Energistyrelsen

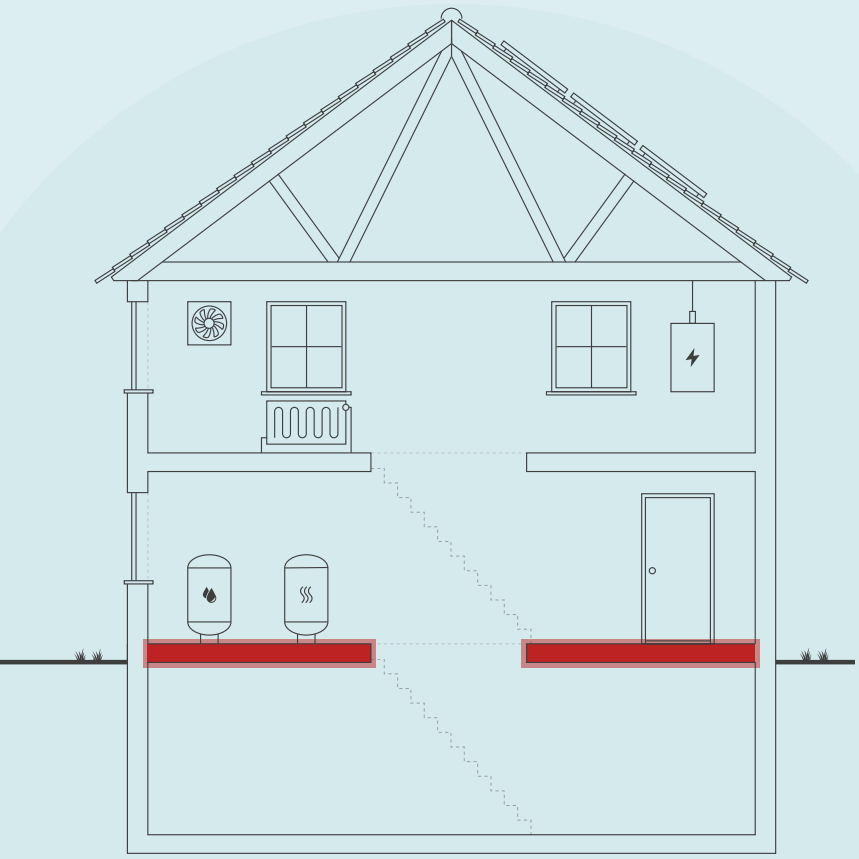
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Tved Bygade 49
8420 Knebel

DIN BOLIG HAR ENERGIMÆRKE **B**

Du betaler hvert år 16.400 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



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

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering

Årlig besparelse:	900 kr.
Investering:	13.300 kr.

2 Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder (letbeton) med 250 mm isolering

Årlig besparelse:	2.900 kr.
Investering:	48.900 kr.

3 Efterisolering af gulv mod krybekælder (træ) med 200 mm isolering

Årlig besparelse:	3.100 kr.
Investering:	70.400 kr.

DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
El til opvarmning	25.400 kr.	15.300 kr.	10.100 kr.
El til andet	23.300 kr.	17.000 kr.	6.300 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	48.700 kr.	32.300 kr.	16.400 kr.
Samlet CO_2-udledning	4,13 ton	1,96 ton	2,17 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
Tved Bygade 49
8420 Knebel

Energimærkningsnummer
311642518

Gyldighedsperiode
15. november 2022 - 15. november 2032

Udarbejdet af
Tjek Din Bolig, Silkeborg Aps / Midtjysk Tegnestue ApS
CVR-nr.: 33238851

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 UISOLERET GULV MOD UOPVARMET KÆLDER MED 250 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 gulv over uopvarmet kælder"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-gulv-over-uopvarmet-kaelder
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
900 kr./årligt

CO_2-reduktion
83 kg./årligt

Investering
13.300 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

ISOLERING AF UISOLERET GULV MOD KRYBEKÆLDER (LETBETON) MED 250 MM ISOLERING

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder (letbeton) med 250 mm isolering
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
2.900 kr./årligt

CO_2-reduktion
286 kg./årligt

Investering
48.900 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

EFTERISOLERING AF GULV MOD KRYBEKÆLDER (TRÆ) MED 200 MM ISOLERING

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Efterisolering af gulv mod krybekælder (træ) med 200 mm isolering
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
3.100 kr./årligt

CO_2-reduktion
301 kg./årligt

Investering
70.400 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelsesforslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag. På sparenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

Kontakt din bank: Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør hvad de kan tilbyde.

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Udvendig efterisolering af væg mod uopvarmet trapperum med 200 mm	1.100 kr.	19.600 kr.	105 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering	900 kr.	13.300 kr.	83 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Efterisolering af gulv mod krybekælder (toilet/bryggers) med 200 mm isolering	200 kr.	2.200 kr.	18 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder (letbeton) med 250 mm isolering	2.900 kr.	48.900 kr.	286 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Efterisolering af gulv mod krybekælder (træ) med 200 mm isolering	3.100 kr.	70.400 kr.	301 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmefordelingspumpe	500 kr.	5.000 kr.	33 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	8.500 kr.	133.500 kr.	1.448 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering	1.500 kr.		141 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Indvendig montage af forsatsvæg med 100 mm isolering	400 kr.		33 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Indvendig montage af forsatsvæg med 100 mm isolering	500 kr.		45 kg CO_2
HULE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Udvendig efterisolering af væg mod uopvarmet teknikrum med 150 mm	300 kr.		25 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 / Tved Bygade 49, 8420 Knebel

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Tved Bygade 49, 8420 Knebel			706-6413-1	4167895
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120)				1969
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
2015	El	Ingen	373 m²	0 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
365 m²	0 m²	0 m²	31 m²	

ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG
B	A 2020	A 2020

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Elektricitet	12.853	12.853 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	737
El til forbrug	7.354

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

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Elektricitet til opvarmning
1,98 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,87 kr. pr. kWh

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. 02-11-2022

I forbindelse med opvarmning med varmepumpe, er der mulighed for at ansøge SKAT om en reduceret el-pris til opvarmning. Kravet herfor er, at det på BBR-meddelelsen fremgår, at bygningen har el som primær forsyning (mere end 50%).

I denne rapport er der indregnet med en reduceret el-pris til opvarmning.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Hvis det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, er registeret ved energimærkningen, fremgår det ikke i denne rapport, da oplysningerne er fortrolige for enfamiliehuse.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette variere meget på det frie el marked.

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

FIRMA

Firmanummer: 600532
CVR-nummer: 33238851

Tjek Din Bolig, Silkeborg Aps / Midtjysk Tegnestue ApS
Porsevænget 3
8600 Silkeborg

schoeler@energimail.dk
tlf. 2148 5186

Ved energikonsulent
John Schøler

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 15. november 2022 til den 15. november 2032

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 bygningsbesigtigelsen givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

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 er et fritliggende enfamilieshus opført i 1969 med et opvarmet boligareal på ca. 365 m2.
Ejendommen er tidligere benyttet som pengeinstitut og om- og tilbygget i 2006 og senest ombygget i 2020-2022, hvor der bl.a. er foretaget en del energibesparende foranstaltninger/efterisoleringer, bl.a. efterisoleret i hulmur, montering af delvis vinduer med 3 lags energiruder, indvendig efterisolering af flere vægge, nye varmerør og rørisolering i krybekælder og teknikrum samt installeret varmepumper.
Der kan på trods af den forholdsvis billige opvarmningsform, udføres flere energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen samt forbedringer i forbindelse med renovering. Se forslag.

Der forelå plan- og snittegninger, dateret d. 01.02.2006 samt udateret plantegning fra ca. 1969. Oplysninger på tegninger og ejeroplysninger samt visuel kontrol er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner.
Desuden forelå sælgeroplysningsskema og BBR.

Kælder er ikke medregnet i det opvarmet areal.

Det anbefales, at varmeanlægget i sommerperioden lukkes ned til kun, at producere varmt brugsvand. Vær især opmærksom på at få lukket ned for gulvvarmen.

Energispareforslagene er alle, især de rentable, en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Endvidere vil energiforbedringer ofte medføre en væsentlig bedre komfort, især ved efterisolering af gulve mod krybekælder, udskiftning til nye døre og vinduer med energiruder. Det anbefales at indhente tilbud på de ønskede forbedringer før arbejdet bestilles til udførelse.
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, samt en eventuel forringelse af loftshøjden i kælder. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer stort set overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.
Det opmålte boligareal er 365 m2, hvor der i BBR er angivet 373 m2

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Hulmur er isoleret ifølge tegninger og sælgeroplysning. Endvidere er hulmure efterisoleret ifølge sælger. Derfor er der ikke foretaget boreprøver.

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

Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger og målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. 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.	1.500 kr.	

FLADT TAG

STATUS

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 300 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Desuden er hulmure efterisoleret ved indblæsning af isoleringsgranulat, Knauf Supafil 34 i marts 2021.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Ydervægge i nordfløj i østlig del er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Desuden er hulmure efterisoleret ved indblæsning af isoleringsgranulat, Knauf Supafil 34 i marts 2021.
Konstruktionstykkelse er oplyst af ejer og målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Ydervægge mod nord ved opholdsrum er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen og der er påført 70 mm isolering indvendigt.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Ydervægge mod øst ved værelser er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen og der er påført 50 mm isolering indvendigt samt yderligere 100 mm i tidligere radiatornicher.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Ydervægge mod sydøst ved køkken, bryggers og bad er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Ydervægge mod nord i stue er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen og der er påført 50 mm isolering indvendigt.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl, i nordfløj i østlig del, med 100 mm isolering i ny forsatsvæg. 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 bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl, mod sydøst ved køkken, bryggers og bad, med 100 mm isolering i ny forsatsvæg. 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 bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	500 kr.	

HULE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Vægge mod uopvarmet teknikrum er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af hule ydervægge af tegl mod uopvarmet teknikrum med 150 mm isolering. 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 tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. Alternativt bør overvejes at få teknikrummet isoleret/efterisoleret i gulv, vægge og loft.	300 kr.	

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervæg mod nord i stue ved tidligere vindueshul består af 12 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og ca. 250 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Vægge mod uopvarmet trapperum til kælder består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering (i opholdsrum) med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. 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 tekniske installationer føres med ud i ny væg.	1.100 kr.	19.600 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge mod nord ved værelser er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 380 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger samt visuel betragtning.

Ydervægge mod syd er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 275 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Ydervægge ved foyer er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 200 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue og konstateret ud fra tegningsmateriale. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Ydervægge omkring vindfang er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det umiddelbart ikke er rentabelt på grund af de nuværende vinduer/konstruktioner.

Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Ydervægge øverst ved foyer er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 300 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Store faste vinduer er med to fag mod vest og nord i foyer og fast vindue med et fag mod vest over vindfang. Vinduerne vurderes alle monteret med tolags energirude med kold kant.

Oplukkelige vinduer med flere fag i stue samt i værelser mod nord. Vinduerne er monteret med trelags energirude.

Oplukkelige vinduer med et fag mod øst, i opholdsrum mod syd (fløj mod nord), i bryggers og køkken. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvindue (rytterlys) er monteret med tolags energirude med kold kant.

Ovenlysvindue i mellemgang er monteret med tolags energirude med kold kant (skøn).

YDERDØRE

STATUS

Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Facadeparti med glasdør til opholdstue i fløj mod nord, monteret med tolags energirude.

Terrassedør med enkeltfagsvindue i stue mod syd, monteret med trelags energirude.

Massiv yderdør i vindfang er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk i badeværelser er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er med gulvvarme og vurderes isoleret med 200 - 250 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Terrændæk i foyer og vindfang er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med ca. 220 mm (300 mm) mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv/tæppefliser eller tilsvarende er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger og visuel betragtning.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	900 kr.	13.300 kr.

KRYBEKÆLDER

STATUS

Gulv mod krybekælder i nordlig fløj udført af letklinkerbeton med tæppefliser eller tilsvarende, er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger og visuel betragtning.

Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger og visuel betragtning.

Gulv mod krybekælder udført af beton med klinkergulv i toiletrum og bryggers, er isoleret med ca. 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af gulv mod krybekælder (toilet/bryggers) med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm. Udførelsen foreslås med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	200 kr.	2.200 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder (letbetondæk) med 250 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af letklinkerbetondæk, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	2.900 kr.	48.900 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af gulv mod krybekælder (trædæk) med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm. Udførelsen foreslås med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	3.100 kr.	70.400 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

VARMEANLÆG

STATUS

Bygningen opvarmes med 2 stk. varmepumper.

VARMEPUMPER

STATUS

Bygningen opvarmes med to varmepumper, begge af mærket Vølund F2120-16. Varmepumperne 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 er placeret i teknikrum/fyrrum. Indregning af pumpens ydelser er udført iht. producentens anvisninger. Denne er desuden tilsluttet en 296 l buffertank, Vølund UKV 300, også placeret i teknikrum

SOLVARME

STATUS

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i foyer, vindfang og badeværelser.

VARMERØR

STATUS

Varmerør i krybekælder (trædæk) er udført som ca. 35 og 22 mm stålrør eller tilsvarende. Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering.

Varmerør i krybekælder (lecadæk) er udført som ca. 22 mm stålrør eller tilsvarende. Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering.

Varmerør iteknikrum/fyrum er udført som ca. 35 mm stålrør eller tilsvarende. Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering.

Varmefordelingsanlægget indeholder en akkumuleringstank på 296 liter. Tanken er placeret i teknikrum.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget til gulvvarme er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPS 15-40. Pumpen har en maksimal effekt på ca. 45 Watt og er placeret i teknikskab i gang ved værelser mod øst.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	500 kr.	5.000 kr.

AUTOMATIK

STATUS

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

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør i krybekælder til 15 l varmtvandsbeholder under toiletrum er udført som ca. 20 mm PEX-rør eller tilsvarende. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i teknikrum er udført som 15 mm rustfri stålrør eller tilsvarende. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 15 l præisoleret vandvarmer placeret i krybekælder under toiletrum. Den 15 l vandvarmer forsynes med forvarmet vand fra varmtvandsbeholder placeret i teknikrum.

Varmt brugsvand produceres i ca. 267 liters præisoleret varmtvandsbeholder, fabrikat Vølund, type AHPH 10-300. Varmtvandsbeholderen er placeret i teknikrum i indedelen.

EL

SOLCELLER

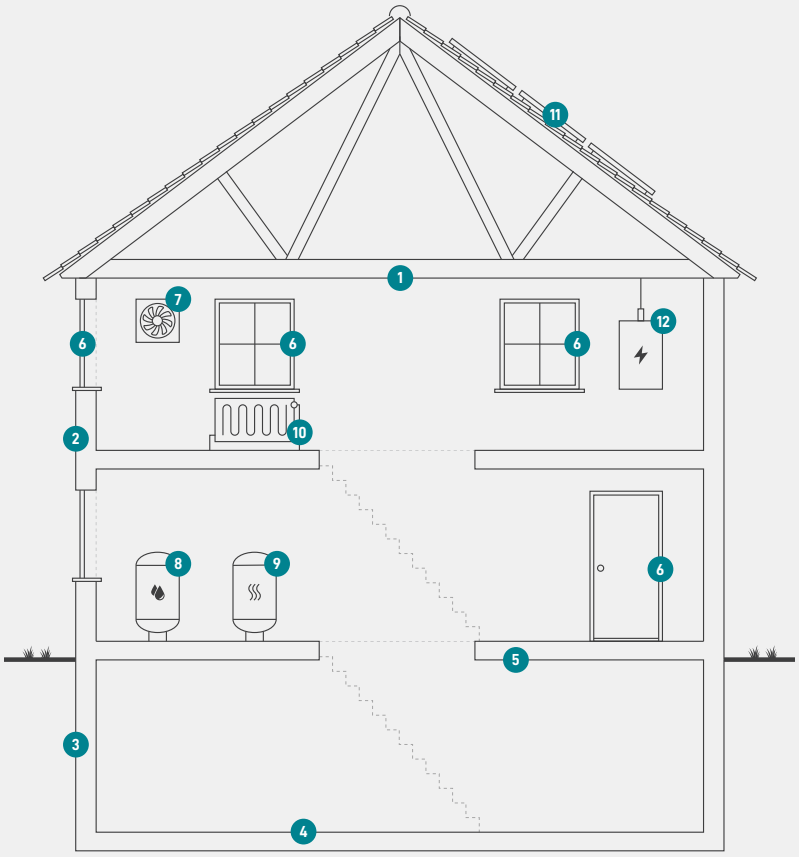
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	8.500 kr.	133.500 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
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

8
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

9
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

10
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

11
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

12
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

Tved Bygade 49
8420 Knebel

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 15. november 2022 til den 15. november 2032
Energimærkningsnummer: 311642518