Energistyrelsen

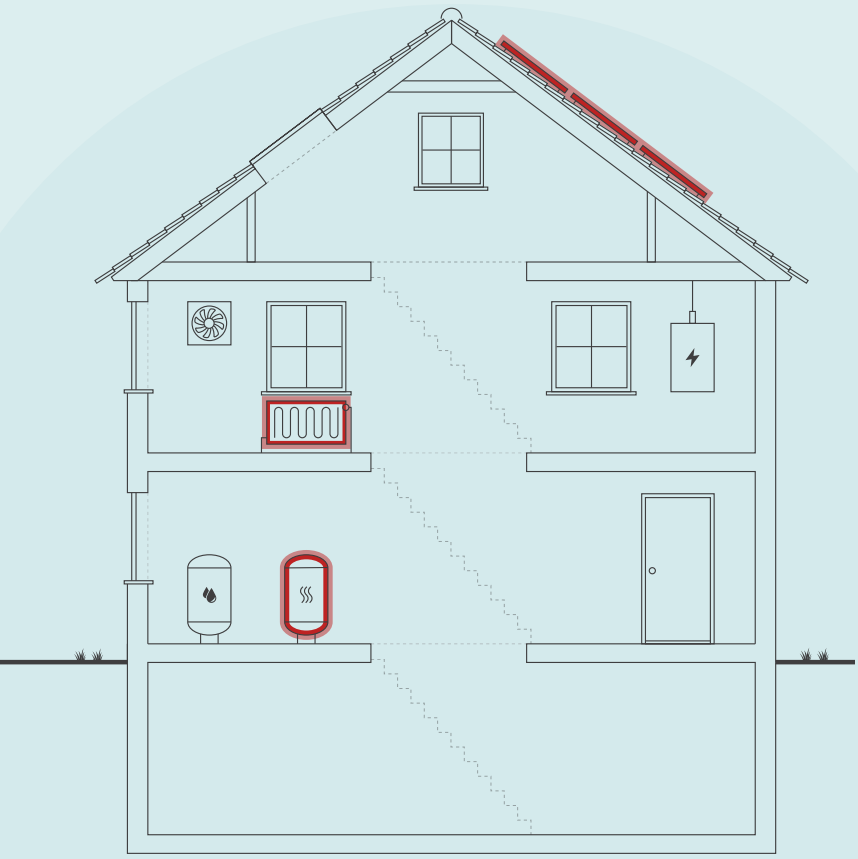
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Skovmindevej 37
2840 Holte

DIN BOLIG HAR ENERGIMÆRKE **D**

Du betaler hvert år 73.000 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 Konvertering til varmepumpe

Årlig besparelse:	54.800 kr.
Investering:	250.000 kr.

2 Montage af nye solceller

Årlig besparelse:	10.300 kr.
Investering:	56.100 kr.

3 Efterisolering af varmerør op til 50 mm

Årlig besparelse:	1.100 kr.
Investering:	13.100 kr.

DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Naturgas	108.200 kr.	0 kr.	108.200 kr.
El til andet	17.600 kr.	16.100 kr.	1.500 kr.
El til opvarmning	0 kr.	38.200 kr.	-38.200 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	-1.500 kr.	1.500 kr.
Samlet energiudgift	125.800 kr.	52.800 kr.	73.000 kr.
Samlet CO2-udledning	23,06 ton	7,38 ton	15,68 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
Skovmindevej 37
2840 Holte

Energimærkningsnummer
311779618

Gyldighedsperiode
21. august 2024 - 21. august 2034

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.

KONVERTERING TIL VARMEPUMPE

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 "Skift til luft til vand-varmepumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/skift-til-luft-til-vandvarmepumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
54.800 kr./årligt

CO2-reduktion
12.414 kg./årligt

Investering
250.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

MONTAGE AF NYE SOLCELLER

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

Besparelse
10.300 kr./årligt

CO2-reduktion
1.331 kg./årligt

Investering
56.100 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

EFTERISOLERING AF VARMERØR OP TIL 50 MM

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
1.100 kr./årligt

CO2-reduktion
202 kg./årligt

Investering
13.100 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 CO2**
LOFTRUM Efterisolering af loftsrum med 350 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	1.900 kr.	49.200 kr.	374 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Efterisolering af vægge mod skunkrum med 250 mm isolering	1.000 kr.	17.400 kr.	184 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 50 mm	16.900 kr.	295.400 kr.	3.329 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af vinduer med etlags glasrude	200 kr.	3.000 kr.	35 kg CO_2
VARMEPUMPER Konvertering til varmepumpe	54.800 kr.	250.000 kr.	12.414 kg CO_2
VARMERØR Efterisolering af varmerør op til 50 mm	1.100 kr.	13.100 kr.	202 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmefordelingspumpe	500 kr.	6.400 kr.	44 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	300 kr.	7.400 kr.	55 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	10.300 kr.	56.100 kr.	1.331 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Efterisolering af kvisttage med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm	300 kr.		47 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af kvistflunke med 100 mm	400 kr.		61 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm	2.700 kr.		523 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af vinduer med forsatsruder	2.000 kr.		379 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af uisolerede yderdøre	400 kr.		73 kg CO_2

KRYBEKÆLDER MED GULVVARME Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 250 mm isolering	3.200 kr.		625 kg CO_2
KÆLDERGULV Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	1.100 kr.		208 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 / Skovmindevej 37, 2840 Holte

ADRESSE
Skovmindevej 37, 2840 Holte

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
230	2095543	1	606 m²	0 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1925	811 m²	231 m²	150 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2009	Kedel		Pejs	

D	B	B
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	104.960	9.541,8 m³ naturgas

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	1.063
El til forbrug	7.317

*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:

Naturgas
11,3 kr. pr. m³

Elektricitet til andet end opvarmning
2,10 kr. pr. kWh

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx olie, naturgas, brænde og træpiller.

Rapportens elpris er anvendt ud fra en gennemsnitsvurdering, da energipriserne varierer dagligt og i forhold til valg af leverandør.

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.
I forbindelse med rapportens forslag om energiforbedringer, bør man altid søge sparring med en professionel rådgiver eller leverandør.
I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil både prisgrundlag og produktudviklingen kunne ændre sig en del, år for 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 varierer meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

FIRMA

Firmanummer: 600078
CVR-nummer: 30711602

Botjek A/S
Botjek Center Øst, Lejrvej 19, 1.sal
3500 Værløse

www.botjek.dk
2200@botjek.dk
tlf. 35 35 01 65

Ved energikonsulent
Thomas Skov

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 21. august 2024 til den 21. august 2034

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.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang 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

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, som sammen med gældende DS 418 og f.eks Rockwool Energy Design danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for byggetekniske konsekvenser af forslagene.

Det anbefales generelt at kontakte en rådgiver/fagmand, for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes. I forbindelse med rapportens forslag om energiforbedring af tekniske installationer, bør man altid søge teknisk sparring med en professionel rådgiver eller leverandør. I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil både prisgrundlag og produktudviklingen kunne ændre sig en del, år for år.

Ved bygningsgennemgangen var der ejeroplysningsskema, samt diverse bygningstegninger til rådighed.

Renoveringstider, som fremgår ved "Rentable forslag", er estimerede tider.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer ikke kun har betydning for bygningens energiforbrug, men også for den daglige komfort, samt for en eventuel gensalgsværdi for ejendommen.

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

Ved høje energipriser kan værdien af besparelsesforslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag inklusiv forslag der kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer.

Ved lave energipriser kan værdien af besparelsesforslag blive mindre og/eller umiddelbart ikke økonomisk rentable. I forbindelse hermed, er det vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer ikke kun har betydning for bygningens energiforbrug, men også for den daglige komfort, samt for en eventuel gensalgsværdi for ejendommen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opmålte opvarmede areal stemmer ikke overens med BBR-meddelelsen.
Forskellen skyldes at kældre, samt garage mod vest er opvarmede.

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

Etageadskillelse mod isoleret loftsrum i hovedbygning er isoleret med 75 mm mineraluldsgranulat.
Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med indblæsningshuller, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Loftsrum i tilbygning mod vest er isoleret med 300 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, da loftslemmen ikke kunne åbnes.

Lukket etageadskillelse mod uopvarmet garage i sidebygning mod øst er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet, da isoleringsforholdet er ukendt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af loftsrum i hovedbygning med 350 mm isolering. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Den eksisterende isolering fjernes, og der monteres ny dampspærre eller udbedring, hvis der allerede er en sådan monteret. Afsluttende etableres der ny gangbro i tagrummet.	1.900 kr.	49.200 kr.

FLADT TAG

STATUS

Kvisttage er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Det flade tag mod vest er isoleret med 400 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Det flade tag mod øst er isoleret med 200 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet er ukendt, og isoleringstykkelsen er skønnet med udgangspunkt i målt isoleringstykkelse i vandret skunk i tagetage.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende kvisttage efterisoleres udvendigt med 250 mm isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering.	300 kr.	

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Skråvægge i hovedbygning og sidebygning mod øst er isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved ovenlysvindue. Konstruktionstykkelsen ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

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

Loft mod skunkrum i hovedbygning er isoleret med 200 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Skråvægge i tilbygning mod vest er isoleret med 300 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Vægge og loft mod skunkrum i tilbygning mod vest er isoleret med 300 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, da der ikke er adgang til skunkrummene.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af vægge mod skunkrum i hovedbygning med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	1.000 kr.	17.400 kr.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i tilbygning mod vest er udført som ca. 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af letbeton.
Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i hovedbygning og sidebygning mod øst består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Væg mod uopvarmet garage består af massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet, da isoleringsforholdet er ukendt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	16.900 kr.	295.400 kr.

Indvendig efterisolering med 50 mm isolering på massive ydervægge i hovedbygning og sidebygning mod øst. 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 bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bemærkes at forslaget overholder ikke mindstekravet iht. BR18 i forbindelse med ombygning/renovering. Men Bygerfa anbefaler ikke mere end ca. 75 mm indvendig isolering for at mindske risikoen for vækst af skimmelsvamp.		

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Væg mod krybekælder består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved lem. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Der er ikke stillet energibesparende forslag, da det ikke vurderes muligt pga. trange adgangsforhold.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 75 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 100 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 175 mm isolering. 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 optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	400 kr.	

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge i hovedbygning består af 35 cm massiv betonvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Kælderydervægge over jord i tilbygning mod vest består af 35 cm væg af letklinkerbeton med isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Kælderydervægge mod jord i tilbygning mod vest består af 35 cm væg af letklinkerbeton med 125 mm udvendig isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge i hovedbygning. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	2.700 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne i hovedbygning og sidebygning mod øst er monteret med hhv. etlags glasrude og forsatsrude, samt etlags glasrude og forsatsrude med energiglas. Derudover er køkkenvindue med tolags energirude, og små vinduer i entré med etlags glasrude.

Vinduerne i tilbygning mod vest er monteret med tolags energirude.

Kældervinduerne i hovedbygning og tilbygning mod vest er monteret med tolags energirude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vinduer med etlags glasrude foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	200 kr.	3.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vinduer med forsatsruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	2.000 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.

YDERDØRE

STATUS

Yderdøre mod nord uden glas i hovedbygning er uisolerede.

Terrassedør mod syd i hovedbygning er monteret med etlags glasrude og forsatsrude med energiglas.

Terrassedøre i tilbygning mod vest, i køkken og ved tagterrasser er monteret med tolags energirude.

Yderdør uden glas i tilbygning mod vest er isoleret.

Portpaneler i opvarmet garage mod vest er udført af massivt træ, med fyldninger.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende massive og uisolerede yderdøre mod nord foreslås udskiftet til nye massive yderdøre med isolerede fyldninger.	400 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK MED GULVVARME

STATUS

Terrændæk i tilbygning mod vest er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm isolering under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Terrændæk i sidebygning mod øst er isoleret med 100 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er oplyst af ejer ved besigtigelsen.

KRYBEKÆLDER MED GULVVARME

STATUS

Gulv mod krybekælder er isoleret med 100 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er oplyst af ejer ved besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	3.200 kr.	

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv i hovedbygning er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret med stenlag som kapillarbrydende lag.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Kældergulv i tilbygning mod vest er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm isolering under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende kældergulv i hovedbygning og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	1.100 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

VARMEANLÆG

KEDLER

STATUS

Ejendommen opvarmes med en 45 kW af mærket Vaillant ecoVIT VKK 476/2. Kedlen er placeret i fyrrum i kælder. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlen er en nyere kondenserende gaskedel af ukendt alder.

Se 'Varmepumper' for energibesparende forslag.

OVNE

STATUS

Der er supplerende varmeforsyning i form af en åben pejs. Pejsen er placeret i pejsestue. Derudover er der gaspejs i tilbygning mod vest. Varmekilderne indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det foreslås at der konverteres til en varmepumpeløsning. I den forbindelse fjernes den eksisterende kedel m.m. i kælder. Der foreslås installation af ny luft/vand varmepumpe med tilhørende varmtvandsbeholder, lavenergi cirkulationspumpe og vejrkompenseringsanlæg. Anlægget 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. Selve indedelen kan fx placeres i kælder, hvor nuværende kedel er placeret. 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. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet.	54.800 kr.	250.000 kr.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da der stilles forslag om etablering af varmepumpe. 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

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme og radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er gulvvarme i hele stueetagen, i kælder mod vest, samt i badeværelser.

VARMERØR

STATUS

Varmerør i krybekælder er udført som stål- og PEX-rør. Varmerørene er isoleret med 10 mm isolering. Isoleringstykkelsen konstateret ved inspektionslem, da krybekælderen er utilgængelig pga. trange adgangsforhold.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af alle varmerør i krybekælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.100 kr.	13.100 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret flere fordelingspumper, alle af fabrikat Grundfos.

Fordelingspumper i fyrrum:
1. stk Grundfos UPM3 15-70. Pumpen har en maksimal effekt på 52 Watt.
1. stk Grundfos, Alpha 2 15-40. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.
1. stk Grundfos, Alpha 2 25-80. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.

Fordelingspumper i kælderrum, i tilbygning mod vest:
2. stk Grundfos, Alpha 2 15-60. Pumperne har en maksimal effekt på 34 Watt.

Fordelingspumpe i trapperum, i tilbygning mod vest:
1. stk Grundfos, Alpha+ 15-60. Pumpen har en maksimal effekt på 80 Watt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fordelingspumpe i trapperum, i tilbygning mod vest: Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	500 kr.	6.400 kr.

AUTOMATIK

STATUS

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

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Brugsvandsrør med cirkulation i krybekælder er udført som stål- og PEX-rør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

Skjulte brugsvandsrør med cirkulation er udført som stål- og PEX-rør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i krybekælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	300 kr.	7.400 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret 2 stk cirkulationspumper, begge af fabrikat Grundfos Comfort UP 15-14. Pumperne har en maksimal effekt på 25 Watt og er placeret i fyrrum i hovedbygning og i kælderrum i tilbygning mod vest.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 2. stk præisolerede varmtvandsbeholdere:

Vølund, 200 l.
Metro, 160 l.

Beholderne er placeret i fyrrum i kælder.

EL

SOLCELLER

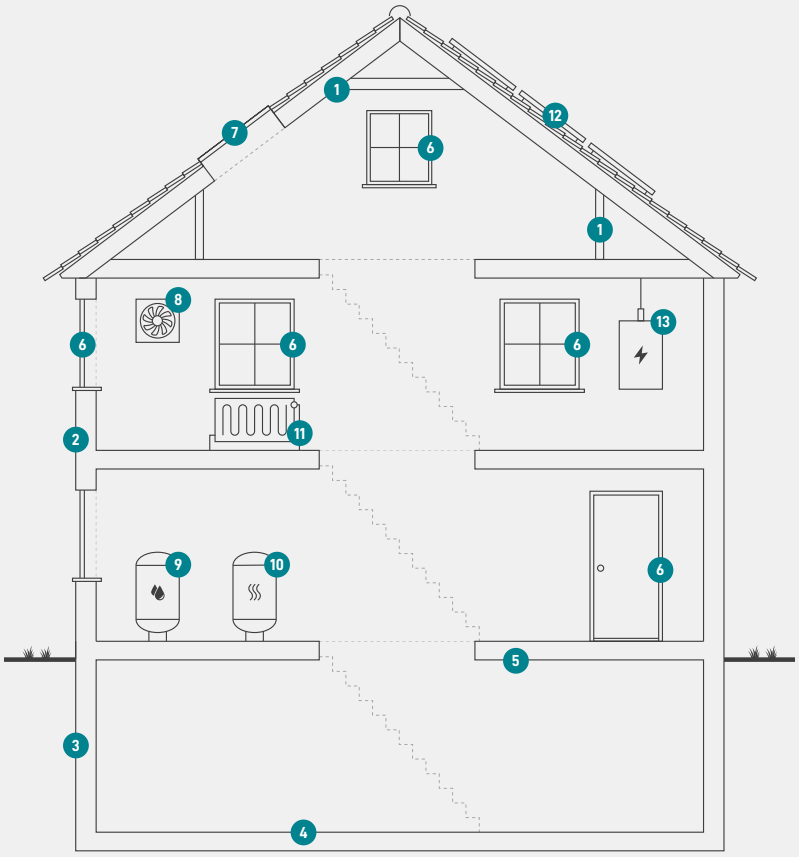
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tagflade mod vest, på tilbygning mod vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 40 m². Det forslåede anlæg har en effekt på 8,2 kW. 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. I det foreslåede anlæg er der ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen.	10.300 kr.	56.100 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

Skovmindevej 37
2840 Holte

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. august 2024 til den 21. august 2034
Energimærkningsnummer: 311779618