Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

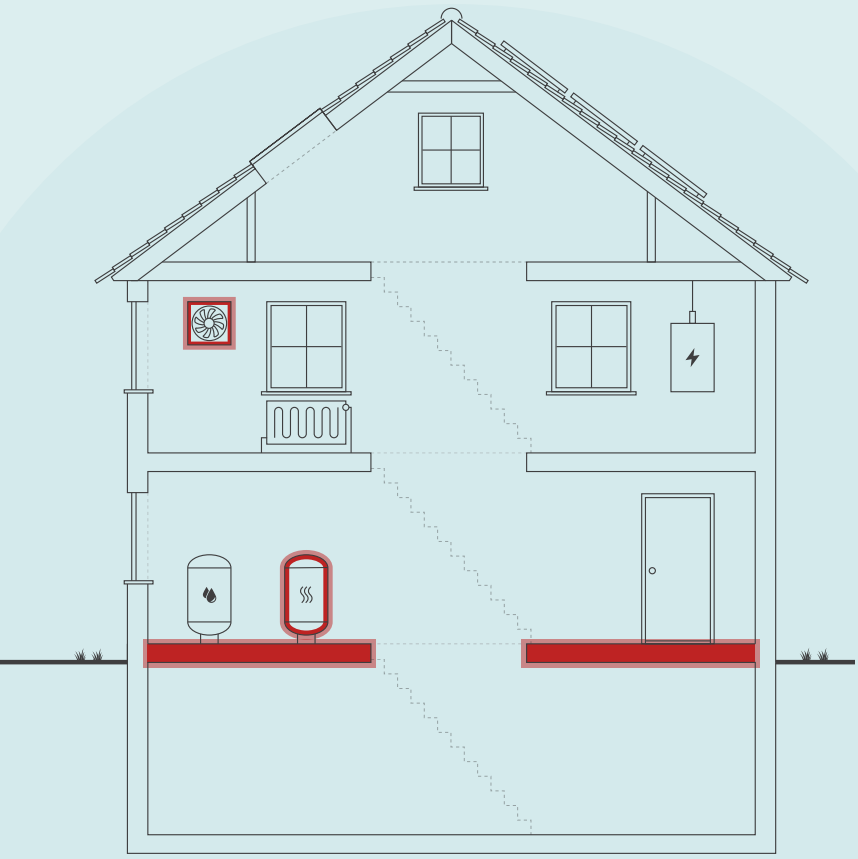
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Vesterenden 18
8762 Flemming

DIN BOLIG HAR ENERGIMÆRKE

F

Du betaler hvert år 37.600 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 varmepumpe

Årlig besparelse:	19.100 kr.
Investering:	184.000 kr.

2 Montage af nyt mekanisk ventilationsanlæg

Årlig besparelse:	4.200 kr.
Investering:	35.000 kr.

3 Nedrivning af eksisterende krybekælder

Årlig besparelse:	7.500 kr.
Investering:	228.700 kr.

DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Naturgas	40.500 kr.	0 kr.	40.500 kr.
El til andet	20.600 kr.	15.900 kr.	4.700 kr.
El til opvarmning	0 kr.	7.600 kr.	-7.600 kr.
Samlet energiudgift	61.100 kr.	23.500 kr.	37.600 kr.
Samlet CO_2-udledning	10,26 ton	2,08 ton	8,17 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
Vesterenden 18
8762 Flemming

Energimærkningsnummer
311554944

Gyldighedsperiode
13. oktober 2021 - 13. oktober 2031

Udarbejdet af
Factum2 A/S
CVR-nr.: 32770290

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 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
19.100 kr./årligt

CO_2-reduktion
5.604 kg./årligt

Investering
184.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

MONTAGE AF NYT MEKANISK VENTILATIONSANLÆG

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 "Ventilation med varmegenvinding"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ventilationsanlaeg-med-varmegenvinding
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
4.200 kr./årligt

CO_2-reduktion
588 kg./årligt

Investering
35.000 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

NEDRIVNING AF EKSISTERENDE KRYBEKÆLDER

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 "Nedlæg krybekælderen"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/nedlaeg-krybekaelder
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
7.500 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.580 kg./årligt

Investering
228.700 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
LOFTRUM Isolering af loft mod skunkrum med 400 mm isolering	4.300 kr.	29.600 kr.	904 kg CO_2
LOFTRUM Efterisolering af vægge mod skunkrum med 400 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	2.300 kr.	30.400 kr.	474 kg CO_2
LOFTRUM Indvendig efterisolering af skråvægge med 350 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	1.400 kr.	20.600 kr.	280 kg CO_2
LOFTRUM Efterisolering af hanebåndsloft med 300 mm isolering	1.000 kr.	23.100 kr.	213 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering	500 kr.	5.900 kr.	94 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Nedrivning af eksisterende krybekælder	7.500 kr.	228.700 kr.	1.580 kg CO_2
VENTILATION Montage af nyt mekanisk ventilationsanlæg	4.200 kr.	35.000 kr.	588 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER Efterisolering af ventilationskanaler med 50 mm lamelmåtte m alu.	500 kr.	13.800 kr.	106 kg CO_2
KEDLER Konvertering til varmepumpe	19.100 kr.	184.000 kr.	5.604 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	1.800 kr.	1.800 kr.	366 kg CO_2
SOLCELLER Montage af solceller	3.700 kr.	48.500 kr.	545 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
HULE YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af ydervægge med 150 mm isolering og afsluttende facadepuds	3.100 kr.		648 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af vinduer som er med 2-lags termoruder til nye som er med 3-lags energiruder	1.000 kr.		194 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af vinduer som er med 1+1-lag glas til nye som er med 3-lags energiruder	1.500 kr.		298 kg CO_2
OVENLYS Udskiftning af 2-lags termoruder i tagvinduer til 2-lags energiruder.	200 kr.		24 kg CO_2

OVENLYS Udskiftning af tagvindue mod øst	200 kr.		24 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmerør i skunke op til 100 mm	200 kr.		33 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 / Vesterenden 18, 8762 Flemming

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Vesterenden 18, 8762 Flemming			766-17993-1	4299118
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120)				1930
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Kedel	Elvarme og Brændeovn	194 m²	0 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
202 m²	63 m²	0 m²	11 m²	

F	A 2010	A 2020
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV**

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	42.370	3.851,8 m3 naturgas

**Bygningens beregnede energibehov er i denne rapport tilføjet efter energimærkningen er indberettet. Tallene er baseret på de registrerede bygningsdata. Udseendet kan variere fra andre senere indberettede energimærkninger. Dette har ingen indflydelse på kvaliteten af data eller på energimærkningen generelt.

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El	8.203

*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
10,5 kr. pr. m³

Elektricitet til andet end opvarmning
2,50 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.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år. Det anbefales derfor altid at indhente aktuelle tilbud fra leverandører.

Rapportens el- og gaspris er anvendt ud fra en gennemsnitsvurdering, da energipriserne varierer dagligt og i forhold til valg af leverandør.

Aktuelle dagspriser og lign. tilbud kan eksempelvis søges via elpristavlen.dk eller gasprisguiden.dk.

I forbindelse med forslag om konvertering til 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%).

Konverteringen skal rent praktisk være gennemført, for at du kan ansøge om reduceret el-pris til opvarmning. Rent praktisk gælder reduktionen kun for forbruget over 4.000 kWh.

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.

FIRMA

Firmanummer: 600068
CVR-nummer: 32770290

Factum2 A/S
Blumersgade 5A & B, 5. sal
8700 Horsens

hsv@factum2.dk
tlf. 70255757

Ved energikonsulent
Jan Svale, afd.: factum2 horsens, mobil 5137 2230

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 13. oktober 2021 til den 13. oktober 2031

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.

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.

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

Bygningens energimæssige stand er generelt set kun middel god.
Det er muligt at gennemføre rentable energibesparende foranstaltninger, samt der er forslag forbedringer ved renovering.
Forslag fremgår af oversigten.

Grundlag for energimærkningen er:
Registrering på stedet.
Arealer er opmålt på stedet med båndmål, centimeterstok og laser-måler og iht. udleverede tegninger.
BBR-Meddelelse af den 05-10-2021.
Matrikelkort fra BBR.
Sælgers/ejeroplysninger oplysninger.
Tegninger rekvireret fra kommunen med plan og facade fra 1979.

Forudsætninger:
Der er rekvireret tegningsmateriale til brug ved energimærkningen. Dette er dog ikke helt fyldestgørende, og derfor er konstruktionsopbygning og isoleringsstand, skønnet ud fra kendskab til byggeskik på opførselstidspunktet og baseret på ejeroplysninger, i det omfang det har været muligt, at indhente relevante informationer.

Der er brændeovn/pejs, men denne, og dens forbrug, er ikke medtaget i energiberegningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Beskrivelse af ejendommen:
En samlet ejendom der består af en bygning, som jvf. anvendelseskoden på BBR kan/skal energimærkes ved salg eller udlejning.

BBR bygningsnr. 1 er fra 1930 og er opført i en etage med udnyttet tagetage og en lille kælder under køkken. Bygningen anvendes til bolig og bygningen har BBR anvendelses kode kode 120, fritliggende enfamilieshus (parcelhus).

BBR-meddelelsen stemmer ikke med de faktiske forhold på følgende punkter:
Bebygget areal for bygningen er opmålt til 139 m².
Samlet bygningsareal er opmålt til 139 m².
Kælder areal og heraf kælder m/loft <1,25 er opmålt til 11 m².
Tagetage samlet areal er opmålt til 73 m².
Tagetage udnyttet areal er opmålt til 63 m².
Samlet boligareal i bygningen er opmålt til 139 + 63 = 202 m².

Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt og det anbefales, at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

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

Loft mod skunkrum er uisoleret og består sandsynlig vis af lerindskud med rør og puds, som eneste isolerende lag. Skunk mod vest s er besigtiget fra skunklem. Skunk mod nord og mod øst er besigtiget fra tagrum mod nord. Der var ikke synlige tegn på, at skunken skulle være blevet efterisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Vægge mod skunkrum er isoleret med ca. 50 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem og i tagrum mod nord. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Skråvægge er isoleret med ca. 50 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved tagvinduer. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette og udfra det øvrige registrede isoleringstykkelser.

Hanebåndsloft er isoleret med ca.100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i tagrum mod nord og ved loftslem i det nordvestlige værelse i forbindelse med besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af loft mod skunkrum med 400 mm isolering. Det forventes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.	4.300 kr.	29.600 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Efterisolering af vægge mod skunkrum med 400 mm isolering. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter fjernelse og bortskaffelse af eksisterende isolering, samt montering af den nye isolering.	2.300 kr.	30.400 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Indvendig efterisolering af skråvægge med 350 mm isolering. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning og isolering fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	1.400 kr.	20.600 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Efterisolering af hanebåndslofter med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	1.000 kr.	23.100 kr.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved udtagning af hulmursisolering ved værelsesvinduet mod vest. I værelse og køkken er der opsat indvendig beklædning som skønnes at være isoleret med ca. 50 mm isolering. Med de nuværende priser på varme er det ikke rentabelt at renovere/isolere konstruktionen yderligere.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering af ydervægge med 150 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	3.100 kr.	

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Beklædningen er skønnet til at være uisoleret. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Det er kun rentabelt at efterisolere kvistflunker i forbindelse med en tagrenovering.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer i kontor, køkken og terrassedør mod syd er monteret med 2-lags energiruder.

Vinduer i stuen mod øst er monteret med 1+1-lag glas

Øvrige vinduer er monteret med 2-lags termoruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vinduer og døre som er monteret med 2-lags termoruder udskiftes til nye vinduer og døre som er monteret med 3-lags energiruder og varm kant. Energiklasse A.	1.000 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vinduer og døre som er monteret med 1+1-lag glas udskiftes til nye vinduer og døre som er monteret med 3-lags energiruder og varm kant. Energiklasse A.	1.500 kr.	

OVENLYS

STATUS

Tagvinduer mod nord, syd og vest er fra er monteret med 2-lags termoruder. Tagvindue mod øst er monteret 1+1lag glas.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af 2-lags termoruder i tagvinduer til 2-lags energiruder.	200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskiftning af tagvindue mod øst med nyt som er monteret med en 3-lags energirude.	200 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Entredør er skønnet til at være med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk er udført af beton der er isoleret med 50 - 75 mm batts eller tilsvarende isolering under betonen. Der er indstøbt gulvvarme i badeværelset. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

TERRÆNDÆK MED GULVVARME

STATUS

Terrændæk er udført af beton der er isoleret med 50 - 75 mm batts eller tilsvarende isolering under betonen. Der er indstøbt gulvvarme i badeværelset. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Med de nuværende priser på varme er det ikke rentabelt at renovere/isolere konstruktionen yderligere.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder er udført som trægulve med rør og puds og måske et lerindskud, gulvet er uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	500 kr.	5.900 kr.

Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført af træ/bjælker. 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.		

KRYBEKÆLDER

STATUS

Gulv mod krybekælder består af træ/bjælker, der er uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er registreret i kælderen ved rist mod krybekælder. Øvrige gulve skønnes også at være uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 400 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	7.500 kr.	228.700 kr.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og bryggers. Aggregatet er fra Rotovent som er med krydsvarmeveksler. Anlægget er placeret i tagrummet. Bygningen anses for at være normal tæt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der monteres et nyt mekanisk ventilationsanlæg, med balanceret luftskifte og varmegenvinding. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring. Aggregatet kan placeres i tagrummet hvor det nuværende anlæg står.	4.200 kr.	35.000 kr.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Ventilationsrør i skunkene og på loft over hanebånd er isoleret med ca. 50 mm.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås efterisolering af de sparsomt isolerede ventilationskanaler med Rockwool lamelmåtter med alufolie, lambda 41. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering. Ved efterisoleringen mindskes det unødvendige varmetab fra kanalerne. Den samlede isoleringsmængde kommer op på i alt ca.100 mm.	500 kr.	13.800 kr.

VARMEANLÆG

VARMEANLÆG

STATUS

Der er supplerende varmeforsyning i form af en el-radiatorer i køkkenet. El-radiatorer er ikke indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal, da der findes en radiator som er koblet på centralvarmesystemet i rummet.

KEDLER

STATUS

Bygningen opvarmes med et centralvarmesystem som består af en kondenserende Bosch gaskedel type Europur ZSB 3-16 A fra ca. 2006. Gaskedlen er på 15 kW og er placeret i kælderen under køkkenet og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der konverteres til et nyt centralvarmeanlæg med en luft/vand varmepumpe. I den forbindelse fjernes den eksisterende varmeinstallation. Installation af nyt vandbåret centralvarmeanlæg med en luft/vand varmepumpe. Varmepumpen anvendes til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen er af typen luft/vand, hvilket vil sige at varmepumpen er placeret udendørs, og der er ført 2 rør ind til en indendørs placeret unit med integreret varmtvandsbeholder og tilslutning til centralvarmeanlægget. Varmepumpen har integreret varmtvandsbeholder til produktion af varmt brugsvand og cirkulationspumpe til cirkulation i varmefordelingsanlægget. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller 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. Varmepumpen kan med fordel være forberedt til solvarme, så det varme brugsvand f.eks. kan produceres med vandbåren solfanger om sommeren og varmepumpen kan stoppes i sommermånederne. Forslaget med vandbåren solfanger er ikke medtaget som forslag da det er skønnet til ikke at være rentabelt. Inden der monteres en varmepumpe skal det undersøges om varmefordelingssystemet er egnet til lavtemperaturdrift. Det skønnes at radiatorer skal udskiftes og dimensioneres til lavtemperatur drift. Bemærk at der er støjkrav til en udendørsvarmepumpe og derfor anbefales det kun at benytte anerkendte leverandører som forhandler godkendte varmepumper. På	19.100 kr.	184.000 kr.

Teknologisk Institut's hjemmeside finder man en liste over godkendte anlæg (positivlisten). Siden kan findes på energistyrelsens hjemmeside på www.ens.dk. En varmepumpe løsning er det man kalder et lavtemperatursanlæg og derfor er det vigtigt at fordelingsanlægget og radiatorer m.v. er dimensioneret til lavtemperatur for at få den størst mulige udnyttelse af varmepumpen. En anden vigtig ting er at få efterisolere loftet, ydervægge, gulve og udskifte gamle vinduer og døre hvor det er muligt for, at få en bedre udnyttelse af varmepumpen også selv om det umiddelbart ikke er rentabelt at efterisolere. Der foreslås installation af ny varmtvandsbeholder. Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder.		

OVNE

STATUS

Der er supplerende varmeforsyning i form af en brændeovn der er placeret i stuen. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Brændeovnen er vurderet til at være produceret i perioden 1990-2007.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.
Det er skønnet at det ikke er rentabelt at investere i et supplerende solvarmeanlæg pga. af, at der er lavet et besparelsesforslag på en effektiv varmepumpe løsning. Alternativ kan det overvejes, at investere i en varmepumpe som er forberedt til solvarme, så kun omkostningerne til selve solfangerne kommer oven i investeringen.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er skønnet udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelset.

Da dele af fordelingsanlægget ikke er tilgængelig bør det undersøges nærmere om det er et 1- eller 2-strengsystem inden igangsætning af eventuelle energiforbedringsforslag vedrørende varmeanlægget, da dette vil have indflydelse på besparelsesmulighederne.

VARMERØR

STATUS

Varmerør i krybekælder er skønnet udført i stålrør der er isoleret med ca. 15 mm isolering.

Varmerør i skunke er udført i stålrør der er isoleret med ca. 50 mm isolering.

Varmerør i kælderen ved gaskedlen er udført i stålrør der er isoleret med ca. 15 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør i skunke op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	200 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Dog mangler der termostatventiler på radiator i vaskerum og i stuen ved vindue mod vest.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført i 22 mm kobberrør der er uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.800 kr.	1.800 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i en 110 liters præisoleret Bosch varmtvandsbeholder der er placeret i kælderen.

EL

SOLCELLER

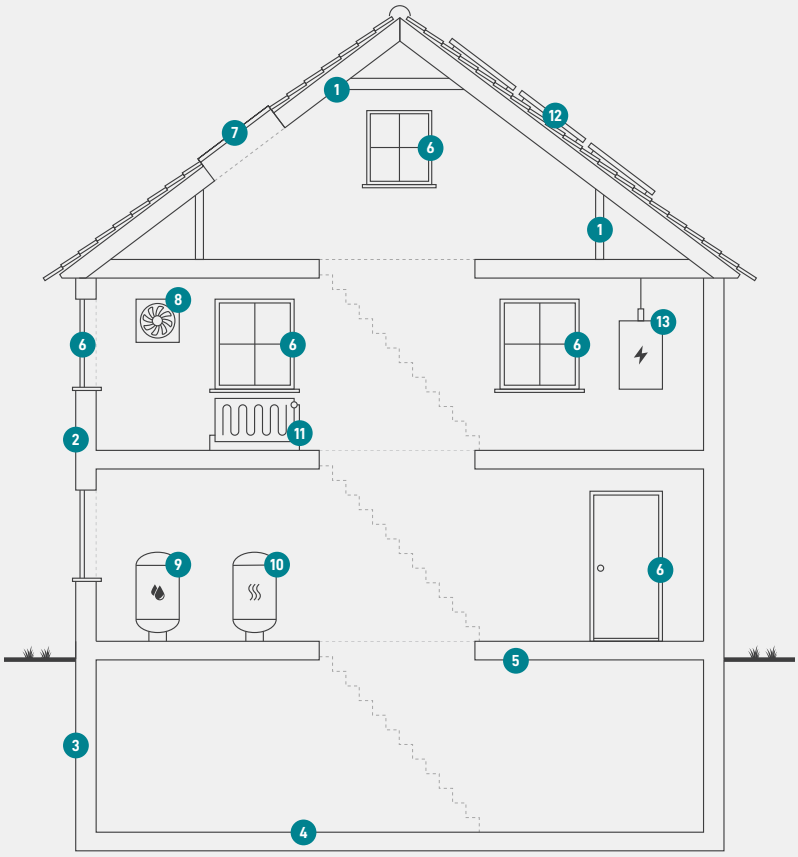
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med en levetid på min. 20 år og med et areal på ca. 17 kvm. (2,7 kW). Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget. Det anbefales at indhentes et konkret tilbud inden dette forslag iværksættes.	3.700 kr.	48.500 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
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 BOLIGEN

Vesterenden 18
8762 Flemming

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | **F** | G

Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. oktober 2021 til den 13. oktober 2031
Energimærkningsnummer: 311554944