Energistyrelsen

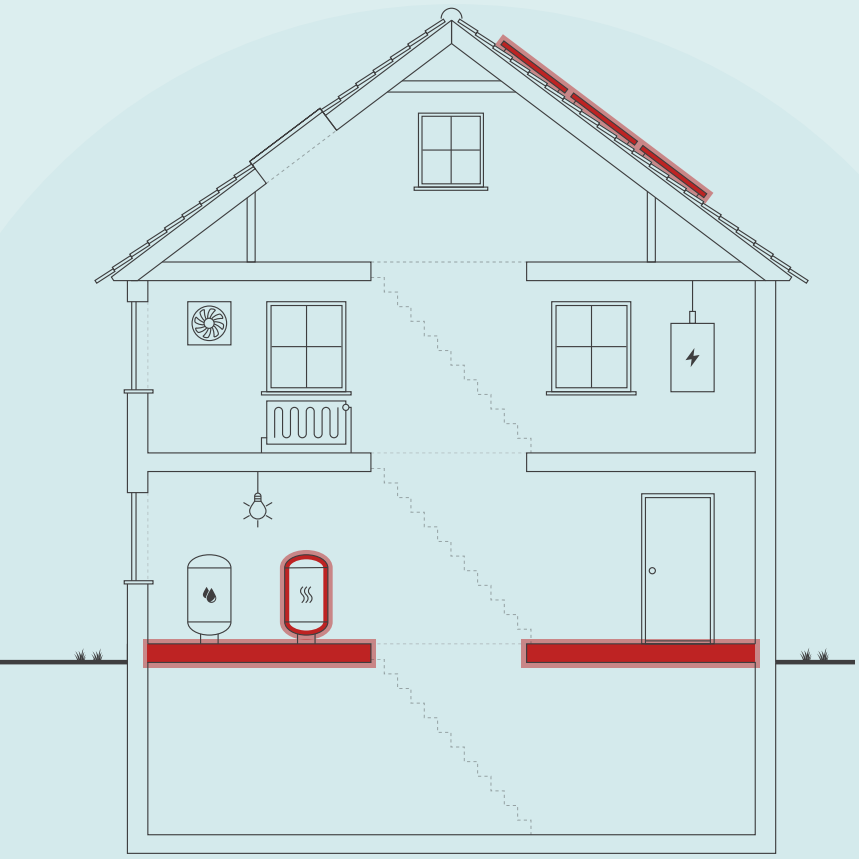
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Borchsvej 12
4300 Holbæk

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 94.900 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 Konvertering til varmepumper

Årlig besparelse:	70.400 kr.
Investering:	300.000 kr.

2 Montage af nye solceller

Årlig besparelse:	21.000 kr.
Investering:	149.400 kr.

3 Isolering af uisoleret gulv over fyrrum med 300 mm isolering

Årlig besparelse:	2.500 kr.
Investering:	29.200 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Naturgas	109.800 kr.	0 kr.	109.800 kr.
El til andet	79.100 kr.	63.800 kr.	15.300 kr.
El til opvarmning	0 kr.	30.200 kr.	-30.200 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	188.900 kr.	94.000 kr.	94.900 kr.
Samlet CO2-udledning	27,52 ton	7,68 ton	19,83 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
Borchsvej 12
4300 Holbæk

Energimærkningsnummer
311805294

Gyldighedsperiode
9. januar 2025 - 9. januar 2035

Udarbejdet af
Norca Aps
CVR-nr.: 40013296

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 VARMEPUMPER

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
70.400 kr./årligt

CO2-reduktion
15.398 kg./årligt

Investering
300.000 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
21.000 kr./årligt

CO2-reduktion
3.815 kg./årligt

Investering
149.400 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

ISOLERING AF UISOLERET GULV OVER FYRRUM MED 300 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
2.500 kr./årligt

CO2-reduktion
474 kg./årligt

Investering
29.200 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.sparenergi.dk.

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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.

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**
ETAGEADSKILLELSE Isolering af uisoleret gulv over fyrrum med 300 mm isolering	2.500 kr.	29.200 kr.	474 kg CO_2
VARMEPUMPER Konvertering til varmepumper	70.400 kr.	300.000 kr.	15.398 kg CO_2
VARMERØR Isolering af alle uisolerede rør i ejendommen	7.800 kr.	99.500 kr.	1.467 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	21.000 kr.	149.400 kr.	3.815 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
OVENLYS Udskiftning af de små ovenlysvinduer mod øst i nr 12 til nye med trelags energirude	200 kr.		31 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 / Hovedbygning

ADRESSE
Borchsvej 12, 4300 Holbæk

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
316	5335339	1	981 m²	0 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1964	981 m²	79 m²	0 m²	233 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1999	Kedel		Ingen	

ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG
C	A 2020	A 2020

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	102.380	9.307,3 m³ naturgas

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	671
El til forbrug	32.984

*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
11,8 kr. pr. m³

Elektricitet til andet end opvarmning
2,35 kr. pr. kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter.
Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

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 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 ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser.
Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

FIRMA

Firmanummer: 600571
CVR-nummer: 40013296

Norca Aps
Farimagsvej 69
4700 Næstved

www.norca.dk
csm@norca.dk
tlf. 60514788

Ved energikonsulent
Eva Kovacevic

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 9. januar 2025 til den 9. januar 2035

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

Energimærket omfatter ejendommen Borchsvej 12-14.
Nr 12 er opført i 1964 og i 2½ etager. Nr 14 er opført i 1964 og i 3 etager. Begge bygninger ombygget i 1999.

Generelt er begge bygninger energirenoveret til nyere standard. Således er gulv mod kældre, samt krybekælder, og tage/lofter efterisoleret væsentligt. Alle vinduer og yderdøre er udskiftet til nye med lavenergiruder (bortset fra mindre ovenlys i nr 12).

DE BEDSTE ANBEFALINGER:
I denne rapport gennemgås både bygningens energimærke, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen
Eva Kovacevic

Norca ApS – Rådgivende Ingeniører
Bassinbuen 22
Næstved

Mail: ek@norca.dk

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

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

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Tagkonstruktionen på bygning 2, nr 14, er udført med lille taghældning i 15 cm letbetonplader og tagpaptag. Vandret loft i gipsplader. Der er adgang til det lille tagrum, hvor der konstateres at være varmeisoleret med 75 mm rockwool samt efterisoleret med 200 mm. i forbindelse med tagrenovering.

Tagkonstruktionen i bygning 1, nr 12, er saddeltag med hanebåndsspær og tagbelægning i tegl. Tagetage er udnyttet med taglejligheder. Hanebåndsloft er varmeisoleret med 3x125 mm mineraluld.

Vandret skunk i nr 12 er oplyst varmeisoleret med 3x125 mm mineraluld (af bygningsejer).

Lodrette skunkvægge i nr 12 er oplyst varmeisoleret med 3x125 mm mineraluld (af bygningsejer).

Skråvægge i tagetagen nr 12 er oplyst varmeisoleret med 150 mm mineraluld (af bygningsejer).

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Tunge ydervægge i nr 14 er nederst (brystning) udført som 35 cm hulmur med teglsten i både formur og bagmur. J.f. tegning er hulmuren varmeisoleret med ca 75 mm isolering.

Runge ydervægge i nr 14 er udført som 30 cm hulmur med teglsten i både formur og bagmur. J.f. tegning er hulmuren varmeisoleret med 75 mm isolering.
U-værdi er korrigeret for dele af ydervæggen der fremgår som massiv mur på tegninger.
Gavl i nr 14 er efterisoleret med ca. 100 mm. indvendigt.

Ydervægge i nr 12 er udført som 30 cm hulmur med teglsten i både formur og bagmur. Ydervæggene er efterisoleret med indblæst isoleringsmateriale som mineraluldsgranulat eller tilsvarende i hulmur.
Af oprindelige tegninger fremgår at hulmur er oprindeligt udført med isolering i hulmur, men der ses tegn på omfugninger i ydervægge, hvilket antyder efterisolering.
U-værdi er korrigeret for massive områder i ydervægge (fremgår af tegninger).

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Lette ydervægge i facade mod syd i nr 14 er udført i 45x145 mm træskelet, 6 mm eternit, 150 mm mineraluld kl. 39, afstandslister og steni facadeplade. Indvendigt 0,2 mm dampspærre, 45x45 mm krydsforskalling og 45 mm mineraluld kl. 39, samt 12 mm mdf plade.

Kviste mod gade i nr 12 er udført som let konstruktion med zink beklædning udvendigt og gips indvendigt. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld (oplyst af bygningsejer).

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

1 fags vinduer med et glas i facade mod nord i nr 14. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

1 fags vinduer med et glas i gavl mod øst i nr 14. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

1 fags vinduer med et glas i gavl mod vest i nr 14. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

1 fags vinduer med et glas i facade mod syd i nr 14. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

3 fags vinduer med 6 glas i facade mod vest i nr 12. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

3 fags vindue med 3 glas i facade mod vest i nr 12 (opgang). Vinduet er monteret med tolags energirude.

1 fags vinduer med et glas i gavl mod nord. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

2 fags vinduer med 2 glas i facade mod øst i nr 12. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

3 fags vinduer med 6 glas i kviste mod vest i nr 12. Vinduerne er monteret med tolags energirude.

OVENLYS

STATUS

De små ovenlysvinduer i nr 12 mod øst er med tolags termorude.

De store ovenlysvinduer mod øst i nr 12 er med tolags energiruder.

Ovenlysvinduet mod vest i nr 12 er med tolags energirude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
De små ovenlysvinduer mod øst i nr 12 udskiftes til nye med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.	200 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Yderdør med 2 fag af tolags energiglas, indgang mod nord i nr 14.

Terrassedøre og altandøre i facade mod syd i nr 14. Dørene er med 2 lags lavenergiruder.

Yderdør i facade mod vest i nr 12. Døren er med 1 gående ramme og 1 side rude, begge med 2 lags lavenergiruder.

GULVE

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder under nr 12 er udført i 13 cm ståltegldæk, der er efterisoleret nedefra med 200 mm mineraluld og gipsplader.

Gulv mod uopvarmet skralderum i kælder under nr 14 er 13 cm ståltegldæk, der er efterisoleret nedefra med 200 mm mineraluld og gipsplader.

Gulv mod uopvarmet kælder under nr 14 er delvist udført i 13 cm ståltegldæk, der er efterisoleret nedefra med 150 mm mineraluld og gipsplader.

Gulv mod uopvarmet kælder under nr 14 er delvist udført i 20 cm jernbeton, der er efterisoleret nedefra med 150 mm mineraluld og gipsplader.

Gulv mod uopvarmet fyrrum i kælder under nr 14 er udført som 13 cm ståltegldæk og er uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 300 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som baumadæk. 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.	2.500 kr.	29.200 kr.

KRYBEKÆLDER

STATUS

Gulv mod krybekælder i nr 14 er udført som 13 cm ståltegldæk, der er efterisoleret nedefra med 150 mm mineraluld.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Der er naturlig ventilation i begge bygninger i form af oplukkelige vinduer og døre, samt friskluftsventiler i samme.
Der er naturlige aftræk i badeværelser og køkkener er uden emhætter. Dog flere badeværelser med mekaniske aftræk med 10 minutteres efterløb, der betjenes manuelt med kontakt. Begge taglejligheder i nr 12 har emhætter i køkken, der betjenes manuelt med kontakt.
Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.
Der er beregnet med et sædvanligt luftskifte for boliger på 0,3 liter/sek pr m2 om vinteren og 1,2 liter/sek pr m2 om sommeren.

INTERNT VARMETILSKUD

INTERNT VARMETILSKUD

STATUS

Der er beregnet med et sædvanligt internt varmetilskud for boliger på 1,5 w/m2 for personer og 3,5 w/m2 for apparater.

VARMEANLÆG

KEDLER

STATUS

Ejendommen nr. 12 opvarmes med gasfyr af mærket Viessmann Vitodens 200-W B2HB. Kedlen er placeret i kælder. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlen er en nyere kondenserende gaskedel.

I bygning 2, nr 14, er kedel en Milton Ecomline HR43 kedel. Varmeanlæg placeret i uopvarmet kælder.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås installation af 2 nye ny luft/vand varmepumper. 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 placeres i kælder Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller	70.400 kr.	300.000 kr.

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. Der foreslås installation af ny varmepumper. I den forbindelse fjernes den eksisterende varmeinstallation. Der foreslås installation af nye varmtvandsbeholdere. Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er en del af et samlet kombimodul.		

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Varmefordeling med 2 strengs anlæg og radiatorer.

VARMERØR

STATUS

Varmefordelingsrør i nr 12 fyrrum er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 25 mm isolering.

Varmefordelingsrør i kælder under nr 12 er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 10-20 mm isolering.

Varmefordelingsrør i kælder under nr 14 er udført som 1 1/2" stålrør med 30 mm isolering til 1 3/4" stålrør med 40 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af varmefordelingsrør i nr 12 fyrrum medl 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	7.800 kr.	99.500 kr.
Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i nr 12 fyrrum medl 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		
Isolering af varmefordelingsrør i kælder under nr 12 medl 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		
Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder under nr 12 medl 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		
Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder under nr 15 med 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		
Isolering af varmefordelingsrør i kælder under nr 14 med 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		

AUTOMATIK

STATUS

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i nr 12 fyrrum er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 25 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder under nr 12 er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 10-20 mm isolering

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i nr 14 er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning trukket i lukket tagrum i nr 14 er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med ca 10 mm isolering.

Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Der er cirkulation på det varme brugsvand i nr 12 med 1 stk. cirkulationspumpe Grundfos UPS 25-40 180 (30-60 W). Automatisk trinstyret pumpe.

Der er cirkulation på det varme brugsvand i nr 14 med 1 stk. nyere cirkulationspumpe fra Grundfos.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand i bygning 1, nr 12, produceres i præisoleret Vølund Quattro beholder. 250 liter. Placeret ved varmeanlæg i kælder.

Varmt brugsvand i bygning 2, nr 14, produceres i præisoleret Viessmann 350 l beholder. Placeret ved varmeanlæg i kælder.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning i gangarealer består af LED belysning. Belysningen styres med trappeautomat

SOLCELLER

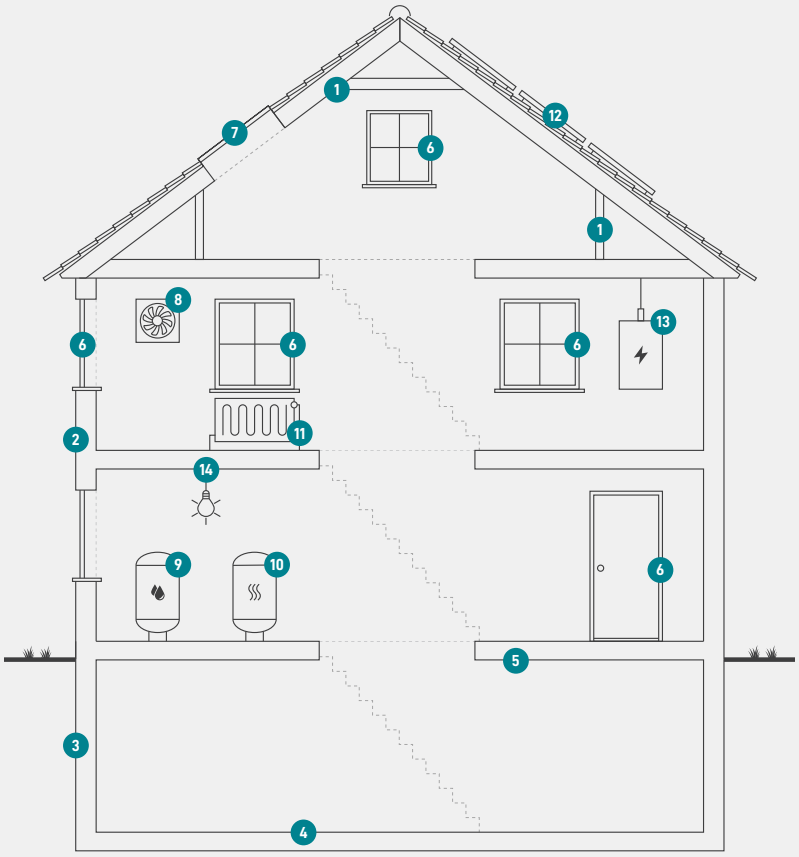
STATUS

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. 100 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.	21.000 kr.	149.400 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.

14
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Borchsvej 12
4300 Holbæk

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 9. januar 2025 til den 9. januar 2035
Energimærkningsnummer: 311805294