Energistyrelsen

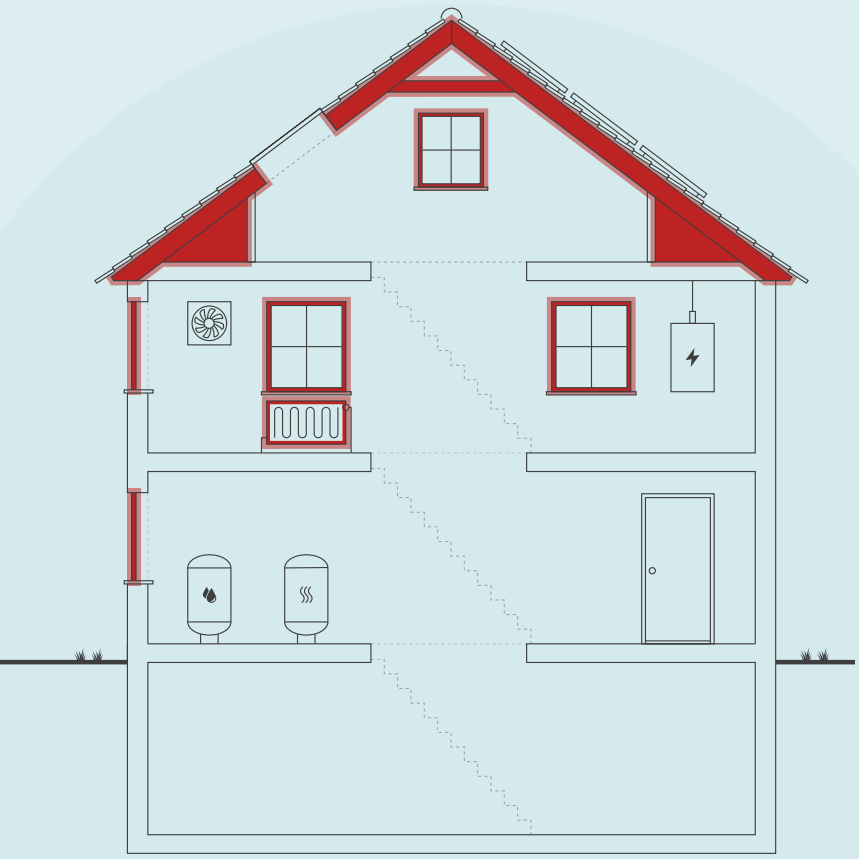
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Grønholt
Grønholtvangen 42
3480 Fredensborg

DIN BOLIG HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 8.700 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 Isolering af loft mod skunkrum/vandret skunkgulve med 300 mm isolering.

Årlig besparelse:	3.800 kr.
Investering:	14.300 kr.

2 Isolering af 0,15 cm + 0,70 cm varmerør ved varmepumpe med 200 mm isolering

Årlig besparelse:	100 kr.
Investering:	2.000 kr.

3 Udskiftning af 1 lags ruder til 3 lags energiruder/tilsvarende forsatsruder

Årlig besparelse:	2.200 kr.
Investering:	16.000 kr.

DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
El til opvarmning	22.700 kr.	14.100 kr.	8.600 kr.
El til andet	12.800 kr.	12.700 kr.	100 kr.
Samlet energiudgift	35.500 kr.	26.800 kr.	8.700 kr.
Samlet CO_2-udledning	3,67 ton	2,78 ton	0,89 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
Grønholtvangen 42
3480 Fredensborg

Energimærkningsnummer
311685512

Gyldighedsperiode
5. juni 2023 - 5. juni 2033

Udarbejdet af
NØRREGAARD, Rådgivende Ingeniørfirma
CVR-nr.: 18718146

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

ISOLERING AF LOFT MOD SKUNKRUM/VANDRET SKUNKGULVE MED 300 MM ISOLERING.

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
3.800 kr./årligt

CO_2-reduktion
387 kg./årligt

Investering
14.300 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

ISOLERING AF 0,15 CM + 0,70 CM VARMERØR VED VARMEPUMPE MED 200 MM ISOLERING

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 varmerør"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-varmeroer
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
100 kr./årligt

CO_2-reduktion
10 kg./årligt

Investering
2.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

UDSKIFTNING AF 1 LAGS RUDER TIL 3 LAGS ENERGIRUDER/TILSVARENDE FORSATSRUDER

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 "Fra termorude til energirude"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/termorude-til-energirude
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
2.200 kr./årligt

CO_2-reduktion
225 kg./årligt

Investering
16.000 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

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 loftsrum mod syd-vest med 150 mm isolering	1.800 kr.	13.800 kr.	187 kg CO_2
LOFTRUM Indvendig efterisolering af tårn-loft med 200 mm isolering og plade.	100 kr.	1.100 kr.	4 kg CO_2
LOFTRUM Indvendig efterisolering af baggang- og badeværelses-loft med 100 mm isolering og plade.	100 kr.	3.200 kr.	10 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Efterisolering af lodret væg mod syd-vest tagrum (fra tagrummet) med 200 mm isolering.	1.700 kr.	5.400 kr.	175 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Isolering af loft mod skunkrum/vandret skunkgulve med 300 mm isolering.	3.800 kr.	14.300 kr.	387 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Efterisolering af vægge mod skunkrum med 200 mm isolering.	2.100 kr.	14.100 kr.	213 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Indvendig efterisolering af massiv ydervæg i vest gang ved vest yderdør med 50 mm isolering og plade.	700 kr.	2.300 kr.	66 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Indvendig efterisolering af massiv ydervæg i tårn med 50 mm isolering og plade.	3.900 kr.	28.800 kr.	402 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af 1 lags ruder til 3 lags energiruder/tilsvarende forsatsruder	2.200 kr.	16.000 kr.	225 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af vinduer med 2 lags (ældre) termoruder til 3 lags energiruder med varm kant (mellem glas), energiklasse A.	2.200 kr.	23.400 kr.	228 kg CO_2
VARMERØR Isolering af 0,15 cm + 0,70 cm varmerør ved varmepumpe med 200 mm isolering	100 kr.	2.000 kr.	10 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
SOLCELLER Montering af solceller mod syd som type Monokrystallinske silicium, 1,8 kW.	1.700 kr.		393 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 / Hovedbygning

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Grønholtvangen 42, 3480 Fredensborg			210-1352-1	2343285
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120)				1830
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
1964	El, Varmepumpe	Brændeovn	208 m²	0 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
208 m²	64 m²	0 m²	5 m²	



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Elektricitet	11.927	11.927 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	335
El til forbrug	6.377

*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:

Elektricitet til opvarmning
1,90 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
1,90 kr. pr. kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter.
Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

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: 600085
CVR-nummer: 18718146

NØRREGAARD, Rådgivende Ingeniørfirma
Kovangen 217
3480 Fredensborg

www.NRIF.dk
LN@nrif.dk
tlf. 2342 0884

Ved energikonsulent
Lars Nørregaard

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 5. juni 2023 til den 5. juni 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

Bygningen anvendes som helårsbolig.

Bygningen:
- er udmærket isoleret
- er beboet af ca 2 personer.

FORELIGGENDE TEGNINGER
Der forelå tegningsmateriale med delvis bygningsbeskrivelse ved besigtigelsen.
Den isoleringsmæssige stand af dele af bygningen er skønnet.
Der er ikke udført destruktive undersøgelser.
Det kan anbefales, at kontrollere isoleringsforholdene i dele af bygningen, da disse forhold som nævnt er skønnet; skøn er baseret ud fra fysiske forhold samt som for tilsvarende bygninger af samme alder.

Nærmere kontrol af bygningens konstruktioner kræver destruktive indgreb.

Så vidt det er muligt, er de isoleringsmæssige forhold af alle enkelte bygningsdele kontrolleret ud fra fysiske forhold m.v. (fx. tykkelse af vægge, normkrav m.v.).

Bygningen er ca opmålt (ydervægge, gulve, tag, vinduer, døre m.v.) i forbindelse med udarbejdelse af nærværende Energimærkning.

VINDUER - generelt
I forbindelse med nedslidte vinduer, punkterede ruder, ønske om større komfort eller for opnåelse af besparelse kan det anbefales, at udskifte ruder til lavenergiruder med en yderkant (mellem glas) af et andet materiale end metal (metal er en kuldebro/kold kant).
Det kan være vanskeligt at skelne forskellen mellem en nyere termorude og en ældre 2 lags lavenergirude med kold kant.

VINDUER - nuværende forhold
Der er registreret 2 lags lavenergiruder med varm hhv kold kant (mellem glas), 2 lags (ældre) termoruder, og 1 lags glas.

VINDUER - forudsat i energiforbedrende forslag i nærværende Energimærkning
Der er i nærværende beregninger forudsat nye 3 lags lavenergiruder med varm kant (mellem glas).

BRÆNDEOVN
Varme fra brændeovn indgår ikke i nærværende beregninger, jf. gældende regler.

KÆLDER
Kælder er forudsat som uopvarmet.

TIDLIGERE VARMEFORBRUG
Tidligere varmeforbrug er nævnt på side ca 15.

BEREGNET VARMEFORBRUG
Oplysning om beregnet forbrug er nævnt på side 5.

Oplysning om nuværende varme/el forbrug er gennemsnittet pr år fra installationsdato i 2019 til d.d.

Oplysning om nuværende varme/el forbrug stemmer udmærket overens med det beregnede forbrug.

Det beregnede forbrug er baseret på standardfamiliers normalvaner samt normal opvarmning af hele boligarealet til 20 grader.
Det indgår således ikke i beregningen, om der eksempelvis er koldere/varmere rum, eller om der er særlige forbrugsvaner.

Det beregnede forbrug er desuden baseret på:
- en teoretisk normal kold vinter, herunder et antal døgn med -12 gr C
- 4-5 personer
- ingen brug af brændeovn.

Ejer oplyser, at der ca bruges 2 m3 brænde pr år.

NB! Pt varierer el- og varmepriser meget, hvorfor disse bør kontrolleres.

UDFØRELSE AF ENERGIBESPARENDE FORANSTALTNINGER
I forbindelse med udførsel af energibesparende foranstaltninger samt i forbindelse med ombygning og renovering bør der altid tages en energikonsulent med på råd.

Der kan i forbindelse med ombygning og renovering forekomme yderligere mulige energibesparende foranstaltninger.

Alle udgifter i nærværende Energimærkning til energibesparende foranstaltninger bør verificeres ved bl.a. indhentning af flere tilbud.

Alle udgifter i nærværende Energimærkning er excl evt energibesparende tilskud.

Alle udgifter i nærværende Energimærkning forudsætter udførelse af en væsentlig del af de energibesparende forslag, således at der kan indhentes konkurrencedygtige priser/mængderabat.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

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

Tårn-loft skønnes isoleret med 75 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Baggang- og badeværelses-lofts skønnes isoleret med 75 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Loftrum mod syd-vest er oprindeligt isoleret med 200 mm mineraluld, nu svarende til 175 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt ved gavllem i forbindelse med besigtigelsen; der er ingen gangbro på loftrummet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af loftsrum mod syd-vest med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm isolering. Der etableres ny gangbro i tagrummet.	1.800 kr.	13.800 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Indvendig efterisolering af tårn-loft med 200 mm isolering og plade.	100 kr.	1.100 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Indvendig efterisolering af baggang- og badeværelses-loft med 100 mm isolering og plade.	100 kr.	3.200 kr.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Vægge mod skunkrum er isoleret med 100 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt via 2 skunklemme i forbindelse med besigtigelsen.

Loft mod skunkrum/vandret skunkgulve er uisoleret.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt via 2 skunklemme i forbindelse med besigtigelsen.

Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Lodret væg mod syd-vest tagrum skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af lodret væg mod syd-vest tagrum (fra tagrummet) med 200 mm isolering.	1.700 kr.	5.400 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Isolering af loft mod skunkrum/vandret skunkgulve med 300 mm isolering. Det forventes, at skunke er tilgængelige.	3.800 kr.	14.300 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Efterisolering af vægge mod skunkrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm isolering. Det påregnes, at skunke er tilgængelige.	2.100 kr.	14.100 kr.

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge består primært af massiv teglvæg med 100 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret/målt ud fra tegningsmateriale.

Ydervæg i tårn skønnes at bestå af massiv uisoleret teglvæg.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Ydervæg ved vest dør består af massiv uisoleret teglvæg.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering af massiv ydervæg i vest gang ved vest yderdør med 50 mm isolering og plade. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og evt tekniske installationer føres med ud i ny væg.	700 kr.	2.300 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Indvendig efterisolering af massiv ydervæg i tårn med 50 mm isolering og plade. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og evt tekniske installationer føres med ud i ny væg.	3.900 kr.	28.800 kr.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Del af vinduer er med 2 lags (ældre) termoruder (del af vinduer vurderes at være med både termoruder hhv 2 lags energiruder med kold kant).

Del af vinduer med 1 lags ruder.

Del af vinduer og 1 dør er med 2 lags energiruder med kold kant.

Del af vinduer og 1 dør2 er med 2 lags energiruder med varm kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af vinduer med 1 lags ruder til 3 lags energiruder med varm kant (mellem glas), energiklasse A, ELLER tilsvarende forsatsruder.	2.200 kr.	16.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af vinduer med 2 lags (ældre) termoruder til 3 lags energiruder med varm kant (mellem glas), energiklasse A.	2.200 kr.	23.400 kr.

YDERDØRE

STATUS

Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk udført af beton er isoleret med 200 mm Leca under beton.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet let lun kælder udført som trægulve skønnes isoleret med svarende til 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

LINJETAB VED FUNDAMENT

STATUS

Linjetab ved fundament.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer.
Der er naturlig ventilation i få vinduer og tårn.
Der er mekanisk udsugning fra emhætte i køkken samt i badeværelse.
Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er samlet set intakte.

INTERNT VARMETILSKUD

INTERNT VARMETILSKUD

STATUS

Der er regnet med standard internt varmetilskud, beboelse.

VARMEANLÆG

VARMEANLÆG

STATUS

Bygningen opvarmes med varmepumpe.

OVNE

STATUS

Der er supplerende varmeforsyning i form af en brændeovn og pejs.
Brændeovn og pejs indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

VARMEPUMPER

STATUS

Bygningen opvarmes med en varmepumpe af mærket Metro Therm Metroair I16 med buffertank fra 2019.
Varmepumpen består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen leverer varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand.
Indedelen er placeret i kælder.
Udedelen er placeret relativ langt fra bygning.
Indregning af pumpens ydelser er udført iht. producentens anvisninger.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke solfangeranlæg/vedvarende energi.
Energibesparende foranstaltninger til solfangeranlæg er på grund af den ofte lange tilbagebetalingstid ikke umiddelbar rentabel, men det kan overvejes af andre årsager end økonomiske.
Det kan være en forventning om stigende energipriser, øget gensalgsværdi af ejendommen, større interesse fra fremtidige købere, komfortforbedringer, ombygning/renovering m.v.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg.
Der er vandbåren gulvvarme i køkken til og med trappe til tagetage samt badeværelse, jf tegning.

VARMERØR

STATUS

Varmerør i bygningen vurderes placeret i hhv over gulvisolering.

Ca 0,15 cm varmerør ved varmepumpe er uisoleret.

Ca 0,70 cm varmerør ved varmepumpe er isoleret med 10 mm skum.

Varmerør i jord mellem mellem varmepumpe-bygning skønnes isoleret med 20 mm isolering.

Varmerør i kælder er primært isoleret; rør til radiator i kælder er ikke isoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af ca 0,15 cm varmerør ved varmepumpe mede 200 mm isolering.	100 kr.	2.000 kr.
Isolering af ca 0,70 cm varmerør ved varmepumpe (med 10 mm skum) med 200 mm isolering.		

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget/brugsvandsanlægget er der monteret en fordelingspumpe af fabrikat Grundfos Alpha 2 25-40 180.

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostater på radiatorer og gulvvarme til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Brugsvandsrør i kælder er primært isoleret.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 110 liters varmtvandsbeholder af mærket Metro fra 2019 placeret i uopvarmet rum/kælder.
Varmtvandsbeholder er isoleret.

EL

SOLCELLER

STATUS

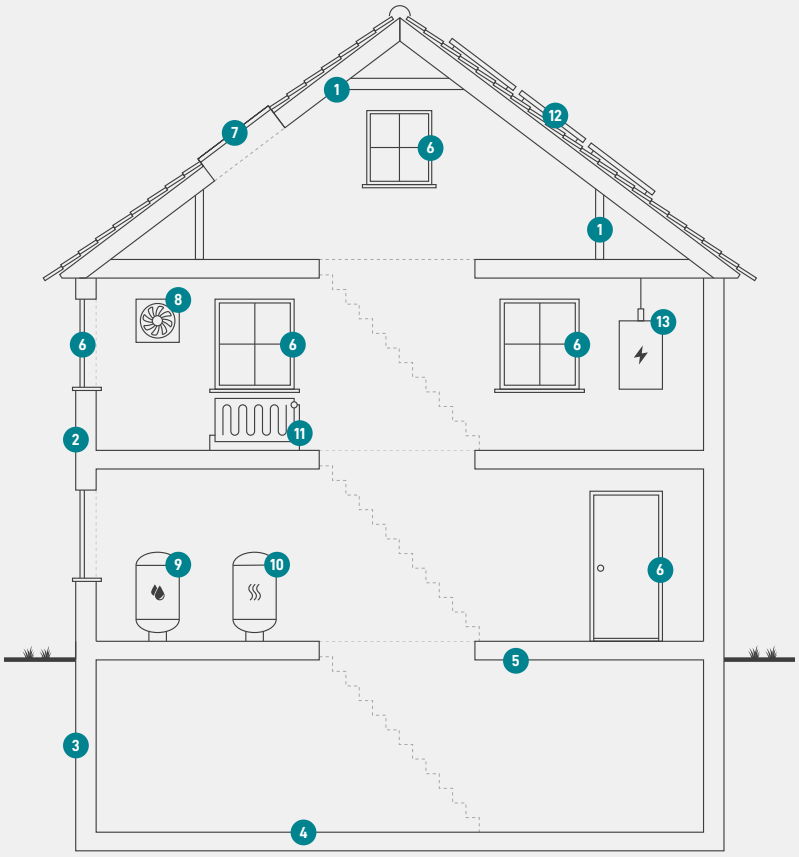
Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	1.700 kr.	

Montering af solceller mod syd som type Monokrystallinske silicium, 1,8 kW. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 11,5 m2. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. Bemærk, at solceller kun er beregnet i forhold til opvarmningen, ikke i forhold til lys, it o.lign. Bemærk, at solcelleanlæg kan være omfattet af lokalplaner, varmeplaner, og kan derfor kræve myndighedsgodkendelse.		

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

Grønholt
Grønholtvangen 42
3480 Fredensborg

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 5. juni 2023 til den 5. juni 2033
Energimærkningsnummer: 311685512