Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

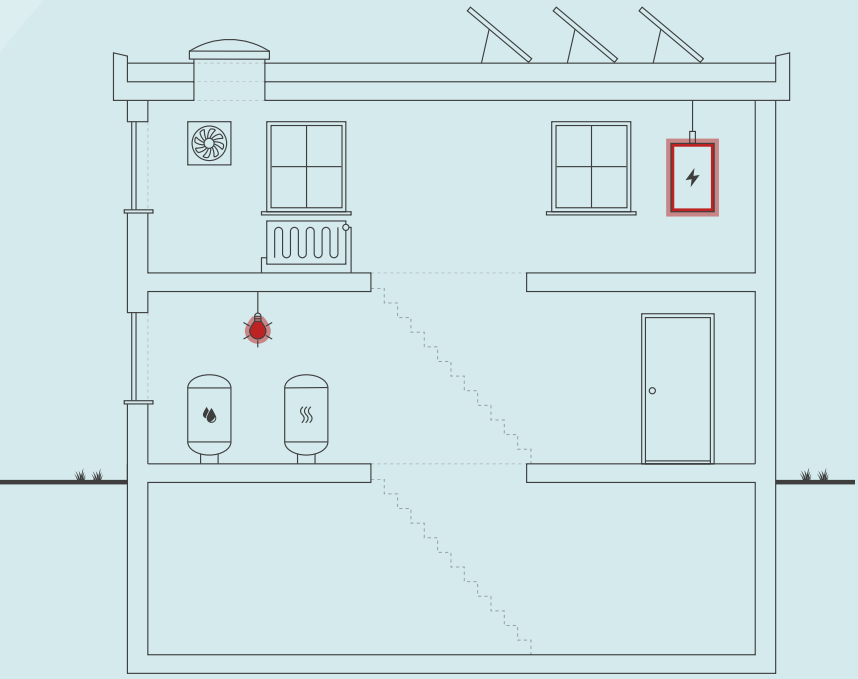
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Frydenhøjhallen
Egevolden 106
2650 Hvidovre

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

B

Du betaler hvert år 53.700 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 A2-D4-T5 #Rum-6441 Ny varmefordelingspumpe

Årlig besparelse:	1.000 kr.
Investering:	9.000 kr.

2 Installation af LED belysning, M bev. melder - gangareal, sal og bar på 1. sal

Årlig besparelse:	6.400 kr.
Investering:	75.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	102.100 kr.	103.100 kr.	-1.000 kr.
El til andet	311.900 kr.	257.200 kr.	54.700 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	414.000 kr.	360.300 kr.	53.700 kr.
Samlet CO_2-udledning	43,73 ton	37,11 ton	6,62 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
Egevolden 106
2650 Hvidovre

Energimærkningsnummer
311622381

Gyldighedsperiode
23. august 2022 - 23. august 2032

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.

A2-D4-T5 #RUM-6441 NY VARMEFORDELINGSPUMPE

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

Besparelse
1.000 kr./årligt

CO_2-reduktion
94 kg./årligt

Investering
9.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

INSTALLATION AF LED BELYSNING, M BEV. MELDER - GANGAREAL, SAL OG BAR PÅ 1. SAL

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Installation af LED belysning, M bev. melder - gangareal, sal og bar på 1. sal
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
6.400 kr./årligt

CO_2-reduktion
633 kg./årligt

Investering
75.000 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
VARMEFORDELINGSPUMPER A2-D4-T5 #Rum-6441 Ny varmefordelingspumpe	1.000 kr.	9.000 kr.	94 kg CO_2
BELYSNING Installation af LED belysning, M bev. melder - gangareal, sal og bar på 1. sal	6.400 kr.	75.000 kr.	633 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	46.500 kr.	522.000 kr.	5.893 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
HULE YDERVÆGGE Udvendig efterisolering med 100 mm isolering og afsluttende facadepuds	16.600 kr.		1.945 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Efterisolering af lette ydervægge af træ med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	600 kr.		61 kg CO_2
YDERDØRE K11-F3-S2-G3 Udskiftning af eksisterende yderdør	700 kr.		73 kg CO_2
TERRÆNDÆK Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm isolering	17.300 kr.		2.026 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder / krybekælder med 100 mm isolering	6.600 kr.		766 kg CO_2
VENTILATION A4-V1-T1-H2 #Rum-6441 Installation af fem nye ventilationsanlæg VE02-VE06 - modstrømsveksler	19.900 kr.		2.164 kg CO_2
BELYSNING Installation af LED, M bev. melder - øvrige rum	1.700 kr.		165 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 / Frydenhøjhallen

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Egevolden 106, 2650 Hvidovre			167-92942-4	2160102
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Idrætshal (533)				1974
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
2017	Fjernvarme	Ingen	0 m²	3349 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
3357 m²	0 m²	0 m²	553 m²	

B	A 2010	A 2015
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	185.520	185,52 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	49.593
El til forbrug	111.158

*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
550 kr. pr. MWh

Elektricitet til andet end opvarmning
1,94 kr. pr. kWh

Der er anvendt standard pris på el på 1,94 kr./kWh.
Alle priser er inkl. moms medmindre andet er angivet.

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: 600011
CVR-nummer: 32277195

GH-Energi & Rådgivning ApS
Bregnerødvej 102
3460 Birkerød

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

Ved energikonsulent
Anders Halkjær

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 23. august 2022 til den 23. august 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 består af flere bygninger, hvoraf dette energimærke omhandler BBR bygnings nr. 4, som benyttes til idræt.

Brugstiden for bygningen er uvist men er vurderet i brug fra kl. 7 til 22 alle ugens dage. Bygningen afviger fra standarden som jf. gældende regler er 45 timer/uge, hvorfor der indregnes tillæg for bygningen.

Der er delvis kælder under bygningen.
Ved besigtigelsen var der adgang til alle rum.

Ifølge BBR oplysningsskema dateret d. 07-06-2022, er bygningen opført i 1974 og ombygget/renoveret i 2017.

Til udarbejdelsen af energimærket har følgende byggetekniske tegninger været til rådighed:
Plantegning kælder, stue og 1. sal, intet tegn. nr., dato eller målestok angivet på tegning, rekvireret via Dalux
Snittegninger tegn. nr. E 577 / A 14, 15.12.1971, 1:100 og E 577 / A 15, 15.12.71, 1:100
Tagplan tegn. nr. K01_T3_H1_N01, 14.07.17, 1:200

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.

Energibesparende tiltag med tilbagebetalingstid på mere end 100 år er i rapporten udeladt.

Bygningsgennemgang, samt gennemgang af tekniske anlæg blev udført af Anders Halkjær fra GH Energi & Rådgivning, sammen med teknisk personale.
Energimærket er udarbejdet af Anders Halkjær og der er udført intern kvalitetskontrol af rapporten af Julie R. Andersen.

Der er flere rentable forslag med tilbagebetalingstid på mere end 10 år, som foreslås udført, da tiltagene vil medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af bygningen.

Oplyste graddøgnskorrigerede forbrug for fjernvarme 2019 er 128,24 MWh, med en udgift på 84.767 kr. Det beregnede varmeforbrug for bygningen er 185,5 MWh, med en udgift på 102.036 kr. Afvigelsen for det beregnede og det oplyste forbrug er 31 %. Forskellen kan skyldes at der er usikkerhed og variation af den reelle driftstid af ventilationsanlæg, ligeledes kan brugsmønsteret have været anderledes.

Der er ikke oplyst noget elforbrug for bygningen. Det beregnede elforbrug for bygningen er 160,75 MWh med en udgift 311.857 kr.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

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 400 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger samt tegningsmateriale. Der er vis usikkerhed om taget reelt er isoleret med 400 mm, idet det er vurderet at bygningen er opført med 100 mm i tagkonstruktionen, hvorefter der er lagt yderligere 300 mm isolering.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

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

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. 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.	16.600 kr.	

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering med 300 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	600 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer- og vinduespartier er monteret med trelags energiruder.

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer er monteret i tagkonstruktionen. Ovenlys består af 13 lags klar polycarbonat, monteret på isoleret karm.

YDERDØRE

STATUS

Yderdør med sideparti og facadeparti med glasdøre er monteret med trelags energiruder.

Massive yderdøre er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Yderdøre med sideparti mod syd (boldbaner) er monteret med blandet tolags termoruder og tolags energiruder med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende yderdøre med sideparti foreslås udskiftet til nye, monteret med energiruder, energiklasse A.	700 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 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.	17.300 kr.	

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder / krybekælder består af beton med trægulv og er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder / krybekælder med 100 mm isolering, så den samlede mængde udgør 150 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og 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. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. 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.	6.600 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Zone: Scene
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Systemair, Danvent DV15
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Årstal: 2005
Placering: Ventilationsrum, under hal
Driftstid: 10,5 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt

Zone: Gymnastikhal I
Anlæg: VE02 – fabrikat og type: Systemair, Danvent DV20
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler

Anlægstype: CAV
Årstal: 2005
Placering: Ventilationsrum, under hal
Driftstid: 52,5 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt

Zone: Gymnastikhal II
Anlæg: VE03 – fabrikat og type: Systemair, Danvent DV20
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Årstal: 2005
Placering: Ventilationsrum, under hal
Driftstid: 52,5 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt

Zone: Omklædning
Anlæg: VE04 – fabrikat og type: Systemair, Danvent DV25
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Årstal: 2005
Placering: Ventilationsrum, under hal
Driftstid: 31,5 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt

Zone: Cafeteria
Anlæg: VE05 – fabrikat og type: Systemair, Danvent DV40
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Årstal: 2005
Placering: Ventilationsrum, under hal
Driftstid: 21 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt

Zone: Hal
Anlæg: VE06 – fabrikat og type: Systemair, Danvent DV100
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV

Årstal: 2005
Placering: Ventilationsrum, under hal
Driftstid: 31,5 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt

Det har ikke været muligt at åbne anlæg, hvorfor ventilatortype og transmission er baseret på et skøn.

Zone: Øvrige rum
Naturlig ventilation
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg VE02-VE06 til nye og mere energieffektive anlæg med modstrømsveksler.	19.900 kr.	

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Der er registreret ventilationskanaler med en diameter på 500 mm, placeret i fællesteknikrum. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Øvrige ventilationskanaler er ført i opvarmede arealer i ydervægge.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler er placeret i fællesteknikrum og er af ukendt fabrikat, type og år.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det vurderes ikke rentabelt at etablere varmepumpe, grundet den nuværende forsyningstype.

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det vurderes ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg på bygningen, grundet nuværende forsyningstype.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

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

VARMERØR

STATUS

Varmerør er vurderet udført som 1" stålrør. Varmerørene er ført i ingeniørgang imellem bygning 2 og 5 og er isoleret med 60 mm isolering.

Varmerør til ventilation er vurderet udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er ført i ventilationsrum og er isoleret med 30 mm isolering.

Varmerør er vurderet udført som 1" stålrør. Varmerørene er ført i kælder og er isoleret med 40 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna3 80-120 F. Pumperne har hver en maksimal effekt på 1.297 Watt. Pumperne er fra 2015 og er placeret i teknikrum i bygning 6.

På varmeflade til ventilationsanlæg VE05 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 40-80. Pumpen har en maksimal effekt på 265 Watt. Pumpen er fra 2014 og er placeret i ventilationsrum.

På varmeflade til ventilationsanlæg VE06 er der monteret en ældre fordelingspumpe med automatisk trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPE 50-80 F. Pumpen har en maksimal effekt på 250 Watt. Pumpen er fra 2005 og er placeret i ventilationsrum.

På varmeflade til ventilationsanlæg VE01-VE04 er der monteret en fordelingspumpe på hver af de fire anlæg, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumperne har hver en maksimal effekt på 18 Watt. Effekt og årstal er ukendt, men er skønnet skiftet samme år som for de øvrige pumper i 2014. Pumperne er placeret i ventilationsrum.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe UPE 50-80 F kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som Magna3.	1.000 kr.	9.000 kr.

AUTOMATIK

STATUS

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

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

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

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er vurderet udført som 1" stålrør. Rørene er ført i ingeniørgang mellem bygning 2 og 5 og er isoleret med 40 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er vurderet udført som 1" stålrør. Rørene er ført i kælder og er isoleret med 40 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er vurderet udført som 3/4-1" stålrør. Rørene er ført i fællesteknikrum i kælder samt i opvarmede arealer og er isoleret med 40 mm isolering.

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 forsyner begge varmtvandsbeholdere fra 2019 og er placeret i fællesteknikrum.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i to 500 l varmtvandsbeholdere, isoleret med 100 mm isolering. Varmtvandsbeholderne er af fabrikat KN Beholderfabrik & Miljøteknik, type RBC HP. Varmtvandsbeholderne er fra 2019 og er placeret i fællesteknikrum.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning i trapperum, hal, gymnastiksale, omklædning, toiletter, forrum samt inventardepot i kælder består af armaturer med LED. Belysningen styres generelt med bevægelsesmeldere, forrum og delvis toiletter er med manuel styring via tænd/sluk.

Belysning i redskabsrum til gymnastiksale består af armaturer med glødepærer. Der er manuel styring via tænd/sluk kontakt.

Belysning i scenerum består af armaturer med kompaktrør (skøn). Der er manuel styring via tænd/sluk kontakt.

Belysning i bar består af halogen spotbelysning og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i gang består af armaturer med kompaktrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i sal, gang, klubrum samt birum til køkken består af armaturer med kompaktrør. Der er manuel styring via tænd/sluk kontakt.

Belysning i køkken samt i fællesteknikrum består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er manuel styring via tænd/sluk kontakt.

Belysning i gangarealer i kælder består af armaturer med kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Udendørsbelysning består af to typer, herunder:
Type 1 - LED projektrør på 50 W (skøn) - 4 stk.
Type 2 - Kompaktrør på 13 W (skøn) - 1 stk.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der installeres nye armaturer med LED belysning i gangareal, sal og bar på 1. sal. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget i rum hvor det vurderes hensigtsmæssigt.	6.400 kr.	75.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Der installeres nye armaturer med LED belysning i øvrige rum hvor LED ikke allerede er installeret. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget i rum hvor det vurderes hensigtsmæssigt.	1.700 kr.	

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	46.500 kr.	522.000 kr.

Montering af solceller på tagflade mod sydøst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 174 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. Det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. forhindrer rentabiliteten i dette forslag såsom krav om selskabsstiftelse, der som regel vil øge administrationsudgifter mm.		

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Egevolden 106, 2650 Hvidovre	167-92942-4	2160102

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	81.435 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	123,20 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2019 - 31. december 2019

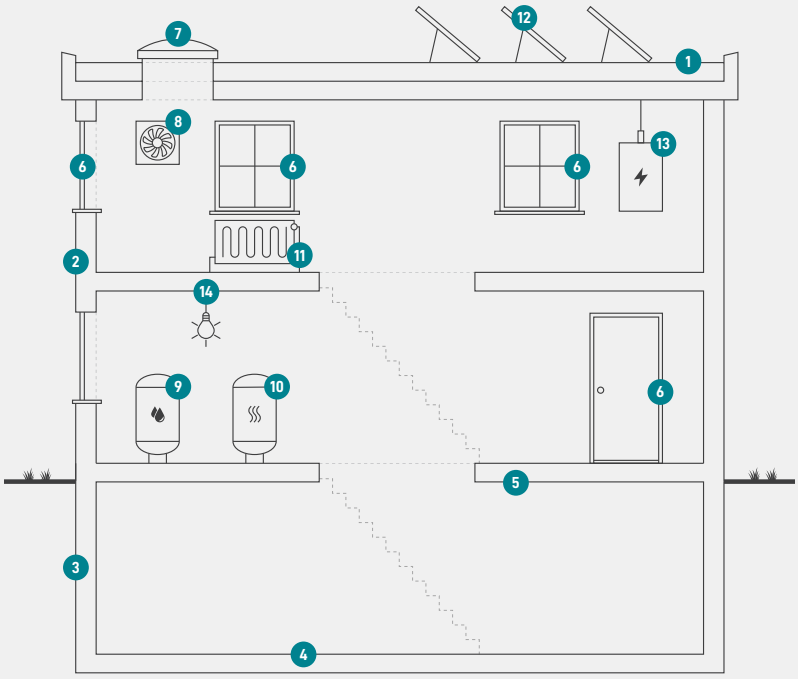
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	84.767 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	84.767 pr. år
Varmeforbrug	128,24 MWh fjernvarme
CO_2 udledning	8,34 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

Frydenhøjhallen
Egevolden 106
2650 Hvidovre

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 23. august 2022 til den 23. august 2032
Energimærkningsnummer: 311622381