Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

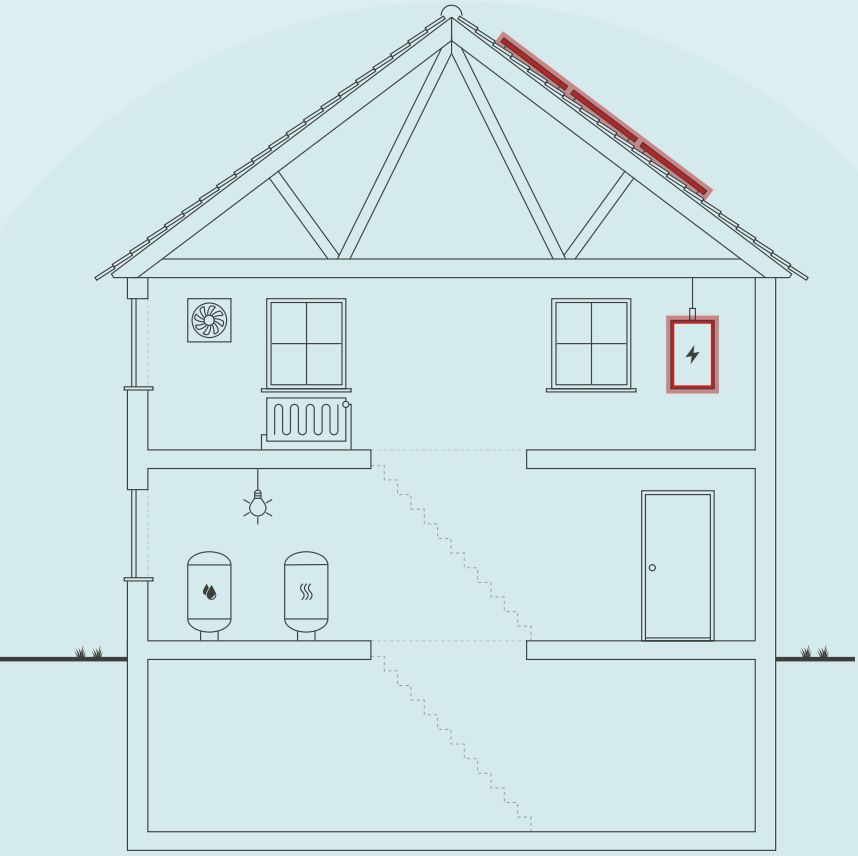
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Torvald Køhlsvej 25, 8000 Odder
Torvald Køhlsvej 25
8300 Odder

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

B

Du betaler hvert år 54.300 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 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg i ny værelsesfløj.

Årlig besparelse:	6.500 kr.
Investering:	10.000 kr.

2 Montage af nye solceller

Årlig besparelse:	28.200 kr.
Investering:	109.600 kr.

3 Udskiftning af cirkulationspumper på varmeanlæg.

Årlig besparelse:	2.300 kr.
Investering:	22.500 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	336.300 kr.	332.100 kr.	4.200 kr.
El til andet	988.900 kr.	938.800 kr.	50.100 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	1.325.200 kr.	1.270.900 kr.	54.300 kr.
Samlet CO2-udledning	111,34 ton	106,00 ton	5,34 ton

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

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

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

Adresse
Torvald Køhlsvej 25
8300 Odder

Energimærkningsnummer
311847185

Gyldighedsperiode
4. august 2025 - 4. august 2035

Udarbejdet af
TÜV SÜD Domutech A/S
CVR-nr.: 35047301

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.

MONTERING AF NY CIRKULATIONSPUMPE PÅ BRUGSVANDSANLÆG I NY VÆRELSESFLØJ.

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

Besparelse
6.500 kr./årligt

CO2-reduktion
524 kg./årligt

Investering
10.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

MONTAGE AF NYE SOLCELLER

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

Besparelse
28.200 kr./årligt

CO2-reduktion
2.908 kg./årligt

Investering
109.600 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

UDSKIFTNING AF CIRKULATIONSPUMPER PÅ VARMEANLÆG.

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

Besparelse
2.300 kr./årligt

CO2-reduktion
221 kg./årligt

Investering
22.500 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

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 CO2
VARMEFORDELINGSPUMPER Udskiftning af cirkulationspumper på varmeanlæg.	2.300 kr.	22.500 kr.	221 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg i ny værelsesfløj.	6.500 kr.	10.000 kr.	524 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af halogen til LED belysning.	16.300 kr.	26.400 kr.	1.585 kg CO_2
BELYSNING Etablering af bevægelsesføler til styring af belysning og ventilation	1.100 kr.	6.000 kr.	103 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	28.200 kr.	109.600 kr.	2.908 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	9.800 kr.		776 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af termoruder til energiglas.	11.000 kr.		865 kg CO_2
VARMERØR Efterisolering af varmefordelingsrør.	500 kr.		34 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Efterisolering af brugsvandsrør.	2.900 kr.		227 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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / Hovedbygning

ADRESSE
Torvald Køhlsvej 25, 8300 Odder

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Hotel, kro eller konferencecenter med overnatning (331)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
727	4198797	1	0 m²	5714 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1988	5714 m²	0 m²	736 m²	316 m²

ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen

B	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	250.980	250,98 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	120.134
El til forbrug	362.226

*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
823 kr. pr. MWh
Fast afgift: 129.815 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,05 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er beregnet.

Elpriser i dette energimærke er baseret på et landsdækkende gennemsnit.
Forbruget "el til andet" er beregnet ud fra et landsdækkende gennemsnit, baseret på størrelsen af boligen og prisen på el i området. El til andet indgår ikke beregningen af energimærket og påvirker derfor ikke energimærkets karakter.

Priserne på forbedringsforslag er estimeret og det anbefales at der indhentes priser fra forskellige leverandører, da disse erfaringsmæssigt kan svinge en del.
Det kan ikke forudsættes at kommende ejere anvender samme leverandør, og dermed opnår samme energipris, som bygningsejeren der rekvirerede energimærket.
Den aktuelle energipris kan for bygninger, som har el som primær forsyning, og hvor dette fremgår af BBR-meddelelsen, være den reducerede elpris.

Alle priser er inkl. moms.

Priserne, afsat i nærværende energimærke, bygger i hovedsagen på Molios prisbøger. Disse prisbøger er markedsstandarden for prissætning vedr. bygninger og bygningsrenovering i Danmark. Priserne afspejler derfor det indeværende års prisbøger. Hvis mærket er ældre - og i situationer med voldsomme fluktuationer i prisudviklingen - kan prissætningen i energimærket være ude af trit med de aktuelle priser. Det er derfor altid en god praksis at indhente konkrete og bindende tilbud på evt. energiforbedringer. Rentabiliteten af forslagene vil formentlig ikke blive påvirket i det væsentlige, da energipriserne ofte følger samme mønster som priserne i byggeriet.

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.

FIRMA

Firmanummer: 600402
CVR-nummer: 35047301

TÜV SÜD Domutech A/S
Johanne Møllers Passage 1, 3. sal
1799 København V

www.domutech.dk
kontakt@domutech.dk
tlf. 60 555 444

Ved energikonsulent
Peter Just

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 4. august 2025 til den 4. august 2035

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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/klagevejledning

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette varierer 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 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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Formålet med energimærkning af eksisterende bygninger er at fremme energibesparelser i Danmarks bygningsmasse. En energimærkning består af to dele, der tilsammen belyser en bygnings energimæssige tilstand og dens besparelsespotentiale:

1. En del hvorved bygningen indplaceres på energimærkeskalaen.
2. En del som indeholder forslag til energiforbedrende og energibesparende tiltag i bygningen.

Energimærkninger giver desuden ejere, lejere og overdragere af bygninger eller bygningsenheder et sammenligningsgrundlag til at vurdere bygningers energimæssige ydeevne.

Energimærkningsrapporten er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, udviklet af SBI (Institut for Byggeri, By og Miljø - BUILD). Det specifikke energibehov (kWh/m²) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket.

GENERELLE KOMMENTARER:

Nærværende energimærkning omfatter 3 bygninger, som anvendes til hotelvirksomhed og udgør følgende bygninger jf. BBR:

Bygningsnr. 001, er opført i 1988 og udvidet i 2003 og omfatter restauration mv.
Bygningsnr. 002, er opført i 1988 og omfatter gammel værelsesfløj
Bygningsnr. 003, er opført i 2007 og omfatter ny værelsesfløj

Energimærkningsrapporten er beregnet på baggrund af markopmålinger, gennemgang af bygningskonstruktioner, relevante oplysninger fra ejendommens repræsentant/ejer, samt evt. tegningsmateriale. Hvis der ikke foreligger relevante oplysninger, der kan fastslå isoleringsværdien i de lukkede konstruktioner/bygningsdele, vurderes dette ud fra et fagligt skøn, der er baseret på erfaring og byggeskik på opførelsestidspunktet. Der kan derfor være afvigelser mellem faktiske og skønnede forhold.
Det opvarmede areal i energimærket er beregnet ud fra faktiske opmålinger.

Det har ikke været muligt at fremskaffe fulde oplysninger vedrørende konstruktions- og isoleringsforhold til energimærket.

Der er forudsat en gennemsnitlig brugstid/åbningstid på 168 timer om ugen og en rumtemperatur 20°C.

VARME:
Ejendommen opvarmes med fjernvarme.

KONKLUSION:
Ejendommen er i normal energimæssig stand.

Der er forslag til energimæssige forbedringer.

Det skal påpeges, at størrelsen af det beregnede besparelsespotentiale ved energirenoveringen ikke nødvendigvis kommer til at blive den faktiske besparelse. Forskellige adfærdsmønstre kan bevirke, at forbruget efter renovering ikke bliver som beregnet, hvis ejer ikke selv tilpasser sin hverdag til den nye situation. Ejers adfærd er derfor mindst lige så vigtig som selve energirenoveringen for at opnå reelle energibesparelser.

Inden indkøb og installation af nye tekniske løsninger og komponenter (bl.a. kedler, varmepumper, solceller, cirkulationspumper, mv.) bør autoriseret fagmand/leverandør vurdere valg af type/model af de energimæssige tiltag, som er foreslået i energimærkningsrapporten.

Det bør ligeledes undersøges om lokale bestemmelser tillader at montere eventuelle forslag i rapporten.

Man bliver ofte mødt med argumentet om, at varmen fra varmerør tilgår bygningen. Men uisolerede/delvist isolerede varmerør vil altid have et varmetab, der tilgår omgivelserne. Isolering af varmerør kan være en god investering, selvom de er placeret i en opvarmet zone.

Endvidere bemærkes det, at procesudstyr og proces lignende udstyr ikke indgår i energimærkningen, hvilket bl.a. omfatter energiforbrugende udstyr til køkkenet. Apparatur og udstyr, der alene betjener lejeres (ex. massør) og brugerens interne formål, registreres heller ikke.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Anvendelsen og arealerne i BBR-ejermeddelsen er i overensstemmelse med de aktuelle forhold.

I BBR er der oplyst 316 m² kælderareal og i ny værelsesfløj er der 122 m² kælderareal. Disse arealer er tillagt erhvervsarealerne som opvarmede. Det opvarmede areal er derved 438 m² større end erhvervsarealet.

Ifølge Energistyrelsens Håndbog for Energikonsulenter, så skal der vurderes, om der er afvigelser mellem det faktiske opvarmede areal i bygningen og det registrerede beboelsesareal i BBR. Ved markante og iøjnefaldende afvigelser, skal energikonsulenten beskrive det.

Til orientering skal vi gøre opmærksom på, at ejer er ansvarlig for at orientere kommunen, såfremt de faktiske forhold på matriklen (herunder bygningsarealer) ikke stemmer overens med BBR-ejeroplysningsskemaet.

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

LOFTRUM

STATUS

Tagrum isoleret med 200 mm mineraluld (bygninger fra1988).
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Tagrum isoleret med 250 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.	9.800 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Oprindelige ydervægge opført som 35 cm hulmur isoleret med ca. 125 mm isolering. Ydervæg tegl, 125 mm A-batts og100 mm klinkebeton bagmur.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervægge (2003) er udført som 35 cm hulmur. Vægge består ud- og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. I kælder mod det fri består bagmuren af 23 cm murstensmur.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervæggen (2006) består af 38,5 cm hulmur isoleret med ca. 125 mm isolering. Ydervæg tegl, 125 mm A-batts og 150 mm klinkebeton bagmur.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er isoleret udvendigt med polystyrenplader.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer og glasdøre er er delvis monteret med 2-lags termorude og 2 lags energiruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til 3 lags energiruder med varm kant.	11.000 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk i restaurent og køkken og gl. værelsesfløj er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Terrændæk (2003) er udført i 90+100 mm beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 280 mm letklinker under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Terrændæk i ny værelsesfløj er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 100 mm mineraluld og 200 mm lecanødder.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

TERRÆNDÆK MED GULVVARME

STATUS

Terrændæk med gulvvarme i badeværelser i ny værelsesfløj er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 100 mm mineraluld og 200 mm lecanødder.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv i gammel del af kælder (1988) er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm letklinker under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Kældergulv i tilbygning fra 2003 er udført i 75 mm slidlag og 220 mm betonhuldækselementer. Under betonen er der 100 mm luft og isoleret med 280 mm letklinker.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Kældergulv i tilbygning fra 2006 er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm isolering under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDERGULV MED GULVVARME

STATUS

Kældergulv med varmeslanger i tilbygning fra 2003 er udført i beton og isoleret med 50 mm mineraluld, 220 mm huldækselementer. Under betonen er der 100 mm luft og isoleret med 250 mm letklinker.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

I ny værelsesfløj er der etableret mekanisk ventilation med krydsvekslere med indblæsning i værelser og udsugning i bad. Anlægget er fabr. Nilan, type VLX 600 styret af en Nilan CTS 5000 automatik.

I gl. værelsesfløj er der mekanisk udsugning fra værelser. Det er en Nilan boksventilator der kører i 2-trins drift.

I Festsale, foyer, møderum mv. er der i 2003 etableret et Nilan VPM 1000 anlæg med aktiv varmegenvindingsenhed med et reversibelt køle/varmesystem.
Automatik er Nilan CTS 5000. Ventilatorer er begge forsynet med frekvensomformere og anlægget kører med variabele luftmængder over aggregatet, men med konstante luftmængder i rummene, som kan afbrydes helt eller delvist.
Anlægget er forsynet med 2 stk. motorer á 5,5 kW og er derfor omfattet af lov om regelmæssige eftersyn.
Uden for driftstiden er der naturlig ventilation.

I den oprindelige restaurant, køkken, hall/foyer, møde og grupperum er der etableret mekanisk ventilation med 5 stk. Nilan VPL 45 med 5.8 kW varmepumpe til opvarmning/køl, og med ca. 2.500 - 3.000 m³/h pr. anlæg.

Naturlig ventilation i stilstandsperioder.

Udsugningsanlæg til toiletter er forsynet med en boksventilator, fabr. Exhausto, type BESF-4-1, med en 0,45 kW motor.
Driftstiden er vurderet til 24 timer pr. dag.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Ventilationskanaler i uopvarmede loftsrum er i ny værelsesfløj og festsal/foyer isoleret med 50 mm isolering.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

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

VARMEPUMPER

STATUS

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

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 ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Der er gulvvarme i ny foyer i kælderetagen samt badeværelser i ny værelsesfløj. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Varmefordelingsrør i jord mellem hovedteknikrum og ny værelsesfløj er udført som præisolerede rør.

Varmefordelingsrør til ventilationsanlæg i tagrum i ny værelsesfløj er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.	500 kr.	

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

På varmefordelingsanlægget i tilbygning til administration (radiator- og gulvvarmeanlæg) er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max effekt på 100W. Pumperne er af fabrikat Grundfos type UPE 25-60.

På varmefordelingsanlægget i ny værelsesfløj (radiator- og gulvvarmeanlæg) er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max effekt på 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Aplha+.

På blandesløjfe til ventilationsanlæg i ny værelsesfløj og på nyt ventilationsanlæg i tilbygning til administration er monteret 2 pumper med trinregulering med en max effekt på 45 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40.

På varmefordelingsanlægget til gl. værelsesfløj (radiatorer og varmtvandsbeholder) og adm. afsnit er monteret 3 ældre pumper med manuel trinregulering med en max effekt på 125 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos, type UPS 20-60.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på blandesløjfe til ventilationsanlæg i tilbygning og ny værelsesfløj. Det vurderes at pumpene kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2. Montering af 3 nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg til gl. værelsesfløj. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til pumper med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.	2.300 kr.	22.500 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der anvendes Danfoss, type ECL regulatorer med vejrkompensering til radiatorer, gulvvarme og varmtvandsproduktion. Til gl. værelsesfløj og adm. fløj anvendes der vejrkompenseringsautomatik af fabr. TA type 2112.

Uden for fyringssæsonen forudsættes det i beregninger, at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler (sommerstop).

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Længder, rørdimension og isoleringstykkelser er en gennemsnitsbetragtning.

Brugsvandsrør og cirkulationsledninger er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 - 40 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.	2.900 kr.	

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Der monteret 2 pumper uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos, type UP 15 - 14 B. På varmtvandsrør og cirkulationsledning i ny værelsesfløj er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, Type UP20-30 N. Pumpen styres via Danfoss ECL-regulering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg til ny værelsesfløj. Det vurderes, at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.	6.500 kr.	10.000 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

I ny værelsesfløj er der monteret 3 stk. varmtvandsbeholdere Type ACV Smart 320 Duplex isoleret med 50 mm isolering.

I ny tilbygning med festsale er der en varmtvandebeholder fabr. Metro, type 6440, 110 l med kappe og isolering.

Til gl. værelsesfløj og køkken er der 3 stk. varmtvandsbeholdere, fabr. AVC på hver 320 l, 2 stk. type HR 320 og 1 stk. Smart 320 Duplex. Alle isoleret med 50 mm isolering.

EL

BELYSNING

STATUS

I værelsesfløjen består belysningen i gangarealer af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

I ny værelsesfløj består belysningsanlæggene i kælderlokalerne af af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningen i hotelværelser består af 1 stk. 20 W halogen samt 1-rørs kompaktarmaturer med højfrekvente forkoblinger (18 W) og 2. stk 10 W. Der er ingen styring af belysningen.

Belysningen i hotelværelser består af 1 stk 20 W halogen samt 1-rørs kompaktarmaturer med højfrekvente forkobling (18 W) og 2 stk 10 W. Der er ingen styring af belysningen.

I ny værelsesfløj består belysningen i gangarealer består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysningen i receptionen består af spot med 20 W lavvolthalogen.

Belysningsanlæggene i foyer, møderum og festsale består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og er dæmpbare.

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

Belysningsanlæggene birum mv. består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningen i nye toiletter består af 1-rørs kompaktarmaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysningen i toiletter ved foyer består af 1-rørs kompaktarmaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres manuelt - de er tændt 24 timer i døgnet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af lavvolts halogenspot til LED lyskilder.	16.300 kr.	26.400 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Etablering af bevæglesesfølere til styring af lys og ventilation i toiletrum.	1.100 kr.	6.000 kr.

SOLCELLER

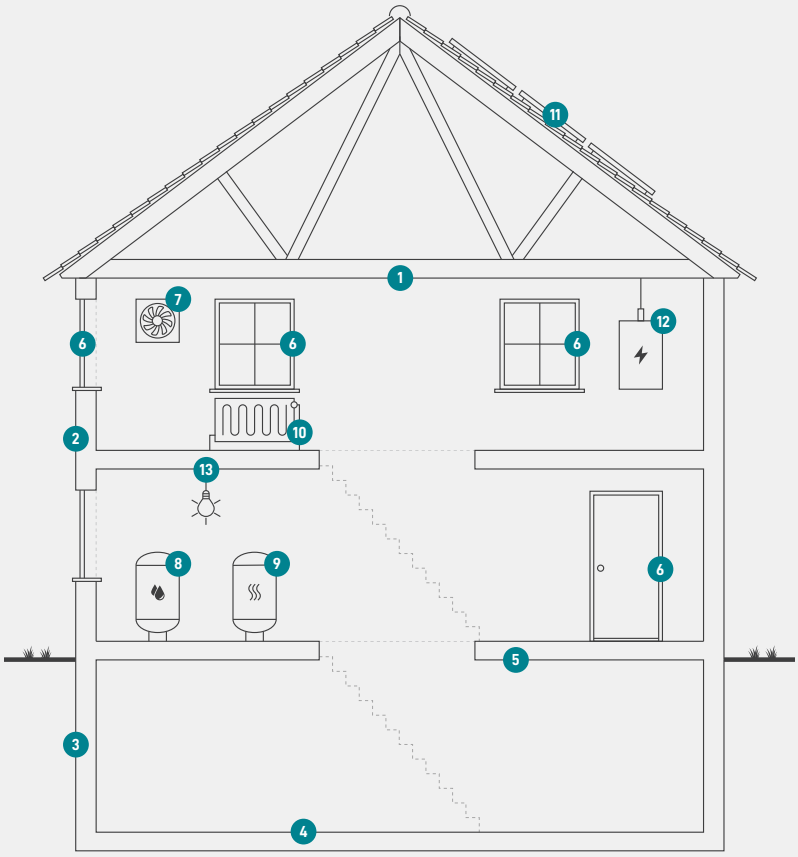
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 100 m². 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.	28.200 kr.	109.600 kr.

IKONFORKLARING

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



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

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

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4
Kældergulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

8
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

9
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

10
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

11
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

12
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

13
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Torvald Køhlsvej 25, 8000 Odder
Torvald Køhlsvej 25
8300 Odder

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 4. august 2025 til den 4. august 2035
Energimærkningsnummer: 311847185