

# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Mandalvej 14  
9800 Hjørring

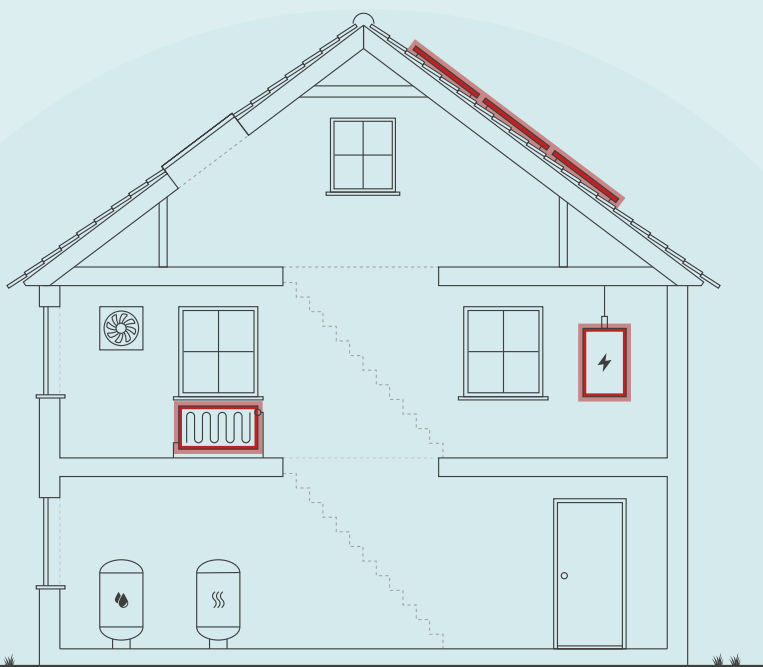
DIN BOLIG HAR  
ENERGIMÆRKE



Du betaler hvert år **5.100 kr.**  
mere, end du behøver i energiudgifter\*

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

- 1 Montage af termostatventil gulvvarme**  
 Årlig besparelse: 1.000 kr.  
 Investering: 1.500 kr.
- 2 Ny varmfordelingspumpe**  
 Årlig besparelse: 1.200 kr.  
 Investering: 7.300 kr.
- 3 Montage af nye solceller**  
 Årlig besparelse: 2.600 kr.  
 Investering: 27.300 kr.



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

## DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE\*

|                        | I DAG      | EFTER RENTABLE<br>TILTAG | DU SPARER<br>ÅRLIGT |
|------------------------|------------|--------------------------|---------------------|
| Fjernvarme             | 44.200 kr. | 42.800 kr.               | 1.400 kr.           |
| El til andet           | 15.000 kr. | 11.300 kr.               | 3.700 kr.           |
| Overskud fra solceller | 0 kr.      | 0 kr.                    | 0 kr.               |
| Samlet energiuudgift   | 59.200 kr. | 54.100 kr.               | 5.100 kr.           |
| Samlet CO2-udledning   | 3,33 ton   | 2,65 ton                 | 0,68 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  
Mandalvej 14  
9800 Hjørring

Energimærkningsnummer  
311777572

Gyldighedsperiode  
12. august 2024 - 12. august 2034

Udarbejdet af  
NRGi Rådgivning A/S  
CVR-nr.: 33077831

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

#### MONTAGE AF TERMOSTATVENTIL GULVVARME

- 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 "Automatik til varmeanlæg"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på [www.spareenergi.dk/automatik-til-varmeanlaeg](http://www.spareenergi.dk/automatik-til-varmeanlaeg)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
1.000 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
136 kg./årligt



**Investering**  
1.500 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

#### NY VARMEFORDDELINGSPUMPE

- 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**  
1.200 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
104 kg./årligt



**Investering**  
7.300 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

#### 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 Spareenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Solcelleanlæg"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på [www.spareenergi.dk/solcelleanlaeg](http://www.spareenergi.dk/solcelleanlaeg)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
2.600 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
380 kg./årligt



**Investering**  
27.300 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 1 uge til 2 uger

#### RÅD OM FINANSIERING

Nogle energiforbedringer er godkendt til håndværkerfradrag. Desuden eksisterer der flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt, at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Du kan ikke både få tilskud og håndværkerfradrag.

Kontakt din bank: 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 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.

#### Adresse

Mandalvej 14  
9800 Hjørring

#### Energimærkningsnummer

311777572

#### Gyldighedsperiode

12. august 2024 - 12. august 2034

#### Udarbejdet af

NRGi Rådgivning A/S  
CVR-nr.: 33077831

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>CO2 |
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm PIR isolering og afsluttende facadepuds                         | 500 kr.              | 6.900 kr.   | 66 kg CO <sub>2</sub>               |
| VARMEFDELINGSPUMPER<br>Ny varmekredsløspumpe                                                                                                 | 1.200 kr.            | 7.300 kr.   | 104 kg CO <sub>2</sub>              |
| AUTOMATIK<br>Montage af termostatventil gulvvarme                                                                                            | 1.000 kr.            | 1.500 kr.   | 136 kg CO <sub>2</sub>              |
| SOLCELLER<br>Montage af nye solceller                                                                                                        | 2.600 kr.            | 27.300 kr.  | 380 kg CO <sub>2</sub>              |
| ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER                                                           |                      |             |                                     |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Efterisolering af vægge mod skunkrum med 200 mm isolering og Efterisolering af loft mod skunkrum med 200 mm isolering     | 300 kr.              |             | 31 kg CO <sub>2</sub>               |
| HULE YDERVÆGGE<br>Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering og afsluttende facadepuds                                                 | 1.400 kr.            |             | 198 kg CO <sub>2</sub>              |
| LETTE YDERVÆGGE<br>Efterisolering af lette ydervægge af træ med 200 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering                      | 100 kr.              |             | 5 kg CO <sub>2</sub>                |
| LETTE YDERVÆGGE<br>Efterisolering af lette ydervægge af træ med 200 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering                      | 100 kr.              |             | 7 kg CO <sub>2</sub>                |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af eksisterende vinduer                                                                                         | 700 kr.              |             | 95 kg CO <sub>2</sub>               |
| YDERDØRE<br>Udskiftning af eksisterende facadeparti                                                                                          | 600 kr.              |             | 83 kg CO <sub>2</sub>               |
| TERRÆNDÆK<br>Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 250 mm isolering, letklinker som kappilarbrydende lag og nedrivn vmr | 700 kr.              |             | 90 kg CO <sub>2</sub>               |
| ETAGEADSKILLELSE<br>Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 300 mm isolering                                                      | 100 kr.              |             | 4 kg CO <sub>2</sub>                |

\* 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 boligen, 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

Når du energiforbedrer kan det have en positiv betydning for indeklimaet.



### VARMERE OVERFLADER

Dit hus bliver bedre til at holde på varmen, så du får mere gavn af de dele af huset, der før var for kolde til at bruge i hverdagen.



### ØGET KOMFORT

Du får nemmere ved at holde den rette temperatur i boligen, så den bliver rarere at være i.



### MINDRE TRÆK

Din bolig bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor du 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 HUSETS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:



### FAMILIESTØRRELSE

Der antages en gennemsnitlig familiestørrelse relativt til husets størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis der bo flere eller færre end antaget.



### INDENDØRSTEMPERATUR

Der antages en konstant opvarmning af huset til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis beboerne ønsker en højere eller lavere temperatur.



### VARMTVANDSFORBRUG

Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til husets størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis beboerne bruger mere eller mindre varmt vand.



### VEJRFORHOLD

Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

#### Adresse

Mandalvej 14  
9800 Hjørring

#### Energimærkningsnummer

311777572

#### Gyldighedsperiode

12. august 2024 - 12. august 2034

#### Udarbejdet af

NRGi Rådgivning A/S  
CVR-nr.: 33077831



BYGNINGSBESKRIVELSE / Mandalvej 14, 9800 Hjørring

ADRESSE

Mandalvej 14, 9800 Hjørring

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR

Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120)

|                                     |                                  |                                  |                                    |                               |
|-------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| KOMMUNE NR.<br>860                  | BFE NR.<br>3166647               | BYGNINGS NR.<br>1                | BOLIGAREAL I BBR<br>204 m²         | ERHVERVSAREAL I BBR<br>0 m²   |
| OPFØRELSESÅR<br>1965                | OPVARMET BYGNINGSAREAL<br>204 m² | HERAF TAGETAGE OPVARMET<br>79 m² | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET<br>0 m² | UOPVARMET KÆLDERETAGE<br>0 m² |
| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING<br>1977 | VARMEFORSYNING<br>Fjernvarme     |                                  | SUPPLERENDE VARME<br>Brændeovn     |                               |

D

ENERGIMÆRKE

C

ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

B

ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

|                              |                            |                                                                     |
|------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| FORSYNINGSFORM<br>Fjernvarme | VARMEBEHOV I kWh<br>29.970 | OMREGNET TIL ENERGIEHED FOR FORSYNINGSFORM<br>29.970 kWh fjernvarme |
|------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------|

Andre energibehov

|                      |       |
|----------------------|-------|
| EL TIL ANDET*        | kWh   |
| El til bygningsdrift | 745   |
| El til forbrug       | 6.255 |

\*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  
0,45 kr. pr. kWh  
Fast afgift: 30.787 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning  
2,13 kr. pr. kWh

Den anvendte pris for afregning af fjernvarme er bestemt  
ud fra fjernvarmeværkets gældende takster og  
betingelser.

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

## FIRMA

Firmanummer: 600164  
CVR-nummer: 33077831

NRGi Rådgivning A/S  
Lautrupvang 2  
2750 Ballerup

[www.nrgi.dk](http://www.nrgi.dk)  
[ka@nrgi.dk](mailto:ka@nrgi.dk)  
tlf. 70208686

Ved energikonsulent  
Jesper Thomsen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 12. august 2024 til den 12. august 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](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)

Grundlaget for energimærkningen består af en bygningsgennemgang, hvor ejendommens klimaskærm og varmeanlæg gennemgås. I rapporten er der i statusbeskrivelsen for hver bygningsdel beskrevet hvordan isoleringsforholdet i konstruktionen er bestemt.

Energimærkningen har til formål at afspejle bygningens energimæssige stand, og viser bygningens energimæssige ydeevne via et energimærkningsbogstav og et beregnet energiforbrug. Dette forbrug og tilhørende energimærkningsbogstav beregnes ud fra nogle standardbetingelser og retningslinjer, som er bestemt af Energistyrelsen.

Energipriserne har siden efteråret 2021 været kraftigt stigende, set i forhold til de historiske priser. Dette gælder især priserne for elektricitet, biobrændsel og naturgas.

De stigende priser gør, at der i energimærkerne ofte vil være stor forskel på de beregnede energjudgifter, set i forhold til de oplyste energjudgifter.

De oplyste energjudgifter er baseret på de historiske priser, hvorimod de beregnede energjudgifter er baseret på den dagsaktuelle energipris.

Ejendommen består af én bygning, som er benævnt som bygning 1 iht. til BBR-meddelelsen.

Bygningen er i flere plan og al opvarmet areal benyttes som bolig.

Ifølge BBR-oplysningsskema dateret d. 02-08-2024 er bygningen opført i år 1965 og er tilbygget 1 sal i 1977.

Ved bygningsgennemgangen forelå plan, snit- og facadetegninger fra opførelse og tilbygning af 1 sal

Bygningstegninger over ejendommen er indhentet fra kommunens digitale byggesagsarkiv.

Der er foretaget kontrolmål under bygningsgennemgangen.

Der forelå oplyst forbrug ved bygningsgennemgangen.

Der forelå sælgeroplysninger ved bygningsgennemgangen.

Bygningsgennemgangen blev udført sammen med ejer, som desuden har været behjælpelig med alle relevante tekniske detaljer.

Ved bygningsgennemgangen var sælger ikke til stede personligt, men var repræsenteret ved sin repræsentant.

Alle forslag er med udgangspunkt i de nuværende forhold i ejendommen. Ved gennemførelse af energibesparende forslag vil nogle forslag muligvis udelukke hinanden.

En god huskeregel ved energioptimering af en ejendom er, at man starter udefra og optimerer på ejendommens evne til at holde på varmen - fx efterisolering eller udskiftning af vinduer, inden man enten konverterer til- eller dimensionerer en ny varmekilde.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver:

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner, skal det sikres, at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt, for at undgå fugtproblemer.
- Der bør undersøges for evt. myndighedsrestriktioner, der umuliggør det enkelte energimæssige tiltag.

Derudover er det vigtigt, at man som bruger af bygningen sikrer tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisoleringsarbejder ofte får en mere tæt bygning.

De i dette energimærke stillede forslag, er alle stillet ud fra et ønske om at minimere ejendommens energiforbrug. Der kan derfor være angivet forslag i energimærket, der kan være svært gennemførlige, samt forslag der vil ændre på bygningens udseende og arkitektur. Forslagene er dog medtaget i energimærket, således at man som bygningsejer selv kan beslutte om man ønsker at gennemføre forslaget/forslagene.

Bygningens energimæssige stand er generelt set god - alderen taget i betragtning. Det er dog muligt at gennemføre flere energibesparende foranstaltninger.

Selvom tilbagebetalingstiden for nogle af de rentable forslag er mere end 10 år, anbefales det at overveje gennemførelsen af disse, da de vil forhøje bygningens værdi pga. ændring til en bedre energimæssig karakter. Derudover vil tiltaget kunne bidrage til et lavere energiforbrug samt et optimeret indeklima.

### **KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**

Det registrerede areal i ejendommen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen.

Der er ved bygningsgennemgangen foretaget en vejledende opmåling af ejendommen, kun til brug for energimærkningen.

### **DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER**

Der er ikke udført boreprøve idet tegningsmateriale foreskriver isolering i hulmur.

**Adresse**

Mandalvej 14  
9800 Hjørring

**Energimærkningsnummer**

311777572

**Gyldighedsperiode**

12. august 2024 - 12. august 2034

**Udarbejdet af**

NRGi Rådgivning A/S  
CVR-nr.: 33077831

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

| UDNYTTET TAGRUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| <p><b>STATUS</b></p> <p>Vægge mod skunkrum er isoleret med 150 mm mineraluld.<br/>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Loft mod skunkrum er isoleret med 150 mm mineraluld.<br/>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Hanebåndsloft er isoleret med 300 mm mineraluld.<br/>Konstruktionstykkelser er målt ved loftlem. Konstruktionstykkelser, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.</p> <p>Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.<br/>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br/>Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Konstruktionstykkelser, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.</p> |                                               |                           |
| <p><b>RENOVERINGSFORSLAG</b></p> <p>Efterisolering af vægge mod skunkrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.</p> <p>Efterisolering af loft mod skunkrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter udlægning af den nye isolering.</p>                                                                                                                                                                                                                                                   | <p><b>ÅRLIG BESPARELSE</b></p> <p>300 kr.</p> | <p><b>INVESTERING</b></p> |

## YDERVÆGGE

| HULE YDERVÆGGE                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>STATUS</b></p> <p>Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.<br/>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.<br/>Tagrem er gennemsnitligt isoleret som hulmur så denne er medtaget under mur.</p> |

| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. | 1.400 kr.        |             |

## MASSIVE YDERVÆGGE

### STATUS

Ydervægge i radiatornicher består af 18 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Konstruktionstykkelser, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. | 500 kr.          | 6.900 kr.   |

## LETTE YDERVÆGGE

### STATUS

Ydervægge i gavle mod syd nord og øst er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er gennemsnitligt isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Konstruktionstykkelser, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Ydervægge i brystning under vindue og facade parti mod syd er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Konstruktionstykkelser, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Ydervægge i brystninger i facadeparti mod syd 1 sal stue er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Konstruktionstykkelser, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg. | 100 kr.          |             |

### Adresse

Mandalvej 14  
9800 Hjørring

### Energimærkningsnummer

311777572

### Gyldighedsperiode

12. august 2024 - 12. august 2034

### Udarbejdet af

NRGi Rådgivning A/S  
CVR-nr.: 33077831

| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg. | 100 kr.          |             |

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

| FACADEVINDUER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| <b>STATUS</b><br>Vinduerne er overvejende monteret med tolags termorude med kold kant.<br><br>Vindue i stue i stueplan vindfang og værelser mod nordøst stueplan og 1 sal er monteret med tolags energirude med kold kant.<br><br>Vinduerne i gavl mod vest og sydøst 1 sal er monteret med tolags energirude med varm kant. |                  |             |
| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
| Eksisterende vinduer monteret med tolags termoruder med kold kant foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.                                                                                                                                                                                        | 700 kr.          |             |

| OVENLYS                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>STATUS</b><br>Ovenlysvinduer er monteret med tolags energirude med kold kant. |

| YDERDØRE                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------|
| <b>STATUS</b><br><br>Bryggersdør med lille termorude er isoleret med ca. 10 mm isolering.<br><br>Facadeparti med glasdør stueplan, monteret med tolags energirude.<br><br>Entredør uden glas er isoleret med ca. 30 mm isolering.<br><br>Facadeparti 1 sal stue med glasdør, monteret med tolags termorude. |                                        |                    |
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b><br><br>Eksisterende facadeparti med glasdør 1 sal foreslås udskiftet til nyt parti, med energiruder, energiklasse A.                                                                                                                                                              | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b><br><br>600 kr. | <b>INVESTERING</b> |

## GULVE

### TERRÆNDÆK

#### STATUS

Terrændæk i det meste af huset er udført af beton med strølagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader mellem strøer.

Under betonen er gulvet uisolaret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Terrændæk i bryggers og badeværelse er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm letklinker under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning, der afrettes i tyndt sandlag. Der ligges letklinker som kappilarbrydende lag og der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.

#### ÅRLIG BESPARELSE

700 kr.

#### INVESTERING

### ETAGEADSKILLELSE

#### STATUS

Etageadskillelse mod det fri i stue 1 sal af træ/bjælker, er isoleret med 150 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 300 mm isolering, så den samlede mængde udgør 450 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Der isoleres mellem de eksisterende bjælker og der monteres nyt nedhængt loft på underside af etageadskillelsen. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.

#### ÅRLIG BESPARELSE

100 kr.

#### INVESTERING

#### Adresse

Mandalvej 14  
9800 Hjørring

#### Energimærkningsnummer

311777572

#### Gyldighedsperiode

12. august 2024 - 12. august 2034

#### Udarbejdet af

NRGi Rådgivning A/S  
CVR-nr.: 33077831

## VENTILATION

### VENTILATION

#### STATUS

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

## VARMEANLÆG

### FJERNVARME

#### STATUS

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

### OVNE

#### STATUS

Der er supplerende varmeforsyning i form af en brændeovn. Brændeovnen er placeret i stue 1 sal. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Brændeovnen er vurderet til at være produceret i perioden 1990-2007.

### VARMEPUMPER

#### STATUS

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

### SOLVARME

#### STATUS

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

## VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

## STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse. Der er også radiator i badeværelse så gulvvarme er betragtet som komfortvarme og ikke indregnet i mærket iht energistyrelsen regler

## VARMERØR

## STATUS

Varmerør er udført som 1/2" stålør. Varmerørene er isoleret med 10 mm isolering.

## VARMEFORDELINGSPUMPER

## STATUS

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 130 Watt.

## RENOVERINGSFORSLAG

Der foreslås montage af ny varmfedelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.

## ÅRLIG BESPARELSE

1.200 kr.

## INVESTERING

7.300 kr.

## AUTOMATIK

## STATUS

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

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

Der er monteret returventiler på returløb ved alle gulvvarmekredse i bygningen. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke en konstant regulering for en stabil varmetilførsel og rumtemperatur.

## RENOVERINGSFORSLAG

Der foreslås montage af nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på alle gulvvarmekredse, til regulering af korrekt rumtemperatur.

## ÅRLIG BESPARELSE

1.000 kr.

## INVESTERING

1.500 kr.

## Adresse

Mandalvej 14  
9800 Hjørring

## Energimærkningsnummer

311777572

## Gyldighedsperiode

12. august 2024 - 12. august 2034

## Udarbejdet af

NRGi Rådgivning A/S  
CVR-nr.: 33077831

## VARMT BRUGSVAND

## VARMT BRUGSVAND

## STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år.

## VARMTVANDSRØR

## STATUS

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

## VARMTVANDSBEHOLDER

## STATUS

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix. Veksleren er placeret i bryggers

## EL

## SOLCELLER

## STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

## RENOVERINGSFORSLAG

Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 10 m<sup>2</sup>. 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. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.

## ÅRLIG BESPARELSE

2.600 kr.

## INVESTERING

27.300 kr.

## Adresse

Mandalvej 14  
9800 Hjørring

## Energimærkningsnummer

311777572

## Gyldighedsperiode

12. august 2024 - 12. august 2034

## Udarbejdet af

NRGi Rådgivning A/S  
CVR-nr.: 33077831

|                             |                          |         |
|-----------------------------|--------------------------|---------|
| ADRESSE                     | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR  |
| Mandalvej 14, 9800 Hjørring | 860-15817-1              | 3166647 |

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER  
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

|                |                                     |
|----------------|-------------------------------------|
| Fjernvarme     |                                     |
| Varmeudgifter  | 8.296 kr. i afregningsperioden      |
| Fast afgift    | 4.676 kr. pr. år                    |
| Varmeforbrug   | 17.467 kWh fjernvarme               |
| Aflæst periode | 12. august 2023 - 31. december 2023 |

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     | 22.604 pr. år         |
| Fast afgift       | 4.676 pr. år          |
| Varmeudgift i alt | 27.281 pr. år         |
| Varmeforbrug      | 47.593 kWh fjernvarme |
| CO2 udledning     | 3,09 ton CO2 pr. år   |

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.

#### Adresse

Mandalvej 14  
9800 Hjørring

#### Energimærkningsnummer

311777572

#### Gyldighedsperiode

12. august 2024 - 12. august 2034

#### Udarbejdet af

NRGi Rådgivning A/S  
CVR-nr.: 33077831

# ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

**Mandalvej 14  
9800 Hjørring**

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. august 2024 til den 12. august 2034  
Energimærkningsnummer: 311777572