Energistyrelsen

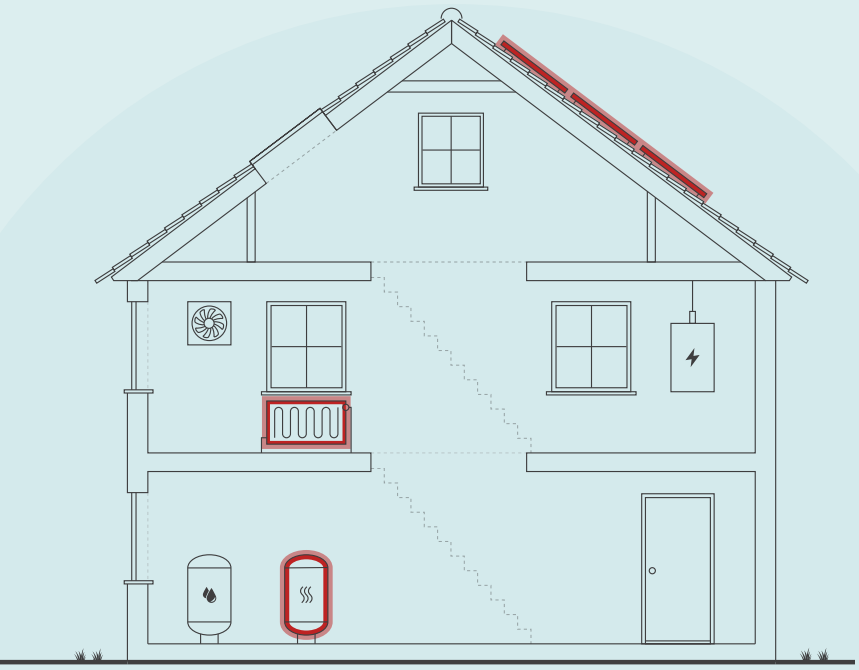
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Ho Bugt Vej 32
6852 Billum

DIN BOLIG HAR ENERGIMÆRKE **E**

Du betaler hvert år 65.800 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Isolering af varmefordelingsrør i fyrrum med 40 mm

Årlig besparelse:	5.499 kr.
Investering:	1.323 kr.

2 Konvertering til luft/vand-varmepumpe (kun til opvarmning af boligen)

Årlig besparelse:	53.304 kr.
Investering:	128.800 kr.

3 Etablering af solceller

Årlig besparelse:	8.616 kr.
Investering:	85.000 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
Oliekedel	69.000 kr.	0 kr.	69.000 kr.
El til varme	3.400 kr.	11.300 kr.	-7.900 kr.
El til forbrug	17.900 kr.	13.200 kr.	4.700 kr.
Samlet energiudgift	90.300 kr.	24.500 kr.	65.800 kr.
Samlet CO2-udledning	15,92 ton	2,73 ton	13,19 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
Ho Bugt Vej 32
6852 Billum

Energimærkningsnummer
311712615

Gyldighedsperiode
5. oktober 2023 - 5. oktober 2033

Udarbejdet af
Botjek A/S
CVR-nr.: 30711602

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

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

ISOLERING AF VARMEFORDELINGSRØR I FYRRUM MED 40 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
5.499 kr./årligt

CO2-reduktion
1.111 kg./årligt

Investering
1.323 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

KONVERTERING TIL LUFT/VAND-VARMEPUMPE (KUN TIL OPVARMNING AF BOLIGEN)

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
53.304 kr./årligt

CO2-reduktion
11.414 kg./årligt

Investering
128.800 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

ETABLERING AF 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
8.616 kr./årligt

CO2-reduktion
1.097 kg./årligt

Investering
85.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 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 CO2**
LOFTRUM Efterisolering af skunke, gulve og skråvægge	5.334 kr.	106.083 kr.	1.085 kg CO_2
VARMEANLÆG Konvertering til luft/vand-varmepumpe (kun til opvarmning af boligen)	53.304 kr.	128.800 kr.	11.414 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmefordelingsrør i fyrrum med 40 mm	5.499 kr.	1.323 kr.	1.111 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af varmtvandsrør i fyrrum med 40 mm	430 kr.	176 kr.	70 kg CO_2
SOLCELLER Etablering af solceller	8.616 kr.	85.000 kr.	1.097 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LETTE YDERVÆGGE Efterisolering af kvistflunke	378 kr.		77 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Efterisolering af let ydervæg	223 kr.		45 kg CO_2
FACADEVINDUER Nye vinduer med 3 lags energiruder. Nyt ovenlys med 3 lags energirude.	817 kr.		165 kg CO_2
YDERDØRE Ny isoleret fordør med sideparti med 3 lags energirude. Ny bagdør og ny skydedør med 3 lags energiruder.	2.225 kr.		452 kg CO_2
YDERDØRE Ny isoleret dør	157 kr.		32 kg CO_2
TERRÆNDÆK Etablering af nyt terrændæk	1.957 kr.		398 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 / Ho Bugt Vej 32 - 001

ADRESSE
Ho Bugt Vej 32, 6852 Billum

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Stuehus

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
573	5089808	1	275 m²	16 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1973	291 m²	126 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fyringsgasolie (liter)		Ikke angivet	



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Oliekedel,	52.640	5.212 liter fyringsgasolie (liter)
El til varme,	1.550	1.550 kWh elvarme (kwh)

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til forbrug,	8.209

*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:

Fyringsgasolie
13,24 kr. pr. liter

Elvarme
2,18 kr. pr. kWh

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller. Priser på olie og el er baseret på statistik fra forsyningstilsynet.

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.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

FIRMA

Firmanummer: 600078
CVR-nummer: 30711602

Botjek A/S
Botjek Center Sydvestjylland, Mukkerten 21
6715 Esbjerg

6700@botjek.dk
tlf. 75 12 43 11

Ved energikonsulent
Mona Alslev

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 5. oktober 2023 til den 5. oktober 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

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 Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave 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 eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

Energibesparelsen, ved gennemførelse af den foreslåede konvertering til anden varmeforsyning, vil sandsynligvis medføre, at øvrige forslag efterfølgende bliver mindre rentable.

For bygninger som primært er el-opvarmede, kan man få reduceret el-afgiften
Den særlige reducerede el-afgift fastsættes af myndighederne år for år.
Ordningen gælder ejere af huse, der opvarmes med el-paneler eller varmepumper. Dette gælder også for sommerhuse, men kun hvis de er omfattet af dispensation til helårsbrug.
Nedsættelen opnås ved at rette henvendelse til ens el-selskab.
Der er ved konvertering regnet med at der laves aftale om reduceret el-afgift.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus med udnyttet tagetage, opført i 1973 med et opvarmet areal på 291 m². I henhold til BBR-oversigt er der ikke foretaget væsentlig ombygning/tilbygning. Ejendommen har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft og ved gulv i stue og badeværelse.

Ved besigtigelsen forelå plantegninger, og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

Ved besigtigelsen var der ikke adgang til skunkrum.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er foretaget destruktive undersøgelser af hulmuren i gavl mod øst.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af øvrige bygningskonstruktionerne.
--Bestemmelse af varmetransmissionskoefficienter er baseret på opførelsestidspunktet, renoveringstidspunktet og måltagninger.

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

Lodret skunk og vægge mod uopvarmet tag- og loftrum er udført som let konstruktion, isoleret med ca. 100 mm isolering.
Skunkgulv, gulv i uopvarmet depotrum og gulv mod det fri i gavlene er udført som let konstruktion, skønnet isoleret med ca. 100 mm isolering.
Skråvægge er udført som let konstruktion, isoleret med ca. 100 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og baseret på målinger i uopvarmet depotrum.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Lodret og vandret skunk samt gulve mod det fri efterisoleres op til i alt 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav. Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Dette svarer til gældende energikrav. For at opnå et fremtidssikret lavenerginiveau kan skråvæggene isoleres op til i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	5.334 kr.	106.083 kr.

LOFTRUM

STATUS

Hanebåndsloft og kvistloft er isoleret med ca. 300 mm isolering. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR18.
Isoleringsforhold er målt i loftrum fra uopvarmet depot.

YDERVÆGGE

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Kvistflunke er udført som let konstruktion isoleret med ca. 100 mm.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at isolere kvistflunke indvendigt med ekstra 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Isoleringstykkelsen er valgt p.g.a. pladsforhold. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	378 kr.	

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervæg i gavlene i tagetagen er udført som let konstruktion isoleret med ca. 150 mm.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at isolere lette ydervægge indvendigt med ekstra 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	223 kr.	

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervæg er ca. 300-320 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er isoleret ved opførelsen. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt.
Konstruktionstykkelse er målt ved vinduer og døre. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette samt konstateret ved boreprøve i gavl mod øst.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer i gavl mod øst i tagetagen er med 2-lags termoruder.
Ovenlysvindue ved trappe til tagetagen er med 2-lags termorude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at udskifte vinduer og ovenlys vindue med 2 lags termoruder til nye vinduer og nyt ovenlys vindue med 3 lags energiruder med varm kant.	817 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Fordøren er massiv uisolet med fast sideparti med 1-lags glas.
Bagdør er med 2-lags termorude.
Skydedør i stue mod vest er med 2-lags termorude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at udskifte fordør og sideparti med 1 lags rude til en ny isoleret fordør med sideparti med 3 lags energirude med varm kant. Det anbefales at udskifte bagdør og skydedør med 2 lags termoruder til ny bagdør og ny skydedør med 3 lags energiruder med varm kant.	2.225 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Dør mellem gangareal og uopvarmet depot i tagetagen er uisolet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at udskifte dør mellem gangareal og uopvarmet depot i tagetagen med en ny isoleret dør.	157 kr.	

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer i stue, køkken, spisestue, værelse mod øst, badeværelse og entre/hal samt i kvisten i tagetagen er med 2-lags energiruder kold kant.
Terrassedør og vinduer mod vest i tagetagen er med 2-lags energiruder med kold kant.
Vindue i gang mellem entre/hall og badeværelse er med 2-lags energirude med varm kant.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Gulve i entre/hall, køkken og spisestue er terrændæk udført som betondæk mod grus eller stenlag, skønnet isoleret med ca. 50 mm og med trægulv på strøer.
Gulv i bryggers er terrændæk udført som betondæk mod grus eller stenlag, skønnet isoleret med ca. 50 mm eller tilsvarende.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Terrændæk udskiftes til nyt terrændæk isoleret med minimum 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav. For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.	1.957 kr.	

TERRÆNDÆK

STATUS

Gulv i stue ved gavl mod vest er terrændæk udført som betondæk mod grus eller stenlag, skønnet isoleret med ca. 100 mm og med trægulv på strøer. Der er ikke stillet forslag til etablering af nyt terrændæk, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt, som i følge arving er fra 1990'erne.

TERRÆNDÆK MED GULVVARME

STATUS

Gulv i badeværelse er terrændæk udført som betondæk mod grus eller stenlag og med gulvvarme, skønnet isoleret med ca. 150 mm. Der er ikke stillet forslag til etablering af nyt terrændæk, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt, som i følge arving er for ca. 10 år siden.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Huset ventileres ved naturlig ventilation
Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

VARMEANLÆG

VARMEANLÆG

STATUS

Bygningens varmeproducerende anlæg er en kondenserende oliekedel, kedlen er af fabrikat Viessmann Vitoladens 300-T og er placeret i udhus.

Kedlen anvendes både til opvarmning af boligen og til opvarmning af tidligere erhverv i de øvrige bygninger på grunden.

Der er i energimærket kun regnet med opvarmning af boligen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Kedlen nedtages og der installeres en luft/vand-baseret varmepumpe, til rumopvarmning via centralvarmeanlæg samt opvarmning af varmtvandsbeholder. Der bør ved etablering af varmepumpeanlæg vælges et anlæg der opfylder Energistyrelsens mindstekrav til energieffektivitet og/eller et anlæg der er optaget på "Energistyrelsens liste over energimærkede varmepumper." For at udnytte varmepumpen optimalt, er det vigtigt at fremløbstemperaturen er så lav som mulig, dette gøres bedst ved brug af gulvvarme, eller ved store radiatorarealer som er optimalt placeret. Det skal derfor i forbindelse med etablering af varmepumpe vurderes, hvorvidt det er nødvendig at etablere nyt / at renovere eksisterende fordelingsanlæg og radiatorer. Renovering af eksisterende fordelingsanlæg og radiatorer er ikke indregnet i prisen og skal nærmere vurderes af varmepumpeproducenten.	53.304 kr.	128.800 kr.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke installeret solvarmeanlæg.
Varmepumpe og solvarmeanlæg har "top effekt" på samme tid, nemlig om sommeren. Idet der stilles forslag om varmepumpe er det derfor ikke relevant med solvarme i dette tilfælde.

VARMEFORDELING

VARMERØR

STATUS

Varmefordelingsrør i fyrrum er udført som 1" rør. Rørene er uisolerede.
Varmefordelingsrør i jord mellem fyrrum og bolig er skønnet udført som 1" rør og skønnet isoleret med 30 mm isolering.
Varmefordelingsrør i terrændæk i boligen er skønnet gennemsnitlig udført som 3/4" rør. Rørene er skønnet isoleret med 30 mm isolering.
Øvrige varmefordelingsrør er skønnet placeret inden for klimaskærmen.
Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmefordelingsrør i fyrrum med 40 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	5.499 kr.	1.323 kr.

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 samt en pumpe med trinregulering med en max-effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60.

AUTOMATIK

STATUS

Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur.
Der er mulighed for sommerstop.
Der er på radiatorer monteret termostatventiler, der styres efter rumtemperaturen. Gulvvarmen styres via en returventil.
Der er ikke givet forslag til etablering af termostat på fremløb ved gulvvarmen, da anlægget ikke vurderes egnet hertil.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Varmtvandsrør i fyrrum, jord og terrændæk er skønnet udført som 1/2" til 3/4" rør. Rørene er under vandvarmeren i fyrrum er uisoleret, øvrige rør i fyrrumet er isoleret med 30 mm isolering. Rør i jord og i terrændæk er skønnet isoleret med ca. 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmtvandsrør i fyrrum med 40 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	430 kr.	176 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 100 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund type Cabinet. Vandvarmeren er placeret i fyrrum i udhus. Vandvarmeren er el-opvarmet om sommeren.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til vandvarmeren er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Varmtvandsrør er forsynet med en cirkulationspumpe af fabrikat Comfort UP 15-14BA PM med automatisk/intelligent tidsstyring til cirkulering af det varme vand.

EL

SOLCELLER

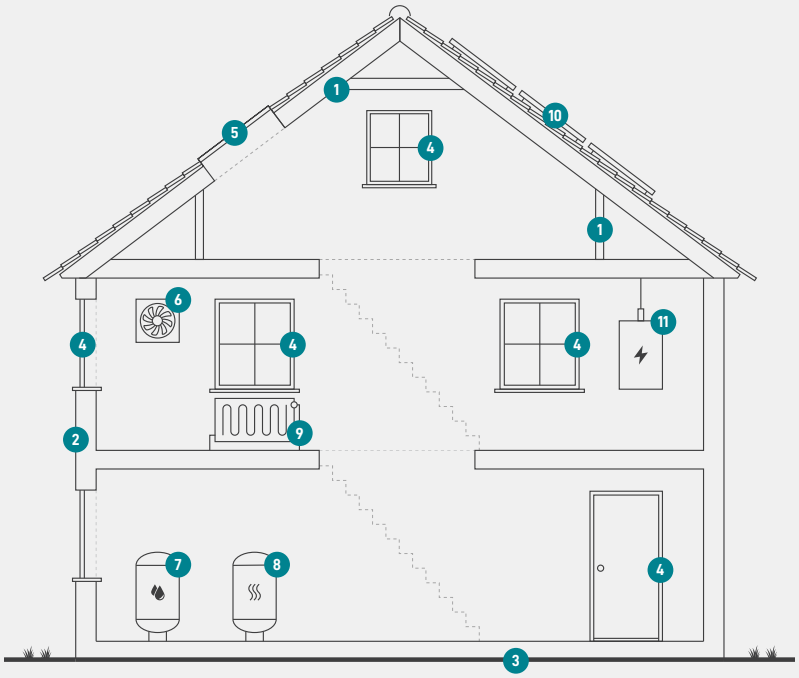
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 39 m². Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45° på udhusbygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen.	8.616 kr.	85.000 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

Ho Bugt Vej 32
6852 Billum

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 5. oktober 2023 til den 5. oktober 2033
Energimærkningsnummer: 311712615