

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Bredningen 123  
9700 Brønderslev

DIN BOLIG HAR  
ENERGIMÆRKE



Du betaler hvert år **41.900 kr.**  
mere, end du behøver i energjudgifter\*

### ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

#### 1 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering.

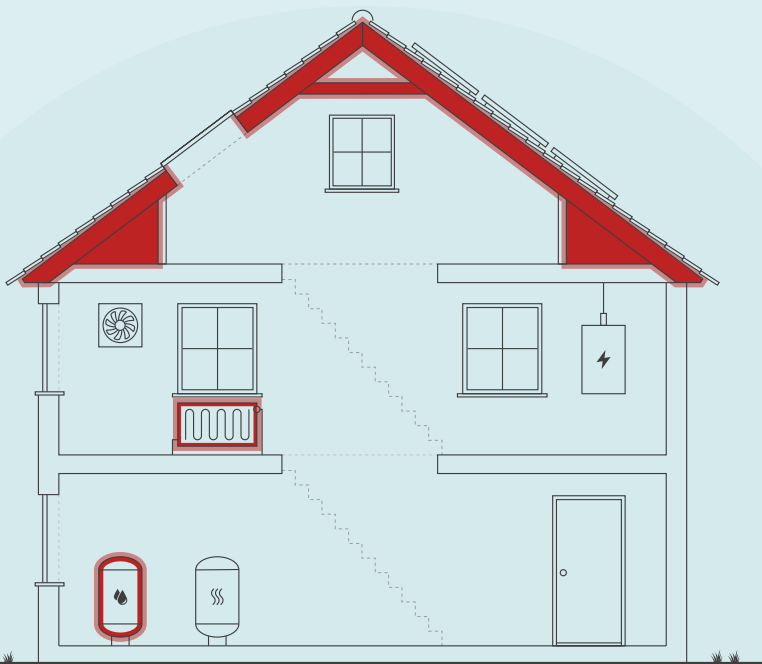
Årlig besparelse: 1.500 kr.  
Investering: 900 kr.

#### 2 Montage af nye termostatventiler, gulvvarme.

Årlig besparelse: 1.500 kr.  
Investering: 2.800 kr.

#### 3 Loft over hanebånd efterisoleres med 200 mm indblæst mineraluldsgranulat.

Årlig besparelse: 900 kr.  
Investering: 6.200 kr.



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

### DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE\*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fyringsgasolie	48.400 kr.	0 kr.	48.400 kr.
El til andet	12.900 kr.	11.400 kr.	1.500 kr.
El til opvarmning	0 kr.	7.300 kr.	-7.300 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	700 kr.	-700 kr.
Samlet energjudgift	61.300 kr.	19.400 kr.	41.900 kr.
Samlet CO <sub>2</sub> -udledning	10,10 ton	1,68 ton	8,42 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.

### ISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR TIL VARMTVANDSBEHOLDER OP TIL 50 MM ISOLERING.

- 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 "Isolering af rør til varmt vand"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på [www.spareenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand](http://www.spareenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
1.500 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
285 kg./årligt



**Investering**  
900 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

### MONTAGE AF NYE TERMOSTATVENTILER, 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**  
1.500 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
274 kg./årligt



**Investering**  
2.800 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

### LOFT OVER HANEBÅND EFTERISOLERES MED 200 MM INDBLÆST MINERALULDSGRANULAT.

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



**Besparelse**  
900 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
173 kg./årligt



**Investering**  
6.200 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

#### RÅD OM FINANSIERING

Nogle energiforbedringer er godkendt til håndværkerfradrag. Desuden eksisterer der flere offentlige tilskudsapuljer, 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](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.

#### Adresse

Bredningen 123  
9700 Brønderslev

#### Energimærkningsnummer

311748261

#### Gyldighedsperiode

26. marts 2024 - 26. marts 2034

#### Udarbejdet af

BRIX & KAMP A/S  
CVR-nr.: 21115134

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

SIDE 3 - BILAG

RENTABLE RECOVERINGSFORSLAG			
RECOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO <sub>2</sub>
<b>LOFTRUM</b> Lofttrum over bryggers efterisoleres med 200 mm indblæst mineraluldsgranulat.	300 kr.	1.200 kr.	53 kg CO <sub>2</sub>
<b>UDNYTTET TAGRUM</b> Loft over hanebånd efterisoleres med 200 mm indblæst mineraluldsgranulat.	900 kr.	6.200 kr.	173 kg CO <sub>2</sub>
<b>UDNYTTET TAGRUM</b> Loft mod skunkrum efterisoleres med 200 mm indblæst mineraluldsgranulat.	900 kr.	6.200 kr.	173 kg CO <sub>2</sub>
<b>UDNYTTET TAGRUM</b> Efterisolering af vægge mod skunkrum med 200 mm isolering.	1.400 kr.	16.000 kr.	256 kg CO <sub>2</sub>
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Indvendig efterisolering af ydervægge i bryggers med 100 mm i ny let konstruktion.	3.700 kr.	23.600 kr.	700 kg CO <sub>2</sub>
<b>FACADEVINDUER</b> Vinduer med tolags termoruder udskiftes.	3.900 kr.	92.900 kr.	737 kg CO <sub>2</sub>
<b>FACADEVINDUER</b> Vinduer i udestuen udskiftes.	4.000 kr.	96.800 kr.	767 kg CO <sub>2</sub>
<b>YDERDØRE</b> Udskiftning af eksisterende skydedørsparti i udestuen.	1.500 kr.	39.800 kr.	272 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMEPUMPER</b> Konvertering til ny luft/vand varmepumpe.	32.200 kr.	160.000 kr.	6.880 kg CO <sub>2</sub>
<b>AUTOMATIK</b> Montage af nye termostatventiler, gulvvarme.	1.500 kr.	2.800 kr.	274 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSRØR</b> Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering.	1.500 kr.	900 kr.	285 kg CO <sub>2</sub>
<b>SOLCELLER</b> Montering af 13 m <sup>2</sup> solceller på sydvendt tagflade.	2.400 kr.	39.000 kr.	504 kg CO <sub>2</sub>
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RECOVERINGER			
<b>UDNYTTET TAGRUM</b> Indvendig efterisolering af skrå lofter i udestuen med 200 mm isolering.	900 kr.		157 kg CO <sub>2</sub>
<b>UDNYTTET TAGRUM</b> Indvendig efterisolering af skråvægge på tagetagen med 200 mm isolering i ny konstruktion.	500 kr.		88 kg CO <sub>2</sub>

# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

STATUS OG FORBEDRINGER

SIDE 4 - BILAG

<b>YDERDØRE</b> Yderdøre udskiftes.	1.000 kr.		181 kg CO <sub>2</sub>
<b>TERRÆNDÆK</b> Ophugning af eksisterende terrændæk i bryggers og entre og støbning af nyt med 300 mm isolering.	700 kr.		122 kg CO <sub>2</sub>

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

**Adresse**  
Bredningen 123  
9700 Brønderslev

**Energimærkningsnummer** 311748261  
**Gyldighedsperiode** 26. marts 2024 - 26. marts 2034

**Udarbejdet af**  
BRIX & KAMP A/S  
CVR-nr.: 21115134

# 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 energimærkningskalaen 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 vejr, 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 BEREGNEDNE 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

Bredningen 123  
9700 Brønderslev

#### Energimærkningsnummer

311748261

#### Gyldighedsperiode

26. marts 2024 - 26. marts 2034

#### Udarbejdet af

BRIX & KAMP A/S  
CVR-nr.: 21115134



## BYGNINGSBESKRIVELSE / Hovedbygning

## ADRESSE

Bredningen 123, 9700 Brønderslev

## BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR

Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120)

KOMMUNE NR. 810	BFE NR. 3212013	BYGNINGS NR. 1	BOLIGAREAL I BBR 118 m <sup>2</sup>	ERHVERVSAREAL I BBR 0 m <sup>2</sup>
OPFØRELSEÅR 1930	OPVARMET BYGNINGSAREAL 158 m <sup>2</sup>	HERAF TAGETAGE OPVARMET 41 m <sup>2</sup>	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 0 m <sup>2</sup>	UOPVARMET KÆLDERETAGE 0 m <sup>2</sup>
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING 1994	VARMEFORSYNING Kedel	SUPPLERENDE VARME Ingen		



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

## Opvarmning

FORSYNINGSFORM Fyringsgasolie	VARMEBEHOV I kWh 34.000	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM 3.366 Liter fyringsgasolie
----------------------------------	----------------------------	---

## Andre energibehov

EL TIL ANDET* El til bygningsdrift	kWh 511
El til forbrug	4.844

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

## Adresse

Bredningen 123  
9700 Brønderslev

## Energimærkningsnummer

311748261

## Gyldighedsperiode

26. marts 2024 - 26. marts 2034

## Udarbejdet af

BRIX & KAMP A/S  
CVR-nr.: 21115134

## ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fyringsgasolie  
13,92 kr. pr. Liter  
Fast afgift: 1.500 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning  
2,40 kr. pr. kWh

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år.

I den anledning anbefales det til en hver tid at indhente dagsaktuelle tilbud fra håndværkere/leverandører, før renoveringsarbejder igangsættes.

Alle anvendte priser er inkl. moms.

## 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: 600042  
CVR-nummer: 21115134

BRIX & KAMP A/S  
Nørrebro 11  
9800 Hjørring

[www.brikkamp.dk](http://www.brikkamp.dk)  
mdh@brikkamp.dk  
tlf. 98922888

Ved energikonsulent  
Michael Dissing Hornbeck

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 26. marts 2024 til den 26. marts 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)

### Adresse

Bredningen 123  
9700 Brønderslev

### Energimærkningsnummer

311748261

### Gyldighedsperiode

26. marts 2024 - 26. marts 2034

### Udarbejdet af

BRIX & KAMP A/S  
CVR-nr.: 21115134

## 1. Konklusion:

Bygningen er i mindre god isoleringsmæssig stand.

Energiopsummerende forslag nævnt i afsnittet "Rentable besparelsesforslag?" er rentable og bør gennemføres.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering.

## 2. Vedvarende Energi:

Der er medregnet forslag til montering af solceller. Se forslag under El.

Der er taget stilling til installation af varmepumpe og solvarmeanlæg.

## 3. Bygningsbeskrivelse:

Bygningen i energimærket er et enfamiliehus på landet ved Manna ved Brønderslev.

Bygningen er fritliggende og er opført i 1930, samt tilbygget i 1994. Bygningen er i 1½ plan med i alt 158 m<sup>2</sup> opvarmet.

## 4. Forudsætninger:

Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter, HB2023.

Det var ikke muligt at rekvirere tegninger på bygningen. Konstruktioner er derfor vurderet og registreret ved besigtigelsen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det samlede bygningsareal er ifølge BBR oplysningerne 118 m<sup>2</sup>. Her foruden er der 4 m<sup>2</sup> kælder og 24 m<sup>2</sup> udestue.

Det opvarmede areal er ved besigtigelsen opmålt til i alt 158 m<sup>2</sup> fordelt med 1117 m<sup>2</sup> i stueetagen og 41 m<sup>2</sup> på tagetagen.

Kælderen er kun en krybekælder, der ikke regnes for kælder. Udestuen er opvarmning og medregnes i energimærket. Der regnes med de opmålte opvarmede arealer i energimærket.

### Adresse

Bredningen 123  
9700 Brønderslev

### Energimærkningsnummer

311748261

### Gyldighedsperiode

26. marts 2024 - 26. marts 2034

### Udarbejdet af

BRIX & KAMP A/S  
CVR-nr.: 21115134



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

### LOFTRUM

#### STATUS

Loftsrum over bryggerset er isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Loftsrum over bryggers efterisoleres med 200 mm indblæst mineraluldsgranulat. Mineraluldsgranulat udlægges på eksisterende isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm isolering. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. Der skal undersøges om der er tilstrækkelig tæt dampspærre i den oprindelige konstruktion. Ellers er det vigtigt der udføres en ny tæt dampspærre før efterisolering. Overslagspris herfor er ikke medregnet i dette forslag. Ved efterisolering af lofter mod uopvarmede tagrum er det vigtigt, at der opretholdes den nødvendige ventilation i tagrummet. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

#### ÅRLIG BESPARELSE

300 kr.

#### INVESTERING

1.200 kr.

### UDNYTTET TAGRUM

#### STATUS

Loft over hanebånd er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Konstruktionstykkelser er målt ved loftlem.

Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt og ud fra isoleringsniveauet i tagets øvrige konstruktioner.

Vægge mod skunkrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Lukket etageadskillelse mod uopvarmet skunkrum er hulrumsisoleret med ca. 150 mm granulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger ved besigtigelsen.

Skrålofter ved udestuen er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

#### Adresse

Bredningen 123  
9700 Brønderslev

#### Energimærkningsnummer

311748261

#### Gyldighedsperiode

26. marts 2024 - 26. marts 2034

#### Udarbejdet af

BRIX & KAMP A/S  
CVR-nr.: 21115134

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
<p>Vandret loft over hanebånd efterisoleres med 200 mm indblæst mineraluldsgranulat. Mineraluldsgranulat udlægges på eksisterende isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm isolering. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.</p> <p>Der skal undersøges om der er tilstrækkelig tæt dampspærre i den oprindelige konstruktion. Ellers er det vigtigt der udføres en ny tæt dampspærre før efterisolering. Overslagspris herfor er ikke medregnet i dette forslag.</p> <p>Ved efterisolering af lofter mod uopvarmede tagrum er det vigtigt, at der opretholdes den nødvendige ventilation i tagrummet. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.</p>	900 kr.	6.200 kr.
<p>Loft mod skunkrum efterisoleres med 200 mm indblæst mineraluldsgranulat. Mineraluldsgranulat udlægges på eksisterende isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm isolering.</p> <p>Der skal undersøges om der er tilstrækkelig tæt dampspærre i den oprindelige konstruktion. Ellers er det vigtigt der udføres en ny tæt dampspærre før efterisolering. Overslagspris herfor er ikke medregnet i dette forslag.</p> <p>Ved efterisolering af lofter mod uopvarmede tagrum er det vigtigt, at der opretholdes den nødvendige ventilation i tagrummet. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.</p>	900 kr.	6.200 kr.
<p>Efterisolering af vægge mod skunkrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.</p>	1.400 kr.	16.000 kr.
<p>Indvendig efterisolering af skrå lofter i udestuen med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.</p>	900 kr.	
<p>Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.</p>	500 kr.	

## YDERVÆGGE

## HULE YDERVÆGGE

## STATUS

Ydervægge er udført som ca. 33 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Ydervægge ved udestuen er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

## MASSIVE YDERVÆGGE

## STATUS

Ydervægge ved bryggerset består af massiv og uisolert teglvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Væg mod fyrrum består af massiv og uisolert teglvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

## RENOVERINGSFORSLAG

Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive ydervægge. 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 ny væg.

## ÅRLIG BESPARELSE

3.700 kr.

## INVESTERING

23.600 kr.

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

## STATUS

Vinduer er ældre elementer, der er monteret med tolags termoruder.

Et vindue mod indkørslen er et nyere element, der er monteret med tolags energiruder med varm kant.

Et vindue i gavl mod haven, er monteret med nyere tolags energirude med varm kant.

Vinduer i udestuen er ældre elementer, der er monteret med tolags termoruder.

## RENOVERINGSFORSLAG

Vinduer med tolags termoruder udskiftes til nye elementer, der er monteret med trelags energiruder med varm kant, og min. energiklasse A, jf. BR18. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

## ÅRLIG BESPARELSE

3.900 kr.

## INVESTERING

92.900 kr.

## Adresse

Bredningen 123  
9700 Brønderslev

## Energimærkningsnummer

311748261

## Gyldighedsperiode

26. marts 2024 - 26. marts 2034

## Udarbejdet af

BRIX & KAMP A/S  
CVR-nr.: 21115134

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vinduer i udestuen udskiftes til nye elementer, der er monteret med trelags energiruder med varm kant, og min. energiklasse A, jf. BR18. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	4.000 kr.	96.800 kr.

OVENLYS
<b>STATUS</b> Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.

YDERDØRE		
<b>STATUS</b> Yderdøre er ældre elementer, der er monteret med tolags termoruder.  Skydedørsparti i udestuen med 1 fast og 1 gående fag, er monteret med tolags termoruder med kold kant.		
<b>RENOVERINGSFORSLAG</b> Eksisterende skydedørsparti i udestuen foreslås udskiftet til nyt, monteret med energiruder, energiklasse A.	<b>ÅRLIG BESPARELSE</b> 1.500 kr.	<b>INVESTERING</b> 39.800 kr.
<b>RENOVERINGSFORSLAG</b> Yderdør og terrassedør udskiftes til nye elementer, der er monteret med trelags energiruder med varm kant, og min. energiklasse A, jf. BR18. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	<b>ÅRLIG BESPARELSE</b> 1.000 kr.	<b>INVESTERING</b>

GULVE		
<b>TERRÆNDÆK</b>		
<b>STATUS</b> Terrændæk i bryggers og entre er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvene er uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.  Terrændæk i udestuen er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 150-200 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
<b>RENOVERINGSFORSLAG</b> Fjernelse af eksisterende terrændæk i bryggers og entre og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 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.	<b>ÅRLIG BESPARELSE</b> 700 kr.	<b>INVESTERING</b>

## TERRÆNDÆK MED GULVVARME

### STATUS

Terrændæk i køkken, stuer og toilet er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvene er oplyst renoveret ca. omkring 1990. Det er målt at der er isoleret med ca. 75-100 mm mineraluld under betonen. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt ved rør til gulvvarmen i forbindelse med besigtigelsen.

## KRYBEKÆLDER

### STATUS

Gulv mod krybekælder er udført af træ/bjælker, der er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

## VENTILATION

### VENTILATION

#### STATUS

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

## VARMEANLÆG

### KEDLER

#### STATUS

Ejendommen opvarmes med et oliefyr af mærket Viessmann Vitoadens 300. Kedlen er placeret i uopvarmet udhus ved bryggerset. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlen er en nyere kondenserende gaskedel fra et ukendt årstal.

### VARMEPUMPER

#### STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

#### RENOVERINGSFORSLAG

#### ÅRLIG BESPARELSE

#### INVESTERING

32.200 kr.

160.000 kr.

#### Adresse

Bredningen 123  
9700 Brønderslev

#### Energimærkningsnummer

311748261

#### Gyldighedsperiode

26. marts 2024 - 26. marts 2034

#### Udarbejdet af

BRIX & KAMP A/S  
CVR-nr.: 21115134

Der foreslås installation af ny luft/vand varmepumpe. 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. Selve indedelen kan placeres i fyrrum. Det skal i den forbindelse undersøges nærmere, om den eksisterende beholder til brugsvand, skal udskiftes.

Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet.

## SOLVARME

### STATUS

Der er monteret et nyere solvarmeanlæg med panelsofångere på 10 m<sup>2</sup> efter år 2000, til produktion af brugsvand og samtidig tilsluttet varmeanlægget. Solfangere på taget er plane med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder. Der er cirkulationspumpe med maks. effekt på 60 W. Pumpen er placeret under beholderen i fyrrum.

## VARMEFORDELING

### VARMEFORDELING

#### STATUS

Den primære opvarmning af bygningen sker via gulvvarme og radiatorer i opvarmede rum. Fordelingssystemet er et 2-strengs vandbåret radiatoranlæg.

### VARMERØR

#### STATUS

Varmerør i krybekælderen er udført som PEX-rør. Varmerørene er isoleret med 15 mm isolering.

Varmerør i skunk mod syd er udført som stålør. Varmerørene er isoleret med 50 mm isolering, der er lagt ud over rørene.

### VARMEFORDELINGSPUMPER

#### STATUS

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, der er integreret i gaskedlen. Pumpen anslåes med effekt på 45 Watt.

## AUTOMATIK

### STATUS

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

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

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

### RENOVERINGSFORSLAG

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

### ÅRLIG BESPARELSE

1.500 kr.

### INVESTERING

2.800 kr.

## VARMT BRUGSVAND

### VARMT BRUGSVAND

#### STATUS

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

### VARMTVANDSRØR

#### STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som pexrør og stålrør. Rørene er uisolerede.

### RENOVERINGSFORSLAG

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

### ÅRLIG BESPARELSE

1.500 kr.

### INVESTERING

900 kr.

### VARMTVANDSPUMPER

#### STATUS

Der er ingen cirkulationspumpe til varmt brugsvand i bygningen.

### VARMTVANDSBEHOLDER

#### STATUS

Varmt brugsvand fra solvarmeanlæg lagres i 300 liters solvarmebeholder, isoleret med ca. 50 mm skumisolering. Beholderen er placeret i fyrrum.

#### Adresse

Bredningen 123  
9700 Brønderslev

#### Energimærkningsnummer

311748261

#### Gyldighedsperiode

26. marts 2024 - 26. marts 2034

#### Udarbejdet af

BRIX & KAMP A/S  
CVR-nr.: 21115134

**EL**

**SOLCELLER**

**STATUS**

Der er ingen solceller på bygningen.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Montering af 13 m<sup>2</sup> solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium, placeret over eksisterende tagflade. Solceller får herved de mest optimale produktionsbetingelser, da der således er luft til nedkøling på bagsiden af cellerne. I forslaget er der regnet med typen Monokrystallinsk silicium af god kvalitet, der har en bedre virkningsgrad, men samtidig er dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

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. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen samt at lokale bestemmelser skal undersøges, før solceller monteres.

**ÅRLIG BESPARELSE**

2.400 kr.

**INVESTERING**

39.000 kr.



## ADRESSE

Bredningen 123, 9700 Brønderslev

## KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR

810-764-1

## BFE NR

3212013

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

## Fyringsgasolie

Varmeudgifter 20.800 kr. i afregningsperioden

Fast afgift 1.500 kr. pr. år

Varmeforbrug 1.500 Liter fyringsgasolie

Aflæst periode 1. januar 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 21.526 pr. år

Fast afgift 1.500 pr. år

Varmeudgift i alt 23.026 pr. år

Varmeforbrug 1.552 Liter fyringsgasolie

CO2 udledning 4,17 ton CO2 pr. år

## Adresse

Bredningen 123  
9700 Brønderslev

## Energimærkningsnummer

311748261

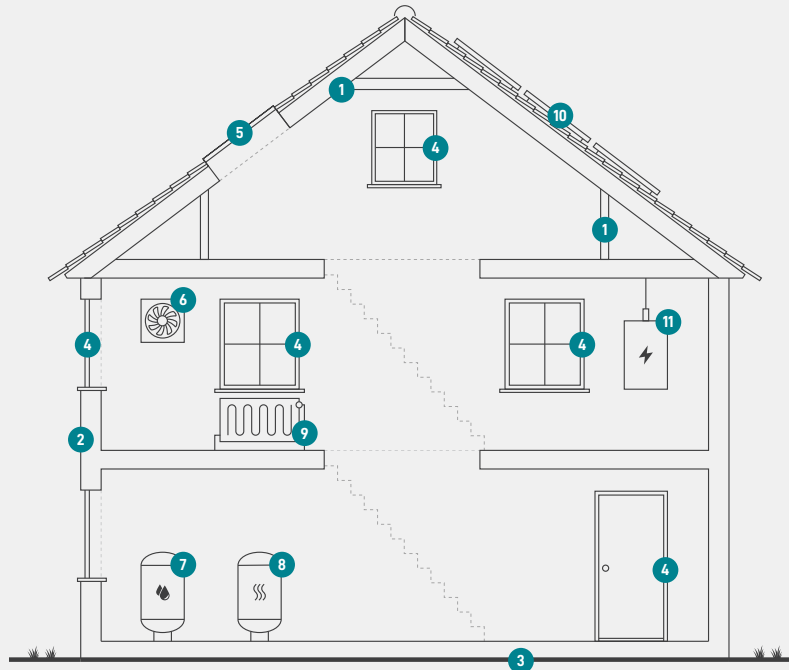
## Gyldighedsperiode

26. marts 2024 - 26. marts 2034

## Udarbejdet af

BRIX & KAMP A/S  
CVR-nr.: 21115134

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 varmfordelingsanlæg, 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. varmfordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

#### Adresse

Bredningen 123  
9700 Brønderslev

#### Energimærkningsnummer

311748261

#### Gyldighedsperiode

26. marts 2024 - 26. marts 2034

#### Udarbejdet af

BRIX & KAMP A/S  
CVR-nr.: 21115134

# ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

**Bredningen 123  
9700 Brønderslev**

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. marts 2024 til den 26. marts 2034  
Energimærkningsnummer: 311748261