Energistyrelsen

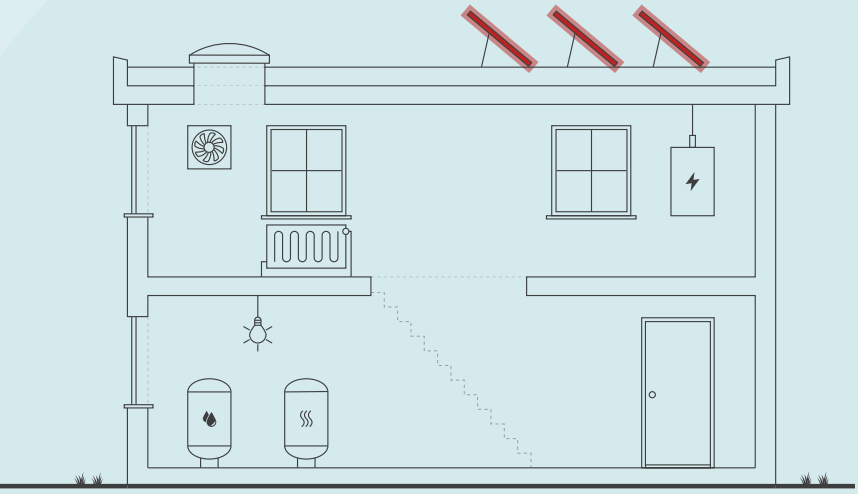
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Blokke 2 og 8
Over Bølgen 1
2670 Greve

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **F**

Du betaler hvert år 256.000 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Montage af nye solceller

Årlig besparelse:	256.000 kr.
Investering:	2.300.000 kr.

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

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	431.300 kr.	431.300 kr.	0 kr.
El til andet	1.017.100 kr.	761.100 kr.	256.000 kr.
Samlet energiudgift	1.448.400 kr.	1.192.400 kr.	256.000 kr.
Samlet CO_2-udledning	171,00 ton	132,36 ton	38,64 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
Over Bølgen 1
2670 Greve

Energimærkningsnummer
311566734

Gyldighedsperiode
8. december 2021 - 8. december 2031

Udarbejdet af
MOE A/S
CVR-nr.: 64045628

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
256.000 kr./årligt

CO_2-reduktion
38.640 kg./årligt

Investering
2.300.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 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	256.000 kr.	2.300.000 kr.	38.640 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Efterisolering af fladt tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm	2.700 kr.		832 kg CO_2
OVENLYS Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	200 kr.		30 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende yderdøre	15.800 kr.		2.803 kg CO_2
VENTILATION Installation af nyt ventilationsanlæg - modstrømsveksler	14.600 kr.		2.734 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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / Over Bølgen 5 (blok 8)

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Over Bølgen 5K, 2670 Greve			253-125284-8	9156570
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Bygning til hotel, restaurant, vaskeri, frisør og anden servicevirksomhed (330)				1974
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	0 m²	55 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
4440 m²	0 m²	0 m²	0 m²	

G	F	F
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV**

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	1.052.510	1.052,51 MWh fjernvarme

**Bygningens beregnede energibehov er i denne rapport tilføjet efter energimærkningen er indberettet. Tallene er baseret på de registrerede bygningsdata. Udseendet kan variere fra andre senere indberettede energimærkninger. Dette har ingen indflydelse på kvaliteten af data eller på energimærkningen generelt.

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El	402.867

*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 / Over Bølgen 3 (blok 2)

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Over Bølgen 3, 2670 Greve			253-125284-2	9156570
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Bygning til hotel, restaurant, vaskeri, frisør og anden servicevirksomhed (330)				1974
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	0 m²	576 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
877 m²	0 m²	0 m²	0 m²	

E	D	C
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV**

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	177.150	177,15 MWh fjernvarme

**Bygningens beregnede energibehov er i denne rapport tilføjet efter energimærkningen er indberettet. Tallene er baseret på de registrerede bygningsdata. Udseendet kan variere fra andre senere indberettede energimærkninger. Dette har ingen indflydelse på kvaliteten af data eller på energimærkningen generelt.

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El	59.425

*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
296 kr. pr. MWh
Fast afgift: 67.229 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,20 kr. pr. kWh

Fjernvarme:
Enhedsprisen på fjernvarmen hentes gennem beregningsprogrammet Energy10 - efter oplysninger fra fjernvarmeforsyningen.

El:
Elprisen er fundet på elpris.dk, som en sandsynlig pris for området.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsbesigtigelsen ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

FIRMA

Firmanummer: 600299
CVR-nummer: 64045628

MOE A/S
Buddingevej 272
2860 Søborg

http://www.moe.dk
NICG@moe.dk
tlf. 44576000

Ved energikonsulent
Nicolas Galiotto

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 8. december 2021 til den 8. december 2031

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsbeskrivelse:
Nærværende energimærke er gældende for Over Bølgen 3 og 5, 2670 Greve (bygninger 2 og 8 i BBR-meddelelse).
Ejendommen består af en sammenhægende bygninger med 1-etage eksl. kælder. Ejendommen er indrettet til butikscenter.

Byggeriet er opført i 1974 og senere renoveret over flere omgange.

Destruktive undersøgelser:
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Tegningsmateriale:
Der er fremfundet plantegninger samt snit- og facadetegninger.

Arealer:
Det opvarmede areal er beregnet på baggrund af de fundne tegninger, skøn, samt kontrol opmålinger på stedet.

Bygningsgennemgang:
Under besigtigelsen var der adgang til centret. Dog var hovedparten af kælderen aflåst, da kælderlokaler kun kan tilgås af de enkelte lejere. Der var adgang til kølecentral og div. teknikrum i kælder, med adgang direkte fra fælles gangarealer. Der var desuden adgang til ventilationshuse på tag..

Brugstider:
Centrets brugstid afviger fra standardforudsætningerne for energimærkning. På Waves shopping centers hjemmeside findes oplysninger fra centrets at centret er åbent fra kl. 10.00-19.00 alle dage.

Rumtemperatur:
Centret er forudsat opvarmet til 20 ºC. Kælderarealet er uopvarmet.

Tillæg:
Der er regnet med et tillæg på 53,6 kWh/m²/år for bygning 2 og på 50,1 kWh/m²/år for bygning 8, grundet forhøjede ventilationsrater, varmt brugsvand, samt brugstid ud over 45 timer om ugen.

Forslag til energibesparelser:
Der vurderes kun at være flere rentable besparelsesforslag. Det drejer sig om udskiftning af blandesløjfepumper, installation af nye ventilationsanlæg og efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning.
Der er fundet besparelsesforslag, som ikke er rentable, men bør overvejes ifm. større ombygninger eller renovering. Det drejer sig om installation af nye ventilationsanlæg, efterisolering af fladt tag, udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer og yderdøre.

Vedvarende energi:
Der foreslås installering af større solcelleanlæg mod syd på tagflade af bygning 8 (omk. 1000 m2) og bygning 2 (omk. 150 m2).
Solvarme og varmepumper vurderes ikke umiddelbart rentable, da bygningerne forsynes af fjernvarme, som er en effektiv og billig opvarmningsform.

Udgifter til at gennemføre energibesparende tiltag er baseret på estimater. Ifm. gennemførelse af energibesparende tiltag, bør der derfor indhentes konkrete tilbud for at skabe sikkerhed omkring investeringsudgiften.

Energimærket er udført med følgende bemanding:

- Energikonsulent: Nicolas Galiotto (Certifikatnummer: 252888).
- Assistent: Amer Ibrahim
- Generel kvalitetssikringsansvarlig for energimærkning i MOE: Thomas Brøndum (Certifikatnummer: 251367).

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er afvigelse mellem erhvervsarealet angivet i BBR-Meddelelsen, og det opmålte opvarmede areal. Det kommer hovedsagelig fra bygninger 2 og 8 som omfatter atrium i det opmålte 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

FLADT TAG

STATUS

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.	2.700 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

På blok 2:
Ydervægge er udført som 38 cm hulmur. Vægge består af tegl udvendigt og letbeton indvendigt. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

På blok 8:
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

OVENLYS

STATUS

På blok 2 er ovenlysvinduer monteret med tolags termorude med kold kant.

På blokke 2 og 8 er rytterlys monteret med tolags energirude med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.	200 kr.	

YDERDØRE

STATUS

På blokke 2 og 8 - Yderdøre med enkeltfagsvindue, monteret med tolags termorude med kold kant.

På blok 2 - Yderdøre fra butikker er udført som massive yderdøre med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider. Der er herudover nu også monteret en ekstra glasfacade.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende yderdøre med enkeltfagsvindue foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	15.800 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm leca under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Zone: Udsugning fra baderum og toiletter
Anlæg: U01 – fabrikat og type: Nordisk Ventilation HJC-500/100
Anlæg: U02 – fabrikat og type: Exhausto BESB 500-4-3
Anlæg: U03 – fabrikat og type: Exhausto BSB 250-4-1
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 63 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,0 kJ/m³
Automatik: nej
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Lejemål i blok 2
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Exhausto type 4.5-4-1 MPR
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 63 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: nej
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Blok 2: Eksisterende fælles ventilationsanlæg (indblæsnings- og udsugningsaggregatter) udskiftes til tolv nye aggregatter med modstrømsvarmevekslere, og det antages at de eksisterende ventilationskanler og eftervarmeflader i de enkelte butikker kan anvendes. Da vi ikke kender de præcise arealer for de enkelte ventilationszoner, kan der forekomme afvigelser i forhold til de forslåede aggregatter. Det anbefales at der laves en dybdegående analyse af butikcenterets ventilaitonsanlæg inden forslag gennemføres, for at efterse pladsforhold og kvaliteten af de nuværende ventilationskanaler.	14.600 kr.	

KØLING

STATUS

Der er monteret køleanlæg/klimaanlæg i ca. 2/3 af butikkerne udført som split-unit. Anlæggene er af blandet stand og med vekslende driftsforhold. Splitanlæggene består at en udedel og en indedel og betjenes fra de enkelte lejemål.

Der foreligger ikke yderligere oplysninger omkring splitanlæggene, og der er derfor anvendt standardværdier fra bilag til Håndbog for energikonsulenter.

Vi regner med at hele bygningen er kølet. Vi regner med en kølevirkningsgrad på 2,4.

Da kølefladen er eldrevet er denne komfort dyr i drift, så det bør overvejes om el til kølefladen skal afbrydes.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Butikscentret opvarmes med fjernvarme leveret af Greve Fjernvarme.

Da vi ikke kender de præcise arealer for de enkelte varmeforsyningszoner beskrives her opvarmning til alle blokke som sker via 5 stk. centralvarmevekslere placeret i fire teknikrum.

Det fremgår via CTS-anlæg at den ønskede fremløbstemperatur er 70° C.

1 stk. centralvarmeveksler VV01 forsyner randbebyggelsen: pladevarmeveksler fra WPH energi model SC140TL-1-70E med en effekt på 432 kW, og den er isoleret med 40 mm mineraluld.

1 stk. centralvarmeveksler VV02 forsyner "center syd": pladevarmeveksler fra WPH energi model SL140TL-1-40C med en effekt på 254 kW, og den er isoleret med 40 mm mineraluld.

1 stk. centralvarmeveksler VV03 forsyner "center vest": pladevarmeveksler fra WPH energi model SL140TL-1/60EE med en effekt på 315 kW, årgang 2009 og den er isoleret med 40 mm mineraluld.

2 stk. centralvarmeveksler VV04_1 forsyner "center midt": pladevarmevekslere fra WPH energi model SL140TL-1/140E, hver med en effekt på 800 kW, og de er isolerede med 40 mm mineraluld.

1 stk. centralvarmeveksler VV04_2 forsyner "center midt": varmeveksler af WPH type SL 140TL-1/60EE. Varmeveksleren er isoleret med ca. 40 mm mineraluld og afsluttet med alu-beklædning. Varmeveksleren har en effekt på 316 kW.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

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

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Fremløbstemperaturer på centralvarmeanlæg og blandesløjfer, styres over CTS-anlæg.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til ladekredsvekslere er udført som stålrør og er isoleret i gennemsnit med 40 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning udenfor klimaskærmen, er udført som stålrør og er isolerede i gennemsnitligt med 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Til cirkulation af det varme brugsvand er installeret en Grundfos UPS 25-60 med tre manuelle trin og en effekt på 70 W.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

I varmecentralen benævnt gammelt center, er installeret en Ajva forrådsbeholder med fjernvarmeopvarmet ladekredsveksler. Beholderen har et volumen på 1.680 liter, er fra 2007 og isoleret med 100 mm mineraluld. Ladekredsveksleren er en Ajva med en ydelse på 140 kW.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysningen i gangene og indgang består af LED panel. Det regnes der med en gennemsnitlig installeret effekt på 4 W/m².

Den primære belysningsform i butikkerne er LED spots. Det regnes der med en gennemsnitlig installeret effekt på 5,5 W/m².

SOLCELLER

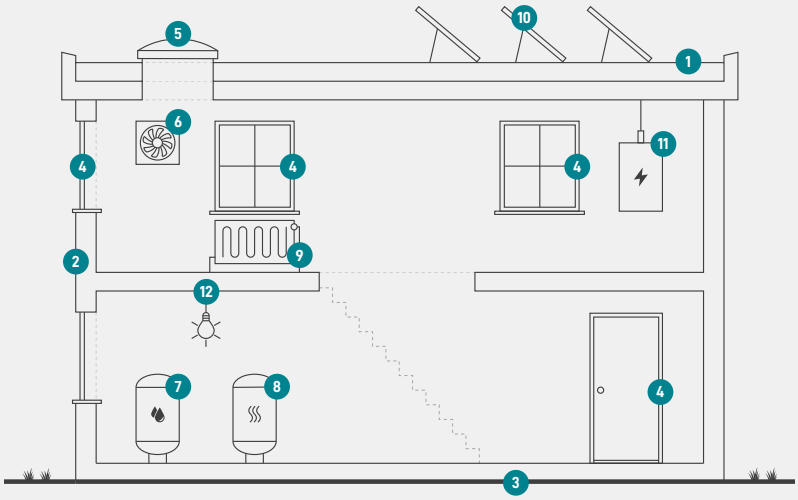
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Blok 8: Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 1000 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. Blok 2: Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 150 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.	256.000 kr.	2.300.000 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
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

4
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

5
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

6
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

7
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

8
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

9
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

10
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

11
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

12
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Blokke 2 og 8
Over Bølgen 5 (blok 8)
Over Bølgen 5K
2670 Greve

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 8. december 2021 til den 8. december 2031
Energimærkningsnummer: 311566734

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Blokke 2 og 8
Over Bølgen 3 (blok 2)
Over Bølgen 3
2670 Greve

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 8. december 2021 til den 8. december 2031
Energimærkningsnummer: 311566734