Energistyrelsen

# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

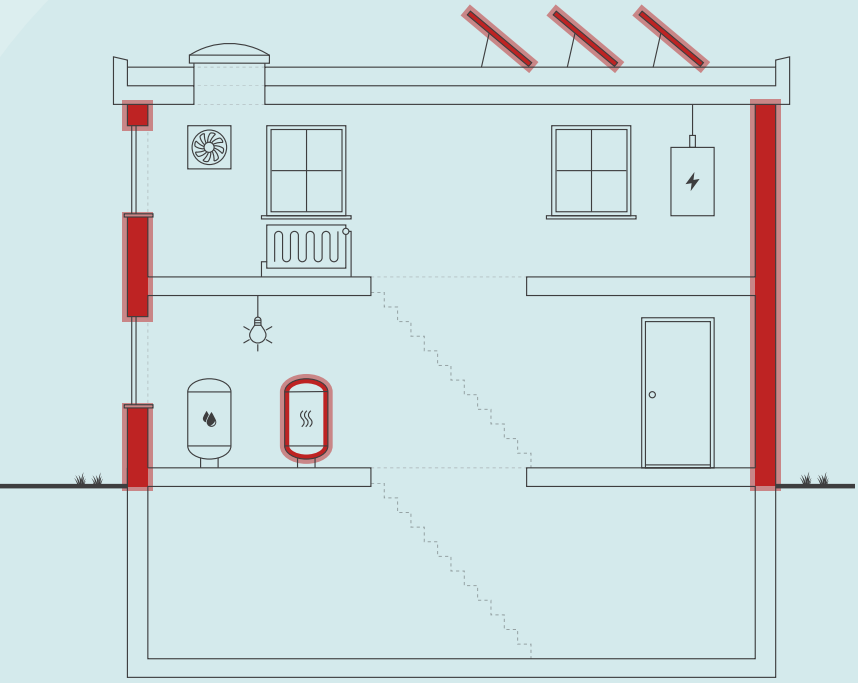
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Reception, kontor og kantine
Ryttermarken 11
3520 Farum

**DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE**

**D**

**Du betaler hvert år 63.700 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 Montering af solceller mod syd

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 15.500 kr. |
| Investering: | 48.000 kr. |

### 2 Konvertering til luft-vand varmepumpe

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 47.900 kr. |
| Investering: | 700.000 kr. |

### 3 Isolering af opkant om tagvinduer/kubler med 100 mm isoleirng og inddækninger

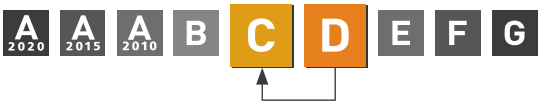
| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 1.200 kr. |
| Investering: | 20.000 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Naturgas | 183.200 kr. | 0 kr. | 183.200 kr. |
| El til opvarmning | 500 kr. | 130.400 kr. | -129.900 kr. |
| El til andet | 504.400 kr. | 493.600 kr. | 10.800 kr. |
| Overskud fra solceller | 0 kr. | 400 kr. | -400 kr. |
| Samlet energiudgift | 688.100 kr. | 624.400 kr. | 63.700 kr. |
| Samlet CO2-udledning | 70,05 ton | 44,68 ton | 25,37 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**
Ryttermarken 11
3520 Farum

**Energimærkningsnummer**
311792989

**Gyldighedsperiode**
23. oktober 2024 - 23. oktober 2034

**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.

## MONTERING AF SOLCELLER MOD SYD

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**
15.500 kr./årligt

**CO2-reduktion**
1.134 kg./årligt

**Investering**
48.000 kr.

**Renoveringstid**
Mere end 2 uger

## KONVERTERING TIL LUFT-VAND VARMEPUMPE

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 "Skift til luft til vand-varmepumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/skift-til-luft-til-vandvarmepumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
47.900 kr./årligt

**CO2-reduktion**
23.961 kg./årligt

**Investering**
700.000 kr.

**Renoveringstid**
Mere end 2 uger

## ISOLERING AF OPKANT OM TAGVINDUER/KUBLER MED 100 MM ISOLEIRNG OG INDDÆKNINGER

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

**Besparelse**
1.200 kr./årligt

**CO2-reduktion**
229 kg./årligt

**Investering**
20.000 kr.

**Renoveringstid**
Fra 2 dage til 1 uge

### RÅD OM FINANSIERING

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

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

### HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag.

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

# ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

| RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG | | | |
|---|---|---|---|
| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE* | INVESTERING | REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2 |
| LETTE YDERVÆGGE<br>Isolering af opkant om tagvinduer/kubler med 100 mm isoleirng og inddækninger | 1.200 kr. | 20.000 kr. | 229 kg $CO_2$ |
| LETTE YDERVÆGGE<br>Isolering af opkant om tagvinduer på skråtag over kantine med 100 mm isoleirng og inddækninger. | 2.300 kr. | 40.000 kr. | 445 kg $CO_2$ |
| VARMEPUMPER<br>Konvertering til luft-vand varmepumpe | 47.900 kr. | 700.000 kr. | 23.961 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Montering af solceller mod syd | 15.500 kr. | 48.000 kr. | 1.134 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af vinduer-døre med 2 lags (ældre) termoruder til 3 lags energiruder med varm kant (mellem glas), energiklasse A. | 29.600 kr. | | 5.876 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 |
|---|
| Ryttermarken 11, 3520 Farum |

| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR |
|---|
| Bygning til kontor (321) |

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 190 | 2264080 | 1 | 0 m² | 1981 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1980 | 1981 m² | 0 m² | 0 m² | 133 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| 2007 | Kedel | | Elvarme | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Naturgas | 180.860 | 16.441,8 m³ naturgas |
| Elektricitet | 155 | 155 kWh elektricitet |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 46.654 |
| El til forbrug | 121.475 |

*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:

Naturgas
11,1 kr. pr. m³

Elektricitet til opvarmning
3,00 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
3,00 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.
Evt 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 varierer meget på det frie el marked.

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

## DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

## FIRMA

Firmanummer: 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 23. oktober 2024 til den 23. oktober 2034

## KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

## BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

# ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der foreligger Energimærkning for BBR Bygningsnr 2 og 3.

Bygningen:
- er udmærket isoleret efter nutidens krav
- anvendes kontor og kantine
- opvarmes med samme nurturgaskedler med tilstødende 2 bygninger på ejendommen.

NB! Årstal i konstruktionstekster kan være behæftet med fejl.

FORELIGGENDE TEGNINGER
Der forelå tegningsmateriale med delvis 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 (mellem glas) 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.

VINDUER - nuværende forhold
Der er registreret 3 lags lavenergiruder med varm kant (mellem glas), 2 lags lavenergiruder med varm hhv kold kant, 3 lags (ældre) termoruder, 2 lags (ældre) termoruder, og 2 lags tagruder/plast/pvc.

VINDUER - forudsat i energiforbedrende forslag i nærværende Energimærkning
Der er i nærværende beregninger forudsat nye 3 lags lavenergiruder med varm kant (mellem glas).
Der udføres ikke energiforbedrende forslag for 3 lags termoruder og 2 lags tagruder/plast/pvc, da dette ikke er energiøkonomisk optimalt.

TIDLIGERE VARMEFORBRUG
Tidligere varmeforbrug er nævnt på side ca 17.
Det samlede tidligere varmeforbrug for BBR 1, BBR 2 og BBR 3 er for april 2023 til april 2024 oplyst til 60.614 m3 naturgas.
Den samlede tidligere udgift i kr for varmeforbrug foreligger ikke specifikt.
Naturgasforbruget ca opdeles arealmæssigt som følger:
BBR Bygningsnr 1 på 1.981 m2: 18.600 m3
BBR Bygningsnr 2 på 671 m2: 6.000 m3
BBR Bygningsnr 3 på 4046 m2: 36.000 m3.

KÆLDER
Kælder er forudsat som uopvarmet.

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

Oplysning om nuværende varmeforbrug stemmer udmærket overens med 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, herunder et antal døgn med -12 gr C.

NB!
Pt varierer el- og varmepriser meget, hvorfor disse bør kontrolleres.
Ændring af el- og varmepriser ændre rentabiliteten af foreslåede energiforbedringer.

UDFØRELSE AF ENERGIBESPARENDE FORANSTALTNINGER
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 registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

# 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 på stor mellembygning mod nord-vest fra 2007 er isoleret med 300-350/325 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Fladt tag på lille mellembygning/reception mod vest fra 1988 er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Fladt tag på lille indgang ved reception mod øst fra 1988 skønnes isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Fladt tag mod syd fra 1989 skønnes isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Fladt tag mod nord fra 2002 er isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Skråtag over kantine mod nord fra 2007 er isoleret med 245 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

## YDERVÆGGE

### HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge mod syd/kantine stueplan udført som 30 cm isoleret hulmur af tegl (oprindeligt), og udvendigt isoleret med 145 + 45 mm.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervægge om syd bygning fra 1989 af 2 x beton med skønnet 50 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.
Det oplyses, at der er ventilationsspalte mellem udvendig beklædning og ydervægge.

## MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

**STATUS**

Mindre væg-stykke af massiv beton mod lille baggang mod vest ved reception er uisoleret.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

## LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervæg mod nord mod kantine fra 2007 udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig er isoleret med 245 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervægge på stor mellembygning mod nord-vest fra 2007 udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig er isoleret med 245 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Det oplyses, at der er ventilationsspalte mellem udvendig beklædning og ydervægge.

Ydervægge udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig, ca 22 cm tykke, mod lille indgang ved reception mod øst fra 1988 skønnes isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Opkant om tagvinduer på skråtag over kantine er uisoleret.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Opkant om tagvinduer/kubler er uisoleret.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Isolering af opkant om tagvinduer/kubler med 100 mm isoleirng og inddækninger. | 1.200 kr. | 20.000 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Isolering af opkant om tagvinduer på skråtag over kantine med 100 mm isolering og inddækninger. | 2.300 kr. | 40.000 kr. |

## LINJETAB VED VÆG MOD VÆG OG LOFT

**STATUS**

Linjetab mellem tagkonstruktion og vinduer.

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Vinduer-døre er med 2 lags (ældre) termoruder.

Vinduer er med 3 lags energiruder, energiklasse A.

Vinduer-døre er med 2 lags energiruder, energiklasse B.

Vinduer er med 2 lags energirunder med kold kant.

Vinduer er med 3 lags (ældre) termoruder med kold kant.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udskiftning af vinduer-døre med 2 lags (ældre) termoruder til 3 lags energiruder med varm kant (mellem glas), energiklasse A. | 29.600 kr. | |

## OVENLYS

**STATUS**

Tagvinduer er med 2 lags energiruder med kold kant.

Tagvinduer er med 2 lags pvc/plast

# GULVE

## TERRÆNDÆK

**STATUS**

Terrændæk/kantine med vandbåren gulvvarme fra 2007 udført af beton er isoleret med 220 mm polystyren.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Det oplyses, at gulvvarme kan opvarme hele kantinen.

Terrændæk/kantine fra 1989 udført i beton er isoleret med 50 mm mineraluld og 200 mm letklinker.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Gulv udført af beton med el-gulvarme i lille indgang ved reception mod øst fra 1988 skønnes isoleret med svarende til 150 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Terrændæk i stor mellembygning mod nord-vest fra 2007 skønnes isoleret med 220 mm polystyren.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Terrændæk/reception fra 1989 udført i beton er isoleret med 50 mm mineraluld og 200 mm letklinker.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Gulv udført af beton i lille baggang mod vest ved reception fra 1988 skønnes isoleret med svarende til 150 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Terrændæk udført af beton i syd bygning fra 1989 skønnes isoleret med svarende til 125 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

## ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

Gulv mod kælder skønnes isoleret med svarende til 125 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

## LINJETAB VED FUNDAMENT

**STATUS**

Linjetab ved fundament.

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Mekaniske ventilationsanlæg dækker køkken, kantine og 1. sal over kantine med reduceret driftstid ift bygningens brugstid.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg.
Varmegenvinding: Luftgendindig.
Driftstid: 40 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m².
El-varmeflade: Nej.
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³.
Automatik: Ja.
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023.

Der er stedvis 6 stk lokale mindre mekaniske ventilationsanlæg af mærekt Exhausto på 70 W, som vurderes at dække toiletter o.lign.

Bygningens tæthed: Normal tæt.

## KØLING

**STATUS**

Der er air-condition til sommerbrug af 1. sal over kantine, som forsynes fra 3 stk luft-luft varmepumper af mærket Mitsubishi placeret på tag af BBR Bygningsnr 3.

# INTERNT VARMETILSKUD

## INTERNT VARMETILSKUD

**STATUS**

Internt varmetilskud for handel-, service- og erhvervsbyggeri.

# VARMEANLÆG

## VARMEANLÆG

**STATUS**

Der er supplerende varmeforsyning i form af el-gulvvarme i lille forgang mod øst ved reception.
El-gulvvarmen er indregnet som en andel af det samlede opvarmede areal.

## KEDLER

**STATUS**

Bygningen opvarmes med naturgas.
2 stk kondenserende kedler er placeret i BBR Bygningsnr 3 i opvarmet rum.
Anlægget er et centralvarmeanlæg.
Stor kedel isoleret med kappe af mærket Riello TAU 350 N fra 2014 benyttes til efterårs/forårs og vinter forsyning.
Lille kedel isoleret med kappe af mærket Milron TopLine fra 2014 benyttes til sommer forsyning.
Der er ikke indbyggede varmtvandsbeholdere.

## VARMEPUMPER

**STATUS**

Der er luft-luft varmepumpe af mærket Mitsubishi placeret på BBR Bygningsnr 1 tag ca over reception til afkøling af serverrum i stueplan.

Funktion af luft-luft varmepumpe placeret i nordende på BBR Bygningsnr 1 tag kendes ikke.

Der er ingen varmepumpe (til opvarmning) i bygningen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Installation af luft-vand varmepumpe som DVI (Dansk Varmepumpe Industri), incl del af nye pumper.<br>Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen leverer varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand.<br>Selve indedelen kan placeres i fyrrum i nabobygning eller kælder .<br>Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller | 47.900 kr. | 700.000 kr. |

| | | |
|---|---|---|
| producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes.<br>Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør.<br>Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet.<br>Luft-vand varmepumper, incl fordelingspumpe og varmtvandsholder, forefindes i varierende kvaliteter og flere typer, herunder prisniveauer. | | |

### 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 primært placeret i opvarmede rum hhv over gulvisolering.

### VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

I varmeanlægget er der monteret 2 stk nyere fordelingspumper af fabrikat Grundfos Magna 3.

I varmeanlægget er der monteret 1 stk nyere fordelingspumpe af Grundfos Alpha 2 25-40 N 180.

I varmeanlægget er der monteret 1 stk ældre mindre fordelingspumpe af fabrikat Grundfos Alpha 2 25-40 N 180 med 3 trin.

I varmeanlægget er der monteret 1 stk ældre mindre fordelingspumpe af fabrikat Wilo.

## AUTOMATIK

**STATUS**

Der er monteret termostater på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er vandbåren gulvvarme i del af kantine, som oplyses at kunne opvarme hele kantine; der er regulering af korrekt rumtemperatur.

# VARMT BRUGSVAND

## VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

Kontor - standard varmtvandforbrug.

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Brugsvandsrør er primært placeret i opvarmede rum.

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Varmt brugsvand produceres i ca 200 liters isoleret varmtvandsbeholder placeret i opvarmet rum i BBR Bygningsnr 3.

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Belysning i bygningen består af el-sparepærer.

## SOLCELLER

**STATUS**

Der er ingen solceller på bygningen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| | 15.500 kr. | 48.000 kr. |

| | | |
|---|---|---|
| Montering af solceller mod syd.<br>Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 m2, eller større.<br>For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.<br>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. | | |

# OPLYST ENERGIFORBRUG

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Ryttermarken 11, 3520 Farum | 190-10642-1 | 2264080 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Naturgas

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 0 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 1.500 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 18.600,0 m³ naturgas |
| Aflæst periode | 1. april 2023 - 31. marts 2024 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

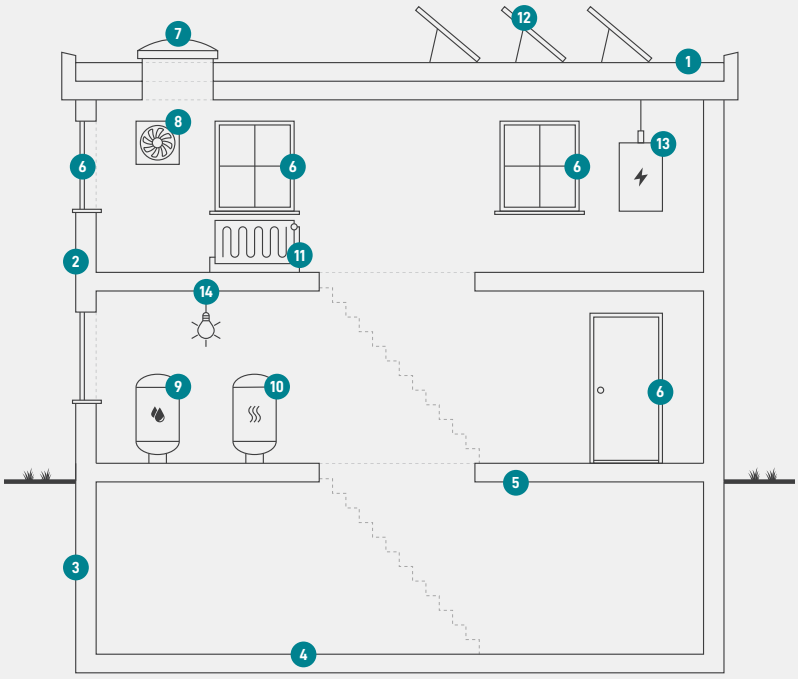
Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 0 pr. år |
| Fast afgift | 1.500 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 1.500 pr. år |
| Varmeforbrug | 19.180,8 m³ naturgas |
| CO2 udledning | 43,04 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

**Reception, kontor og kantine**
**Ryttermarken 11**
**3520 Farum**

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

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. oktober 2024 til den 23. oktober 2034
Energimærkningsnummer: 311792989