

# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

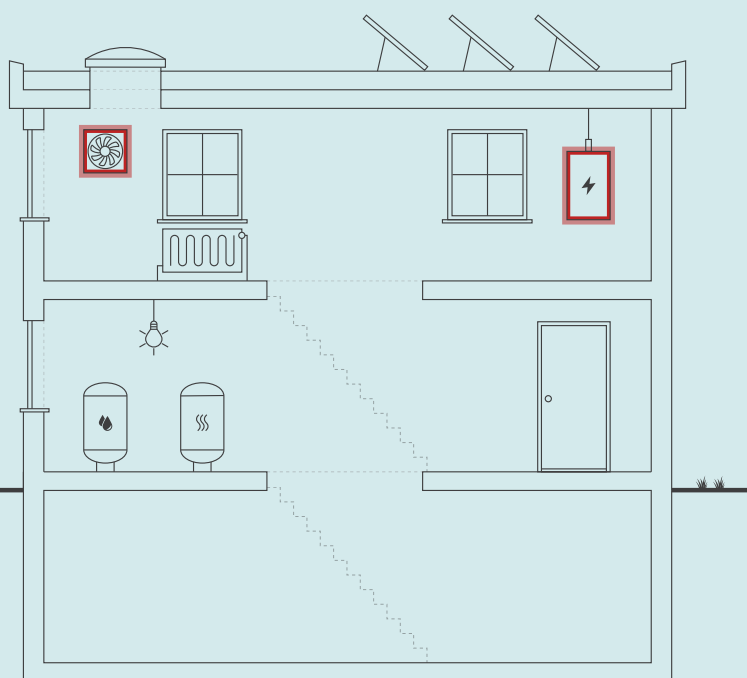
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

[7828.001] - Dansk Røde Kors (Skolen i Jelling)  
Fårupvej 10  
7300 Jelling

DIN BYGNING HAR  
ENERGIMÆRKE



Du betaler hvert år **29.800 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

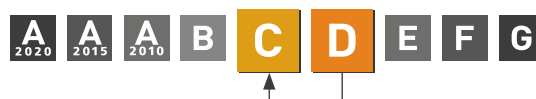
- 1** **VE01 - Installation af nyt ventilationsaggregat med modstrømsveksler**  
 Årlig besparelse: 6.600 kr.  
 Investering: 175.000 kr.
- 2** **VE02 - Installation af nyt ventilationsaggregat med modstrømsveksler**  
 Årlig besparelse: 16.000 kr.  
 Investering: 250.000 kr.
- 3** **PU03 - Montering af ny energieffektiv varmfordelingspumpe på gulvvarmeanlæg**  
 Årlig besparelse: 1.700 kr.  
 Investering: 8.500 kr.

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG\*

|                                   | I DAG       | EFTER RENTABLE<br>TILTAG | DU SPARER<br>ÅRLIGT |
|-----------------------------------|-------------|--------------------------|---------------------|
| Fjernvarme                        | 137.800 kr. | 130.000 kr.              | 7.800 kr.           |
| El til andet                      | 147.100 kr. | 125.100 kr.              | 22.000 kr.          |
| Samlet energiuudgift              | 284.900 kr. | 255.100 kr.              | 29.800 kr.          |
| Samlet CO <sub>2</sub> -udledning | 29,01 ton   | 25,88 ton                | 3,13 ton            |

\* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

## FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



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.

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

### STATUS OG FORBEDRINGER

#### VE01 - INSTALLATION AF NYT VENTILATIONSAGGREGAT MED MODSTRØMSVEKSLER

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På Spareenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Ventilation med varmegenvinding"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på [www.spareenergi.dk/ventilationsanlaeg-med-varmegenvinding](http://www.spareenergi.dk/ventilationsanlaeg-med-varmegenvinding)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
6.600 kr./årligt



**CO<sub>2</sub>-reduktion**  
723 kg./årligt



**Investering**  
175.000 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

#### VE02 - INSTALLATION AF NYT VENTILATIONSAGGREGAT MED MODSTRØMSVEKSLER

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På Spareenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Ventilation med varmegenvinding"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på [www.spareenergi.dk/ventilationsanlaeg-med-varmegenvinding](http://www.spareenergi.dk/ventilationsanlaeg-med-varmegenvinding)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
16.000 kr./årligt



**CO<sub>2</sub>-reduktion**  
1.757 kg./årligt



**Investering**  
250.000 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

#### PU03 - MONTERING AF NY ENERGIEFFEKTIV VARMEFORDELINGSPUMPE PÅ GULVVARMEANLÆG

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



**Besparelse**  
1.700 kr./årligt



**CO<sub>2</sub>-reduktion**  
148 kg./årligt



**Investering**  
8.500 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

#### ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energioekonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelsesforslag 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 [spareenergi.dk](http://spareenergi.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.

#### Adresse

Fårupvej 10  
7300 Jelling

#### Energimærkningsnummer

311611656

#### Gyldighedsperiode

29. juni 2022 - 29. juni 2032

#### Udarbejdet af

Sweco Danmark A/S  
CVR-nr.: 48233511

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

SIDE 3 - BILAG

| RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                    |                      |             |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------|-------------------------------------------------|
| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                             | ÅRLIG<br>BESPARELSE* | INVESTERING | REDUKTION I<br>ÅRLIGT UDLEDT<br>CO <sub>2</sub> |
| <b>VENTILATION</b><br>VE02 - Installation af nyt ventilationsaggregat med modstrømsveksler                                     | 16.000 kr.           | 250.000 kr. | 1.757 kg CO <sub>2</sub>                        |
| <b>VENTILATION</b><br>VE01 - Installation af nyt ventilationsaggregat med modstrømsveksler                                     | 6.600 kr.            | 175.000 kr. | 723 kg CO <sub>2</sub>                          |
| <b>VARMERØR</b><br>Isolering af uisolerede varmerør, samt ventiler mm. i teknikrum, med 50 mm isolering                        | 300 kr.              | 1.100 kr.   | 34 kg CO <sub>2</sub>                           |
| <b>VARMEFDELINGSPUMPER</b><br>PU03 - Montering af ny energieffektiv varmfordelingspumpe på gulvvarmeanlæg                      | 1.700 kr.            | 8.500 kr.   | 148 kg CO <sub>2</sub>                          |
| <b>VARMEFDELINGSPUMPER</b><br>PU04 - Ny varmfordelingspumpe til varmeplade i ventilationsanlæg VE01                            | 600 kr.              | 5.500 kr.   | 50 kg CO <sub>2</sub>                           |
| <b>VARMTVANDSRØR</b><br>VVB01 - Isolering af uisoleret tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm isolering              | 400 kr.              | 1.100 kr.   | 49 kg CO <sub>2</sub>                           |
| <b>VARMTVANDSRØR</b><br>VVB02 - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder fra 15 mm til 50 mm isolering              | 100 kr.              | 900 kr.     | 5 kg CO <sub>2</sub>                            |
| <b>BELYSNING</b><br>Forhal/Musiklokale - Udskiftning af kompaktlysrør og installation af LED belysning med dagslysstyring      | 4.400 kr.            | 45.000 kr.  | 367 kg CO <sub>2</sub>                          |
| ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER                                             |                      |             |                                                 |
| <b>FLADT TAG</b><br>Efterisolering af tag fra 125 mm til 400 mm isolering                                                      | 12.200 kr.           |             | 1.805 kg CO <sub>2</sub>                        |
| <b>FACADEVINDUER</b><br>Udskiftning af alle eksisterende vinduer med termoruder til nye med 3-lags energiruder, energiklasse A | 20.700 kr.           |             | 3.066 kg CO <sub>2</sub>                        |
| <b>YDERDØRE</b><br>Udskiftning af alle eksisterende yderdøre med termoruder til nye med 3-lags energiruder                     | 700 kr.              |             | 93 kg CO <sub>2</sub>                           |
| <b>VARMEFDELINGSPUMPER</b><br>PU05 - Ny varmfordelingspumpe til varmeplade i ventilationsanlæg VE02                            | 200 kr.              |             | 15 kg CO <sub>2</sub>                           |
| <b>VARMTVANDSRØR</b><br>Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning fra 20 mm til 50 mm isolering                        | 600 kr.              |             | 83 kg CO <sub>2</sub>                           |

#### Adresse

Fårupvej 10  
7300 Jelling

#### Energimærkningsnummer

311611656

#### Gyldighedsperiode

29. juni 2022 - 29. juni 2032

#### Udarbejdet af

Sweco Danmark A/S  
CVR-nr.: 48233511

|                                                                                                                                                             |           |  |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|-----------------------|
| <b>VARMTVANDSPUMPER</b><br>Montage af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand                                                                              | 500 kr.   |  | 36 kg CO <sub>2</sub> |
| <b>BELYSNING</b><br>Kælder/Arkiver - Udskiftning af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og installation af LED belysning med bevægelsesmeldere | 1.100 kr. |  | 85 kg CO <sub>2</sub> |

\* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

**Adresse**

Fårupvej 10  
7300 Jelling

**Energimærkningsnummer**

311611656

**Gyldighedsperiode**

29. juni 2022 - 29. juni 2032

**Udarbejdet af**

Sweco Danmark A/S  
CVR-nr.: 48233511

# 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 CO<sub>2</sub> 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 vej, 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 BEREGNED ENEGIBEHOV 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.

#### Adresse

Fårupvej 10  
7300 Jelling

#### Energimærkningsnummer

311611656

#### Gyldighedsperiode

29. juni 2022 - 29. juni 2032

#### Udarbejdet af

Sweco Danmark A/S  
CVR-nr.: 48233511



## BYGNINGSBESKRIVELSE / Fårupvej 10, 7300 Jelling

|                                                                                      |                                             |                                                         |                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| ADRESSE<br>Fårupvej 10, 7300 Jelling                                                 |                                             | BBR NR.<br>630-7828-1                                   | BFE NR.<br>4372351                                  |
| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR<br>Anden bygning til kontor, handel og lager (329) |                                             |                                                         | OPFØRELSESÅR<br>1977                                |
| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING<br>Ikke angivet                                          | VARMEFORSYNING<br>Fjernvarme                | SUPPLERENDE VARME<br>Ingen                              | BOLIGAREAL I BBR<br>0 m <sup>2</sup>                |
| OPVARMET BYGNINGSAREAL<br>1936 m <sup>2</sup>                                        | HERAF TAGETAGE OPVARMET<br>0 m <sup>2</sup> | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET<br>460 m <sup>2</sup>        | ERHVERVSAREAL I BBR<br>1936 m <sup>2</sup>          |
| <b>D</b><br>ENERGIMÆRKE                                                              |                                             | <b>C</b><br>ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG | <b>B</b><br>ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSFORSLAG |

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

## Opvarmning

|                              |                             |                                                                      |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| FORSYNINGSFORM<br>Fjernvarme | VARMEBEHOV I kWh<br>241.780 | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM<br>241,78 MWh fjernvarme |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|

## Andre energibehov

|                      |        |
|----------------------|--------|
| EL TIL ANDET*        | kWh    |
| El til bygningsdrift | 40.204 |
| El til forbrug       | 27.256 |

\*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmemfordelingspumper, 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.

Adresse  
Fårupvej 10  
7300 Jelling

Energimærkningsnummer  
311611656

Gyldighedsperiode  
29. juni 2022 - 29. juni 2032

Udarbejdet af  
Sweco Danmark A/S  
CVR-nr.: 48233511

## ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af  
energibesparelserne i denne rapport:

### Fjernvarme

438 kr. pr. MWh

Fast afgift: 31.934 kr. pr. år

### Elektricitet til andet end opvarmning

2,18 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tariffblad af  
samme dato som energimærket er indberettet.

I rapporten er forudsat en pris på el på 2,18 kr. pr. kWh.  
Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er  
angivet.

Priser på besparelsesforslag er kun overslag, det  
anbefales derfor at indhente konkrete tilbud.  
Overslagspriserne er indeholdende materialepris, timeløn,  
moms og afgifter. Eventuelle rådgiverhonorarer, stillads  
og lign. samt eventuelle udgifter til løbende drift- og  
vedligehold er ikke indeholdt.

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder ikke oplysninger om det faktiske  
forbrug, da det ikke er blevet gjort tilgængeligt for  
energikonsulenten ved udførelsen af energimærket.

## 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 givet  
tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet  
ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER  
har energikonsulenten uddybet resultatet af  
undersøgelserne.

## FIRMA

Firmanummer: 600017

CVR-nummer: 48233511

Sweco Danmark A/S  
Ørestads Boulevard 41  
2300 København S

[www.sweco.dk](http://www.sweco.dk)

[jonas.jakobsen@sweco.dk](mailto:jonas.jakobsen@sweco.dk)

tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent  
Jonas Jakobsen - FM Kolding

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 29. juni 2022 til den 29. juni 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](http://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](http://www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning)

### Adresse

Fårupvej 10  
7300 Jelling

### Energimærkningsnummer

311611656

### Gyldighedsperiode

29. juni 2022 - 29. juni 2032

### Udarbejdet af

Sweco Danmark A/S  
CVR-nr.: 48233511



Dette energimærke omfatter nedenstående bygninger, jævnfør BBR:

- Bygn. 1 - Fårupvej 10, 7300 Jelling.

Bygningen er opført i 1977 og består af en bygning i et plan med kælder under en 1/3 af bygningen. Bygningen anvendes som skole for Røde Kors Jelling, og er indrettet med undervisningslokaler, opholdsrum, kontorer, køkken og toiletter. I kælderen er værksted, arkiver og teknikrum. Lokaler i kælderen er opvarmede og indgår derfor i energimærket.

Bygningen er beregnet med en gennemsnitlig brugstid på 45 timer/uge, der typisk anvendes i fx kontorer, skoler og daginstitutioner.

Der er indhentet tegningsmateriale ved Vejle Kommune, som har dannet grundlag for opmåling og bestemmelse af konstruktioners isoleringsforhold. Der er foretaget stikprøvemål på stedet.

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man, i visse tilfælde, få tilskud igennem Energistyrelsen. Energimærket kan, i den forbindelse, bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til Energistyrelsen ([www.ens.dk](http://www.ens.dk) eller [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)) og undersøge reglerne, inden man går i gang med udførsel af tiltag. De, her i rapporten anslåede, investeringsomkostninger er angivet uden tilskud.

For råd og vejledning til gennemførsel af energibesparende tiltag, henvises til Videncenter for Energibesparelser i bygninger, på [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk).

Nogle energibesparelsesforslag er taget med i energimærkningsrapporten, på trods af manglende rentabilitet. Dette er gjort, for at synliggøre, at der er en besparelsesmulighed - men at den ikke nødvendigvis er rentabel. Herved kan bygningsejer prioritere sin indsats. Der kan ligeledes være andre årsager, end energimæssige, til at foretage forbedringer; såsom komfortforbedringer, optimering af indeklima og renovering/vedligehold.

Der er i beregningen givet tillæg, grundet bygningens zoner med en ventilationsrate på 1,8 l/s/m<sup>2</sup>. Standard ventilationsrate er 1,2 l/s/m<sup>2</sup>.

Der er i beregningen ikke registreret et oplyst varmekonsum for bygningen.

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er overensstemmelse mellem opmålt opvarmede areal og det angivne samlede erhvervsareal i BBR-ejeroplysningsskemaet/[www.ois.dk](http://www.ois.dk).

### DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er ikke udført destruktive undersøgelser ved besigtigelsen. Det vurderes, at tegningsmateriale er retvisende for bygningens konstruktioner.



# GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT STATUS OG FORBEDRINGER

SIDE 9 - BILAG

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

Loftkonstruktionen i bygningen er udført som fladt tag, samt sektioner med ensidig taghældning. Taget i hele bygningen er isoleret med 125 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

##### RENOVERINGSFORSLAG

Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 275 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.

##### ÅRLIG BESPARELSE

12.200 kr.

##### INVESTERING

### YDERVÆGGE

#### HULE YDERVÆGGE

##### STATUS

Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm isolering ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale og registreringer ved besigtigelsen.

#### KÆLDER YDERVÆGGE

##### STATUS

Kælderydervægge består af 350 mm massive betonvægge med 50 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

##### Adresse

Fårupvej 10  
7300 Jelling

##### Energimærkningsnummer

311611656

##### Gyldighedsperiode

29. juni 2022 - 29. juni 2032

##### Udarbejdet af

Sweco Danmark A/S  
CVR-nr.: 48233511

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

#### STATUS

Vinduerne i bygningen er primært monteret med 2-lags termoruder, energiklasse F.

Enkelte steder er vinduer monteret med 2-lags energirude med kold kant, energiklasse D.

Derudover er vinduer i værksted i kælder monteret med 2-lags energirude med varm kant, samt 2 faste vinduer med et fag ved hovedindgang monteret med 2-lags energirude med varm kant energiklasse C.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Alle eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med 3-lags energiruder, energiklasse A.

#### ÅRLIG BESPARELSE

20.700 kr.

#### INVESTERING

### OVENLYS

#### STATUS

Ovenlysvinduer monteret i det vandrette loft, består af kuppelovenlys med 2 og 3 lags klar akryl, monteret på isolerede karme.

### YDERDØRE

#### STATUS

Yderdøre i bygningen består af enten 2-lags termoruder, eller 2-lags energiruder. Ved besigtigelsen blev der registreret ca. 50 procent af hver type.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Alle eksisterende yderdøre med termoruder foreslås udskiftet til en nye yderdøre, monteret med 3-lags energiruder.

#### ÅRLIG BESPARELSE

700 kr.

#### INVESTERING

## GULVE

### TERRÆNDÆK

#### STATUS

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm isolering og 150 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

#### Adresse

Fårupvej 10  
7300 Jelling

#### Energimærkningsnummer

311611656

#### Gyldighedsperiode

29. juni 2022 - 29. juni 2032

#### Udarbejdet af

Sweco Danmark A/S  
CVR-nr.: 48233511

## KÆLDERGULV

### STATUS

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

## VENTILATION

### VENTILATION

#### STATUS

Bygningen ventileres med 2 ældre ventilationsanlæg koblet til forskellige zoner:

VE01 - Ventilationsanlæg af type Nordisk ventilator ZCB-66, med krydsveksler og varmeblænde. Aggregatet er placeret i teknikrum i kælderen og forsyner køkken og stort opholdsrum, i den vestlige del af bygningen.

VE02 - Ventilationsanlæg af type Nordisk Ventilator ZCB-712, med krydsveksler og varmeblænde. Aggregatet er placeret i teknikrum i kælderen og forsyner forhal, musiklokale og kontorlokaler bygningens nordlige del.

Der er naturlig ventilation i den resterende del af bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre, samt aftræksventiler og ventilatorer placeret på tagfladen. Bygningen anses for i mindre grad at være utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre med termoruder ikke fremstår i særlig god stand.

| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                                                                                                                         | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| VE02 - Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsaggregat med krydsvarmeveksler til nyt ventilationsaggregat med modstrømsveksler, der sikrer en højere temperaturvirkningsgrad af varmegenvindingen. | 16.000 kr.       | 250.000 kr. |
| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                                                                                                                         | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
| VE01 - Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsaggregat med krydsvarmeveksler til nyt ventilationsaggregat med modstrømsveksler, der sikrer en højere temperaturvirkningsgrad af varmegenvindingen. | 6.600 kr.        | 175.000 kr. |

## VARMEANLÆG

### FJERNVARME

#### STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmepand i fordelingsnettet. Fjernvarmestik er placeret i teknikrum i kælderen.

**VARMEPUMPER****STATUS**

Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af varmepumpe er ikke umiddelbart rentabel, grundet bygningens relative billige fjernvarmepris - men det kan eventuelt overvejes at andre årsager, end økonomiske.

**SOLVARME****STATUS**

Der er ingen solvarmeanlæg i bygningen. Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabel, grundet bygningens relative billige fjernvarmepris - men det kan eventuelt overvejes af andre årsager, end økonomiske.

**VARMEFORDELING****VARMEFORDELING****STATUS**

Opvarmning af bygningen sker primært via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmen forsynes fra teknikrummet i kælderen, forgerninger føres herfra og rundt i kanaler, og som synlige installationer ved radiatorstik i de enkelte rum.

**VARMERØR****STATUS**

Varmerør i bygningen er gennemsnitlig udført som 1" stålrør. I teknikrum i kælderen er flere varmerør, samt ventiler mm. registreret uisolaret.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Isolering af uisolerede varmerør, samt ventiler mm. i teknikrum i kælderen med 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

**ÅRLIG BESPARELSE**

300 kr.

**INVESTERING**

1.100 kr.

**VARMEFORDELINGSPUMPER****STATUS**

Ved varmeanlægget i teknikrummet i kælderen er der monteret en række fordelingspumper:

PU01 - I radiatoranlæg nord for hovedindgang er monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-100, fra 2010. Pumpen har en maksimal effekt på 185 W.

PU02 - I radiatoranlæg syd og vest for hovedindgang er monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-100, fra 2010. Pumpen har en maksimal effekt på 185 W.

**Adresse**

Fårupvej 10  
7300 Jelling

**Energimærkningsnummer**

311611656

**Gyldighedsperiode**

29. juni 2022 - 29. juni 2032

**Udarbejdet af**

Sweco Danmark A/S  
CVR-nr.: 48233511

PU03 - I gulvvarmeanlægget er monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPE 25-80, fra 2001. Pumpen har en maksimal effekt på 250 W.

Ved ventilationsanlæggende VE01 og VE02 i teknikrum i kælderen er der monteret en fordelingspumpe til varmekilderne:

PU04 - I ventilationsanlæg VE01 er der monteret en ældre fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UMS 20-20, ukendt årgang. Pumpen har en maksimal effekt på 70 Watt.

PU05 - I ventilationsanlæg VE02 er der monteret en ældre fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UMS 20-20. Pumpen har en maksimal effekt på 25 Watt.

| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                                                                                                                               | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| PU03 - Montering af ny automatisk modulerende varmekredsløspumpe i gulvvarmeanlægget. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna3 25-80 med en max-effekt på 116 W. | 1.700 kr.        | 8.500 kr.   |
| PU04 - Der foreslås montage af ny varmekredsløspumpe i ventilationsanlæg VE01. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, såsom en Alpha2 25-40 med en maksimal effekt på 18 W.  | 600 kr.          | 5.500 kr.   |
| PU05 - Der foreslås montage af ny varmekredsløspumpe i ventilationsanlæg VE02. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, såsom en Alpha2 20-40 med en maksimal effekt på 18 W.  | 200 kr.          |             |

## AUTOMATIK

### STATUS

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

Der er monteret termostatventiler på gulvvarmekredsen i forhallen. Der er desuden monteret returventiler der sikrer en tilpas afkøling, inden det varme vand sendes retur.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Der er monteret automatik af typen, TAC 2112, som er placeret i teknikrummet i kælderen. Vejrkompenseringen medvirker til en forbedret komfort og et mindsket varmetab fra rørstrækninger.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmekredsløspumper.

## VARMT BRUGSVAND

### VARMTVANDSRØR

#### STATUS

VVB01 - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålør. Rørene er uisolaret.

VVB02 - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

#### RENOVERINGSFORSLAG

VVB01 - Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

#### ÅRLIG BESPARELSE

400 kr.

#### INVESTERING

1.100 kr.

#### RENOVERINGSFORSLAG

VVB02 - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder fra 15 til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

#### ÅRLIG BESPARELSE

100 kr.

#### INVESTERING

900 kr.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning fra 20 mm til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

#### ÅRLIG BESPARELSE

600 kr.

#### INVESTERING

### VARMTVANDSPUMPER

#### STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type UP 20-07 N, ukendt årgang. Pumpen har en maksimal effekt på 60 W, og er placeret ved VVB01 i teknikrum i kælderen.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe, såsom en Alpha2 20-40 med en maksimal effekt på 18 W.

#### ÅRLIG BESPARELSE

500 kr.

#### INVESTERING

### VARMTVANDSBEHOLDER

#### STATUS

Varmt brugsvand produceres i to varmtvandsbeholdere. Beholderne er placeret i teknikrum i kælderen.

VVB01 - En 100 liters præisoleret varmtvandsbeholder af fabrikat Vølund, type QM 100, fra 2010.

VVB02 - En 110 liters præisoleret vandvandsbeholder, af fabrikat Metro Therm, fra 2001.

#### Adresse

Fårupvej 10  
7300 Jelling

#### Energimærkningsnummer

311611656

#### Gyldighedsperiode

29. juni 2022 - 29. juni 2032

#### Udarbejdet af

Sweco Danmark A/S  
CVR-nr.: 48233511

## EL

### BELYSNING

#### STATUS

Undervisning/Kontorer/Mødelokaler - Belysning består af armaturer med T5 lysrør eller armaturer med LED belysning. Lyset styres manuelt via tænd/sluk kontakt.

Forhal/Musiklokale - Belysningen består af armaturer med kompaktrør. Lyset styres ved manuelt tænd/sluk kontakt.

Toiletter/Depotrum - Belysningen består primært af armaturer med kompaktrør. Belysningen styres generelt med bevægelsesmeldere.

Kælder/Arkiv - Belysningen består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset styres ved manuelt tænd/sluk kontakt.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Forhal/Musiklokale - Der installeres ny belysning med LED. Der installeres ligeledes dagslysstyring af anlægget.

#### ÅRLIG BESPARELSE

4.400 kr.

#### INVESTERING

45.000 kr.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Kælder/Arkiv - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes bevægelsesmeldere for styring af anlægget.

#### ÅRLIG BESPARELSE

1.100 kr.

#### INVESTERING

### SOLCELLER

#### STATUS

Der er ingen solceller på bygningen. Der er ikke lavet forslag om etablering af solcelleanlæg på grund af politisk usikkerhed omkring afregningsregler for kommunale ejendomme.

#### Adresse

Fårupvej 10  
7300 Jelling

#### Energimærkningsnummer

311611656

#### Gyldighedsperiode

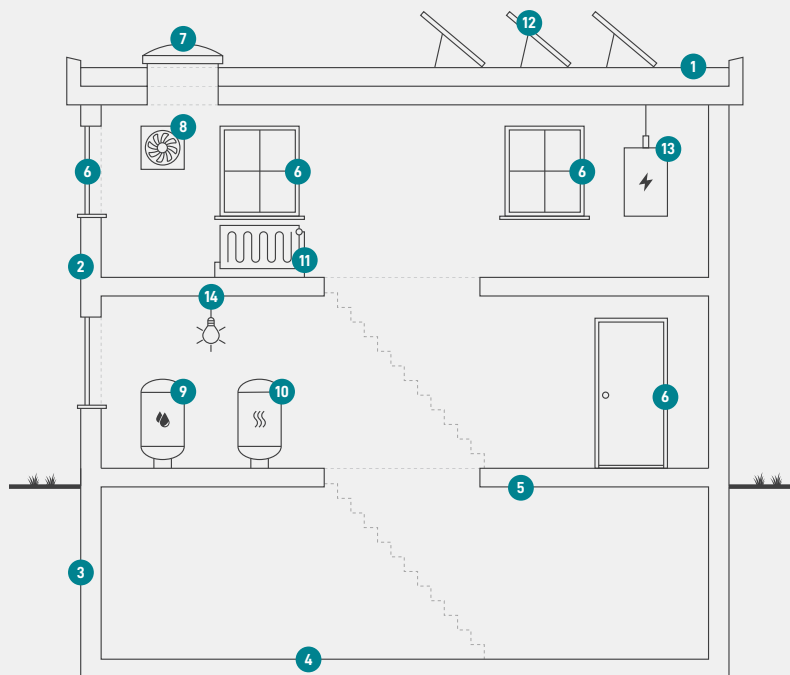
29. juni 2022 - 29. juni 2032

#### Udarbejdet af

Sweco Danmark A/S  
CVR-nr.: 48233511



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 varmfordelingsanlæg, 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. varmfordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

**14**  
**Belysning**  
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**(7828.001) - Dansk Røde Kors (Skolen i Jelling)**  
**Fårupvej 10**  
**7300 Jelling**

Større bygninger over 600 m<sup>2</sup>, 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 29. juni 2022 til den 29. juni 2032  
Energimærkningsnummer: 311611656