

# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Kanalsvinget 3  
8500 Grenaa

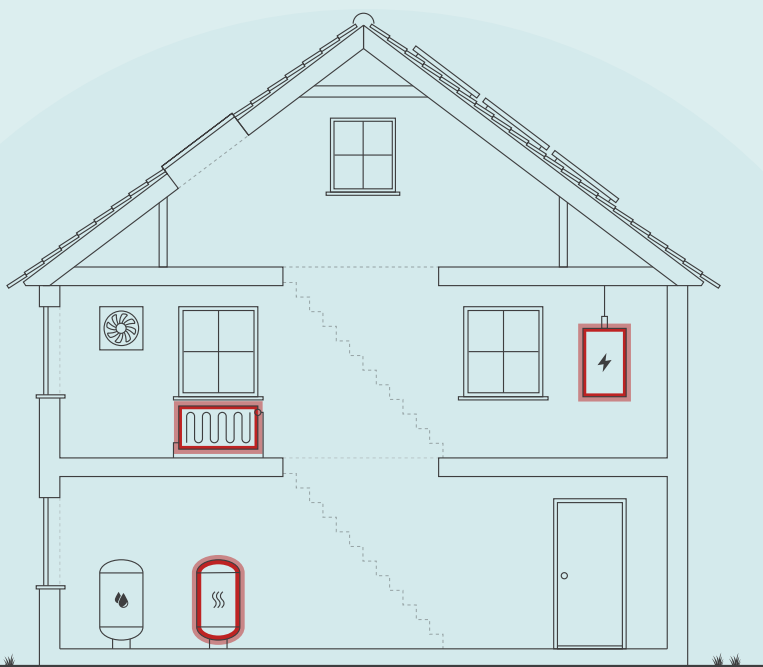
DIN BOLIG HAR  
ENERGIMÆRKE



Du betaler hvert år **20.446 kr.**  
mere, end du behøver i energjudgifter\*

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

- 1 Isolering af varmfordelingsrør med 50 mm**  
 Årlig besparelse: 1.089 kr.  
 Investering: 1.488 kr.
- 2 Udskiftning af cirkulationspumpe**  
 Årlig besparelse: 1.383 kr.  
 Investering: 4.800 kr.
- 3 Konvertering til luft/vand-varmepumpe**  
 Årlig besparelse: 18.210 kr.  
 Investering: 135.000 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 |
|-----------------------------------|------------|--------------------------|---------------------|
| El til varme:                     | 15.347 kr. | 7.737 kr.                | 7.610 kr.           |
| El til andet:                     | 15.630 kr. | 14.604 kr.               | 1.026 kr.           |
| Oliekedel:                        | 11.810 kr. | 0 kr.                    | 11.810 kr.          |
| Samlet energjudgift               | 42.787 kr. | 22.341 kr.               | 20.446 kr.          |
| Samlet CO <sub>2</sub> -udledning | 4,59 ton   | 2,06 ton                 | 2,53 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

#### ISOLERING AF VARMEFØRDELINGSRØR MED 50 MM

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



**Besparelse**  
1.089 kr./årligt



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



**Investering**  
1.488 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

#### UDSKIFTNING AF CIRKULATIONS Pumpe

- 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**  
1.383 kr./årligt



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



**Investering**  
4.800 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

#### KONVERTERING TIL LUFT/VAND-VARMEpumpe

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



**Besparelse**  
18.210 kr./årligt



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



**Investering**  
135.000 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 1 uge til 2 uger

#### 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 ENERGIBESPARELSE 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

Kanalsvinget 3  
8500 Grenaa

#### Energimærkningsnummer

311562853

#### Gyldighedsperiode

18. november 2021 - 18. november 2031

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: CVR nr: 30711602

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>LOFTRUM</b><br>Efterisolering af skunk                                          | 192 kr.              | 3.400 kr.   | 19 kg CO <sub>2</sub>                           |
| <b>FACAEVINDUER</b><br>Nye vinduer og nyt sideparti med 3 lags energiruder.        | 1.116 kr.            | 18.902 kr.  | 110 kg CO <sub>2</sub>                          |
| <b>VARMEANLÆG</b><br>Konvertering til luft/vand-varmepumpe                         | 18.210 kr.           | 135.000 kr. | 2.315 kg CO <sub>2</sub>                        |
| <b>VARMERØR</b><br>Isolering af varmfordelingsrør med 50 mm                        | 1.089 kr.            | 1.488 kr.   | 158 kg CO <sub>2</sub>                          |
| <b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b><br>Udskiftning af cirkulationspumpe                   | 1.383 kr.            | 4.800 kr.   | 102 kg CO <sub>2</sub>                          |
| ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER |                      |             |                                                 |
| <b>TERRÆNDÆK</b><br>Etablering af nyt terrændæk                                    | 2.007 kr.            |             | 198 kg CO <sub>2</sub>                          |

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

#### Adresse

Kanalsvinget 3  
8500 Grenaa

#### Energimærkningsnummer

311562853

#### Gyldighedsperiode

18. november 2021 - 18. november 2031

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: CVR nr: 30711602

# 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 BEREGNED ENEGIBEHOV 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

Kanalsvinget 3  
8500 Grenaa

#### Energimærkningsnummer

311562853

#### Gyldighedsperiode

18. november 2021 - 18. november 2031

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: CVR nr: 30711602



## BYGNINGSBESKRIVELSE / Kanalsvinget 3 - 001

|                                                                                                    |                                              |                                                                                                                                      |                                           |                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ADRESSE<br>Kanalsvinget 3, 8500 Grenaa                                                             |                                              |                                                                                                                                      | BBR NR.<br>707-017120-001                 | BFE NR.<br>5599857                                                                                                                 |
| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR<br>Enfamiliehus                                                  |                                              |                                                                                                                                      |                                           | OPFØRELSEÅR<br>1877                                                                                                                |
| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING<br>1981                                                                | VARMEFORSYNING<br>Fyringsgasolie (liter)     | SUPPLERENDE VARME<br>Ikke angivet                                                                                                    | BOLIGAREAL I BBR<br>167 m <sup>2</sup>    | ERHVERVSAREAL I BBR<br>0 m <sup>2</sup>                                                                                            |
| OPVARMET BYGNINGSAREAL<br>167 m <sup>2</sup>                                                       | HERAF TAGETAGE OPVARMET<br>68 m <sup>2</sup> | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET<br>0 m <sup>2</sup>                                                                                       | UOPVARMET KÆLDERETAGE<br>0 m <sup>2</sup> |                                                                                                                                    |
| <br>ENERGIMÆRKE |                                              | <br>ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG |                                           | <br>ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG |

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV\*\*

## Opvarmning

|                                  |                           |                                                                         |
|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| FORSYNINGSFORM<br>Fyringsgasolie | VARMEBEHOV I kWh<br>8.650 | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM<br>856 Liter fyringsgasolie |
| El                               | 5.748                     | 5.748 kWh el                                                            |

\*\*Bygningens beregnede energibehov er i denne rapport tilføjet efter energimærkningen er indberettet. Tallene er baseret på de registrerede bygningsdata. Udseendet kan variere fra andre senere indberettede energimærkninger. Dette har ingen indflydelse på kvaliteten af data eller på energimærkningen generelt.

## Andre energibehov

|               |       |
|---------------|-------|
| EL TIL ANDET* | kWh   |
| El            | 5.854 |

\*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 energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

Adresse  
Kanalsvinget 3  
8500 Grenaa

Energimærkningsnummer  
311562853

Gyldighedsperiode  
18. november 2021 - 18. november 2031

Udarbejdet af  
Botjek A/S  
CVR-nr.: CVR nr: 30711602

## ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af  
energibesparelserne i denne rapport:

Fyringsgasolie  
13,79 kr. pr. liter

Elvarme  
2,67 kr. pr. kWh

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Hvis det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, er registreret ved energimærkningen, fremgår det ikke i denne rapport, da oplysningerne er fortrolige for enfamiliehuse.

## 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: 600078  
CVR-nummer: CVR nr: 30711602

Botjek A/S  
Botjek Center Østjylland, Stokagervej 5B -14  
8240 Risskov

[www.botjek.dk](http://www.botjek.dk)  
[ostjylland@botjek.dk](mailto:ostjylland@botjek.dk)  
tlf. 88271782

Ved energikonsulent  
Jens Peder Kaag Olling

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 18. november 2021 til den 18. november 2031

## 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)

Ejendommen er et enfamiliehus fra år 1877 der jf. BBR er væsentlig om- eller tilbygget i 1981 og der jf. tegninger er væsentlig om- eller tilbygget i 2016.

Bygningen anvendes til helårsbeboelse.

Bygningen er på flere punkter forbedret energimæssigt siden opførelsen, men lever ikke op til et niveau der svarer til kravene i det nye bygningsreglement.

Ejendommen opvarmes delvis med el. Elvarme pålægges ekstraforbrug ved indplacering af energimærket i energimærkeskalen med en faktor 1,9. Denne faktor er et udtryk for den miljømæssige belastning, der er ved at anvende el.

Opmåling udvendigt af huset er foretaget med lasermåler samt ud fra tegningsmateriale.

Isoleringstilstanden er skønnet ud fra målte vægtykkelser, baseret på plan-, snit- og facadetegning dateret 14-04-1981 og 14-08-2016 hentet på Norddjurs kommunes internet byggesagsarkiv via filarkiv.dk, baseret på tidligere energimærke E-311043803 dateret den 19-03-2014, baseret på ejers skriftlige erklæring samt baseret på konsulentens skøn ud fra udførelsestidspunktet.

Der var på besigtigelsestidspunktet ikke adgang til skunkrum og til tagrum.

Der er ikke udført destruktiv undersøgelse.

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for fyringsgasolie i h.t. dagspris.

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for el i h.t. seneste takstblad fra områdets leverandør i h.t. [www.elpris.dk](http://www.elpris.dk).

Der gøres opmærksom på at der kan ydes nedsættelse af elprisen på op til ca. 112 øre pr. kWh på forbrug over 4000 kWh til elopvarmede huse herunder også til huse der opvarmes af varmepumper. Denne nedsættelse er indregnet i energimærket ved konvertering til opvarmning med luft/vand varmepumpe. Det er dog en forudsætning at det fremgår af BBR at huset er elopvarmet.

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opmålte areal er i god overensstemmelse med BBR.

### DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Dele af bygningen er opført efter 1980 og skulle, for at overholde daværende Bygningsreglements krav, være isoleret.

#### Adresse

Kanalsvinget 3  
8500 Grenaa

#### Energimærkningsnummer

311562853

#### Gyldighedsperiode

18. november 2021 - 18. november 2031

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: CVR nr: 30711602

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

Skunkrum er isoleret med ca. 200 mm mineraluld på skunkgulve.  
Isolering oplyst af ejer.  
Isoleringstykkelsen opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Skunkgulve anbefales efterisoleret så den samlede isoleringstykkelse bliver på 300 mm isolering.  
Pladsforholdene i skunkene kan være trange. Dele af skunkene kan derfor måske kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis.  
Før arbejdets udførelse anbefales det at sikre at der er monteret nødvendig dampspærre på den varme side (ind mod de opvarmede rum) og at der er god ventilation af tagkonstruktionen på den kolde side. Det anbefales evt. at søge ekspertbistand før efterisoleringen udføres.  
For fremtidssikring isoleres i stedet op til 400 mm isolering ialt.

#### ÅRLIG BESPARELSE

192 kr.

#### INVESTERING

3.400 kr.

### LOFTRUM

#### STATUS

Hanebåndsloftet er isoleret med ca. 300 mm mineraluld.  
Skråvægge er isoleret med ca. 300 mm mineraluld.  
Skunkrum er isoleret med ca. 300 mm mineraluld på skunkvægge.  
Isolering oplyst af ejer samt skønnet ud fra målt tykkelse på skråvæg ved ovenlys.  
Isoleringstykkelsen i konstruktionerne opfylder det nuværende bygningsreglements krav.

#### Adresse

Kanalsvinget 3  
8500 Grenaa

#### Energimærkningsnummer

311562853

#### Gyldighedsperiode

18. november 2021 - 18. november 2031

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: CVR nr: 30711602

## YDERVÆGGE

### LETTE YDERVÆGGE

#### STATUS

Lette gavlvægge er ca. 37 cm og skønnes isoleret med ca. 300 mm mineraluld.  
Isolering skønnet ud fra målt vægtykkelse samt oplyst af ejer.  
Isoleringstykkelse opfylder det nuværende bygningsreglements krav.

### HULE YDERVÆGGE

#### STATUS

Ydervægge i oprindelig bygning er ca. 44 - 60 cm isoleret hulmur med ca. 125 mm mineraluld bag ny skalmur og med for- og bagmur af teglsten i det oprindelige murværk.  
Ydervægge i tilbygning er ca. 36 cm hulmur isoleret med ca. 125 mm mineraluld med formur af teglsten og bagmur af letbeton.  
Isolering i h.t. tegning, skønnet ud fra målt vægtykkelser, i h.t. tidligere energimærke samt skønnet ud fra husets opførelses- og tilbygningstidspunkt.  
Isoleringstykkelsen i ydervæggene opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav men er alligevel så gode at udførelse af forsatsvægge med isolering til en samlet isoleringstykkelse på ca. 250 mm ikke vil være rentabelt at udføre med de nuværende energipriser. Desuden vil en indvendig isolering reducere boligarealet betragteligt og en udvendig isolering vil forandre bygningens udseende. Forslaget er derfor ikke prissat.

## VINDUER, ØVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

#### STATUS

Vindue mod nord i tilbygningen og vindue mod vest i oprindelig bygning er monteret med 2 lags termoruder.  
Sideparti ved entredøren er monteret med 2 lags termoruder.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Det anbefales at udskifte vinduer og sideparti med almindelig 2 lags termoruder til nye vinduer og nyt sideparti med 3 lags energiruder med varm kant der overholder BR21, hvor E-ref er større end 0 kWh/m<sup>2</sup> (energimærke A).

#### ÅRLIG BESPARELSE

1.116 kr.

#### INVESTERING

18.902 kr.

### FACADEVINDUER

#### Adresse

Kanalsvinget 3  
8500 Grenaa

#### Energimærkningsnummer

311562853

#### Gyldighedsperiode

18. november 2021 - 18. november 2031

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: CVR nr: 30711602

**STATUS**

Øvrige vinduer er monteret med 2 lags energiruder med varm kant.  
Tagvinduer er monteret med 2 lags energiruder med kold kant.  
Terrassedørsparti er monteret med 2 lags energiruder med varm kant.  
Bagdør er monteret med 2 lags energirude med varm kant og isoleret fyldning.  
Entredør er massiv isoleret dør med beklædning på begge sider.

Energiruder er kontrolleret med lygte og/eller i h.t. tekst i afstandsliste i ruderne.

Vinduer og døre med energiruder overholder ikke bygningsreglementets krav men er alligevel så gode at en udskiftning til vinduer og døre med 3 lags energiruder med varm kant der overholder BR21 hvor Eref > 0 kWh/m<sup>2</sup> (energimærke A) ikke vil være rentabelt. Forslaget er derfor ikke prissat.

## GULVE

### TERRÆNDÆK

**STATUS**

Terrændæk udført i beton med trægulvs-/klynkebelægning er isoleret med ca. 50 mm gulvbatts eller tilsvarende.  
Isolering i h.t. tegning samt i h.t. tidligere energimærke.  
Der er konstateret gulvvarme i badeværelse.  
Isoleringstykkelsen i gulvene opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Forslaget viser besparelspotentialet ved udførelse af nye gulve med min. 300 mm gulvbatts.  
Ovenstående renovering lever op til kravene i det nuværende bygningsreglements krav også hvis der etableres gulvvarme.  
Forslaget bør også overvejes ved en evt. senere delvis renovering af gulve f.eks. i badeværelse.  
For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 400 mm.  
Det anbefales evt. at søge ekspertbistand før efterisoleringen udføres.  
I forbindelse med udførelsen af nye gulve flyttes evt. eksisterende varmerør i gulve såfremt placeringen er under gulvisoleringen til placering over den nye gulvisolering.  
Hvis varmforsyningen konverteres til varmepumpe anbefales det at der etableres gulvvarme, da dette giver en bedre effektivitet på varmepumpen.

**ÅRLIG BESPARELSE**

2.007 kr.

**INVESTERING**

## VENTILATION

### VENTILATION

**STATUS**

Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer samt via mekanisk aftræk fra køkken (emhætte) og bad (udsugningsventilator).  
Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

**Adresse**

Kanalsvinget 3  
8500 Grenaa

**Energimærkningsnummer**

311562853

**Gyldighedsperiode**

18. november 2021 - 18. november 2031

**Udarbejdet af**

Botjek A/S  
CVR-nr.: CVR nr: 30711602

## VARMEANLÆG

### VARMEANLÆG

#### STATUS

Opvarmning sker med fyringsgasolie.

Kedlen er placeret i udhuset.

Kedelanlægget er relativt nyere unit med indbygget varmvandsbeholder, men ikke af de nyere energieffektive lavtemperatur og kondenserende kedeltyper. Kedlen er af fabr. ROCA modul Laia GTI Confort årg. 2004 med indbygget oliebrænder.

Der er mulighed for supplerende opvarmning med 2 varmepumper type luft/luft fabr. Panasonic årg. 2007 og årg. 2016. Varmepumpernes indedele er placeret i stuen i stueetagen og i stuen i tagetagen.

Andel til varmepumper er indregnet i det forhold disse bidrager til rumopvarmning i det rum som indedelene er placeret og evt. i de rum som er i åben forbindelse hertil i forhold til det samlede opvarmede areal.

Der foreligger tekniske data fra mærkesedler på udelene vedrørende varmepumpernes ydelser.

Der er desuden supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer i tagetagen. Elradiatorer indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager til rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Det anbefales at installere en varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen foreslås som typen luft/vand, hvilket vil sige at varmepumpen består af en udedel der overfører udeluftens varme til en indedel der omdanner denne varme til varmt vand der bruges til opvarmning af huset og det varme brugsvand. Inddelen foreslås anbragt i udhuset. Varmepumpens indedel anbefales med integreret varmtvandsbeholder, integreret A-mærket cirkulationspumpe og integreret vejrkompeniseringsanlæg med udeføler til styring af varmeanlægget.

Der etableres radiatorer i tagetagen og der føres isolerede varmerør frem til radiatorerne f.eks. langs vægge i rørkanaler. Hvis der etableres nyt terrændæk anbefales det at der etableres gulvvarme, da dette giver en bedre effektivitet på varmepumpen.

De eksisterende luft/luft varmepumper nedtages i forbindelse med konverteringen til luft/vand varmepumpe.

For nøjagtig pris anbefales det at kontakte en VVS- og varmepumpeinstallatør for at få et overslag på udførelse af installationerne.

I beregningerne er der regnet med følgende minimumseffekter: Nominel effekt 6,1 kW og COP 4,91 ved 30 grd. C på varm side og 2 grd. C på kold side.

Der bør ved etablering af varmepumpeanlæg vælges et anlæg der opfylder Energistyrelsens mindstekrav til energieffektivitet og/eller et anlæg der er optaget på "Energistyrelsens liste over energimærkede varmepumper."

Det bør undersøges om der kan fås tilskud til konverteringen fra opvarmning med fyringsgasolie til varmepumpe.

Hvis alle besparelsesforslag gennemføres kan det være at det nævnte anlæg er overdimensioneret og der bør derfor foretages en efterberegning af varmepumpeanlægget. Anlægget tilsluttes det eksisterende varmeanlæg i huset dog skal der foretages en vurdering af om de eksisterende radiatorer er store nok til at kunne opvarme huset via et varmepumpeanlæg. Der er i prisen ikke indregnet udskiftning af radiatorer. Der bør søges eksperthjælp til vurdering af varmeanlægget.

#### ÅRLIG BESPARELSE

18.210 kr.

#### INVESTERING

135.000 kr.

#### Adresse

Kanalsvinget 3  
8500 Grenaa

#### Energimærkningsnummer

311562853

#### Gyldighedsperiode

18. november 2021 - 18. november 2031

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: CVR nr: 30711602

## SOLVARME

### STATUS

Der er ikke installeret solvarmeanlæg.  
Varmepumpe og solvarmeanlæg har "top effekt" på samme tid, nemlig om sommeren. Idet der stilles forslag om varmepumpe er det derfor ikke relevant med solvarme i dette tilfælde.

## VARMEFORDELING

### VARMERØR

### STATUS

Varmefordelingsrør er uisolerede i udhuset.  
Varmerør mellem fyrrum og beboelsen er udført i præisolerede varmerør.  
Målt stikprøvevis i udhus.  
Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.

### RENOVERINGSFORSLAG

Det anbefales at uisolerede varmerør i udhuset efterisoleres med 50 mm rørsåle i videst muligt omfang.

### ÅRLIG BESPARELSE

1.089 kr.

### INVESTERING

1.488 kr.

### VARMEFORDELINGSPUMPER

### STATUS

Cirkulationspumpen til varmeanlægget er en ROCA type NYL 43-15 C på 40 - 88 W der er indstillelig i 3 trin.

### RENOVERINGSFORSLAG

Cirkulationspumpen anbefales udskiftet med en ny energisparepumpe. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 eller 3.  
Nye energisparepumper tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører hele tiden.  
Pumpen bør dog først udskiftes efter godkendelse af kedelleverandøren.

### ÅRLIG BESPARELSE

1.383 kr.

### INVESTERING

4.800 kr.

## VARMEFORDELING

### STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.  
Der er desuden gulvvarme i badeværelse.  
Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.

### Adresse

Kanalsvinget 3  
8500 Grenaa

### Energimærkningsnummer

311562853

### Gyldighedsperiode

18. november 2021 - 18. november 2031

### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: CVR nr: 30711602

## AUTOMATIK

### STATUS

Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur.

Der er radiatortermostater på radiatorerne til regulering af korrekt rumtemperatur.

## VARMT BRUGSVAND

### VARMTVANDSBEHOLDER

### STATUS

Opvarmning af det varme brugsvand sker med oliekedlen.

Varmtvandsbeholderen er indbygget i kedeluniten der er placeret i udhuset.

Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.

## EL

### SOLCELLER

### STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

Med den nuværende ordning er det ikke rentabelt at installere solceller med mindre man kan aftage store dele af den genererede elektricitet når udbyttet er størst. Dvs. i dagtimerne i sommerhalvåret hvor behovet for strøm typisk er mindst.

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

Kanalsvinget 3  
8500 Grenaa

#### Energimærkningsnummer

311562853

#### Gyldighedsperiode

18. november 2021 - 18. november 2031

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: CVR nr: 30711602

# ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

**Kanalsvinget 3  
8500 Grenaa**

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. november 2021 til den 18. november 2031  
Energimærkningsnummer: 311562853