Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

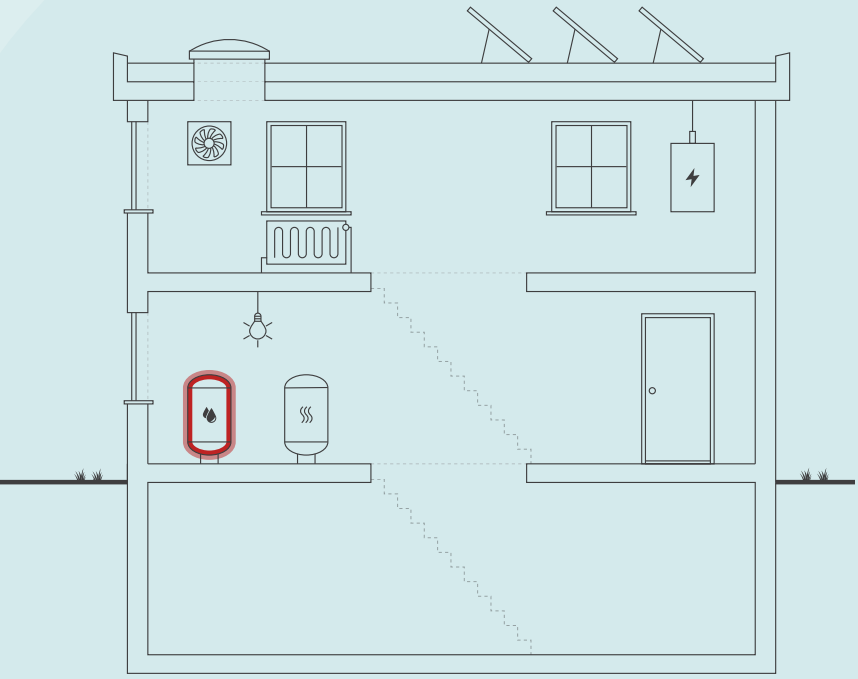
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Ejerforeningen Ll. Sct. Mikkels Gade 5-17
Ll. Sct. Mikkels Gade 5
8800 Viborg

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

C

Du betaler hvert år 61.900 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 Lodrette strenge i bygning: Isolering af varmt brugsvandsrør og cirkulationsledn...

Årlig besparelse:	26.900 kr.
Investering:	99.000 kr.

2 Isolering af alle tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i uopvarmet kælder op t...

Årlig besparelse:	700 kr.
Investering:	9.500 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	415.400 kr.	369.600 kr.	45.800 kr.
El til andet	457.900 kr.	440.600 kr.	17.300 kr.
El fra solceller	0 kr.	1.200 kr.	-1.200 kr.
Samlet energiudgift	873.300 kr.	811.400 kr.	61.900 kr.
Samlet CO_2-udledning	76,63 ton	69,17 ton	7,46 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
Ll. Sct. Mikkels Gade 5
8800 Viborg

Energimærkningsnummer
311569307

Gyldighedsperiode
21. december 2021 - 21. december 2031

Udarbejdet af
Sweco Danmark A/S
CVR-nr.: 48233511

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.

LODRETTE STRENGE I BYGNING: ISOLERING AF VARMT BRUGSVANDSRØR OG CIRKULATIONSLEDN...

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
26.900 kr./årligt

CO_2-reduktion
3.001 kg./årligt

Investering
99.000 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

ISOLERING AF ALLE TILSLUTNINGSRØR TIL VARMTVANDSBEHOLDER I UOPVARMET KÆLDER OP T...

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
700 kr./årligt

CO_2-reduktion
76 kg./årligt

Investering
9.500 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 CO_2
ETAGEADSKILLELSE Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering i kælder	16.600 kr.	618.800 kr.	1.843 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Lodrette strenge i bygning: Isolering af varmt brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 15 mm isolering	26.900 kr.	99.000 kr.	3.001 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af alle tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i uopvarmet kælder op til 60 mm isolering	700 kr.	9.500 kr.	76 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	16.200 kr.	187.500 kr.	2.360 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 375 mm	6.800 kr.		756 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af endegavl i tegl mod nordvest med 100 mm isolering og afsluttende beklædning/facadepuds	600 kr.		63 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Udskiftning af alle vinduespartier i 3 blokke nr. 5-7-9 (længst mod sydøst)	0 kr.		0 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af alle eksisterende vinduer- døre og facadepartier med et lag glas, termoruder og 2 lags energirude med kold kant.	29.500 kr.		3.288 kg CO_2
OVENLYS Udskiftning af alle eksisterende ovenlysvinduer i trappeopgange	300 kr.		25 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af alle eksisterende yderdørspartier med et lag glas til opgange	4.700 kr.		521 kg CO_2
VARMERØR Isolering af alle varmerør i uopvarmet kælder op til 60 mm isolering	1.800 kr.		194 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 / Ll. Sct. Mikkels Gade 5, 8800 Viborg

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Ll. Sct. Mikkels Gade 5, 8800 Viborg			791-69602-1	7146776
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus (140)				1968
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
2009	Fjernvarme	Ingen	5965 m²	0 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
5964 m²	0 m²	0 m²	1627 m²	

C	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
Fjernvarme	518.010	518.010 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	1.479
El til forbrug	216.567

*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
0,58 kr. pr. kWh
Fast afgift: 113.955 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,10 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad af samme dato som energimærket er indberettet.

I rapporten er forudsat en pris på el på 2,10 kr. pr. kWh. Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

Priser på besparelsesforslag er kun overslag, det anbefales derfor at indhente konkrette tilbud. Overslagspriserne er indeholdende materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle rådgiverhonorarer, stillads og lign. samt eventuelle udgifter til løbende drift- og vedligehold er ikke indeholdt.

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: 600017
CVR-nummer: 48233511

Sweco Danmark A/S
Ørestads Boulevard 41
2300 København S

www.sweco.dk
daniel.pedersen@sweco.dk
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent
Daniel Pedersen - FM Aalborg

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 21. december 2021 til den 21. december 2031

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

Energimærket omfatter bygningen placeret Ll. Sct. Mikkels Gade 5-17 8800 Viborg.

Energimærket omfatter hele bygningen, som er opbygget i 7 sammenhængende blokke med 7 trappeopgange:

Bygningen er i fire etager inklusiv kælder. Kælderen er uopvarmet, og indgår dermed ikke en del af energimærkningen..
Samlet indeholder bygningen 56 lejligheder.

Følgende boliger er besigtiget indvendigt:
- Ll. Sct. Mikkels Gade 5 1 tv.
- Ll. Sct. Mikkels Gade 5 3 tv.
- Ll. Sct. Mikkels Gade 11 3 tv.
- Ll. Sct. Mikkels Gade 15 2 tv.

Bygningen er opført i år 1968 ifølge og til-/ombygget i år 2009 ifølge BBR.

Baggrunden for energimærkningen er besigtigelse af ejendommen, samt gennemgang af udleveret tegningsmateriale. Ved besigtigelsen er konstruktioner og isolering registreret og sammenholdt med tegningsmaterialet.

Energimærket er udført med baggrund i eksisterende tegninger. Tegningerne vurderes at være retvisende for bygningen.
Der er derfor ikke udført destruktive undersøgelser

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne for flerfamiliehuse i gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Ydervægge ved de lange facader (sider) er ikke foreslået efterisoleret. Årsagen til dette er, at indvendig efterisolering mindsker brugerens gulvareal og kan forårsage fugtproblemer, mens udvendig efterisolering ændrer bygningens udseende og arkitektoniske udtryk.

Grundet den aktuelle fjernvarmepris er det ikke rentabelt at skifte til solvarme eller varmepumpe.

Det anbefales altid at kontakte en rådgiver i forbindelse med konkret vurdering og projektering af forslagene indeholdt i dette energimærke. Forslagene bygger på en række standardforudsætninger og bør bl.a. vurderes yderligere i forhold til kommunale krav, matrikelgrænser, ejendommens bevaringsværdi, komfort, fugtforhold, brandkrav, automatik, statik/bæreevne, evt. miljøfarlige stoffer, arbejdsmiljøkrav m.m. (oplistning er ej udtømmende).

Besigtigelse og energimærke er udarbejdet af: Daniel Pedersen
Der er udført kvalitetskontrol af: Mette Bebe
Internt sagsnummer: 12.5891.62

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
Ll. Sct. Mikkels Gade 5-7-9-11-13-15-17, bygning 1 med 7 opgange:

Det samlede boligareal er ifølge BBR-meddelelsen på 5.965 m².

Bygningens opmålte opvarmet etageareal:

Det samlede opvarmede areal er opmålt til 5.964 m².

Der er derfor god overensstemmelse mellem BBR og det opmålte areal.
I energimærkningsrapporten anvendes det omålte areal.

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

FLADT TAG

STATUS

Bygningens flade tag er opbygget i jernbeton og oprindelig isoleret med 75 mm isolering, men er sidenhen efterisoleret med 100 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse er 175 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er oplyst fra lejlighedsejer (som udover fungerer som vicevært), samt det kan konstateres, at lysninger ved ovenlys er blevet "hævet".

Gulv ved tagterrasser på 3 sal er udført som tungt tagdæk, og er isoleret med 30 mm foamglas og ca. 20 mm flamingo. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Der er ikke foreslået efterisolering af fladt tag ved tagterrasser, da en udvendig efterisolering vil medføre, at gulv på tagterrasser vil øges, og det dermed ikke vil være muligt, at anvende nuværende døre.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
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. Prisoverslaget indeholder udelukkende udgifter til isoleringsarbejdet, og eventuelle ombygninger af stern og lignende er ikke indregnet. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.	6.800 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge på 3 sal og brystninger under vinduer mod bagside ved parkeringsarealer er udført som 300 mm hulmur med 75 mm isolering. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af leca. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Der er ikke foreslået efterisolering af ydervægge på sider af ejendommen grundet fugttekniske og arkitektoniske forhold. En indvendig efterisolering er ikke foreslået grundet mulige fremtidige fugtproblemer, og en udvendig eftersiolering af bagside mod parkeringsarealer vil ændre bygningsfacaderne markant. Desuden fremstår ydervæggene ikke uisoleret, men er isoleret med beskrevne isoleringsmængder i energimærket.

Ydervægge i stueplan, 1 og 2 sal, endegavlsydervæg mod nordvest og ved "forskydning af blokke" mod bagside ved parkeringsarealer er udført som 360 mm hulmur med 125 mm isolering Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af

leca. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Endegavlsydervæg mod sydvest består af 360 mm hulmur med 125 mm isolering, hvor der er efterisoleret udvendig med 100 mm isolering og med pladebeklædning yderst.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering af tegl ydervæg mod nordvest med 100 mm udvendig isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. 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. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.	600 kr.	

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Lette ydervægge under vinduespartier i nr. 5-7-9, som ligger længst mod sydøst, og lette ydervægge ved tagterrasser i samme blokke er udført som let konstruktion. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 50 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Lette ydervægge i træ ved tagterrasser på 3 sal i 4 stk. lejligheder nr.11-13-15-17 mod sydøst, hvor alle vinduer og facadepartier er udskiftet i 2021, er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 100 mm isolering i forbindelse med vinduesudskiftning.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Lette ydervægge under vinduespartier de 3 stk. blokke, hvor der ikke er udskiftet vindue- døre- og partier: Lette ydervægge under vinduespartierne er en del af elementet, og ved en udskiftning til nye facadepartier vil lette ydervægge udskiftes, i sammenhæng med vinduer, da det hele er en facade. Lette ydervægge vil derfor være faste fyldninger i fremtidigen i de nye vinduespartier, som skal efterleve gældende Bygningsreglements krav.	0 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer og døre i bygningen består af flere forskellige typer. Bygningen består af i alt 56 lejlighder.

Trappeopgange: Vinduer i trappeopgange består af 2 lags energiruder med varm kant.

4 stk. blokke nr. 11-13-15-17 længst mod nordøst (ejet af regionen), er alle vindues- og dørpartier udskiftet til 3-lags energiruder med varm kant i 2021. Dette svarer til 32 stk. lejligheder.

3 stk. blokke nr. 5-7-9 længst mod sydøst (ejerlejlighder), består vindue- og dørpartier af forkskellige typer. Andelen svarer til 24 lejligheder, hvoraf ca. halvdelen har fået udskiftet vinduer eller ruder indenfor de de seneste 20 år (oplyst lejlighedsejer, som samtidig fungerer som vicevært, i forbindelse med besigtigelsen). Derfor er vinduer og døre i 12 stk. af lejlighederne vurderet til 2-lags energiruder med kold kant.
De resterende 12 stk. lejligheder, som ikke har fået udskiftet vinduer og døre består af vinduer og døre med termoruder, hvor fast parti øverst består af 1-lags glasrude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
3 stk. blokke længst mod sydøst (ejerlejligheder): Alle eksisterende vindue- dør- og facadepartier med nuværende enten 2-lags energirude med kold kant eller termoruder og 1-lag glas rude foreslåes udskiftet til nye elementer med 3-lags energiruder med varm kant energiklasse A.	29.500 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer i 7 stk. trappeopgange er monteret i det vandrette loft. Ovenlysvinduerne er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Alle eksisterende kuppelovenlys foreslås udskiftet til nye med 4 lags klar akryl på isoleret karm.	300 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Yderdøre med sidepartier til trappeopgange er monteret med etlags glasruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Trappeopgange: Udskiftning af alle eksisterende yderdøre med sideparti foreslås udskiftet til nye, monteret med energiruder, energiklasse A.	4.700 kr.	

GULVE

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder består af massiv beton i kælder, og strøgulve i lejligheder, som er isoleret med 35 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	16.600 kr.	618.800 kr.

Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås. Der er i prisoverslaget ikke indeholdt udgifter til ombygning af rørinstallationer hængt under etagedækket. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.		

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. I lejligheder hvor vinduer er udskiftet, er de nye vinduer med friskluftsventiler i karme. Der er naturlig aftræk i badeværelser og toilletter, og i køkkener er der mekaniske emhætter med aftræk til det fri.
Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand 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 opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
I 2 stk. tørrerum i kælder er der monteret radiatorer. Det vurderes dog, at det udelukkende er for "driftsvarme", og tørrerummene regnes derfor for uopvarmet.

VARMERØR

STATUS

Varmerør i uopvarmet kælder er udført som stålrør i 1 ½ og 1". Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Varmerør i uopvarmet kælder: Isolering af alle varmerør i uopvarmet kælder med op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.800 kr.	

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

På varmeanlægget i teknikrum er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 784 Watt.

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatventiler på radiatorer i lejligheder til regulering af korrekt rumtemperatur.

I teknikrum er der monteret Danfoss ECL300 automatik med mulighed for udetemperaturkompensering.

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

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i teknikrum i uopvarmet del af kælder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Uopvarmet kælder: Brugsvandsrør med cirkulation i uopvarmet kælder er udført som 1 1/2 og 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Lodrette strenge inde i bygning (opvarmet zone blandt andet badeværelser): Brugsvandsrør med cirkulation i opvarmet zone er udført som 15 og 28 mm rustfri stålrør. Rørene er uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Lodrette strenge inde i bygning (opvarmet zone): Isolering af alle brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 15 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Isoleringen skal beskyttes mod vand og rummets brug. Prisoverslaget er forudsat, at rørene er tilgængelige. I badeværelser er rørene vurderet tilgængelige, mens det bør undersøges hvor stor en andel af rør i køkkener, som er tilgængelige. Prisoverslaget er forudsat, at rørene er tilgængelige.	26.900 kr.	99.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Isolering af alle tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i uopvarmet kælder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	700 kr.	9.500 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget i teknikrum er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres via isoleret brugsvandsveksler i uopvarmet teknikrum i kælder af fabrikat APV.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning i 7 stk. trappeopgange består af armaturer (1 stk. på hvert repos) med LED pærer. Lyset tændes manuelt og styres med trappeautomat.

Kælder: Belysning i kælder herunder gangarealer og opbevaringsrum og lignende, består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere, som er indbygget i hvert armatur, og derfor tændes/slukkes lyset kontinuerligt, som der er bevægelse i de enkelte rum/zoner.

SOLCELLER

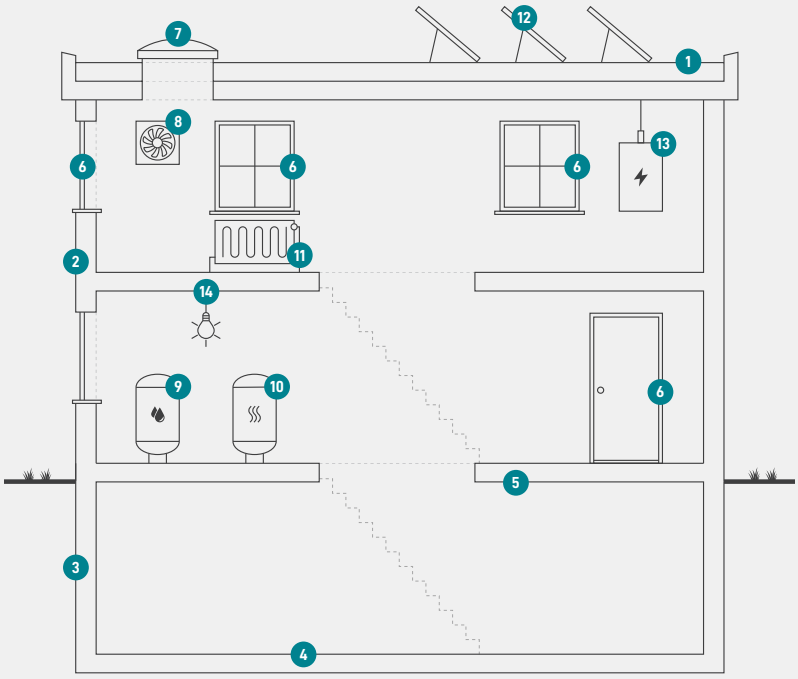
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på fladt tag opstillet i stastiver mde hældning mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 75 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. Det bør samtidig undersøges, om der er eventuelt er lokale bestemmelser, som forhindre opsætning af solceller. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse. Solcellerne kan dække elforburg på fællesarealer, som blandt andet omfatter elforbrug fra vaskeri, varme og varmt brugsvand.	16.200 kr.	187.500 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
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Ejerforeningen Ll. Sct. Mikkels Gade 5-17
Ll. Sct. Mikkels Gade 5
8800 Viborg

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. december 2021 til den 21. december 2031
Energimærkningsnummer: 311569307