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Alle bygninger - Eksisterende vinduer monteret med termorude med kold kant foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A. | 87.600 kr. | |

## OVENLYS

**STATUS**

Alle bygninger - Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Alle bygninger - Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A. | 1.400 kr. | |

## YDERDØRE

**STATUS**

Alle bygninger:
Døre mod altaner er monteret med  tolags termorude med kold kant.
Franske altaner er monteret med tolags energirude med varm kant.
Opgangsdøre er monteret med etlags glasrude.

BBR bygning 3 - Yderdør i kælderen er monteret med tolags termorude med kold kant.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Alle bygninger - Eksisterende døre i opgange, mod altaner og  i kælder foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A. | 44.400 kr. | |

# GULVE

## ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

Alle bygninger - Gulv mod uopvarmet kælder og mod det fri, er opbygget som beton med trægulv og er isoleret med 75 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| | 24.000 kr. | |

| | | |
|---|---|---|
| Alle bygninger - Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder og mod det fri med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 225 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås. | | |

## KRYBEKÆLDER

**STATUS**

BBR bygning 1,2 og 4 - Gulv mod uopgravet kælder udført af beton med trægulv, er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR bygning 1,2 og 4 - Efterisolering af gulv mod uopgravet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 225 mm. Udførelsen foreslås med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. | 7.600 kr. | |

## KÆLDERGULV

**STATUS**

Alle bygninger - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Alle bygninger:
Der udsuges konstant fra køkken og baderum i alle lejligehder.

BBR bygning 1, 2 og 3 - Udsugningsanlæggene er ældre, og vurderes etableret i forbindelse med bygningerne opførsel. Det er ikke muligt at aflæse mærke eller model.

BBR bygning 4 - Udsugningventilatorerne er nye agregater af mærket Ziehl abegg gr28i-6id.bd.cr monteret med frekvensomformer og permanentmagnetmotor.

Alle bygninger - I de øvrige områder af bygningerne er der naturlig ventilation.
Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

# VARMEANLÆG

## VARMEANLÆG

**STATUS**

Alle bygninger - Der er supplerende varmeforsyning i form af el-gulvvarme i baderum. El-gulvvarmen er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Alle bygninger - I fobindelse med renovering af bederummene, anbefales det at erstatte den eksisterende elgulvvarme med vandbårent gulvvarme | 88.300 kr. | 816.000 kr. |

## FJERNVARME

**STATUS**

Alle bygninger - Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler af mærket heat con fra 1990 og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

## VARMEPUMPER

**STATUS**

Alle bygninger - Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da bygningen opvarmes via fjernvarme med en dertilhørende energipris, der ikke vil medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

## SOLVARME

**STATUS**

Alle bygninger - Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da det varme brugsvand opvarmes via fjernvarme med en dertilhørende energipris, der ikke vil medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

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

## VARMERØR

**STATUS**

Alle bygninger:
Hovedvarmerør er udført som 2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering.
Afgreninger er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

Varmecentral i BBR bygning 1,2 og 3 - I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 50-120F. Pumpen har en maksimal effekt på 538 Watt.

Varmecentral i BBR bygning 4 - I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 50-60F. Pumpen har en maksimal effekt på 249 Watt.

## AUTOMATIK

**STATUS**

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

I varmecentralerne er der monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen samt sommerstop af varmeanlægget.

# VARMT BRUGSVAND

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Varmencentral i alle bygninger - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

BBR bygning 1,2 og 3 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1 1/4" til 2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm til 80 mm isolering afhængig af rørstørrelse.

BBR bygning 4 - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

Varmecentral i alle bygninger - I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60N. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Varmecentral i BBR bygning 1,2 og 3 - Varmt brugsvand produceres i 2000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering.

Varmecentral i BBR bygning 4 - Varmt brugsvand produceres i 1600 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering.

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Alle bygninger:
Belysning i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Lyset styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i kælderområderne består af armaturer med LED lyskilder. I de fleste områder styres lyser via bevægelsesmeldere og enkelte steder er lyset manuelt betjent.

Udendørsbelysning består af armaturer med LED lyskilder

## SOLCELLER

**STATUS**

BBR bygning 1,2 og 4 - Der er ingen solceller på bygningerne.

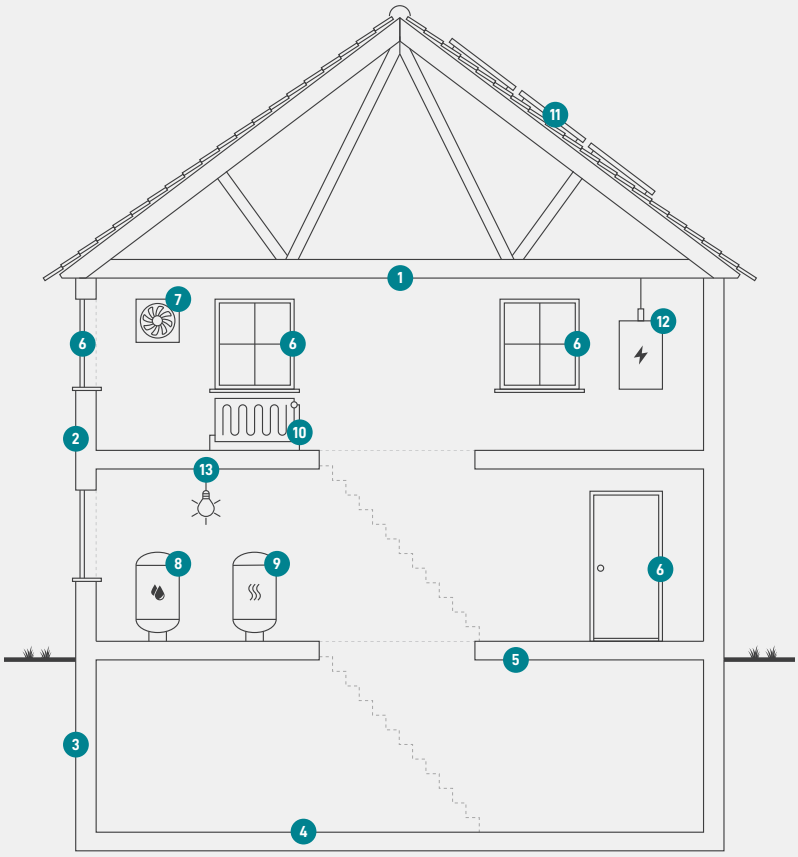
BBR bygning 3 - Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 123 m²

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR bygning 1,2 og 4:<br>Montering af solceller på tagflade mod syd. Da hver lejlighed har en separat elmåler, kan solcelleanlægget kun dække bygnings fællesforbrug. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 10 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.<br>Det årlige abonnement for salg af overskydende el varierer fra netselskab til netselskab og det er derfor vigtigt at indhente de aktuelle abonnementspriser inden solcelleanlægget etableres.<br>I denne beregning, er der forudsat en årlig abonnementspris på 500 kr. | 8.600 kr. | 90.000 kr. |

# IKONFORKLARING



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




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

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

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

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

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

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

**7**
**Ventilation**
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

**8**
**Varmt brugsvand**
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

**9**
**Varmeanlæg**
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

**10**
**Varmefordeling**
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

**11**
**Varmeanlæg**
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

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

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

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Lejerbo afd 235-0 Seedorffs vænge 10-36**
**Seedorffs Vænge 10**
**2000 Frederiksberg**

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

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. juli 2022 til den 7. juli 2032
Energimærkningsnummer: 311613856

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Lejerbo afd 235-0 Seedorffs vænge 10-36**
**Seedorffs Vænge 18**
**2000 Frederiksberg**

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

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. juli 2022 til den 7. juli 2032
Energimærkningsnummer: 311613856

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Lejerbo afd 235-0 Seedorffs vænge 10-36**
**Seedorffs Vænge 26**
**2000 Frederiksberg**

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

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. juli 2022 til den 7. juli 2032
Energimærkningsnummer: 311613856

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Lejerbo afd 235-0 Seedorffs vænge 10-36**
**Seedorffs Vænge 34**
**2000 Frederiksberg**

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

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. juli 2022 til den 7. juli 2032
Energimærkningsnummer: 311613856