

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Kværsgade 15
6300 Gråsten

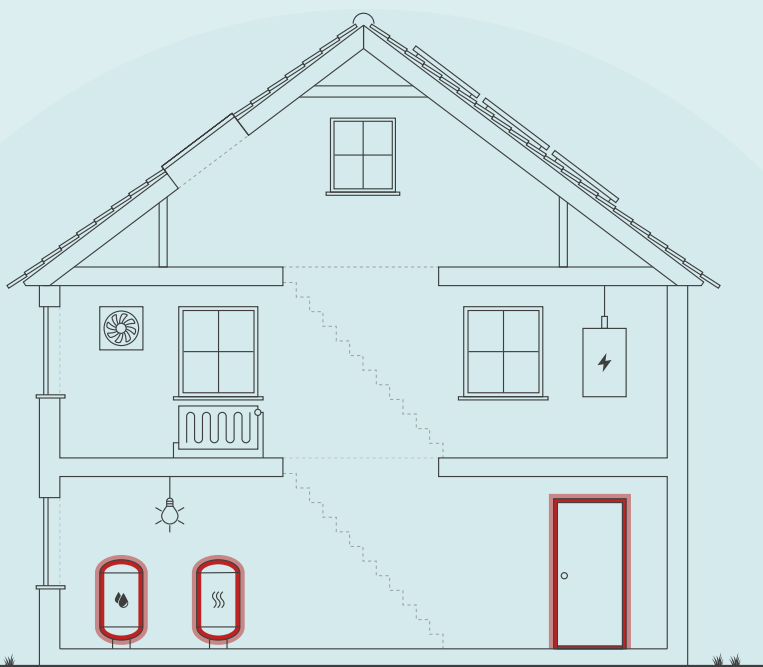
DIN BYGNING HAR
ENERGIMÆRKE



Du betaler hvert år **173.300 kr.**
mere, end du behøver i energjudgifter*

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

- Konvertering til luft/luft varmepumper**
 Årlig besparelse: 96.800 kr.
 Investering: 101.000 kr.
- Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm**
 Årlig besparelse: 1.900 kr.
 Investering: 7.600 kr.
- Montage af ny stålport, isoleret 42 mm, uden vinduer**
 Årlig besparelse: 21.900 kr.
 Investering: 100.800 kr.



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Træpillér	35.400 kr.	15.500 kr.	19.900 kr.
Fyringsgasolie	143.100 kr.	0 kr.	143.100 kr.
El til opvarmning	5.300 kr.	18.300 kr.	-13.000 kr.
El til andet	63.100 kr.	43.100 kr.	20.000 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	-3.300 kr.	3.300 kr.
Samlet energjudgift	246.900 kr.	73.600 kr.	173.300 kr.
Samlet CO2-udledning	32,60 ton	4,18 ton	28,42 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

Kværsgade 15
6300 Gråsten

Energimærkningsnummer

311771965

Gyldighedsperiode

8. juli 2024 - 8. juli 2034

Udarbejdet af

Botjek A/S
CVR-nr.: 30711602

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

STATUS OG FORBEDRINGER

KONVERTERING TIL LUFT/LUFT VARMEPUMPER

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



Besparelse
96.800 kr./årligt



CO2-reduktion
22.104 kg./årligt



Investering
101.000 kr.



Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

ISOLERING AF BRUGSVANDSRØR OG CIRKULATIONSLEDNING OP TIL 50 MM

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På Spareenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af rør til varmt vand"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.spareenergi.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
1.900 kr./årligt



CO2-reduktion
178 kg./årligt



Investering
7.600 kr.



Renoveringstid
Op til 2 dage

MONTAGE AF NY STÅLPORT, ISOLERET 42 MM, UDEN VINDUER

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



Besparelse
21.900 kr./årligt



CO2-reduktion
4.028 kg./årligt



Investering
100.800 kr.



Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

RÅD OM FINANSIERING

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

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag.

På spareenergi.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.

Adresse

Kværsgade 15
6300 Gråsten

Energimærkningsnummer

311771965

Gyldighedsperiode

8. juli 2024 - 8. juli 2034

Udarbejdet af

Botjek A/S
CVR-nr.: 30711602

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

SIDE 3 - BILAG

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2
FLADT TAG Efterisolering af fladt tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm	18.000 kr.	439.200 kr.	3.309 kg CO ₂
UDNYTTET TAGRUM Isolering af loft mod skunkrum med 350 mm isolering	2.900 kr.	20.000 kr.	8 kg CO ₂
UDNYTTET TAGRUM Efterisolering af vægge mod skunkrum med 250 mm isolering, Isolering af vægge mod skunkrum med 300 mm isolering og Isolering af vægge mod skunkrum med 350 mm isolering	700 kr.	14.400 kr.	-2 kg CO ₂
HULE YDERVÆGGE Indblæsning af mineraluldsgranulat	13.000 kr.	29.100 kr.	2.377 kg CO ₂
MASSIVE YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 150 mm PIR isolering og afsluttende facadepuds og Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 150 mm PIR isolering, afsluttende facadepuds og fjernelse af eksisterende indvendig isolering	32.200 kr.	410.600 kr.	4.392 kg CO ₂
YDERDØRE Montage af ny stålport, isoleret 42 mm, uden vinduer	21.900 kr.	100.800 kr.	4.028 kg CO ₂
KRYBEKÆLDER Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering	5.900 kr.	210.000 kr.	16 kg CO ₂
VARMEPUMPER Konvertering til luft/luft varmepumper	96.800 kr.	101.000 kr.	22.104 kg CO ₂
VARMERØR Isolering af varmerør op til 50 mm	900 kr.	9.300 kr.	3 kg CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmefordelingspumpe	500 kr.	4.600 kr.	40 kg CO ₂
AUTOMATIK Etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget	2.300 kr.	27.000 kr.	-11 kg CO ₂
VARMTVANDSRØR Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	1.900 kr.	7.600 kr.	178 kg CO ₂
VARMTVANDSRØR Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	400 kr.	1.900 kr.	28 kg CO ₂
SOLCELLER Montage af nye solceller på kontor og værksted	20.500 kr.	96.100 kr.	2.590 kg CO ₂
SOLCELLER Montage af nye solceller på beboelse	5.700 kr.	40.800 kr.	880 kg CO ₂
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			

UDNYTTET TAGRUM Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm isolering i reservedelsrum	400 kr.		-2 kg CO ₂
UDNYTTET TAGRUM Efterisolering af vægge mod skunkrum med 150 mm isolering	100 kr.		0 kg CO ₂
UDNYTTET TAGRUM Udskiftning af eksisterende skunklem til ny præfabrikeret skunklem	100 kr.		0 kg CO ₂
UDNYTTET TAGRUM Udvendig efterisolering af skråvægge med 250 mm isolering	2.100 kr.		-7 kg CO ₂
UDNYTTET TAGRUM Udvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering	200 kr.		-1 kg CO ₂
MASSIVE YDERVÆGGE Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm	300 kr.		1 kg CO ₂
LETTE YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af kvistflunke med 100 mm	200 kr.		0 kg CO ₂
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende facadeparti og Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder i stueplan	900 kr.		2 kg CO ₂
OVENLYS Udskiftning af 4 eksisterende ovenlysvinduer med termoruder	400 kr.		0 kg CO ₂
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende facadeparti	300 kr.		1 kg CO ₂
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende facadeparti	400 kr.		-1 kg CO ₂
YDERDØRE Udskiftning af yderdør ved kvist nord	200 kr.		0 kg CO ₂
TERRÆNDÆK Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 250 mm isolering i værksted	17.200 kr.		3.152 kg CO ₂
TERRÆNDÆK Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 250 mm isolering	700 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 vej, 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 BEREGNED ENEGIBEHOV 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.

Adresse

Kværsgade 15
6300 Gråsten

Energimærkningsnummer

311771965

Gyldighedsperiode

8. juli 2024 - 8. juli 2034

Udarbejdet af

Botjek A/S
CVR-nr.: 30711602



BYGNINGSBESKRIVELSE / Kværsgade 15, 6300 Gråsten

ADRESSE

Kværsgade 15, 6300 Gråsten

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR

Bygning til parkering- og transportanlæg (313)

KOMMUNE NR. 540	BFE NR. 5271306	BYGNINGS NR. 1	BOLIGAREAL I BBR 205 m ²	ERHVERVSAREAL I BBR 494 m ²
OPFØRELSESÅR 1900	OPVARMET BYGNINGSAREAL 699 m ²	HERAF TAGETAGE OPVARMET 205 m ²	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 0 m ²	UOPVARMET KÆLDERETAGE 0 m ²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING Ikke angivet	VARMEFORSYNING Kedel		SUPPLERENDE VARME Ingen	

F

B

A
2010

ENERGIMÆRKE

ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM Træpiller	VARMEBEHOV I kWh 63.250	OMREGNET TIL ENERGIEHED FOR FORSYNINGSFORM 13,0 Ton træpiller
Fyringsgasolie	99.050	9.807 Liter fyringsgasolie
Elektricitet	2.437	2.437 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	11.060
El til forbrug	18.258

*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

2.715,0 kr. pr. Ton

Fyringsgasolie

14,59 kr. pr. Liter

Elektricitet til opvarmning

2,15 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning

2,15 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.

I den anledning anbefales det til en hver tid at indhente
dagsaktuelle tilbud fra håndværkere/leverandører, før
renoveringsarbejder igangsættes.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

**FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I
ENERGIBESPARELSE**

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

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

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

FIRMA

Firmanummer: 600078

CVR-nummer: 30711602

Botjek A/S

Botjek Center Sydvestjylland, Mukkerten 21
6715 Esbjerg N

www.botjek.dk

6700@botjek.dk

tlf. 75 12 43 11

Ved energikonsulent
Janne Juul

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 8. juli 2024 til den 8. juli 2034

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](http://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.

Adresse

Kværsgade 15
6300 Gråsten

Energimærkningsnummer

311771965

Gyldighedsperiode

8. juli 2024 - 8. juli 2034

Udarbejdet af

Botjek A/S
CVR-nr.: 30711602

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

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

Adresse

Kværgade 15
6300 Gråsten

Energimærkningsnummer

311771965

Gyldighedsperiode

8. juli 2024 - 8. juli 2034

Udarbejdet af

Botjek A/S
CVR-nr.: 30711602

Ejendommen er opdelt til brug for energimærkningen i 3 zoner:

En zone for beboelse på 1 sal.

En zone for kontorer i stueplan med samme varmekilde som beboelsen.

En zone for værksted i stueplan med egen varmekilde og anden ventilationsrate end den øvrige erhvervsdel.

Under bygningsgennemgang har der været adgang til alle rum, lofter via lem over repos i beboelse, depotrum ved repos, skunklem i brygges mod nord i beboelse og skunklem mod nord i stue i beboelse. Der var en enkelt skunklem ved kvist mod nord i beboelse som ej kunne åbnes.

Jf. ejer har følgende rum ikke været opvarmet på daglig basis: Kontorer og værksted er i øjeblikket benyttet i begrænset omfang da der ikke er erhvervsaktivitet på ejendommen i øjeblikket.

Der er under bygningsgennemgang registreret en luft/luft varmepumpe i stue i beboelsen. Denne indgår ikke i beregningen af energimærket da rummet er forsynet med radiatorer tilsluttet ejendommens primære varmeanlæg.

I beregningen af energimærket indgår erhvervsdelen med en standard benyttelse 5 dage om ugen 8-17 for at give et retvisende billede af bygningens ydeevne.

Bygningen har fået ny træpillekedel i 2016. Der er ligeledes udskiftet en del af vinduerne i stueplan samt i gavle og en del ovenlysvinduer til elementer med energiruder med varm kant.

Det er fortsat muligt at gennemføre en lang række rentable energibesparende foranstaltninger i bygningen.

I forbindelse med rapportens forslag om energiforbedring af tekniske installationer, bør man altid søge teknisk sparring med en professionel rådgiver eller leverandør.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil både prisgrundlag og produktudviklingen kunne ændre sig en del, år for år.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering og øvrige forhold fuldt ud.

Derfor beror enkelte af de eksisterende konstruktioners baggrundsberegning på en faglig vurdering.

Ejer var tilstede ved bygningsgennemgang.

Ejeroplysninger var udfyldt ved bygningsgennemgang.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der forelå tegningsmateriale fra

29/5-1978 uden fyldestgørende beskrivelser af alle isolerings- og konstruktionsforhold, plan og facadetegninger.

25-10-1984 uden fyldestgørende beskrivelser af alle isolering- og konstruktionsforhold, plan og enkelte snittegninger.

Det er i tegningsmateriale konstateret at der er tilbygget til værksted mod nordvest og ombygget ved køkken i beboelsen ca 1984. Det er ikke muligt at tidsbestemme øvrige til- og ombygninger udfra det tilgængelige tegningsmateriale.

Det opmålte opvarmede areal stemmer, med mindre afvigelser, overens med BBR-meddelelsen.

Adresse

Kværsgade 15
6300 Gråsten

Energimærkningsnummer

311771965

Gyldighedsperiode

8. juli 2024 - 8. juli 2034

Udarbejdet af

Botjek A/S
CVR-nr.: 30711602

Der er en enkelt uoverensstemmelse mellem BBR-ejermeddelelsen og registreringen af de faktiske forhold. Forskellen består i at kortmaterialet i BBR meddelelsen indbefatter en bygning mod vest indeholdt i omkreds-rammen omkring bygning 1.

Bygning mod vest er ikke sammenbygget med bygning 1 og er ikke særskilt beskrevet i BBR med anvendelse og arealer. Det påhviler ejer at sørge for at BBR er korrekt opdateret.

Det er bygning 1 som er registreret, beskrevet, opmålt og energimærket i denne rapport.

Adresse

Kværsgade 15
6300 Gråsten

Energimærkningsnummer

311771965

Gyldighedsperiode

8. juli 2024 - 8. juli 2034

Udarbejdet af

Botjek A/S
CVR-nr.: 30711602

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

FLADT TAG		
STATUS Det flade tag stål over værkstedsfløj mod nordvest er profilerede isolerede stålpladespær isoleret med ca 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det flade tag (built-up tag) over den nordøstlige ende af værksted er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktionsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, og isoleringsforhold er skønnet ud fra ombygning.		
RENOVERINGSFORSLAG Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.	ÅRLIG BESPARELSE 18.000 kr.	INVESTERING 439.200 kr.

UDNYTTET TAGRUM
STATUS Hanebåndsloft over beboelsens vestlige del er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved loftlem. Konstruktionstykkelser, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet. Skråvægge i stue mod øst med loft til kip er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved skunklem. Konstruktionstykkelser, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet. Skråvægge mod nord i beboelsens vestlige ende, værelse, bryggers, køkken og bad er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved skunklem.

Skråvægge ved 2 værelser mod syd i beboelsens vestlige ende er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen fra loftdepot over trappe.

Vægge mod skunkrum mod syd i 2 værelser i beboelsens vestende er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen fra loftdepot over trappe.

Vægge mod skunkrum ved dør mod loftdepot er delvist uisolerede. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen i loftdepot over trappe.

Vægge i stue med loft til kip, gavl mod skunkrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Utilgængelige arealer ved loft over stue med loft til kip er skønnet udført efter samme forhold som for skråvægge i stue med loft til kip. Konstruktionen kunne ikke måles i loftrum da der ikke var gangbro, så isoleringsforhold er set fra eksisterende gangbro.

Vægge mod skunkrum i bryggers er delvist uisolerede omkring skunklem. Konstruktionstykkelser er målt ved skunklem.

Skunklem i bryggers er uisoleret. Konstruktionstykkelser er målt ved skunklem.

Vægge mod skunkrum ved værelse, køkken og bad er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved skunklem. Konstruktionstykkelser ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Loft mod skunkrum mod nord og syd er uisoleret. Konstruktionstykkelser er målt ved skunklem. Konstruktionstykkelser, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af loft mod skunkrum med 350 mm isolering. Det forventes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.	2.900 kr.	20.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG Efterisolering af vægge mod skunkrum i stue med kip med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. Isolering af vægge mod skunkrum med 300 mm isolering ved værelser mod vest. Det forventes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet. Isolering af vægge mod skunkrum med 350 mm isolering i depot samt ved bryggers. Det forventes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.	700 kr.	14.400 kr.
RENOVERINGSFORSLAG Efterisolering af hanebåndslofter med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG Efterisolering af vægge mod skunkrum ved køkken, bad og værelse mod nord med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	ÅRLIG BESPARELSE 100 kr.	INVESTERING
RENOVERINGSFORSLAG Der monteres en ny præfabrikeret skunklem i bryggers, med helstøbt tætningsliste mellem lem og karm. Det eksisterende hul mod skunken tilpasses eventuelt efter behov.	ÅRLIG BESPARELSE 100 kr.	INVESTERING
RENOVERINGSFORSLAG Udvendig efterisolering af skråvægge i stud med loft til kip samt skråvægge mod syd i værelser med 250 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelser opnår 350 mm. Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelser. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.	ÅRLIG BESPARELSE 2.100 kr.	INVESTERING
RENOVERINGSFORSLAG Udvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering i værelse mod nord, bryggers og køkken, så den samlede isoleringstykkelser opnår 350 mm. Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelser. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.	ÅRLIG BESPARELSE 200 kr.	INVESTERING

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i værksted mod nordvest med gulstensfacade er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af gasbeton. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Konstruktionstykkelser, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

RENOVERINGSFORSLAG Gulstensydervægge: Isolering af uisolerede hulmure af tegl/letbeton med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	ÅRLIG BESPARELSE 13.000 kr.	INVESTERING 29.100 kr.
---	---------------------------------------	----------------------------------

Adresse

Kværsgade 15
6300 Gråsten

Energimærkningsnummer

311771965

Gyldighedsperiode

8. juli 2024 - 8. juli 2034

Udarbejdet af

Botjek A/S
CVR-nr.: 30711602

MASSIVE YDERVÆGGE		
STATUS Ydervægge i beboelsens gavle mod øst vest og syd består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Konstruktionstykkelser, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet. Ydervægge i gavlværelse mod vest består af 36 cm massiv teglvæg med delvis indvendig pladebeklædning og 150 mm isolering. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Konstruktionstykkelser ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet. Ydervægge i soveværelse ved kvist mod syd består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Konstruktionstykkelser ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet. Ydervægge ved kontorafdeling syd, vest og nord består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Konstruktionstykkelser, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet. Ydervægge mod krybekælder ved reservedelsrum er 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Ydervægge mod syd, øst og hvidmalet facade mod nord består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Konstruktionstykkelser, sammenholdt med opførelses år, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.		
RENOVERINGSFORSLAG Udvendig efterisolering af alle hvidmalede ydervægge i beboelse og værksted med 150 mm PIR isolering på massive ydervægge. 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.	ÅRLIG BESPARELSE 32.200 kr.	INVESTERING 410.600 kr.
RENOVERINGSFORSLAG Reservedelsrum: Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive ydervægge mod krybekælder. 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.	ÅRLIG BESPARELSE 300 kr.	INVESTERING

LETTE YDERVÆGGE
STATUS Kvistflunke ved altan mod nord er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Utlægengelige arealer er skønnet udført efter samme forhold som for skrå lofter samt målt ved vindue ved kvist.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 100 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 200 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og 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.	200 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER		
STATUS Oplukkelige vinduer i gavle i beboelse med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant. Fast vindue i kvist mod nord med et fag. Vinduet er monteret med tolags energirude med varm kant. Faste vinduer i kontorer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant. Oplukkelige vinduer med et fag i bad mod vest. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant. Oplukkelige vinduer med flere fag i kontor mod vest. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant. Faste vinduer med et fag i kontor mod syd. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Oplukkelige vinduer med flere fag i kontor mod syd. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Faste vinduer i værksted med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.		
RENOVERINGSFORSLAG Eksisterende enkeltfagsvindue og flerfagsvindue i kontor mod syd foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	ÅRLIG BESPARELSE 900 kr.	INVESTERING

OVENLYS		
STATUS Ovenlysvinduer i stue med loft til kip er monteret med tolags energirude med varm kant. Ovenlysvinduer i køkken, bad og bryggers mod nord er monteret med tolags termorude med kold kant.		
RENOVERINGSFORSLAG Eksisterende ovenlysvinduer i køkken, bad og bryggers mod nord foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.	ÅRLIG BESPARELSE 400 kr.	INVESTERING

YDERDØRE

STATUS

Facadeparti med glasdør i kvit mod nord , monteret med tolags termorude.

Dør mod depot/loftsrum ved repos er uisoleret

Facadeparti i kontor mod vest med glasdør, monteret med tolags termorude.

Facadeparti i kontor mod syd med glasdør i entre mod syd er monteret med tolags termorude.

Facadeparti med glasdør mod vest i værksted, monteret med etlags glastrude.

Skydeportpanelet mod øst er 1-lags vinduer samt felter uden isolering.

Portpanelet mod øst er udført som et sandwichmodul som dobbelt lag stål og med isolering imellem. porten er fra 1999.

Portpanelet mod vest er udført som et sandwichmodul som dobbelt lag stål og med isolering imellem. porten er fra 2001

Facadeparti med glasdør i værksted mod øst er monteret med tolags energirude med varm kant.

RENOVERINGSFORSLAG

Der foreslås montage af ny stålport, hvor portpanelet er udført som et sandwichmodul som dobbelt lag stål og med isolering imellem. Dette vil medvirke til at øge tætheden i værkstedet således at varmetabet fra både port og utilsigtet ventilation som følge af utætheder mindskes.

ÅRLIG BESPARELSE

21.900 kr.

INVESTERING

100.800 kr.

RENOVERINGSFORSLAG

Eksisterende facadeparti med glasdør i kontor mod vest foreslås udskiftet til nyt parti, med energiruder, energiklasse A.

ÅRLIG BESPARELSE

300 kr.

INVESTERING

RENOVERINGSFORSLAG

Eksisterende facadeparti med glasdør i værksted mod vest foreslås udskiftet til nyt parti, med energiruder, energiklasse A.

ÅRLIG BESPARELSE

400 kr.

INVESTERING

RENOVERINGSFORSLAG

Eksisterende massive og uisolerede yderdør på repos i beboelse mod depot foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.

ÅRLIG BESPARELSE

200 kr.

INVESTERING

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk i reservedelsrum er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Terrændæk i værksted er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Adresse

Kværsgade 15
6300 Gråsten

Energimærkningsnummer

311771965

Gyldighedsperiode

8. juli 2024 - 8. juli 2034

Udarbejdet af

Botjek A/S
CVR-nr.: 30711602

RENOVERINGSFORSLAG Værksted: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast 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.	ÅRLIG BESPARELSE 17.200 kr.	INVESTERING
RENOVERINGSFORSLAG Reservedelsrum: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast 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.	ÅRLIG BESPARELSE 700 kr.	INVESTERING

KRYBEKÆLDER		
STATUS Gulv i kontorer mod krybekælder af træ/bjælker, er uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
RENOVERINGSFORSLAG Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 300 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.	ÅRLIG BESPARELSE 5.900 kr.	INVESTERING 210.000 kr.

VENTILATION
VENTILATION STATUS Der er naturlig ventilation i hele bygningens boligdel. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand. Zone: Kontorer til 1-2 personer Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,6 l/s/m ² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: værksted
Naturlig ventilation
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,0 l/s/m²
Bygningens tæthed: utætheder omkring skydeport.
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

VARMEANLÆG

KEDLER

STATUS

Ejendommens beboelse, kontor og reservedelsrum opvarmes med en 14,9 kW -Biotech Top Light M kedel fra 2016. Kedlen er placeret i depot mod nord i kontorafdelingen. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlen er en nyere kedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Træpiller opbevares i silo i gård mod nordvest og leveres med indblæsning.

Ejendommens værkstedfløj opvarmes med olie. Kedlen er en Dantherm KA90, placeret midt i værksted. Anlægget er et kalorifære anlæg. Kedlen er isoleret og med kappe. Kedlen er vurderet til at være produceret i perioden 1970-1990. Der fandtes ingen mærkeplade og oplysninger om sidste eftersyn.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke stillet forslag til varmepumpe i beboelse og kontor da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

Der er ingen varmepumpe i værksted.

RENOVERINGSFORSLAG

Værksted:

Der foreslås installation af ny varmepumpe. I den forbindelse fjernes den eksisterende varmeinstallation.

Luftvarme anlægget manuelt styret omlægges til luft/luft varmepumper med temperaturstyring.

Der foreslås installation af nye luft/luft varmepumper. I forslaget er indregnet 5 styk Bosch Climate 9100 HE85 fordelt mod nord, øst og vest på bygningens ydervægge.

Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varm luft, der indblæses i det rum hvor indedelen placeres. Selve indedelen får bedste udnyttelse og dækningsareal, ved placering i ydervægge nord og syd

Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det

ÅRLIG BESPARELSE

96.800 kr.

INVESTERING

101.000 kr.

Adresse

Kværsgade 15
6300 Gråsten

Energimærkningsnummer

311771965

Gyldighedsperiode

8. juli 2024 - 8. juli 2034

Udarbejdet af

Botjek A/S
CVR-nr.: 30711602

altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet.
Det samlede antal varmepumper nødvendigt til opvarmning af værkstedet kommer i høj grad an på om der foretages andre forbedringer af klimaskærmen. Hvis skydeport for eksempel udskiftes vil det have en stor indflydelse på varmetabet i værksted og dermed også på hvor mange varmepumper der er nødvendige for at opvarme zonen.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af beboelse og kontor sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse på 1. sal.

Den primære opvarmning af værksted sker med luftvarme fra kalorieferefyr uden kanalføring.

VARMERØR

STATUS

Varmerør i beboelsens skunk mod nord er udført som 3/4" stålør. Varmerørene er isoleret med 15 mm isolering.

Der er ingen varmerør i forbindelse med kalorifærekedlen i værkstedsfløjen.

RENOVERINGSFORSLAG

Isolering af varmerør i skunk op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

ÅRLIG BESPARELSE

900 kr.

INVESTERING

9.300 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget ved pillekedel er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt. Pumpen er placeret ved pillekedlen og er fra 2000.

Der er ingen varmekredsløbspumpe i bygningens værkstedsafdeling.

Adresse

Kværsgade 15
6300 Gråsten

Energimærkningsnummer

311771965

Gyldighedsperiode

8. juli 2024 - 8. juli 2034

Udarbejdet af

Botjek A/S
CVR-nr.: 30711602

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Beboelse og kontor: Der foreslåes montage af ny varmemfordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	500 kr.	4.600 kr.

AUTOMATIK		
STATUS Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Gulvvarmen i badeværelse i beboelse har en manuel ventil. Der mangler automatik til central styring af varmeanlægget/pillefyr, som kan sikre regulering af varmetilførsel og dermed stabil rumtemperatur Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmemfordelingspumper. Varmt brugsvandsproduktion kan produceres på elpatron om sommeren og under bygningsgennemgangen var anlægget sommerstoppet. Værksted opvarmes via et ældre luftvarmefordelt anlæg uden automatik og styring. Bygningen beregnes iht. gældende regler med en korrektion af indetemperaturen på +2 grader for hele zonen.		
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Pillefyr: Der foreslåes montage af udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.	2.300 kr.	27.000 kr.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND
STATUS I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år for beboelse. I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år for kontor og værksted.

VARMTVANDSRØR
STATUS Brugsvandsrør i skunk mod nord med cirkulation er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Brugsvandsrør i varmerum ved pillefyr med cirkulation er udført som 3/4" stålør. Rørene er uisoleret. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder ved pillefyr er udført som 1" stålør i fyrrum. Rørene er uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG Isolering af brugsvandsrør i fyrrum og cirkulationsledning i skunk op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	ÅRLIG BESPARELSE 1.900 kr.	INVESTERING 7.600 kr.
RENOVERINGSFORSLAG Isolering af tilslutningsrør i fyrrum til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	ÅRLIG BESPARELSE 400 kr.	INVESTERING 1.900 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Comfort UP. Pumpen har en maksimal effekt på 6 Watt. Pumpen er placeret i depot ved pillefyr i stueplan. Pumpen er fra 2017.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro 110. Beholderen er placeret i depotrum ved pillefyr i stueplan. Beholderen er fra 2001 og betjener hele bygningen.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning i kontorer og reservedelsrum og fyrrum består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i kontor og baderum består af halogenspots samt lamper med 60W pærer.

Belysning i værksted består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE 20.500 kr.	INVESTERING 96.100 kr.
---------------------------	---------------------------------------	----------------------------------

Adresse

Kværgade 15
6300 Gråsten

Energimærkningsnummer

311771965

Gyldighedsperiode

8. juli 2024 - 8. juli 2034

Udarbejdet af

Botjek A/S
CVR-nr.: 30711602

Erhverv/kontor: Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 m². Det forslåede anlæg har en effekt på 6,2 kW. 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. I det foreslåede anlæg er der ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen. Værksted Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 m². Det forslåede anlæg har en effekt på 6,2 kW. 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. I det foreslåede anlæg er der ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen.		
RENOVERINGSFORSLAG Bolig: Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 20 m². Det forslåede anlæg har en effekt på 4,2 kW. 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. I det foreslåede anlæg er der ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen.	ÅRLIG BESPARELSE 5.700 kr.	INVESTERING 40.800 kr.

Adresse

Kværsgade 15
6300 Gråsten

Energimærkningsnummer

311771965

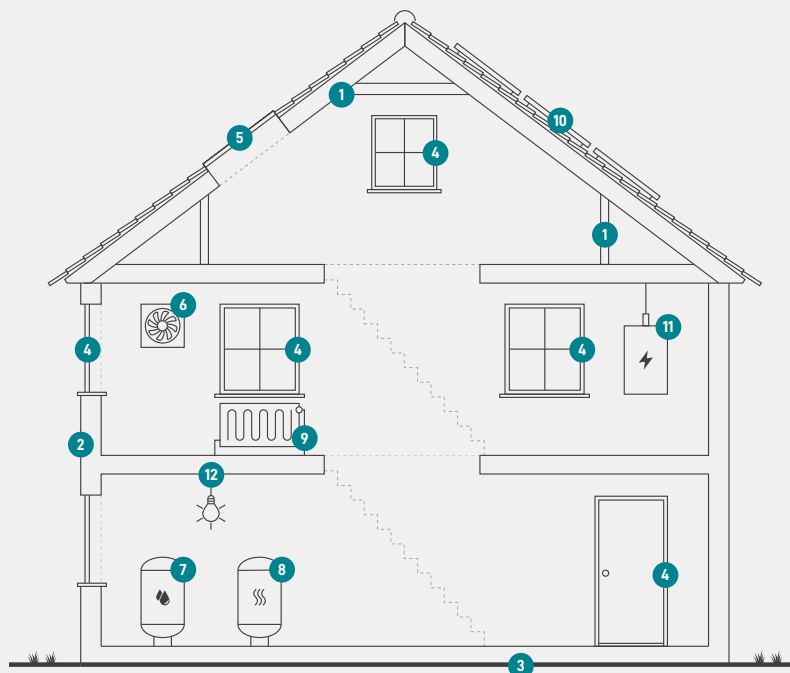
Gyldighedsperiode

8. juli 2024 - 8. juli 2034

Udarbejdet af

Botjek A/S
CVR-nr.: 30711602

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

Ovenlys

Bygningens ovenlysvinduer.

6

Ventilation

Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

7

Varmt brugsvand

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

8

Varmeanlæg

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

9

Varmefordeling

Bygningens varmfordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

10

Solenergi

Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

11

El og teknik

Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmfordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

12

Belysning

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

Adresse

Kværgade 15
6300 Gråsten

Energimærkningsnummer

311771965

Gyldighedsperiode

8. juli 2024 - 8. juli 2034

Udarbejdet af

Botjek A/S
CVR-nr.: 30711602

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Kværsgade 15
6300 Gråsten**

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 8. juli 2024 til den 8. juli 2034
Energimærkningsnummer: 311771965