Energistyrelsen

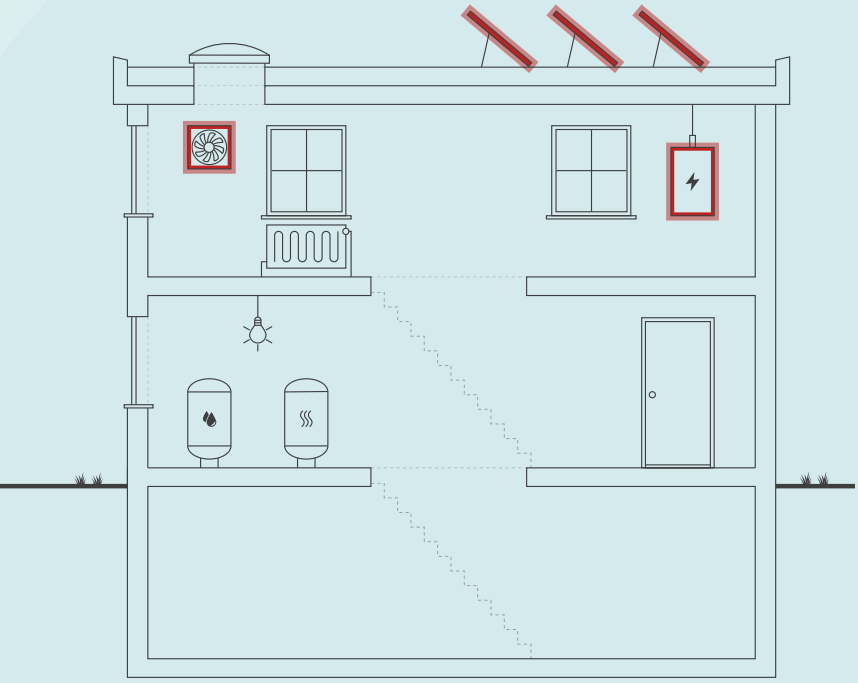
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Bygning C
Marielundvej 36
2730 Herlev

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **D**

Du betaler hvert år 80.000 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 ventilationskanaler med 60 mm

Årlig besparelse:	14.500 kr.
Investering:	15.000 kr.

2 Montage af nye solceller mod syd

Årlig besparelse:	27.600 kr.
Investering:	120.000 kr.

3 Nye varmefordelingspumper

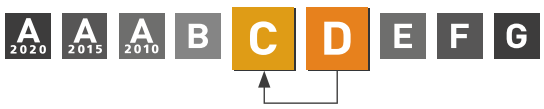
Årlig besparelse:	7.900 kr.
Investering:	52.300 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	181.000 kr.	150.900 kr.	30.100 kr.
El til andet	227.200 kr.	177.300 kr.	49.900 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	408.200 kr.	328.200 kr.	80.000 kr.
Samlet CO2-udledning	53,58 ton	42,26 ton	11,32 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
Marielundvej 36
2730 Herlev

Energimærkningsnummer
311737444

Gyldighedsperiode
6. februar 2024 - 6. februar 2034

Udarbejdet af
GH-Energi & Rådgivning ApS
CVR-nr.: 32277195

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 VENTILATIONSKANALER MED 60 MM

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Efterisolering af ventilationskanaler med 60 mm
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
14.500 kr./årligt

CO2-reduktion
2.640 kg./årligt

Investering
15.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

MONTAGE AF NYE SOLCELLER MOD SYD

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
27.600 kr./årligt

CO2-reduktion
3.807 kg./årligt

Investering
120.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

NYE VARMEFORDELINGSPUMPER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Nye varmefordelingspumper
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
7.900 kr./årligt

CO2-reduktion
705 kg./årligt

Investering
52.300 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**
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Efterisolering på kold side af vægge mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	3.600 kr.	57.500 kr.	644 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	300 kr.	7.400 kr.	48 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER Efterisolering af ventilationskanaler med 60 mm	14.500 kr.	15.000 kr.	2.640 kg CO_2
VARMEFORDELING Omlægning af varmefordeling fra kalorifere til radiatorer	14.400 kr.	810.000 kr.	2.602 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Nye varmefordelingspumper	7.900 kr.	52.300 kr.	705 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm og Isolering af brugsvandsrør op til 60 mm	300 kr.	5.000 kr.	49 kg CO_2
BELYSNING Installation af LED, M bev. melder	13.100 kr.	127.600 kr.	1.044 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller mod syd	27.600 kr.	120.000 kr.	3.807 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
HULE YDERVÆGGE Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering og afsluttende facadepuds	12.400 kr.		2.269 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	1.200 kr.		218 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 250 mm	13.500 kr.		2.460 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer	9.300 kr.		1.695 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af yderdøre	300 kr.		41 kg CO_2
TERRÆNDÆK Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 250 mm isolering	35.900 kr.		6.564 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmerør op til 60 mm	300 kr.		51 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 / Marielundvej 36, 2730 Herlev

ADRESSE
Marielundvej 36, 2730 Herlev

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bygning til kontor (321)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
163	2019304	1	96 m²	3661 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1961	3660 m²	0 m²	203 m²	18,4 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1969	Fjernvarme		Ingen	

D	C	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	509.920	509,92 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	40.612
El til forbrug	63.115

*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
355 kr. pr. MWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,19 kr. pr. kWh

Der er anvendt nyeste aktuelle priser til beregningen.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

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.

FIRMA

Firmanummer: 600011
CVR-nummer: 32277195

GH-Energi & Rådgivning ApS
Bregnerødvej 102
3460 Birkerød

www.gh-energi.dk
gh@gh-energi.dk
tlf. 72441151

Ved energikonsulent
Christian Lenz

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 6. februar 2024 til den 6. februar 2034

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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 omhandler BBR bygnings nr. 1 som benyttes til undervisning.

Der er primært opvarmet kælder under dele af bygningen.

Ved besigtigelsen var der adgang til alle rum.

Den oplyste brugstid af bygningen er hverdage fra kl. 8:00 til kl.17:00. Brugstiden af bygningen kan have variationer, grundet afholdelse af f.eks. eksamener eller kurser.

Ifølge BBR oplysningsskema dateret d.06-02-2024, er bygningerne opført i 1961 og ombygget i 1969.

Til udarbejdelsen af energimærket har følgende byggetekniske tegninger været til rådighed:
- Plantegninger: Målestok angivet på tegning, rekvireret via Dalux.
- Snittegninger
- Facadetegninger

Det opvarmede areal er fremkommet vha. opmåling på tegningsmateriale.

Grundlaget for varmekoefficienter i skjulte konstruktioner er tegningsmateriale, oplysninger ved besigtigelse, samt viden om byggeskik i opførelse og renoverings år. Der er ikke udført boreprøver i konstruktioner, idet tegningsmateriale, samt oplysninger ved besigtigelse fandtes tilstrækkelige.

Bygningsgennemgang, samt gennemgang af tekniske anlæg blev udført af Christian S. Lenz fra GH Energi & Rådgivning. Energimærket er udarbejdet af Christian S. Lenz og der er udført intern kvalitetskontrol af rapporten af Christian S. Lenz.

Der er ikke noget oplyst forbrug for ejendommen

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede areal stemmer overens med det oplyste i BBR.

Der er fejl i BBR-anvendelseskoden, da bygningen bliver anvendt til undervisning.

Derudover er der opgivet et boligareal på 96 m2, hvilket ikke er forkert.

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

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

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

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse.	12.400 kr.	

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i hovedbygning på første sal består af 10 cm massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse med dette.	1.200 kr.	

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Vægge mod uopvarmet rum består af 10 cm massiv og uisoleret betonvæg.
Konstruktionen er vurderet ud fra mål taget ifm. bygningsgennemgang.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering på kold side med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet kælder. Efterisoleringen afsluttes med pladebeklædning. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	3.600 kr.	57.500 kr.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge består af 30 cm betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 250 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn.	13.500 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

vinduerne er monteret med blandet typer, herunder:

- Tolags energiruder med varm kant
- Tolags energiruder med kold kant
- Tolags termoruder med kold kant

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende termovinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	9.300 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på isoleret karm

YDERDØRE

STATUS

Ydredøre er monteret med blandede typer, herunder:

- Aluminiumsporte
- Yderdøre uden glas hhv. uisolerede og med 15 mm. isolering
- Yderdøre med sideparti, monteret med tolags energiruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende massive og uisolerede yderdøre foreslås udskiftet til nye yderdøre med isolerede fyldninger.	300 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

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

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader.	35.900 kr.	

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen kan temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum.	300 kr.	7.400 kr.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Zone: Hovedbygningen - stuen + 1. sal
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Swegon Gold
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Årstal: 2013
Placering: Tag byg. C
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: Ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Alle hallerne
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Der er registreret ø315 mm ventilationskanaler på taget. Kanalerne er vurderet uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås efterisolering af uisolerede ventilationskanaler med 60 mm.	14.500 kr.	15.000 kr.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksleren er af fabrikat Armatec, type CVcu-p-10487-0300. Veksleren er placeret i varmecentral og er fra 2008.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, grundet den nuværende forsyningstype.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, grundet den nuværende forsyningstype.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker med luftvarme fra kaloriefereanlæg, fordelt via kanaler, placeret i hallerne.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der udføres nyt to-strengs anlæg med varmefordeling via radiatorer. I den forbindelse nedrives kalorifere.	14.400 kr.	810.000 kr.

VARMERØR

STATUS

Varmerør er udført som hhv. 1 1/2" og 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med hhv. 20 og 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	300 kr.	

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 56 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral i kælderen og er fra 2016.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPS 50-120 F. Pumpen har en maksimal effekt på 720 Watt. Pumpen er placeret i varmecentralen i kælderen og er fra 2007.

I varmeanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna UPE 40-120 F. Pumpen har en maksimal effekt på 445 Watt. Pumpen er placeret i varmecentralen i kælderen og er fra 2001

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe i stedet for UPS 50-120 F. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. Fx. Magna 3 50-120 F. Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe i stedet for Magna UPE 40-120 F. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. Fx. Magna 3 40-120 F.	7.900 kr.	52.300 kr.

AUTOMATIK

STATUS

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

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes automatisk via udeføler.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Bygningen opvarmes via et ældre luftvarmefordelt anlæg med fælles indblæsningstemperatur, styret via fælles rumføler. Bygningen beregnes iht. gældende regler med en korrektion af indetemperaturen på +1 grad for hele bygningen.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Brugsvandsrør og tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af brugsvandsrør og tilslutningsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	300 kr.	5.000 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60.
Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral i kælderen og er fra 2021.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 408 l varmtvandsbeholder, af fabrikat Neotherm, type FWD/E 400 isoleret med 60 mm skumisolering. Beholderen er fra 2008 og placeret i varmecentral i kælderen.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysningen er monteret med blandet typer, herunder:

- Armaturer med LED belysning og med bevægelsesmeldere.
- 2-rørs armaturer og højfrekvente forkoblinger, med manuel styring via tænd/sluk kontakt.
- LED spotbelysning, uden styring af bevægelsesmeldere
- Halogen spotbelysning, uden styring ved bevægelsesmeldere.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der installeres nye armaturer med LED belysning i stedet for halogen og lysstofrør. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	13.100 kr.	127.600 kr.

SOLCELLER

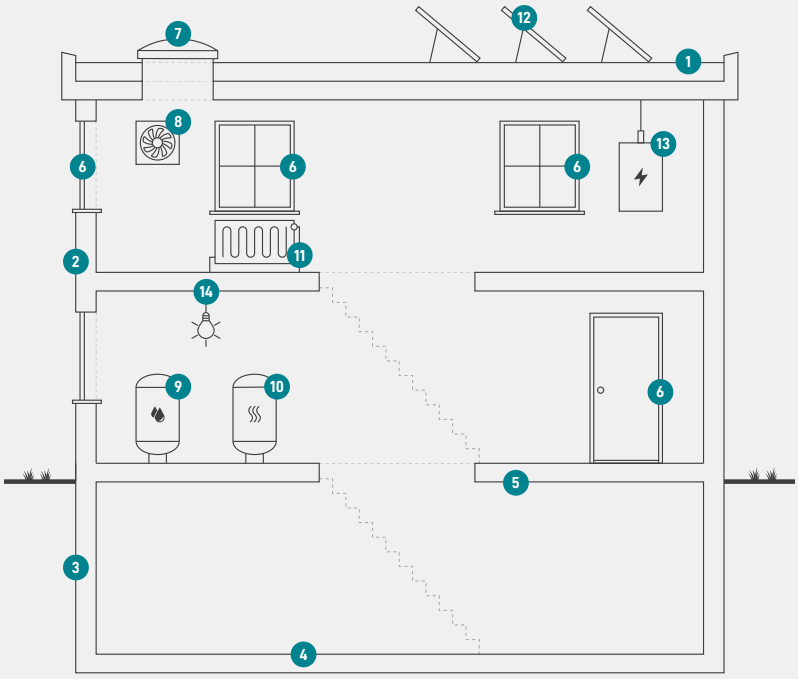
STATUS

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. 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. Eventuele udgifter ift. montage af stativer, medtaget i forslagets økonomi.	27.600 kr.	120.000 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

Bygning C
Marielundvej 36
2730 Herlev

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. februar 2024 til den 6. februar 2034
Energimærkningsnummer: 311737444