Energistyrelsen

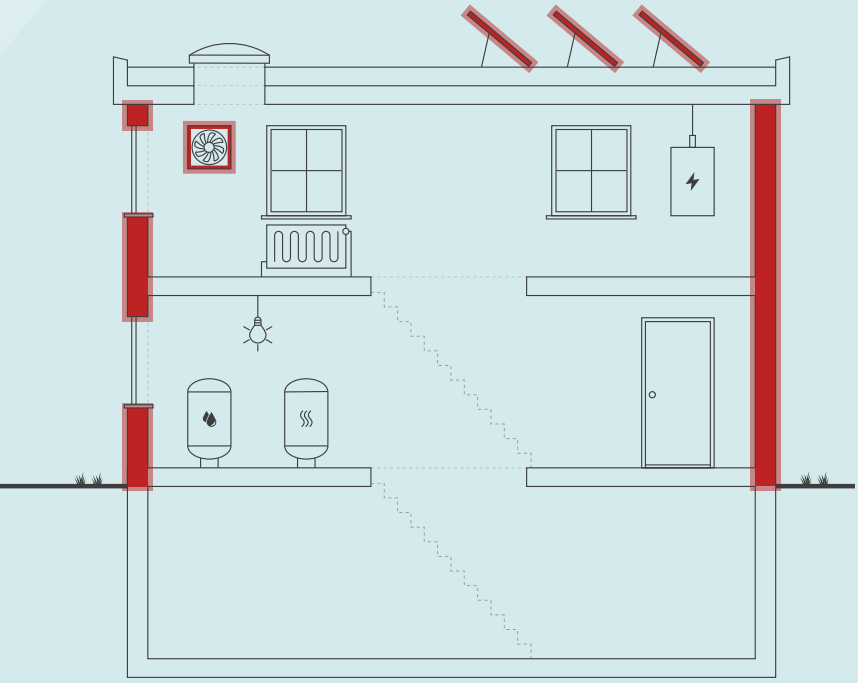
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Ejbyvej 100
2610 Rødovre

## DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE C

**Du betaler hvert år 162.000 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 BBR bygningsnr 1 og 2: Efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 150 mm iso...

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 6.900 kr. |
| Investering: | 193.300 kr. |

### 2 BBR bygningsnr. 1,2 og 6: Montage af nye solceller

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 88.700 kr. |
| Investering: | 1.200.000 kr. |

### 3 BBR bygningsnr. 1: Installation af nyt ventilationsanlæg med modstrømsveksler i...

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 38.100 kr. |
| Investering: | 400.000 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 1.045.400 kr. | 1.003.100 kr. | 42.300 kr. |
| El til andet | 710.200 kr. | 590.500 kr. | 119.700 kr. |
| Overskud fra solceller | 0 kr. | 0 kr. | 0 kr. |
| Samlet energiudgift | 1.755.600 kr. | 1.593.600 kr. | 162.000 kr. |
| Samlet CO2-udledning | 157,95 ton | 135,47 ton | 22,48 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**
Ejbyvej 100
2610 Rødovre

**Energimærkningsnummer**
311789453

**Gyldighedsperiode**
4. oktober 2024 - 4. oktober 2034

**Udarbejdet af**
OS Engineering ApS
CVR-nr.: 44041987

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.

## BBR BYGNINGSNR 1 OG 2: EFTERISOLERING AF VÆGGE MOD UOPVARMET RUM MED 150 MM ISO...

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om BBR bygningsnr 1 og 2: Efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 150 mm isolering
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**
6.900 kr./årligt

**CO2-reduktion**
610 kg./årligt

**Investering**
193.300 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## BBR BYGNINGSNR. 1,2 OG 6: MONTAGE AF NYE SOLCELLER

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

**Besparelse**
88.700 kr./årligt

**CO2-reduktion**
15.881 kg./årligt

**Investering**
1.200.000 kr.

**Renoveringstid**
Fra 2 dage til 1 uge

## BBR BYGNINGSNR. 1: INSTALLATION AF NYT VENTILATIONSANLÆG MED MODSTRØMSVEKSLER I...

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

**Besparelse**
38.100 kr./årligt

**CO2-reduktion**
3.421 kg./årligt

**Investering**
400.000 kr.

**Renoveringstid**
Fra 2 dage til 1 uge

### RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.sparenergi.dk.

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

### HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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.

# 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 CO2 |
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>BBR bygningsnr 1 og 2:<br><br>Efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 150 mm isolering | 6.900 kr. | 193.300 kr. | 610 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>BBR bygningsnr. 1:<br><br>Udskiftning af eksisterende vinduer til energiruder, energiklasse A. | 1.700 kr. | 39.600 kr. | 148 kg $CO_2$ |
| VENTILATION<br>BBR bygningsnr. 1:<br><br>Installation af nyt ventilationsanlæg med modstrømsveksler i stedet for Schmok VEN08 | 38.100 kr. | 400.000 kr. | 3.421 kg $CO_2$ |
| VENTILATIONSKANALER<br>BBR bygningsnr. 2:<br><br>Efterisolering af ventilationskanaler med 60 mm i uopvarmet kælder | 9.500 kr. | 115.000 kr. | 845 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>BBR bygningsnr. 1,2 og 6:<br><br>Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav | 17.200 kr. | 255.000 kr. | 1.575 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>BBR bygningsnr. 1,2 og 6:<br><br>Montage af nye solceller | 88.700 kr. | 1.200.000 kr. | 15.881 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| FLADT TAG<br>BBR bygningsnr. 1 og 2:<br><br>Efterisolering af fladt tag med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm | 164.400 kr. | | 14.637 kg $CO_2$ |
| HULE YDERVÆGGE<br>BBR bygningsnr. 1:<br><br>Udvendig efterisolering med 150 mm PIR isolering og afsluttende facadepuds | 1.300 kr. | | 111 kg $CO_2$ |
| LETTE YDERVÆGGE<br>BBR bygningsnr. 1:<br><br>Efterisolering af lette ydervægge af træ med 200 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering | 27.200 kr. | | 2.414 kg $CO_2$ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| KÆLDER YDERVÆGGE<br>BBR bygningsnr. 1:<br><br>Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 300 mm | 1.300 kr. | | 107 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>BBR bygningsnr. 1,2 og 6:<br><br>Udskiftning af eksisterende vinduer til vinduer med energiruder, energiklasse A. | 171.600 kr. | | 15.278 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>BBR bygningsnr. 1,2 og 6:<br><br>Udskiftning af eksisterende yderdøre til yderdøre med energiruder, energiklasse A. | 29.600 kr. | | 2.628 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>BBR bygningsnr. 6:<br><br>Udskiftning af eksisterende facadeparti til facadepartier med energiruder, energiklasse A. | 1.500 kr. | | 126 kg $CO_2$ |
| ETAGEADSKILLELSE<br>BBR bygningsnr. 1:<br><br>Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering | 48.300 kr. | | 4.298 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>BBR bygningsnr. 1:<br><br>Ny varmefordelingspumpe istedet for Grundfos Alpha Pro 25-40 - 25 W | 200 kr. | | 12 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>BBR bygningsnr. 1,2 og 6:<br><br>Isolering af tilslutningsrør, brugsvandsrør og cirkulationsrør op til 60 mm | 1.000 kr. | | 86 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 - Skole

| ADRESSE |
|---|
| Ejbyvej 100, 2610 Rødovre |

| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR |
|---|
| Grundskole (421) |

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 175 | 2094386 | 1 | 0 m² | 6347 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1965 | 6232 m² | 0 m² | 87,48 m² | 2946,24 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| Ikke angivet | Fjernvarme | | Ingen | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 902.230 | 902,23 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 29.932 |
| El til forbrug | 164.584 |

*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 - Fritidshjem

| ADRESSE | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ejbyvej 100, 2610 Rødovre | | | | |
| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR | | | | |
| Grundskole (421) | | | | |
| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
| 175 | 2094386 | 2 | 0 m² | 1779 m² |
| OPFØRELSESÅR | OPVARMET BYGNINGSAREAL | HERAF TAGETAGE OPVARMET | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET | UOPVARMET KÆLDERETAGE |
| 1965 | 1601 m² | 0 m² | 0 m² | 0 m² |
| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING | VARMEFORSYNING | | SUPPLERENDE VARME | |
| Ikke angivet | Fjernvarme | | Ingen | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 298.420 | 298,42 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 14.822 |
| El til forbrug | 47.972 |

*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 6 - Daginstitution

| ADRESSE | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Nyager Vænge 14, 2610 Rødovre | | | | |
| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR | | | | |
| Grundskole (421) | | | | |
| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
| 175 | 2094386 | 6 | 0 m² | 2330 m² |
| OPFØRELSESÅR | OPVARMET BYGNINGSAREAL | HERAF TAGETAGE OPVARMET | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET | UOPVARMET KÆLDERETAGE |
| 1998 | 2311 m² | 0 m² | 0 m² | 0 m² |
| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING | VARMEFORSYNING | | SUPPLERENDE VARME | |
| Ikke angivet | Fjernvarme | | Ingen | |

| 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 | 228.260 | 228,26 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 19.279 |
| El til forbrug | 53.735 |

*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
730 kr. pr. MWh
Fast afgift: 2.250 kr. pr. år

---

Elektricitet til andet end opvarmning
2,15 kr. pr. kWh

Der er anvendt standard priser.
Alle priser er inkl. moms hvis andet ikke er angivet.

## 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 varierer 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 bygningsgennemgang ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

## FIRMA

Firmanummer: 600619
CVR-nummer: 44041987

OS Engineering ApS
Blokken 15
3460 Birkerød

os@os-eng.dk
tlf. 21895620

Ved energikonsulent
Obeida Sweid

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 4. oktober 2024 til den 4. oktober 2034

## KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

## BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

# ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af flere bygninger, hvoraf dette energimærke omhandler BBR bygnings nr. 1, 2 og 6, som benyttes til skole og daginstitution.

Ved besigtigelsen var der adgang til stort set alle rum.

Ifølge BBR oplysningsskema er bygningsnr. 1 og 2 opført i 1965 og bygningsnr. 6 opført i 1998.

Til udarbejdelsen af energimærket har følgende byggetekniske tegninger været til rådighed:
Plantegninger

Det opvarmede areal er fremkommet vha. opmåling på tegningsmateriale.

Grundlaget for varmekoefficienter i skjulte konstruktioner er tegningsmateriale, oplysninger ved besigtigelse, samt viden om byggeskik i opførelse og renoverings år.

Energibesparende tiltag med tilbage betalingstid på mere end 100 år er i rapporten udeladt.

Bygningsgennemgang, samt gennemgang af tekniske anlæg blev udført af Obeida Sweid fra OS Engineering sammen med repræsentant for ejer.
Energimærket er udført af Obeida Sweid og der er udført intern kvalitetssikring af bl.a Mahmoud S.

Der er ikke udført boreprøver i konstruktioner, idet der ikke er givet tilladelse til dette.

Der er flere rentable forslag med tilbagebetalingstid på mere end 10 år, som foreslås udført, da tiltagene vil medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af bygningen.

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**

De opmålte arealer i bygnings nr. 1 stemmer ikke overens med de angivne i BBR meddelelsen, da der er registreret større arealer end det, der er opgivet. I bygningsnr. 2 og 6, stemmer arealerne overens med de angivne i BBR meddelelsen. Det er ejerens pligt at opdatere BBR meddelelsen.

OBS!
BBR bygnings nr. 2 har en høj kælder, denne er registreret som uopvarmet rum.

# 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**

BBR bygningsnr. 1 og 2:

De flade tage (built-up tag) er isolerede med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

BBR bygningsnr. 6:

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR bygningsnr. 1 og 2:<br><br>Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion. | 164.400 kr. | |

# YDERVÆGGE

## HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

BBR bygningsnr. 1,2 og 6:

Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Væggene består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR bygningsnr. 1,2 og 6:<br><br>Udvendig efterisolering med 150 mm PIR isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. | 1.300 kr. | |

## MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

BBR bygningsnr. 1:

Vægge mod uopvarmet rum består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

BBR bygningsnr. 2:

Vægge mod uopvarmet rum består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Vægge mod uopvarmet rum består af 12 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR bygningsnr 1 og 2:<br><br>Efterisolering på kold side med 150 mm PIR isolering på vægge mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Efterisoleringen afsluttes med pladebeklædning. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. | 6.900 kr. | 193.300 kr. |

## LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

BBR bygningsnr 1 og 2:

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret hhv. med 75 og 100 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR bygningsnr 1:<br><br>Udvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg. | 27.200 kr. | |

## KÆLDER YDERVÆGGE

**STATUS**

BBR bygningsnr 1:

Kælderydervægge mod jord består af 35 cm betonvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR bygningsnr 1:<br><br>Udvendig efterisolering med 300 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. | 1.300 kr. | |

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

BBR bygningsnr 1:

Vinduerne i kælderen er monteret med etlags glasrude.

BBR bygningsnr 1,2 og 6:

Samtlige vinduer er blandet, monteret med et eller tolags termoruder med koldt kant.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR bygningsnr 1:<br><br>Eksisterende vinduer i kælder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A. | 1.700 kr. | 39.600 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR bygningsnr 1,2 og 6:<br><br>Samtlige vinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A. | 171.600 kr. | |

## OVENLYS

**STATUS**

BBR bygningsnr 1,2 og 6:

Ovenlysvinduer er monteret med tolags klar akryl med massiv karm.

## YDERDØRE

**STATUS**

BBR bygningsnr 1:

Yderdøre er monteret med etlags glasrude.

Facadepartier med glasdøre er monteret med trelags energirude, energiklasse A.

BBR bygningsnr 2:

Yderdøre er monteret med tolags termorude med kold kant.

BBR bygningsnr 6:

Facadepartier med glasdøre og yderdøre er monteret med tolags termorude med kold kant.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR bygningsnr 1,2 og 6:<br><br>Samtlige yderdøre foreslås udskiftet til nye, monteret med energiruder, energiklasse A. | 29.600 kr. | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| BBR bygningsnr 6:<br><br>Eksisterende facadepartier med glasdøre foreslås udskiftet til nye partier, med energiruder, energiklasse A. | 1.500 kr. | |

# GULVE

## TERRÆNDÆK

**STATUS**

BBR bygningsnr 1,2 og 6:

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret hhv. med 100 og 150 mm isolering under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

## ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

BBR bygningsnr 1:

Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR bygningsnr 1:<br><br>Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 275 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås. | 48.300 kr. | |

## KÆLDERGULV

**STATUS**

BBR bygningsnr 1:

Kældergulv er udført af beton direkte mod jord. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

BBR bygningsnr 1:

Zone: Klasselokaler i Syd og Øst fløj
Anlæg: VEN04/VEN05 – fabrikat og type: Exhausto V140HLFC1WX
Placering: I klasselokale mod Syd; BBR bygningsnr. 1
Årgang: 2007
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
Automatik: CTS
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Fysik og Biologi klasselokaler
Anlæg: VEN06/VEN07 – fabrikat og type: ÅSS BZ 10
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Placering: I klasselokale mod Syd; BBR bygningsnr. 1
Årgang: Vurderet fra 1990
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Læreværelse, Teater og Tandklinik
Anlæg: VEN08 – fabrikat og type: Schmock - Titan København MK 54
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Placering: Uopvarmet kælder; BBR bygningsnr. 1
Anlægstype: CAV
Årgang: Vurderet fra 1965-1979
Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Diverse rum, depot/gang
Naturlig ventilation
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

BBR bygningsnr 2:

Zone: Gymnastiksalene
Anlæg: VEN09 - VEN12 – fabrikat og type: Exhausto ventilation, VEX5R-4-3 EVR147VF
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Placering: uopvarmet kælder; BBR bygningsnr. 2
Årgang: 1995-2007
Anlægstype: CAV/VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

BBR bygningsnr. 6:

Zone: Hele ejendommen (Nord)
Anlæg: VEN01 - VEN03 – fabrikat og type: PM-Luft - Gold storlek 11-32
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Placering: Opvarmet rum; 1.sal mod Nord; BBR bygningsnr. 6
Årgang: vurderet 2007-2010
Anlægstype: CAV/VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
Automatik CTS
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Udsugning fra baderum og toiletter
Anlæg: U01 - U02 – fabrikat og type: Exhausto - BESF16041
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Placering: Opvarmet rum; 1.sal mod Nord; BBR bygningsnr. 6
Årgang: Vurderet 2015
Anlægstype: CAV/VAV

Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Bygningens tæthed: Normal tæt

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlægget Schmok som forsyner Læreværelserne, Teater og Tandklinikken (VEN08) i BBR bygningsnr. 1, til et nyere ventilationsanlæg med modstrømsveksler. Det nye anlæg vil give en bedre komfort i klasselokalerne og gangarealerne samt forbedre indeklimaet og energiforbruget. | 38.100 kr. | 400.000 kr. |

## VENTILATIONSKANALER

**STATUS**

BBR bygningsnr 2:

Der er registreret ventilationskanaler i uopvarmet kælder i ø160-315. Kanalerne er dels uisoleret og hhv. isoleret med 30 og 50 mm.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR bygningsnr 2:<br><br>Der foreslås isolering/efterisolering af ventilationskanaler med 30/60 mm. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering til en samlet isoleringstykkelse på 60 mm | 9.500 kr. | 115.000 kr. |

# VARMEANLÆG

## FJERNVARME

**STATUS**

BBR bygningsnr. 1,2 og 6:

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet

Varmecentralen i BBR bygnings nr. 2, forsyner fire bygninger: BBR Bygnings nr. 1, 2, 4 og 6. Varmecentralen, inkl. varmefordelingspumper, cirkulationspumper, varmtvandsbeholdere og rør er placeret i det uopvarmede kælder i BBR Bygnings nr. 2.

## VARMEPUMPER

**STATUS**

Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

## SOLVARME

**STATUS**

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

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

## VARMERØR

**STATUS**

BBR bygningsnr. 1 og 6:

Varmerør fra BBR bygningsnr. 2 til BBR bygningsnr. 1 + 6 er vurderet udført som type DN 32, fremført under jorden i præisoleret kappe.

BBR bygningsnr. 2:

Varmerør er vurderet udført som hhv. 1 1/2" og 2" stålrør. Varmerørene er isoleret med hhv. 40 og 60 mm isolering.

Varmerørene som forsyner ventilationsanlæggene er vurderet udført som 2" og 3/8" stålrør. Varmerørene er isoleret med hhv. 20 og 30 mm isolering og er placeret i uopvarmet kælder i BBR bygnings nr. 2

Varmecentralen i BBR bygnings nr. 2, forsyner fire bygninger: BBR Bygnings nr. 1, 2, 4 og 6. Varmecentralen, inklusive varmefordelingspumper, cirkulationspumper, varmtvandsbeholdere og rør er placeret i det uopvarmede kælder i BBR bygnings nr. 2

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

BBR bygningsnr. 1,2 og 6:

I varmeanlægget er der monteret tre fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpene har en maksimal effekt på 440 Watt. Pumpene er fra år 2014.

BBR bygningsnr. 1:

I varmeanlægget er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Alpha Pro som forsyner ventilationsanlæggene VEN04-VEN08. Pumpene har en maksimal effekt på 25 Watt og er fra år 2007. Pumpene er placeret i opvarmet lokale mod Syd i BBR bygningsnr. 1.

BBR bygningsnr. 2:

I varmeanlægget er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Alpha2 som forsyner ventilationsanlæggene VEN09-VEN12. Pumpene har en maksimal effekt på 34 Watt og er placeret i uopvarmet kælder i BBR bygningsnr. 2. Pumpene er fra år 2018.

Varmecentralen i BBR bygnings nr. 2, forsyner fire bygninger: BBR Bygnings nr. 1, 2, 4 og 6. Varmecentralen, inklusive varmefordelingspumper, cirkulationspumper, varmtvandsbeholdere og rør er placeret i det uopvarmede kælder i BBR Bygnings nr. 2

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR bygningsnr. 1:<br><br>Der foreslås montage af 2 nye varmefordelingspumper i stedet for Alpha Pro 25-40. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. | 200 kr. | |

## AUTOMATIK

**STATUS**

BBR bygningsnr. 1,2 og 6:

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

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget afbrydes via udeføler.

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

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

# VARMT BRUGSVAND

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

BBR bygningsnr. 1 og 6:

Brugsvandsrør med cirkulation fra BBR bygningsnr. 2 til BBR bygningsnr. 1 og 6 er vurderet udført som type DN 25, fremført under jorden i præisoleret kappe.

BBR bygningsnr. 1,2 og 6:

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er vurderet udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er vurderet udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Varmecentralen i BBR bygnings nr. 2, forsyner fire bygninger: BBR Bygnings nr. 1, 2, 4 og 6. Varmecentralen, inklusive varmefordelingspumper, cirkulationspumper, varmtvandsbeholdere og rør er placeret i det uopvarmede kælder i BBR Bygnings nr. 2.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR bygningsnr. 1,2 og 6:<br><br>Isolering af tilslutingsrør, brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 1.000 kr. | |

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

BBR bygningsnr. 1,2 og 6:

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 153 Watt og er placeret i uopvarmet kælder i BBR bygningsnr. 2. Pumpen er fra år 2018.

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

BBR bygningsnr. 1,2 og 6:

Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 570 l varmtvandsbeholdere, vurderet isoleret med 50 mm skumisolering. Beholderne er placeret i uopvarmet kælder i BBR bygningsnr. 2 og er fra år 1994.

Varmecentralen i BBR bygnings nr. 2, forsyner fire bygninger: BBR Bygnings nr. 1, 2, 4 og 6. Varmecentralen, inklusive varmefordelingspumper, cirkulationspumper, varmtvandsbeholdere og rør er placeret i det uopvarmede kælder i BBR Bygnings nr. 2.

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

BBR bygningsnr. 1:

Belysning i gangarealer i Syd fløj består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i resten af bygningen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

BBR bygningsnr. 2:

Belysning i gymnastiksalene består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i resten af bygningen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

BBR bygningsnr. 6:

Belysning i gangarealer og fællesrum består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR bygningsnr. 1,2 og 6:<br><br>Der installeres nye armaturer med LED belysning i samtlige rum med 1-rørs armaturer og kompaktlysrør. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | 17.200 kr. | 255.000 kr. |

## SOLCELLER

**STATUS**

BBR bygningsnr. 1,2 og 6:

Der er ingen solceller på bygningen.

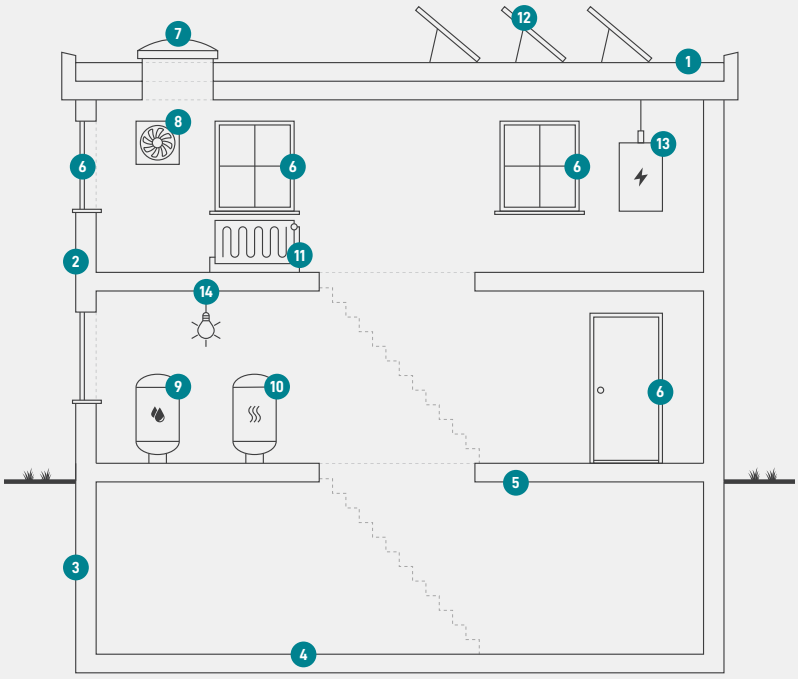
| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| | 88.700 kr. | 1.200.000 kr. |

| | | |
|---|---|---|
| BBR bygningsnr. 1,2 og 6:<br><br>Montering af solceller på tagflade mod nord. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 600 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. | | |

# 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 - Skole**
**Ejbyvej 100**
**2610 Rødovre**

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

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 4. oktober 2024 til den 4. oktober 2034
Energimærkningsnummer: 311789453

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Bygning 2 - Fritidshjem**
**Ejbyvej 100**
**2610 Rødovre**

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

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 4. oktober 2024 til den 4. oktober 2034
Energimærkningsnummer: 311789453

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Bygning 6 - Daginstitution**
**Nyager Vænge 14**
**2610 Rødovre**

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

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 4. oktober 2024 til den 4. oktober 2034
Energimærkningsnummer: 311789453