Energistyrelsen

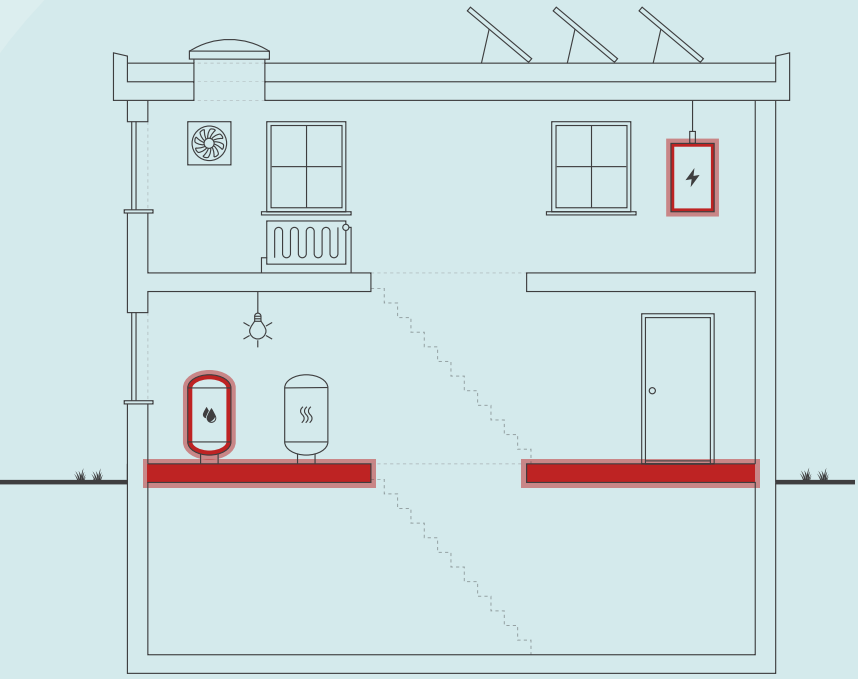
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Hellevad Børneunivers
Skolegade 8
6230 Rødekro

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

**Du betaler hvert år 4.900 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 2: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 1.200 kr. |
| Investering: | 6.500 kr. |

**2** **Bygning 1, 3, 4, 5: Udskiftning af varmefordelingspumpe**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 900 kr. |
| Investering: | 7.400 kr. |

**3** **Bygning 4: Isolering af gulv mod krybekælder**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 1.400 kr. |
| Investering: | 10.400 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 150.900 kr. | 146.900 kr. | 4.000 kr. |
| El til andet | 87.900 kr. | 87.000 kr. | 900 kr. |
| El til opvarmning | 1.600 kr. | 1.600 kr. | 0 kr. |
| Samlet energiudgift | 240.400 kr. | 235.500 kr. | 4.900 kr. |
| Samlet CO2-udledning | 22,19 ton | 21,61 ton | 0,57 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**
Skolegade 8
6230 Rødekro

**Energimærkningsnummer**
311868878

**Gyldighedsperiode**
18. november 2025 - 18. november 2035

**Udarbejdet af**
OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

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 2: ISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR TIL VARMTVANDSBEHOLDER OP TIL 60 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**
1.200 kr./årligt

**CO2-reduktion**
146 kg./årligt

**Investering**
6.500 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## BYGNING 1, 3, 4, 5: UDSKIFTNING AF VARMEFORDELINGSPUMPE

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

**Besparelse**
900 kr./årligt

**CO2-reduktion**
75 kg./årligt

**Investering**
7.400 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## BYGNING 4: ISOLERING AF GULV MOD KRYBEKÆLDER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Bygning 4: Isolering af gulv mod krybekælder
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**
1.400 kr./årligt

**CO2-reduktion**
167 kg./årligt

**Investering**
10.400 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

### 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>Bygning 4:<br>Efterisolering af vægge mod uopvarmet krybekælder | 1.300 kr. | 44.200 kr. | 163 kg $CO_2$ |
| KRYBEKÆLDER<br>Bygning 4:<br>Isolering af gulv mod krybekælder | 1.400 kr. | 10.400 kr. | 167 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Bygning 1, 3, 4, 5:<br>Udskiftning af varmefordelingspumpe | 900 kr. | 7.400 kr. | 75 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Bygning 2:<br>Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm | 1.200 kr. | 6.500 kr. | 146 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Bygning 4, 5:<br>Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm | 200 kr. | 2.900 kr. | 25 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| KÆLDER YDERVÆGGE<br>Bygning 4:<br>Indvendig isolering af kælderydervægge | 1.200 kr. | | 142 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Bygning 4:<br>Udskiftning af eksisterende vinduer med 2-lags termoruder | 1.600 kr. | | 191 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Bygning 3:<br>Udskiftning af eksisterende vinduer med 2-lags termoruder | 200 kr. | | 20 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Bygning 4:<br>Udskiftning af eksisterende yderdøre med 2-lags termoruder | 500 kr. | | 61 kg $CO_2$ |
| TERRÆNDÆK<br>Bygning 4:<br>Ophugning af eksisterende gulv og støbning af nyt | 400 kr. | | 40 kg $CO_2$ |
| TERRÆNDÆK<br>Bygning 1:<br>Ophugning af eksisterende terrændæk med strøgulv og støbning af nyt med strøgulv og samlet 300 mm isolering | 2.400 kr. | | 304 kg $CO_2$ |
| TERRÆNDÆK<br>Bygning 1:<br>Ophugning af eksisterende gulv og støbning af nyt med 300 mm polystyren | 600 kr. | | 73 kg $CO_2$ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ETAGEADSKILLELSE<br>Bygning 2:<br>Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder | 1.000 kr. | | 116 kg $CO_2$ |
| KRYBEKÆLDER<br>Bygning 4:<br>Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk | 3.600 kr. | | 450 kg $CO_2$ |
| KRYBEKÆLDER<br>Bygning 2:<br>Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk | 5.300 kr. | | 672 kg $CO_2$ |
| KÆLDERGULV<br>Bygning 4:<br>Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt | 2.800 kr. | | 352 kg $CO_2$ |
| VARMERØR<br>Bygning 2:<br>Isolering af varmerør op til 60 mm | 500 kr. | | 62 kg $CO_2$ |
| VARMERØR<br>Bygning 4:<br>Isolering af varmerør op til 60 mm | 100 kr. | | 5 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Bygning 2:<br>Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm | 300 kr. | | 34 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 1:<br>Udskiftning af belysning til LED | 7.500 kr. | | 635 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 4:<br>Udskiftning af belysning til LED | 8.900 kr. | | 749 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 3:<br>Udskiftning af belysning til LED | 1.100 kr. | | 87 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 5:<br>Udskiftning af belysning til LED | 800 kr. | | 66 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 2:<br>Udskiftning af belysning til LED | 2.000 kr. | | 167 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
Skolegade 8, 6230 Rødekro

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 580 | 5245639 | 1 | 0 m² | 805 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1943 | 440 m² | 0 m² | 0 m² | 0 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| 1975 | 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 | 35.540 | 35,54 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 11.109 |
| El til forbrug | 2.523 |

*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
Skolegade 8, 6230 Rødekro

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 580 | 5245639 | 2 | 0 m² | 650 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1976 | 650 m² | 0 m² | 0 m² | 137 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 | 76.120 | 76,12 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 4.869 |
| El til forbrug | 3.727 |

*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 3

ADRESSE
Skolegade 8, 6230 Rødekro

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 580 | 5245639 | 3 | 0 m² | 71 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1976 | 101 m² | 0 m² | 0 m² | 0 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| 2000 | Fjernvarme | | Ingen | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 7.490 | 7,49 MWh fjernvarme |
| Elektricitet | 475 | 475 kWh elektricitet |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 1.186 |
| El til forbrug | 716 |

*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 4

ADRESSE
Skolegade 8, 6230 Rødekro

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 580 | 5245639 | 4 | 0 m² | 454 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1985 | 1038 m² | 267 m² | 256 m² | 0 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| Ikke angivet | Fjernvarme | | Ingen | |

ENERGIMÆRKE

ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 87.880 | 87,88 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 8.965 |
| El til forbrug | 6.031 |

*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 5

| ADRESSE |
|---|
| Skolegade 8, 6230 Rødekro |

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

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 580 | 5245639 | 5 | 0 m² | 116 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 2000 | 116 m² | 0 m² | 0 m² | 0 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| Ikke angivet | Fjernvarme | | Ingen | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 8.780 | 8,78 MWh fjernvarme |
| Elektricitet | 263 | 263 kWh elektricitet |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 752 |
| El til forbrug | 797 |

*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**
511 kr. pr. MWh
Fast afgift: 40.575 kr. pr. år

**Elektricitet til andet end opvarmning**
2,16 kr. pr. kWh

**Elektricitet til opvarmning**
2,16 kr. pr. kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepriser / gaspriser svinge en del, endda indenfor samme år.

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i gennemsnits dagspriser, da der kan være forskelle på disse. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog.
Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggeriogenergi.dk

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

## FIRMA

Firmanummer: 600001
CVR-nummer: 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25
5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Frederik Schach Sørensen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 18. november 2025 til den 18. november 2035

## 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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/klagevejledning

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

## 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.

## 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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/lovgivning-om-energimaerkning

# ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER



Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1, 2, 3, 4, 5.

Bygning 1 er fra 1943. Bygningen er tilbygget / ombygget i 1975 iht. BBR.

Bygning 2 er fra 1976.

Bygning 3 er fra 1976. Bygningen er tilbygget / ombygget i 2000 iht. BBR.

Bygning 4 er fra 1985.

Bygning 5 er fra 2000.

Denne energimærkningsrapport er udarbejdet af hensyn til kravet om regelmæssig energimærkning af offentlige bygninger og bygninger, der bruges af offentlige institutioner.
Et energimærke er gyldigt i 10 år.

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
- Plantegninger

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser.

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen er 45 timer pr. uge.

Bygning 2:
Der er indregnet tillæg i beregningen da bygningens ventilation afviger fra standardberegninger.
Det samlede tillæg udgør 3,5 kWh/m².

BYGNINGENS OVERORDNEDE TILSTAND:

Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt god for bygninger af tilsvarende type, alder og omfang af eventuelle energieffektiviseringer.
Konstruktioner, isoleringsforhold og de tekniske installationer er generelt set karakteristiske for bygningens alder.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.

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

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau.

ENERGIFORBRUG:

I energimærket indgår varmeforbrug til opvarmning og varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til belysning og bygningsdrift herunder cirkulationspumper og ventilationsanlæg.
Disse forbrug tager udgangspunkt i bygningens registrerede konstruktioner og tekniske installationer.
I beregningen indgår også varmetilskud fra personer, solindfald og elektriske apparater.
Disse tilskud tager udgangspunkt i standardværdier som regler for energimærkning fastsætter.

Beregningen baseres på baggrund af faktiske forhold vedr. konstruktioner, tekniske installationer og på standardværdier.
Der vil derfor altid forekomme en forskel i energibalancen mellem det beregnede energiforbrug og det oplyste energiforbrug.

De oplyste årlige energiforbrug og omkostninger, som er udleveret af kommunen, er på henholdsvis:

Varmeforbrug (graddagekorrigeret): Det oplyste forbrug for bygning 1, 2, 3, 4, 5:
Oplyst forbrug: 217,58 MWh
Beregnet forbrug: 215,81 MWh
Der er god overensstemmelse mellem oplyst og beregnet forbrug, svarende til ca. 1 % afvigelse efter graddagekorrigering.

Elforbrug: Det oplyste forbrug for bygning 1, 2, 3, 4, 5:
Oplyst forbrug: 37.895 kWh
Beregnet forbrug: 40.675 kWh
Der er god overensstemmelse mellem oplyst og beregnet forbrug, svarende til ca. 7 % afvigelse.

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**
Bygning 1 er i 1 plan.

Bygning 2 er i 1 plan med uopvarmet kælder.

Bygning 3 er i 1 plan.

Bygning 4 er i 1 plan med opvarmet kælder samt tagetage.

Bygning 5 er i 1 plan.

Det opvarmede areal er opmålt ved kontrolmål under besigtigelsen af ejendommen, som er sammenholdt med tegningsmateriale. Energimærkningen er udarbejdet efter disse opmålinger.

Bygning 1: Der er opmålt et samlet opvarmet etageareal på 440 m².
Det registrerede areal i ejendommen stemmer ikke overens med oplysningerne, som er registreret i BBR.
Bygningen er i 1 plan og udgør ca. 440 m². Umiddelbart er der byttet rundt på BBR mellem bygning 1 og 4.

Bygning 2: Der er opmålt et samlet opvarmet etageareal på 650 m².
Det registrerede areal i ejendommen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i BBR. Uopvarmet kælder er opmålt til ca. 137 m². Arealet stemmer ikke overens med BBR, som er oplyst til 207 m².

Bygning 3: Der er opmålt et samlet opvarmet etageareal på 101 m².
Det registrerede areal i ejendommen stemmer ikke overens med oplysningerne, som er registreret i BBR.
Bygningen er i 1 plan og udgør ca. 101 m².

Bygning 4: Der er opmålt et samlet opvarmet etageareal på 1038 m².
Det registrerede areal i ejendommen stemmer ikke overens med oplysningerne, som er registreret i BBR.
Bygningen er i 1 plan med kælder samt tagetage. Stueplan udgør ca. 515 m² + ca. 267 tagetage m² + ca. 256 m² opvarmet kælder. Umiddelbart er der byttet rundt på BBR mellem bygning 1 og 4.

Bygning 5: Der er opmålt et samlet opvarmet etageareal på 116 m².
Det registrerede areal i ejendommen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i BBR.

# 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 4:
Loftsrum ved SFO er isoleret med ca. 400 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

### FLADT TAG

**STATUS**

Bygning 1:
Det flade tag over gang, toilet samt depot (built-up tag) skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 2:
Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 3:
Det flade tag (built-up tag) skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Bygning 5:
Det flade tag (built-up tag) skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

### UDNYTTET TAGRUM

**STATUS**

Bygning 1:
Skråloft i hal skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 4:
Hanebåndsloft er isoleret med ca. 400 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Skråvægge er isoleret med ca. 300 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

# YDERVÆGGE

## HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygning 1:
Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet skønnes isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt måltagning af konstruktionstykkelse.

Bygning 2:
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet skønnes isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 4:
Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisolerert med mineraluldsgranulat.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet, konstruktionstykkelse samt granulat som lå i krybekælder faldet ud af hulrum.

Bygning 5:
Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet skønnes isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt måltagning af konstruktionstykkelse.

## MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygning 4:
Vægge mod uopvarmet krybekælder består delvist af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Isoleringsforholdet kunne konstateres visuelt ved besigtigelsen.

Vægge mod uopvarmet krybekælder består delvist af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Isoleringsforholdet kunne konstateres visuelt ved besigtigelsen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 4:<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. | 1.300 kr. | 44.200 kr. |

## LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygning 3:
Ydervægge skønnes udført som skalmurskonstruktion med udvendig halvstens skalmur og let beklædning indvendig.
Hulrum skønnes isoleret med ca. 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Bygning 4:
Kviste er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt samt måltagning af konstruktionstykkelse.

## KÆLDER YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygning 4:
Kælderydervægge mod nord består af 35 cm massiv betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt måltagning af konstruktionstykkelse.

Kælderydervægge i undervisningslokaler består af 35 cm massiv betonvæg med indvendig letbetonblokke.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 4:<br>Det foreslås at isolere massiv kælderydervæg mod nord fra indvendig side med 100 mm diffusionsåbne isoleringsplader.<br>Eventuelle eksisterende organiske materialer samt løst puds fjernes før igangsættelse.<br>Isoleringspladerne opsættes direkte på eksisterende murværk med fuldklæbning.<br>Der afsluttes med diffusionsåbent pudslag og eventuel silikatmaling.<br>Isolering på indvendig side optager plads indvendigt, og det kan være nødvendigt at flytte rør og radiatorer. | 1.200 kr. | |

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Bygning 2:
Vinduer er med 3-lags energiruder.

Bygning 3:
Vinduer mod øst er med 2-lags termoruder.

Vinduer mod vest er med 2-lags energiruder.

Bygning 4:
Vinduer er fortrinsvis med 2-lags energiruder.

Vinduer mod øst ved SFO er med 2-lags termoruder.

Vinduer ved baderum er med 2-lags termoruder.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 4:<br>Eksisterende vinduer med 2-lags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A. | 1.600 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 3:<br>Eksisterende vinduer med 2-lags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A. | 200 kr. | |

## OVENLYS

**STATUS**

Bygning 2:
Ovenlysvinduer er med 3-lags akryl.

Bygning 4:
Ovenlysvinduer er med 2-lags energiruder.

Bygning 5:
Ovenlysvinduer er med 3-lags akryl.

## YDERDØRE

**STATUS**

Bygning 1:
Yderdør uden glas mod vest skønnes isoleret.

Yderdørsparti mod syd er med 3-lags energiruder.

Bygning 2:
Yderdøre er fortrinsvis med 3-lags energiruder.

Yderdør ved indgangsparti er med 2-lags energirude.

Bygning 3:
Yderdøre er med 2-lags energiruder.

Bygning 4:
Yderdøre er fortrinsvis med 2-lags energiruder.

Yderdør i kælder mod syd er med 2-lags termorude.

Yderdør mod syd ved indgang er med 2-lags termorude.

Bygning 5:
Yderdør mod vest er med 3-lags energirude.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 4:<br>Eksisterende yderdør med 2-lags termorude foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A. | 500 kr. | |
| Bygning 4:<br>Eksisterende yderdøre med 2-lags termoruder foreslås udskiftet til nye, monteret med energiruder, energiklasse A. | | |

# GULVE

## TERRÆNDÆK

**STATUS**

Bygning 1:
Terrændæk i gang, toilet samt depot er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret iht. gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet, svarende til en U-værdi på 0,3.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Terrændæk i hal er udført i beton og med strøgulve. Gulvet skønnes isoleret iht. gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet, svarende til en U-værdi på 0,3.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 3:
Terrændæk er udført i beton med strøgulve og skønnet isoleret iht. gældende bygningsreglement ved renoveringstidspunkt, svarende til en U-værdi på 0,2.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Bygning 4:
Terrændæk ved baderum er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 5:
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret iht. gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet svarende til en U-værdi på 0,2.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 4:<br>Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning, der afrettes i sandlag. Der isoleres med 300 mm polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisolerers og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. | 400 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Fjernelse af eksisterende terrændæk i hal og strøgulv og udgravning, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm polystyrenplader, og strøgulve med 50 mm isolering mellem strøer. Eksisterende installationer efterisolerers og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. | 2.400 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Fjernelse af eksisterende terrændæk i gang, toilet samt depot og udgravning, der afrettes i sandlag. Der isoleres med 300 mm polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisolerers og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. | 600 kr. | |

## ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

Bygning 2:
Gulv mod uopvarmet kælder af beton, er isoleret med 75 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| | 1.000 kr. | |

| | | |
|---|---|---|
| Bygning 2:<br>Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 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 etablerer udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås. | | |

## KRYBEKÆLDER

**STATUS**

Bygning 2:
Gulv mod krybekælder af beton, er isoleret med 75 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Bygning 4:
Gulv mod krybekælder/lav kælder af beton, skønnes uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Gulv mod krybekælder/lavt hulrum udført skønnes uisoleret evt. med lerindskud som eneste isolerende lag.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
|---|---|---|
| Bygning 4:<br>Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 100 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af dæk af massiv beton, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. | 1.400 kr. | 10.400 kr. |

| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
|---|---|---|
| Bygning 4:<br>Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisolerers og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. | 3.600 kr. | |

| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
|---|---|---|
| | 5.300 kr. | |

| | | |
|---|---|---|
| Bygning 2:<br>Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisolerers og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. | | |

## KÆLDERGULV

**STATUS**

Bygning 4:
Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisoleret med stenlag som kapillarbrydende lag. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 4:<br>Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisolerers og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. | 2.800 kr. | |

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Bygning 1:
Bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen, samt ved normal udluftning gennem vinduer / døre.

Bygning 2:
Bygningen er forsynet med 4 udsugningsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen, samt ved normal udluftning gennem vinduer / døre.

Zone: Toiletter + fællesrum
Anlægsnavn: UDS01 - UDS04
Fabrikat: Ukendt
Type/model: Ukendt
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Varmegenvindingsform: Ingen
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/ugen
Luftskifte: 1,8 L/s/m²
Varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1 kJ/m³
Automatik: Ur-styring

Placering: Tag
Alder: Ukendt

Bygning 3:
Bygningen er forsynet med 1 decentralt ventilationsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen, samt ved normal udluftning gennem vinduer / døre.

Zone: Multirum
Anlægsnavn: AM01
Fabrikat: Airmaster
Type/model: 801
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Varmegenvindingsform: Krydsveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: Skønnet 22 timer/ugen
Luftskifte: 1,2 L/s/m²
Varmeflade: Ukendt
SEL-værdi: 2,2 kJ/m³
Automatik: Stand-alone
Placering: Multirum
Alder: 1994

Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplade samt servicerapport.

Bygning 4:
Bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen, samt ved normal udluftning gennem vinduer / døre.

Bygning 5:
Bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen, samt ved normal udluftning gennem vinduer / døre.

# VARMEANLÆG

## FJERNVARME

**STATUS**

Bygning 1, 2, 3, 4, 5:
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

## VARMEPUMPER

**STATUS**

Bygning 1, 2, 3, 4, 5:
Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med ejendommens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

## SOLVARME

**STATUS**

Bygning 1, 2, 3, 4, 5:
Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med ejendommens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

Bygning 1:
Opvarmning af gang, toilet samt depot sker via radiatorer. Opvarmning af hal sker via kaloriefereanlæg. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Bygning 2:
Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Bygning 3:
Opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Bygning 4:
Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Bygning 5:
Omklædningsrum opvarmes via gulvvarme. Øvrige rum opvarmes via radiatorer. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

## VARMERØR

**STATUS**

Bygning 2:
Varmerør i kælder/krybekælder er udført som gennemsnitlig 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.

Bygning 4:
Varmerør i krybekælder er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 2:<br>Isolering af varmerør i kælder/krybekælder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 500 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 4:<br>Isolering af varmerør i krybekælder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 100 kr. | |

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

Bygning 1, 3, 4, 5:
På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Kælder bygning 4
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha2 - 25-60
Nominel effekt: 45 W
Årgang: 2009
Styring: ECL

Bygning 1, 3, 4, 5:
På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Kælder bygning 4
Fabrikat: Grundfos
Type/model: UPS 25-80
Nominel effekt: 165 W
Årgang: 2009
Styring: ECL

Bygning 1, 3, 4, 5:
På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Kælder bygning 4
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha2 - 25-60
Nominel effekt: 34 W
Årgang: 2021
Styring: ECL

Bygning 2:
På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Kælder
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha2 - 25-60
Nominel effekt: 34 W
Årgang: 2022
Styring: ECL

Bygning 5:
På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Depotrum
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Grundfos Alpha2 - 15-60
Nominel effekt: 45 W
Årgang: 2011
Styring: ECL

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1, 3, 4, 5:<br>Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes, at den eksisterende Grundfos UPS 25-80 pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. | 900 kr. | 7.400 kr. |

## AUTOMATIK

**STATUS**

Bygning 1, 2, 3, 4, 5:
Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik for central styring, som dækker hele ejendommen. Enhederne er placeret i bygning 1, 2 samt 4.

Type/model: ECL 310

Bygning 1:
Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Kaloriefereanlæg i hal reguleres via rumføler.

Bygning 2:
Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Bygning 3:
Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Bygning 4:
Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Bygning 5:
Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er monteret rumfølere på gulvvarmekredse til regulering af korrekt rumtemperatur.

# VARMT BRUGSVAND

## VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

Bygning 1:
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 0 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Bygningen har ingen varmtvandsinstallation.

Bygning 2, 3, 4, 5:
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 60,45 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Bygning 2:
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er delvist udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er delvist udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.

Brugsvandsrør med cirkulation i kælder/krybekælder er udført som ca. 28 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.

Bygning 4:
Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer i kælder er udført som 1" - 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 22 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygning 4, 5:
Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer som løber i kælder i bygning 2 er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.

Bygning 4, 5:
Tilslutningsrør mellem kælder i bygning 2 og til kælder i bygning 4, som forsyner gennemstrømningsvandvarmer samt varmtvandsbeholder er udført som type DN 32. Rør er udført som præisolerede rør under jorden.

Bygning 5:
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i kælder er udført som 1" - 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 2:<br>Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 1.200 kr. | 6.500 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 4, 5:<br>Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 200 kr. | 2.900 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 2:<br>Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 300 kr. | |

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

Bygning 2:
På det varme brugsvandsanlæg er der installeret en cirkulationspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Kælder
Fabrikat: Grundfos
Type/model: UP 20-07 N
Nominel effekt: 50 W
Årgang: 2011
Styring: ECL
Driftstid: 07.00 - 17.00, mandag - fredag

Bygning 4:
På det varme brugsvandsanlæg er der installeret en cirkulationspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Kælder
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 - 25-40 N
Nominel effekt: 18 W
Årgang: 2023
Styring: ECL
Driftstid: 06.00 - 16.00, mandag - fredag

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Bygning 1:
Bygningen har ingen varmtvandsinstallation.

Bygning 2:
Varmt brugsvand produceres via 1 varmtvandsbeholder med følgende tekniske data:
Fabrikat: Metro Therm
Type/model: Type 6220
Placering: Kælder
Isolering: Præisoleret

Bygning 3:
Varmt brugsvand produceres via 1 varmtvandsbeholder med følgende tekniske data:
Fabrikat: Bosch
Type/model: Tronic 50 liters
Placering: Depotrum bygning 4
Isolering: Præisoleret

Bygning 4:
Varmt brugsvand produceres via 1 gennemstrømningsvandvarmer med følgende tekniske data:
Fabrikat: Redan
Type/model: WL
Placering: Kælder
Isolering: Isoleringskappe

Bygning 5:
Varmt brugsvand produceres via 1 varmtvandsbeholder med følgende tekniske data:
Fabrikat: KN
Type/model: 300 liters
Placering: Kælder bygning 4
Isolering: 50 mm PUR

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Bygning 1:
Belysningen ved gang består af armaturer med T8 rør .
Lyset styres manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 5,37 W/m².

Belysningen ved depot består af armaturer med T8 rør.
Lyset styres manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 2,59 W/m².

Belysningen ved hal består af armaturer med T8 rør.
Lyset styres manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 14,62 W/m².

Udebelysning består af udearmaturer. Lyset styres via sensor/timer.

Bygning 2:
Belysningen ved kælder består primært af armaturer med T8 rør. Derudover enkelte armaturer med LED samt kompaktrør.
Lyset styres manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 4,45 W/m².

Belysningen ved undervisning består af LED armaturer.
Lyset styres ved sensor.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,22 W/m².

Belysningen ved kontorer består primært af armaturer med T8 rør. Derudover enkelte armaturer med LED samt kompaktrør.
Lyset styres manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 5,81 W/m².

Belysningen ved fællesrum består af armaturer med LED.
Lyset styres manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 4,05 W/m².

Belysningen ved gang består af LED armaturer.
Lyset styres ved sensor.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,33 W/m².

Belysningen ved toiletter består primært af armaturer med LED.
Lyset styres manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 5 W/m².

Belysningen ved depot består af armaturer med T8 rør.
Lyset styres manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 12,86 W/m².

Belysningen ved personalekøkken består af LED armatur.
Lyset styres manuelt.

Der er beregnet en samlet installeret effekt på 2,14 W/m².

Udebelysning består af udearmatur. Lyset styres via sensor/timer.

Bygning 3:
Belysningen ved undervisning/multirum består af armaturer med T8 rør.
Lyset styres manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 7,26 W/m².

Belysningen ved gang består af armaturer med T8 rør.
Lyset styres manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 5,63 W/m².

Belysningen ved undervisning i kælder består primært af armaturer med T8 rør.
Lyset styres manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 8,09 W/m².

Udebelysning består af udearmaturer. Lyset styres via sensor/timer.

Bygning 4:
Belysningen ved depotrum består primært af armaturer med T8 rør.
Lyset styres manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 7,08 W/m².

Belysningen ved gang består primært af armaturer med T8 rør. Derudover enkelte kompaktrør samt LED.
Lyset styres fortrinsvis manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 5,02 W/m².

Belysningen ved undervisning øst består af LED armaturer.
Lyset styres ved sensor.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 4,56 W/m².

Belysningen ved omklædning består primært af armaturer med T8 rør. Derudover enkelte kompaktrør.
Lyset styres manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 4,75 W/m².

Belysningen ved undervisning/kontorer består primært af armaturer med T8 rør.
Lyset styres manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 9,05 W/m².

Udebelysning består af udearmaturer. Lyset styres via sensor/timer.

Bygning 5:
Belysningen ved omklædningsrum består af armaturer med T8 rør.
Lyset styres ved sensor.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 17,14 W/m².

Belysningen ved toiletter består af armaturer med T8 rør.
Lyset styres ved sensor.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 5,63 W/m².

Belysningen ved gang består af armaturer med T8 rør.
Lyset styres ved sensor.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 7,2 W/m².

Belysningen ved depot består af armaturer med T8 rør.
Lyset styres manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 5,63 W/m².

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udebelysning består af udearmaturer. Lyset styres via sensor/timer.<br>Bygning 1:<br>Zone: Belysning i gang.<br>Type: Udskiftning til LED.<br>Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,32 W/m².<br><br>For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.<br><br>Bygning 1:<br>Zone: Belysning i depot.<br>Type: Udskiftning til LED.<br>Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,32 W/m².<br><br>For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.<br><br>Bygning 1:<br>Zone: Belysning i hal.<br>Type: Udskiftning til LED.<br>Der er beregnet en samlet installeret effekt på 5,04 W/m².<br><br>For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer. | 7.500 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 4:<br>Zone: Belysning i undervisning i kælder.<br>Type: Udskiftning til LED.<br>Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,78 W/m².<br><br>For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.<br><br>Bygning 4:<br>Zone: Belysning i depotrum<br>Type: Udskiftning til LED.<br>Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,32 W/m².<br><br>For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.<br><br>Bygning 4: | 8.900 kr. | |

| | | |
|---|---|---|
| Zone: Belysning i gang.<br>Type: Udskiftning til LED.<br>Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,32 W/m².<br><br>For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.<br><br>Bygning 4:<br>Zone: Belysning i omklædning.<br>Type: Udskiftning til LED.<br>Der er beregnet en samlet installeret effekt på 2,64 W/m².<br><br>For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.<br><br>Bygning 4:<br>Zone: Belysning i undervisning/kontorer.<br>Type: Udskiftning til LED.<br>Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,78 W/m².<br><br>For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer. | | |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br><br>Bygning 3:<br>Zone: Belysning i undervisning/multirum.<br>Type: Udskiftning til LED.<br>Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,78 W/m².<br><br>For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.<br><br>Bygning 3:<br>Zone: Belysning i gang.<br>Type: Udskiftning til LED.<br>Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,32 W/m².<br><br>For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br><br>1.100 kr. | **INVESTERING** |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br><br>Bygning 5:<br>Zone: Belysning i omklædning.<br>Type: Udskiftning til LED.<br>Der er beregnet en samlet installeret effekt på 2,64 W/m².<br><br>For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.<br><br>Bygning 5: | **ÅRLIG BESPARELSE**<br><br>800 kr. | **INVESTERING** |

| | | |
|---|---|---|
| Zone: Belysning i toiletter.<br>Type: Udskiftning til LED.<br>Der er beregnet en samlet installeret effekt på 5,5 W/m².<br><br>For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.<br><br>Bygning 5:<br>Zone: Belysning i gang.<br>Type: Udskiftning til LED.<br>Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,32 W/m².<br><br>For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.<br><br>Bygning 5:<br>Zone: Belysning i depot.<br>Type: Udskiftning til LED.<br>Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,32 W/m².<br><br>For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer. | | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 2:<br>Zone: Belysning i kælder.<br>Type: Udskiftning til LED.<br>Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,32 W/m².<br><br>For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.<br><br>Bygning 2:<br>Zone: Belysning i kontorer.<br>Type: Udskiftning til LED.<br>Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,78 W/m².<br><br>For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.<br><br>Bygning 2:<br>Zone: Belysning i depot.<br>Type: Udskiftning til LED.<br>Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,32 W/m².<br><br>For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer. | 2.000 kr. | |

## SOLCELLER

**STATUS**

Bygning 1, 2, 3, 4, 5:
Der er ingen solceller på ejendommen. Der stilles ikke forslag til solcelleanlæg.

# OPLYST ENERGIFORBRUG



| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Skolegade 8, 6230 Rødekro | 580-10405-1 | 5245639 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Fjernvarme

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 0 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 0 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 37,70 MWh fjernvarme |
| Aflæst periode | 1. januar 2024 - 31. december 2024 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 0 pr. år |
| Fast afgift | 0 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 0 pr. år |
| Varmeforbrug | 40,82 MWh fjernvarme |
| CO2 udledning | 2,65 ton CO2 pr. år |

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Skolegade 8, 6230 Rødekro | 580-10405-2 | 5245639 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Fjernvarme

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 0 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 0 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 55,70 MWh fjernvarme |
| Aflæst periode | 1. januar 2024 - 31. december 2024 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 0 pr. år |
| Fast afgift | 0 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 0 pr. år |
| Varmeforbrug | 60,31 MWh fjernvarme |
| CO2 udledning | 3,92 ton CO2 pr. år |

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Skolegade 8, 6230 Rødekro | 580-10405-3 | 5245639 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Fjernvarme

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 0 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 0 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 8,65 MWh fjernvarme |
| Aflæst periode | 1. januar 2024 - 31. december 2024 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 0 pr. år |
| Fast afgift | 0 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 0 pr. år |
| Varmeforbrug | 9,37 MWh fjernvarme |
| CO2 udledning | 0,61 ton CO2 pr. år |

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Skolegade 8, 6230 Rødekro | 580-10405-4 | 5245639 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Fjernvarme

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 0 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 0 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 88,94 MWh fjernvarme |
| Aflæst periode | 1. januar 2024 - 31. december 2024 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 0 pr. år |
| Fast afgift | 0 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 0 pr. år |
| Varmeforbrug | 96,31 MWh fjernvarme |
| CO2 udledning | 6,26 ton CO2 pr. år |

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Skolegade 8, 6230 Rødekro | 580-10405-5 | 5245639 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Fjernvarme

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 0 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 0 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 9,94 MWh fjernvarme |
| Aflæst periode | 1. januar 2024 - 31. december 2024 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

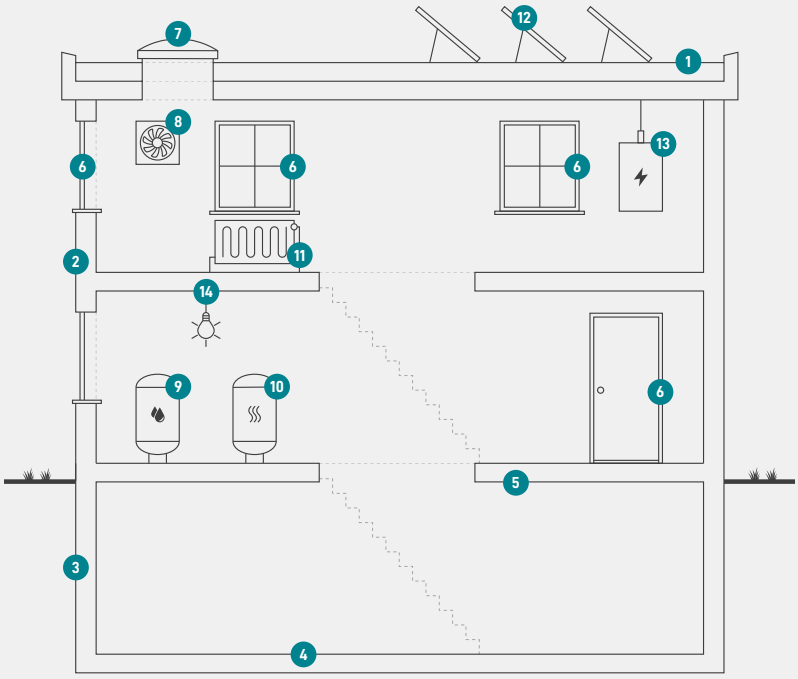
Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 0 pr. år |
| Fast afgift | 0 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 0 pr. år |
| Varmeforbrug | 10,76 MWh fjernvarme |
| CO2 udledning | 0,70 ton CO2 pr. år |

# 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

**Hellevad Børneunivers**
**Bygning 1**
**Skolegade 8**
**6230 Rødekro**

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 18. november 2025 til den 18. november 2035
Energimærkningsnummer: 311868878

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Hellevad Børneunivers**
**Bygning 2**
**Skolegade 8**
**6230 Rødekro**

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 18. november 2025 til den 18. november 2035
Energimærkningsnummer: 311868878

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Hellevad Børneunivers**
**Bygning 3**
**Skolegade 8**
**6230 Rødekro**

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 18. november 2025 til den 18. november 2035
Energimærkningsnummer: 311868878

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Hellevad Børneunivers**
**Bygning 4**
**Skolegade 8**
**6230 Rødekro**

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 18. november 2025 til den 18. november 2035
Energimærkningsnummer: 311868878

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Hellevad Børneunivers**
**Bygning 5**
**Skolegade 8**
**6230 Rødekro**

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 18. november 2025 til den 18. november 2035
Energimærkningsnummer: 311868878