Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

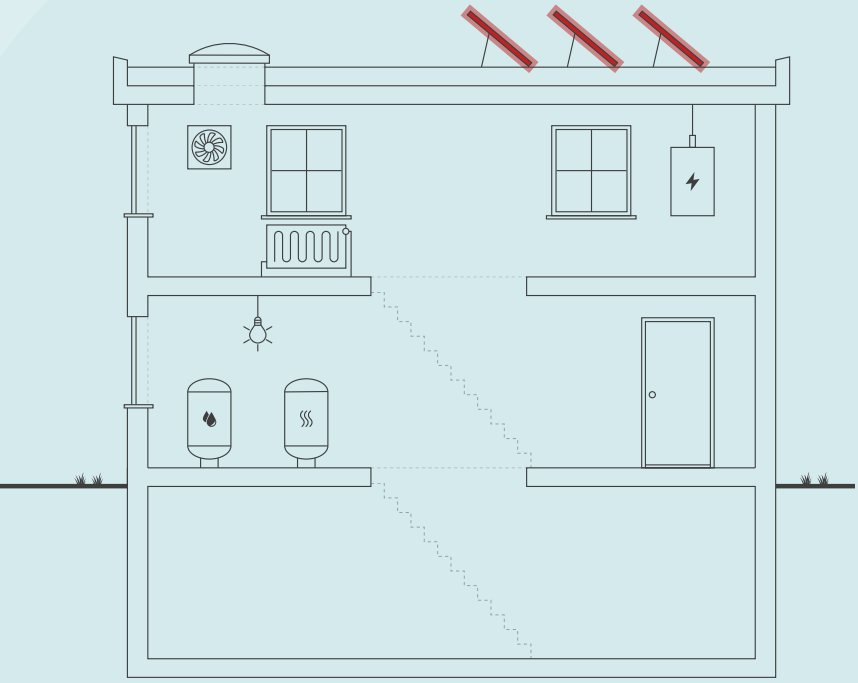
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

World Trade Center Ballerup
Borupvang 3
2750 Ballerup

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE



Du betaler hvert år 161.800 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 Etablering af solcelleanlæg

Årlig besparelse:	135.600 kr.
Investering:	1.350.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	1.270.100 kr.	1.264.400 kr.	5.700 kr.
El til opvarmning	1.600 kr.	0 kr.	1.600 kr.
El til andet	1.608.700 kr.	1.472.300 kr.	136.400 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	-18.100 kr.	18.100 kr.
Samlet energiudgift	2.880.400 kr.	2.718.600 kr.	161.800 kr.
Samlet CO2-udledning	249,52 ton	228,85 ton	20,67 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
Borupvang 3
2750 Ballerup

Energimærkningsnummer
311854712

Gyldighedsperiode
10. september 2025 - 10. september 2035

Udarbejdet af
JDM Rådgivende Ingeniør ApS
CVR-nr.: 32277292

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.

ETABLERING AF SOLCELLEANLÆG

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
135.600 kr./årligt

CO2-reduktion
17.886 kg./årligt

Investering
1.350.000 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.sparenergi.dk.

Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør, hvad de kan tilbyde.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag.

På sparenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE***	**INVESTERING**	**REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2**
VARMEFORDELINGSPUMPER Udskiftning af pumper i varmeanlægget	18.600 kr.	50.000 kr.	1.836 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Efterisolering af allerede isolerede ledninger i varmtvandsanlægget	5.900 kr.	150.000 kr.	781 kg CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Nedtagning af el-vandvarmer i køkken	1.600 kr.	25.000 kr.	158 kg CO_2
SOLCELLER Etablering af solcelleanlæg	135.600 kr.	1.350.000 kr.	17.886 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Efterisolering af tage og terrassedæk	22.900 kr.		3.102 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Efterisolering af ydervægge	24.700 kr.		3.347 kg CO_2
FACADEVINDUER Eksisterende termoruder udskiftes til nye energiruder	134.900 kr.		18.197 kg CO_2
KÆLDERGULV Isolering af kældergulve	40.900 kr.		5.541 kg CO_2
BELYSNING Forbedring af belysning i kontorer	11.500 kr.		1.077 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 / Hovedbygning

ADRESSE
Borupvang 3, 2750 Ballerup

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bygning til kontor (321)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
151	100041865	1	36586 m²	17827 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1975	37290 m²	548 m²	4467 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2024	Fjernvarme		Ingen	

ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG
A 2010	A 2015	A 2020

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	1.586.230	1.586,23 MWh fjernvarme
Elektricitet	800	800 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	405.887
El til forbrug	402.486

VE-PRODUKTION	kWh
Overskudsproduktion	65.963

*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
480 kr. pr. MWh
Fast afgift: 508.707 kr. pr. år

Elektricitet til opvarmning
1,99 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
1,99 kr. pr. 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 varierer meget på det frie el marked.

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

FIRMA

Firmanummer: 600198
CVR-nummer: 32277292

JDM Rådgivende Ingeniør ApS
Almindingen 43
2870 Dyssegård

www.jdm-ing.dk - Energimækning - BSim termisk indeklimaanalyse - Termografi - Vedligeholdelsesplan
jdm@jdm-ing.dk
tlf. 88 30 72 20

Ved energikonsulent
Jakob Madsen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 10. september 2025 til den 10. september 2035

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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er til kontorbrug. Ejendommen består af 3 bygninger. Bygning 1 mod nordvest er opført i 1975. Bygning 2 mod sydøst er opført i 1988. Begge bygninger på 4 etager. I 2024 er der mod nordøst opført et højhus på 15 etager. Hele ejendommen er betragtet som opvarmet, selvom der er enkelte nedlagte teknikrum uden varmekilder.

Bygningens brugstid kan varierer men er sat til mandag til fredag i tidsrummet 8.00 - 17.00.

Der er givet et tillæg til energiberegningen på 1,9 kWh/år pr. m², pga. et højt luftskifte i nogle zoner.

Af rapporten fremgår det, at der er rentable forslag som kan reducere ejendommens energiforbrug. Hvis følgende besparelsesforslag gennemføres, vil ejendommen opnå energiklasse "A2015":
- udskiftning af alle ældre vinduer i bygning 1 og 2 til nye A-mærkede vinduer
eller
- etablering af ca. 500 m² solcelleanlæg på taget af bygning 2

Kombinationen af andre forslag kan også medfører energiklasse "A2015".

Af nogle besparelsesforslag fremgår det, at tilbagebetalingstider er mere end 10 år, hvilket kan virke demotiverende. Tilbagebetalingstider er dog stadig mindre end investeringers levetider, hvilket gør, at besparelsesforslag er rentable. Forventning om stigende priser og energiafgifter i fremtiden kan hurtigt gøre urentable besparelsesforslag rentable. Desuden opnås ofte andre fordele ved at foretage forbedringer og udskiftninger. Selvom det er dyrt at udskifte ældre vinduer til nye, opnås der et forbedret komfortniveau ved ophold omkring vinduer, som ofte har en højere værdi end selve varmebesparelsen.

Det er vigtigt, at der inden igangsætning af energibesparende forslag, udarbejdes et projekt eller foretages en dimensionering af de ønskede ændringer, som sikrer en korrekt udførelse. Forkert udførte besparelsesforslag kan give sig til kende i alvorlige byggetekniske svigt på både kort og lang sigt eller udeblivelse af energibesparelser.

Energimærkningen er foretaget iht. retningslinier i håndbog for energikonsulenter.

Til energimærkningen er benyttet følgende:
- tegningsmateriale
- delvis opgørelse forfjernvarme
- beskrivelse af efterisolering af tag

Øvrige oplysninger er indhentet fra ejendommens entreprenører, ejendomsansvarlige, brugere m.m..

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

-

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

Højhus:
Tage er flade og er jf. tegninger med 400 mm isolering.

Bygning 1:
Hvor der er solceller, er der isoleret med 250-350 mm kileskåret isolering, afsluttet med tagpap.

Over terrassedæk vurderes der alene at være de oprindelige 100 mm isolering.

Bygning 2:
Betondæk hvor der jf. tegninger er isoleret med ca. 160 mm Roofmate, afsluttet med tagpap.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Terrassedæk på bygning 1 er vanskelige at efterisolere da dækhøjden hæves. Eventuelt kan benyttes dyre isoleringsmaterialer med høje isoleringsværdier, hvorved isoleringstykkelsen kun hæves marginalt. Taget på bygning 2 efterisoleres til samlet ca. 350 mm.	22.900 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Højhus:
Ydervægge er jf. tegninger, udført i betonsandwichelementer med 80 mm forplade udvendig, 250 mm isolering og en 300 mm betonbagvæg.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1 og 2:
Gennemgående etageadskillelser i ydervægge, er umiddelbart ubrudte betondæk, som på den udvendige side (balkonner) generelt er med 75 mm træbeton på undersiden og 40-80 mm Roofmate isolering på oversiden.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Højhus:
Ydervægge i teknikrum i taghuset er jf. tegninger lette og med 350 mm isolering.

Bygning 1 og 2:
Der er foretaget en boreprøve i en let ydervæg, hvor der er konstateret ca. 60 mm isolering indvendig og 50 mm udvendig. Indvendig væg er beklædt med en plade med yderligere 15 mm isolerende belægning.

Hvor der er betonsøjler er den udvendige facadebeklædning og isolering ført henover.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 og 2: Ved en eventuel renovering af facader, skal der isoleres til samlet 150-250 mm, afhængig af isoleringsmateriale. En renovering af facader bør foretages samtidig med en udskiftning af vinduer, da vinduer og facader fremstår som en integreret bygningsdel.	24.700 kr.	

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Højhus:
Kældervæg mod jord er jf. tegninger med 350 mm beton og 300 mm udvendig isolering.

Bygning 1 og 2:
Kældervægge mod jord er jf. tegninger udført i beton med ca. 80 mm isoleringsplader på den udvendige side.

Kældervægge over jord, er jf. tidligere energimærkning, sandwichelementvægge med ca. 50 mm polystyren.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Højhus:
Vinduer og døre er med 3 lags energiruder med varm kant og med solfilter.

Bygning 1 og 2:
Vinduer i ydervægge er generelt de oprindelige og er med 3 lags termoruder. En mindre del af ruder er ved punktering, udskiftet til nye 2 lags lavenergiruder.

Skråvinduer i trappetårn og i værksted i bygning 2 er med 2 lags termoruder.

Ovenlyskupler i bygning 1 er med 2 lag plast.

I vinduer med solbelastning er der indvendige manuelt betjente solgardiner.

Ledhejseport vurderes at være isoleret.

Indgangsparti til reception er med 2 lags energiruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ved udskiftning af vinduer, bør der vælges A-mærkede vinduer, som normalvis er med 3 lags energiruder med varm kant. Bevares eksisterende vinduer, bør ruder udskiftes til nye 2 eller 3 lags energiruder med varm kant.	134.900 kr.	

OVENLYS

STATUS

Højhus:
Ovenlysvinduer er med flere lag plast.

Bygning 1 og 2:
Ovenlyskupler er nye og med flere lag plast.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Højhus:
Kældergulv er jf. tegninger, beton udstøbt på 350 mm isolering.

KÆLDERGULV

STATUS

Bygning 1 og 2:
Der er ikke fundet oplysninger om isolering i kældergulve i bygning 1. Gulve antages at være betondæk lagt direkte på kapilarbrydende lag.

Jf. tegninger, er kældergulve i bygning 2, beton som er udstøbt på 75 mm isolering og 150 mm kapilarbrydende lag.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
I forbindelse med en eventuel ophugning af kældergulve, graves der ud så der kan isoleres med samlet omkring 300 mm polystyren, inden nye gulve støbes.	40.900 kr.	

KÆLDERGULV MED GULVVARME

STATUS

Der er ikke fundet oplysninger om isolering i kældergulve i bygning1. Gulve antages at være betondæk lagt direkte på kapilarbrydende lag.

Tegninger for bygning 2 beskriver kældergulve som betondæk, lagt på 75 isolering og 150 mm kapilarbrydende lag.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Højhus:
Der er mekanisk balanceret ventilation i bygningen via følgende ventilationsaggregater:
- VE01 og VE02: placeret i taghus og betjener kontorer m.m. på etager
- VE03: placeret i kælder og betjener kælder og stue
- VE04: placeret i taghus og betjener boliger på 9. og 10. etage

Ventilationsaggregater er Unic Air med varmegenvinding, lavenergiventilatorer og motorer samt fuld automatik med variabel luftmængde.

Bygning 1 og 2:
Hovedparten af bygningerne er med naturlig ventilation, via oplukkelige vinduer/døre. Der er regnet med følgende luftmængder i bygningens brugstid:
- gange og trapper samt arkiv og lagerrum: 0,3 l/sm²
- små kontorer og lignende: 0,6 l/sm²

I følgende lokaler er der balanceret ventilation, hvor der er regnet med følgende luftmængder:
- storrumskontorer i bygning 1, stueetage og 2. sal: 1,2 l/sm²
- mødelokaler ved reception: 1,2 l/sm²
- auditorie ved reception: 1,2 l/sm²
- kantine: 1,2 l/sm²
- reception: 1,2 l/sm²
- bad- omklædning- og fitnessrum: 1,2 l/sm²

- toiletkern i bygning 1: 2,3 l/sm²

Ventilationsanlæg er generelt Exhausto VEX300C, som er monteret udendørs under balkonudhæng. Aggregater er med modstrømsvekslere og lavenergimotorer. Der er monteret eksterne vandvarmeflader.

Et storrumskontor har dog et aggregat placeret i tagrummet, et nyt Exhausto VEX4020.

I nye omklædningsrum er der et lokalt balanceret ventilationsaggregat.

I bygning 2 er der mekanisk udsugning fra toiletkerne, med skønnet 2,3 l/sm².

Bygningen vurderes generelt at være normaltæt.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Bygning 1 og 2:
Ventilationsaggregater under balkonudhæng er isoleret med ca. 50 mm.

Ventilationskanaler under balkonudhæng er isoleret med ca. 40 mm.

Ventilationskanaler i tagbygning er med 30 mm isolering.

KØLING

STATUS

Højhus:
Der er køling i hele bygningen via ventilationsanlæg. Ventilationsaggregater er med indbyggede kølekompressorer.

Bygning 1 og 2:
I fitnesslokale samt i enkelte mødelokaler er der køling via mindre lokale splitanlæg, Daikin Inverter.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Ejendommen er fjernvarmeforsynet via en isolerede pladevarmevekslere. Der er 2 varmecentraler, som betjener heholdvis bygning 1 og 2 og højhuset.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i ejendommen.

Konvertering til varmepumpe som primær varmekilde vurderes ikke at være relevant på grund af den relativt billige fjernvarme.

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg på ejendommen.

Etablering af solvarmeanlæg vurderes ikke at være interessant, da ejendommen er fjernvarmeforsynet.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Opvarmning er generelt via radiatorer, placeret under vinduer i ydervægge. Der er vanvarmeflader på balancerede ventilationsanlæg. Der er enkelte gulve, herunder nye omklædningsrum, som er med vandbaseret gulvvarme.

Varmefordelingsanlægget er 2-strenget.

VARMERØR

STATUS

Tilslutningsledninger til varmeveksler er med ca. 30-60 mm isolering.

Varmeledninger til varmeforsyning af ventilationsaggregater, placeret udenfor bygningen under balkonudhæng, er isolerede.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Højhus:
Der er registreret følgende pumper:
- Hovedpumpe: Grundfos Magna3 65-100 på 21-600 W
- Blandesløjfe: Grundfos Magna3 40-120 på 17-427 W
- Blandesløjfe VE03: Grunfos Magna3 på 50W

Varmecentral i bygning 1:
- "konvektor" B1: Smedegaard Simflex 80-120 på 150-1.400 W

- kreds 2 B1: Grundfos Magna3 50-120 på 20-536 W
- B2: Smedegaard, ældre 3 trins: 1.245-1.549 W

Pumpecentral i bygning 2:
- hovedpumpe: Grundfos Magna på 21-249 W
- PL. 1+2: Grundfos Magna på 21-249 W
- PL.3+4: Grundfos Magna på 21-249 W
- "lille kreds": Grundfos Alpha2 25-60 på 3-34 W

GV-shunt i nye omklædningsrum er en selvregulerende Salus på 5-45 W.

Pumpeshunt til varmeflade i nye omklædningsrum er en selvregulerende Grundfos Alpha2 på 18 W.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Crikulationspumper i følgende blandeshunts, udskiftes til nye moderne selvregulerende lavenergipumper: - B2 - hovedpumpe - PL. 1+2	18.600 kr.	50.000 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Der er i varmeanlægget automatik for udekompensering af fremløbstemperaturen samt med automatisk sommerstop af varmeanlægget.

Det vurderes, at hovedpumpe er tilsluttet klimastaten og således stoppes om sommeren.

Der er termostatventiler på radiatorer.

Der er automatik for udekompensering af fremløbstemperaturen.

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

Der er automatisk regulering af varmeafgivelse i ventilationsvarmeflader.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Der er regnet med et standard varmtvandsforbrug for erhvervsejendomme på 100 l/m² pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Højhus:
Fjernvarmeledninger til varmtvandsbeholder er isolerede med ca. 40-60 mm.

Varmtvandsledninger i bygningen er isolerede med 30-40 mm. Der er benyttet uisolerede bæringer.

Bygning 1 og 2:
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er med 30 mm isolering.

Varmtvandsledninger i kælder og stigstrenge i toiletkerner, er isoleret med ca. 20-30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 og 2: Isolerede varmtvandsledninger efterisoleres for at nedbringe varmetabet fra ledningsinstallationen yderligere. Varmtvandsledninger isoleres til samlet omkring 30-60 mm. Ledninger isoleres iht. Norm for teknisk isolering, DS 452. Ledningers nære placering i forhold til bygningsdele kan dog betyde, at en reduceret isoleringstykkelse må accepteres.	5.900 kr.	150.000 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Højhus:
Der er en styret ladekredspumpe til varmtvandsbeholderen.

Cirkulationspumpe i varmtvandsanlægget er en selvregulerende Grundfos Magna3 på 9-171 W.

Bygning 1 og 2:
Cirkulationspumpe er en selvregulerende lavenergipumpe Grundfos Alpha2 25-60 på 3-34 W.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Højhus:
Varmtvandsbeholder er fjernvarmeforsynet og på 750 l, isoleret med ca. 100 mm.

Bygning 1 og 2:
Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder fabrikat Regulus, isoleret med ca. 75 mm skumisolering.

Den varme brugsvandsproduktion suppleres af en 30 l præisoleret Metro Therm el-vandvarmer, placeret i den nye køkkensektion.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
El-vandvarmer i nyt køkken nedtages og tapsteder tilsluttes den eksisterende varmtvandsinstallation.	1.600 kr.	25.000 kr.

EL

BELYSNING

STATUS

Højhus:
Al belysning er med LED og sensoraktivering. I lokaler med dagslys er der desuden kontinuert automatisk regulering af belysningsniveauet.

Bygning 1 og 2:
Belysning i gange er generelt 54W LED-armaturer eller 22W LED-rør. Ved trapper er der generelt benyttet mindre LED-spots.

Lys i receptionen er en blanding af 20W LED spots og små 3W stift LED. Der er store lamper med runde 100 W lysstofrør. Det oplyses at lysstofrør er under udskiftning til LED.

Belysning i toiletkerner er med LED-belysning som brænder konstant.

Belysning i kantine er store lamper med 100W lysstofrør samt LED-spots. Det oplyses, at lysstofrør er under udskiftning til LED.

Arkiv- teknik- serverrum, varmecentral mm, er med ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger.

Al belysning aktiveres manuelt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
I smårumskontorer og i mødelokaler monteres armaturer som aktiveres via bevægelsesfølere. Herved sikres det at lyset kun er tændt når der er personer til stede. Andre lokaler med tilsvarende varierende brug kan udstyres med bevægelsessensorer for automatisk aktivering af lyset.	11.500 kr.	

APPARATER

STATUS

Bygning 1 og 2 er med ældre elevatorer men med ny styring.

Højhus:
Der er registreret et Grundfos trykforøgeranlæg med dobbelt pumpearrangement på brugsvandsanlægget.

Højhus:
Der er 4 elevatorer i højhuset.

SOLCELLER

STATUS

Der er intet solcelleanlæg på ejendommen.

Der er opsat solcelleanlæg på taget af bygning 1, på samlet næsten 1.000 m2.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det foreslås at etablere et solcelleanlæg på ca. 500 m², som placeres på taget af bygning 2. Anlægget tilsluttes normalt ejendommens fælles el-måler, som har et begrænset forbrug. Derfor vil der være en betydelig overproduktion af el i sommerperioden, som desværre leveres ud på el-nettet til en ringe pris. Solcelleanlæg kan imidlertid give et pænt bidrag til en bedre energimærkning.	135.600 kr.	1.350.000 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Borupvang 3, 2750 Ballerup	151-149849-1	100041865

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	730.060 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	454.702 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.693,15 MWh fjernvarme
Aflæst periode	31. august 2024 - 1. september 2025

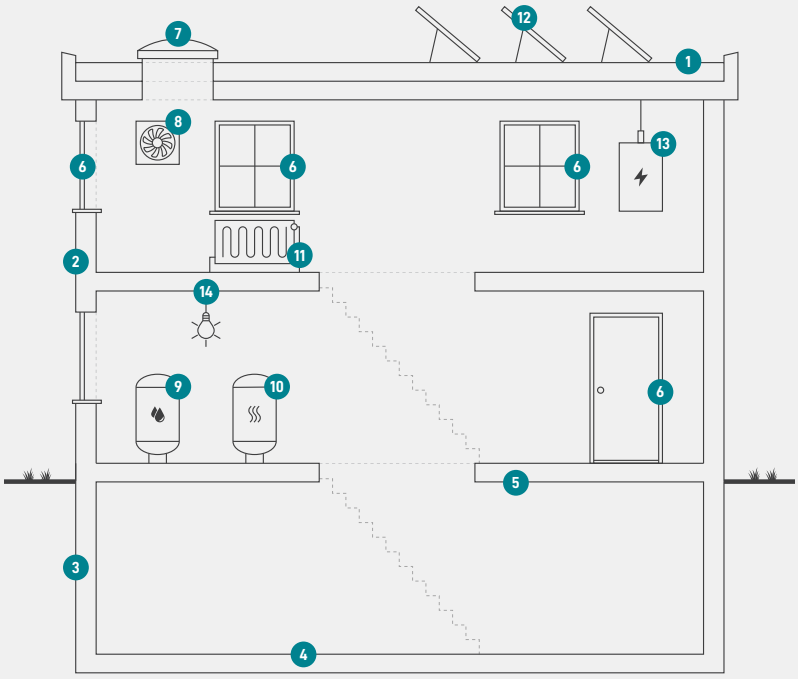
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	784.477 pr. år
Fast afgift	454.702 pr. år
Varmeudgift i alt	1.239.179 pr. år
Varmeforbrug	1.819,36 MWh fjernvarme
CO2 udledning	118,26 ton CO2 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

World Trade Center Ballerup
Borupvang 3
2750 Ballerup

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 10. september 2025 til den 10. september 2035
Energimærkningsnummer: 311854712