

# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Robstrupvej 1  
8500 Grenaa

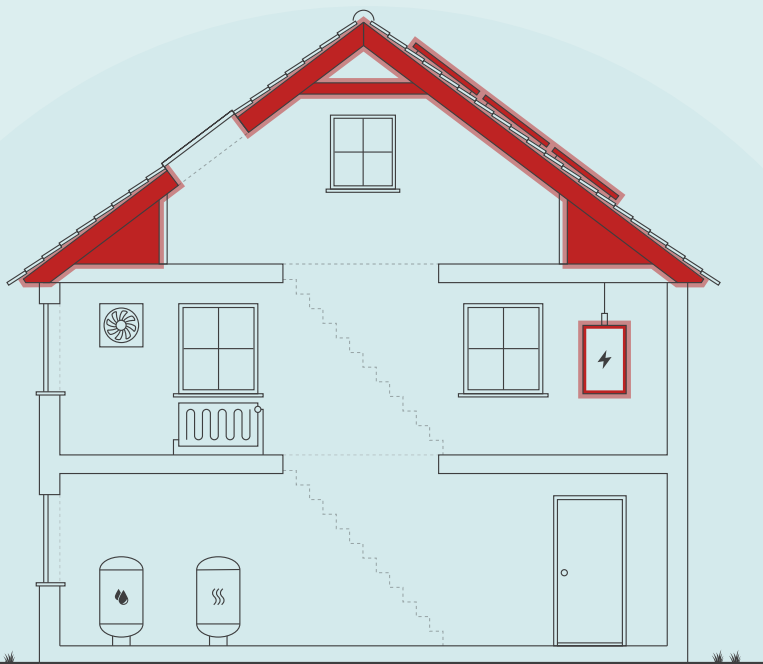
DIN BOLIG HAR  
ENERGIMÆRKE



Du betaler hvert år **7.800 kr.**  
mere, end du behøver i energjudgifter\*

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

- 1** Udskiftning af cirkulationspumpe  
 Årlig besparelse: 686 kr.  
 Investering: 4.400 kr.
- 2** Etablering af solceller  
 Årlig besparelse: 6.568 kr.  
 Investering: 85.000 kr.
- 3** Efterisolering af loft  
 Årlig besparelse: 202 kr.  
 Investering: 6.455 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 |
|-----------------------------------|------------|--------------------------|---------------------|
| Biobrændselskedel                 | 19.500 kr. | 19.000 kr.               | 500 kr.             |
| El til varme                      | 0 kr.      | 0 kr.                    | 0 kr.               |
| El til forbrug                    | 13.900 kr. | 6.600 kr.                | 7.300 kr.           |
| Samlet energjudgift               | 33.400 kr. | 25.600 kr.               | 7.800 kr.           |
| Samlet CO <sub>2</sub> -udledning | 1,46 ton   | 0,27 ton                 | 1,19 ton            |

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

## BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN



### Adresse

Robstrupvej 1  
8500 Grenaa

### Energimærkningsnummer

311683145

### Gyldighedsperiode

25. maj 2023 - 25. maj 2033

### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

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

#### 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**  
686 kr./årligt



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



**Investering**  
4.400 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

#### ETablering af 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**  
6.568 kr./årligt



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



**Investering**  
85.000 kr.



**Renoveringstid**  
Mere end 2 uger

#### Efterisolering af Loft

- 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**  
202 kr./årligt



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



**Investering**  
6.455 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 ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag. På [spareenergi.dk](http://spareenergi.dk) kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

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

#### Adresse

Robstrupvej 1  
8500 Grenaa

#### Energimærkningsnummer

311683145

#### Gyldighedsperiode

25. maj 2023 - 25. maj 2033

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
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 skunke.                                        | 334 kr.              | 12.868 kr.  | 0 kg CO <sub>2</sub>                            |
| <b>LOFTRUM</b><br>Efterisolering af loft                                           | 202 kr.              | 6.455 kr.   | 0 kg CO <sub>2</sub>                            |
| <b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b><br>Udskiftning af cirkulationspumpe                   | 686 kr.              | 4.400 kr.   | 72 kg CO <sub>2</sub>                           |
| <b>SOLCELLER</b><br>Etablering af solceller                                        | 6.568 kr.            | 85.000 kr.  | 1.112 kg CO <sub>2</sub>                        |
| ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER |                      |             |                                                 |
| <b>LOFTRUM</b><br>Efterisolering af skråvæg                                        | 242 kr.              |             | 0 kg CO <sub>2</sub>                            |
| <b>LETTE YDERVÆGGE</b><br>Efterisolering af væg.                                   | 46 kr.               |             | 0 kg CO <sub>2</sub>                            |
| <b>FACADEVINDUER</b><br>Nye vinduer med 3 lags energiruder.                        | 1.216 kr.            |             | 2 kg CO <sub>2</sub>                            |
| <b>VARMEANLÆG</b><br>Konvertering til luft/vand-varmepumpe                         | 2.851 kr.            |             | -1.750 kg CO <sub>2</sub>                       |

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

#### Adresse

Robstrupvej 1  
8500 Grenaa

#### Energimærkningsnummer

311683145

#### Gyldighedsperiode

25. maj 2023 - 25. maj 2033

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
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

Robstrupvej 1  
8500 Grenaa

#### Energimærkningsnummer

311683145

#### Gyldighedsperiode

25. maj 2023 - 25. maj 2033

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602



BYGNINGSBESKRIVELSE / Robstrupvej 1 - 001

|                                              |                                          |                                                               |                               |                                                                    |
|----------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| ADRESSE<br>Robstrupvej 1, 8500 Grenaa        |                                          |                                                               | BBR NR.<br>707-100779-001     | BFE NR.<br>7530249                                                 |
| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR<br>Stuehus |                                          |                                                               |                               | OPFØRELSESÅR<br>1895                                               |
| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING<br>2012          | VARMEFORSYNING<br>Træpiller i sække (kg) | SUPPLERENDE VARME<br>Ikke angivet                             | BOLIGAREAL I BBR<br>222 m²    | ERHVERVSAREAL I BBR<br>0 m²                                        |
| OPVARMET BYGNINGSAREAL<br>222 m²             | HERAF TAGETAGE OPVARMET<br>86 m²         | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET<br>0 m²                            | UOPVARMET KÆLDERETAGE<br>0 m² |                                                                    |
| <div>C</div><br>ENERGIMÆRKE                  |                                          | <div>C</div><br>ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG |                               | <div>A<br/>2010</div><br>ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG |

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

|                                      |                            |                                                                               |
|--------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| FORSYNINGSFORM<br>Biobrændselskedel, | VARMEBEHOV I kWh<br>25.420 | OMREGNET TIL ENERGIEHED FOR FORSYNINGSFORM<br>5.241 kg træpiller i sække (kg) |
| El til varme,                        | 0                          | 0 kWh elvarme (kwh)                                                           |

Andre energibehov

|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| EL TIL ANDET*<br>El til forbrug, | kWh<br>7.394 |
|----------------------------------|--------------|

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

### ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af  
energibesparelserne i denne rapport:

Træpiller  
3,73 kr. pr. kg

### 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 registeret 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 ikke givet  
tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser.  
Oplysning om isolering beror derfor på  
energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

### FIRMA

Firmanummer: 600078  
CVR-nummer: 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  
Gert Lyng Christensen

### RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 25. maj 2023 til den 25. maj 2033

### 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

Robstrupvej 1  
8500 Grenaa

#### Energimærkningsnummer

311683145

#### Gyldighedsperiode

25. maj 2023 - 25. maj 2033

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

Boligen er opført i 1895 som stuehus til landbrug, løbende renoveret og fremstår i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres flere energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen. Der kan herudover udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af lukkede konstruktioner.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

På [www.filarkiv.dk](http://www.filarkiv.dk) er der tegninger vedr. ombygning af 1. sal, huset er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

### Adresse

Robstrupvej 1  
8500 Grenaa

### Energimærkningsnummer

311683145

### Gyldighedsperiode

25. maj 2023 - 25. maj 2033

### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

# GENNEMGANG AF BOLIGENS ENERGITILSTAND

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT STATUS OG FORBEDRINGER

SIDE 8 - BILAG

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

Lodret og vandret skunk er udført som let konstruktion, isoleret med ca. 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

##### RENOVERINGSFORSLAG

Lodret og vandret skunk efterisoleres op til i alt 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav.

##### ÅRLIG BESPARELSE

334 kr.

##### INVESTERING

12.868 kr.

#### LOFTRUM

##### STATUS

Skråvægge er udført som let konstruktion, isoleret med ca. 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

##### RENOVERINGSFORSLAG

Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Dette svarer til gældende energikrav. For at opnå et fremtidssikret lavenerginiveau kan skråvæggene isoleres op til i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.

##### ÅRLIG BESPARELSE

242 kr.

##### INVESTERING

#### LOFTRUM

##### STATUS

Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med ca. 200 mm isolering. Isoleringsforhold er målt ved loftlem som har isolering over.

##### RENOVERINGSFORSLAG

##### ÅRLIG BESPARELSE

202 kr.

##### INVESTERING

6.455 kr.

##### Adresse

Robstrupvej 1  
8500 Grenaa

##### Energimærkningsnummer

311683145

##### Gyldighedsperiode

25. maj 2023 - 25. maj 2033

##### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet er ikke indregnet i forslaget.

For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.

## YDERVÆGGE

### LETTE YDERVÆGGE

#### STATUS

Gavl på loft mod syd er udført som let konstruktion isoleret med ca. 200 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Beklædning på væg nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Dette svarer til gældende energikrav. For at opnå et fremtidssikret lavenerginiveau kan skråvæggene isoleres op til i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.

Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.

#### ÅRLIG BESPARELSE

46 kr.

#### INVESTERING

### MASSIVE YDERVÆGGE

#### STATUS

Ydervægge i stueplan og gavl på loft mod nord er 24 cm (1 sten) massiv tegl, isoleret med ca. 100 mm indvendig. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.

Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

#### STATUS

Vinduer i gavl på loft mod syd, i stue mod syd og i køkken mod vest er med 2 lags energiruder med varme kanter, ovenlys og døre mod vest og nord er med 2 lags energiruder med kolde kanter, resterende vinduer er med 2 lags termoruder.

#### Adresse

Robstrupvej 1  
8500 Grenaa

#### Energimærkningsnummer

311683145

#### Gyldighedsperiode

25. maj 2023 - 25. maj 2033

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                       | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| Det anbefales at udskifte vinduer med 2 lags termoruder til nye med 3 lags energiruder med varme kanter. | 1.216 kr.        |             |

## GULVE

### TERRÆNDÆK MED GULVVARME

#### STATUS

Gulve i køkken og badeværelse er terrændæk udført som betondæk med gulvvarme, isoleret med ca. 100 mm. Der er ikke stillet forslag til etablering af nyt terrændæk, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt, oplyst af ejer til 1992.

### TERRÆNDÆK

#### STATUS

Gulve er terrændæk udført som betondæk isoleret med ca. 100 mm. Der er ikke stillet forslag til etablering af nyt terrændæk, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt, oplyst af ejer til 1992.

## 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 intakte.

## VARMEANLÆG

### VARMEANLÆG

#### STATUS

Der er ikke installeret varmepumpe.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|--------------------|------------------|-------------|
|                    | 2.851 kr.        |             |

#### Adresse

Robstrupvej 1  
8500 Grenaa

#### Energimærkningsnummer

311683145

#### Gyldighedsperiode

25. maj 2023 - 25. maj 2033

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

Kedlen nedtages og der installeres en luft/vand-baseret varmepumpe, til rumopvarmning via centralvarmeanlæg samt opvarmning af varmtvandsbeholder. 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."

For at udnytte varmepumpen optimalt, er det vigtigt at fremløbstemperaturen er så lav som mulig, dette gøres bedst ved brug af gulvvarme, eller ved store radiatorarealer som er optimalt placeret. Det skal derfor i forbindelse med etablering af varmepumpe vurderes, hvorvidt det er nødvendigt at etablere nyt / at renovere eksisterende fordelingsanlæg og radiatorer.

Renovering af eksisterende fordelingsanlæg og radiatorer er ikke indregnet i prisen og skal nærmere vurderes af varmepumpeproducenten.

## VARMEANLÆG

### STATUS

Husets varmeproducerende anlæg er en stoker kedel til træpiller, Viesmann fra 2007 og er placeret i indvendig fyrrum. Der er brændeovn i stue, brændeovnen er ikke medtaget i beregning.

## 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

### VARMEFORDELINGSPUMPER

### STATUS

Varmeanlægget er forsynet med en 3-trins cirkulationspumpe på 60W af fabrikat Grundfos type UPS 25-40.

### RENOVERINGSFORSLAG

Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny el-sparepumpe med modulerende/automatisk drift. A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk forbruger.

### ÅRLIG BESPARELSE

686 kr.

### INVESTERING

4.400 kr.

### Adresse

Robstrupvej 1  
8500 Grenaa

### Energimærkningsnummer

311683145

### Gyldighedsperiode

25. maj 2023 - 25. maj 2033

### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

## VARMEFORDELING

### STATUS

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

## AUTOMATIK

### STATUS

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

Der er på radiatorer monteret termostatventiler, der styres efter rumtemperaturen. Gulvvarmen i køkken styres med manuel ventil, på badeværelse med returtermostat.

## VARMT BRUGSVAND

### VARMTVANDSBEHOLDER

### STATUS

Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Vandvarmeren er placeret i fyrrum.

## EL

### SOLCELLER

### STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

### RENOVERINGSFORSLAG

Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 39 m<sup>2</sup>. Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd en vinkel på 45° på udbygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 kW.

Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v.

Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen.

### ÅRLIG BESPARELSE

6.568 kr.

### INVESTERING

85.000 kr.

### Adresse

Robstrupvej 1  
8500 Grenaa

### Energimærkningsnummer

311683145

### Gyldighedsperiode

25. maj 2023 - 25. maj 2033

### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

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

Robstrupvej 1  
8500 Grenaa

#### Energimærkningsnummer

311683145

#### Gyldighedsperiode

25. maj 2023 - 25. maj 2033

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

# ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

**Robstrupvej 1  
8500 Grenaa**

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. maj 2023 til den 25. maj 2033  
Energimærkningsnummer: 311683145