Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

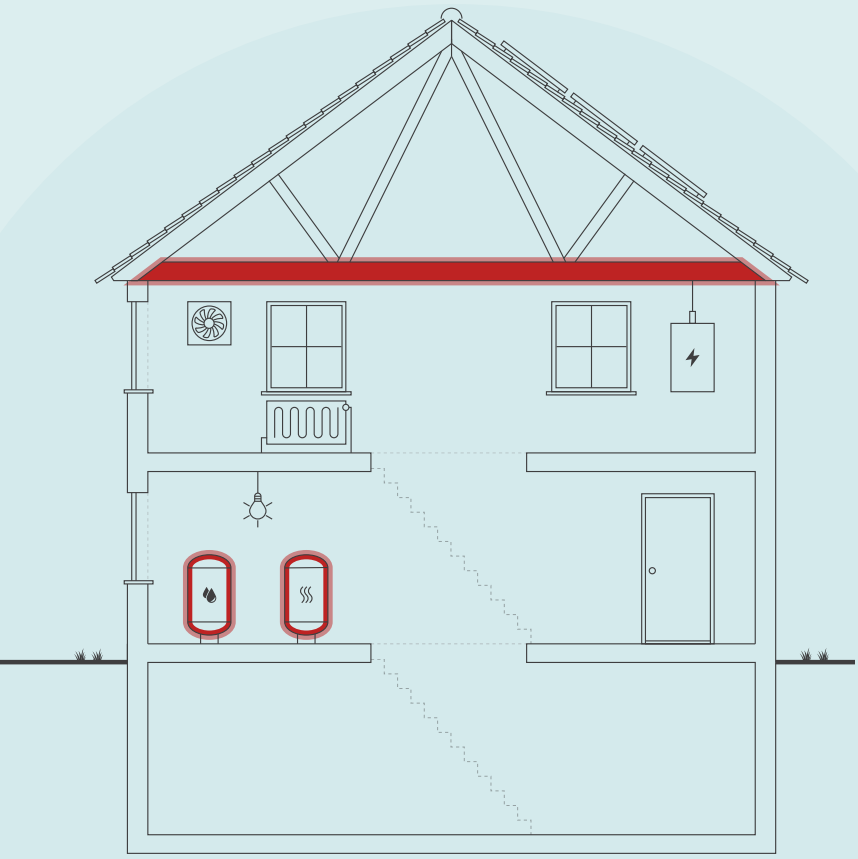
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Skovvej
Skovvej 39
8620 Kjellerup

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

D

Du betaler hvert år 174.100 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



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

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering

Årlig besparelse:	1.100 kr.
Investering:	8.900 kr.

2 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm

Årlig besparelse:	2.500 kr.
Investering:	18.200 kr.

3 Konvertering til fjernvarme uden veksler

Årlig besparelse:	138.600 kr.
Investering:	160.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Naturgas	181.100 kr.	0 kr.	181.100 kr.
El til opvarmning	8.600 kr.	0 kr.	8.600 kr.
El til andet	116.700 kr.	99.300 kr.	17.400 kr.
Fjernvarme	0 kr.	33.000 kr.	-33.000 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	306.400 kr.	132.300 kr.	174.100 kr.
Samlet CO_2-udledning	20,81 ton	7,92 ton	12,88 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
Skovvej 39
8620 Kjellerup

Energimærkningsnummer
311639310

Gyldighedsperiode
31. oktober 2022 - 31. oktober 2032

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

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

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

EFTERISOLERING AF LOFTSRUM MED 250 MM ISOLERING

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

Besparelse
1.100 kr./årligt

CO_2-reduktion
86 kg./årligt

Investering
8.900 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

ISOLERING AF BRUGSVANDSRØR OG CIRKULATIONSLEDNING OP TIL 60 MM

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af rør til varmt vand"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
2.500 kr./årligt

CO_2-reduktion
202 kg./årligt

Investering
18.200 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

KONVERTERING TIL FJERNVARME UDEN VEKSLER

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

Besparelse
138.600 kr./årligt

CO_2-reduktion
9.883 kg./årligt

Investering
160.000 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelses-forslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

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

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2
LOFTRUM Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering	1.100 kr.	8.900 kr.	86 kg CO_2
LOFTRUM Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering	3.800 kr.	140.800 kr.	302 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Indvendig efterisolering af ydervægge til samlet 200 mm.	12.500 kr.	330.600 kr.	1.010 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af kælderydervægge over jord med 200 mm	1.700 kr.	19.000 kr.	135 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	8.500 kr.	318.800 kr.	684 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer	11.900 kr.	176.400 kr.	957 kg CO_2
VENTILATION Montage af nyt mekanisk ventilationsanlæg og Eksisterende ventilationskanaler i tagrum udbygges.	8.800 kr.	170.000 kr.	420 kg CO_2
KEDLER Konvertering til fjernvarme uden veksler	138.600 kr.	160.000 kr.	9.883 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmerør op til 60 mm	9.400 kr.	36.400 kr.	759 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmefordelingspumpe	1.300 kr.	5.500 kr.	59 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	2.500 kr.	18.200 kr.	202 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm	300 kr.	4.700 kr.	22 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	15.400 kr.	112.500 kr.	1.129 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer	5.900 kr.		469 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende yderdør	700 kr.		51 kg CO_2
TERRÆNDÆK Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 250 mm isolering	2.600 kr.		206 kg CO_2

KÆLDERGULV Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	3.700 kr.		296 kg CO_2
BELYSNING Kontor: Installation af højfrekvente kompaktrør med bevægelsesmeldere iht. 2016 krav	500 kr.		23 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 / Skovvej 39, 8620 Kjellerup

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Skovvej 39, 8620 Kjellerup			740-31288-1	4031266
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Boligbygning til døgninstitution (160)				1974
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
2003	Kedel	Ingen	273 m²	310 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
665 m²	0 m²	82 m²	0 m²	

D	B	A 2010
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	71.790	6.526,4 m³ naturgas
Elektricitet	2.137	2.137 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	2.693
El til forbrug	26.458

*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
27,7 kr. pr. m³

Elektricitet til opvarmning
4,00 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
4,00 kr. pr. kWh

Der er ved beregning af energimærket forudsat priser iflg. tarifblad/dagspris for naturgas, samt priser ved konvertering til fjernvarme fra Kjellerup fjernvarme. samt fastsat pris på 4,00 kr per kWh el.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

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: 600068
CVR-nummer: 32770290

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

msd@factum2.dk
tlf. 70255757

Ved energikonsulent
Mads Hoffbeck

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 31. oktober 2022 til den 31. oktober 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

Dette energimærke omfatter:

BBR Bygning 001: Skovvej 39, ejendommen er fra 1974. Døgninstitution med 6 boligenheder.

Der er indhentet tegningsmateriale ved Region Midtjylland. Tegningsmateriale samt besigtigelse har dannet grundlag for opmåling og bestemmelse af konstruktioners isoleringsforhold. Der er foretaget stikprøvemål på stedet.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede. Kælderareal kan opvarmes og medregnes som sådan. Bemærk ejendommen er ikke i brug ved besigtigelsen og installationer er slået fra. Det er forudsat at de besigtigede installationer er fuld funktionsdygtige.

Varmeafregning fra naturgas er oplyst værende 68,10 Mwh/m2. Naturgas frobrug er omregnet værende ca. 7491 m3 til en ca. pris på 90.000,00 kr.
På grund af den eksisterende varmeinstallation, er forslag til montering af varmepumpeanlæg og solvarme relevant og derfor medtaget i rapporten.

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man nogle gange få tilskud igennem Energistyrelsen. Energimærket kan i den forbindelse bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til Energistyrelsen (www.ens.dk eller www.sparenergi.dk) og undersøge reglerne inden man går i gang med tiltag. De her i rapporten anslåede investeringsomkostninger er angivet uden tilskud.

For råd og vejledning til gennemførsel af energibesparende tiltag henvises til Videncenter for energibesparelser i bygninger på www.byggeriogenergi.dk.

Nogle energibesparelsesforslag er taget med i energimærkningsrapporten selvom de ikke er rentable. Det er gjort for at synliggøre at der er en besparelsesmulighed, men at den ikke nødvendigvis er rentabel. Dette for at bygningsejeren kan prioritere sin indsats. Der kan også være andre grunde end energimæssige til at foretage forbedringer, f.eks. udskiftning af vinduer hvis de er nedslidte.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er ikke overensstemmelse mellem BBR-oplysningerne og det registrerede.
Kælderareal er opmålt brutto værende ca. 82 m2
Bolig / erhvervsarealer afviger ligeledes fra BBR - Bygningen har tidligere bl.a. været brugt til lægekonsultation m.m. Nu indrettet til institution med fællesarealer, badeværelser, køkkener, gangarealer mm. Betragtes ikke for nuværende som opdelt med erhverv. Dermed er energimærket ikke beregnet som blandet erhverv.

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

Loftsrum er isoleret med 250-300 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

I dele af loftsrum er mangelfuldt isoleret og oprodet isolering svarende til 0-100 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af loftsrum, hvor isolering er oprodet, med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er ca. 350 mm.	1.100 kr.	8.900 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	3.800 kr.	140.800 kr.

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge består af træelementer pladebeklædning og 100 mm isolering, nederste del/brystningsmur er skalmuret.
Træbeklædte facader og tagrem medregnes i den samlede facadekonstruktion.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering til samlet 200 mm isolering med ekstra 100 mm på træelementer, samt fjernelse af eksisterende damspærre og tilsikring af ny dampspærre i konstruktion. Vinduerne skal muligvis flyttes, der skal sikres optimal kuldebroafbrydelse.	12.500 kr.	330.600 kr.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge over og mod jord består af 28 cm væg af letklinkerbeton/lecablokke.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bemærk vedr. efterisolering, er det ikke muligt for bygningsdele under bygningen: Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge ved kælderhals. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	1.700 kr.	19.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bemærk vedr. efterisolering, er det ikke muligt for bygningsdele under bygningen: Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	8.500 kr.	318.800 kr.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Facadepartier mod nord:
Faste vinduer med et fag mod fordelingsgang. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.

Facadepartier mod nord:
Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Facadepartier mod øst:
Oplukkelige og faste vinduer med et fag. En del af vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Facadepartier mod øst:
Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.

Facadepartier mod øst:

Oplukkelige og faste vinduer med et fag. Vinduerne er eftermonteret med tolags energirude med kold kant.

Facadepartier mod vest:
Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Facadepartier mod vest:
Oplukkelige og faste vinduer med et fag. En del af vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Facadepartier mod vest:
Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.

Facadepartier mod vest:
Oplukkelige og faste vinduer med et fag. Vinduerne er eftermonteret med tolags energirude med kold kant.

Facadepartier mod syd:
Oplukkelige og faste vinduer med et fag. En del af vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Facadepartier mod syd:
Oplukkelige og faste vinduer med et fag. Vinduerne er eftermonteret med tolags energirude med kold kant.

Facadepartier mod syd:
Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Facadepartier i grådhave mod nord:
Oplukkelige og faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Facadepartier i grådhave mod nord:
Oplukkelige og faste vinduer med et fag. En del af vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Facadepartier i grådhave mod syd:
Oplukkelige og faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Facadepartier i grådhave mod syd:
Oplukkelige og faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.

Facadepartier i grådhave mod øst:
Oplukkelige og faste vinduer med et fag. En del af vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Facadepartier i grådhave mod øst:
Oplukkelige og faste vinduer med et fag. Vinduerne er eftermonteret med tolags energirude med kold kant.

Facadepartier i grådhave mod vest:
Oplukkelige og faste vinduer med et fag. En del af vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Facadepartier i grådhave mod vest:
Oplukkelige og faste vinduer med et fag. Vinduerne er eftermonteret med tolags energirude med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
De vinduer som fremstår med ældre termoruder forslås udskiftet til enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	11.900 kr.	176.400 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
De vinduer som fremstår med udskiftede almindelige energiruder med kold kant forslås udskiftet til enkeltfagsvinduer med gående/faste rammer, foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	5.900 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Facadepartier mod nord:
Yderdør med sideparti, monteret med tolags energiruder med kold kant.

Facadepartier mod nord:
Yderdør med sideparti, monteret med tolags energirude med varm kant.

Facadepartier mod øst:
Yderdør med sideparti, monteret med tolags energirude med varm kant.

Facadepartier mod øst:
Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med varm kant.

Facadepartier mod vest:
Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med varm kant.

Facadepartier mod syd:
Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med varm kant.

Facadepartier mod syd:
Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Facadepartier i grådhave mod nord:
Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med varm kant.

Facadepartier i grådhave mod syd:
Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med varm kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende yderdør med sidepartier, som er monteret med energiruder med kold kant foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	700 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 100 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Terrændæk er ved klinkegulve skønnet udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm lecabeton.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
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.	2.600 kr.	

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende kældergulv 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.	3.700 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer dele af bygningen. Der er indblæsningsventiler og udsugning i aggregater af typen airmaster som er placeret i dele af bygningen. Bygningen anses for at være normal tæt. Da aggregater er placeret ved lofterne indvendigt i de enkelte rum medregnes ventilationsrør i tagrummet ikke.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der monteres et nyt mekanisk ventilationsanlæg, med balanceret luftskifte og varmegenvinding. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring. Aggregatet kan placeres i teknikrum og det skønnes at kanaler i tagrum kan genbruges. Eksisterende ventilationskanaler i tagrum udbygges. Kanalerne forudsættes efterisoleret med 60 mm isolering.	8.800 kr.	170.000 kr.

VARMEANLÆG

KEDLER

STATUS

Ejendommen opvarmes med en 45 kW af mærket Vaillant ecoVIT VKK 476/4. Kedlen er placeret i teknikrum i kælder. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlen er en nyere kondenserende gaskedel. Der foreligger opstartsrapport fra installation af gaskedlen, dateret 24.11.2003. Der er ikke konstateret udestyring af kedlen. Bemærk kedel og anlæg har ikke kørt ved besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås konvertering til fjernvarme, udført som et direkte anlæg, da fjernvarme kan være på vej til Thorning. Tidshorisonten kan blive op til 5 år inden projektet kan realiseres. I beregning til konvertering af fjernvarme er forudsat indgravning af stikledning til installationer i teknikrum fra vej samt en afgift for tilslutning. Samlet pris udgør iflg. skøn. 160.000,00 kr. I forbindelse med konvertering til fjernvarme skønnes det at anlæg og brugsvandsbeholder mm. kan bibeholdes.	138.600 kr.	160.000 kr.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen.
Boligen opvarmes med naturgas og nyere kedel. Der er stillet forslag til konvertering af fjernvarme, da det vurderes realistisk at dette kan være på vej til Thorning, via Kjellerup fjernvarme.

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.
Boligen opvarmes med naturgas og nyere kedel. Der er stillet forslag til konvertering af fjernvarme, da det vurderes realistisk at dette kan være på vej til Thorning, via Kjellerup fjernvarme.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

En del varmerør i kanaler er udført som 15 mm PEX-rør. Varmerørene er isoleret med 10-15 mm isolering.

En del varmerør i kanaler/krybekælder er udført som ca 1/2" stålrør. Varmerørene er delvis isoleret med 20-30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør i installationskanaler med op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	9.400 kr.	36.400 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 116 Watt.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	1.300 kr.	5.500 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Anlægget har ved brug ikke været skønnet med sommerstop pga. bygningstype.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 15/18 mm PEX-rør. Rørene er isoleret med ca. 15 mm isolering og trukket i installationsgange.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.500 kr.	18.200 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	300 kr.	4.700 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Comfort 15-14. Pumpen har en maksimal effekt på 7 Watt.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 295 l præisoleret varmtvandsbeholder, fabrikat Vaillant, type VIH 300. Beholder er placeret i teknikrum i kælder.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning i kælder består af 1-rørs armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i gange og fællesrum består af armaturer med kompaktlysrør i loftslamper. Manuel styring via tænd/sluk kontakt.

Belysning i køkken består af armaturer med kompaktlysrør i loftslamper. Manuel styring via tænd/sluk kontakt.

Belysning i kontor består af armaturer med lysrør i loftslamper. Manuel styring via tænd/sluk kontakt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Kontor: Der installeres nye kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	500 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. 37,5 m². 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.	15.400 kr.	112.500 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Skovvej 39, 8620 Kjellerup	740-31288-1	4031266

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	90.000 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	7.491,0 m³ naturgas
Aflæst periode	1. januar 2021 - 31. december 2021

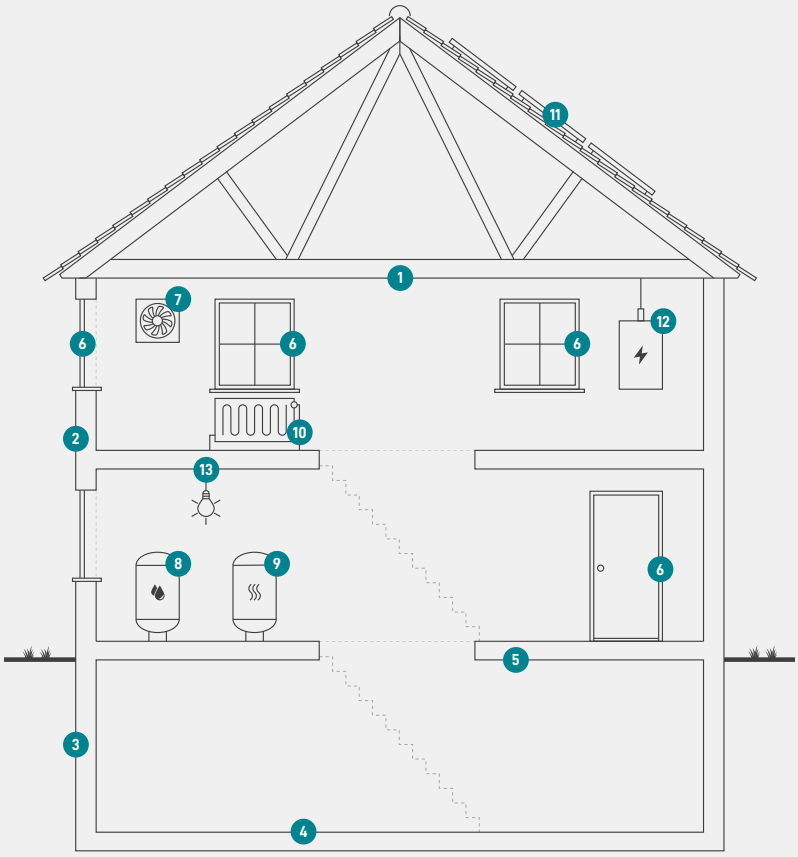
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	88.647 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	88.647 pr. år
Varmeforbrug	7.378,4 m³ naturgas
CO_2 udledning	16,56 ton CO_2 pr. år

IKONFORKLARING

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



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

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

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

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

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

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
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
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

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

13
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Skovvej
Skovvej 39
8620 Kjellerup

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 31. oktober 2022 til den 31. oktober 2032
Energimærkningsnummer: 311639310