Energistyrelsen

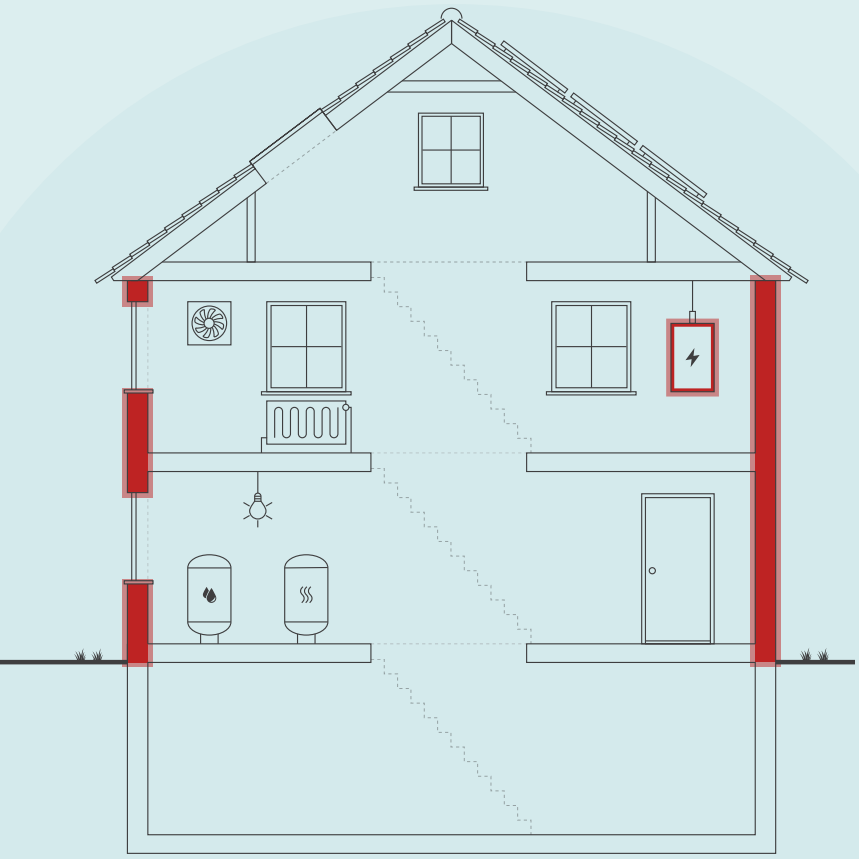
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Ungdomsskolen Tambohus
Frederiksdal Alle 7
7800 Skive

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

**Du betaler hvert år 115.400 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 Indblæsning af mineraluldsgranulat**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 59.200 kr. |
| Investering: | 266.400 kr. |

**2 Udv. Isolering af massive ydervægge, 200 mm PIR**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 11.400 kr. |
| Investering: | 232.000 kr. |

**3 Urstyring på cirkulation og Urstyring på cirkulation af varmt brugsvand**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 2.400 kr. |
| Investering: | 3.000 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 396.700 kr. | 281.600 kr. | 115.100 kr. |
| El til andet | 108.100 kr. | 107.800 kr. | 300 kr. |
| Overskud fra solceller | 0 kr. | 0 kr. | 0 kr. |
| Samlet energiudgift | 504.800 kr. | 389.400 kr. | 115.400 kr. |
| Samlet CO2-udledning | 39,20 ton | 29,64 ton | 9,56 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**
Frederiksdal Alle 7
7800 Skive

**Energimærkningsnummer**
311881246

**Gyldighedsperiode**
10. februar 2026 - 10. februar 2036

**Udarbejdet af**
EnergiConsult ApS
CVR-nr.: 37923362

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.

## INDBLÆSNING AF MINERALULDSGRANULAT

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

**Besparelse**
59.200 kr./årligt

**CO2-reduktion**
4.899 kg./årligt

**Investering**
266.400 kr.

**Renoveringstid**
Fra 2 dage til 1 uge

## UDV. ISOLERING AF MASSIVE YDERVÆGGE, 200 MM PIR

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

**Besparelse**
11.400 kr./årligt

**CO2-reduktion**
945 kg./årligt

**Investering**
232.000 kr.

**Renoveringstid**
Fra 1 uge til 2 uger

## URSTYRING PÅ CIRKULATION OG URSTYRING PÅ CIRKULATION AF VARMT BRUGSVAND

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**
2.400 kr./årligt

**CO2-reduktion**
205 kg./årligt

**Investering**
3.000 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** |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Isolering af vægge mod skunkrum med 250 mm isolering | 6.800 kr. | 164.700 kr. | 557 kg $CO_2$ |
| HULE YDERVÆGGE<br>Indblæsning af mineraluldsgranulat | 59.200 kr. | 266.400 kr. | 4.899 kg $CO_2$ |
| HULE YDERVÆGGE<br>Indblæsning af mineraluldsgranulat samt Udv. isolering med 200 mm PIR | 18.400 kr. | 488.500 kr. | 1.518 kg $CO_2$ |
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Udv. Isolering af massive ydervægge, 200 mm PIR | 11.400 kr. | 232.000 kr. | 945 kg $CO_2$ |
| KÆLDER YDERVÆGGE<br>Udv. Isolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm og Udv. Isolering af kælderydervægge over jord med 200 mm | 17.900 kr. | 509.800 kr. | 1.483 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSPUMPER<br>Urstyring på cirkulation og Urstyring på cirkulation af varmt brugsvand | 2.400 kr. | 3.000 kr. | 205 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| FLADT TAG<br>Isolering af fladt tag med 250 mm isolering | 900 kr. | | 68 kg $CO_2$ |
| FLADT TAG<br>Isolering af tag med ensidig taghældning med 250 mm isolering | 5.300 kr. | | 437 kg $CO_2$ |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Indv. Isolering af skråvægge med 250 mm isolering | 9.900 kr. | | 814 kg $CO_2$ |
| KÆLDER YDERVÆGGE<br>Udv. Isolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm | 3.000 kr. | | 244 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af eksisterende vinduer | 1.500 kr. | | 118 kg $CO_2$ |
| OVENLYS<br>Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer | 2.800 kr. | | 229 kg $CO_2$ |
| TERRÆNDÆK<br>Ophugning af eksist. gulv, støbning af nyt med 350 mm polystyren | 6.500 kr. | | 538 kg $CO_2$ |
| TERRÆNDÆK<br>Ophugning af terrændæk m. strøgulv, støb nyt m. strøgulv og 350 mm isolering | 5.600 kr. | | 458 kg $CO_2$ |
| KÆLDERGULV<br>Ophugning af eksist. kældergulv og støbning af nyt med 350 mm polystyrenplader | 14.900 kr. | | 1.233 kg $CO_2$ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| KÆLDERGULV<br>Ophugning af eksist. kældergulv og støbning af nyt med 350 mm polystyrenplader | 2.300 kr. | | 185 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav | 6.800 kr. | | 1.037 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav | 1.600 kr. | | 235 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 / Hovedbygning

ADRESSE
Frederiksdal Alle 7, 7800 Skive

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 779 | 5576835 | 1 | 0 m² | 2627 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1887 | 2658 m² | 775 m² | 760 m² | 47 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| 2012 | Fjernvarme | | Ingen | |

C — ENERGIMÆRKE

B — ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

A 2010 — ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 313.810 | 313,81 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 29.549 |
| El til forbrug | 31.401 |

| VE-PRODUKTION | kWh |
|---|---|
| Overskudsproduktion | 3.241 |

*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 / Træværksted mm.

| ADRESSE |
|---|
| Frederiksdal Alle 7, 7800 Skive |

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

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 779 | 5576835 | 2 | 0 m² | 465 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1907 | 428 m² | 0 m² | 122 m² | 0 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| 1946 | Fjernvarme | | Ingen | |

| D | 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 | 80.750 | 80,75 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 5.069 |
| El til forbrug | 6.026 |

*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**
785 kr. pr. MWh
Fast afgift: 86.880 kr. pr. år

**Elektricitet til andet end opvarmning**
1,50 kr. pr. kWh

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

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år. I forbindelse med udførelse af rapportens forbedringsforslag anbefales det derfor altid at indhente aktuelle tilbud fra en håndværker/leverandør.

Fjernvarmeprisen er i denne rapport fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato.

Den anvendte elpris er en vurderet aktuel gennemsnitlig elpris på landsbasis, og denne kan variere afhængig af valget af el leverandør samt valg af indkøbsaftale.

## 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.

## FIRMA

Firmanummer: 600494
CVR-nummer: 37923362

EnergiConsult ApS
Højbro 34
7900 Nykøbing M

jebi@energiconsult.dk
tlf. 22523012

Ved energikonsulent
Jesper Bilstrup

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 10. februar 2026 til den 10. februar 2036

## 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.

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



Ejendommen består af to bygninger. Bygning 1 er fra 1887 og opført i 2½ plan mod syd og i 1½ plan med kælder mod nord. Bygning 2 er opført i 1907 og er i 1 plan med delvis kælder hvor der er fri afgang til terræn mod syd. Ejendommen anvendes til skoletilbud.

Energimærkningen er udarbejdet på baggrund af tidligere energimærkning, bygningsgennemgang samt tegninger af bygningen, som er rekvireret af energikonsulenten i kommunens byggesagsarkiv. Konstruktionsbeskrivelser og isoleringstykkelser er med udgangspunkt i tegningsmaterialet og besigtigelsen. Der er fortaget supplerende opmåling af bygningen.

I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt det aktuelle bygningsisolationsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg mv. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

Det er vigtigt at opnå en afkøling af fjernvarmevandet på – i gennemsnit – mindst 30 grader. Hvis dette ikke er tilfældet, kan fjernvarmeselskabet pålægge ejendommen en strafafgift.

Der er ikke foretaget destruktive indgreb på bygningen.

I de årlige besparelser er der ikke indregnet eventuelle renteudgifter eller andre låneomkostninger.

De udregnede tilbagebetalingstider er taget ud fra det beregnede forbrug. Dermed kan de reelle tilbagebetalingstider være længere/kortere, hvis det faktisk forbrug er mindre/større, end det er beregnet.

På tidspunktet for energimærkningen var følgende gældende:
- Håndbog for energikonsulenter 2023 (Bekendtgørelse nr. 549 af 15. maj 2023)
- Beregningsprogrammet Energy10, beregningskerne BE18 version 10 19.7.22 HB2023.

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**

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

# GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

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

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

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

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

## TAG OG LOFT

### FLADT TAG

**STATUS**

Hovedbygning:
Det flade tag (built-up tag) er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Træværksted:
Tag med ensidig taghældning er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tidligere energimærkning.

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

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Træværksted:<br>Eksisterende tag efterisolerers udvendigt med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. 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 | 5.300 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. | | |

## UDNYTTET TAGRUM

**STATUS**

Hovedbygning:
Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tidligere energimærkning.

Vægge mod skunkrum er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tidligere energimærkning.

Hanebåndsloft er isoleret med 300 mm mineraluld i den vestlige del og 400 mm mineraluld i den østlige del.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Skråvægge i fløj mod Frederiksdal Alle er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tidligere energimærkning.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af vægge mod skunkrum med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. | 6.800 kr. | 164.700 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Indvendig efterisolering af skråvægge med 250 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. | 9.900 kr. | |

# YDERVÆGGE

## HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Hovedbygning:
Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Træværksted:
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Hovedbygning:<br>Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. | 59.200 kr. | 266.400 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Træværksted:<br>Isolering af hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat, samt udvendig påforing af 200 mm PIR isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. | 18.400 kr. | 488.500 kr. |

## MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Hovedbygning:
Ydervægge i hovedbygning mod nord består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne bør flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. | 11.400 kr. | 232.000 kr. |

## KÆLDER YDERVÆGGE

**STATUS**

Hovedbygning:
Kælderydervægge mod jord vurdres at bestå af massiv betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Kælderydervægge over jord består af 30 cm betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Træværksted:
Kælderydervægge og ydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Hovedbygning:<br>Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etablerers i forbindelse med efterisoleringsarbejdet. | 17.900 kr. | 509.800 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Træværksted:<br>Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etablerers i forbindelse med efterisoleringsarbejdet. | 3.000 kr. | |

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Hovedbygning:
S: Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Ø: Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

N: Oplukkeligt dannebrogsvindue. Vindue er monteret med trelags energirude.

V: Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

V: Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

N: Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Ø: Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Træværksted:
S: Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.

S: Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Ø: Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.

Ø: Oplukkeligt vindue med et fag. Vindue er monteret med tolags energirude.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Træværksted:<br>Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A. | 1.500 kr. | |

## OVENLYS

**STATUS**

Hovedbygning:
S: Ovenlysvinduer er monteret med tolags termorude.

S: Ovenlysvinduer er monteret med tolags termorude.

Ø: Ovenlysvinduer er monteret med tolags termorude.

N: Ovenlysvinduer (2) i den østlige ende er monteret med trelags energirude.

V: Ovenlysvinduer er monteret med tolags energirude.

Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm. Der er lavet forsatruder på ovenlysene.

Træværksted:
Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Hovedbygning:<br>Eksisterende ovenlysvinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A. | 2.800 kr. | |

## YDERDØRE

**STATUS**

Hovedbygning:
S: Terrassedøre med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energiruder.

Ø: Terrassedøre med sideparti med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energiruder.

V: Terrassedøre med sideparti, monteret med tolags energiruder.

V: Terrassedøre med sideparti, monteret med tolags energiruder.

N: Yderdøre med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energiruder.

Ø: Terrassedør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energiruder.

N: Terrassedøre med sideparti, monteret med tolags energiruder.

Træværksted:
S: Portpaneler er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem.

S: Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energiruder.

Ø: Portpanel er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem.

Ø: Yderdør uden glas.

# GULVE

## TERRÆNDÆK

**STATUS**

Hovedbygning:
Terrændæk er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er vurderet uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Træværksted:
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Træværksted:<br>Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning, der afrettes i sandlag. Der isoleres med 350 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. | 6.500 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Hovedbygning:<br>Fjernelse af eksisterende terrændæk og strøgulv og udgravning, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 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. | 5.600 kr. | |

## KÆLDERGULV

**STATUS**

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

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

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Hovedbygning:<br>Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 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. | 14.900 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Træværksted:<br>Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 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. | 2.300 kr. | |

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Hovedbygning:
Zone: Kontor
Anlæg: VE01 – Airmaster
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Modstrømsveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: Ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Storrumskontorer, undervisningslokaler
Naturlig ventilation
Driftstid: 168 timer/uge

Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Træværksted:
Zone: Undervisning
Naturlig ventilation
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

# VARMEANLÆG

## FJERNVARME

**STATUS**

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

Træværksted:
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

## VARMEPUMPER

**STATUS**

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

## SOLVARME

**STATUS**

Hovedbygning:
Der er monteret et solvarmeanlæg med panelsolfangere på ca. 50 m², til produktion af brugsvand og samtidig tilsluttet varmeanlægget. Solfangere på taget er plane med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholdere.

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

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

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

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

Hovedbygning:
I varmeanlægget er der monteret t0 fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 L. Pumperne har en maksimal effekt på 22 Watt.

I varmeanlægget er der monteret tre fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumperne har en maksimal effekt på 185 Watt.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 L. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt.

Træværksted:
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt.

## AUTOMATIK

**STATUS**

Hovedbygning & Træværksted:
Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

# VARMT BRUGSVAND

## VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

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

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Hovedbygning & Træværksted:
Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Hovedbygning:
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er vurderet gennemsnitligt isoleret med 20 mm isolering.

Træværksted:
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er vurderet gennemsnitligt isoleret med 15 mm isolering.

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

Hovedbygning:
I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.

Træværksted:
I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Comfort UP. Pumpen har en maksimal effekt på 8 Watt.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Hovedbygning & Træværksted:<br>Urstyring på cirkulation af varmt brugsvand | 2.400 kr. | 3.000 kr. |

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Hovedbygning:
Varmt brugsvand produceres i tre 1000 l varmtvandsbeholder som er tilkoblet solvarmeanlægget. Beholderne er vurderet isoleret med 100 mm isolering. Beholderen er placeret i kælderen.
Herudover er der varmtvandsproduktion via fjernvarme veksler.

Træværksted:
Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix.

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Hovedbygning:
Belysning i teatersalen, møderum og aktivitetsrum i den vestlige del i kælderen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres delvist med bevægelsesmeldere.

Belysning i øvrig del af kælder består af armaturer med T5 lysrør og uplight med kompaktrør.

Belysning i mødelokale i den østlige del samt gangarealer på 1. sal består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i øvrig del af tagetagen består primært af armaturer med T5 lysrør.

Belysning i stueetagen består primært af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Træværksted:
Belysning i værkstedslokalet består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i øvrige lokaler består primært af armaturer med T8 lysstofrør og armaturer med kompaktrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Hovedbygning:<br>Der installeres nye armaturer med LED belysning i den øvrige del af kælderen. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.<br><br>Der installeres nye armaturer med LED belysning i den øvrige del af tagetagen. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | 6.800 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Træværksted:<br>Der installeres nye armaturer med LED belysning hvor der er gammeldags belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | 1.600 kr. | |

## SOLCELLER

**STATUS**

Hovedbygning:
Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 68 m² med en 10 kW inverter. Solcellerne er monteret på træværksted men medregnet under hovedbygning.

# OPLYST ENERGIFORBRUG

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Frederiksdal Alle 7, 7800 Skive | 779-14754-1 | 5576835 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Fjernvarme

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 113.739 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 72.242 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 144,89 MWh fjernvarme |
| Aflæst periode | 1. januar 2024 - 31. december 2024 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

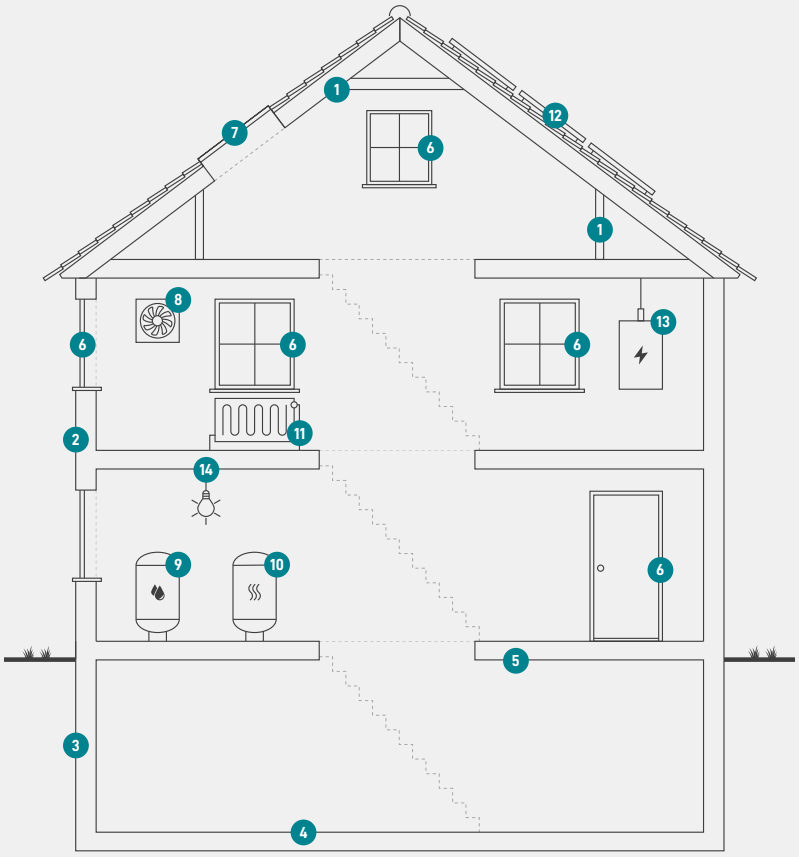
Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 122.547 pr. år |
| Fast afgift | 72.242 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 194.789 pr. år |
| Varmeforbrug | 156,11 MWh fjernvarme |
| CO2 udledning | 10,15 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

**Ungdomsskolen Tambohus**
**Hovedbygning**
**Frederiksdal Alle 7**
**7800 Skive**

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 10. februar 2026 til den 10. februar 2036
Energimærkningsnummer: 311881246

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Ungdomsskolen Tambohus**
**Træværksted mm.**
**Frederiksdal Alle 7**
**7800 Skive**

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 10. februar 2026 til den 10. februar 2036
Energimærkningsnummer: 311881246