Energistyrelsen

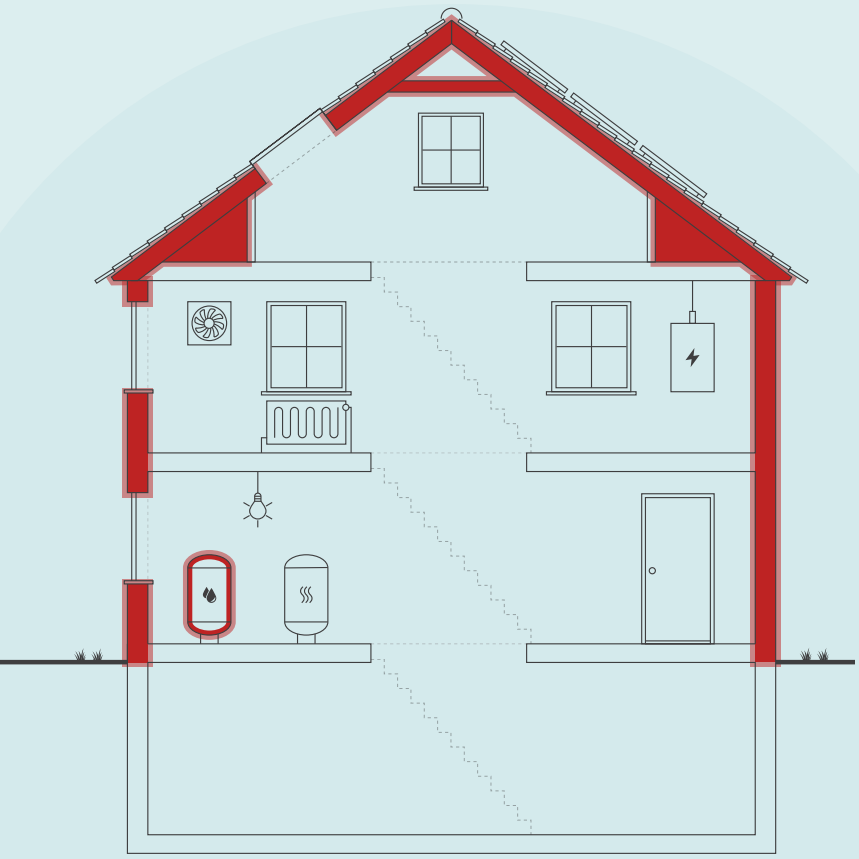
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Havnealle 14
8700 Horsens

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **D**

Du betaler hvert år 49.000 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 uisol. tilslutningsrør til vandvarmer med 50 mm isol.

Årlig besparelse:	1.500 kr.
Investering:	2.500 kr.

2 Efterisolering af hanebånds-bjælkelag

Årlig besparelse:	2.700 kr.
Investering:	30.000 kr.

3 Efterisolering af vægge mellem trapperum og kælder

Årlig besparelse:	2.400 kr.
Investering:	26.300 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	120.400 kr.	72.300 kr.	48.100 kr.
El til andet	97.100 kr.	96.200 kr.	900 kr.
Samlet energiudgift	217.500 kr.	168.500 kr.	49.000 kr.
Samlet CO_2-udledning	16,07 ton	11,38 ton	4,69 ton

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

Adresse
Havnealle 14
8700 Horsens

Energimærkningsnummer
311649466

Gyldighedsperiode
15. december 2022 - 15. december 2032

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.

EFTERISOLERING AF UISOL. TILSLUTNINGSRØR TIL VANDVARMER MED 50 MM ISOL.

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 rør til varmt vand"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
1.500 kr./årligt

CO_2-reduktion
139 kg./årligt

Investering
2.500 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

EFTERISOLERING AF HANEBÅNDS-BJÆLKELAG

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

Besparelse
2.700 kr./årligt

CO_2-reduktion
257 kg./årligt

Investering
30.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

EFTERISOLERING AF VÆGGE MELLEM TRAPPERUM OG KÆLDER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Efterisolering af vægge mellem trapperum og kælder
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
2.400 kr./årligt

CO_2-reduktion
224 kg./årligt

Investering
26.300 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 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
UDNYTTET TAGRUM Efterisolering af hanebånds-bjælkelag	2.700 kr.	30.000 kr.	257 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Merisolere hanebåndsloft mod koldt tagrum med 250 mm til i alt 350 mm.	500 kr.	7.800 kr.	42 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Merisolering af skråvægge til i alt 250 mm i forbindelse med renovering af tag eller skråvægge.	1.000 kr.	17.500 kr.	90 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Isolering af lodret skunk til i alt 250 mm.	600 kr.	12.300 kr.	53 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Merisolering af skunkgulv til i alt 350 mm.	400 kr.	12.200 kr.	36 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Efterisolering af vægge mellem trapperum og kælder	2.400 kr.	26.300 kr.	224 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm	27.500 kr.	848.000 kr.	2.646 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af vindue som kun er med 1-lag glas til 3 lags energirude	500 kr.	12.400 kr.	46 kg CO_2
OVENLYS Udskiftning af 2-lags termoruder i tagvinduer til 2-lags energiruder.	200 kr.	2.700 kr.	14 kg CO_2
YDERDØRE Isolere døre mellem bagtrapper og kælder med 50 mm isolering.	500 kr.	9.000 kr.	48 kg CO_2
YDERDØRE Bagdøre udskiftes til nye yderdøre med 1 rude og med glasoverparti. Alle ruder 3 lags energiruder og isolerede fyldninger.	1.000 kr.	20.300 kr.	96 kg CO_2
YDERDØRE Altandøre med 2 termoruder monteres med 2 lags energitermoruder med varm kant.	1.200 kr.	24.500 kr.	113 kg CO_2
YDERDØRE Montage af ny massiv, isoleret yderdør	600 kr.	15.900 kr.	54 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering	5.500 kr.	188.000 kr.	526 kg CO_2
VARMERØR Isolering af uisol. 1½" varmefordelingsrør med 50 mm.	400 kr.	2.300 kr.	38 kg CO_2
VARMERØR Merisolering af 3/4"- 1" stålrør varmefordelingsrør til 50 mm	900 kr.	11.500 kr.	83 kg CO_2

VARMERØR Mer-isolering af 1½" varmefordelingsrør fra 15 mm til 50 mm.	200 kr.	4.700 kr.	18 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af uisol. 5/4" varmtvandsrør og 3/4" cirkulationsrør i teknikrum med 50 mm isol.	1.200 kr.	1.800 kr.	109 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Efterisolering af uisol. tilslutningsrør til vandvarmer med 50 mm isol.	1.500 kr.	2.500 kr.	139 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Merisolering til 50 mm af varmtvandsrør og cirkulationsrør i kældergang og -rum.	700 kr.	9.500 kr.	59 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Efterisolering af 3/4" isol. tilslutningsrør til varmtvandsbeholder fra 25 mm til 50 mm isol.	100 kr.	1.500 kr.	5 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Montering af ny automatisk regulerende cirkulationspumpe på varmtvandscirkulationen.	800 kr.	6.000 kr.	48 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
MASSIVE YDERVÆGGE Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm og fjernelse af eksisterende indvendig isolering	1.100 kr.		98 kg CO_2
VARMERØR Mer-isolering af varmefordelingsrør til 50 mm	500 kr.		40 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Mer-isolering af 5/4" varmtvandsrør i varmerum fra 25 mm til 50 mm isol.	100 kr.		2 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.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Havnealle 14, 8700 Horsens

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Havnealle 14, 8700 Horsens			615-49409-1	5639310
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus (140)				1926
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	951 m²	0 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
1008 m²	173 m²	0 m²	204 m²	

D	B	B
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	147.070	147,07 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	745
El til forbrug	32.279

*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:

Fjernvarme
675 kr. pr. MWh
Fast afgift: 21.110 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,94 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.

Fjernvarmeprisen er fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

FIRMA

Firmanummer: 600068
CVR-nummer: 32770290

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

msd@factum2.dk
tlf. 70255757

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

RAPPORTENS GYLDIGHED

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

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsbesigtigelsen 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 rimelig 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 29-09-2022.
Matrikelkort fra BBR.
Sælgers/ejeroplysninger oplysninger.
Årsopgørelse på Fjernvarme.
Tegninger rekvireret fra kommunen med situationsplan, plan, snit og facader fra 1962 og 1979.

Forudsætninger:
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærke, idet omfang at der ikke er registreret ændringer i konstruktionerne eller er oplyst at der er sket ændringer.

Der er rekvireret tegningsmateriale til brug ved energimærkningen. Dette er dog ikke helt fyldestgørende, og konstruktionsopbygning og isoleringsstand er skønnet ud fra kendskab til byggeskik på opførselstidspunktet.

Kælderen er uden varmekilder og er derfor betragtet som uopvarmet, og er dermed ikke med i energiberegningen.

Trapperum skal ifølge reglerne for energimærkning og jf. bygningsreglementet betragtes som opvarmede rum. Derfor indgår trapperum i energiberegningen som rum opvarmet til 20°C, selv om rummene i bygningen er uopvarmede.

Kun el til fælles belysning af f.eks. trappeopgange, kældre og udendørsbelysning er med i energimærkeberegningen. El til almindelig husholdningsforbrug, er ikke med i energiberegningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
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 1926 og er opført i 4 etager med udnyttet tagetage og kælder under bygningen.
Bygningen anvendes til helårsbeboelse og har BBR kode 140, etageboligbebyggelse (flerfamiliehus, herunder to-familiehus) (vandret adskillelse mellem enhederne).

BBR-meddelelsen stemmer ikke med de faktiske forhold på følgende punkter:
Samlet bygningsareal er opmålt til 835 m².
Kælder areal er ikke registreret på BBR-meddelelsen, men er opmålt til 205 m².
Tagetage og udnyttet tagetage areal er opmålt til 173 m². Dette er ekskl. tagrummet over hanebåndsloftet.
Samlet boligareal i bygningen er opmålt til 835 + 173 = 1008 m².

Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt og det anbefales, at rette henvendelse til en landinspektør som kan opmåle og udregne de nøjagtige arealer til kommunens BBR-Register.

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

Bjælkelag i skunk måltes fra skunklemmen til at være isoleret med 150 mm.

Lodrette skunkvægge er i flg. besigtigelsen og snittegning isoleret med 50 + 50 = 100 mm.

Skråvægge i taglejligheden er i flg. snittegning isoleret med 50 + 50 = 100 mm.

Bjælkelag/hanebåndsloft mod isoleret uopvarmet lukket tagrum/spidsloft er i flg. snittegning ikke isoleret.

Hanebåndsloft mod koldt tagrum vurderes isoleret med 100 mm i h.t. snittegning.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af hanebånds-bjælkelag ved indblæsning af isolering i hulrum, som vurderes til 100 mm isolering. En autoriseret isolatør bør kontaktes for vurdering af mulighederne for isolering ved indblæsning.	2.700 kr.	30.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Merisolering af hanebåndsloft mod koldt tagrum med 250 mm til i alt 350 mm foreslås. Det skal bemærkes, at der p.t. er lukket til hanebåndsskunken, hvorfor isoleringen kun kan udføres ved at fjerne skunkvæggen eller foretage mer-isoleringen ude fra i forbindelse med en tagrenovering. Det afsatte beløb er kun for selve isoleringsarbejdet.	500 kr.	7.800 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Merisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med tagrenovering eller renovering af skråvæggene foreslås. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.	1.000 kr.	17.500 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Merisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm til i alt 250 mm foreslås. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet. Det skal bemærkes, at der er kneben plads til at udføre isoleringsarbejdet.	600 kr.	12.300 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Mer isolering af skunkgulv med 200 mm til ialt 350 mm isolering foreslås. Det skal dog bemærkes, at der ikke er meget plads til isolering i skunken.	400 kr.	12.200 kr.

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Facade-ydervægge 2. og 3. sal vurderes til i h.t. gl. snittegning og måling på stedet i gn. sn. at være udført i 36 cm massiv teglvæg, uisoleret.

Ydervægge st. og 1. sal vurderes ud fra gl. snittegning og målt på stedet til i gn. sn. at være udført i 48 cm massiv teglvæg, uisoleret.

Gavl-ydervægge vurderes til, ud fra måling på stedet, i gn. sn. at være udført af 36 cm massiv teglvæg, uisoleret.

Ydervægge/brystninger under karnapvinduer vurderes til, ud fra måling på stedet, at være udført i 24 cm massiv teglvæg, uisoleret.

Del af ydervæggene er isoleret indv. med 50 mm i gipsvæg. Det skønnes at være ca. 1/3 del svarende til 100 m2.

Massive ½ st vægge mellem trapperum og kælder, uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering inde i kælder med 150 mm isolering i gipsplade-forsatsvæg.	2.400 kr.	26.300 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	27.500 kr.	848.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive ydervægge samt fjernelse af eksisterende indvendig isolering. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	1.100 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Oplukkelige vinduer i karnapper med 4 fag. Vinduer er monteret med 1 lag glas og forsatsrammer med 1 lag glas.

Oplukkelige vinduer i stueetagen med 3 fag. Vinduer er monteret med 1 lag glas og forsatsrammer med 1 lag glas.

2 fags oplukkelige DB vinduer monteret med 1 lag glas og forsatsrammer med 1 lag glas.

Fast vindue med 1 lags rude over fordør.

Altanvinduer omkring altandør, 5 gående rammer, 1+1 lag glas

2 fags oplukkelige DB vinduer i bagtrapperum mod gård er monteret med 1 lag glas og forsatsrammer med 1 lag glas.

2 fags oplukkelige DB vinduer i køkkener er monteret med 1 lag glas og forsatsrammer med 1 lag glas.

2 fags vinduer med små ruder i trappehus, monteret med 1 lag glas og forsatsrammer med 1 lag glas.

1 fags vinduer i vikt. rum, 1+1 lag glas

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vinduer som kun er med 1-lag glas udskiftes til 1 fags energirude med fast ramme, 3 lags glas, varm kant og krypton gas	500 kr.	12.400 kr.

OVENLYS

STATUS

Tagvinduer er fra VELUX og er monteret med 2-lags energiruder 2-lags termoruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af 2-lags termoruder i tagvinduer til 2-lags energiruder.	200 kr.	2.700 kr.

YDERDØRE

STATUS

Massiv yderdør er uisoleret.

Nyere altandøre med 2 termoruder med kold kant og 2 isol. fyldninger.

Bagdøre er med 1 rude i dør og 2 uisolerede fyldninger og 1 overrude, 1 lag glas.

Uisolerede BD-60 døre mellem bagtrapperum og kælder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolere døre mellem bagtrapperum og kælder med 50 mm isolering og plade.	500 kr.	9.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bagdøre udskiftes til nye yderdøre med 1 rude og med glasoverparti. Alle ruder 3 lags energiruder og isolerede fyldninger.	1.000 kr.	20.300 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Altandøre med 2 ruder monteres med 2 lags energitermoruder med varm kant.	1.200 kr.	24.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.	600 kr.	15.900 kr.

GULVE

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Etageadskillelse mod kælder incl. trapperum er lukket uisoleret bjælkelag/reposer med puds på underside og trægulv på overside.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse 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.	5.500 kr.	188.000 kr.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler/el-ventilatorer i bad, samt mekanisk udsugning ved emhætter i køkkener. Bygningen er rimelig tæt, da der er koblede vinduer og nyere altandøre, Det vurderes at bygningen er normal tæt ved konstruktionssamlinger og fuger.
Dog er yderdøre gamle og utætte og foreslås udskiftet til nye. Se under vinduer.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Installationen er placeret i kælderen.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen.
Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da ejendommen opvarmes med fjernvarme.
Varmepumper er typisk mest relevant i ejendomme hvor varmepumpen kan erstatte eksisterende varmeforsyning baseret på olie og gas samt opvarmning med elpaneler/elradiatorer.

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.
Der er ikke stillet forslag til solfangeranlæg, da ejendommen opvarmes med fjernvarme.
Solfangeranlæg til eksempelvis opvarmning af varmt brugsvand vil typisk være mest relevant hvor opvarmningen er baseret på olie og gas samt opvarmning med el.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør fra varmerum i kælder fremføres under kælderloft og ved stigestrenge opført i h.v. køkken og karnapstue.
Varmerør i den opvarmede del af bygningen registreres ikke med varmetab, da der er automatik med udetemperaturkompensering.

VARMERØR

STATUS

Varmefordelingsrør i teknikrum og u. loft i kælder udført i stålrør der er isoleret med ca. 25 mm isolering. Der er dog flere rør som er uisoleret.

Varmefordelingsrør i kælderrum frem til stigestrenge er isol. med ca.15 mm.

Varmefordelingsrør under loft i kælderrum vurderes til gennemsnitlig, at være isoleret med 15 mm isolering.

Varmefordelingsrør i skunke skønnes isoleret med ca. 25 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisol. varmefordelingsrør i teknikrum med 50 mm.	400 kr.	2.300 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Merisolering af varmefordelingsrør fra 15 mm til 50 mm.	900 kr.	11.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Merisolering af varmefordelingsrør fra 15 mm til 50 mm.	200 kr.	4.700 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Merisolering af varmefordelingsrør fra 25 mm til 50 mm isolering. Merisolering af varmefordelingsrør fra 15 mm til 50 mm.	500 kr.	

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

På varmefordelingen i varmerummet i kælderen er der monteret en automatisk modulerende cirkulationspumpe, fab. Grundfos type Magna3 25-100. Pumpen er fra 2017 og har en nominel effekt på Wilo, type Top E40/1-10, 25-625 W. Da pumpen er forholdsvis ny og er en automatisk modulerende, vurderes det ikke at ville være rentabelt med en alternativ pumpe.

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer og til regulering af varmeanlæggets fremløbstemperatur er der monteret automatik for central styring med udekompensering.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsveksler i varmerum i kælder er udført i 3/4" stålrør, som er uisoleret og del af 5/4" varmtvandsrør og 3/4" cirkulationsrør i varmerum er uisoleret. under loft i kælder gang og kælderrum er rør isoleret, men i mindre tykkelse - 15-25 mm.

Tilslutningsrør til varmtvandsveksler i varmerum i kælder er udført i 3/4" stålrør, som er uisoleret.

Del af varmtvandsrør og cirkulationsrør i teknikrum er uisoleret.

Varmtvandsrør i teknikrum er isoleret med ca. 25 mm isol.

Varmtvandsrør og cirkulationsrør i kældergang og -rum skønnes til gn. sn. 3/4-1" galv stålrør med 15-25 mm isol.

Varmtvandsrør og cirkulationsrør mellem etagerne skønnes til gn. 15-20 mm isol.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisol. 5/4" varmtvandsrør og 3/4" cirkulationsrør i varmerum med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	1.200 kr.	1.800 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Isolering af uisol. tilslutningsrør til varmtvandsveksler med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	1.500 kr.	2.500 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Merisolering fra 15-25 mm isol. til 50 mm af varmtvandsrør og cirkulationsrør i kældergang og -rum.	700 kr.	9.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Efterisolering af 3/4" isol. tilslutningsrør til varmtvandsbeholder fra 25 mm til 50 mm isol.	100 kr.	1.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Merisolering af 5/4" varmtvandsrør i varmerum fra 25 mm til 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	100 kr.	

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I teknikrummet i kælderen der der på cirkulationsledningen til det varme brugsvand, monteret en 1-trins Grundfos cirkulationspumpe type UP 20-07. Pumpen er fra 2010 og har en nominel effekt på 50 W.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på cirkulationsledningen til det varme brugsvand. Cirkulationspumper skal være i konstant drift for at hindre bakterievækst og slimdannelser. Pumpen foreslås med termostatregulering, f.eks. en Grundfos type Comfort eller type Alpha i størrelse ud fra VVS-installatørens dimensionering. Der regnes med et gn. effekt forbrug på 22 W.	800 kr.	6.000 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres via nyere gennemstrømningsvandvarmer, som er forsynet med en pladejerns-isoleringskappe, så fabrikat ikke er synlig, og der fandtes ingen datablad for vandvarmeren.

EL

BELYSNING

STATUS

Fortrapperum med dagslys - 1 loftsarmatur på hver etage og 3 nedhængte lamper i indgang. Alle lamper er monteret med LED-lyskilder eller sparepærer og tænding ved manuel trykkontakt med forsinkelse.

2 Bagtrapper m. dagslys - loftsarmaturer med LED-lyskilder eller sparepærer, trykbetjening med forsinkelse.

I teknikrum og div. depotrum i kælder er der lamper med LED-lyskilder eller med sparepærer. Manuel individuel tænding i rummene.

Kældergange har diverse væg- og nedhængte armaturer, med LED-lyskilder eller sparepærer. Tænding ved bevægelsesmeldere.

I kældertoiletrum er der to lamper, hver med 10 W sparepære. Manuel tænding.

Belysning i gård er 2 spot monteret over bagdøre og lys armatur med sparepærer.
Tænding ved bevægelsesmelder.

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

Der er ikke kommet med forslag til montering af solceller på bygningen da det ikke er rentabelt på denne type flerfamiliehuse

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Havnealle 14, 8700 Horsens	615-49409-1	5639310

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	44.800 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	23.240 kr. pr. år
Varmeforbrug	84,35 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. juli 2021 - 30. juni 2022

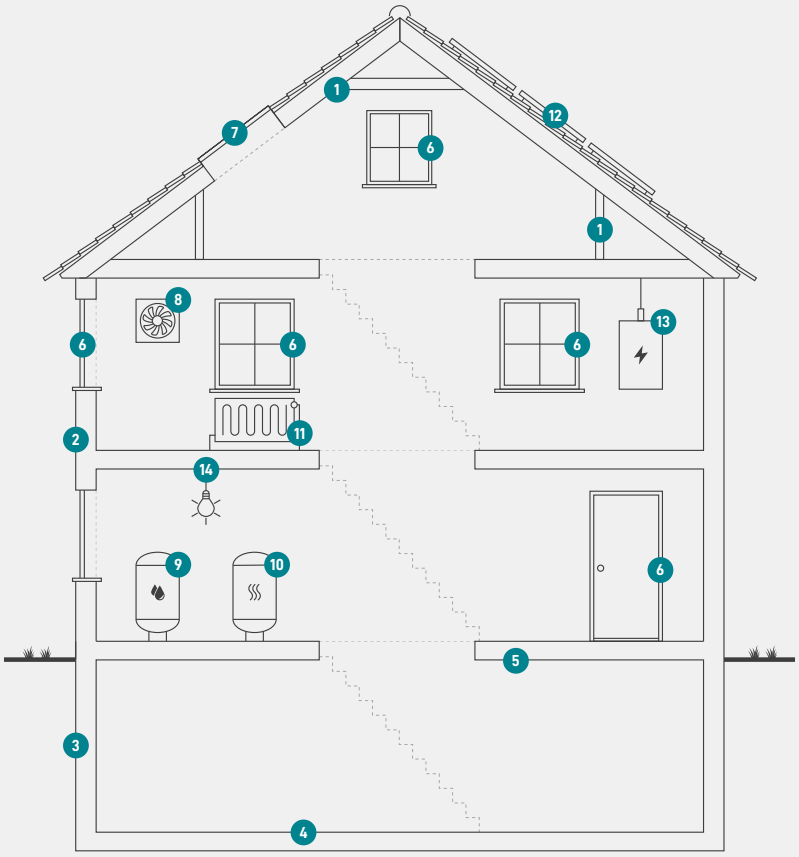
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	46.807 pr. år
Fast afgift	23.240 pr. år
Varmeudgift i alt	70.048 pr. år
Varmeforbrug	88,13 MWh fjernvarme
CO_2 udledning	5,73 ton CO_2 pr. år

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

Havnealle 14
8700 Horsens

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 15. december 2022 til den 15. december 2032
Energimærkningsnummer: 311649466