Energistyrelsen

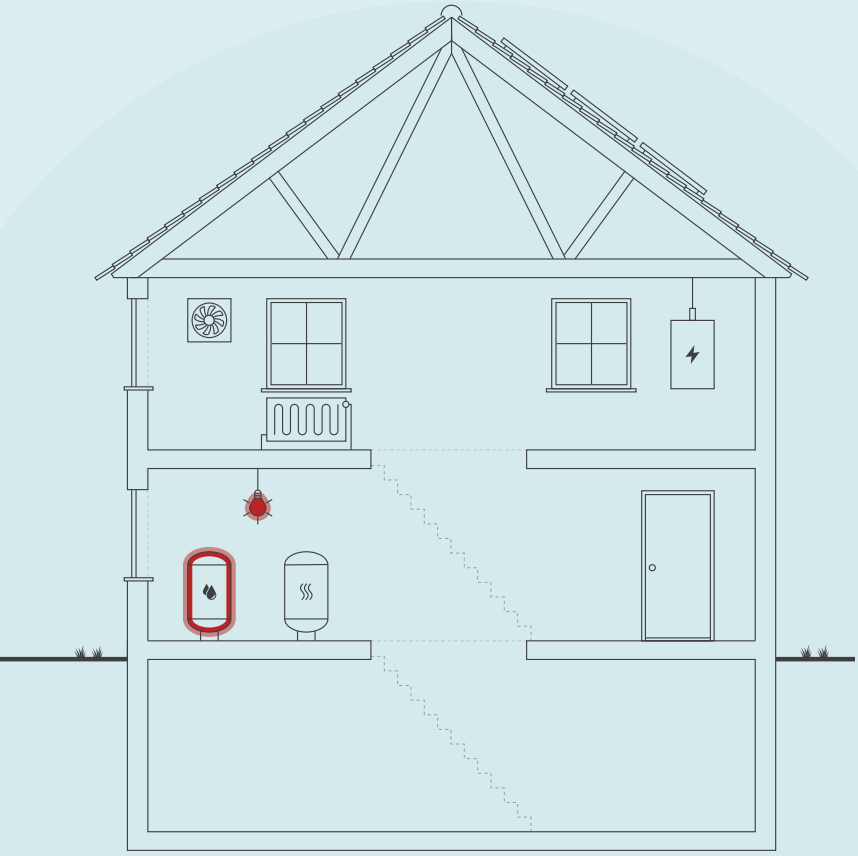
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Boligforeningen Aarhus Omegn, Afdeling 6,
Elstedhøj 1-40
Elstedhøj 1
8520 Lystrup

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

**Du betaler hvert år 93.200 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** **Bygning 1-11: Udskiftning af almindelige pærer til LED i trapperum**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 37.800 kr. |
| Investering: | 27.200 kr. |

**2** **Bygning 1-11: Isolering af brugsvandsrør i kældre fra 30 til 50 mm**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 16.000 kr. |
| Investering: | 422.800 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 2.242.400 kr. | 2.216.800 kr. | 25.600 kr. |
| El til andet | 2.647.700 kr. | 2.580.100 kr. | 67.600 kr. |
| Samlet energiudgift | 4.890.100 kr. | 4.796.900 kr. | 93.200 kr. |
| Samlet $CO_2$-udledning | 447,83 ton | 438,67 ton | 9,16 ton |

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

## BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

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

**Adresse**
Elstedhøj 1
8520 Lystrup

**Energimærkningsnummer**
311682063

**Gyldighedsperiode**
22. maj 2023 - 22. maj 2033

**Udarbejdet af**
Sweco Danmark A/S - LBF
CVR-nr.: 48233511

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.

## BYGNING 1-11: UDSKIFTNING AF ALMINDELIGE PÆRER TIL LED I TRAPPERUM

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Bygning 1-11: Udskiftning af almindelige pærer til LED i trapperum
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**
37.800 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
3.234 kg./årligt

**Investering**
27.200 kr.

**Renoveringstid**
Mere end 2 uger

## BYGNING 1-11: ISOLERING AF BRUGSVANDSRØR I KÆLDRE FRA 30 TIL 50 MM

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 rør til varmt vand"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
16.000 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
2.102 kg./årligt

**Investering**
422.800 kr.

**Renoveringstid**
Mere end 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>Bygning 11:<br>Kontor - Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm | 9.700 kr. | 120.900 kr. | 1.279 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Bygning 1-11:<br>Isolering af brugsvandsrør i kældre fra 30 til 50 mm | 16.000 kr. | 422.800 kr. | 2.102 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 1-11:<br>Udskiftning af almindelige pærer til LED i trapperum | 37.800 kr. | 27.200 kr. | 3.234 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 1-11:<br>Udskiftning til LED i gangarealer i kælderen | 29.800 kr. | 328.200 kr. | 2.549 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| KÆLDER YDERVÆGGE<br>Bygning 11:<br>Kontor - Udvendig efterisolering af kælderydervægge over/under terræn med 200 mm | 2.300 kr. | | 297 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Bygning 11:<br>Udskiftning af eksisterende kældervinduer med 1-lags glas til vinduer med 3-lags energiruder | 2.200 kr. | | 281 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Bygning 11:<br>Udskiftning af uisolerede kælderdøre til isolerede kælderdøre | 500 kr. | | 65 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Bygning 1-11:<br>Udskiftning af eksisterende hoveddøre fra 1-lag til hoveddøre med 3-lags energiruder | 37.800 kr. | | 4.977 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Bygning 2-5:<br>Udskiftning af eksisterende døre ved have-gennemgange med 2-lags termoruder til døre med 3-lags energiruder | 6.000 kr. | | 786 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 1-11:<br>Udskiftning til LED belysning i øvrige kælderrum | 56.800 kr. | | 4.857 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 11:<br>Kælder - kontor - Udskiftning til LED | 1.000 kr. | | 83 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**
Elstedhøj 1
8520 Lystrup

**Energimærkningsnummer**
311682063

**Gyldighedsperiode**
22. maj 2023 - 22. maj 2033

**Udarbejdet af**
Sweco Danmark A/S - LBF
CVR-nr.: 48233511

# BAGGRUNDSINFORMATION



## BYGNINGSBESKRIVELSE / Byg. 1 - Elstedhøj 14-19

| ADRESSE | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|
| Elstedhøj 14, 8520 Lystrup | 751-482248-1 | 1454283 |

| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR | OPFØRELSESÅR |
|---|---|
| Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140) | 1972 |

| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING | VARMEFORSYNING | SUPPLERENDE VARME | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 1996 | Fjernvarme | Ingen | 4080 m² | 0 m² |

| OPVARMET BYGNINGSAREAL | HERAF TAGETAGE OPVARMET | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET | UOPVARMET KÆLDERETAGE |
|---|---|---|---|
| 4267 m² | 0 m² | 0 m² | 1660 m² |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 451.890 | 451,89 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 12.659 |
| El til forbrug | 143.342 |

*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 / Byg. 2 - Elstedhøj 10-13

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Elstedhøj 10, 8520 Lystrup | | | 751-482248-2 | 1454283 |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** | | | | **OPFØRELSESÅR** |
| Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140) | | | | 1972 |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | **SUPPLERENDE VARME** | **BOLIGAREAL I BBR** | **ERHVERVSAREAL I BBR** |
| 1996 | Fjernvarme | Ingen | 2720 m² | 0 m² |
| **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** | |
| 2879 m² | 0 m² | 0 m² | 1115 m² | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 307.690 | 307,69 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 8.514 |
| El til forbrug | 96.837 |

*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 / Byg. 3 - Elstedhøj 6-9

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Elstedhøj 6, 8520 Lystrup | | | 751-482248-3 | 1454283 |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** | | | | **OPFØRELSESÅR** |
| Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140) | | | | 1972 |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | **SUPPLERENDE VARME** | **BOLIGAREAL I BBR** | **ERHVERVSAREAL I BBR** |
| 1996 | Fjernvarme | Ingen | 2399 m² | 321 m² |
| **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** | |
| 2879 m² | 0 m² | 0 m² | 1115 m² | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 311.550 | 311,55 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 7.880 |
| El til forbrug | 96.837 |

*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 / Byg. 4 - Elstedhøj 26-28

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Elstedhøj 26, 8520 Lystrup | | | 751-482248-4 | 1454283 |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** | | | | **OPFØRELSESÅR** |
| Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140) | | | | 1972 |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | **SUPPLERENDE VARME** | **BOLIGAREAL I BBR** | **ERHVERVSAREAL I BBR** |
| 1996 | Fjernvarme | Ingen | 2040 m² | 0 m² |
| **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** | |
| 2155 m² | 0 m² | 0 m² | 833 m² | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 239.160 | 239,16 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 6.472 |
| El til forbrug | 72.520 |

*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 / Byg. 5 - Elstedhøj 23-25

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Elstedhøj 23, 8520 Lystrup | | | 751-482248-5 | 1454283 |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** | | | | **OPFØRELSESÅR** |
| Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140) | | | | 1972 |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | **SUPPLERENDE VARME** | **BOLIGAREAL I BBR** | **ERHVERVSAREAL I BBR** |
| 1996 | Fjernvarme | Ingen | 2040 m² | 0 m² |
| **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** | |
| 2155 m² | 0 m² | 0 m² | 833 m² | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 238.790 | 238,79 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 6.082 |
| El til forbrug | 72.520 |

*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 / Byg. 6 - Elstedhøj 20-22

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Elstedhøj 20, 8520 Lystrup | | | 751-482248-6 | 1454283 |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** | | | | **OPFØRELSESÅR** |
| Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140) | | | | 1972 |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | **SUPPLERENDE VARME** | **BOLIGAREAL I BBR** | **ERHVERVSAREAL I BBR** |
| 1996 | Fjernvarme | Ingen | 2097 m² | 0 m² |
| **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** | |
| 2164 m² | 0 m² | 0 m² | 833 m² | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 241.530 | 241,53 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 6.628 |
| El til forbrug | 72.623 |

*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 / Byg. 7 - Elstedhøj 38-40

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Elstedhøj 38, 8520 Lystrup | | | 751-482248-7 | 1454283 |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** | | | | **OPFØRELSESÅR** |
| Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140) | | | | 1972 |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | **SUPPLERENDE VARME** | **BOLIGAREAL I BBR** | **ERHVERVSAREAL I BBR** |
| 1996 | Fjernvarme | Ingen | 2736 m² | 0 m² |
| **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** | |
| 2887 m² | 0 m² | 0 m² | 832 m² | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 301.570 | 301,57 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 8.594 |
| El til forbrug | 95.306 |

*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 / Byg. 8 - Elstedhøj 35-37

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Elstedhøj 35, 8520 Lystrup | | | 751-482248-8 | 1454283 |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** | | | | **OPFØRELSESÅR** |
| Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140) | | | | 1972 |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | **SUPPLERENDE VARME** | **BOLIGAREAL I BBR** | **ERHVERVSAREAL I BBR** |
| 1996 | Fjernvarme | Ingen | 2508 m² | 228 m² |
| **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** | |
| 2887 m² | 0 m² | 0 m² | 832 m² | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 301.570 | 301,57 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 8.594 |
| El til forbrug | 95.306 |

*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 / Byg. 9 - Elstedhøj 32-34

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Elstedhøj 32, 8520 Lystrup | | | 751-482248-9 | 1454283 |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** | | | | **OPFØRELSESÅR** |
| Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140) | | | | 1972 |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | **SUPPLERENDE VARME** | **BOLIGAREAL I BBR** | **ERHVERVSAREAL I BBR** |
| 1996 | Fjernvarme | Ingen | 2736 m² | 0 m² |
| **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** | |
| 2887 m² | 0 m² | 0 m² | 832 m² | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 301.200 | 301,20 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 8.594 |
| El til forbrug | 95.306 |

*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 / Byg. 10 - Elstedhøj 29-31

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Elstedhøj 29, 8520 Lystrup | | | 751-482248-10 | 1454283 |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** | | | | **OPFØRELSESÅR** |
| Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140) | | | | 1972 |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | **SUPPLERENDE VARME** | **BOLIGAREAL I BBR** | **ERHVERVSAREAL I BBR** |
| 1996 | Fjernvarme | Ingen | 2736 m² | 0 m² |
| **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** | |
| 2887 m² | 0 m² | 0 m² | 832 m² | |

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

### BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

#### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 301.200 | 301,20 MWh fjernvarme |

#### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 8.320 |
| El til forbrug | 95.306 |

*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 / Byg. 11 - Elstedhøj 1-5

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Elstedhøj 1, 8520 Lystrup | | | 751-482248-11 | 1454283 |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** | | | | **OPFØRELSESÅR** |
| Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140) | | | | 1972 |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | **SUPPLERENDE VARME** | **BOLIGAREAL I BBR** | **ERHVERVSAREAL I BBR** |
| 1996 | Fjernvarme | Ingen | 3400 m² | 0 m² |
| **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** | |
| 3590 m² | 0 m² | 89 m² | 1301 m² | |

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

### BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

#### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 404.750 | 404,75 MWh fjernvarme |

#### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 10.772 |
| El til forbrug | 122.128 |

*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**
493 kr. pr. MWh
Fast afgift: 567.358 kr. pr. år

**Elektricitet til andet end opvarmning**
2,30 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad af samme dato som energimærket er indberettet.

I rapporten er forudsat en pris på el på 2,30 kr. pr. kWh. Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

Der opleves omfattende udsving i energipriserne, hvorfor det altid anbefales at være ekstra opmærksom på den anvendte energipris i beregningen ift. dagsprisen. Det vil i de fleste tilfælde være påkrævet at opdatere rentabilitetsberegninger jf. gældende priser, for at få et reelt billede af besparelser ved energirenovering.

Priser på besparelsesforslag er kun overslag, det anbefales derfor at indhente konkrete tilbud. Overslagspriserne er indeholdende materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle rådgiverhonorarer, stillads og lign. samt 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.

## FIRMA

Firmanummer: 600582
CVR-nummer: 48233511

Sweco Danmark A/S - LBF
Willemoesgade 13
8200 Aarhus N

www.sweco.dk/
Lonnie.rou@sweco.dk
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent
Lonnie Rou - EBD Aarhus

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 22. maj 2023 til den 22. maj 2033

## KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

## 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.

## 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



Energimærket omfatter Boligforeningen Aarhus Omegn, Afdeling 6, Elstedhøj 1-40, 8520 Lystrup.

Energimærket omfatter følgende bygninger:
Bygning 1: Elstedhøj 14-19
Bygning 2: Elstedhøj 10-13
Bygning 3: Elstedhøj 6-9
Bygning 4: Elstedhøj 26-28
Bygning 5: Elstedhøj 23-25
Bygning 6: Elstedhøj 20-22
Bygning 7: Elstedhøj 38-40
Bygning 8: Elstedhøj 35-37
Bygning 9: Elstedhøj 32-34
Bygning 10: Elstedhøj 29-31
Bygning 11: Elstedhøj 1-5

Bygningerne er opført i 1972 og bliver løbende renoveret.
Ved besigtigelsen i maj 2023 blev det oplyst at der monteres solceller på alle bygninger i løbet af 2023. Disse er ikke medregnet i energimærket.

Bygning 1-6 og 11 er bygninger i tre etager, indrettet med lejligheder på alle etager.
Bygning 7-10 er bygninger i 4 etager, indrettet med lejligheder på alle etager.
Samlet er der 339 boliger i disse bygninger.

Der er tandlæge og lægepraksis i bygning 3 samt erhvervet kaldt "Nøglen" i bygning 8.
Da der er mindre end 20% erhverv, regnes bygningerne ikke som blandet anvendelse.

Der er kælder under alle bygninger.
Kælderrum mod indgangsfacaden er forskellige klublokaler, vaskerrum og tørrerum. Disse er monteret med radiatorer, men vurderes ikke opvarmet til 20 grader hele året rundt og er derfor ikke medtaget i energimærket.
Kun varmemestres kontor i bygning 11 er medregnet som opvarmet kælderarealer.
Kælderrum mod havefacader er cykelrum, barnevognsrum og depotrum, som er uopvarmet.

Fjernvarmens hovedstik kommer ind i kælderen under Elstedhøj 10, hvorefter rør føres i jord og gennem bygningernes kældre.
For hver bygning er der et teknikrum med brugvandsinstallationer, varmefordelingspumpe og automatik til udekompensering.
Bygning 1: teknikrum ved Elstedhøj 15
Bygning 2: teknikrum ved Elstedhøj 11
Bygning 3: teknikrum ved Elstedhøj 7
Bygning 4: teknikrum ved Elstedhøj 27
Bygning 5: teknikrum ved Elstedhøj 24
Bygning 6: teknikrum ved Elstedhøj 20
Bygning 7: teknikrum ved Elstedhøj 38
Bygning 8: teknikrum ved Elstedhøj 35
Bygning 9: teknikrum ved Elstedhøj 32
Bygning 10: teknikrum ved  Elstedhøj 29
Bygning 11: teknikrum ved Elstedhøj 5

Baggrunden for energimærkningen er besigtigelse af ejendommen, samt gennemgang af udleveret tegningsmateriale. Ved besigtigelsen er konstruktioner og isolering registreret og sammenholdt med tegningsmaterialet.

Energimærket er udført med baggrund i eksisterende tegninger. Tegningerne vurderes at være retvisende for bygningerne. Der er derfor ikke udført destruktive undersøgelser.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne for flerfamiliehuse i gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Etageadskillelser er ikke foreslået efterisoleret grundet risiko for problemer med fugt, udfordringer med rørføring og mindsket lofthøjde i kælderen.

Det anbefales altid at kontakte en rådgiver i forbindelse med konkret vurdering og projektering af forslagene indeholdt i dette energimærke. Forslagene bygger på en række standardforudsætninger og bør bl.a. vurderes yderligere i forhold til kommunale krav, matrikelgrænser, ejendommens bevaringsværdi, komfort, fugtforhold, brandkrav, automatik, statik/bæreevne, evt. miljøfarlige stoffer, arbejdsmiljøkrav m.m. (oplistning er ej udtømmende).

Besigtigelse og energimærke er udarbejdet af: Lonnie Rou
Der er udført kvalitetskontrol af: Hans Jørgen Gjerløv
Internt sagsnummer: 15.2940.40 - 0698-003

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygning 1:
Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 4.080 m².
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 4.267 m².

Bygning 2:
Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 2.720 m².
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 2.879 m².

Bygning 3:
Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 2.399 m² og 321 m² erhverv.
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 2.879 m².

Bygning 4 og 5:
Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 2.040 m².
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 2.155 m².

Bygning 6:
Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 2.097 m².
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 2.164 m².

Bygning 7, 9 og 10:
Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 2.736 m².
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 2.887 m².

Bygning 8
Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 2.508 m² og 228 m² erhverv.
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 2.887 m².

Bygning 11:
Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 3.400 m².
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 3.590 m².

Da der er mindre end 20% erhvervsareal i bygning 3 og 8, regnes bygningerne ikke som blandet anvendelse.

Forskelle mellem BBR og registreret areal er 3-6%, hvilket er en acceptabel afvigelse.

Der regnes med opmålte arealer i energimærket.

# 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**

Bygning 1-11:
Etageadskillelsen mod loftsrum er udført af massivt betondæk. Loftsrum er ved besigtigelsen registreret at være udført med 300 mm isolering.

## YDERVÆGGE

### MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygning 1-11:
Ydervægge er primært udført som 200 mm massiv ydervæg af beton isoleret på udvendig side med skeletkonstruktion afsluttet med pladebeklædning. Konstruktionen er ved besigtigelsen målt til at være isoleret med 150 mm.

### MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

**STATUS**

Bygning 1-11:
Ydervægge mod uopvarmet altaner vurderes udført som 200 mm massiv ydervæg af beton. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra opførselstidspunkt. Der er ikke udført destruktiv undersøgelse.

Bygning 11:
Kontor - Kældervægge mod uopvarmet rum er udført som 300 mm massiv ydervæg af beton. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 11:<br>Kontor - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. | 9.700 kr. | 120.900 kr. |

### KÆLDER YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygning 11:
Kontor - Kælderydervægge over og under terræn er udført som 300 mm massiv ydervæg af beton. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 11:<br>Kontor - 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. | 2.300 kr. | |

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

**STATUS**

Bygning 1-11:
Vinduerne på indgangsiderne er generelt monteret med 2-lags energiruder med kold kant, energiklasse D.

Bygning 1-11:
Partier mod altaner er monteret med 2-lags termoruder, energiklasse F.

Bygning 11:
Kontor - Kældervinduer er monteret med 1-lags glas, energiklasse F.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 11:<br>Eksisterende kældervinduer med 1-lags glas foreslås udskiftet til nye vinduer med 3-lags energiruder, energiklasse A. | 2.200 kr. | |

### YDERDØRE

| | | |
|---|---|---|
| **STATUS**<br>Bygning 1-11:<br>Hoveddøre er monteret med 1-lags glas.<br><br>Bygning 2-5:<br>Døre ved have-gennemgange i stueplan er monteret med 2-lags termoruder.<br><br>Bygning 11:<br>Massive kælderdøre er vurderet uisoleret. | | |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br>Bygning 11:<br>Eksisterende massive og uisolerede kælderdøre foreslås udskiftet til nye massive kælderdøre med isolerede fyldninger. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br>500 kr. | **INVESTERING** |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br>Bygning 1-11:<br>Eksisterende hoveddøre foreslås udskiftet til en nye 3-lags med energiruder. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br>37.800 kr. | **INVESTERING** |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br>Bygning 2-5:<br>Eksisterende døre ved have-gennemgange med 2-lags termoruder foreslås udskiftet til nye døre med 3-lags energiruder. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br>6.000 kr. | **INVESTERING** |

# GULVE

## ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

Bygning 1-11:
Etageadskillelsen mod den uopvarmede del af kælderen er udført i beton. Gulve er udført med strøgulve, som ud fra tegningsmaterialet er udført med 50 mm isolering mellem strøer.

## KÆLDERGULV

**STATUS**

Bygning 11:
Kontor - Kældergulvet er udført i beton. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet uisoleret under betonen.

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Bygning 1-11:
Boligerne ventileres ved mekanisk udsugning. Udsugningen er i konstant drift fra baderum og køkken. Ventilatorer er af fabrikat Ruck Ventilation type DHA 355 fra 2013 og er placeret på taget. Der er tilknyttet et anlæg pr. opgang.

Bygning 1-10:
Der er naturlig ventilation i opgangene.

Bygning 11:
Der er naturlig ventilation i opgangene og opvarmet kælderrum.

Bygningerne er normal tætte, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

# VARMEANLÆG

## FJERNVARME

**STATUS**

Bygning 1-11:
Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet. I kælderen under Elstedhøj 10 er fjernvarmens indgang, samt fjernvarmemåler.

## VARMEPUMPER

**STATUS**

Bygning 1-11:
Der er ikke varmepumpe i bygningerne. Der er ikke stillet forslag til varmepumper, da ejendommen er tilkoblet fjernvarme, som energi- og samfundsøkonomisk anses for den bedste løsning.

## SOLVARME

**STATUS**

Bygning 1-11:
Der er ikke solvarmeanlæg i bygningerne. Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da ejendommen er tilkoblet fjernvarme, som energi- og samfundsøkonomisk anses for den bedste løsning.

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

Bygning 1-11:
Opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg.

## VARMERØR

**STATUS**

Bygning 1-11:
Varmerør i uopvarmet kældre er vurderet udført som 1 1/2" stålrør. Varmerørene er udført med 40 mm isolering.

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

Bygning 1:
Teknikrum i kælderen under Elstedhøj 15 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 440 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 40-120.

Bygning 2:
Teknikrum i kælderen under Elstedhøj 11 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 440 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 40-120.

Bygning 3:
Teknikrum i kælderen under Elstedhøj 7 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 40-100.

Bygning 4:
Teknikrum i kælderen under Elstedhøj 27 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 336 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 32-120.

Bygning 5:
Teknikrum i kælderen under Elstedhøj 24 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-100.

Bygning 6:
Teknikrum i kælderen under Elstedhøj 20 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 430 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-120.

Bygning 7:
Teknikrum i kælderen under Elstedhøj 38 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 440 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 40-120.

Bygning 8:
Teknikrum i kælderen under Elstedhøj 35 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 440 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 40-120.

Bygning 9:
Teknikrum i kælderen under Elstedhøj 32 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 440 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 40-120.

Bygning 10:
Teknikrum i kælderen under Elstedhøj 29 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 440 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 40-120.

Bygning 11:
Teknikrum i kælderen under Elstedhøj 5 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 440 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 40-120.

### AUTOMATIK

**STATUS**

Bygning 1-11:
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Bygning 1-11:
Teknikrum ved Elstedhøj 10 - Ved varmeanlægget er monteret CTS automatik med mulighed for udetemperaturkompensering.

Bygning 1-11:
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

## VARMT BRUGSVAND

### VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Bygning 1-11:
Tilslutningsrør til brugsvandsvekslere er vurderet udført som type DN 25-100, fremført i jorden i præisoleret kappe. Rør fordeles fra Elstedhøj 10 til hver enkelt teknikrum.

Bygning 1-11:
Brugsvandsrør i uopvarmet kældre er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygning 1-11:
Brugsvandsrør er ført i installationsskakt og vurderet udført som 1" stålrør. Rørene er skønnet udført med 30 mm isolering.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1-11:<br>Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kældre fra 30 til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 16.000 kr. | 422.800 kr. |

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

Bygning 1:
Teknikrum i kælderen ved Elstedhøj 15 - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 110 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 32-60 N. Pumpen cirkulerer varmt brugsvand til hele bygningen.

Bygning 2:
Teknikrum i kælderen ved Elstedhøj 11 - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 N. Pumpen cirkulerer varmt brugsvand til hele bygningen.

Bygning 3:
Teknikrum i kælderen ved Elstedhøj 7 - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 N. Pumpen cirkulerer varmt brugsvand til hele bygningen.

Bygning 4:
Teknikrum i kælderen ved Elstedhøj 27 - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 N. Pumpen cirkulerer varmt brugsvand til hele bygningen.

Bygning 5:
Teknikrum i kælderen ved Elstedhøj 24 - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 N. Pumpen cirkulerer varmt brugsvand til hele bygningen.

Bygning 6:
Teknikrum i kælderen ved Elstedhøj 20 - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 N. Pumpen cirkulerer varmt brugsvand til hele bygningen.

Bygning 7:
Teknikrum i kælderen ved Elstedhøj 38 - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 N. Pumpen cirkulerer varmt brugsvand til hele bygningen.

Bygning 8:
Teknikrum i kælderen ved Elstedhøj 35 - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 N. Pumpen cirkulerer varmt brugsvand til hele bygningen.

Bygning 9:
Teknikrum i kælderen ved Elstedhøj 32 - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 N. Pumpen cirkulerer varmt brugsvand til hele bygningen.

Bygning 10:
Teknikrum i kælderen ved Elstedhøj 29 - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 N. Pumpen cirkulerer

varmt brugsvand til hele bygningen.

Bygning 11:
Teknikrum i kælderen ved Elstedhøj 5 - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 110 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna3 32-60 N. Pumpen cirkulerer varmt brugsvand til hele bygningen.

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Bygning 1-11:
Teknikrum i hver blok, i kælderen - Varmt brugsvand produceres brugsvandsveksler og 101 liter beholder, som formentlig er til temperaturudligning. Alder og type er ukendt på brugsvandsveksler. Veksler er isoleret med 50 mm PUR og aluminiumskappe. Beholderen er fra Kähle Reum. Alder og isoleringstykkelse på beholder er ukendt. Systemet forsyner hver bygning med varmt brugsvand.

Bygning 1: teknikrum ved Elstedhøj 15
Bygning 2: teknikrum ved Elstedhøj 11
Bygning 3: teknikrum ved Elstedhøj 7
Bygning 4: teknikrum ved Elstedhøj 27
Bygning 5: teknikrum ved Elstedhøj 24
Bygning 6: teknikrum ved Elstedhøj 20
Bygning 7: teknikrum ved Elstedhøj 38
Bygning 8: teknikrum ved Elstedhøj 35
Bygning 9: teknikrum ved Elstedhøj 32
Bygning 10: teknikrum ved Elstedhøj 29
Bygning 11: teknikrum ved Elstedhøj 5

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Bygning 1-11:
Trapperum - Belysningen består af armaturer med almindelige pærer der styres via trappeautomatik.

Bygning 1-11:
Kælder - gangarealer - Belysningen består af armaturer med lysstofrør og styres via bevægelsesmeldere.

Bygning 1-11:
Kælder - øvrige rum - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med manuel tænding.

Bygning 11:
Kælder - kontor - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med elektroniske forkoblinger der styres manuelt.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1-11:<br>Trapperum - Udskiftning af almindelige pærer til LED. | 37.800 kr. | 27.200 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1-11:<br>Kælder - Udskiftning til LED-lysstofrør. | 29.800 kr. | 328.200 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1-11:<br>Kælder - Udskiftning til LED-lysstofrør. | 56.800 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 11:<br>Kælder - kontor - Udskiftning til LED-lysstofrør. | 1.000 kr. | |

## SOLCELLER

**STATUS**

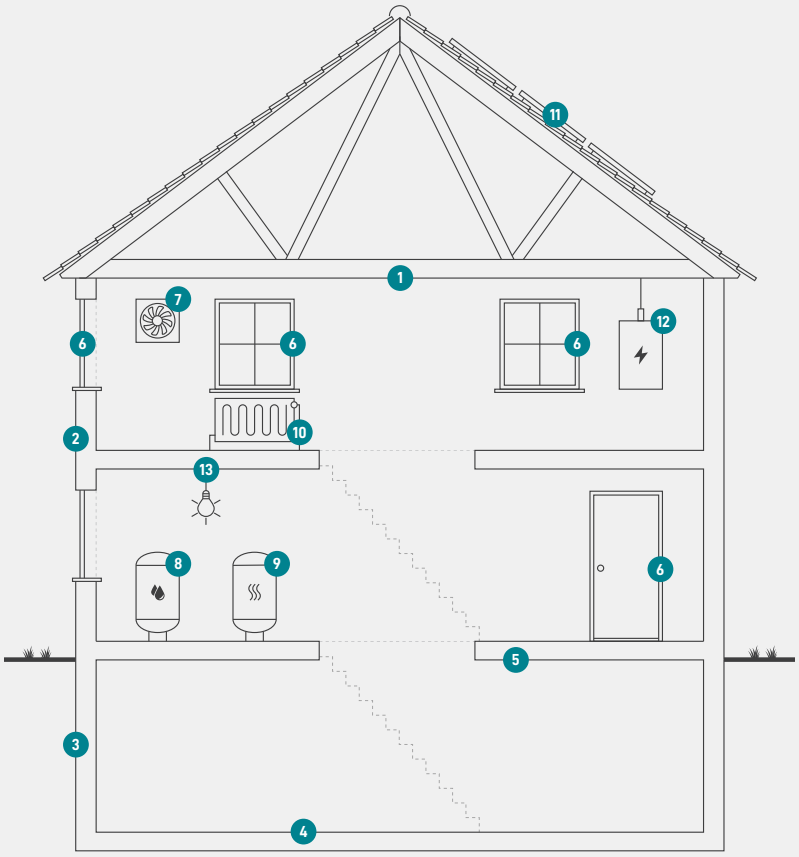
Bygning 1-11:
Der er ikke solcelleanlæg på bygningerne.

Det oplyses dog at montering af solceller vil ske i 2023.

# 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

**Boligforeningen Aarhus Omegn, Afdeling 6,**
**Byg. 1 - Elstedhøj 14-19**
**Elstedhøj 14**
**8520 Lystrup**

**Elstedhøj 1-40**

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 22. maj 2023 til den 22. maj 2033
Energimærkningsnummer: 311682063

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Boligforeningen Aarhus Omegn, Afdeling 6,**
**Byg. 2 - Elstedhøj 10-13**
**Elstedhøj 10**
**8520 Lystrup**

**Elstedhøj 1-40**

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 22. maj 2023 til den 22. maj 2033
Energimærkningsnummer: 311682063

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Boligforeningen Aarhus Omegn, Afdeling 6,**
**Byg. 3 - Elstedhøj 6-9**
**Elstedhøj 6**
**8520 Lystrup**

**Elstedhøj 1-40**

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 22. maj 2023 til den 22. maj 2033
Energimærkningsnummer: 311682063

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Boligforeningen Aarhus Omegn, Afdeling 6,**
**Byg. 4 - Elstedhøj 26-28**
**Elstedhøj 26**
**8520 Lystrup**

**Elstedhøj 1-40**

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 22. maj 2023 til den 22. maj 2033
Energimærkningsnummer: 311682063

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Boligforeningen Aarhus Omegn, Afdeling 6,**
**Byg. 5 - Elstedhøj 23-25**
**Elstedhøj 23**
**8520 Lystrup**

**Elstedhøj 1-40**

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 22. maj 2023 til den 22. maj 2033
Energimærkningsnummer: 311682063

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Boligforeningen Aarhus Omegn, Afdeling 6,**
**Byg. 6 - Elstedhøj 20-22**
**Elstedhøj 20**
**8520 Lystrup**

**Elstedhøj 1-40**

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 22. maj 2023 til den 22. maj 2033
Energimærkningsnummer: 311682063

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Boligforeningen Aarhus Omegn, Afdeling 6,**
**Byg. 7 - Elstedhøj 38-40**
**Elstedhøj 38**
**8520 Lystrup**

**Elstedhøj 1-40**

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 22. maj 2023 til den 22. maj 2033
Energimærkningsnummer: 311682063

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Boligforeningen Aarhus Omegn, Afdeling 6,**
**Byg. 8 - Elstedhøj 35-37**
**Elstedhøj 35**
**8520 Lystrup**

**Elstedhøj 1-40**

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 22. maj 2023 til den 22. maj 2033
Energimærkningsnummer: 311682063

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Boligforeningen Aarhus Omegn, Afdeling 6,**
**Byg. 9 - Elstedhøj 32-34**
**Elstedhøj 32**
**8520 Lystrup**

**Elstedhøj 1-40**

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 22. maj 2023 til den 22. maj 2033
Energimærkningsnummer: 311682063

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Boligforeningen Aarhus Omegn, Afdeling 6,**
**Byg. 10 - Elstedhøj 29-31**
**Elstedhøj 29**
**8520 Lystrup**

**Elstedhøj 1-40**

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 22. maj 2023 til den 22. maj 2033
Energimærkningsnummer: 311682063

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Boligforeningen Aarhus Omegn, Afdeling 6,**
**Byg. 11 - Elstedhøj 1-5**
**Elstedhøj 1**
**8520 Lystrup**

**Elstedhøj 1-40**

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 22. maj 2023 til den 22. maj 2033
Energimærkningsnummer: 311682063