Energistyrelsen

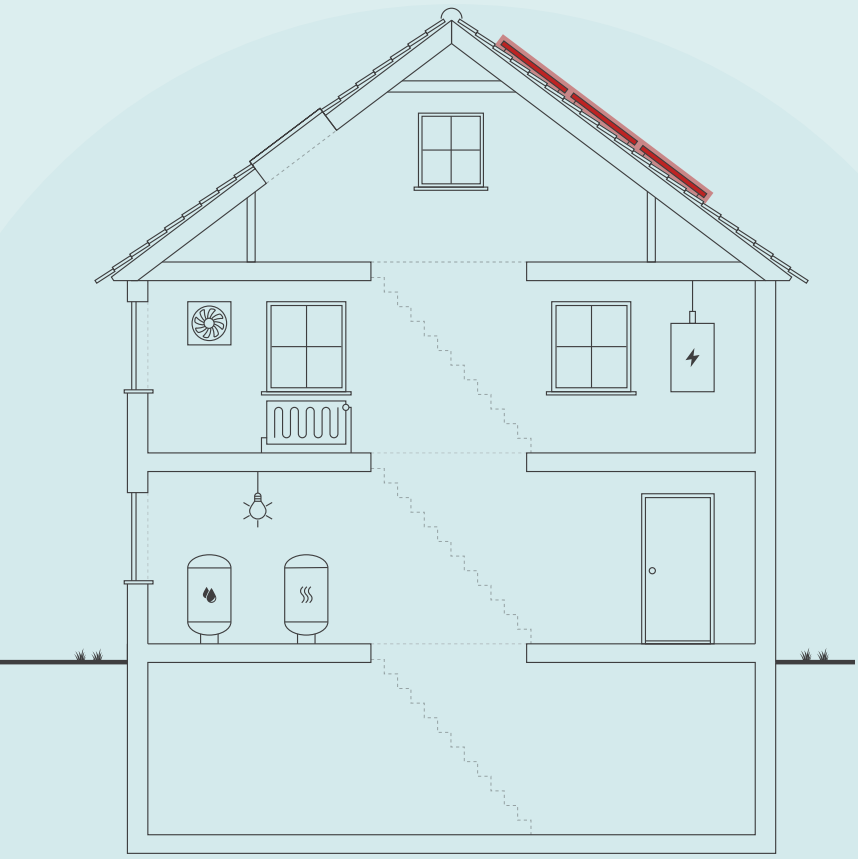
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Lærerindernes Hus
Mariendalsvej 34A
2000 Frederiksberg

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE C

Du betaler hvert år 3.400 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 Montage af nye solceller

Årlig besparelse:	3.400 kr.
Investering:	40.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	250.200 kr.	250.200 kr.	0 kr.
El til andet	314.400 kr.	311.000 kr.	3.400 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	564.600 kr.	561.200 kr.	3.400 kr.
Samlet CO_2-udledning	44,04 ton	43,71 ton	0,32 ton

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

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

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

Adresse
Mariendalsvej 34A
2000 Frederiksberg

Energimærkningsnummer
311642299

Gyldighedsperiode
14. november 2022 - 14. november 2032

Udarbejdet af
Varmekonsulenterne ApS
CVR-nr.: 11181503

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.

MONTAGE AF NYE SOLCELLER

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

Besparelse
3.400 kr./årligt

CO_2-reduktion
323 kg./årligt

Investering
40.000 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
SOLCELLER Montage af nye solceller	3.400 kr.	40.000 kr.	323 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
YDERDØRE Udskiftning af yderdøre i hovedtrapper.	3.100 kr.		379 kg CO_2
AUTOMATIK Installation af CTS-anlæg for styring af varmecentral.	0 kr.		0 kg CO_2

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

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningerne, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Adresse	Energimærkningsnummer	Gyldighedsperiode	Udarbejdet af
Mariendalsvej 34A 2000 Frederiksberg	311642299	14. november 2022 - 14. november 2032	Varmekonsulenterne ApS CVR-nr.: 11181503

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / Bagbygning

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Mariendalsvej 34C, 2000 Frederiksberg			147-77327-2	100027973
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus (140)				1900
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	1235 m²	0 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
1522 m²	217 m²	261 m²	0 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	160.640	160,64 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	1.105
El til forbrug	46.665

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Forbygning

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Mariendalsvej 34A, 2000 Frederiksberg			147-77327-1	100027973
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus (140)				1900
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	1486 m²	0 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
1860 m²	260 m²	320 m²	0 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	199.230	199,23 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	0
El til forbrug	57.028

*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
520 kr. pr. MWh
Fast afgift: 62.936 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
3,00 kr. pr. kWh

Energiforbrug og energipriser er hentet fra seneste fjernvarme årsafregning fra forsyningsselskab og der er anvendt standardpris for el (aktuelt 3 kr./kWh).

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: 600271
CVR-nummer: 11181503

Varmekonsulenterne ApS
Carit Etlars Vej 10
1814 Frederiksberg C

fhj@mylliin.dk
tlf. 38874900

Ved energikonsulent
Flemming Henrik Jørgensen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 14. november 2022 til den 14. november 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

Ejendommen har opnået karakteren C på energimærkningsskalaen.
Ejendommens indplacering i skalaen sker ud fra det beregnede/teoretiske energiforbrug.

Det oplyste/faktiske forbrug af fjernvarme andrager 324 MWh pr. år, svarende til 96 kWh/m².
Det beregnede/teoretiske forbrug af fjernvarme udgør 360 MWh pr. år, svarende til 106 kWh/m².
Begge tal er klimakorrigerede til normalårsforbrug, og begge tal indeholder energiforbrug til produktion af varmt brugsvand.
Der er god overensstemmelse mellem det faktiske og beregnede forbrug. Det er ikke unormalt med en relativ stor afvigelse.

Navnet på ejendommen er Lærerindernes Hus. Nærværende energimærkningsrapport omfatter følgende adresser: Mariendalsvej 34 A-D. Ejendommen består fysisk af 2 bygninger, begge fritliggende. Derfor vil der bagerst i denne rapport være 2 sider som er energimærket for hver af de 2 bygninger. Forslag vil blive samlet for de 2 bygninger, og der vil således kunne opstå mindre afrundingsfejl i de anførte investeringsbeløb.
De 2 bygninger er af varierende størrelse, men ellers er de stort set ens. Varmecentralen er beliggende i baghuset og indregnes derfor til dette, imens rør i jord indregnes til forhuset.
Der er 5 beboelsesetager.
Der er opvarmet (bolig)areal i hele tagetagen/4.salen.
Ejendommen er opført i 1900 og er senere løbende vedligeholdt/renoveret.

Energimærkningen er baseret på gennemgang på stedet med viceværet Kasper. Der er indhentet tegningsmateriale fra byggerådgiver. Dokumentationen er ikke fuldstændig, hvilket er ganske normalt for en eksisterende bygning af den alder. Ved gennemgangen har der været adgang til et repræsentativt udsnit af ejendommens lejligheder. Der er kun besigtiget et mindre antal lejligheder.

Ejendommen anvendes til beboelse.
Beregningsmæssigt betragtes hele ejendommen som bolig.

Kælder er regnet som opvarmet. Der er monteret kælderradiatorer i de fleste rum i kælderen. Disse er formodentlig monteret for at afhjælpe fugtproblemer. Men anvendelsen af radiatorerne bør begrænses og der bør lægges en samlet plan for indeklimaet i kælderen, herunder for omfanget i anvendelsen af kælderudsugning. Nogle radiatorer er ureguleret sat på (retur)systemet: Dette kan i nogle tilfælde forbedre afkølingen, men i hovedparten af tiden vil det bare medføre et højere energiforbrug.

Bygningens varmeanlæg kan sommerstoppes.

Der foretages ikke månedlige aflæsninger af forbrugene af varme, vand og fælles el og der føres månedlige ikke driftjournaler. Dette bør gøres så driften af varmecentralen kan vurderes og utilsigtet forbrug kan opdages i tide.

Afkølingen af fjernvarmen er så dårlig, at det bør undersøges yderligere (når de igangværende arbejder på brugsvandsanlægget/varmecentral er afsluttet).

GENERELLE KOMMENTARER:

Energimærkningen er udført efter retningslinjerne i "Håndbog for energikonsulenter, version 2021".
Der er ved beregningerne benyttet de standard forenklinger, som håndbogen tillader.
Ved beregning af vinduesarealer er det faktiske vinduesareal pr. facade opmålt på tegninger/fotos og fordelt på 1 eller flere repræsentative standard-vinduer.

Der er ved gennemgang af ejendommen ikke udført destruktive indgreb i bygningsdele for at fastslå eller bekræfte de anførte isoleringsmængders tilstedeværelse. Der kan derfor forekomme afvigelser, der kan ændre det beregnede energiforbrug.
Anvendte oplysninger omkring bygningskonstruktion er hentet fra tegningsmaterialet. Der er ikke konstateret forhold, der danner grundlag for at betvivle rigtigheden af disse oplysninger. Hvor tegningsmaterialet eller en visuel gennemgang ikke har kunnet angive bygningskonstruktionen er det antaget at bygningskonstruktionen svarer til normal/lovlig byggeskik på opførelsestidspunktet.

Det skal bemærkes, at økonomi for energibesparende forslag er baseret på aktuelle energipriser. Ved stigende energipriser vil rentabiliteten forbedres.

Alle forslag er baseret på priser uden tilskud. Der er i efteråret 2020 åbnet op for en række tilskudsmuligheder, men disse må ikke indregnes her.

Hårde hvidevarer og besparelser på koldt vand er ikke længere omfattet af energimærkningsordningen. Følgende generelle energiråd kan dog oplyses i denne forbindelse:
Når der anskaffes nye hårde hvidevarer bør disse være af den bedste energiklasse (for tiden A+++).
Evt. eksisterende fælles vaskemaskine(r) kan ofte monteres med varmt brugsvand også, således at billig fjernvarme delvis erstatter dyr el. Når der skal købes ny tørretumbler kan man overveje at købe en model for gastilslutning (hvis der er gas i ejendommen).
Vandbesparelser kan generelt opnås ved anvendelse af termostatiske blandingsbatterier, 1-grebs batterier, luftindblandere (så vandet "fylder" mere), diverse vandstrømsbegrænsere og toiletter med 2-skyl.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR-oplysninger er hentet fra www.boligejer.dk. Oplysningerne er ved stikprøver på stedet og ved hjælp af det foreliggende tegningsmateriale kontrolleret. Samlet set er der rimelig overensstemmelse mellem det totale BBR-boligareal og det registrerede areal.
De 5 etager inkl. kælderen udgør det opvarmede areal.

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af dine bygninger, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Tagkonstruktionen er traditionelt sadeltag med tegl.

Uisoleret loft over køkkentrapper/hovedtrapper (trappehatte) kan formodentlig med fordel efterisoleres, men er ikke medtaget som egentlig beregnet forslag, da der kan være problemer med højde- og adgangsforhold, og da der er tale om relativt begrænsede arealer.

Den vandrette etageadskillelse over 4. salen mod uopvarmet spidsloft er let træ-konstruktion, som er efterisoleret ved indblæsning af granulat i ukendt årstal.

Skråvægge i tagetagen vurderes isoleret med tilsyneladende 50-100 mm mineraluld.

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge er traditionelle teglstensvægge, formodentlig massive.
Der er ikke udført boreprøver for at fastslå den aktuelle murkonstruktion.
Murtykkelse er 60 cm nede og 36 cm oppe, gennemsnitligt 48 cm.
Ved vindues-brystninger er murtykkelsen nogle steder lidt mindre, men her er der i de fleste lejligheder udført en delvis efterisolering/pladekonstruktion med varierende isoleringstykkelse.

Gavle mod vest og øst består af 36 cm massiv teglvæg med udvendig isolering, gennemsnitligt ca. 100 mm mineraluld.
Der er anvendt tykkelse 125 mm isolering oppe bag armeringsmørtel og 95 mm nede bag teglstensskaller. Renoveringen er udført i 2016. Isoleringen er udvendigt udført til og med 3. sal.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er formodentlig gennemsnitligt isoleret med 50 mm mineraluld.

Ydervægskonstruktion i forbindelse med karnapper i forhuset er udført som let/blandet konstruktion med tegl og træ. Konstruktionen er isoleret med gennemsnitligt 50 mm mineraluld. Der er udført efterisolering af den oprindelige mur-konstruktion i flere omgange (senest i 2021).

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervæg er som øvrig ydervæg.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne består generelt af oplukkelige 2 fags Dannebrogsvinduer. Alle vinduerne er energivinduer fra ca. 2007, og de er udført som koblede rammer.

YDERDØRE

STATUS

Yderdøre i hovedtrapper er generelt ældre og er forholdsvis utætte og har glasfelt med kun 1 lag glas.

Yderdøre i alle køkkentrapper og døre direkte til kælder er af middel alder og formodentligt generelt med isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af yderdøre i hovedtrapper. 4 yderdørspartier inklusiv overparti udskiftes til nye døre med ruder med energiglas med varm kant. Der er regnet med at U-værdien gennemsnitligt forbedres fra 5,0 til 1,0. Der er regnet med 16 m2 á 6.500 kr. - i alt 104.000 kr. (Dørpumper og dørtelefoner kan gøre forslaget dyrere) Tilbagebetalingstiden er relativ lang, men som supplerende motivation for forslagets gennemførelse kan nævnes: bedre komfort, forøgelse af bygningen værdi, mindre vedligeholdelse fremover og imødegåelse af stigende energipriser.	3.100 kr.	

GULVE

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Der er naturlig ventilation i ejendommen i form af oplukkelige vinduer. Der er generelt aftræksventiler for naturlig ventilation i WC-rum og i nogle køkkener.
I nogle lejligheder er der opsat lokale udsugningsventilatorer.
(Kælder-udsugningen er ikke separat indregnet).

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre generelt er rimelig intakte.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Varme og varmt vand produceres i varmecentral beliggende i kælder.
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret rørvarmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet..
Veksler renses regelmæssigt.

Temperatursæt fjernvarme frem/retur aktuelt: 73/38.
Den gennemsnitlige afkøling af fjernvarmen har i den senest opgjorte periode (2021/2022) været ca. 17,2 gr., hvilket ikke opfylder kravet fra fjernvarmeværket og medfører en årlig straf på ca. 13.400 kr. pr. år.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke installeret varmepumpe i ejendommen.
Det er vurderet, at varmepumper på nuværende tidspunkt ikke er rentabelt for ejendommen. Såfremt energipriser og/eller tilskud ændrer sig væsentligt bør forholdene undersøges igen. Forslag er normalt ikke aktuelt i fjernvarmeområder.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke installeret vandbaseret solvarmeanlæg i ejendommen.
Det er vurderet, at solvarme på nuværende tidspunkt ikke er rentabelt for ejendommen. Såfremt energipriser og/eller tilskud ændrer sig væsentligt bør forholdene undersøges igen. Forslag er normalt ikke aktuelle i fjernvarmeområder, idet solvarmen blandt andet kan forringe afkølingen af fjernvarmen.
Solvarme kan overvejes i forbindelse med større ændringer af tag (men her vil solceller som regel være at foretrække).

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via traditionelle radiatorer, hovedsageligt placeret centralt i ejendommen. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg. Der er for nyligt etableret opvarmningsanlæg for kælderen, som mangler endelig indregulering.
Varmeanlægget er med TA strengreguleringsventiler i kælderen.

VARMERØR

STATUS

Alle varmerør i bygningen er beliggende i den opvarmede zone og indregnes derfor ikke.

Rør i jord er af ukendt dimension og isoleringstykkelse.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

På varmefordelingsanlægget i varmecentralen er der til radiatorer monteret en pumpe med en effekt på 10-180 W i følge mærkeplade. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Magna 32-100 F 220, indstillet på trin 5 ud af 10.

På varmefordelingsanlægget i varmecentralen er der formodentlig til kælderradiatorer (i baghuset) monteret en pumpe med en effekt på 50-60-70 W i følge mærkeplade. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-60 180, indstillet på trin 1 ud af 3. (Der opstilles ikke forslag om udskiftning, da det er bedre at begrænse kælderopvarmningen).

AUTOMATIK

STATUS

Der er generelt monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Dog er enkelte kælderradiatorer formodentlig uden individuel termostat.

Varmecentralen styres med automatik af fabrikat Danfoss ECL. Denne sørger for udetemperaturkompensering af centralvarmevandet og øvrig styring af anlægget.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Installation af CTS-anlæg for styring af varmecentral. Den installerede simple klimastatstyring erstattes af styring via et egentligt CTS-anlæg f.eks. af fabrikat Trend. CTS-anlæg kan udformes på mange måder og niveauer. Udover energibesparelsen giver det bedre mulighed for at optimere drift og forsyningssikkerhed (og håndtere den dårlige afkøling). Der kan ikke i dette system udføres en korrekt beregning af besparelsen.	0 kr.	

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Varmtvandstemperatur er ca. 57 gr. C., men standard foreskriver at der beregnes ud fra 58 gr. C.
Varmtvandsforbruget er som standard fastsat til 250 liter/m²/år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i opvarmet kælder og på etagerne er generelt gennemsnitligt udført som 28 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med gennemsnitligt ca. 25 mm. Generelt er den igangværende rørudskiftning ikke helt afsluttet, hvilket kan give nogen usikkerhed. Enkelte steder med manglende isolering blev påpeget ved gennemgangen og disse forventes isoleret inden afslutningen af arbejderne.
Cirkulationen vender generelt på opvarmet 4. sal under loft.
Der er Cirkon strengreguleringsventiler på rørsystemet i kælderen.

Rør i jord er af ukendt dimension og isoleringstykkelse.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Alpha. Ved besigtigelsen kørte pumpen med et aktuelt forbrug på 17 W.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres via spiraler i 1 stk. 1.500 liter varmtvandsbeholder, fabrikat Reci type GE3x16 REB-4 med ca. 100 mm isolering. Beholderen er produceret i 1992.
Beholderen renses regelmæssigt.
Der bør foretages regelmæssig udslamning af beholderen (mindst 1 gang pr. måned).

EL

BELYSNING

STATUS

De registrerede armaturer og lyskilder er ejendommens. Der registreres ikke belysning i lejlighederne.
Udebelysning er blandede lyskilder med skumringsrelæ.
Belysning på trapper er primært lavenergi lyskilder (LED) med bevægelsesfølere.
Belysning i kælder er generelt blandede lyskilder primært med bevægelsesfølere.
Belysning på loft er generelt nyere blandede lyskilder med trapperelæ.

Der pågår en løbende udskiftning til nyere lavenergi lyskilder. Denne udskiftning bør forceres (LED-teknologien er på nuværende tidspunkt at foretrække).
Der kan ikke umiddelbart identificeres rentable energibesparende forslag indenfor belysning, men hvis der er fællesarealer, hvor beboerne "glemmer at slukke lyset", så anbefales det, at der installeres yderligere bevægelsesfølere i disse områder.

SOLCELLER

STATUS

Der er er ikke installeret solcelleanlæg i ejendommen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montage af nye solceller. Montering af solceller på tagflade helst mod syd-sydvest i ca. 45 graders hældning. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 10 kvm. Det bør blandt andet undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne og eventuelle stativer. Derudover skal det undersøges om lokale bestemmelser tillader montagen. En eventuel udgift til de nævnte forhold er ikke medtaget i forslagets økonomi.	3.400 kr.	40.000 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Mariendalsvej 34C, 2000 Frederiksberg	147-77327-2	100027973

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	80.367 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	27.691 kr. pr. år
Varmeforbrug	144,67 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. februar 2021 - 31. januar 2022

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	80.980 pr. år
Fast afgift	27.691 pr. år
Varmeudgift i alt	108.671 pr. år
Varmeforbrug	145,77 MWh fjernvarme
CO_2 udledning	9,48 ton CO_2 pr. år

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Mariendalsvej 34A, 2000 Frederiksberg	147-77327-1	100027973

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	98.226 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	33.844 kr. pr. år
Varmeforbrug	176,81 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. februar 2021 - 31. januar 2022

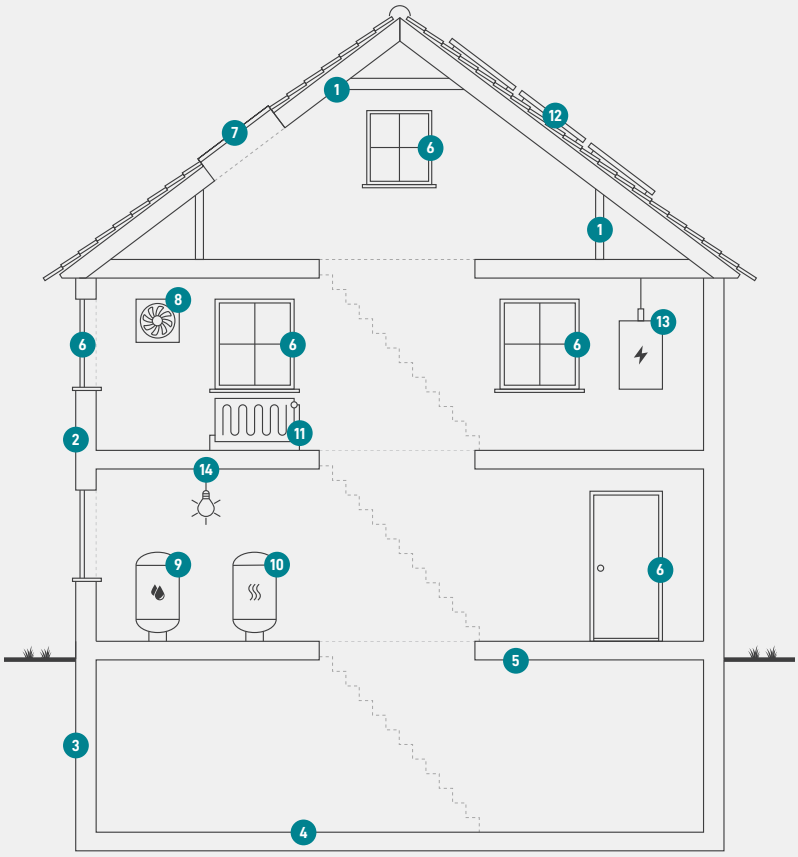
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	98.975 pr. år
Fast afgift	33.844 pr. år
Varmeudgift i alt	132.820 pr. år
Varmeforbrug	178,16 MWh fjernvarme
CO_2 udledning	11,58 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
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

Lærerindernes Hus
Bagbygning
Mariendalsvej 34C
2000 Frederiksberg

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 14. november 2022 til den 14. november 2032
Energimærkningsnummer: 311642299

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Lærerindernes Hus
Forbygning
Mariendalsvej 34A
2000 Frederiksberg

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 14. november 2022 til den 14. november 2032
Energimærkningsnummer: 311642299