Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

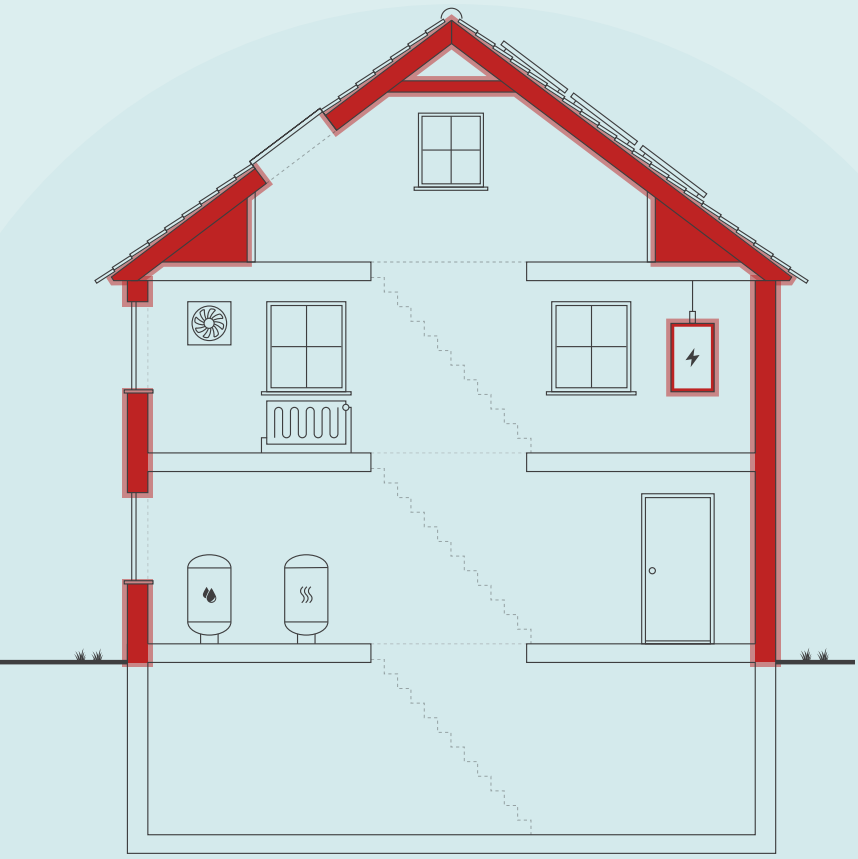
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Havnevej 48
8500 Grenaa

DIN BOLIG HAR ENERGIMÆRKE

F

Du betaler hvert år 8.100 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



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

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Efterisolering af hulmur

Årlig besparelse:	3.884 kr.
Investering:	41.274 kr.

2 Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg, Grundfos Alpha2 25-40

Årlig besparelse:	603 kr.
Investering:	4.400 kr.

3 Efterisolering af loft

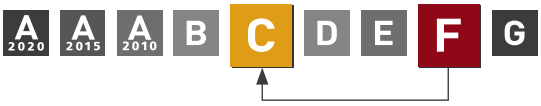
Årlig besparelse:	816 kr.
Investering:	17.283 kr.

DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	19.300 kr.	11.800 kr.	7.500 kr.
El til forbrug	8.300 kr.	7.700 kr.	600 kr.
Samlet energiudgift	27.600 kr.	19.500 kr.	8.100 kr.
Samlet CO_2-udledning	3,94 ton	2,36 ton	1,58 ton

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

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



Adresse
Havnevej 48
8500 Grenaa

Energimærkningsnummer
311661148

Gyldighedsperiode
20. februar 2023 - 20. februar 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.

EFTERISOLERING AF HULMUR

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Hulmursisolering"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/hulmursisolering
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
3.884 kr./årligt

CO_2-reduktion
781 kg./årligt

Investering
41.274 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

MONTERING AF NY VARMEFORDELINGSPUMPE PÅ VARMEANLÆG, GRUNDFOS ALPHA2 25-40

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

Besparelse
603 kr./årligt

CO_2-reduktion
73 kg./årligt

Investering
4.400 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

EFTERISOLERING AF LOFT

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af loft"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-loft
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
816 kr./årligt

CO_2-reduktion
164 kg./årligt

Investering
17.283 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien 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 sparenergi.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.

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2
LOFTRUM Efterisolering af skunk	1.354 kr.	21.866 kr.	273 kg CO_2
LOFTRUM Efterisolering af loft	816 kr.	17.283 kr.	164 kg CO_2
LOFTRUM Efterisolering af skråvæg	722 kr.	19.330 kr.	146 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Efterisolering af hulmur	3.884 kr.	41.274 kr.	781 kg CO_2
VARMERØR Efterisolering af varmefordelingsrør op til i alt 40 mm	442 kr.	7.336 kr.	89 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg, Grundfos Alpha2 25-40	603 kr.	4.400 kr.	73 kg CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med 40 mm	316 kr.	900 kr.	64 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Efterisolering af fladt tag	58 kr.		12 kg CO_2
FACADEVINDUER Nye vinduer, tagvindue og entredør med 3 lags energiruder.	832 kr.		168 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Efterisolering af gulv mod kælder	890 kr.		179 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Efterisolering af gulv mod krybekælder	32 kr.		6 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Efterisolering af varmtvandsrør op til i alt 40 mm	100 kr.		20 kg CO_2
SOLCELLER Etablering af solceller	3.993 kr.		546 kg CO_2

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

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af boligen, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 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 BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

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

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

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

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

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / Havnevej 48 - 001

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Havnevej 48, 8500 Grenaa			707-026049-001	5598509
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Enfamiliehus				1934
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme (MWh)	Ikke angivet	152 m²	0 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
152 m²	50 m²	0 m²	94 m²	

F	C	B
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme,	45.010	45,01 MWh fjernvarme (mwh)

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til forbrug,	5.150

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

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
323 kr. pr. MWh
Fast afgift: 4.740 kr. pr. år

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra 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
ostjylland@botjek.dk
tlf. 88271782

Ved energikonsulent
Jens Peder Kaag Olling

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 20. februar 2023 til den 20. februar 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

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er et enfamiliehus fra år 1934 der jf. tegninger er væsentlig om- eller tilbygget i 1969.
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.

Selv om der i et kælderrum er varmeinstallation, er rummet ikke medtaget i det opvarmede areal, idet kælderen anses for uopvarmet og at radiatoren kun er til lejlighedsvis brug samt at radiatoren ikke kan opvarme kælderen til 15 grd. Kælderen er ikke godkendt til beboelse.

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

Isoleringstilstanden er konstateret ved stikprøvekontrol i tagrum, skunkrum, kælder, krybekælder, skønnet ud fra målte vægtykkelser, baseret på stikprøvekontrol ved defekte fuger i vestfacaden, baseret på plan-, snit- og facadetegning dateret juni 1969 og udateret plan-, snit- og facadetegning hentet på Norddjurs kommunes internet byggesagsarkiv via filarkiv.dk, baseret på ejers skriftlige erklæring samt baseret på konsulentens skøn ud fra udførelsestidspunktet.
Der er ikke givet tilladelse til en destruktiv undersøgelse.
Vedr. tegningsmateriale kan der være tegninger og beskrivelse der ikke er fundet via byggesagsarkivet.

Der var på besigtigelsestidspunktet ikke adgang til isolering i tagkonstruktione med fladt tag.

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for fjernvarme i h.t. seneste takstblad.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ejendommen er kontrolopmålt udvendig af energikonsulenten.
Det opmålte areal er i god overensstemmelse med BBR.

GENNEMGANG AF BOLIGENS ENERGITILSTAND

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 mod nord er isoleret med ca. 50 mm mineraluld på skunkvægge, skunkrum mod syd er uisolerede på skunkvægge og skunkgulve er generelt uisolerede bortset fra evt. lerindskud.
Isolering målt stikprøvevis i skunkrum.
Isoleringstykkelsen i skunkene opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Skunkvægge og -gulve 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.	1.354 kr.	21.866 kr.

LOFTRUM

STATUS

Hanebåndsloftet mod nord er uisoleret bortset fra lerindskud.
Hanebåndsloftet mod syd er efterisoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Isolering målt stikprøvevis i tagrum.
Isoleringstykkelsen på loftet opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Hanebåndsloftet anbefales efterisoleret så den samlede isoleringstykkelse bliver på 300 mm isolering. 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. Desuden anbefales det at der etableres gangbro i loftsrummet der er hævet over isoleringen. For fremtidssikring isoleres i stedet op til 400 mm isolering ialt.	816 kr.	17.283 kr.

LOFTRUM

STATUS

Skråvægge er uisolerede.
Isolering målt stikprøvevis i tag- og skunkrum.
Isoleringstykkelsen i skråvæggene opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Skråvægge anbefales efterisoleret så den samlede isoleringstykkelse bliver på 300 mm isolering. For at opnå den ønskede isoleringstykkelse på skråvægge anbefales det at der påfores indvendig med skelet inkl. isolering og ny dampspærre. Husk at fjerne eksisterende dampspærre og beklædning på skråvæggen før der påfores indvendigt og at der er god ventilation af tagkonstruktionen på den kolde side. Alternativt kan merisolering udføres i forbindelse med udskiftning af tagbelægningen. Vær opmærksom på at forslaget reducerer boligarealet. Det anbefales evt. at søge ekspertbistand før efterisoleringen udføres. For fremtidssikring isoleres i stedet op til 400 mm isolering ialt.	722 kr.	19.330 kr.

FLADT TAG

STATUS

Det flade tag på tilbygning mod sydøst er udført som en built-up konstruktion isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Isolering i h.t. tegning.
Isoleringstykkelsen i konstruktionen opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Forslaget viser besparelsespotentialet ved at built-up taget efterisoleres så den samlede isoleringstykkelse bliver på 300 mm isolering og at tagkonstruktionen ændres til 'varmt tag', der er uventileret. Arbejdet kan evt. udføres i forbindelse med en senere renovering af built-up taget. Ovenstående renovering lever op til kravene i det nuværende Bygningsreglement. For opfyldelse af fremtidig Bygningsreglement isoleres i stedet med 400 mm. Det anbefales evt. at søge ekspertbistand før efterisoleringen udføres.	58 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i oprindelig bygning er ca. 36 cm uisoleret hulmur med for- og bagmur af teglsten.
Isolering skønnet ud fra målt vægtykkelse samt kontrolleret ved defekt fuge i vestfacaden.
Isoleringstykkelse i ydervæggene opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ydermur anbefales efterisoleret ved indblæsning af isoleringsgranulat i hulmuren. Indblæsning af isoleringsgranulat bør udføres af en godkendt isolatør tilsluttet garantiordningen. Isolatøren bør undersøge hulmuren før arbejdets udførelse for at kontrollere om hulmuren egner sig til indblæsning af isoleringsgranulat. Forslaget lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet. Hvis disse krav skal opfyldes skal der isoleres ind- eller udvendigt så den samlede isoleringstykkelse bliver ca. 250 mm isolering. Dette forslag er ikke prissat men bør overvejes ved en mere gennemgribende renovering af ejendommen.	3.884 kr.	41.274 kr.

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i tilbygning er ca. 35 cm isoleret hulmur med ca. 125 mm mineraluld med for- og bagmur af teglsten.
Isolering i h.t. tegning samt skønnet ud fra målt vægtykkelse.
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, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Toiletvindue mod vest er monteret med 1 lag glas.
Stuevindue mod vest er monteret med 1 lag glas med alm. forsatsruder.
Stuevinduer mod nordøst, køkkenvindue mod øst, badeværelsesvindue mod syd og køkkenvindue mod syd i tagetagen er monteret med 2 lags termoruder.
Tagvindue er monteret med 2 lags termorude.
Entredør er monteret med 1 lag glas og uisoleret fyldning.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at udskifte vinduer, tagvindue og entredør med 1 lags glas, med 1 lag glas og forsatsrude og med 2 lags termoruder til nye vinduer, tagvindue og entredør med 3 lags energiruder med varm kant der overholder BR21, hvor E-ref er større end 0 kWh/m2 (energimærke A).	832 kr.	

FACADEVINDUER

STATUS

Vindue mod syd i tilbygningen er monteret med 2 lags energirude med kold kant.
Stuevinduer i karnap mod nord, værelsesvindue mod syd og værelsesvinduer mod nord og syd i tagetagen er monteret med 2 lags energiruder med varm kant.
Terrassedør er monteret med 2 lags energirude med varm kant.

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/m2 (energimærke A) ikke vil være rentabelt. Forslaget er derfor ikke prissat.

GULVE

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Etageadskillelse over kælderen er uisoleret bortset fra evt. lerindskud i træbjælkelaget.
Isolering skønnet ud fra husets opførelsestidspunkt.
Isoleringstykkelsen i gulvet mod kælderen opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Etageadskillelse over kælderen anbefales efterisoleret så den samlede isoleringstykkelse bliver min. 100 mm isolering mellem/under bjælker. Det eksisterende loft nedtages, der monteres dampspærre og efter der er isoleret monteres nyt gipspladeloft. Prisen på efterisolering mod kælder indeholder alene isoleringsarbejde og gipspladebeklædning. Der er ikke medregnet evt. flytning af el- eller vvs-installationer. Denne løsning lever op til kravene i det nuværende bygningsreglements krav. Det anbefales evt. at søge ekspertbistand før efterisoleringen udføres.	890 kr.	

KRYBEKÆLDER

STATUS

Gulv mod krybekælderen i tilbygningen er et uisoleret betondæk med trægulv på strøer isoleret med 100 mm mineraluld.
Isolering i h.t. tegning.
Isoleringstykkelsen i gulvet mod krybekælderen opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	32 kr.	

Efterisolering på underside af etageadskillelse mod krybekælder så den samlede isoleringstykkelse bliver 300 mm, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Det skal kontrolleres at der er effektiv dampspærre. Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Denne løsning lever op til kravene i det nuværende bygningsreglements krav, men den store isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Det er derfor vigtigt at ventilation af krybekælderen forbedres for at undgå fugtophobning og risiko for følgeskader på bygningsdele. Det anbefales evt. at søge ekspertbistand før efterisoleringen udføres. For fremtidssikring isoleres i stedet op til 400 mm isolering ialt.		

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.

VARMEANLÆG

VARMEANLÆG

STATUS

Opvarmningen sker med fjernvarme gennem en isoleret veksler til eget centralvarmeanlæg.
Veksleren er isoleret med ca. 20 mm isoleringskappe.
Vekslerunitten er fabr. Termix dateret 1991.
Anlægget er placeret i fyrrum i kælderen.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke installeret varmepumpe.
Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke installeret solvarmeanlæg.
Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.

VARMEFORDELING

VARMERØR

STATUS

Der er regnet med 20 mm isolering på varmefordelingsrør.
Der er ca. 8 m uisolerede varmefordelingsrør i kælderen.
Målt stikprøvevis i kælder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at uisolerede varmerør i kælderen efterisoleres med 40 mm rørskåle i videst muligt omfang. Det anbefales at de 20 mm isolering på varmerør i kælderen udskiftes/efterisoleres til ialt 40 mm i videst muligt omfang. Dele af rørisoleringen kan være asbestholdigt, hvorfor isoleringen bør undersøges grundigt før en evt. fjernelse af den eksisterende isolering udføres. Alternativt kan der isoleres oven på den eksisterende isolering.	442 kr.	7.336 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Cirkulationspumpen til varmeanlægget er en Grundfos type UPS 25-40 på 30 - 80 W der er indstillelig i 3 trin.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
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.	603 kr.	4.400 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.

AUTOMATIK

STATUS

Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur.
Der er ventiler der giver mulighed for afspærring af varmetilførslen til radiatoranlægget om sommeren.

Der er radiatortermostater på radiatorerne til regulering af korrekt rumtemperatur.
Gulvvarme i badeværelse er med returløbstermostat placeret under loft i kælder.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er regnet isoleret med 20 mm isolering.
Målt stikprøvevis i kælder.
Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at de 20 mm isolering på brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælderen efterisoleres i videst muligt omfang op til 40 mm med rørskåle.	100 kr.	

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsveksleren er uisolerede.
Målt stikprøvevis i kælder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsveksleren isoleres med 40 mm rørskåle i videst muligt omfang.	316 kr.	900 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Opvarmning af det varme brugsvand sker med fjernvarme gennem varmtvandsveksler.
Varmtvandsveksleren er fabr. Gemina Termix dateret 1991.
Veksleren er isoleret.
Varmtvandsveksleren er placeret i fyrrummet i kælderen.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Cirkulationspumpen på det varme brugsvand er en nyere pumpe fabr. Grundfos UP 15-14B PM uden styring på 8 W.

EL

SOLCELLER

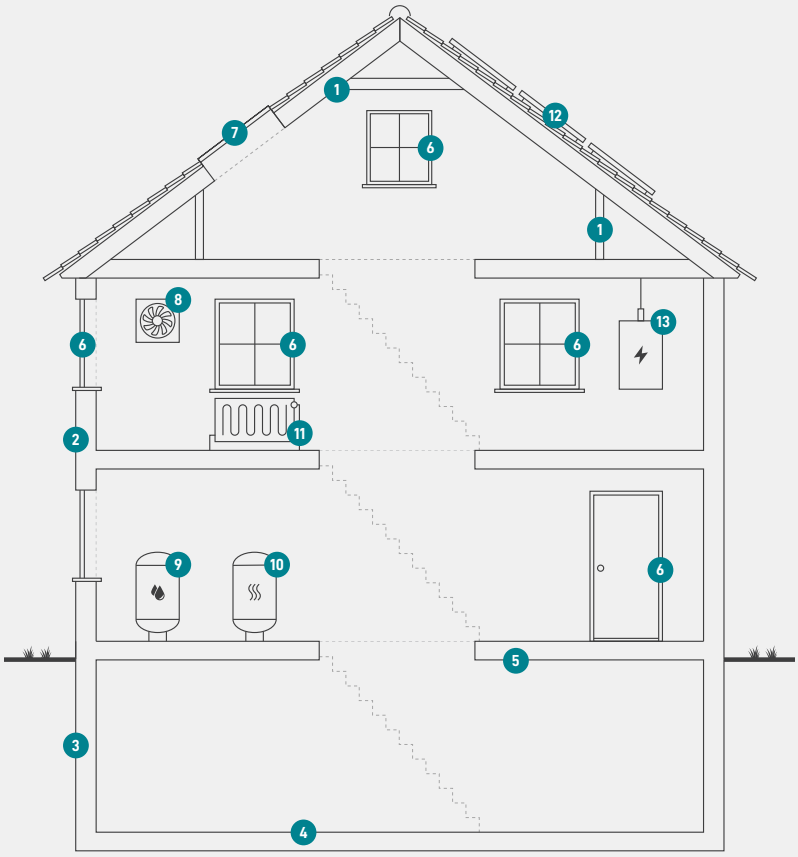
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tagfladen. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium af god kvalitet med et areal på ca. 28 kvm. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45° på bygningens tag. Det anbefales at kontakte den lokale kommune for at undersøge om der er forhold f.eks. i lokalplaner der gør at der ikke må monteres solceller. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning m.m. er ikke indregnet i prisen. Der er i forslaget ikke taget hensyn til om dette kræver fjernelse af omkringliggende træer. Der bør søges eksperthjælp før etableringen af solcellerne. Montering af solceller der er til el gør elforbruget mere uafhængig af stigende elpriser samt medfører at husets værdi ved et eventuelt senere salg øges og påvirkninger fra senere energiprisstigninger vil være mindre. Der bør vælges et anlæg med batterilager, fordi strøm der produceres uden batterilager skal anvendes i huset indenfor den time hvor strømmen bliver produceret. Dette vil i mange tilfælde ikke kunne lade sig gøre. Den overskydende el der produceres sælges til elselskabet men til en meget lavere pris. Der vil derfor ikke kunne opnås den ønskede besparelse og rentabilitet såfremt der vælges et anlæg uden batterilager.	3.993 kr.	

IKONFORKLARING

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1
Tag og loft
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2
Ydervægge
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4
Kældergulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

Havnevej 48
8500 Grenaa

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | **F** | G

Energistyrelsen

Gyldig fra den 20. februar 2023 til den 20. februar 2033
Energimærkningsnummer: 311661148