Energistyrelsen

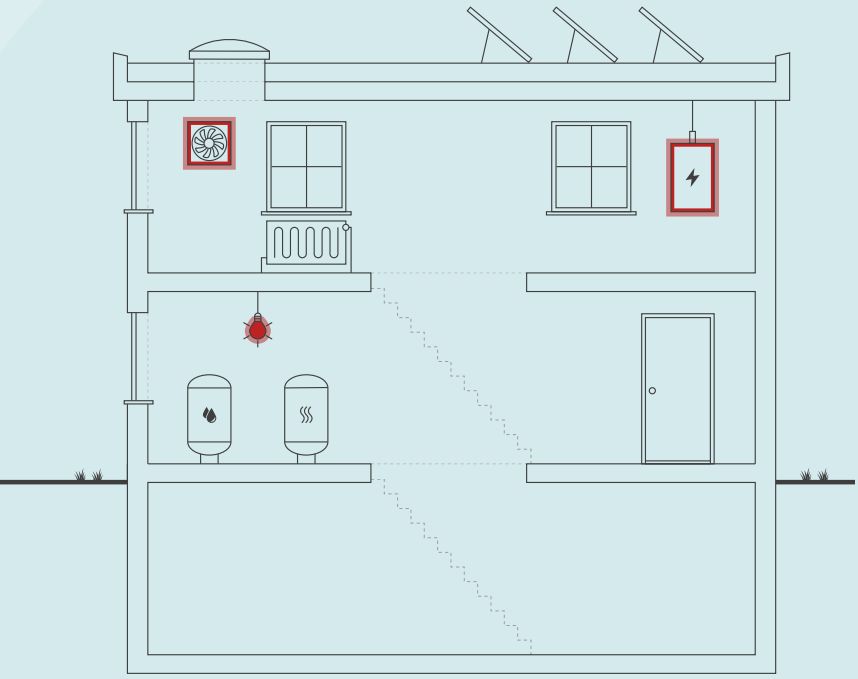
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Bygning 1 i BBR
Borupvang 1
2750 Ballerup

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 2.368.300 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 **Installation af nye ventilationsanlæg og sænkning af brugstid**

Årlig besparelse:	2.092.900 kr.
Investering:	9.867.000 kr.

2 **Kontorområder mv. uden LED: Installation af LED-belysning, med dagslysstyring og...**

Årlig besparelse:	214.000 kr.
Investering:	3.066.700 kr.

3 **Ny varmefordelingspumper**

Årlig besparelse:	7.700 kr.
Investering:	86.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	2.271.000 kr.	651.900 kr.	1.619.100 kr.
El til andet	1.632.000 kr.	882.800 kr.	749.200 kr.
Samlet energiudgift	3.903.000 kr.	1.534.700 kr.	2.368.300 kr.
Samlet CO2-udledning	468,92 ton	190,13 ton	278,79 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 1
2750 Ballerup

Energimærkningsnummer
311790083

Gyldighedsperiode
8. oktober 2024 - 8. oktober 2034

Udarbejdet af
Domutech A/S
CVR-nr.: 35047301

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.

INSTALLATION AF NYE VENTILATIONSANLÆG OG SÆNKNING AF BRUGSTID

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 "Ventilation med varmegenvinding"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ventilationsanlaeg-med-varmegenvinding
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
2.092.900 kr./årligt

CO2-reduktion
236.747 kg./årligt

Investering
9.867.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

KONTOROMRÅDER MV. UDEN LED: INSTALLATION AF LED-BELYSNING, MED DAGSLYSSTYRING OG...

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Kontorområder mv. uden LED: Installation af LED-belysning, med dagslysstyring og bevægelsesmeldere
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
214.000 kr./årligt

CO2-reduktion
33.416 kg./årligt

Investering
3.066.700 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

NY VARMEFORDELINGSPUMPER

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
7.700 kr./årligt

CO2-reduktion
1.088 kg./årligt

Investering
86.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

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**
VENTILATION Installation af nye ventilationsanlæg og sænkning af brugstid	2.092.900 kr.	9.867.000 kr.	236.747 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmefordelingspumper	7.700 kr.	86.000 kr.	1.088 kg CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Efterisolering af varmtvandsbeholdere (dæksler)	300 kr.	4.000 kr.	32 kg CO_2
BELYSNING Trappeopgange: Installation af LED-belysning med bevægelsesmeldere	13.000 kr.	144.000 kr.	2.023 kg CO_2
BELYSNING Kantine og køkken derved: Installation af LED-belysning, med bevægelsesmeldere	11.100 kr.	136.500 kr.	1.729 kg CO_2
BELYSNING Kontorområder mv. uden LED: Installation af LED-belysning, med dagslysstyring og bevægelsesmeldere	214.000 kr.	3.066.700 kr.	33.416 kg CO_2
APPARATER Nye fordelingspumper på rør til køleflader og osmosevand	13.800 kr.	123.000 kr.	1.957 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer uden energiruder	16.100 kr.		1.704 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende yderdøre uden energiruder	400 kr.		37 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Montage af ny cirkulationspumpe på brugsvand	500 kr.		62 kg CO_2
BELYSNING Kældergange: Installation af LED-belysning, med bevægelsesmeldere	7.000 kr.		1.089 kg CO_2
BELYSNING Hall: Installation af LED-belysning, med bevægelsesmeldere	700 kr.		101 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	75.900 kr.		16.648 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 / Borupvang 1, 2750 Ballerup

ADRESSE
Borupvang 1, 2750 Ballerup

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bygning til kontor (321)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
151	8811575	1	0 m²	19349 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1979	19349 m²	0 m²	6443 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1989	Fjernvarme		Ingen	

C	A 2020	A 2020
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	3.630.010	3.630,01 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	865.238
El til forbrug	317.355

*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
612 kr. pr. MWh
Fast afgift: 48.011 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
1,38 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er beregnet.

Elpriser i dette energimærke er baseret på et landsdækkende gennemsnit.
Forbruget "el til andet" er beregnet ud fra et landsdækkende gennemsnit, baseret på størrelsen af boligen og prisen på el i området. El til andet indgår ikke beregningen af energimærket og påvirker derfor ikke energimærkets karakter.

Priserne på forbedringsforslag er estimeret og det anbefales at der indhentes priser fra forskellige leverandører, da disse erfaringsmæssigt kan svinge en del.
Det kan ikke forudsættes at kommende ejere anvender samme leverandør, og dermed opnår samme energipris, som bygningsejeren der rekvirerede energimærket.

Alle priser er inkl. moms.

Priserne afsat i nærværende energimærke, bygger i hovedsagen på Molios prisbøger. Disse prisbøger er markedsstandarden for prissætning vedr. bygninger og bygningsrenovering i Danmark. Priserne afspejler derfor det indeværende års prisbøger. Hvis mærket er ældre - og I situationer med voldsomme fluktuationer i prisudviklingen - kan prissætningen i energimærket være ude af trit med de aktuelle priser. Det er derfor altid en god praksis, at indhente konkrete og bindende tilbud på evt. energiforbedringer. Rentabiliteten af forslagene vil formentlig ikke blive påvirket i det væsentlige, da energipriserne ofte følger samme mønster som priserne i byggeriet.

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.

FIRMA

Firmanummer: 600402
CVR-nummer: 35047301

Domutech A/S
Bryggernes plads 2 ST
1799 København V

www.domutech.dk
kontakt@domutech.dk
tlf. 60 555 444

Ved energikonsulent
Cecilie Drost

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 8. oktober 2024 til den 8. oktober 2034

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

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.

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

Formålet med energimærkning af eksisterende bygninger er at fremme energibesparelser i Danmarks bygningsmasse. En energimærkning består af to dele, der tilsammen belyser en bygnings energimæssige tilstand og dens besparelsespotentiale:

1. En del hvorved bygningen indplaceres på energimærkeskalaen.
2. En del som indeholder forslag til energiforbedrende og energibesparende tiltag i bygningen.

Energimærkninger giver desuden ejere, lejere og overdragere af bygninger eller bygningsenheder et sammenligningsgrundlag til at vurdere bygningers energimæssige ydeevne.

Energimærkningsrapporten er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, udviklet af SBI (Institut for Byggeri, By og Miljø - BUILD). Det specifikke energibehov (kWh/m²) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket.

GENERELLE KOMMENTARER:
Ejendommen er i 3 plan, opført i 1979. I år ca. 1980-1982 blev bygningen tilbygget mod nord (ved M153). Imellem år 2002-2007 blev bygningen tilbygget mod nord igen (ved M159-M193). Årstal for tilbygninger er baseret på tidligere satellitfotos.

Ved besigtigelsen var der kun adgang til dele af bygningen. Der var adgang til varmecentral, enkelte teknikrum i etage 1 (C58, E103, E114, E156 og E196), fitnesslokale samt et kontorrum i etage 1. I etage 2 var der adgang til kantine, køkken, hall, fælles mødelokaler samt kontorområder tilhørende Viatris og Barker Bille. I etage 3 var der adgang til kontorområder tilhørende Danoffice IT og Ford. Der var kun adgang til teknikrum med ventilationsanlæg beliggende i disse kontorområder (vurderet rum U50, U92, S20 og V67).

Etage 1 er delvist i kælderniveau. Etage 3 er øverste etage.

Det har ikke været muligt at indhente tegningsmateriale for bygningen.

Energimærkningsrapporten er beregnet på baggrund af markopmålinger, gennemgang af bygningskonstruktioner, relevante oplysninger fra ejendommens repræsentant, samt evt. tegningsmateriale. Hvis der ikke foreligger relevante oplysninger, der kan fastslå isoleringsværdien i de lukkede konstruktioner/bygningsdele, vurderes dette ud fra et fagligt skøn, der er baseret på erfaring og byggeskik på opførelsestidspunktet. Der kan derfor være afvigelser mellem faktiske og skønnede forhold.
Det opvarmede areal i energimærket er beregnet ud fra faktiske opmålinger.

Der er ikke givet tilladelse til at foretage borekontrol i lukkede konstruktioner (herunder ydervæggen).

VARME:
Ejendommen opvarmes med fjernvarme.

KONKLUSION:
Ejendommen er i god energimæssig stand.

Der er forslag til energimæssige forbedringer.

Det skal påpeges, at størrelsen af det beregnede besparelsespotentiale ved energirenoveringen ikke nødvendigvis kommer til at blive den faktiske besparelse. Forskellige adfærdsmønstre kan bevirke, at forbruget efter renovering ikke bliver som beregnet, hvis ejer ikke selv tilpasser sin hverdag til den nye situation. Ejers adfærd er derfor mindst lige så vigtig som selve energirenoveringen for at opnå reelle energibesparelser.

Inden indkøb og installation af nye tekniske løsninger og komponenter (bl.a. kedler, varmepumper, solceller, cirkulationspumper, mv.) bør autoriseret fagmand/leverandør vurdere valg af type/model af de energimæssige tiltag, som er foreslået i energimærkningsrapporten.

Det bør ligeledes undersøges om lokale bestemmelser tillader at montere eventuelle forslag i rapporten.

Man bliver ofte mødt med argumentet om, at varmen fra varmerør tilgår bygningen. Men uisolerede/delvist isolerede varmerør vil altid have et varmetab, der tilgår omgivelserne. Isolering af varmerør kan være en god investering, selvom de er placeret i en opvarmet zone.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det beregnede opvarmede areal svarer til erhvervsarealet angivet i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

Hele kælderen er medregnet i energimærket, da hele kælderareal vurderes registreret som erhvervsareal i BBR.

Til orientering skal vi gøre opmærksom på, at ejer er ansvarlig for at orientere kommunen, såfremt de faktiske forhold på matriklen (herunder bygningsarealer) ikke stemmer overens med BBR-ejeroplysningsskemaet.

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 (af beton) er vurderet med 2x75 mm foamglas som isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærker, hvor det er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Det flade tag over tilbygning længst mod nord er vurderet isoleret med ca. 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet for tilbygning (mellem år ca. 2002-2007). Der var ikke adgang til denne del af bygningen.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge består delvist af ca. 35 cm præfabrikerede beton-facadeelementer med vurderet 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærker, hvor det er konstateret ud fra tegningsmateriale. Dette er sammenholdt med en måling af konstruktionstykkelsen ved vindue.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge ved metalbeklædning vurderes delvist bestå af massiv betonvæg med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærker, hvor det er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge ved metalbeklædning er delvist udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærker, hvor det er konstateret ud fra tegningsmateriale. Dette er sammenholdt med en måling af konstruktionstykkelsen ved vindue.

Ydervægge i tilbygning længst mod nord er vurderet udført som let konstruktion, eller af beton. Ydervægge er vurderet isoleret med ca. 275 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet for tilbygning (mellem år ca. 2002-2007). Der var ikke adgang til denne del af bygningen.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge mod jord består af massiv betonvæg med vurderet 50 mm udvendig isolering. Konstruktionsforhold er skønnet ud fra byggeskik på opførselstidspunktet. Isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærke, hvor det er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne er primært monteret med trelags energiruder fra 2022-2023. Der er solafskærmning i form af indbygget afskærmningseffekt og indvendige rullegardiner

Vinduerne i betonfacaderne ("skibsvinduer") er monteret med tolags og trelags termoruder, vurderet fra opførelsen af bygningen.

Vinduerne mod vest i hall er monteret med tolags termoruder. Vinduerne mod øst i vindfang ved hall består primært af tolags termoruder - enkelte er udskiftet til tolags energiruder.

Vinduerne mod øst i kantine er monteret med trelags termoruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer uden energiruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Inden hele vinduet udskiftes kan det overvejes om man kan nøjes med at skifte selve ruden, en evt. udgift til dette er ikke indeholdt i forslaget.	16.100 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer vurderes monteret med trelags termoruder.

YDERDØRE

STATUS

Yderdøre mod øst til vindfang ved hall er monteret med tolags energiruder.

Yderdør mod øst i kantine vurderes monteret med trelags termorude, vurderet fra bygningens opførelse.

Yderdør mod vest i hall er monteret med tolags termoruder, vurderet fra bygningens opførelse.

Enkelte yderdøre er monteret med trelags energiruder.

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

Porte er vurderet med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende døre uden energiruder foreslås udskiftet til nye døre med trelags energiruder, energiklasse A. Inden hele døren udskiftes kan det overvejes om man kan nøjes med at skifte selve ruden, en evt. udgift til dette er ikke indeholdt i forslaget.	400 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er vurderet isoleret med 170 mm leca under betonen. Konstruktionsforhold er skønnet ud fra byggeskik på opførselstidspunktet. Isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærke, hvor det er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Terrændæk i tilbygning længst mod nord er vurderet udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er vurderet isoleret med ca. 220 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet for tilbygning (mellem år ca. 2002-2007). Der var ikke adgang til denne del af bygningen.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er vurderet isoleret med 170 mm leca under betonen. Konstruktionsforhold er skønnet ud fra byggeskik på opførselstidspunktet. Isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærke, hvor det er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygningen ventileres primært via mekaniske ventilationsanlæg. Toiletrum og omklædningsrum vurderes med mekanisk udsugning. Gangarealer og trapperum vurderes med naturlig ventilation.

De anlæg der var adgang til (vurderet rum U50, U92, S20 og V67 samt E103), var generelt af fabrikat Fläkt eller Semco, uden varmegenvindig, med varme- og køleflader samt vurderet med recirkulation. Anlæggene i de resterende teknikrum vurderes af samme type og aggregater skønnes være fra bygningens opførelse. Der er for nylig udskiftet ventilatorer - dette skønnes gjort i alle anlæggene af denne type. Anlæggene er placeret i kælder og i teknikrum med adgang fra etage 3. Ud fra tidligere energimærker skønnes anlæggene at køre i døgndrift.

Et anlæg i E114 er af fabrikat Swegon, fra år 2012 iht. mærkeplade. Anlægget er med roterende varmeveksler og vandbåren varmeflade. Anlægget vurderes dække en maskinstue.
Ud fra tidligere energimærker vurderes der også være to anlæg med roterende veksler til kantine og køkken samt et anlæg med krydsveksler til en maskinstue.

Anlæggene placeret i E156 og E196 vurderes at have været ude af service (ikke i brug) længe og medregnes ikke i energimærket. I E196 er sidste service aflæst til at være år 2010. Et af anlæggene er også med overskårede rør til varmeflade.

Udsugningsanlæg vurderes af ældre dato ligesom ventilationsanlæggene. Iht. tidligere energimærke er der 9 udsugningsanlæg.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg, der er uden varmegenvinding, til nye aggregater med varmegenvinding. I forslaget er der også beregnet at brugstid for anlæg nedsættes, så de ikke kører i døgndrift - om dette er muligt, fx nu når der er nye vinduer i størstedelen af bygningen, bør undersøges. Hvis brugstid for eksisterende anlæg nedsættes til ca. 10 timer i hverdagene, vurderes det dog ikke økonomisk rentabelt at udskifte eksisterende anlæg, da de har nye ventilatorer. Hvis brugstid for eksisterende eller nye anlæg ikke nedsættes, vurderes det stadig rentabelt med en udskiftning. Pris er baseret på et skøn og der skal indhentes priser for projekt, hvorfor denne kan variere meget.	2.092.900 kr.	9.867.000 kr.

KØLING

STATUS

Der forefindes køleanlæg i bygningen, som er tilsluttet ventilationsanlæg. Køleanlæg til processkøling mv. medregnes ikke i energimærket.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er af typen OpTherma, fra år 2013 iht. mærkeplade. Anlægget er placeret i varmecentral i bygning 2 i BBR og dækker alle opvarmede bygninger i BBR.

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

Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer og via varmeflader i ventilationsanlæg. Ved energimærkning anvendes dimensionerede drift-temperaturer ud fra anlægstypen i henhold til Energistyrelsens retningslinjer.

VARMERØR

STATUS

Varmerør i varmecentral er vurderet isoleret med ca. 60-100 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Varmecentral:
I varmeanlægget er der monteret en fire modulerende fordelingspumper, af fabrikat Wilo. Pumperne har en maksimal effekt på 1700 og 1800 Watt.

I kælder blev der registreret følgende pumper:

Blandesløjfe i kældergang:
- 1 stk. varmefordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Smedegaard, type El-Vario 2-60-2. Pumpen vurderes med en maksimal effekt på ca. 65 W.

C58:
- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna 50-60 F, med en maksimal effekt på 400 W.
- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Alpha3 25-60, med en maksimal effekt på 34 W.
- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type alpha2 25-40, med en maksimal effekt på 34 W.

E103 - varme frem til ventilationsanlæg:
- 1 stk. af fabrikat Wilo, vurderet type Stratos 50/1-9, med en maksimal effekt på 430 W.

E114 - varme frem til ventilationsanlæg:
- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna 25-40, med en maksimal effekt på 37 W.

Etage 3 - teknikrum:

Der var adgang til fire teknikrum (vurderet rum U50, U92, S20 og V67). I resterende teknikrum vurderes der være samme typer pumper som registreret i de fire teknikrum der var adgang til.

Af varmefordelingspumper blev der registreret:
- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60, med en maksimal effekt på 45 W.
- 2 stk. af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60, med en maksimal effekt på 34 W.
- 2 stk. af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40, med en maksimal effekt på 18 W.

Af fordelingspumper på varmerør frem til ventilationsanlæg blev der registreret:
- 2 stk. af fabrikat Smedegaard, type Vario 75C, med en maksimal effekt på 150 Watt. Pumperne er med manuel trinregulering.
- 2 stk. af fabrikat Grundfos, type Alpha2, begge vurderet med en maksimal effekt på 18 W.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslåes montage af nye varmefordelingspumper. Det vurderes at de eksisterende pumper af fabrikat Smedegaard (type Vario/El-Vario) kan udskiftes til mere effektive fordelingspumper.	7.700 kr.	86.000 kr.

AUTOMATIK

STATUS

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

Til regulering af varmeanlæg er der CTS-anlæg.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere er vurderet isoleret med ca. 30-100 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er isoleret med ca. 30-50 mm isolering i teknikrum. Brugsvandsrør skønnes isoleret ned til ca. 20 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Kælder:

E103:
I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60 N. Pumpen vurderes med en maksimal effekt på ca. 34-45 Watt.

C58:
I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe med trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-60 B. Pumpen har en maksimal effekt på 70 Watt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende UPS cirkulationspumpe i C58 kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	500 kr.	

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i varmtvandsbeholdere. Ved besigtigelsen blev der registreret:

- 1 stk. 1000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering (dæksel er uisoleret). Beholder er af fabrikat Ajva, type 9.K.K, fra år 1978 iht. mærkeplade. Beholderen er placeret i E103 i kælder.

- 1 stk. 1200 l varmtvandsbeholder, vurderet isoleret med 100 mm isolering (dæksel er uisoleret). Beholder er af fabrikat Ajva, type 9.K.K, fra år 1978 iht. mærkeplade. Beholderen er placeret i C58 i kælder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af dæksler på varmtvandsbeholdere.	300 kr.	4.000 kr.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning i kontorområder mv. er primært registreret/vurderet at bestå af lysstofrør med konventionelle forkoblinger i varierende størrelser fra ca. 10-28W og stedvist af kompaktrør. Der vurderes generelt manuel tænd/sluk styring.

Belysning i kontorområder på etage 3 hvor Ford og Danoffice holder til består af LED-belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i kantine vurderes bestå af ca. 28W lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Der vurderes være manuel tænd/sluk styring.

Belysning i køkken til kantine vurderes bestå af 18W lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Der vurderes være manuel tænd/sluk styring.

Belysning i trappeopgange består delvist af kompaktrør. I trappeopgang længst mod nordvest er der vurderet 18W lyststofrør med konventionelle forkoblinger. Belysningen vurderes være tidsstyret via CTS-anlæg.

Belysning i gangarealer i kælder består af 35-36W lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres delvist med bevægelsesmeldere.

Belysning i fitnessrum i kælderen består af LED-belysning. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i teknikrum består af 36W lysstofrør. Der er manuel tænd/sluk styring. Brugstid vurderes ikke høj nok til at en udskiftning til LED vil være rentabel.

Belysning i vindfang ved hall består af LED-spots.

Udendørsbelysning ved vindfang til hall er med LED-spots. Der vurderes være styring via skumringsrelæ.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Trappeopgange: Der installeres LED-belysning. Der installeres ligeledes bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	13.000 kr.	144.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Kantine og køkken: Der installeres LED-belysning. Der installeres evt. bevægelsesmeldere for styring.	11.100 kr.	136.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Kontorområder mv. uden LED: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	214.000 kr.	3.066.700 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Kældergange: Der installeres LED-belysning. Der installeres ligeledes bevægelsesmeldere for styring af anlægget, hvor disse ikke er i forvejen.	7.000 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Hall: Der installeres LED-belysning. Der installeres evt. bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	700 kr.	

APPARATER

STATUS

Kælder - C58:
På rør med osmosevand er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UM 2408 N. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.

Fordelingspumper på kølerør frem til køleflader på ventilationsanlæg:

Etage 3 - teknikrum:
Der var adgang til fire teknikrum på etage 3 (vurderet rum U50, U92, S20 og V67). I resterende teknikrum vurderes der være samme typer pumper som registreret i de fire teknikrum der var adgang til. Der blev registreret:
- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60, med en maksimal effekt på vurderet 34-45 Watt.
- 3 stk. med manuel trinregulering af fabrikat Smedegaard, type Vario 75C, med en maksimal effekt på 149-150 Watt.

I kælder i rum E103 blev der registreret:
- 1 stk. vurderet uden trinregulering, af fabrikat Smedegaard, type Vario 75-5 K, med en maksimal effekt på 70 W.
- 1 stk. med manuel trinregulering, af fabrikat Smedegaard, type EV 5-100-4C, med en maksimal effekt på 208 W.
- 2 stk. med manuel trinregulering, af fabrikat Smedegaard, type Vario 75C, med en maksimal effekt på 149 W.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslåes montage af nye fordelingspumper på rør til kølevand og osmosevand. Det vurderes at de eksisterende pumper af typerne Vario, EV og UM kan udskiftes til mere effektive fordelingspumper.	13.800 kr.	123.000 kr.

SOLCELLER

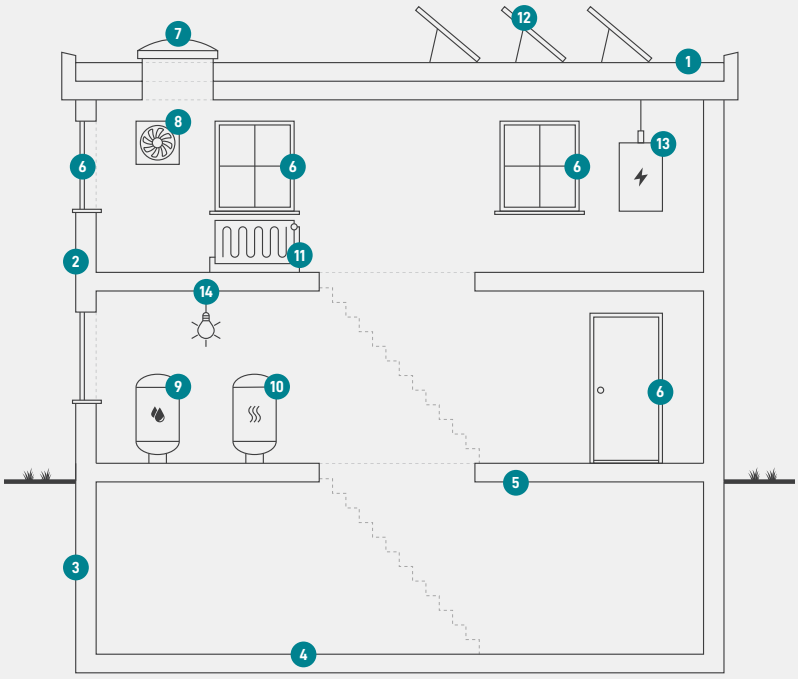
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tagflader - der er regnet med 500 m2. Der bør udarbejdes projekt ift. at finde den optimale størrelse på et anlæg til bygningens forbrug. Det er vigtigt at placere solcellerne i en orientering, som sikrer mest muligt solskinstimer. For at opnå optimal virkningsgrad er det vigtigt at sikre at der ikke er unødig skyggepåvirkning fra udekommende faktorer, som fx trækroner. 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 bør ligeledes undersøges om lokale bestemmelser tillader at montere solceller.	75.900 kr.	

IKONFORKLARING

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1
Tag og loft
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2
Ydervægge
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4
Kældergulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Bygning 1 i BBR
Borupvang 1
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 8. oktober 2024 til den 8. oktober 2034
Energimærkningsnummer: 311790083