Energistyrelsen

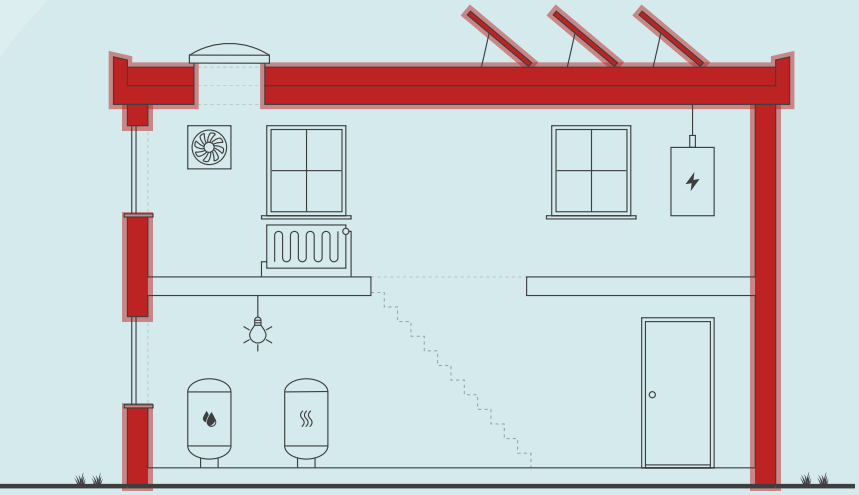
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Bygning mod gård
Jernbanegade 7
3300 Frederiksværk

**DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE** **C**

**Du betaler hvert år 5.700 kr. mere, end du behøver i energiudgifter***



## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

**1 Montage af nye solceller**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 5.000 kr. |
| Investering: | 34.500 kr. |

**2 Efterisolering fra udhus af ydervæg med 200 mm isolering og plader**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 600 kr. |
| Investering: | 22.100 kr. |

**3 Efterisolering af loft i uopvarmet udhus med 200 mm isolering**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 200 kr. |
| Investering: | 6.200 kr. |

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

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 12.800 kr. | 12.000 kr. | 800 kr. |
| El til andet | 21.000 kr. | 15.400 kr. | 5.600 kr. |
| Overskud fra solceller | 0 kr. | 700 kr. | -700 kr. |
| Samlet energiudgift | 33.800 kr. | 28.100 kr. | 5.700 kr. |
| Samlet $CO_2$-udledning | 2,19 ton | 1,70 ton | 0,49 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**
Jernbanegade 7
3300 Frederiksværk

**Energimærkningsnummer**
311641246

**Gyldighedsperiode**
8. november 2022 - 8. november 2032

**Udarbejdet af**
NØRREGAARD, Rådgivende Ingeniørfirma
CVR-nr.: 18718146

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.

## MONTAGE AF NYE SOLCELLER

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

**Besparelse**
5.000 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
390 kg./årligt

**Investering**
34.500 kr.

**Renoveringstid**
Fra 2 dage til 1 uge

## EFTERISOLERING FRA UDHUS AF YDERVÆG MED 200 MM ISOLERING OG PLADER

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

**Besparelse**
600 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
81 kg./årligt

**Investering**
22.100 kr.

**Renoveringstid**
Fra 2 dage til 1 uge

## EFTERISOLERING AF LOFT I UOPVARMET UDHUS MED 200 MM ISOLERING

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

**Besparelse**
200 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
21 kg./årligt

**Investering**
6.200 kr.

**Renoveringstid**
Fra 2 dage til 1 uge

### ENERGIPRISER

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

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

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

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

# ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER



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

| RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG | | | |
|---|---|---|---|
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE*** | **INVESTERING** | **REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT $CO_2$** |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Efterisolering af loft i uopvarmet udhus med 200 mm isolering | 200 kr. | 6.200 kr. | 21 kg $CO_2$ |
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Efterisolering fra udhus af ydervæg med 200 mm isolering og plader | 600 kr. | 22.100 kr. | 81 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Montage af nye solceller | 5.000 kr. | 34.500 kr. | 390 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| FLADT TAG<br>Efterisolering af fladt tag med tagpapbelægning med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm isolering. | 200 kr. | | 15 kg $CO_2$ |
| FLADT TAG<br>Efterisolering af fladt tag med metalbelægning med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm isolering. | 600 kr. | | 81 kg $CO_2$ |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Efterisolering af lukket etageadskillelse (loft stueplan hhv gulv 1. sal) ved indgangsdør med 200 mm isolering, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm mineraluld. | 100 kr. | | 8 kg $CO_2$ |
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm isolering og plader. | 1.600 kr. | | 213 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af vinduer med 1 lags ruder til 3 lags energiruder, energiklasse A. | 1.600 kr. | | 205 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Udskiftning af uisoleret dør af træ med 1 lags ruder til dør med isoleret træ og 3 lags energiruder, energiklasse A. | 200 kr. | | 19 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Udskiftning af uisolerede yderdøre til isolerede yderdøre. | 300 kr. | | 33 kg $CO_2$ |
| TERRÆNDÆK<br>Fjernelse af eksisterende gulv i stueplan, og støbning af nyt med 150 mm isolering. | 300 kr. | | 27 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 bygningen, 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 | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Jernbanegade 7, 3300 Frederiksværk | | | 260-4661-2 | 5317982 |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** | | | | **OPFØRELSESÅR** |
| Bygning til lager (323) | | | | 1897 |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | **SUPPLERENDE VARME** | **BOLIGAREAL I BBR** | **ERHVERVSAREAL I BBR** |
| Ikke angivet | Fjernvarme | Ingen | 0 m² | 120 m² |
| **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** | |
| 103 m² | 0 m² | 0 m² | 0 m² | |

| C | B | 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 | 17.050 | 17.050 kWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 88 |
| El til forbrug | 5.414 |

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

## ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

**Fjernvarme**
0,48 kr. pr. kWh
Fast afgift: 4.616 kr. pr. år

**Elektricitet til andet end opvarmning**
3,80 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.

## 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 variere meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

## DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsbesigtigelsen ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

## FIRMA

Firmanummer: 600085
CVR-nummer: 18718146

NØRREGAARD, Rådgivende Ingeniørfirma
Kovangen 217
3480 Fredensborg

www.NRIF.dk
LN@nrif.dk
tlf. 2342 0884

Ved energikonsulent
Lars Nørregaard

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 8. november 2022 til den 8. november 2032

## KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

## BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

# ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

.
Bygningen anvendes til erhverv.

BFE-NR
Ejendommen indeholder flere BFE-nr, hvorfor dette ikke er påskrevet.

Bygningen er spartansk isoleret.

FORELIGGENDE TEGNINGER
Der forelå tegningsmateriale uden bygningsbeskrivelse ved besigtigelsen.
Den isoleringsmæssige stand af dele af bygningen er skønnet.
Der er ikke udført destruktive undersøgelser.
Det kan anbefales, at kontrollere isoleringsforholdene i dele af bygningen, da disse forhold som nævnt er skønnet; skøn er baseret ud fra fysiske forhold samt som for tilsvarende bygninger af samme alder.

Nærmere kontrol af bygningens konstruktioner kræver destruktive indgreb.

Så vidt det er muligt, er de isoleringsmæssige forhold af alle enkelte bygningsdele kontrolleret ud fra fysiske forhold m.v. (fx. tykkelse af vægge, normkrav m.v.).

Bygningen er ca opmålt (ydervægge, gulve, tag, vinduer, døre m.v.) i forbindelse med udarbejdelse af nærværende Energimærkning.

VINDUER - generelt
I forbindelse med nedslidte vinduer, punkterede ruder, ønske om større komfort eller for opnåelse af besparelse kan det anbefales, at udskifte ruder til lavenergiruder med en yderkant af et andet materiale end metal (metal er en kuldebro/kold kant).
Det kan være vanskeligt at skelne forskellen mellem en nyere termorude og en ældre 2 lags lavenergirude med kold kant/ramme.

VINDUER - nuværende forhold
Der er registreret 1 lags glas.

VINDUER - forudsat i energiforbedrende forslag i nærværende Energimærkning
Der er i nærværende beregninger forudsat nye 3 lags lavenergiruder med varm kant.

TIDLIGERE VARMEFORBRUG
Tidligere varmeforbrug er nævnt på side ca 15.

BEREGNET VARMEFORBRUG
Oplysning om beregnet forbrug er nævnt på side 5.

Oplysning om nuværende fjernvarme forbrug er oplyst samlet for hele ejendommen, det vil sige BBR bygning 1 og BBR bygning 2.
Fjernvarme forbrug for hele ejendommen er for 01-01-2021 til 31-12-2021 oplyst til 74.595 kWh, svarende til ca 56.000 kr pr år.

Fjernvarme forbrug er arealmæssigt opdelt for BBR bygning 1 og BBR bygning 2.

Fjernvarme forbrug for BBR bygning 1 for 01-01-2021 til 31-12-2021 er ca 63.280 kWh, svarende til ca 31.185 kr pr år.
Fjernvarme forbrug for BBR bygning 2 for 01-01-2021 til 31-12-2021 er ca 11.315 kWh, svarende til ca 5.576 kr pr år.

Oplysning om nuværende fjernvarme forbrug for BBR bygning 2 er lidt højere end det beregnede forbrug.
Det beregnede forbrug er baseret på standard normalvaner samt normal opvarmning af hele arealet til 20 grader.
Det indgår således ikke i beregningen, om der eksempelvis er koldere/varmere rum, eller om der er særlige forbrugsvaner.

Det beregnede forbrug er desuden baseret på en teoretisk normal kold vinter.

NB! Pt varierer el- og varmepriser meget, hvorfor disse bør kontrolleres.

UDFØRELSE AF ENERGIBESPARENDE FORANSTALTNINGER
Der udføres ikke energibesparende forslag til ny opvarmningskilde, når en bygning opvarmes med fjernvarme, da fjernvarme i sig selv normalt er en vedvarende grøn energikilde.

I forbindelse med udførsel af energibesparende foranstaltninger samt i forbindelse med ombygning og renovering bør der altid tages en energikonsulent med på råd.

Der kan i forbindelse med ombygning og renovering forekomme yderligere mulige energibesparende foranstaltninger.

Alle udgifter i nærværende Energimærkning til energibesparende foranstaltninger bør verificeres ved bl.a. indhentning af flere tilbud.

Alle udgifter i nærværende Energimærkning er excl evt energibesparende tilskud.

Alle udgifter i nærværende Energimærkning forudsætter udførelse af en væsentlig del af de energibesparende forslag, således at der kan indhentes konkurrencedygtige priser/mængderabat.

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**
Det vurderes, at det registrerede opvarmede etageareal ikke stemmer overens med oplysningerne i BBR.
Ca 12 m2 af stueplan mod syd-øst er uopvarmet udhus.
Det er uklart, om ca 9 m2 overdækning/1. sal ved indgangsdør er indeholdt i BBR.

# GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bygning, 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**

Fladt tag med tagpapbelægning skønnes isoleret med 50 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Fladt tag med metalbelægning skønnes isoleret med 50 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af fladt tag med tagpapbelægning med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm isolering.<br>Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40.<br>Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres.<br>Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion.<br>Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret.<br>Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler.<br>Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget.<br>Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år.<br>Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand.<br>Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion. | 200 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af fladt tag med metalbelægning med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm isolering.<br>Eksisterende metalbelægning demonteres, spær forhøjes, ny metalbelægning monteres m.m.. | 600 kr. | |

## UDNYTTET TAGRUM

**STATUS**

Lukket etageadskillelse (loft stueplan hhv gulv 1. sal) ved indgangsdør skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er delvist målt via knasthuller i loftbeklædning i forbindelse med besigtigelsen.

Loft i uopvarmet udhus er isoleret med 30 mm polystyren, stedvis med åbninger.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af loft i uopvarmet udhus med 200 mm isolering, incl fjernelse af eksisterende isolering. | 200 kr. | 6.200 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af lukket etageadskillelse (loft stueplan hhv gulv 1. sal) ved indgangsdør med 200 mm isolering, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm mineraluld. | 100 kr. | |

# YDERVÆGGE

## MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervæg mod uopvarmet udhus består af 12 cm massiv uisoleret teglvæg og træplader eller lign.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Ydervægge mod ude luft består af 24 cm massiv uisoleret teglvæg.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering fra udhus af ydervæg med 200 mm isolering og plader. | 600 kr. | 22.100 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Indvendig efterisolering af 24 cm tykke massive ydervægge med 100 mm isolering og plader.<br>Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre.<br>I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. | 1.600 kr. | |

## LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Vinduer er med 1 lags ruder.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udskiftning af vinduer med 1 lags ruder til 3 lags energiruder, energiklasse A. | 1.600 kr. | |

## YDERDØRE

**STATUS**

Uisoleret dør af træ med 1 lags ruder.

Massive yderdøre er uisolerede.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udskiftning af uisoleret dør af træ med 1 lags ruder til dør med isoleret træ og 3 lags energiruder, energiklasse A. | 200 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udskiftning af uisolerede yderdøre af træ til isolerede yderdøre af træ. | 300 kr. | |

# GULVE

## TERRÆNDÆK

**STATUS**

Gulv i stueplan skønnes uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Fjernelse af eksisterende gulv i stueplan, og støbning af nyt med 150 mm isolering.<br>Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes.<br>Alternativt udføres nye installationer.<br>Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. | 300 kr. | |

## LINJETAB VED FUNDAMENT

**STATUS**

Linjetab ved fundament.

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Der er naturlig ventilation i bygningen.

# INTERNT VARMETILSKUD

## INTERNT VARMETILSKUD

**STATUS**

Internt varmetilskud for handel-, service- og erhvervsbyggeri.

# VARMEANLÆG

## FJERNVARME

**STATUS**

Bygningen opvarmes med fjernvarme.
Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Installation er placeret i kælder i tilstødende bygning.

## VARMEPUMPER

**STATUS**

Der er ikke luft-luft/luft-vand varmepumpe eller luftbehandlingsanlæg, alle vedvarende energi.

## SOLVARME

**STATUS**

Der er ikke solfangeranlæg/vedvarende energi.
Energibesparende foranstaltninger til solfangeranlæg er på grund af den ofte lange tilbagebetalingstid ikke umiddelbar rentabel, men det kan overvejes af andre årsager end økonomiske.
Det kan være en forventning om stigende energipriser, øget gensalgsværdi af ejendommen, større interesse fra fremtidige købere, komfortforbedringer, ombygning/renovering m.v.

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

Varmefordelingsrør skønnes udført som 2-strengs anlæg.

## VARMERØR

**STATUS**

Varmerør er placeret i opvarmede rum samt i kælder i tilstødende bygning.

## AUTOMATIK

**STATUS**

Der er monteret termostater på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

# VARMT BRUGSVAND

## VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

Standard varmtvandforbrug for kontor.

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Varmt brugsvand produceres i 300 liters varmtvandsbeholder af mærket Metro fra 208 placeret i kælder til tilstødene bygning.
Varmtvandsbeholder er isoleret.

# EL

## SOLCELLER

**STATUS**

Der er ingen solceller på bygningen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Montering af solceller mod syd.<br>Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 11,5 m2.<br>For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne.<br>En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. | 5.000 kr. | 34.500 kr. |

# OPLYST ENERGIFORBRUG

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Jernbanegade 7, 3300 Frederiksværk | 260-4661-2 | 5317982 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Fjernvarme

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 5.576 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 2.893 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 11.315 kWh fjernvarme |
| Aflæst periode | 1. januar 2021 - 31. december 2021 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

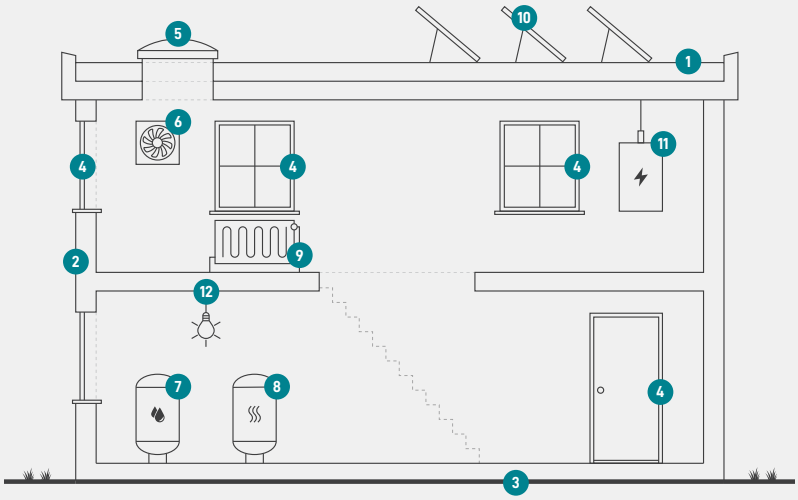
Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 5.473 pr. år |
| Fast afgift | 2.893 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 8.366 pr. år |
| Varmeforbrug | 11.107 kWh fjernvarme |
| $CO_2$ udledning | 0,72 ton $CO_2$ 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

**Bygning mod gård**
**Jernbanegade 7**
**3300 Frederiksværk**

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 8. november 2022 til den 8. november 2032
Energimærkningsnummer: 311641246