Energistyrelsen

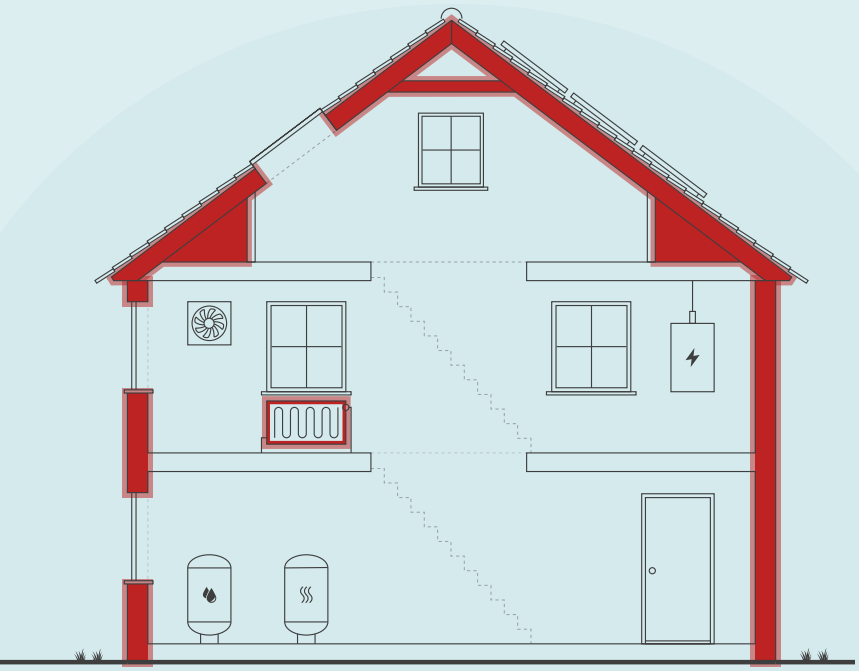
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Fristrupvej 181
9440 Aabybro

DIN BOLIG HAR ENERGIMÆRKE **G**

Du betaler hvert år 14.300 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 **Skillevægge mod uopvarmet udhus isoleres med 200 mm isolering.**

Årlig besparelse:	4.100 kr.
Investering:	33.500 kr.

2 **Det vandrette loft og vandrette skunke efterisoleres med 300 mm mineraluld.**

Årlig besparelse:	5.200 kr.
Investering:	59.500 kr.

3 **Varmefordelingsrør ført i udhuset isoleres op til 50 mm isolering.**

Årlig besparelse:	400 kr.
Investering:	3.500 kr.

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

DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Træpiller	36.800 kr.	22.600 kr.	14.200 kr.
El til andet	9.000 kr.	8.900 kr.	100 kr.
Samlet energiudgift	45.800 kr.	31.500 kr.	14.300 kr.
Samlet CO_2-udledning	1,27 ton	1,26 ton	0,01 ton

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



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

Adresse
Fristrupvej 181
9440 Aabybro

Energimærkningsnummer
311689303

Gyldighedsperiode
20. juni 2023 - 20. juni 2033

Udarbejdet af
Preben Dam ApS
CVR-nr.: 41611294

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.

SKILLEVÆGGE MOD UOPVARMET UDHUS ISOLERES 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 tung ydervæg, udefra"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-tung-ydervaeg-udefra
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
4.100 kr./årligt

CO_2-reduktion
3 kg./årligt

Investering
33.500 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

DET VANDRETTE LOFT OG VANDRETTE SKUNKE EFTERISOLERES MED 300 MM MINERALULD.

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
5.200 kr./årligt

CO_2-reduktion
3 kg./årligt

Investering
59.500 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

VARMEFORDELINGSRØR FØRT I UDHUSET ISOLERES OP TIL 50 MM ISOLERING.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På 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
400 kr./årligt

CO_2-reduktion
0 kg./årligt

Investering
3.500 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 Det vandrette loft og vandrette skunke efterisoleres med 300 mm mineraluld.	5.200 kr.	59.500 kr.	3 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Hanebåndsloftet isoleres med 300 mm mineraluld.	600 kr.	17.200 kr.	0 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Lodrette skunke isoleres med 300 mm mineraluld.	500 kr.	14.600 kr.	0 kg CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Skillevægge mod uopvarmet udhus isoleres med 200 mm isolering.	4.100 kr.	33.500 kr.	3 kg CO_2
FACADEVINDUER Vinduer i tagetagen med 2-lags termoruder udskiftes.	2.400 kr.	45.900 kr.	2 kg CO_2
YDERDØRE Dør mod udhus udskiftes.	300 kr.	7.500 kr.	0 kg CO_2
VARMERØR Varmefordelingsrør ført i udhuset isoleres op til 50 mm isolering.	400 kr.	3.500 kr.	0 kg CO_2
AUTOMATIK Montage af termostatventiler til gulvvarme.	2.200 kr.	8.800 kr.	2 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Tag over kvist efterisoleres på den udvendige side med 300 mm mineraluld.	300 kr.		0 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Skråvægge isoleres med 300 mm mineraluld, på indvendig side.	700 kr.		0 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Ydervæggen i tagetagen i gavlen mod tagrummet isoleres på udvendig side med 300 mm mineraluld.	300 kr.		0 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke efterisoleres med 250 mm mineraluld.	900 kr.		1 kg CO_2
FACADEVINDUER Vinduer og terrassedør mod udestuen udskiftes.	600 kr.		0 kg CO_2
OVENLYS Tagvinduer udskiftes.	300 kr.		0 kg CO_2
VARMEPUMPER Installation af varmepumpe er erfaringsmæssigt ikke rentabelt.	0 kr.		0 kg CO_2
SOLVARME Installation af solvarmeanlæg er erfaringsmæssigt ikke rentabelt.	0 kr.		0 kg CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Cirkulation af gulvvarmekreds til køkken / alrummet udskiftes.	100 kr.		10 kg CO_2
SOLCELLER Montering af 11,5 m² solceller på syd vendt tagflade.	1.700 kr.		389 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.
Fristrupvej 181, 9440 Aabybro			849-10093-1	9879002
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Stuehus til landbrugsejendom (110)				1904
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
2019	Kedel	Ingen	201 m²	0 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
201 m²	65 m²	0 m²	0 m²	

G	E	D
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Træpiller	57.150	11,8 Ton træpiller

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	294
El til forbrug	6.163

*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:

Træpiller
3.125,0 kr. pr. Ton

Elektricitet til andet end opvarmning
1,38 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.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år.
I den anledning anbefales det til en hver tid at indhente dagsaktuelle tilbud fra håndværkere/leverandører, før renoveringsarbejder igangsættes. Der bør altid søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelse, på alle forslag.

El-prisen er beregnet som en gennemsnitspris af spotprisen ved Nordpool, månedsvis bagud.
Prisen består af elspot, tariffer, afgifter og moms til elnetselskaber og staten samt en gennemsnitlig betragtning af udgifter til abonnement osv. til forsyningsselskabet. (Nettariffen er et gennemsnit for DK1 vest/DK2 øst)
Kilde: www.energidataservice.dk. Prisen er sidst opdateret d. 06-06-2023.

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.

FIRMA

Firmanummer: 600570
CVR-nummer: 41611294

Preben Dam ApS
Amtmandstoften 1
9800 Hjørring

pd@prebendam.dk
tlf. 41 80 10 10

Ved energikonsulent
Preben Dam Pedersen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 20. juni 2023 til den 20. 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.

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.

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 i energimærket er en landbrugsejendom ved Fristrup/Vrensted.
Bygningen er fritliggende og er opført i 1904 og tagetagen er til/ombygget i 1977, samt flere renoveringer og senest i 2019.
Bygningen er i 1½ plan med i alt 201 m² opvarmet.

Bygningen er i mindre god isoleringsmæssig stand.
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter, HB2021.
Det var ikke muligt at rekvirere tegninger med konstruktions oplysninger på bygningen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er derfor vurderet og registreret ved besigtigelsen, eller baseret på ejers oplysninger eller dennes repræsentant. Der kan være forskelle på de vurderet og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige ved besigtigelsen.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb i ydervæggen. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

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

Det vandrette loft (loftsrummet) og vandrette skunke mod tagrummet er med lukket etageadskillelse og vurderet med lerindskud som eneste isolerende lag.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det vandrette loft (loftsrummet) og vandrette skunke efterisoleres med 300 mm mineraluld kl. 37. Isolering udlægges efter eksisterende gulvbrædder er optaget. I forbindelse med isoleringen af tagkonstruktionen skal der etableres en ordentlig ventilation af tagrum og mindst i henhold til bygningsreglementets krav. Der skal undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte mv. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	5.200 kr.	59.500 kr.

FLADT TAG

STATUS

Tag over kvist vurderes isoleret med ca. 75 mm isolering. Det er ikke muligt at bese isoleringen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet, i 1977.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Tag over kvist efterisoleres på den udvendige side med 300 mm mineraluld kl. 37 i ny konstruktion. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	300 kr.	

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Hanebåndsloftet vurderes med samme isoleringsniveau som i øvrig tagkonstruktion, med ca. 100 mm isolering.

Lodrette skunke er ved opmåling og betragtning på stedet registreret isoleret med ca. 100 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt i tagetagen. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Skråvægge er vurderet isoleret med samme isoleringsniveau som i øvrige tagetage, med ca. 100 mm isolering. Det er ikke muligt at bese isoleringsforholdene.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Hanebåndsloftet isoleres med 300 mm mineraluld kl. 37. Eksisterende isolering fjernes. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. Overslagsprisen omfatter alene montering af den nye isolering. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	600 kr.	17.200 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Lodrette skunke isoleres med 300 mm mineraluld kl. 37. Eksisterende isolering bortskaffes. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. Tætheden skal sikres iht. gældende regler. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	500 kr.	14.600 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Skråvægge isoleres med 300 mm mineraluld kl. 37 i ny nedstroppet konstruktion. Det foreslås at isolere skråvægge på indvendig side, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning og isolering fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og beklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	700 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge er målt til 380 mm hulmur. Vægge vurderes udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er oplyst efterisoleret med hvidt skumisolering eller polystyrenskum. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervæggen i tagetagen i gavlen mod vest vurderes af 240 mm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og ca. 75 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Skillevægge mod uopvarmet udhus er af 110 mm massiv tegl og uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Skillevægge mod uopvarmet udhus isoleres på den kolde side med 200 mm isolering i ny forsatsvæg. Der monteres en let stålkonstruktion og isoleres med 200 mm mineraluld kl. 37, hvor det er muligt. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	4.100 kr.	33.500 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervæggen i tagetagen i gavlen mod tagrummet er udført som let konstruktion og er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i i tagrummet.

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med ca. 75 mm isolering. Det er ikke muligt at bese konstruktionen.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ydervæggen i tagetagen i gavlen mod tagrummet isoleres på udvendig side med 300 mm mineraluld kl. 37 i ny konstruktion. Der opsættes ny effektiv dampspærre på indvendig side og afsluttes med godkendt pladebeklædning. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Kvistflunke efterisoleres udvendig med 250 mm mineraluld kl. 37, i ny konstruktion. Den udvendige vægbeklædning nedtages og bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en optimal kuldebro afbrydelse. Der skal monteres ny dampspærrer på den varme side af isoleringen. Forslaget er kun rentabelt ved større renoveringsarbejde, hvor der i forvejen er opsat stillads. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	900 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer i stueetagen er hovedsagelige med dannebrogsvinduer, monteret med 2-lags energirude med varm kant.

Vinduer i tagetagen er med 2-lags termoruder.

Vinduer og terrassedør mod udestuen er med 2-lags termoruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vinduer i tagetagen med 2-lags termoruder udskiftes til nye elementer med 3-lags energiruder med energiklasse A og Eref 0 kWh/m². Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Bygningens tæthed øges ved udskiftning af vinduer.	2.400 kr.	45.900 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vinduer og terrassedør mod udestuen med 2-lags termoruder udskiftes til nye elementer med 3-lags energiruder med energiklasse A og Eref 0 kWh/m². Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Bygningens tæthed øges ved udskiftning af vinduer.	600 kr.	

OVENLYS

STATUS

Tagvinduer er med 2-lags termorude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Tagvinduer med 2-lags termoruder udskiftes til nye elementer med 3-lags energiruder med energiklasse A. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	300 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Yderdøre vurderes med isolerede fyldninger.

Terrassedøre (undtaget mod udestuen) er med 2-lags energirude med varm kant.

Dør mod udhus er en almindelig indvendig dør, og er isoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Dør mod udhus udskiftes til nyt element med energiklasse A. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	300 kr.	7.500 kr.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk i bryggerset og badeværelset er udført af beton, konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt i ca. 1990érne. Gulvene er med gulvvarme.

Terrændæk i køkkenet, alrummet og stuen er isoleret med 200 mm isolering under betonen. Gulvene i køkkenet og alrummet er med gulvvarme. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Terrændæk i øvrige rum vurderes renoveret på et ukendt tidspunkt. Konstruktionerne er ukendte.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen vurderes normal tæt.
Fuger og tætningslister ved elementer med termoruder vurderes i mindre tæt stand iht. elementernes alder. Bygningens tæthed øges ved udskiftning af vinduer og døre.

VARMEANLÆG

KEDLER

STATUS

Ejendommen opvarmes med en NBE kedel RTB 16 kW. Kedlen er placeret i udhuset. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Installation af varmepumpe er erfaringsmæssigt ikke rentabelt. Der er taget stilling til installation af varmepumpe til opvarmning af dele af bygningen. Det vurderes, dels ud fra erfaring, ikke at være rentabelt med installation af varmepumpe, grundet den nuværende opvarmningsform, som er med træpiller i træpillefyr. Træpillerne erhverves endvidere til en forholdsvis lav pris.	0 kr.	

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Installation af solvarmeanlæg er erfaringsmæssigt ikke rentabelt. Der er taget stilling til installation af solvarmeanlæg til opvarmning af det varme brugsvand. Det vurderes ikke at være rentabelt grundet den nuværende opvarmningsform, som er med træpiller i træpillefyr. Træpillerne erhverves endvidere til en forholdsvis lav pris.	0 kr.	

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer. Varmefordelingsrør vurderes udført som to-strengs anlæg. Der er gulvvarme i bryggerset, køkken/alrummet, og badeværelset i stueetagen.

VARMERØR

STATUS

Varmefordelingsrør i tagrummet / skunkrum er udført som stålrør. Varmerørene er isoleret med ca. 50 mm isolering. Isoleringsforholdende er målt i tagrummet og vurderes herudfra.

Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Varmerørene er isoleret med ca. 20 mm isolering. Rørene er ført i udhuset. Isoleringsforholdende er målt ved fyret og vurderes herudfra.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Varmefordelingsrør ført i udhuset isoleres op til 50 mm isolering / mineraluldsrørskåle evt. belagt med PE forstærket aluminiumsfolie. Der kan afsluttes med pvc kappe. Pumpehus isoleres med præfabrikeret isolerings kappe.	400 kr.	3.500 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Cirkulation af varmefordelingssystemet sker med en Grundfos Alpha 2 25-40, 180, 18 W, automatisk styret pumpe. Pumpen er placeret ved fyret i udhuset.

Cirkulation af gulvvarmekreds til køkken / alrummet sker med en Grundfos Alpha 2 L 15-40, 22 W, automatisk reguleret pumpe. Cirkulationspumpen er placeret i teknikskab i køkkenet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Cirkulation af gulvvarmekreds til køkken / alrummet udskiftes til en ny energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe. Der bør i den forbindelse undersøges, om der kan skiftes til en eventuel mindre pumpe.	100 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Gulvvarmekredse vurderes monteret med returventiler på alle gulvvarmekredse. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke en konstant regulering for en stabil varmetilførsel og rumtemperatur.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på alle gulvvarmekredse, til regulering af korrekt rumtemperatur.	2.200 kr.	8.800 kr.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen er udført som stålrør. Rørene er isoleret med ca. 50 mm isolering. Rørene er ført i tagrummet.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Det varme brugsvand produceres via en ca. 160 liter præisoleret beholder af mærket Metro, som er placeret i tagrummet. Varmtvandsbeholderen er en kombimodel og kan tilsluttes EL i sommerperioden. På nuværende tidspunkt opvarmer fyret det varme brugsvand, om sommeren.

EL

SOLCELLER

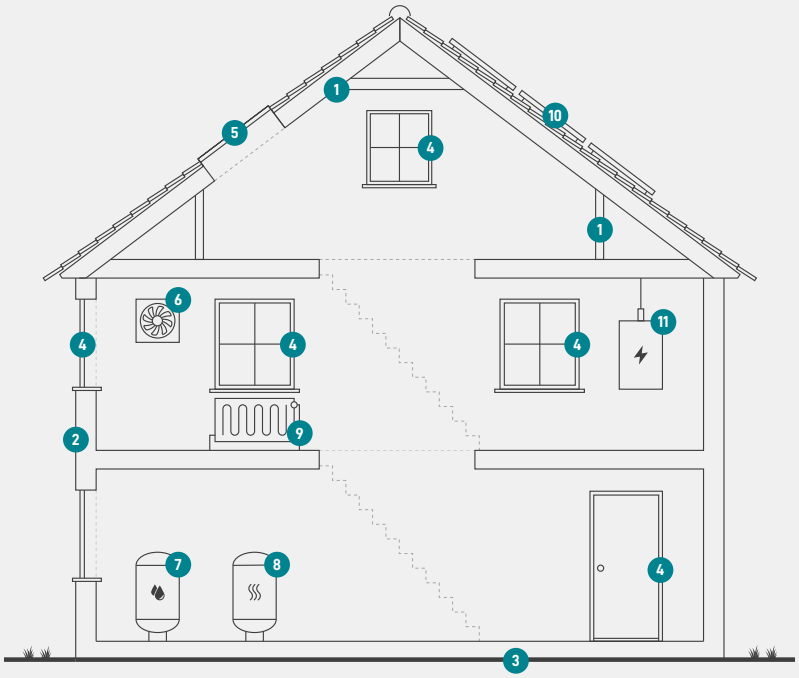
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af 11,5 m² solceller på syd vendt tagflade. Anlægget svarer ca. til et 1,8 kW. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium af god kvalitet, placeret over eksisterende tagflade. Solceller får herved de mest optimale produktionsbetingelser, da der således er luft til nedkøling på bagsiden af cellerne. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	1.700 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
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.

ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

Fristrupvej 181
9440 Aabybro

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 20. juni 2023 til den 20. juni 2033
Energimærkningsnummer: 311689303