Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

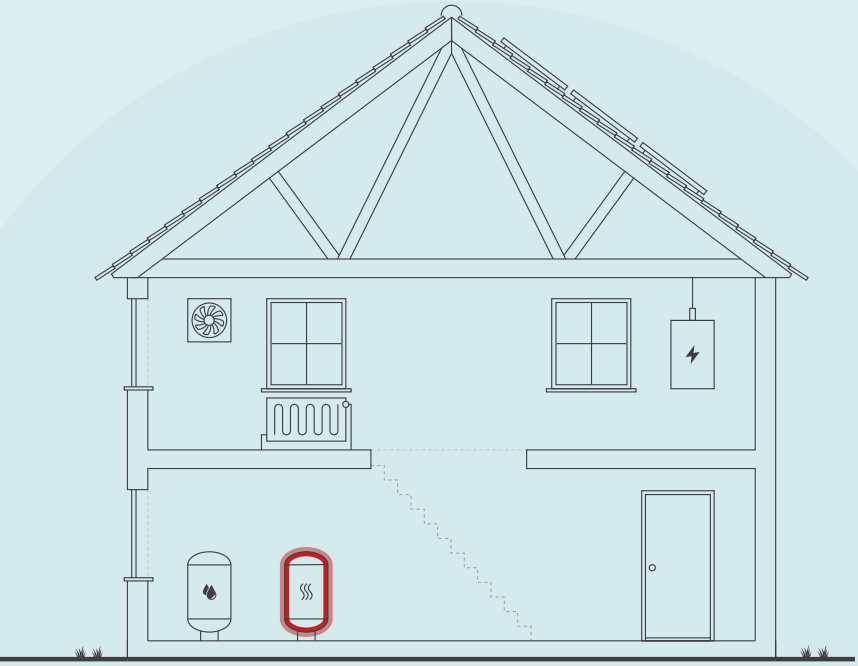
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Møllevangsvej 36
3300 Frederiksværk

DIN BOLIG HAR ENERGIMÆRKE

D

Du betaler hvert år 7.100 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 Installation af ny luft/vand varmepumpe.

Årlig besparelse:	7.100 kr.
Investering:	180.000 kr.

DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Træpiller	800 kr.	800 kr.	0 kr.
El til opvarmning	12.700 kr.	5.300 kr.	7.400 kr.
El til andet	9.200 kr.	9.500 kr.	-300 kr.
Samlet energiudgift	22.700 kr.	15.600 kr.	7.100 kr.
Samlet CO_2-udledning	3,03 ton	1,77 ton	1,26 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
Møllevangsvej 36
3300 Frederiksværk

Energimærkningsnummer
311581693

Gyldighedsperiode
1. marts 2022 - 1. marts 2032

Udarbejdet af
Morten Hvid Rådgivende Ingeniør
CVR-nr.: 33518714

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.

INSTALLATION AF NY LUFT/VAND VARMEPUMPE.

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

Besparelse
7.100 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.258 kg./årligt

Investering
180.000 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 CO_2
VARMEPUMPER Installation af ny luft/vand varmepumpe.	7.100 kr.	180.000 kr.	1.258 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Efterisolering af loftsrum og skråvægge med yderligere 200 mm isolering.	1.100 kr.		168 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller.	2.000 kr.		641 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 / Møllevangsvej 36, 3300 Frederiksværk

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Møllevangsvej 36, 3300 Frederiksværk			260-6932-1	2285674
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120)				1934
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	El	Brændeovn og	104 m²	0 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
132 m²	0 m²	0 m²	0 m²	

D	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
Træpiller	1.250	0,3 Ton træpiller
Elektricitet	11.285	11.285 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	44
El til forbrug	4.047

*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:

Træpiller
3.000,0 kr. pr. Ton

Elektricitet til opvarmning
1,12 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,24 kr. pr. kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms.

I beregningerne for etablering af solceller er der anvendt en elpris på 0 kr/kWh for salg af el og en årlig udgift på 500 kr/år i abonnement for salg af el.

Rapportens elpris er anvendt ud fra en fremvist aconto el-regning tilhørende 1. kvartal 2022. Energipriserne varierer dog dagligt og i forhold til valg af leverandør. Aktuelle dagspriser og lign. tilbud kan eksempelvis søges via elpris.dk.

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.

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: 600525
CVR-nummer: 33518714

Morten Hvid Rådgivende Ingeniør
På Lyngen 21
3390 Hundested

mortenhvid.dk
hussyn@mortenhvid.dk
tlf. 50705007

Ved energikonsulent
Morten Hvid

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 1. marts 2022 til den 1. marts 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

Bygningen er et enfamliliehus opført i 1934. Bygningen er skønnet renoveret med bl.a. efterisolering af loftsrum, efterisolering af skråvægge, efterisolering af ydervægge, efterisolering af gulve, nye gulve og nye vinduer og yderdøre mv. jf. ejers oplysninger.

Der var adgang til alle rum i ejendommen ved besigtigelsen. Loftsrummet er dog kun besigtiget fra loftslem ved hoveddør mod øst pga. adgangsforhold og manglende gangbro.

Garagen er anset som delvis opvarmet ifølge ejer men er ikke medregnet i det beregnede opvarmede areal i energimærkningen. Varmetab fra boligen mod garagen er derfor reduceret skønnet svarende til en uopvarmet udestue eller lignende i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Der er ikke foretaget destruktive indgreb, og beregningerne er foretaget på baggrund af besigtigelse og oplysninger fra tegningsmateriale samt ejers oplysninger. Ejer har ikke kendskab til eksakte konstruktions- eller isoleringsforhold. Faktiske forhold kan og vil derfor sandsynligvis afvige fra beskrivelserne i energimærket.

Ejer var tilstede ved besigtigelsen.

Ejer oplyser et årligt totalt el-forbrug til ca. 8.300 kWh, heraf skønnes andelen til varme og opvarmning af varmt brugsvand at være ca. 5.800 kWh. Desuden har der været et forbrug af træpiller til træpilleovn på ca. 1,5 paller svarende til ca. 1,35 tons.

At huset kun får energimærke D skyldes, at el-forbrug til opvarmning, ifølge gældende regler, skal ganges med en faktor 1.9. Huset får derved et dårligere energimærke, fordi det er el-opvarmet.

Bygningen fremtræder i rimelig god energimæssig stand.

Der er enkelte ikke rentable forslag til energiforbedringer, som har en længere tilbagebetalingstid end 10 år. De foreslås alligevel gennemført, da de vil medføre forbedret indeklima og komfort samt højere værdi af ejendommen. Endvidere skal man være opmærksom på, at tilbagebetalingstiden vil blive reduceret, hvis energiprisen for varme stiger i fremtiden.
Forslag med mere end 100 års tilbagebetalingstid er udeladt af rapporten.
Bemærk endvidere, at man ikke kan summere besparelsen i de enkelte forslag, da de er indbyrdes afhængige, der skal derfor foretages en konkret beregning, hvis mere end et forslag ønskes gennemført.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. skråvægge og loftsrum 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.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er uoverensstemmelse mellem BBR-ejermeddelelsen og de faktiske forhold.
Det opvarmede areal er opmålt til i alt ca. 132 m2 inkl. bolig og kontor/rum mod sydøst (udhus). I BBR er bolig registreret med 104 m2.

Til udarbejdelse af energimærket blev følgende tegning anvendt:
Udleveret plantegning af d. 11-12-2020. Der var ingen snittegning eller anden relevant information om konstruktionsforhold og isoleringsforhold på weblager.dk eller hos ejer. Tegningsmaterialet oplyser ikke om faktiske isoleringsforhold, hvorfor alle konstruktioner er oplyst af ejer eller er skønnet. Faktiske forhold skønnes at kunne og vil sandsynligvis afvige fra beskrivelserne i energimærket, herunder isolerings- og konstruktionsforhold i gulve, ydervægge og lofter. Alle isoleringsforhold i ydervægge og gulve er skøn baseret på ejers skøn og ejers oplysninger.

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 og skråvægge er skønnet isoleret med gennemsnitligt ca. 200 mm mineraluld. Lodrette vægge mod loftrum i stuen og i rum mod sydøst er skønnet isoleret med gennemsnitligt ca. 200 mm mineraluld. Isolering i loftsrum ligger noget ujævnt flere steder. Konstruktionstykkelse er målt i vandret loft ved loftlem. Der var ikke adgang til at måle isolering i skråvægge. Der var ikke adgang til at måle isoleringstykkelser andre steder i loftsrum end ved loftslemmen pga. manglende gangbro og adgangsforhold. Loftslem er placeret udvendigt foran hoveddør mod øst. Isoleringsforholdene er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af loftsrum med yderligere 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 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. Indvendig isolering af skråvægge med yderligere 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	1.100 kr.	

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i nordgavl er skønnet udført som 12 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og ca. 250 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette samt ejers skøn. Efterisolering skønnes ikke umiddelbart rentabelt.

Øvrige ydervægge er skønnet udført som 12 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og skønnet ca. 150 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette samt ejers skøn. Efterisolering skønnes ikke umiddelbart rentabelt.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

2 stk vinduer i værelser mod nord er med tolags energiruder med varm kant.

9 stk vinduer er med tolags energiruder med kold kant.

YDERDØRE

STATUS

Hoveddør mod øst er med tolags energiruder med kold kant.

Terrassedør mod syd i stuen er med tolags energiruder med kold kant.

Yderdør mod nord i kontor/rum mod sydøst (udhus) er med tolags energiruder med kold kant.

Yderdør mod nord (mod delvist opvarmet garage) er skønnet med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Gulv i stuen er skønnet udført som "terrændæk" med strøgulve/bjælkelag mod tidligere krybekælder/ventileret hulrum. Under trægulvet er skønnet isoleret med ca. 250 mm mineraluldsgranulat mellem og under strøer/bjælker. Ejer har oplyst at hulrummet under gulvet nu er isoleret og det tidligere har været ventileret hulrum/krybekælder. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger og skøn. Efterisolering skønnes ikke umiddelbart rentabelt.

Terrændæk i to værelser mod nord, gang mod nord samt værelse mod vest er udført af beton med fliser, trægulve og tæppe. Gulvene er skønnet isoleret med ca. 250 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger og skøn. Efterisolering skønnes ikke umiddelbart rentabelt.

Terrændæk i øvrige rum (rum mod sydøst, gang mellem køkken og stue, køkken og badeværelse) er udført af beton med fliser og el-gulvvarme. Gulvene er skønnet isoleret med ca. 250 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger og skøn. Efterisolering skønnes ikke umiddelbart rentabelt.

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. Det bemærkes at vinduer og døre ikke er forsynet med friskluftventiler. Vinduer i værelser mod nord har dog to positions åbning/lukning for naturlig ventilation i disse to rum. I øvrige rum må vinduer åbnes og fastgøres i anverfere, stormkroge eller lignende for naturlig ventilation.

VARMEANLÆG

VARMEANLÆG

STATUS

Bygningen opvarmes med el-gulvvarme, luft/luft varmepumpe og træpilleovn. Der er desuden skønnet en biopejs eller lignende i stuen, den er dog ikke anset som varmekilde og indgår derfor ikke i beregningerne.

OVNE

STATUS

Der er supplerende varmeforsyning i form af en træpilleovn. Ovnen er placeret i køkken. Varmekildens andel af bygningens samlede opvarmning er indregnet med en andel på ca. 7% i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Fabrikatet er Caminetti Montegrappa skønnet fra ca. 2017. Mærkeskilt er placeret utilgængeligt på bagsiden af pilleovnen mod væggen. Alder er derfor et skøn. Ejer har ikke oplyst årstal for pilleovnen.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er monteret en varmepumpe som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Luftvarmepumpen forsyner stuen, køkken og gange med varme. Varmepumpen er indregnet med en andel på ca. 40% i forhold til bygningens samlede opvarmede etageareal. Fabrikatet er Mitsubishi MUFZ-KJ25VEHZ fra 2018 jf. mærkeskilt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås installation af ny luft/vand varmepumpe. 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. Efter installation af ny luft/vand varmepumpe er der i forslaget alene regnet med opvarmning fra ny luft/vand varmepumpe og produktion af varmt brugsvand med ny luft/vand varmepumpe. Eksisterende træpilleovn, el-gulvvarme og luft/luft varmepumpe er således ikke forudsat anvendt til opvarmning i forslaget. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller	7.100 kr.	180.000 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 foreslåes installation af ny varmtvandsbeholder i forbindelse med forslag om etablering af varmepumpe. Beholderen er en del af et samlet kombimodul. Der udføres nyt to-strengs varmefordelingsanlæg samt nye radiatorer i forbindelse med forslag om etablering af ny luft/vand varmepumpe. I forbindelse med etablering af nyt varmepumpeanlæg, indregnes der en ny ladekredspumpe.		

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Etablering af solvarmeanlæg vurderes ikke umiddelbart rentabelt.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Der er intet vandbåret varmefordelingsanlæg i bygningen.

Der er oplyst el-gulvvarme i rum mod sydøst, i gang mellem køkken og stue, i køkken og i badeværelse.

Værelser mod nord og vest har ingen varmekilder, de er anset som opvarmet med el-varme i henhold til Energistyrelsens beregningsregler selvom de ikke har varmekilder. Ejer har dog oplyst at disse rum i praksis modtager varme fra omgivende rum og er opvarmet med luft/luft varmepumpen eller træpilleovnen når døre til disse rum står åbne.

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostater til regulering af temperatur for el-gulvvarme.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i en 110 l elopvarmet præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro fra 2006 jf. mærkeskilt.

EL

SOLCELLER

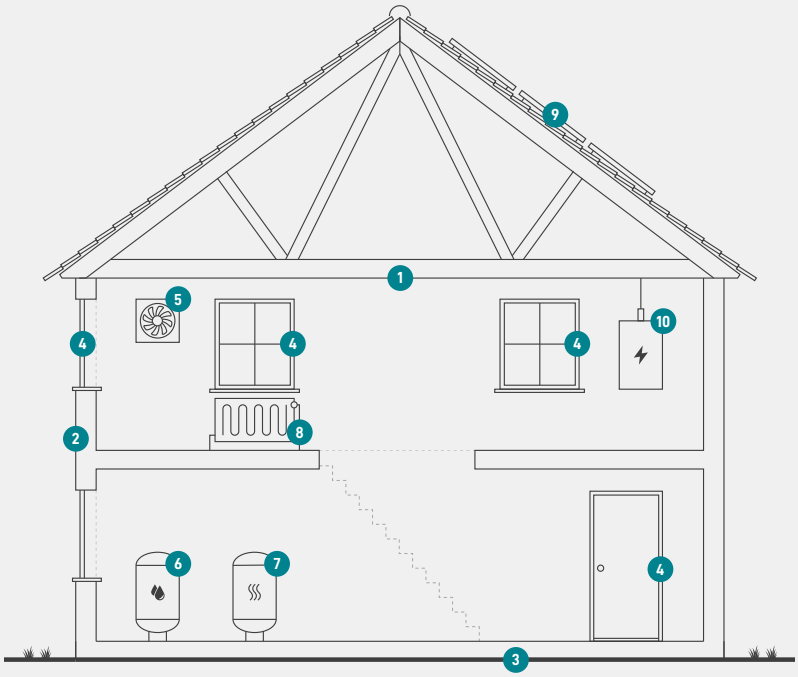
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på boligens tagflade mod øst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 22,5 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. Det er forudsat at det lokalt kan tillades at opsætte solceller på taget.	2.000 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
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

6
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

7
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

8
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

9
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

10
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

Møllevangsvej 36
3300 Frederiksværk

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

Energistyrelsen

Gyldig fra den 1. marts 2022 til den 1. marts 2032
Energimærkningsnummer: 311581693