Energistyrelsen

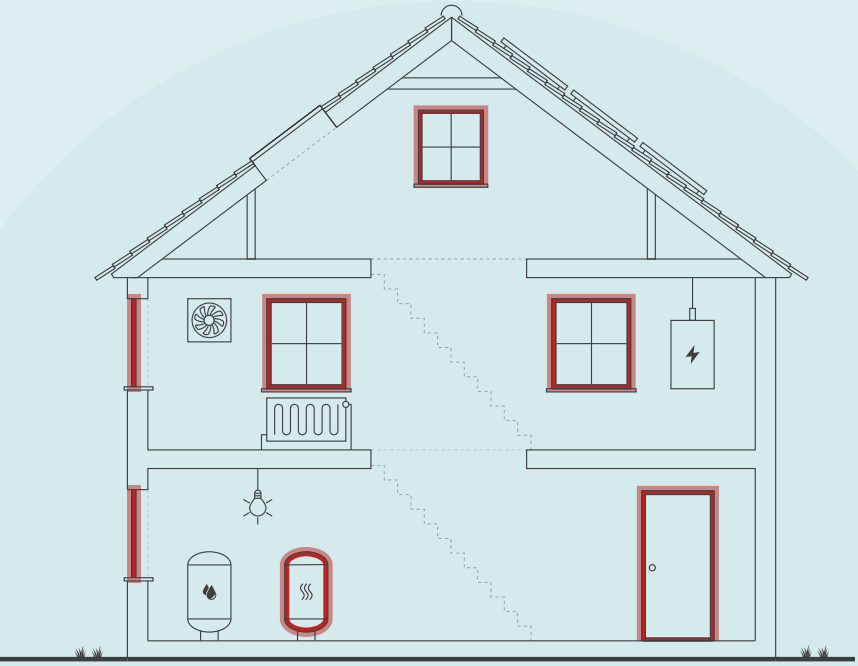
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

T230 - Hjemmeværnsgården
Københavnsvej 265
4600 Køge

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE D

Du betaler hvert år 46.700 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 2 - Udskiftning af eksisterende yderdøre med termoglas eller uisoleret fyldning

Årlig besparelse:	2.500 kr.
Investering:	34.500 kr.

2 1+2 - Udskiftning af eksisterende vinduer med 1 lags, 2 lags samt termoglas

Årlig besparelse:	13.000 kr.
Investering:	205.600 kr.

3 2 - Installation af nye omdrejningsstyrede luft/luft varmepumper

Årlig besparelse:	18.600 kr.
Investering:	34.000 kr.

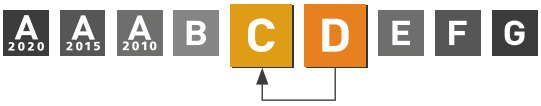
Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Naturgas	29.100 kr.	17.800 kr.	11.300 kr.
El til andet	41.900 kr.	41.100 kr.	800 kr.
El til opvarmning	92.100 kr.	57.500 kr.	34.600 kr.
Samlet energiudgift	163.100 kr.	116.400 kr.	46.700 kr.
Samlet CO_2-udledning	23,87 ton	16,26 ton	7,61 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
Københavnsvej 265
4600 Køge

Energimærkningsnummer
311586697

Gyldighedsperiode
21. marts 2022 - 21. marts 2032

Udarbejdet af
EWII Energi A/S
CVR-nr.: 20810440

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.

2 - UDSKIFTNING AF EKSISTERENDE YDERDØRE MED TERMOGLAS ELLER UISOLERET FYLDNING

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

Besparelse
2.500 kr./årligt

CO_2-reduktion
266 kg./årligt

Investering
34.500 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

1+2 - UDSKIFTNING AF EKSISTERENDE VINDUER MED 1 LAGS, 2 LAGS SAMT TERMOGLAS

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om 1+2 - Udskiftning af eksisterende vinduer med 1 lags, 2 lags samt termoglas
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
13.000 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.843 kg./årligt

Investering
205.600 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

2 - INSTALLATION AF NYE OMDREJNINGSSTYREDE LUFT/LUFT VARMEPUMPER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Luft til luft-varmepumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.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
18.600 kr./årligt

CO_2-reduktion
858 kg./årligt

Investering
34.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

RÅD OM FINANSIERING

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

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

På sparenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2
UDNYTTET TAGRUM 1+2 - Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering	2.000 kr.	47.400 kr.	309 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE 2 - Indvendig montage af forsatsvæg med 150 mm isolering	2.500 kr.	73.200 kr.	263 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE 1 - Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 250 mm	11.500 kr.	290.800 kr.	4.192 kg CO_2
FACADEVINDUER 1+2 - Udskiftning af eksisterende vinduer med 1 lags, 2 lags samt termoglas	13.000 kr.	205.600 kr.	1.843 kg CO_2
OVENLYS 2 - Udskiftning af eksisterende ovenlysvindue med termoglas	200 kr.	4.000 kr.	17 kg CO_2
YDERDØRE 2 - Udskiftning af eksisterende yderdøre med termoglas eller uisoleret fyldning	2.500 kr.	34.500 kr.	266 kg CO_2
VARMEPUMPER 2 - Installation af nye omdrejningsstyrede luft/luft varmepumper	18.600 kr.	34.000 kr.	858 kg CO_2
BELYSNING 2 - Erstat lysstofrør med LED rør	400 kr.	3.600 kr.	36 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG 2 - Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 375 mm	2.300 kr.		240 kg CO_2
FLADT TAG 1 - Efterisolering af fladt tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	200 kr.		71 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM 1 - Efterisolering af vægge mod skunkrum med 100 mm isolering	200 kr.		47 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM 1 + 2 - Udvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering	4.500 kr.		550 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM 1 - Efterisolering af loft mod skunkrum med 200 mm isolering	100 kr.		35 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE 2 - Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 250 mm	5.200 kr.		556 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE 1 - Udvendig efterisolering af kvistflunke med 150 mm	100 kr.		10 kg CO_2

LETTE YDERVÆGGE 2 - Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	2.200 kr.		236 kg CO_2
TERRÆNDÆK 2 - Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm isolering	8.900 kr.		954 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 bygningerne, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

VARMERE OVERFLADER
Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.

ØGET KOMFORT
Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.

MINDRE TRÆK
Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vejr, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

BRUG AF BYGNINGEN
Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.

INDENDØRSTEMPERATUR
Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

VARMTVANDSFORBRUG
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.

VEJRFORHOLD
Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 1

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Københavnsvej 265, 4600 Køge			259-45037-1	8195911
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Kaserne (443)				1906
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
1976	Kedel	Ingen	90 m²	129 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
219 m²	90 m²	0 m²	0 m²	

E	C	C
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	46.610	4.237,3 m³ naturgas

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	1.637
El til forbrug	4.488

*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.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 2

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Københavnsvej 265, 4600 Køge			259-45037-2	8195911
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Kaserne (443)				1906
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
1976	Kedel	Elvarme, Brændeovn og	0 m²	292 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
637 m²	269 m²	0 m²	0 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	5.740	521,8 m³ naturgas
Elektricitet	46.005	46.005 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	1.767
El til forbrug	13.053

*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
6,1 kr. pr. m³

Elektricitet til andet end opvarmning
2,00 kr. pr. kWh

Elektricitet til opvarmning
2,00 kr. pr. kWh

Afhængig af valg af gas samt el leverandører vil anvendte priser kunne variere

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 variere meget på det frie el marked.

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

FIRMA

Firmanummer: 600287
CVR-nummer: 20810440

EWII Energi A/S
Kokbjerg 30
6000 Kolding

www.ewii.com
energiraadgivning@ewii.com
tlf. 73633070

Ved energikonsulent
Jan Sørensen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 21. marts 2022 til den 21. marts 2032

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

FORUDSÆTNINGER:
Energimærket omfatter bygning 1 og 2 der ifølge BBR er opført i 1906 med til/ombygning i 1976.

Bygning 1 anvendes til beboelse og bygning 2 anvendes af hjemmeværnet.
I denne rapport er bygningerne nævnt som 1 og 2.

Tegningsmateriale om isoleringsforhold i nogle skjulte konstruktioner er brugt som forudsætning ift. isoleringsforhold i dette energimærke.

KONKLUSION:
Der er fundet følgende forslag med god rentabilitet:
-2 - Udskiftning af eksisterende yderdøre med termoglas eller uisoleret fyldning
-1+2 - Udskiftning af eksisterende vinduer med 1 lags, 2 lags samt termoglas
-2 - Installation af nye omdrejningsstyrede luft/luft varmepumper
-2 - Erstat lysstofrør med LED rør.
-1+2 - Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering
-1 - Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 250 mm
-2 - Indvendig montage af forsatsvæg med 150 mm isolering
-2 - Udskiftning af eksisterende ovenlysvindue med termoglas

De anvendte investeringer er overslagspriser, og forslagene bør kun iværksættes efter, at der er indhentet konkrete tilbud fra leverandører. Generelt i forbindelse med efterisolering af klimaskærmen, skal man altid være opmærksom på at udføre arbejdet i henhold til gældende lovgivning.

KOMMENTARER TIL DET BEREGNEDE FORBRUG:

Der foreligger ikke forbrug for bygningen.
VARME:
Det beregnede naturgasforbrug er på 52.350 kWh.
Det beregnede elforbrug er på 46.005 kWh.
EL:
Der er beregnet et elforbrug til andet end opvarmning på 20.945 kWh.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
AREAL:
1 - Der er opmålt et opvarmet areal på 219 m² hvilket svarer til oplysningerne i BBR-meddelelsen.
2 - Der er opmålt et opvarmet areal på 637 m², hvor BBR-meddelelsen er på 269 m².
Afvigelsen skyldes at hele tagetagen er blevet udnyttet, samt at forbindelsesgang imellem bygning 1 og 2 er opvarmet.
Samtidig er tidligere garage med bygningsnummer 4 blevet inddraget i det opvarmede areal, og i dette energimærke benævnt under bygning 2.
Det anbefales at BBR-meddelelsen bliver tilrettet.

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af dine bygninger, 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

1 - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

2 - Det flade tag er isoleret med 175 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
2 - Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 375 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 lunker 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.	2.300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
1 - Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 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 lunker 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.	200 kr.	

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

1 - Vægge mod skunkrum er isoleret med 175 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

1 - Loft mod skunkrum er isoleret med 175 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

1+2 - Hanebåndsloft er isoleret med 175 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

1+2 - Skråvægge er isoleret med 175 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
1+2 - Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 375 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	2.000 kr.	47.400 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
1 - Efterisolering af vægge mod skunkrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 275 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
1+2 - Udvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 475 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 isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.	4.500 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
1 - Efterisolering af loft mod skunkrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 375 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter udlægning af den nye isolering.	100 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

2 - Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
2 - Indvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 150 mm isolering i ny forsatsvæg. 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. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	2.500 kr.	73.200 kr.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

1 - Ydervægge består af 30 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

2 - Ydervægge består af 30 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
1 - Indvendig efterisolering med 250 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.	11.500 kr.	290.800 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
2 - Indvendig efterisolering med 250 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages og bortskaffes. 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 den nye væg.	5.200 kr.	

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

1 - Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

1 - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

2 - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
1 - Udvendig efterisolering med 150 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 250 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.	100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
2 - Indvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. 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 den nye væg.	2.200 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

1+2 - Oplukkelige vinduer monteret med tolags termorude med kold kant.

1+2 - Oplukkelige vinduer monteret med tolags energirude med varm kant.

2 - Oplukkelige vinduer monteret med etlags glasrude.

2 - Oplukkelige vinduer monteret med etlags glasrude og forsatsrude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
1+2 - Eksisterende vinduer med 1 lags, 2 lags samt termoglas foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.	13.000 kr.	205.600 kr.

OVENLYS

STATUS

1 - Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med varm kant.

2 - Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
2 - Eksisterende ovenlysvindue med termoglas foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.	200 kr.	4.000 kr.

YDERDØRE

STATUS

1+2 - Massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

2 - Yderdøre med uisoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med tolags termorude med kold kant.

2 - Massiv yderdør er uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
2 - Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	2.500 kr.	34.500 kr.
2 - Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.		

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

2 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
2 - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 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.	8.900 kr.	

KRYBEKÆLDER

STATUS

1 - Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

1 - Naturlig ventilation
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Der er monteret vægudsugning i stuerne, det er vurderet at de ikke benyttes.

2 - Naturlig ventilation
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Der er monteret vægudsugning i mødelokalerne, det er vurderet at de ikke benyttes.

VARMEANLÆG

VARMEANLÆG

STATUS

2 - Der er supplerende varmeforsyning i form af el-radiatorer i hele bygning, med undtagelse af forbindelsegangen hvor der er vandbårne radiatorer samt våbendepot der opvarmes via varmepumpe. El-radiatorer er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal.

KEDLER

STATUS

1+2 - Ejendommen opvarmes med en 13,1 kW væghængt af mærket Vaillant ecoTEC plus VC 126/3-5. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlen er en kondenserende gaskedel fra 2012.
Kedlen er placeret i teknikrum bygning 1.

OVNE

STATUS

2- Der er supplerende varmeforsyning i form af en brændeovn. Brændeovnen er placeret i pejsestuen i stuetagen. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Brændeovnen er vurderet til at være produceret før 1990.

VARMEPUMPER

STATUS

1 - Der er ingen varmepumpe i bygningen.
Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da det ikke vurderes som en mulighed med det nuværende radiatoranlæg og bygningens isoleringsgrad.

2 - Der er monteret en nyere Fujitsu AOHG09KMTA omdrejningsstyret varmepumpe fra 2018, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Luftvarmepumpen forsyner våbenkammeret med varme.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
2 - Der foreslås installation af nye omdrejningsstyrede luft/luft varmepumper. Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varm luft, der indblæses i det rum hvor indedelen placeres. Begge indedele får bedste udnyttelse og dækningsareal, ved placering i Lille- og Store sal i tagetagen. 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.	18.600 kr.	34.000 kr.

SOLVARME

STATUS

1+2 - 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

1+2 - Bygning 1 samt forbindelsesgang bygning 2 opvarmes via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

1+2 - Integreret i kedlen er der monteret en fordelingspumpe, der vurderes at være af fabrikat Vaillant UPM2 15-60 .
Pumpen har en maksimal effekt på 70 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum bygning 1.

AUTOMATIK

STATUS

1+2 - Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

1+2 - Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i det vandbårne varmeanlæg.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

1+2 - I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

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

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

1 - Varmt brugsvand produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro 110.
Beholderen er placeret i teknikrum.

2 - Varmt brugsvand produceres i præisoleret el vandvarmer, fabrikat Metro 30 l.
Beholderen er placeret i køkkenet.

EL

BELYSNING

STATUS

1 - Belysningen består af armaturer med glødepærer, kompaktrør samt lysstofrør med konventionel forkobling.

Manuel styring

2 Belysningen består af følgende armaturer:
Stue:
Køkken, kantine:
- Loftarmaturer med kompaktrør

Gange:
- Loftarmaturer med kompaktrør

Mindre lokaler samt pejsestue:
- Loftarmaturer lysstofrør med konventionel forkobling
- Loftarmaturer med LED
- Loftarmaturer med kompaktrør

Toiletter, bad:
- Loftarmaturer med kompaktrør

Våbendepot:
- Loftarmaturer lysstofrør med konventionel forkobling

Tagetage:
Store og lille sal:
- Loftarmaturer med LED

Toiletter:
- Loftarmaturer med kompaktrør

Opholdsrum:
- Loftarmaturer med kompaktrør

Manuel styring

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
2 - Erstat lysstofrør med LED rør. Ved lokaler med behov anbefales det at installere bevægelsesfølere. Investering hertil er ikke medregnet i dette forslag.	400 kr.	3.600 kr.

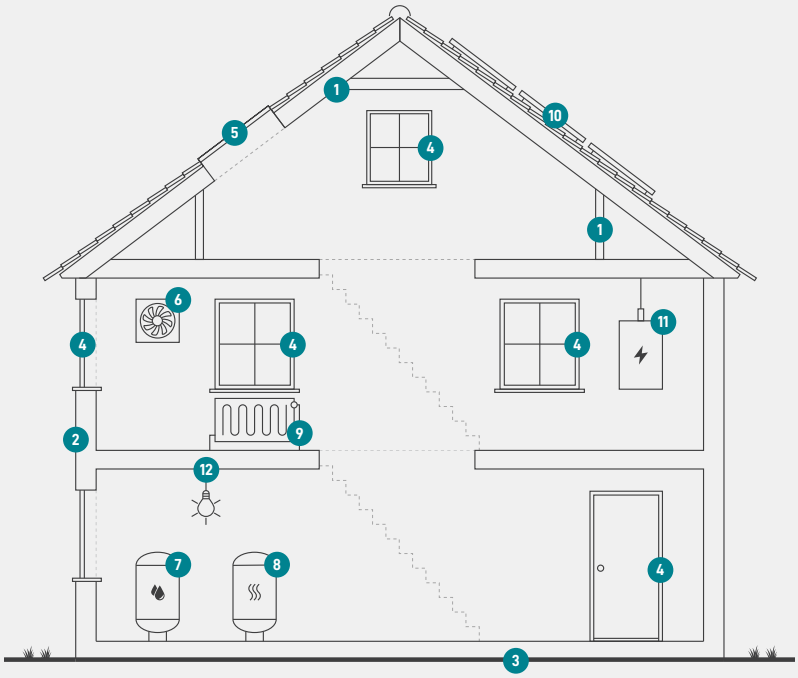
SOLCELLER

STATUS

1+2 - Der er ingen solceller på bygningerne. Med bygningens forbrugsmønster og den nuværende tilskudsordning for kommuner vurderes det at være urentabelt.
Hvis varmekilden konverteres til luft/vand varmepumpe, bør det dog overvejes.

IKONFORKLARING

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1
Tag og loft
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2
Ydervægge
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

4
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

5
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 varmefordelingsanlæg, 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. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

12
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

T230 - Hjemmeværnsgården
Bygning 1
Københavnsvej 265
4600 Køge

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

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. marts 2022 til den 21. marts 2032
Energimærkningsnummer: 311586697

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

T230 - Hjemmeværnsgården
Bygning 2
Københavnsvej 265
4600 Køge

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

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. marts 2022 til den 21. marts 2032
Energimærkningsnummer: 311586697