Energistyrelsen

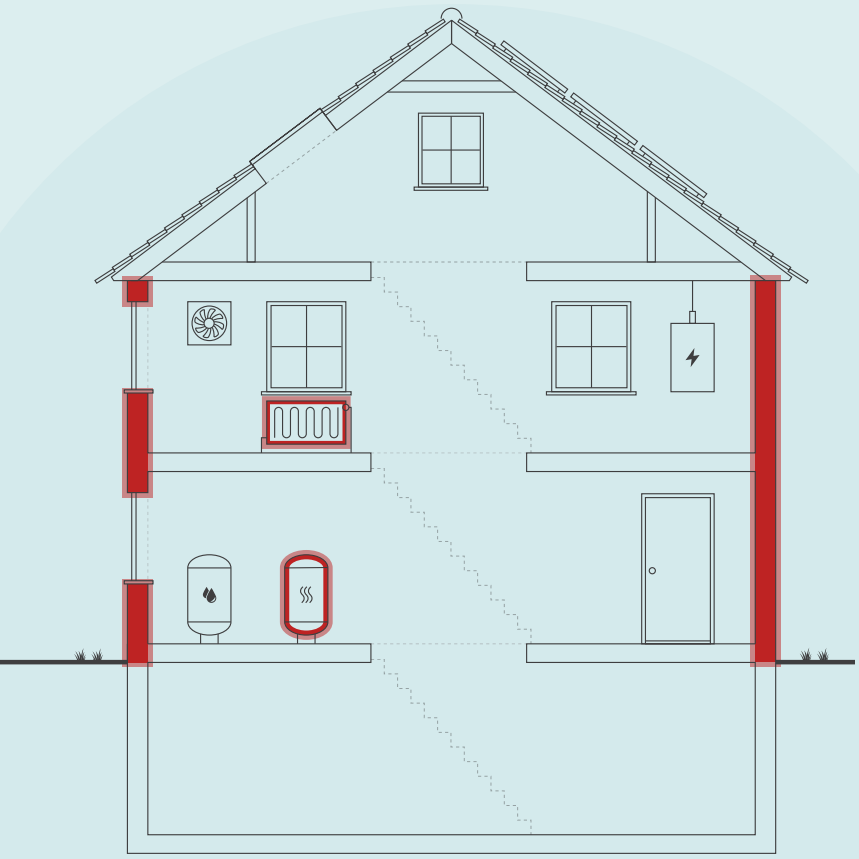
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Erhvervsdel
Holstebrovej 155
8800 Viborg

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **G**

Du betaler hvert år 66.900 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 Efterisolering af varmefordelingsrør op til i alt 50 mm isolering.

Årlig besparelse:	9.474 kr.
Investering:	21.292 kr.

2 Efterisolering af skillevæg mod uopvarmet kælder i en let pladekonstruktion.

Årlig besparelse:	2.633 kr.
Investering:	10.375 kr.

3 Konvertering til luft/vand-varmepumpe. Etablering af vandbårne radiatorer i tag...

Årlig besparelse:	53.410 kr.
Investering:	165.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Biobrændselskedel	62.100 kr.	0 kr.	62.100 kr.
El til varme	24.900 kr.	23.800 kr.	1.100 kr.
El til andet	21.300 kr.	17.600 kr.	3.700 kr.
Samlet energiudgift	108.300 kr.	41.400 kr.	66.900 kr.
Samlet CO_2-udledning	3,82 ton	4,48 ton	-0,66 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
Holstebrovej 155
8800 Viborg

Energimærkningsnummer
311596637

Gyldighedsperiode
29. april 2022 - 29. april 2032

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.

EFTERISOLERING AF VARMEFORDELINGSRØR OP TIL I ALT 50 MM ISOLERING.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af varmerør"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-varmeroer
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
9.474 kr./årligt

CO_2-reduktion
-188 kg./årligt

Investering
21.292 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

EFTERISOLERING AF SKILLEVÆG MOD UOPVARMET KÆLDER I EN LET PLADEKONSTRUKTION.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af tung ydervæg, indefra"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-tung-ydervaeg-indefra
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
2.633 kr./årligt

CO_2-reduktion
93 kg./årligt

Investering
10.375 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

KONVERTERING TIL LUFT/VAND-VARMEPUMPE. ETABLERING AF VANDBÅRNE RADIATORER I TAG...

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
53.410 kr./årligt

CO_2-reduktion
-2.372 kg./årligt

Investering
165.000 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

ENERGIPRISER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

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

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE***	**INVESTERING**	**REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2**
LOFTRUM Efterisolering af loft.	4.757 kr.	54.714 kr.	168 kg CO_2
LOFTRUM Efterisolering af skunke.	2.062 kr.	23.610 kr.	73 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Efterisolering af skillevæg mod uopvarmet kælder i en let pladekonstruktion.	2.633 kr.	10.375 kr.	93 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Efterisolering af kælderydervægge i kældernedgang fra bolig.	1.919 kr.	13.680 kr.	68 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Efterisolering af gulv mod kælder i forhus fra 1967.	5.016 kr.	25.425 kr.	177 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE MED GULVVARME Efterisolering af gulv mod kælder i tilbygning over erhvervsrum.	7.328 kr.	42.187 kr.	257 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE MED GULVVARME Efterisolering af gulv mod kælder i badeværelse i forhus.	371 kr.	1.125 kr.	13 kg CO_2
VARMEANLÆG Konvertering til luft/vand-varmepumpe. Etablering af vandbårne radiatorer i tagetagen.	53.410 kr.	165.000 kr.	-2.372 kg CO_2
VARMERØR Efterisolering af varmefordelingsrør op til i alt 50 mm isolering.	9.474 kr.	21.292 kr.	-188 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Udskiftning af alle cirkulationspumper på nær Alpha2L.	1.868 kr.	13.600 kr.	155 kg CO_2
AUTOMATIK Montage af automatik og rumfølere på gulvvarme.	2.897 kr.	25.000 kr.	101 kg CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med 50 mm isolering.	1.034 kr.	1.376 kr.	-18 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Efterisolering af skråvægge.	1.561 kr.		55 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Efterisolering af hulmur i forhus fra 1967 og i tilbygning mod syd fra 1974.	4.141 kr.		146 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Efterisolering af lette ydervægge udfor altan og lette gavle.	622 kr.		22 kg CO_2

FACADEVINDUER Udskiftning af vinduer og døre med termoruder, enkeltglas og forsatsruder. Nye isolerede indvendige døre og ny massiv isoleret fordør.	7.008 kr.		248 kg CO_2
KÆLDERGULV Etablering af nyt kældergulv i kældernedgang.	210 kr.		7 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 bygningen, 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
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

VARMERE OVERFLADER
Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.

ØGET KOMFORT
Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.

MINDRE TRÆK
Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne 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 BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

BRUG AF BYGNINGEN
Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.

INDENDØRSTEMPERATUR
Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

VARMTVANDSFORBRUG
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne 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 / Holstebrovej 155 - 001

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Holstebrovej 155, 8800 Viborg			791-044154-001	3453746
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Bygning til lager				1967
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
1974	Brænde (Klv)	Ikke angivet	318 m²	363 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
370 m²	65 m²	0 m²	313 m²	

G	B	A 2010
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Biobrændselskedel	103.000	46,8 kløvet rummeter brænde (klv)
El til varme	10.445	10.445 kWh elvarme (kwh)

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til andet	8.965

*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:

Brænde
1.326,3 kr. pr. kløvet rummeter

Elvarme
2,38 kr. pr. kWh

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder ikke oplysninger om det faktiske forbrug, da det ikke er blevet gjort tilgængeligt for energikonsulenten ved udførelsen af energimærket.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsbesigtigelsen ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

FIRMA

Firmanummer: 600078
CVR-nummer: 30711602

Botjek A/S
Botjek Center Nordjylland, Skrågade 39
9400 Nørresundby

9000@botjek.dk
tlf. 98 17 46 47

Ved energikonsulent
Carl Johan Sørensen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 29. april 2022 til den 29. april 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.

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

Sælger var ikke til stede ved besigtigelsen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser / boreprøver.
Bestemmelse af varmetransmissionskoefficienter er baseret på skøn ud fra blandt andet opførelsestidspunkt og de målte konstruktionstykkelser.

Areal af bygningskonstruktioner er registreret ved opmåling på ejendommen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ved besigtigelsen forelå snit-, plan- og facadetegninger fra opførelsen og fra tilbygning i 1974, og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Der er forskel på BBR-oplysninger og de faktiske forhold. Erhvervsdelen (lager/garage) i kælder er ikke opvarmet og medregnes derfor ikke i energimærket. Dvs. at det i energimærket kun er boligdelen, som regnes opvarmet.

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bygning, 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

Vandret loft over tagetagen og loft over den store tilbygning mod syd fra 1974 er træbjælkelag isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt, skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftrummet er ikke indregnet i forslaget. For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.	4.757 kr.	54.714 kr.

LOFTRUM

STATUS

Lodret og vandret skunk er udført som let konstruktion isoleret med 100 mm mineraluld.
Isoleringsforhold er målt i loftrum og ved skunklem.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Lodret og vandret skunk efterisoleres op til i alt 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav.	2.062 kr.	23.610 kr.

LOFTRUM

STATUS

Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.
Isoleringsforhold er målt ved skunklem.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
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.	1.561 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i forhus fra 1967 er 30 cm hulmur af tegl isoleret med 50 mm isolering.
Ydervægge i tilbygning mod syd fra 1974 er 30 cm hulmur af tegl isoleret med 75 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af ydervægge i forhus fra 1967 og i tilbygning mod syd fra 1974 udvendigt med 100 mm facadeisolering og efterfølgende facadepuds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering.	4.141 kr.	

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Skillevæg mod uopvarmet kælder er 12 cm beton uden isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på konstruktionstykkelse.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af killevæg mod uopvarmet kælder med 50 mm isolering afsluttet med godkendt konstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre, således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	2.633 kr.	10.375 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Lette ydervægge udfor altan og lette gavle er isoleret med 100 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at isolere lette ydervægge udfor altan og lette gavle 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.	622 kr.	

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge i kældernedgang fra bolig er 30 cm beton uden isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret ved konstruktionstykkelse.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af kælderydervægge i kældernedgang fra bolig indvendigt med multiporplader. En udvendig fugtisolering og dræning er at foretrække, men er væsentligt dyrere og ikke indregnet i overslagsprisen.	1.919 kr.	13.680 kr.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer og døre er generelt monteret med termoruder, enkeltglas og forsatsrude. Enkelte vinduer er dog monteret med energiruder.
Indvendige døre mod uopvarmet tagrum/lager og mod kælder samt fordør er massive af uisoleret type.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at udskifte vinduer og døre med termoruder, enkeltglas og forsatsruder til nye partier med energiruder. Alternativt kan man overveje kun at udskifte ruder til energiruder. Det anbefales at udskifte de indvendige døre og den massive fordør til en ny isoleret type. Der bør vælges en type med mindst 20 mm isolering.	7.008 kr.	

GULVE

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod kælder i forhus fra 1967 er uisoleret lecadæk.
Isoleringsforhold er set fra kælder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af gulv mod kælder i forhus fra 1967 nedefra med 100 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at lofthøjden i kælderen hermed sænkes.	5.016 kr.	25.425 kr.

ETAGEADSKILLELSE MED GULVVARME

STATUS

Gulv mod kælder i tilbygning over erhvervsrum er letklinker/lecadæk med gulvvarme isoleret med 40 mm polystyren.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt/pladsforhold.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af gulv mod kælder i tilbygning over erhvervsrum nedefra med 100 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at lofthøjden i kælderen hermed sænkes.	7.328 kr.	42.187 kr.

ETAGEADSKILLELSE MED GULVVARME

STATUS

Gulv mod kælder i badeværelse i forhus er uisoleret massivt dæk med gulvvarme.
Isoleringsforhold er set fra kælder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af gulv mod kælder i badeværelse i forhus nedefra med 100 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at lofthøjden i kælderen hermed sænkes.	371 kr.	1.125 kr.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv i kældernedgang er udført som uisoleret betondæk.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Kældergulvet i kældernedgang udskiftes til nyt gulv isoleret med minimum 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Der er i forslaget ikke indregnet evt. understøbning af fundament i forbindelse med efterisolering af kældergulve. 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.	210 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygningen anses for normal tæt.
Der er naturlig ventilation.
Der er mekanisk udsugning fra emhætte i køkken.

VARMEANLÆG

VARMEANLÆG

STATUS

Ejendommens varmeproducerende anlæg er en fastbrændselskedel, fabrikat Atmos, som er placeret i uopvarmet kælder.

Der er supplerende opvarmning med pejs, som er placeret i stue mod vest i forhus.
I henhold til energistyrelsens regler er pejsen ikke medregnet i energimærket.

Der er el-varme i tagetagen.

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. Etablering af vandbårne radiatorer i tagetagen koblet på det øvrige varmefordelingsanlæg.	53.410 kr.	165.000 kr.

VARMEFORDELING

VARMERØR

STATUS

Varmefordelingsrør er udført som hhv. 3/4" rør med 10 mm isolering, 3/4" rør med 30 mm isolering, 1/2" uisolerede rør og 2'' uisolerede rør.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af varmefordelingsrør op til i alt 50 mm isolering udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	9.474 kr.	21.292 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Kedlen er forsynet med en gammel shuntpumpe uden trinregulering, som skønnes at være i konstant drift i opvarmningssæsonen.
Varmeanlægget er endvidere forsynet med en tre-trins cirkulationspumpe på 80W, fabrikat Grundfos.

Gulvvarme er forsynet med en fler-trins cirkulationspumpe på 45W med automatisk indstilling, fabrikat Grundfos Alpha+ samt en trykstyret cirkulationspumpe, fabrikat Grundfos Alpha2L.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at udskifte alle cirkulationspumperne på nær Alpha2L til nye el-sparepumper med modulerende/automatisk drift. A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk forbruger.	1.868 kr.	13.600 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Gulvvarmen styres med manuelle ventiler ved blandesløjfer.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montage af automatik og rumfølere på gulvvarme til regulering af korrekt rumtemperatur.	2.897 kr.	25.000 kr.

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.
Der er desuden gulvvarme i badeværelse og i tilbygning fra 1974 (omfanget af gulvvarme i tilbygningen er dog ukendt).

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Tilslutningsrør til vandvarmeren er udført som 1/2" uisolerede rør.

Varmt brugsvand produceres i en 140 liters præisoleret vandvarmer, fabrikat Pannex. Vandvarmeren er placeret i uopvarmet kælder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med 50 mm isolering udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.034 kr.	1.376 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i en 140 liters præisoleret vandvarmer, fabrikat Pannex. Vandvarmeren er placeret i uopvarmet kælder.

EL

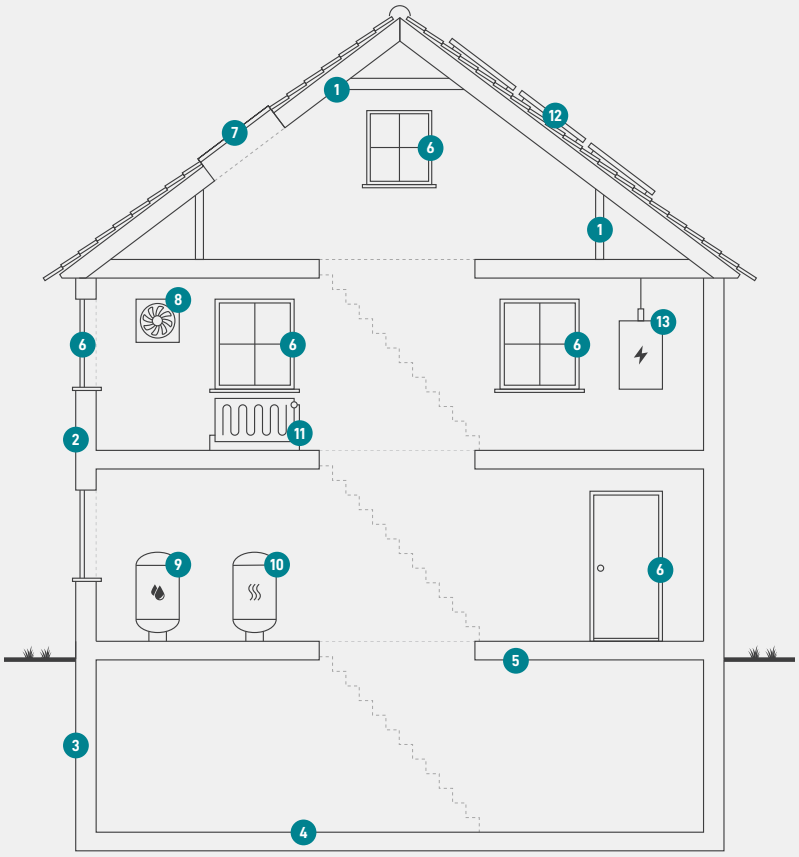
SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

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 BYGNINGEN

Erhvervsdel
Holstebrovej 155
8800 Viborg

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. april 2022 til den 29. april 2032
Energimærkningsnummer: 311596637