Energistyrelsen

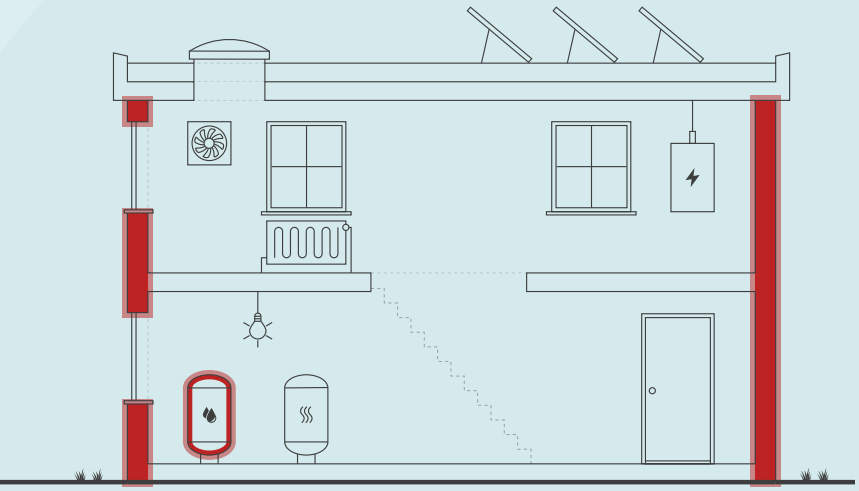
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Viden og kulturpark - B1, B2, B3
Fredensvej 12C
3400 Hillerød

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

**Du betaler hvert år 60.400 kr. mere, end du behøver i energiudgifter***



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

**1 Bygning 1 - 2.2 Indvendig efterisolering af vinduesbrystninger med 100 mm**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 2.800 kr. |
| Investering: | 57.600 kr. |

**2 Bygning 1 - 2.1 Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 20.300 kr. |
| Investering: | 627.400 kr. |

**3 Bygning 1, 2 - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 300 kr. |
| Investering: | 7.600 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 166.800 kr. | 143.500 kr. | 23.300 kr. |
| El til andet | 74.300 kr. | 37.200 kr. | 37.100 kr. |
| Overskud fra solceller | 0 kr. | 0 kr. | 0 kr. |
| Samlet energiudgift | 241.100 kr. | 180.700 kr. | 60.400 kr. |
| Samlet CO2-udledning | 22,47 ton | 15,27 ton | 7,20 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**
Fredensvej 12C
3400 Hillerød

**Energimærkningsnummer**
311874090

**Gyldighedsperiode**
17. december 2025 - 17. december 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 1 - 2.2 INDVENDIG EFTERISOLERING AF VINDUESBRYSTNINGER MED 100 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 tung ydervæg, indefra"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-tung-ydervaeg-indefra
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
2.800 kr./årligt

**CO2-reduktion**
294 kg./årligt

**Investering**
57.600 kr.

**Renoveringstid**
Fra 2 dage til 1 uge

## BYGNING 1 - 2.1 INDVENDIG EFTERISOLERING AF MASSIVE YDERVÆGGE MED 100 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 tung ydervæg, indefra"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-tung-ydervaeg-indefra
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
20.300 kr./årligt

**CO2-reduktion**
2.189 kg./årligt

**Investering**
627.400 kr.

**Renoveringstid**
Mere end 2 uger

## BYGNING 1, 2 - ISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR TIL VARMTVANDSBEHOLDER OP TIL 50 MM

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

**Besparelse**
300 kr./årligt

**CO2-reduktion**
33 kg./årligt

**Investering**
7.600 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 1 - 2.2 Indvendig efterisolering af vinduesbrystninger med 100 mm | 2.800 kr. | 57.600 kr. | 294 kg $CO_2$ |
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Bygning 1 - 2.1 Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm | 20.300 kr. | 627.400 kr. | 2.189 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Bygning 1, 2 - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm | 300 kr. | 7.600 kr. | 33 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Bygning 1 - Montage af nye solceller (Fiktiv besparelse, se Renoveringsforslaget) | 25.500 kr. | 93.300 kr. | 3.218 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Bygning 2 - Montage af nye solceller (Fiktiv besparelse, se Renoveringsforslaget) | 11.600 kr. | 60.800 kr. | 1.464 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| LOFTRUM<br>Bygning 1 - 1.1 Udskiftning af eksisterende loftslem til ny præfabrikeret loftslem | 100 kr. | | 10 kg $CO_2$ |
| LOFTRUM<br>Bygning 1 - 1.2 Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering | 900 kr. | | 98 kg $CO_2$ |
| FLADT TAG<br>Bygning 1 - 1.3 Efterisolering af fladt tag med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm | 100 kr. | | 4 kg $CO_2$ |
| FLADT TAG<br>Bygning 3 - 1.1 Efterisolering af fladt tag med 150 mm | 3.200 kr. | | 345 kg $CO_2$ |
| FLADT TAG<br>Bygning 2 - 1.2 Efterisolering af fladt tag med 150 mm | 300 kr. | | 27 kg $CO_2$ |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Bygning 2 - 1.1 Indvendig efterisolering af skrålofter med 150 mm isolering | 1.300 kr. | | 133 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Bygning 2 - V2, V3, V4 Udskiftning af eksisterende vinduer - Ved renovering | 2.400 kr. | | 255 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Bygning 1 - V3E, V4E, V5E Udskiftning af eksisterende vinduer - Ved renovering | 300 kr. | | 33 kg $CO_2$ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| FACADEVINDUER<br>Bygning 3 - V1E, V2E, V3E, V4E Udskiftning af eksisterende vinduer - Ved renovering | 900 kr. | | 88 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Bygning 2 - V1E Udskiftning af eksisterende vinduer | 200 kr. | | 16 kg $CO_2$ |
| OVENLYS<br>Bygning 3 - OL1, OL2 Udskiftning af eksisterende kuppelovenlys - Ved renovering | -200 kr. | | -13 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Bygning 1 - D2E Udskiftning af eksisterende yderdør - Ved renovering | 300 kr. | | 27 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Bygning 3 - FP1E Udskiftning af eksisterende facadeparti - Ved renovering | 200 kr. | | 15 kg $CO_2$ |
| TERRÆNDÆK<br>Bygning 1 - 3.1 Ophugning af eksisterende gulv og støbning af nyt med 400 mm polystyren | 5.000 kr. | | 534 kg $CO_2$ |
| TERRÆNDÆK<br>Bygning 2 - 3.2 Ophugning af eksisterende gulv og støbning af nyt med 400 mm polystyren | 500 kr. | | 52 kg $CO_2$ |
| TERRÆNDÆK<br>Bygning 3 - 3.1 Ophugning af eksisterende gulv og støbning af nyt med 400 mm polystyren | 12.400 kr. | | 1.336 kg $CO_2$ |
| TERRÆNDÆK<br>Bygning 2 - 3.1 Ophugning af eksisterende terrændæk med strøgulv og støbning af nyt med strøgulv og samlet 400 mm isolering | 2.000 kr. | | 208 kg $CO_2$ |
| VENTILATION<br>Bygning 2 - VE01 Installation af nyt ventilationsanlæg - modstrømsveksler | 6.600 kr. | | 632 kg $CO_2$ |
| VENTILATION<br>Bygning 3 - VE02 Installation af nyt ventilationsanlæg - modstrømsveksler | 1.700 kr. | | 156 kg $CO_2$ |
| VENTILATION<br>Bygning 3 - VE03 Installation af nyt ventilationsanlæg - modstrømsveksler | 1.700 kr. | | 156 kg $CO_2$ |
| VENTILATION<br>Bygning 3 - VE04 Installation af nyt ventilationsanlæg - modstrømsveksler | 1.700 kr. | | 156 kg $CO_2$ |
| VENTILATION<br>Bygning 2 - UDS01 - Montage af nyt mekanisk udsugningsanlæg | 400 kr. | | 29 kg $CO_2$ |
| VENTILATION<br>Bygning 3 - UDS02 - Montage af nyt mekanisk udsugningsanlæg | 400 kr. | | 25 kg $CO_2$ |
| VENTILATION<br>Bygning 3 - UDS03 - Montage af nyt mekanisk udsugningsanlæg | 300 kr. | | 22 kg $CO_2$ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| VENTILATIONSKANALER<br>Bygning 2 - Efterisolering af ventilationskanaler med 30 mm til 60 mm samlet | 800 kr. | | 79 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Bygning 2 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm | 100 kr. | | 5 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Bygning 3 - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm | 200 kr. | | 15 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 2 - Installation af LED - Ved renovering | 2.600 kr. | | 200 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 3 - Installation af LED - Ved renovering | 1.200 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 / Viden og kulturpark - B1

ADRESSE
Fredensvej 12C, 3400 Hillerød

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Anden bygning til kulturelle formål (419)

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 219 | 5326860 | 1 | 0 m² | 635 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1950 | 635 m² | 0 m² | 0 m² | 0 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| 2003 | Fjernvarme | | Ingen | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 108.350 | 108,35 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 2.030 |
| El til forbrug | 11.771 |

*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 / Viden og kulturpark - B2

ADRESSE
Fredensvej 12B, 3400 Hillerød

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Anden bygning til kulturelle formål (419)

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 219 | 5326860 | 2 | 0 m² | 288 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1916 | 288 m² | 0 m² | 0 m² | 0 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| 2003 | Fjernvarme | | Ingen | |

| D | 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 | 48.630 | 48,63 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 7.278 |
| El til forbrug | 5.188 |

*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 / Viden og kulturpark - B3

ADRESSE
Fredensvej 12A, 3400 Hillerød

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Anden bygning til kulturelle formål (419)

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 219 | 5326860 | 3 | 0 m² | 1214 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1950 | 1214 m² | 0 m² | 0 m² | 0 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| 2003 | Fjernvarme | | Ingen | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 112.930 | 112,93 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 4.687 |
| El til forbrug | 0 |

| VE-PRODUKTION | kWh |
|---|---|
| Overskudsproduktion | 5.936 |

*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**
600 kr. pr. MWh
Fast afgift: 4.800 kr. pr. år

**Elektricitet til andet end opvarmning**
2,40 kr. pr. kWh

Den anvendte pris for afregning af fjernvarme og elektricitet er bestemt ud fra oplyste priser fra Bygningsejer.

De skønnede omkostninger i forbindelse med besparelsesforslagene er indhentet ved hjælp af prisbøger, skøn og erfaringstal. Det bemærkes, at besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

Alle priser er inkl. moms og afgifter jf. gældende regler. Bygningsejer skal i den forbindelse være opmærksom på at alle beregninger på energibesparelser og den økonomi der følger med, kan blive påvirket væsentligt alt efter om bygningsejer kan få refunderet moms og afgifter.

## 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.

## 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.

## FIRMA

Firmanummer: 600001
CVR-nummer: 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25
5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Mads Møller Pedersen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 17. december 2025 til den 17. december 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.

## 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 omfatter følgende bygninger iht. BBR-meddelelsen for ejendommen:
Bygning 1 fra 1950. Bygningen er til-/ombygget i 2003.
Bygning 2 fra 1916. Bygningen er til-/ombygget i 2003.
Bygning 3 fra 1950. Bygningen er til-/ombygget i 2003.

DOKUMENTATION TIL ENERGIMÆRKNINGSRAPPORTEN
Nærværende energimærkningsrapport er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger og regler, som var gældende på tidspunktet for indberetning af energimærkningsrapporten.
Til brug for energimærkningen har det i nogen grad været muligt at fremskaffe tegningsmateriale fra opførslen samt fra til-/ombygningen i form af plan-, snit- og facadetegninger.
Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på disse tegninger samt opmålinger og registreringer foretaget under bygningsgennemgangen, kombineret med faglige skøn.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af skjulte konstruktioner.
Teknisk serviceleder var til stede under bygningsgennemgangen.
Alle områder var tilgængelige ifm. bygningsgennemgangen.

Brugstid:
- Bygning 1 - 75 timer/uge
- Bygning 2 - 75 timer/uge
- Bygning 3 - 56 timer/uge

BYGNINGERNES OVERORDNEDE TILSTAND
Bygningernes placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt god for bygninger af tilsvarende type og alder.

Konstruktioner, isoleringsforhold og de tekniske installationer er generelt set karakteristiske for bygningernes alder, men der er udført større energibesparende foranstaltninger, som f.eks. konvertering til LED-belysning og efterisolering af tagkonstruktionen.
Det er dog stadig muligt at sænke bygningens energiforbrug gennem rentable energibesparende tiltag vedr. de tekniske installationer.

ENERGIOPTIMERING I FORBINDELSE MED RENOVERING
I forbindelse med evt. renovering, om- eller tilbygning anbefales det at fremtidssikre investeringen ved f.eks. at efterisolere op til lavenerginiveau, fremfor kun lige at overholde gældende minimumskrav. Lavenergiløsninger giver ofte den bedste totaløkonomi og fremmer derved bygningens værdi.
Da forslag i energimærkningsrapporten bygges delvist på skøn og erfaringstal, anbefales det at kontakte relevante rådgivere og udførende for at få korrekt rådgivning og prissætning på tiltag før igangsættelse.
Der er i denne energimærkningsrapport ikke udeladt forslag.

ENERGIFORBRUG
I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til opvarmning og varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til bygningsdrift herunder fx belysning, pumper og ventilatorer.
Disse beregnede forbrug tager udgangspunkt i de registrerede konstruktioner og tekniske installationer.
I beregningen indgår også fx. varmetilskud fra personer og solindfald, ligesom det også fastsat at der som udgangspunkt regnes med en indendørstemperatur på 20 °C.

Beregningen baseres således på en blanding af faktiske forhold for konstruktioner, tekniske installationer og brugsmønstre og på standardværdier.
Der vil derfor ofte forekomme en forskel imellem det beregnede energiforbrug og det oplyste energiforbrug.

Opvarmning - Fjernvarme
Det samlede oplyste/målte og graddagekorrigerede forbrug for alle energimærkede bygninger på ejendommen udgjorde 189,9 MWh. Forbruget er oplyst for perioden 2024.
Det beregnede forbrug for de energimærkede bygninger udgør 269,9 MWh.
Det oplyste forbrug er således 80 MWh mindre end det beregnede forbrug, som er specificeret herunder:
Bygning 1: 108,4 MWh
Bygning 2: 48,6 MWh
Bygning 3: 112,9 MWh

Afvigelsen kan skyldes at skjulte konstruktioner har anden isoleringsgrad, samt at ventilationsanlæg kører med lavere luftskifte end hvad der er antaget i dette energimærke.

Elektricitet
Det samlede oplyste/målte forbrug for alle energimærkede bygninger på ejendommen udgjorde 30,7 MWh. Forbruget er oplyst for perioden 2024.
Det beregnede forbrug for de energimærkede bygninger udgør 31 MWh.
Det oplyste forbrug er således 0,3 MWh mindre end det beregnede forbrug, som er specificeret herunder:
Bygning 1: 13,8 MWh
Bygning 2: 12,5 MWh
Bygning 3: 4,7 MWh

Der er indregnet tillæg til energirammen da bygningernes brugstid og ventilation afviger fra standardberegninger.

Det samlede tillæg for bygning 1 udgør 13,2 kWh/m².
Det samlede tillæg for bygning 2 udgør 43,9 kWh/m².
Det samlede tillæg for bygning 3 udgør 9 kWh/m².

VEDVARENDE ENERGI
Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg og/eller varmepumpe, da dette, med bygningernes eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

Bygningerne opvarmes med fjernvarme.

Der er monteret solcelleanlæg på bygning 3.
Der er stillet forslag til montering af solcelleanlæg på bygning 1 & 2

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**
Bygning 1 er bestående af 2 etager og er uden kælder.
Alle arealer er registreret som opvarmet, iht. gældende regler.

Bygning 2 er bestående af 1 etage og er uden kælder.
Alle arealer er registreret som opvarmet, iht. gældende regler.

Bygning 3 er bestående af 2 etager og er uden kælder.
Alle arealer er registreret som opvarmet, iht. gældende regler.

Alle opvarmede arealer er opvarmet af den nuværende ejer.

Den registrerede anvendelse af bygningerne stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i BBR.
De registrerede arealer for bygningerne stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i BBR.

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

Der er opmålt et samlet opvarmet areal på 2.137 m².

Bygning 1: 635 m²
Bygning 2: 288 m²
Bygning 3: 1.214 m²

# 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**

Bygningsdel: 1.1
Bygning 1
Placering: Materialerum 008
Type/materiale: Loftslem
Isolering: Uisoleret (skønnet)

Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Bygningsdel: 1.2
Bygning 1
Placering: Loftsrum
Type/materiale: Tagkonstruktion af træ med isolering, bjælkespær
Isolering: 250 mm mineraluld

Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygningsdel: 1.1<br>Bygning 1<br>Placering: Materialerum 008<br><br>Forslag:<br>Der monteres en ny præfabrikeret loftslem, med fastmonteret 3-delt stige og helstøbt tætningsliste mellem lem og bundkarm. Det eksisterende hul mod loftsrummet tilpasses eventuelt efter behov. | 100 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| | 900 kr. | |

| | | |
|---|---|---|
| Bygningsdel: 1.2<br>Bygning 1<br>Placering: Loftsrum<br><br>Forslag:<br>Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etablerers ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | | |

## FLADT TAG

**STATUS**

Bygningsdel: 1.3
Bygning 1
Placering: Karnap og vindfang
Type/materiale: Loftskonstruktion, fladt tag med ensidig taghældning
Isolering: 100 mm mineraluld (skønnet)

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Bygningsdel: 1.2
Bygning 2
Placering: Tag - teknikrum, køkken mm.
Type/materiale: Loftskonstruktion, fladt tag - beton
Isolering: 200 mm mineraluld

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygningsdel: 1.1
Bygning 3
Placering: Tag
Type/materiale: Loftskonstruktion, fladt tag - beton
Isolering: 200 mm mineraluld

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
|---|---|---|
| Bygningsdel: 1.3<br>Bygning 1<br>Placering: Karnap og vindfang<br><br>Forslag:<br>Eksisterende tag efterisolerers 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 | 100 kr. | |

| | | |
|---|---|---|
| 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. | | |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br><br>Bygningsdel: 1.1<br>Bygning 3<br>Placering: Tag<br><br>Forslag:<br>Eksisterende tag efterisolerers udvendigt med 150 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. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br><br>3.200 kr. | **INVESTERING** |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br><br>Bygningsdel: 1.2<br>Bygning 2<br>Placering: Tag - teknikrum, køkken mm.<br><br>Forslag:<br>Eksisterende tag efterisolerers udvendigt med 150 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. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br><br>300 kr. | **INVESTERING** |

## UDNYTTET TAGRUM

**STATUS**

Bygningsdel: 1.1
Bygning 2
Placering: Tag - generelt
Type/materiale: Skråloft
Isolering: 200 mm mineraluld

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygningsdel: 1.1<br>Bygning 2<br>Placering: Tag - generelt<br><br>Forslag:<br>Indvendig efterisolering af skrålofter med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler. | 1.300 kr. | |

# YDERVÆGGE

## MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygningsdel: 2.1
Bygning 1
Placering: Facader
Type/materiale: 36 cm tegl/tegl massiv mur
Isolering: Uisoleret (skønnet)

Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Bygningsdel: 2.2
Bygning 1
Placering: Vinduesbrystninger
Type/materiale: 24 cm tegl/tegl massiv mur
Isolering: Uisoleret (skønnet)

Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Bygningsdel: 2.1
Bygning 1
Placering: Facader
Type/materiale: 36 cm tegl/tegl massiv mur
Isolering: 100 mm mineraluld, indvendigt

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygningsdel: 2.1
Bygning 3
Placering: Facader - syd og vest
Type/materiale: 36 cm tegl/tegl massiv mur
Isolering: 100 mm mineraluld, indvendigt

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygningsdel: 2.2
Bygning 3
Placering: Facader - nord og øst
Type/materiale: 36 cm tegl/tegl massiv mur
Isolering: 100 mm mineraluld, udvendigt

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygningsdel: 2.3
Bygning 3
Placering: Facader - nord (delvist, store sal)
Type/materiale: 60 cm tegl/tegl massiv mur
Isolering: 100 mm mineraluld, udvendigt

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygningsdel: 2.2<br>Bygning 1<br>Placering: Vinduesbrystninger<br><br>Forslag:<br>Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på vinduesbrystninger. 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 ny væg. | 2.800 kr. | 57.600 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygningsdel: 2.1<br>Bygning 1<br>Placering: Facader<br><br>Forslag:<br>Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive ydervægge. 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 ny væg. | 20.300 kr. | 627.400 kr. |

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Bygning 1

Betegnelse: V1E, V2E
Bygning 1
Placering: Facader
Orientering: Nord, øst, vest
Type: Vindue
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja
Materiale: Træ

Betegnelse: V3E, V4E, V5E
Bygning 1
Placering: Facader
Orientering: Nord, øst, vest
Type: Vindue
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja
Materiale: Træ

Bygning 2

Betegnelse: V1E
Bygning 2
Placering: Facader - øverum
Orientering: Øst
Type: Vindue
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja
Materiale: Træ

Betegnelse: V2, V3, V4
Bygning 2
Placering: Facader
Orientering: Nord, øst
Type: Vindue
Antal glaslag: 3
Energiglas: Nej
Materiale: Træ

Bygning 3

Betegnelse: V1E, V2E, V3E, V4E
Bygning 3
Placering: Facader
Orientering: Nord, øst
Type: Vindue
Antal glaslag: 2

Energiglas: Ja
Materiale: Træ

Betegnelse: V5E
Bygning 3
Placering: Facader, 1. sal - trapperum
Orientering: Nord
Type: Vindue
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja
Materiale: Træ

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Betegnelse: V2, V3, V4<br>Bygning 2<br>Placering: Facader<br><br>Forslag:<br>Eksisterende vinduer med tolags termoruder med kold kant + 1 lag glas, foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A. Hvis rammer og karme er i god stand eller kan renoveres op til god stand bør det overvejes at energirenovere med nye energiruder eller energi-forsatsruder og nye tætningslister og lukkemekanismer.<br>Forslagets bygbarhed bør dokumenteres og udfordres af ekstern byggeteknisk rådgiver inden udførelse. | 2.400 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Betegnelse: V3E, V4E, V5E<br>Bygning 1<br>Placering: Facader<br><br>Forslag:<br>Eksisterende vinduer med tolags energiruder med kold kant foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A. Hvis rammer og karme er i god stand eller kan renoveres op til god stand bør det overvejes at energirenovere med nye energiruder eller energi-forsatsruder og nye tætningslister og lukkemekanismer.<br>Forslagets bygbarhed bør dokumenteres og udfordres af ekstern byggeteknisk rådgiver inden udførelse. | 300 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Betegnelse: V1E, V2E, V3E, V4E<br>Bygning 3<br>Placering: Facader<br><br>Forslag:<br>Eksisterende vinduer med tolags energiruder med kold kant foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A. Hvis rammer og karme er i god stand eller kan renoveres op til god stand bør det overvejes at energirenovere med nye energiruder eller energi-forsatsruder og nye tætningslister og lukkemekanismer.<br>Forslagets bygbarhed bør dokumenteres og udfordres af ekstern byggeteknisk rådgiver inden udførelse. | 900 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Betegnelse: V1E<br>Bygning 2<br>Placering: Facader - øverum<br><br>Forslag:<br>Eksisterende vinduer med tolags energiruder med kold kant foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A. Hvis rammer og karme er i god stand eller kan renoveres op til god stand bør det overvejes at energirenovere med nye energiruder eller energi-forsatsruder og nye tætningslister og lukkemekanismer. Forslagets bygbarhed bør dokumenteres og udfordres af ekstern byggeteknisk rådgiver inden udførelse. | 200 kr. | |

## OVENLYS

**STATUS**

Betegnelse: OL1, OL2
Bygning 3
Placering: Fladt tag
Orientering: Nord
Type: Kuppelovenlys
Antal akryllag: 2
Energiglas: Nej
Materiale: Træ

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Betegnelse: OL1, OL2<br>Bygning 3<br>Placering: Fladt tag<br><br>Forslag:<br>Eksisterende kuppelovenlys med 2 lags akryl, foreslås udskiftet til nye kuppelovenlys med 4 lags akryl, energiklasse A. | -200 kr. | |

## YDERDØRE

**STATUS**

Bygning 1

Betegnelse: D1E
Bygning 1
Placering: Facader, stue
Orientering: Vest
Type: Dør
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja
Materiale: Træ

Betegnelse: D2E
Bygning 1

Placering: Facader, 1. sal
Orientering: Nord
Type: Dør
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja
Materiale: Træ

Betegnelse: D3
Bygning 1
Placering: Facader, stue
Orientering: Øst
Type: Massiv dør
Isolering: Ja
Antal glaslag: Ingen
Energiglas: Nej
Materiale: Træ/alu

Betegnelse: FP1E
Bygning 1
Placering: Facader, stue
Orientering: Nord
Type: Facadeparti m. dør
Antal glaslag: 2
Energiglas: Ja
Materiale: Træ

Bygning 2

Betegnelse: D1, D2
Bygning 2
Placering: Facader
Orientering: Nord, øst, vest
Type: Massiv dør
Isolering: Ja
Antal glaslag: Ingen
Energiglas: Nej
Materiale: Træ/alu

Bygning 3

Betegnelse: D1, D2
Bygning 3
Placering: Facader
Orientering: Nord, øst, vest
Type: Massiv dør
Isolering: Ja
Antal glaslag: Ingen
Energiglas: Nej
Materiale: Træ/alu

Betegnelse: FP1E
Bygning 3

| | | |
|---|---|---|
| Placering: Facader, stue - lille sal<br>Orientering: øst<br>Type: Facadeparti m. glasdør<br>Antal glaslag: 2<br>Energiglas: Ja<br>Placering: Facader, 1. sal<br>Materiale: Træ<br>Forslag:<br>Eksisterende yderdør med tolags energiruder med kold kant foreslås udskiftet til ny yderdør med energiruder, energiklasse A. Hvis rammer og karme er i god stand eller kan renoveres op til god stand bør det overvejes at energirenovere med nye energiruder eller energi-forsatsruder og nye tætningslister og lukkemekanismer.<br>Forslagets bygbarhed bør dokumenteres og udfordres af ekstern byggeteknisk rådgiver inden udførelse. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br>300 kr. | **INVESTERING** |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br>Betegnelse: FP1E<br>Bygning 3<br>Placering: Facader, stue - lille sal<br><br>Forslag:<br>Eksisterende facadepartier med tolags energiruder med kold kant foreslås udskiftet til nye facadepartier med energiruder, energiklasse A. Hvis rammer og karme er i god stand eller kan renoveres op til god stand bør det overvejes at energirenovere med nye energiruder eller energi-forsatsruder og nye tætningslister og lukkemekanismer.<br>Forslagets bygbarhed bør dokumenteres og udfordres af ekstern byggeteknisk rådgiver inden udførelse. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br>200 kr. | **INVESTERING** |

# GULVE

## TERRÆNDÆK

**STATUS**

Bygningsdel: 3.1
Bygning 1
Placering: Terrændæk
Type/materiale: Beton på jord med slidlag
Isolering: Uisoleret (skønnet)

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygningsdel: 3.1
Bygning 2
Placering: Terrændæk - generelt
Type/materiale: Beton med strøgulv
Isolering: 50 mm mineraluld

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygningsdel: 3.2
Bygning 2
Placering: Terrændæk - toiletter, teknikrum og rengøringsrum
Type/materiale: Beton med slidlag
Isolering: Uisoleret (skønnet)

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygningsdel: 3.1
Bygning 3
Placering: Terrændæk
Type/materiale: Beton med slidlag
Isolering: Uisoleret (skønnet)

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
|---|---|---|
| Bygningsdel: 3.1<br>Bygning 1<br>Placering: Terrændæk<br><br>Forslag:<br>Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning, der afrettes i sandlag. Der isoleres med 400 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. | 5.000 kr. | |

| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
|---|---|---|
| Bygningsdel: 3.2<br>Bygning 2<br>Placering: Terrændæk - toiletter, teknikrum og rengøringsrum<br><br>Forslag:<br>Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning, der afrettes i sandlag. Der isoleres med 400 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. | 500 kr. | |

| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
|---|---|---|
| | 12.400 kr. | |

| | | |
|---|---|---|
| Bygningsdel: 3.1<br>Bygning 3<br>Placering: Terrændæk<br><br>Forslag:<br>Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning, der afrettes i sandlag. Der isoleres med 400 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. | | |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br><br>Bygningsdel: 3.1<br>Bygning 2<br>Placering: Terrændæk - generelt<br><br>Forslag:<br>Fjernelse af eksisterende terrændæk og strøgulv og udgravning, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 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. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br><br>2.000 kr. | **INVESTERING** |

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Bygning 1
Zone: Bygning 1
Ventilationsform: Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Driftstid: I bygningens brugstid
Kilde til data: HB2023

Bygning 2
Zone: Bygning 2, generelt
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Anlægsnavn: VE01
Fabrikat og model: Ukendt, manglende mærkeplade
Varmegenvinding: Krydsveksler (60%)
Luftskifte: 1,8 l/s/m² (S)
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³ (S)
Driftstid: 75 timer/uge
Varmeflade: Ingen
Automatik: CTS (LTECH)
Styringsprincip: CAV
Ventilator - Motortype: AC
Placering: Tag
Produktionsår: 2003 (skønnet)
Kilde til data: HB2023

Bygning 2
Zone: Toiletter, teknikrum og rengøringsrum
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Anlægsnavn: UDS01
Fabrikat og model: Östberg IRE 160 C LDK
Varmegenvinding: Ingen (0%)
Luftskifte: 1,8 l/s/m² (S)
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³ (S)
Driftstid: 75 timer/uge
Varmeflade: Ingen
Automatik: Tidsstyring
Styringsprincip: CAV
Ventilator - motortype: AC
Placering: Fællesteknikrum 012
Produktionsår: 2003
Kilde til data: HB2023

Bygning 3
Zone: Store sal
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Anlægsnavn: VE02
Fabrikat og model: GEA M533C.LK21
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler (60%)
Luftskifte: 1,8 l/s/m² (S)
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³ (S)
Driftstid: 28 timer/uge (skønnet)
Varmeflade: Væske
Automatik: Manuel betjening
Styringsprincip: CAV
Ventilator - Motortype: AC
Placering: Store sal
Produktionsår: 2003
Kilde til data: HB2023

Bygning 3
Zone: Store sal
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Anlægsnavn: VE03
Fabrikat og model: GEA M533C.LK21
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler (60%)
Luftskifte: 1,8 l/s/m² (S)
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³ (S)
Driftstid: 28 timer/uge (skønnet)
Varmeflade: Væske
Automatik: Manuel betjening
Styringsprincip: CAV
Ventilator - Motortype: AC
Placering: Store sal
Produktionsår: 2003
Kilde til data: HB2023

Bygning 3
Zone: Store sal
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Anlægsnavn: VE04
Fabrikat og model: GEA M533C.LK21
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler (60%)

Luftskifte: 1,8 l/s/m² (S)
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³ (S)
Driftstid: 28 timer/uge (skønnet)
Varmeflade: Væske
Automatik: Manuel betjening
Styringsprincip: CAV
Ventilator - Motortype: AC
Placering: Store sal
Produktionsår: 2003
Kilde til data: HB2023

Bygning 3
Zone: Toiletter, teknikrum og rengøringsrum (øst)
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Anlægsnavn: UDS02
Fabrikat og model: Ukendt, ikke tilgængelig
Varmegenvinding: Ingen (0%)
Luftskifte: 1,8 l/s/m² (S)
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³ (S)
Driftstid: 56 timer/uge
Varmeflade: Ingen
Automatik: Tidsstyring
Styringsprincip: CAV
Ventilator - motortype: AC
Placering: Tag
Produktionsår: 2003 (skønnet)
Kilde til data: HB2023

Bygning 3
Zone: Toiletter og teknikrum (vest)
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Anlægsnavn: UDS03
Fabrikat og model: Ukendt, ikke tilgængelig
Varmegenvinding: Ingen (0%)
Luftskifte: 1,8 l/s/m² (S)
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³ (S)
Driftstid: 56 timer/uge
Varmeflade: Ingen
Automatik: Tidsstyring
Styringsprincip: CAV
Ventilator - motortype: AC
Placering: Tag
Produktionsår: 2003 (skønnet)
Kilde til data: HB2023

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 2<br>Zone: Bygning 2, generelt<br>Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation<br>Anlægsnavn: VE01<br><br>Forslag:<br>Det foreslås at udskifte eksisterende ventilationsanlæg til nyt, med modstrømsveksler | 6.600 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 3<br>Zone: Store sal<br>Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation<br>Anlægsnavn: VE02<br><br>Forslag:<br>Det foreslås at udskifte eksisterende ventilationsanlæg til nyt, med modstrømsveksler | 1.700 kr. | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 3<br>Zone: Store sal<br>Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation<br>Anlægsnavn: VE03<br><br>Forslag:<br>Det foreslås at udskifte eksisterende ventilationsanlæg til nyt, med modstrømsveksler | 1.700 kr. | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 3<br>Zone: Store sal<br>Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation<br>Anlægsnavn: VE04<br><br>Forslag:<br>Det foreslås at udskifte eksisterende ventilationsanlæg til nyt, med modstrømsveksler | 1.700 kr. | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 2<br>Zone: Toiletter, teknikrum og rengøringsrum<br>Ventilationsform: Mekanisk udsugning<br>Anlægsnavn: UDS01<br><br>Forslag:<br>Det foreslås at udskifte ovennævnte til nyt og mere energieffektivt udsugningsanlæg. | 400 kr. | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 3<br>Zone: Toiletter, teknikrum og rengøringsrum (øst)<br>Ventilationsform: Mekanisk udsugning<br>Anlægsnavn: UDS02<br><br>Forslag:<br>Det foreslås at udskifte ovennævnte til nyt og mere energieffektivt udsugningsanlæg. | 400 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 3<br>Zone: Toiletter og teknikrum (vest)<br>Ventilationsform: Mekanisk udsugning<br>Anlægsnavn: UDS03<br><br>Forslag:<br>Det foreslås at udskifte ovennævnte til nyt og mere energieffektivt udsugningsanlæg. | 300 kr. | |

## VENTILATIONSKANALER

**STATUS**

Bygning 2
Type: Ventilationsaggregat uden for klimaskærm
Anlæg: VE01
Placering: Tag
Dimension: 240x160x70 cm
Isolering: 50 mm mineraluld

Bygning 2
Type: Ventilationskanal uden for klimaskærm
Tilhørende anlæg: VE01
Placering: Tag
Dimension: 850x650 mm
Isolering: 30 mm (skønnet)

Bygning 2
Type: Ventilationskanal uden for klimaskærm
Tilhørende anlæg: VE01
Placering: Tag
Dimension: Ø315
Isolering: 30 mm (skønnet)

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 2<br>Type: Ventilationskanal uden for klimaskærm<br>Tilhørende anlæg: VE01<br><br>Forslag:<br>Der foreslås efterisolering af ventilationskanaler med 30 mm. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering til en samlet isoleringstykkelse på 60 mm | 800 kr. | |

# VARMEANLÆG

## FJERNVARME

**STATUS**

Bygning 1, 2, 3
Primær varmeforsyning: Direkte fjernvarme
Anlægsnavn: FJV01
Forsyner:
-RAD01
-RAD02
-RAD03
-VVB01
-VVB02
-Varmeflade VE02, VE03, VE04
Installationsår: 2003 (skønnet)
Placering: Vindfang 001 (bygning 2)

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

Bygning 1
Navn: RAD01
Zone: Bygning 1
Fordelingsanlæg: 2-streng
Varmeafgiver: Radiatorer
Dim. temperatursæt: 70/40 °C

Bygning 2
Navn: RAD02
Zone: Bygning 2
Fordelingsanlæg: 2-streng
Varmeafgiver: Radiatorer
Dim. temperatursæt: 70/40 °C

Bygning 3
Navn: RAD03
Zone: Bygning 3
Fordelingsanlæg: 2-streng
Varmeafgiver: Radiatorer
Dim. temperatursæt: 70/40 °C

## VARMERØR

**STATUS**

Bygning 1
Type: Varmerør uden for klimaskærm
Placering: Terræn
Forsyner: RAD01
Dimension: 1 1/4" (skønnet)
Materiale: Stål (skønnet)
Isolering: 30 mm mineraluld (skønnet)

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

Bygning 1
Navn: PV01
Forsyner: RAD01
Fabrikat og model: Grundfos Alpha2 25-60
Nominel effekt: 34 W
Produktionsår: 2017
Placering: Fællesteknikrum 012 (bygning 2)
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: CTS (LTECH)

Bygning 2
Navn: PV02
Forsyner: RAD02
Fabrikat og model: Grundfos Alpha2 25-60
Nominel effekt: 34 W
Produktionsår: 2017
Placering: Fællesteknikrum 012
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: CTS (LTECH)

Bygning 3
Navn: PV03
Forsyner: RAD03
Fabrikat og model: Grundfos Magna3 32-80
Nominel effekt: 144 W
Produktionsår: 2017
Placering: Fællesteknikrum 012 (bygning 2)
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: CTS (LTECH)

Bygning 3
Navn: PV04
Forsyner: VE02, VE03, VE04
Fabrikat og model: Grundfos Alpha2 25-60
Nominel effekt: 34 W
Produktionsår: 2017
Placering: Fællesteknikrum 022
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: CTS (LTECH)

### AUTOMATIK

**STATUS**

Bygning 1, 2, 3
Automatik: CTS (LTECH)
Udetemperaturkompensering: Ja
Sommerstop: Ja
Natsænkning: Ja
Rumtemperaturstyring: Termostatisk (vægfølere) og radiatortermostater
Produktionsår: 2003

## VARMT BRUGSVAND

### VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

Bygning 1, 2, 3
Varmtvandsforbrug: 100 l/m² pr. år
Kilde: HB2023

### VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Bygning 1, 2
Type: Tilslutningsrør til VVB01
Placering: Opvarmet zone (bygning 2)
Forsyner: VVB01
Dimension: 2"
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm mineraluld

Bygning 1
Type: Brugsvandsrør med cirkulation til VVB01
Placering: Opvarmet zone
Forsyner: Bygning 1
Dimension: 1"
Materiale: Stålrør
Isolering: 30 mm

Bygning 1
Type: Brugsvandsrør med cirkulation til VVB01
Placering: Opvarmet zone
Forsyner: Bygning 1
Dimension: 3/4"
Materiale: Stålrør
Isolering: 30 mm

Bygning 1
Type: Brugsvandsrør med cirkulation til VVB01

Placering: Terræn
Forsyner: Bygning 1
Dimension: 1" (skønnet)
Materiale: Stålrør (skønnet)
Isolering: 30 mm (skønnet)

Bygning 1
Type: Brugsvandsrør med cirkulation til VVB01
Placering: Terræn
Forsyner: Bygning 1
Dimension: 3/4" (skønnet)
Materiale: Stålrør (skønnet)
Isolering: 30 mm (skønnet)

Bygning 2
Type: Brugsvandsrør med cirkulation til VVB01
Placering: Opvarmet zone
Forsyner: Bygning 2
Dimension: 1"
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm

Bygning 2
Type: Brugsvandsrør med cirkulation til VVB01
Placering: Opvarmet zone
Forsyner: Bygning 2
Dimension: 3/4"
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm

Bygning 3
Type: Tilslutningsrør til VVB02
Placering: Opvarmet zone
Forsyner: VVB02
Dimension: 2"
Materiale: Stål
Isolering: 40 mm mineraluld

Bygning 3
Type: Tilslutningsrør til VVB02
Placering: Fællesteknikrum 022
Forsyner: VVB02
Dimension: 3/4"
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm mineraluld

Bygning 3
Type: Tilslutningsrør til VVB02
Placering: Terræn
Forsyner: VVB02
Dimension: 2" (skønnet)
Materiale: Stål (skønnet)
Isolering: 40 mm mineraluld (skønnet)

Bygning 3
Type: Brugsvandsrør med cirkulation til VVB02
Placering: Opvarmet zone

Forsyner: Bygning 3
Dimension: 1"
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm

Bygning 3
Type: Brugsvandsrør med cirkulation til VVB02
Placering: Opvarmet zone
Forsyner: Bygning 3
Dimension: 3/4"
Materiale: Stål
Isolering: 20 mm

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1, 2<br>Type: Tilslutningsrør til VVB01<br>Placering: Opvarmet zone<br><br>Forslag:<br>Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 300 kr. | 7.600 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 2<br>Type: Brugsvandsrør med cirkulation til VVB01<br>Placering: Opvarmet zone<br><br>Forslag:<br>Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 100 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 3<br>Type: Brugsvandsrør med cirkulation til VVB02<br>Placering: Opvarmet zone<br><br>Forslag:<br>Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 200 kr. | |

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

Bygning 1, 2
Navn: PC01
Zone: Bygning 1,2
Fabrikat og model: Grundfos Alpha 2 20-40 N
Nominel effekt: 22 W
Produktionsår: 2017
Placering: Fællesteknikrum 012 (bygning 2)
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: CTS (LTECH)

Driftstid: 75 timer/uge

Bygning 3
Navn: PC02
Zone: Bygning 3
Fabrikat og model: Grundfos Comfort 15-14
Nominel effekt: 7 W
Produktionsår: 2024
Placering: Fællesteknikrum 022
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: CTS (LTECH)
Driftstid: 56 timer/uge

### VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Bygning 1, 2
Navn: VVB01
Fabrikat og model: ATLANTIC DS VM 100
Forsyner: Bygning 1, 2
Beholdervolumen: 100 L
Opvarmningsform: Centralvarme
Ladekreds: Nej
Isolering: Præisoleret, 30 mm (virksom)
Placering: Fællesteknikrum 012 (bygning 2)
Produktionsår: 2003 (skønnet)

Bygning 3
Navn: VVB02
Fabrikat og model: Metro Therm 110
Forsyner: Bygning 3
Beholdervolumen: 110 L
Opvarmningsform: Centralvarme
Ladekreds: Nej
Isolering: Præisoleret, 30 mm (virksom)
Placering: Fællesteknikrum 022
Produktionsår: 2003

## EL

### BELYSNING

**STATUS**

Bygning 1
Zone: Udebelysning, Facader
Type: LED
Almen, inst.: 80 W
Dagslysregulering: Ja

Bygning 1

Zone: Garderobe, stue
Type: LED
Almen, inst.: 2,5 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Bygning 1
Zone: Gang, stue
Type: LED
Almen, inst.: 1,37 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Automatisk on/off

Bygning 1
Zone: Toilet u. dagslys, stue
Type: LED
Almen, inst.: 1,86 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Bygning 1
Zone: Fællesrum, stue
Type: LED
Almen, inst.: 2,92 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Automatisk on/off

Bygning 1
Zone: Kontor, stue
Type: LED
Almen, inst.: 3 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Automatisk on/off

Bygning 1
Zone: Møderum, stue
Type: LED
Almen, inst.: 4,82 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Automatisk on/off

Bygning 1
Zone: Printerrum, stue
Type: LED
Almen, inst.: 2,17 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Automatisk on/off

Bygning 1
Zone: Toilet m. dagslys, stue
Type: LED
Almen, inst.: 3,47 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Automatisk on/off

Bygning 1
Zone: Trapperum, stue

Type: LED
Almen, inst.: 1,92 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Automatisk on/off

Bygning 1
Zone: Tekøkken, stue
Type: LED
Almen, inst.: 1,87 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Automatisk on/off

Bygning 1
Zone: Teknikrum, stue
Type: LED
Almen, inst.: 2,17 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Bygning 1
Zone: Trapperum, 1. sal
Type: LED
Almen, inst.: 2,06 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Automatisk on/off

Bygning 1
Zone: Toilet m. dagslys, 1. sal
Type: LED
Almen, inst.: 3,53 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Automatisk on/off

Bygning 1
Zone: Møderum, 1. sal
Type: LED
Almen, inst.: 2,06 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Automatisk on/off

Bygning 1
Zone: Kontor, 1. sal
Type: LED
Almen, inst.: 2,41 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Automatisk on/off

Bygning 1
Zone: Depot, 1. sal
Type: LED
Almen, inst.: 4,03 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Automatisk on/off

Bygning 1
Zone: Gang, 1. sal
Type: LED

Almen, inst.: 1,6 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Bygning 2
Zone: Toilet u. dagslys, stue
Type: LED
Almen, inst.: 4,25 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Bygning 2
Zone: Gang u. dagslys, stue
Type: T5-rør
Almen, inst.: 6,37 W/m²
Styring: Afbryder
Dagslysregulering: Ingen

Bygning 2
Zone: Køkken, stue
Type: T8-rør
Almen, inst.: 7,4 W/m²
Styring: Afbryder
Dagslysregulering: Manuel

Bygning 2
Zone: Rengøringsrum, stue
Type: T8-rør
Almen, inst.: 11,25 W/m²
Styring: Afbryder
Dagslysregulering: Ingen

Bygning 2
Zone: Teknikrum, stue
Type: T8-rør
Almen, inst.: 6,39 W/m²
Styring: Afbryder
Dagslysregulering: Ingen

Bygning 2
Zone: Møderum, stue
Type: T5-rør
Almen, inst.: 4,01 W/m²
Styring: Afbryder
Dagslysregulering: Manuel

Bygning 2
Zone: Øverum, stue
Type: T5-rør
Almen, inst.: 3,66 W/m²
Styring: Afbryder
Dagslysregulering: Manuel

Bygning 3
Zone: Udebelysning, Facader
Type: LED
Almen, inst.: 140 W

Dagslysregulering: Ja

Bygning 3
Zone: Lille sal, stue
Type: LED
Almen, inst.: 2,04 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Automatisk on/off

Bygning 3
Zone: Toiletter øst, stue
Type: LED
Almen, inst.: 3,2 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Bygning 3
Zone: Trapperum, stue
Type: LED
Almen, inst.: 2,27 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Automatisk on/off

Bygning 3
Zone: Store sal, stue
Type: LED
Almen, inst.: 3,82 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Automatisk on/off

Bygning 3
Zone: Gang u. dagslys, stue
Type: T5-rør
Almen, inst.: 3,69 W/m²
Styring: Afbryder
Dagslysregulering: Ingen

Bygning 3
Zone: Køkken, stue
Type: T8-rør
Almen, inst.: 6,72 W/m²
Styring: Afbryder
Dagslysregulering: Ingen

Bygning 3
Zone: Depot, stue
Type: T5-rør
Almen, inst.: 3,36 W/m²
Styring: Afbryder
Dagslysregulering: Ingen

Bygning 3
Zone: Toiletter vest, stue
Type: T8-rør
Almen, inst.: 5,98 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Bygning 3
Zone: Kunstværksted, stue
Type: T5-rør
Almen, inst.: 3,75 W/m²
Styring: Afbryder
Dagslysregulering: Manuel

Bygning 3
Zone: Kontor, stue
Type: T5-rør
Almen, inst.: 5,48 W/m²
Styring: Afbryder
Dagslysregulering: Manuel

Bygning 3
Zone: Personalerum, stue
Type: T5-rør
Almen, inst.: 5,22 W/m²
Styring: Afbryder
Dagslysregulering: Manuel

Bygning 3
Zone: Trapperum, 1. sal
Type: LED
Almen, inst.: 2,2 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Automatisk on/off

Bygning 3
Zone: Gang, 1. sal
Type: LED
Almen, inst.: 2,12 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Bygning 3
Zone: Depot m. dagslys, 1. sal
Type: LED
Almen, inst.: 1,72 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Automatisk on/off

Bygning 3
Zone: Materialeværksted, 1. sal
Type: LED
Almen, inst.: 3,27 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Automatisk on/off

Bygning 3
Zone: Toiletter, 1. sal
Type: T8-rør
Almen, inst.: 7,29 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Bygning 3
Zone: Garderobe, 1. sal
Type: T5-rør
Almen, inst.: 4,6 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Bygning 3
Zone: Vaskerum, 1. sal
Type: LED
Almen, inst.: 4,19 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Bygning 3
Zone: Rengøringsrum, 1. sal
Type: T8-rør
Almen, inst.: 4,69 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Bygning 3
Zone: Baderum, 1. sal
Type: T8-rør
Almen, inst.: 6,82 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Bygning 3
Zone: Depot, 1. sal
Type: T5-rør
Almen, inst.: 3,06 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Bygning 3
Zone: Teknikrum, 1. sal
Type: T5-rør
Almen, inst.: 5,31 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 2<br>Zone: Gang u. dagslys, stue<br>Type: T5-rør<br><br>Forslag:<br>Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygning 2<br>Zone: Køkken, stue<br>Type: T8-rør<br><br>Forslag:<br>Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. | 2.600 kr. | |

| | | |
|---|---|---|
| Bygning 2<br>Zone: Rengøringsrum, stue<br>Type: T8-rør<br><br>Forslag:<br>Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygning 2<br>Zone: Teknikrum, stue<br>Type: T8-rør<br><br>Forslag:<br>Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygning 2<br>Zone: Møderum, stue<br>Type: T5-rør<br><br>Forslag:<br>Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygning 2<br>Zone: Øverum, stue<br>Type: T5-rør<br><br>Forslag:<br>Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. | | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 3<br>Zone: Gang u. dagslys, stue<br>Type: T5-rør<br><br>Forslag:<br>Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygning 3<br>Zone: Køkken, stue<br>Type: T8-rør<br><br>Forslag:<br>Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygning 3<br>Zone: Depot, stue<br>Type: T5-rør<br><br>Forslag:<br>Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygning 3<br>Zone: Toiletter vest, stue<br>Type: T8-rør<br><br>Forslag: | 1.200 kr. | |

| | | |
|---|---|---|
| Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygning 3<br>Zone: Kunstværksted, stue<br>Type: T5-rør<br><br>Forslag:<br>Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygning 3<br>Zone: Kontor, stue<br>Type: T5-rør<br><br>Forslag:<br>Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygning 3<br>Zone: Personalerum, stue<br>Type: T5-rør<br><br>Forslag:<br>Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygning 3<br>Zone: Toiletter, 1. sal<br>Type: T8-rør<br><br>Forslag:<br>Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygning 3<br>Zone: Garderobe, 1. sal<br>Type: T5-rør<br><br>Forslag:<br>Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygning 3<br>Zone: Rengøringsrum, 1. sal<br>Type: T8-rør<br><br>Forslag:<br>Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygning 3<br>Zone: Baderum, 1. sal<br>Type: T8-rør<br><br>Forslag:<br>Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygning 3<br>Zone: Depot, 1. sal<br>Type: T5-rør<br><br>Forslag:<br>Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. | | |

| | | |
|---|---|---|
| Bygning 3<br>Zone: Teknikrum, 1. sal<br>Type: T5-rør<br><br>Forslag:<br>Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. | | |

## SOLCELLER

**STATUS**

Bygning 1
Solceller: Ingen

Bygning 2
Solceller: Ingen

Bygning 3
Solceller
Fabrikat og model: Ukendt, ikke tilgængelig
Forsyner: Bygning 3
Antal paneler: 148 (1,65x1,00)
Areal: 244,2 m²
Produktionsår: 2019
Orientering: Syd
Placering: På tag

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1<br>Solceller: Ingen<br><br>Forslag:<br>Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 91 m². Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.<br><br>OBS! Det skal, forinden arbejdet igangsættes, undersøges, om lokale bestemmelser evt. forhindrer rentabiliteten i dette forslag såsom krav om selskabsstiftelse, der som regel vil øge administrationsudgifter mm.<br>Kravet om selskabsstiftelse bevirker ydermere, at strømmen der produceres af solcellerne skal bekostes til markedspris. Hvorfor den angivne besparelse er fiktiv og ikke ville kunne opnås i praksis. | 25.500 kr. | 93.300 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 2<br>Solceller: Ingen<br><br>Forslag:<br>Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 40 m². 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. | 11.600 kr. | 60.800 kr. |

| | | |
|---|---|---|
| OBS! Det skal, forinden arbejdet igangsættes, undersøges, om lokale bestemmelser evt. forhindrer rentabiliteten i dette forslag såsom krav om selskabsstiftelse, der som regel vil øge administrationsudgifter mm.<br>Kravet om selskabsstiftelse bevirker ydermere, at strømmen der produceres af solcellerne skal bekostes til markedspris. Hvorfor den angivne besparelse er fiktiv og ikke ville kunne opnås i praksis. | | |

# OPLYST ENERGIFORBRUG

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Fredensvej 12C, 3400 Hillerød | 219-16867-1 | 5326860 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Fjernvarme

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 104.727 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 0 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 174,60 MWh fjernvarme |
| Aflæst periode | 1. januar 2024 - 31. december 2024 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

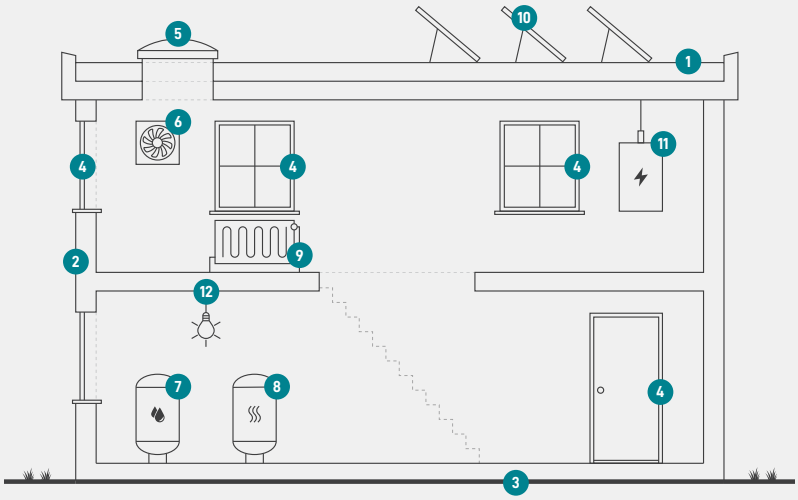
Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 113.921 pr. år |
| Fast afgift | 0 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 113.921 pr. år |
| Varmeforbrug | 189,93 MWh fjernvarme |
| CO2 udledning | 12,35 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**
**Etageadskillelse og gulv**
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

**4**
**Vinduer/døre**
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

**5**
**Ovenlys**
Bygningens ovenlysvinduer.

**6**
**Ventilation**
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

**7**
**Varmt brugsvand**
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

**8**
**Varmeanlæg**
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

**9**
**Varmefordeling**
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

**10**
**Solenergi**
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

**11**
**El og teknik**
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

**12**
**Belysning**
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Viden og kulturpark - B1, B2, B3**
**Viden og kulturpark - B1**
**Fredensvej 12C**
**3400 Hillerød**

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 17. december 2025 til den 17. december 2035
Energimærkningsnummer: 311874090

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Viden og kulturpark - B1, B2, B3**
**Viden og kulturpark - B2**
**Fredensvej 12B**
**3400 Hillerød**

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 17. december 2025 til den 17. december 2035
Energimærkningsnummer: 311874090

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Viden og kulturpark - B1, B2, B3**
**Viden og kulturpark - B3**
**Fredensvej 12A**
**3400 Hillerød**

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 17. december 2025 til den 17. december 2035
Energimærkningsnummer: 311874090