Energistyrelsen

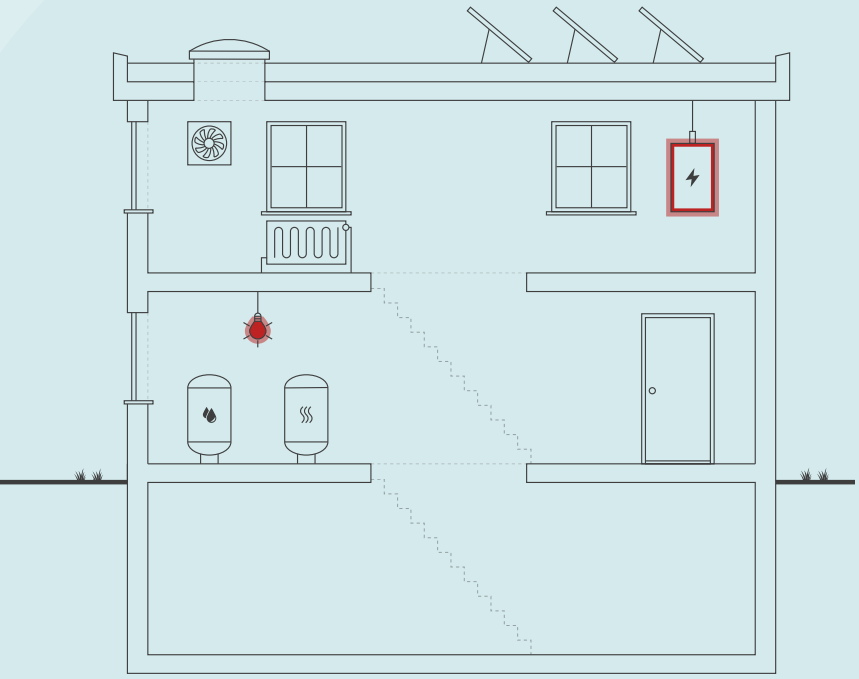
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Fåborgvej 15A
9220 Aalborg Øst

**DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE** **B**

**Du betaler hvert år 61.600 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: Montering af urstyring på cirkulationspumpe til det varme brugsvand.**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 1.600 kr. |
| Investering: | 2.500 kr. |

**2** **Bygning 1: Cirkulation af varmefordeling til ventilationsanlægget udskiftes.**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 4.400 kr. |
| Investering: | 10.000 kr. |

**3** **Bygning 2: I kontorrum udskiftes PL-rør til LED-lyskilder.**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 5.200 kr. |
| Investering: | 20.400 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 255.200 kr. | 253.400 kr. | 1.800 kr. |
| El til andet | 433.400 kr. | 373.600 kr. | 59.800 kr. |
| Overskud fra solceller | 0 kr. | 0 kr. | 0 kr. |
| Samlet energiudgift | 688.600 kr. | 627.000 kr. | 61.600 kr. |
| Samlet $CO_2$-udledning | 50,20 ton | 44,28 ton | 5,92 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**
Fåborgvej 15A
9220 Aalborg Øst

**Energimærkningsnummer**
311654298

**Gyldighedsperiode**
16. januar 2023 - 16. januar 2033

**Udarbejdet af**
Preben Dam ApS
CVR-nr.: 41611294

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: MONTERING AF URSTYRING PÅ CIRKULATIONSPUMPE TIL DET VARME BRUGSVAND.

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: Montering af urstyring på cirkulationspumpe til det varme brugsvand.
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**
1.600 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
165 kg./årligt

**Investering**
2.500 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## BYGNING 1: CIRKULATION AF VARMEFORDELING TIL VENTILATIONSANLÆGGET UDSKIFTES.

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

**Besparelse**
4.400 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
297 kg./årligt

**Investering**
10.000 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## BYGNING 2: I KONTORRUM UDSKIFTES PL-RØR TIL LED-LYSKILDER.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Bygning 2: I kontorrum udskiftes PL-rør til LED-lyskilder.
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
5.200 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
330 kg./årligt

**Investering**
20.400 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

### ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelses-forslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag.

### HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag. På sparenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

Kontakt din bank: Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør hvad de kan tilbyde.

# ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER



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

| RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG | | | |
|---|---|---|---|
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE*** | **INVESTERING** | **REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT $CO_2$** |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Bygning 1:<br>Cirkulation af varmefordeling til ventilationsanlægget udskiftes. | 4.400 kr. | 10.000 kr. | 297 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Bygning 2:<br>Cirkulationspumpe til varmefordelingssystemet udskiftes. | 1.200 kr. | 10.000 kr. | 82 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Bygning 1:<br>Cirkulation af varmefordelingssystemet, til lagerhallerne, udskiftes. | 900 kr. | 10.000 kr. | 59 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Bygning 1:<br>Brugsvandsrør med cirkulation isoleres op til 50 mm isolering. | 700 kr. | 18.300 kr. | 77 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSPUMPER<br>Bygning 1:<br>Montering af urstyring på cirkulationspumpe til det varme brugsvand. | 1.600 kr. | 2.500 kr. | 165 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Bygning 1:<br>Varmtvandsbeholderen udskiftes med en isoleret veksler. | 900 kr. | 10.000 kr. | 101 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 2:<br>I kontorrum udskiftes PL-rør til LED-lyskilder. | 5.200 kr. | 20.400 kr. | 330 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 1:<br>Belysningen i lagerhal mod nordvest udskiftes ældre T8-rør til LED-lyskilder. | 600 kr. | 5.900 kr. | 34 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 1:<br>Udvendig belysning udskiftes til LED-lyskilder. | 3.000 kr. | 40.000 kr. | 204 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Bygning 1:<br>Montering af 75 m² solceller vendt mod syd. | 21.900 kr. | 225.000 kr. | 2.309 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Bygning 2:<br>Montering af 75 m² solceller vendt mod syd. | 21.900 kr. | 225.000 kr. | 2.309 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| FLADT TAG<br>Bygning 1:<br>Taget over tilbygningen/mellembygning efterisoleres. | 2.400 kr. | | 264 kg $CO_2$ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| FLADT TAG<br>Bygning 1:<br>Taget efterisoleres. | 4.800 kr. | | 545 kg $CO_2$ |
| FLADT TAG<br>Bygning 2:<br>Taget på den oprindelige del efterisoleres på den udvendige side med 300 mm mineraluld. | 3.700 kr. | | 417 kg $CO_2$ |
| LETTE YDERVÆGGE<br>Bygning 1:<br>Ydervæggen i tilbygningen/mellembygning isoleres på indvendig. | 1.900 kr. | | 207 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Bygning 2:<br>Ældre vindue med 3-lags termoruder, udskiftes. | 2.400 kr. | | 264 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Bygning 1:<br>Ældre vindue med 3-lags termoruder, udskiftes. | 500 kr. | | 50 kg $CO_2$ |
| OVENLYS<br>Bygning 2:<br>Rytterlys udskiftes | 3.700 kr. | | 413 kg $CO_2$ |
| OVENLYS<br>Bygning 1:<br>Rytterlys, i tilbygningen/mellembygning, udskiftes | 1.300 kr. | | 139 kg $CO_2$ |
| OVENLYS<br>Bygning 1:<br>Rytterlys udskiftes | 4.300 kr. | | 490 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Bygning 2:<br>Porte mod nord udskiftes. | 4.400 kr. | | 494 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Bygning 2:<br>Terrassedør mod syd udskiftes. | 100 kr. | | 10 kg $CO_2$ |
| VARMEPUMPER<br>Der er taget stilling til installation af varmepumpe til opvarmning af dele af bygningen. | 0 kr. | | 0 kg $CO_2$ |
| SOLVARME<br>Der er taget stilling til installation af solvarmeanlæg til opvarmning af det varme brugsvand. | 0 kr. | | 0 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Bygning 2:<br>Brugsvandsrør med cirkulation isoleres op til 50 mm isolering. | 400 kr. | | 44 kg $CO_2$ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| BELYSNING<br>Bygning 1:<br>Belysningen i omklædningsrum og tilhørende toiletrum med T8 lysstofrør, udskiftes. | 400 kr. | | 25 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 1:<br>Belysningen i kantinen udskiftes til LED-lyskilder. | 300 kr. | | 17 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 / Bygning 1

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Fåborgvej 15A, 9220 Aalborg Øst | | | 851-565353-1 | 10008975 |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** | | | | **OPFØRELSESÅR** |
| Bygning til lager (323) | | | | 1988 |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | **SUPPLERENDE VARME** | **BOLIGAREAL I BBR** | **ERHVERVSAREAL I BBR** |
| 2000 | Fjernvarme | Ingen | 0 m² | 2452 m² |
| **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** | |
| 2452 m² | 0 m² | 0 m² | 80 m² | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 187.130 | 187.130 kWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 57.690 |
| El til forbrug | 38.655 |

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

## BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 2

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Fåborgvej 15A, 9220 Aalborg Øst | | | 851-565353-2 | 10008975 |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** | | | | **OPFØRELSESÅR** |
| Bygning til lager (323) | | | | 1993 |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | **SUPPLERENDE VARME** | **BOLIGAREAL I BBR** | **ERHVERVSAREAL I BBR** |
| 1999 | Fjernvarme | Ingen | 0 m² | 2787 m² |
| **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** | |
| 2787 m² | 0 m² | 0 m² | 0 m² | |

| ENERGIMÆRKE | ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG | ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG |
|---|---|---|
| A 2010 | A 2015 | A 2020 |

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 127.460 | 127.460 kWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 15.417 |
| El til forbrug | 39.237 |

*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**
0,57 kr. pr. kWh
Fast afgift: 75.786 kr. pr. år

**Elektricitet til andet end opvarmning**
2,87 kr. pr. kWh

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

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter.
Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.
Belysningsanlæg bør undersøges nærmere, om ældre armaturer direkte kan monteres med LED-lyskilder. Der bør søges egnet rådgivning i forbindelse med projekteringen.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år.
I den anledning anbefales det til en hver tid at indhente dagsaktuelle tilbud fra håndværkere/leverandører, før renoveringsarbejder igangsættes. Der bør altid søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelse, på alle forslag.

Prisen er beregnet som en gennemsnitspris af de variable priser fra www.elpris.dk iht. Energistyrelsens anvisninger. Forudsætninger for beregning er gennemsnitspriser for Aalborg, København, Odense og Århus. Prisen er inkl. transport og afgifter til staten.

## 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.

## FIRMA

Firmanummer: 600570
CVR-nummer: 41611294

Preben Dam ApS
Amtmandstoften 1
9800 Hjørring

pd@prebendam.dk
tlf. 41 80 10 10

Ved energikonsulent
Preben Dam Pedersen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 16. januar 2023 til den 16. januar 2033

## KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

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.

**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



Bygningen i energimærket er en bygning til lager i Aalborg Ø.
Bygning 1 er sammenbygget og er opført i 1988 og til/ombygget i 2000. Bygningen er i 1 plan med i alt 2452 m² opvarmet.
Bygning 2 er sammenbygget og er opført i 1993 og til/ombygget i 1999. Bygningen er i 2 plan med i alt 2787 m² opvarmet.

Bygningen er i god isoleringsmæssig stand.
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter, HB2021.
Konstruktionerne er i høj grad set på tegningsmaterialet samt vurderet og registreret ved besigtigelsen. Der kan være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige ved besigtigelsen.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb i ydervæggen. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**

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

# GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

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

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

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

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

## TAG OG LOFT

### FLADT TAG

**STATUS**

Bygning 2:
Tager på tilbygningen er isoleret med 350 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1:
Taget over tilbygningen/mellembygning vurderes med samme isoleringsniveau, som i ydervæggene.

Bygning 1:
Taget på tilbygninger mod nord, vurderes konstruktions- og isoleringsforhold ud fra opførelsestidspunktet.
Den oprindelige del er isoleret med 190 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2:
Taget på den oprindelige del er konstruktions- og isoleringsforhold skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Det er ikke muligt at bese konstruktionen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Taget over tilbygningen/mellembygning efterisoleres på den udvendige side med 300 mm mineraluld kl. 37 i ny konstruktion. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. | 2.400 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Taget efterisoleres på den udvendige side med 300 mm mineraluld kl. 37 i ny konstruktion. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. | 4.800 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 2:<br>Taget på den oprindelige del efterisoleres på den udvendige side med 300 mm mineraluld kl. 37 i ny konstruktion. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. | 3.700 kr. | |

# YDERVÆGGE

## HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygning 1:
Ydervægge består af 280 mm præfabrikeret beton-facadeelement med 100 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 2:
Ydervægge består af 280 mm præfabrikeret beton-facadeelement med 100 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

## LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygning 1:
Ydervægge i tilbygningen fra 2009 er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 325 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1:
Ydervægge i tilbygningen fra 2000 er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes konstruktions- og isoleringsforhold ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 1:
Ydervæggen i tilbygningen/mellembygning er af let konstruktion og opbygget med skelet af træ. Ydervæggen er isoleret med ca. 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Ydervæggen i tilbygningen/mellembygning isoleres på indvendig side med 300 mm mineraluld kl. 37 i ny konstruktion. Der opsættes ny effektiv dampspærre på indvendig side og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg. Prisoverslaget er ikke baseret på flytning af tekniske installationer. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. | 1.900 kr. | |

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

| **STATUS** | | |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Vinduer i kontorrum, er hovedsageligt med 2-lags energirude med varm kant.<br><br>Bygning 1:<br>Vinduer, i tilbygningen fra 2009, er med 2-lags energirude med kold kant.<br><br>Bygning 2:<br>Vinduer er hovedsagelige med 2-lags energirude med varm kant.<br><br>Bygning 2:<br>Ældre vindue er med 3-lags termoruder.<br><br>Bygning 1:<br>Ældre vindue er med 3-lags termoruder. | | |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br>Bygning 2:<br>Ældre vindue med 3-lags energiruder med energiklasse A og Eref 0 kWh/m². Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br>2.400 kr. | **INVESTERING** |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br>Bygning 1:<br>Ældre vindue med 3-lags energiruder med energiklasse A og Eref 0 kWh/m². Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br>500 kr. | **INVESTERING** |

## OVENLYS

| **STATUS** | | |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Rytterlys, i tilbygningen/mellembygning, vurderes med 2-lags termoplader.<br><br>Bygning 2:<br>Rytterlys vurderes med 2-lags termoplader. | | |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br>Bygning 2:<br>Rytterlys udskiftes til elementer med energiklasse A. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Prisen er vurderet. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br>3.700 kr. | **INVESTERING** |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br>Bygning 1:<br>Rytterlys, i tilbygningen/mellembygning, udskiftes til elementer med energiklasse A. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Prisen er vurderet. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br>1.300 kr. | **INVESTERING** |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br>Bygning 1:<br>Rytterlys udskiftes til elementer med energiklasse A. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Prisen er vurderet. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br>4.300 kr. | **INVESTERING** |

## YDERDØRE

**STATUS**

Bygning 1:
Yderdøre, uden ruder, er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Bygning 1:
Terrassedør, mod vest, er med 2-lags energirude med varm kant.

Bygning 1:
Hoved yderdør er med 2-lags energiruder med kold kant.

Bygning 1:
Porte er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og med PUR-isolering imellem. Vinduer vurderes med 2-lags termoruder.

Bygning 2:
Yderdøre mod syd vurderes med 2-lags energirude med varm kant.

Bygning 2:
Yderdøre, uden ruder, vurderes med isolerede fyldninger.

Bygning 2:
Port mod nord (mindste port) er udført som et sandwichmodul med PUR-isolering imellem. Vinduerne er vurderet med energiruder.

Bygning 2:
Terrassedør mod syd er med 3-lags termorude.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 2:<br>Porte mod nord udskiftes til nye aluminiumsporte, hvor portpanelet er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem. Prisen er vurderet. | 4.400 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 2:<br>Terrassedør mod syd udskiftes til nyt element med energiklasse A og Eref 0 kWh/m². Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. | 100 kr. | |

# GULVE

## TERRÆNDÆK

**STATUS**

Bygning 1:
Terrændæk/gulve vurderes konstruktions- og isoleringsforhold ud fra opførelsestidspunktet. Gulvene ved omklædningsrum/toiletrum vurderes med gulvvarme.

Bygning 2:
Terrændæk i tilbygningen er konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Der er gulvvarme ved omklædning og tilhørende toiletrum.

Bygning 2:
Terrændæk, i den oprindelige del, er konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

## ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

Bygning 1:
Terrændæk/gulve vurderes konstruktions- og isoleringsforhold ud fra opførelsestidspunktet. Gulvene ved omklædningsrum/toiletrum vurderes med gulvvarme.

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Bygning 1:
Der er mekanisk ventilation i hele bygningen. Ventilationsanlægget er med mekanisk ventilation i form af krydsveksler, der er placeret i teknikrum, i tilbygningen mod nordvest. Der er varmegenvinding i form af krydsveksler, samt indblæsning og udsugning i lokalerne. Der er vandbåret varmeflade på indblæsningsdelen. Bygningen vurderes normal tæt. Udsugningsanlægget vurderes at være taget ud af drift.

Bygning 1:
Fordeling af opvarmning i lagerhallerne sker via luftventilator i kaloriefereanlæg. Ventilatoren skønnes at være i konstant drift i opvarmningssæsonen, sammen med det øvrige varmeanlæg og skønnes at have et wattforbrug på ca. 330-380 W.

Bygning 2:
Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen vurderes normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand. Udsugningsanlægget vurderes at være taget ud af drift.

Bygning 2:
Fordeling af opvarmning i lagerhallerne sker via luftventilator i kaloriefereanlæg. Ventilatoren skønnes at være i konstant drift i opvarmningssæsonen, sammen med det øvrige varmeanlæg og skønnes at have et wattforbrug på ca. 330-380 W.

# VARMEANLÆG

## FJERNVARME

**STATUS**

Bygning 1:
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget vurderes udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fast afgift er oplyst af forsyningen.

Bygning 2:
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget vurderes udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fast afgift er oplyst af forsyningen.

## VARMEPUMPER

**STATUS**

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Der er taget stilling til installation af varmepumpe til opvarmning af dele af bygningen.<br>Det giver erfaringsmæssigt ikke en økonomisk fordel med installation af en varmepumpe grundet den nuværende opvarmningsform, som er med fjernvarme. | 0 kr. | |

## SOLVARME

**STATUS**

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Der er taget stilling til installation af solvarmeanlæg til opvarmning af det varme brugsvand.<br>Det giver erfaringsmæssigt ikke en økonomisk fordel med installation af solvarmeanlæg grundet den nuværende opvarmningsform, som er med fjernvarme. | 0 kr. | |

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

Bygning 1:
Den primære opvarmning af lagerhallerne sker med luftvarme fra kaloriefereanlæg.
Opvarmning i den øvrige del sker via radiatorer. Der vurderes gulvvarme i omklædning/toiletrum. Varmefordelingsrør vurderes udført som to-strengs anlæg.

Bygning 2:
Den primære opvarmning af lagerhallerne sker med luftvarme fra kaloriefereanlæg.
Opvarmning i den øvrige del sker via radiatorer. Der vurderes gulvvarme i omklædning og toiletrum. Varmefordelingsrør vurderes udført som to-strengs anlæg.

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

Bygning 1:
Cirkulation af varmefordelingssystemet, til radiatorer sker med en Grundfos Alpha 2, 25-40 180, 18 W. Pumpen er placeret i teknikrummet.

Bygning 2:
Cirkulation af gulvvarmekredse vurderet med en Grundfos Alpha 2 25-40, 180, 22 W, automatisk styret pumpe. Pumpen er placeret i teknikskab i omklædningsrummet. Det er ikke muligt at se datapladen på pumpen.

Bygning 1:
Cirkulation af varmefordeling til varmeflade i ventilationsanlægget, sker med en Grundfos UPS 25-80 180, 245 W, flertrinspumpe med manuel indstilling. Cirkulationspumpen er placeret ved ventilationsanlægget.

Bygning 2:
Cirkulation af varmefordelingssystemet, i tilbygningen, sker med en Grundfos, UPE 25-80 180, 250 W, automatisk reguleret pumpe. Pumpen er placeret i teknikrummet.

Bygning 1:
Cirkulation af varmefordelingssystemet, til lagerhallerne, sker med en Grundfos UPS 25-60 180, 100 W, flertrinspumpe med manuel indstilling. Cirkulationspumpen er placeret i teknikrummet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Cirkulation af varmefordeling til varmeflade i ventilationsanlægget udskiftes til en ny energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe. Der bør i den forbindelse undersøges, om der kan skiftes til en eventuel mindre pumpe. | 4.400 kr. | 10.000 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 2:<br>Cirkulationspumpe til varmefordelingssystemet, i tilbygningen, udskiftes til en ny energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe. Der bør i den forbindelse undersøges, om der kan skiftes til en eventuel mindre pumpe. | 1.200 kr. | 10.000 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 1:<br>Cirkulation af varmefordelingssystemet, til lagerhallerne, udskiftes til en ny energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe. Der bør i den forbindelse undersøges, om der kan skiftes til en eventuel mindre pumpe. | 900 kr. | 10.000 kr. |

## AUTOMATIK

**STATUS**

Bygning 1:
Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Bygningen opvarmes i lagerhallerne via luftvarmefordelt anlæg med indblæsningstemperatur, styret via rumføler.
Bygningen beregnes iht. gældende regler med en korrektion af indetemperaturen på +1 grad for hele bygningen.

Bygning 1:
Anlægget vurderes monteret med urstyring til natsænkning af rumtemperaturen.

Bygning 2:
Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Bygningen opvarmes i lagerhallerne via et luftvarmefordelt anlæg med indblæsningstemperatur, styret via rumføler.
Bygningen beregnes iht. gældende regler med en korrektion af indetemperaturen på +1 grad for hele bygningen.

Bygning 2:
Anlægget vurderes monteret med urstyring til natsænkning af rumtemperaturen.

# VARMT BRUGSVAND

## VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

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

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Bygning 1:
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene vurderes isoleret med ca. 20 mm isolering.

Bygning 2:
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene vurderes isoleret med ca. 20 mm isolering.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Brugsvandsrør med cirkulation isoleres op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Der kan være pladsproblemer flere steder, der bør isoleres, hvor det er muligt. | 700 kr. | 18.300 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 2:<br>Brugsvandsrør med cirkulation isoleres op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Der kan være pladsproblemer flere steder, der bør isoleres, hvor det er muligt. | 400 kr. | |

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

Bygning 1:
I brugsvandsanlægget, i den oprindelige del, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type UM 24-08, 22 W. Pumpen er placeret ved varmeinstallationerne.

Bygning 2:
Cirkulation af det varme brugsvand, i tilbygningen, sker med en Grundfos Alpha 2 - 25-60, 34 W. Pumpen er placeret i teknikrummet ved brugsvandsveksleren.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Montering af urstyring på strømforsyning til cirkulationspumpe til det varme brugsvand, i den oprindelige del. | 1.600 kr. | 2.500 kr. |

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Bygning 2:
Det varme brugsvand, i tilbygningen, produceres via en isoleret gennemstrømningsvandvarmer af mærket Termix, som er placeret i teknikrummet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Varmtvandsbeholderen, i den oprindelige del, udskiftes til en isoleret veksler, tilsluttet fjernvarmeanlæg. | 900 kr. | 10.000 kr. |

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Bygning 2:
Belysningen sker hovedsageligt med LED-belysning.

Bygning 2:
Enkelte rum i kontorrum sker med 2-rørs armaturer med kompaktlysstofrør / PL-rør 36 W.

Bygning 1:
Belysningen i lagerhal mod nordvest sker med armaturer med T8-rør konventionelle forkoblinger med 36 og 54 W T8 lysstofrør og T8 LED med 15,1 W.

Bygning 1:
Udvendig belysning er med LED-belysning PL-rør og T8-rør.

Bygning 1:
Belysningen i omklædningsrum og tilhørende toiletrum sker med 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger med 36 W T8 lysstofrør og LED-belysning. Der er installeret bevægelsesmælder.

Bygning 1:
Belysningen i kantinen sker med 1-rørs armaturer med kompaktlysstofrør / PL-rør 11 W.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 2:<br>I kontorrum med kompaktlysstofrør / PL-rør udskiftes belysningen til LED-lyskilder i eksisterende armaturer. Det bør undersøges nærmere, om armaturer direkte kan monteres med LED-lyskilder, ved udskiftning.<br>Der bør søges egnet rådgivning på udskiftning af alle forslag, inden projekteringen og udførelsen. | 5.200 kr. | 20.400 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Belysningen i lagerhal mod nordvest udskiftes ældre T8-rør til LED-lyskilder i eksisterende armaturer.<br>Det bør undersøges nærmere, om armaturer direkte kan monteres med LED-lyskilder, ved udskiftning.<br>Der bør søges egnet rådgivning på udskiftning af alle forslag, inden projekteringen og udførelsen. | 600 kr. | 5.900 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Udvendig belysning (ældre belysning) udskiftes til LED-lyskilder i nye armaturer. Prisen er vurderet. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. | 3.000 kr. | 40.000 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Belysningen i omklædningsrum og tilhørende toiletrum med T8 lysstofrør, udskiftes til LED-lyskilder i eksisterende armaturer. Det bør undersøges nærmere, om armaturer direkte kan monteres med LED-lyskilder, ved udskiftning. Der bør søges egnet rådgivning på udskiftning af alle forslag, inden projekteringen og udførelsen. | 400 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Belysningen i kantinen udskiftes til LED-lyskilder i eksisterende armaturer. | 300 kr. | |

## SOLCELLER

**STATUS**

Bygning 1:
Der er ingen solceller på bygningen.

Bygning 2:
Der er ingen solceller på bygningen.

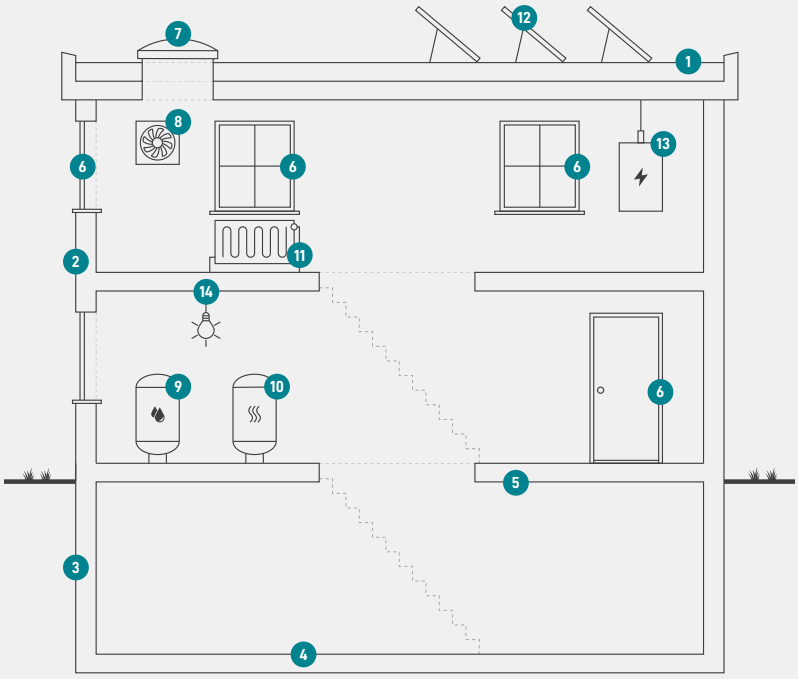
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Montering af 75 m² solceller vendt mod syd. Anlægget svarer ca. til et 12,0 kW. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium af god kvalitet, placeret over eksisterende tagflade. Solceller får herved de mest optimale produktionsbetingelser, da der således er luft til nedkøling på bagsiden af cellerne. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. | 21.900 kr. | 225.000 kr. |

| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
|---|---|---|
| Bygning 2:<br>Montering af 75 m² solceller vendt mod syd. Anlægget svarer ca. til et 12,0 kW. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium af god kvalitet, placeret over eksisterende tagflade. Solceller får herved de mest optimale produktionsbetingelser, da der således er luft til nedkøling på bagsiden af cellerne. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. | 21.900 kr. | 225.000 kr. |

# IKONFORKLARING



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




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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

# ENERGIMÆRKE

## FOR BYGNINGEN

**Bygning 1**
**Fåborgvej 15A**
**9220 Aalborg Øst**

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 16. januar 2023 til den 16. januar 2033
Energimærkningsnummer: 311654298

# ENERGIMÆRKE

## FOR BYGNINGEN

**Bygning 2**
**Fåborgvej 15A**
**9220 Aalborg Øst**

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 16. januar 2023 til den 16. januar 2033
Energimærkningsnummer: 311654298