



Orientering

Til Økonomiudvalget

ØU-orientering: Status på cirkulær økonomi i Byggeri Københavns byggeprojekter 2024

Resumé

Med denne sag får Økonomiudvalget den årlige status på arbejde med cirkulær økonomi i Byggeri Københavns byggeprojekter, jf. beslutning i Borgerrepræsentationen den 19. september 2019 og i Økonomiudvalget den 23. februar 2021. 67 projekter er i 2024 omfattet af beslutningen mod 56 i 2023, og der er en fast struktur for arbejdet med cirkulær økonomi på tværs af hele porteføljen. Meromkostningerne til cirkulær økonomi håndteres i det enkelte projekt.

Sagsfremstilling

Økonomiudvalget besluttede i februar 2021, at der fremadrettet skulle arbejdes med to typer projekter inden for cirkulær økonomi: Basisprojekter og udviklingsprojekter. Basisprojekterne skal indarbejde cirkulære tiltag, mens udviklingsprojekterne har et yderligere fokus på cirkulær økonomi, som er med til at sikre udviklingen på området, udover indholdet i basisprojekterne.

Det blev fastsat, at antallet af udviklingsprojekter skulle svare til ca. 15 % af alle nye planlægningsbevillinger (ca. 2-3 projekter årligt). Nedenfor gennemgås kort, hvordan der arbejdes i de to typer projekter.

Basisprojekter

I basisprojekterne arbejdes der med at få de løsninger, som er billigere eller prisneutrale i forhold til en standardløsning ind i projektet mens løsninger, som vil kræve mere finansiering end den forventede normale finansiering vurderes konkret. Der ansøges om en eventuel merfinansiering i forbindelse med ansøgningen om anlægsbevillingen. Basisprojekter er alle projekter, som har fået planlægningsbevilling fra budget 2021 og frem. Dog er der projekter, som undtages som f.eks. paviljoner, nøglefærdige byggerier, tredjemands lejemål eller kunstudsmykning i en bygning.

Status på basisprojekter siden 2023

I 2023 blev der igangsat tre basisprojekter, der fik ekstra økonomi til at arbejde med cirkulære økonomi-indsatser. Ét projekt arbejder med genbrugstegl og genbrugstræ, et andet med at undgå unødigt

04-12-2024

Sagsnummer i F2
2024 - 22288

Dokumentnummer i F2
6606958

Sagsnummer eDoc
2024-0388701

Sagsbehandler
Jens Runge

merforbrug af cement, tilslag og armeringsstål med henblik på at mindske CO₂- og råstofforbruget, og det tredje med at følge lavemissionsklassen for CO₂-udledning.

I 2024 er der igangsat yderligere ét basisprojekt, som har fokus på biogene materialer, som bl.a. at bruge ler som tung termisk masse i let træbyggeri. I to projekter blev det i budgetforhandlingerne for 2025 besluttet ikke finansiere de cirkulære indsatser, hvorfor de ikke gennemføres.

Der er 34 basisprojekter ultimo 2024.

Udviklingsprojekter

Udviklingsprojekter er udvalgte projekter, hvor der udover den tilgang der anvendes ved basisprojekterne, arbejdes med udvikling af tilgangen til cirkulær økonomi inden for mere krævende områder som f.eks. genbrug af beton. Det er Byggeri København der vurderer, om et projekt har potentiale til at arbejde med et særligt øget fokus på cirkulær økonomi og præsenterer dette for Borgerrepræsentationen i budgetnotatet om planlægningsbevillingen. Borgerrepræsentationen kan på den baggrund tilvælge eller fravælge, om projektet skal være et udviklingsprojekt. Udviklingsprojekter får normalt ekstra finansiering til indsatsen for cirkulær økonomi.

Byggeri København arbejder i udviklingsprojekterne med for eksempel træbyggeri, genbrug af betondæk, udvikling af en cirkulær skillevæg, afprøvning af lavemissionsklassen i forhold til mindre udledning af CO₂ samt en CO₂-neutral daginstitution.

Der er 15 udviklingsprojekter ultimo 2024.

Håndtering af cirkulær økonomi gennem DGNB

Økonomiudvalget besluttede den 23. februar 2021, at arbejdet med cirkulær økonomi på tværs af porteføljen skulle håndteres gennem otte udvalgte kriterier ud af DGNB-systemets 36 kriterier.

DGNB er det certificeringssystem, som Borgerrepræsentationen den 24. juni 2020 valgte som det primære system til bæredygtighedscertificering i Københavns Kommunes eget byggeri. DGNB-systemet fungerer ved, at alle underkriterier (indikatorer) tildeles en score – f.eks. 30 ud af 100 – og det er denne score, som samlet set skal give over 65 procentpoint for at opnå en guldcertificering. Det er de ansvarlige faglighe-der hos rådgiver og entreprenør, der delvist i samarbejde med Byggeri København fastsætter de tiltag i projektet, der fører til scoren.

En gennemgang af otte udvalgte projekter viser, at der samlet set i alle projekterne vælges at arbejde med et højt ambitionsniveau inden for

cirkulær økonomi. Det kommer til udtryk i, at langt de fleste af de 50 indikatorer, som er udvalgt som relevante for cirkulær økonomi, bliver tilvalgt i projekterne.

Offentliggørelse af erfaringer

Hidtil har Økonomiforvaltningen opsamlet erfaringerne fra arbejdet med cirkulær økonomi i *Håndbog i cirkulær økonomi*. Den udkom senest i 5. udgave fra 1. december 2022. Formen ændres fra december 2024, hvor erfaringerne fra projekterne deles på byk.kk.dk/baeredygtighed.

Projekter som ikke arbejder med cirkulær økonomi

18 projekter arbejder ikke med cirkulær økonomi. Det skyldes:

- at projektets tidsplan ikke gjorde muligt at indarbejde cirkulær økonomi
- at projektet var tildelt anlægsmidler direkte, så indsatser ikke kunne vurderes i planlægningsfasen
- at projektets karakter betød, at cirkulære tiltag ikke kunne indarbejdes meningsfuldt
- at projektet økonomi ikke gjorde det hensigtsmæssigt at indarbejde cirkulær økonomi

Interessenter og opmærksomhedspunkter

Fagforvaltningerne inddrages, hvis de cirkulære løsninger har betydning for funktion og/eller kvalitet i byggeriet, og disse konsekvenser vil blive fremlagt politisk i forbindelse med ansøgning om anlægsbevilling.

Økonomi

Økonomien til cirkulær økonomi håndteres i det enkelte projekt.

Videre proces

Byggeri København fortsætter driften af området på baggrund af de to beslutninger i henholdsvis Borgerrepræsentationen og Økonomiudvalget og status til Økonomiudvalget ultimo 2021, 2022 og 2023.

Bilag

Bilag 1 – Cirkulær økonomi, resultater fra Københavns Kommunes egne byggeprojekter ultimo 2024



Bilag 1

Til Økonomiudvalget

Cirkulær økonomi: Resultater fra Københavns Kommunes egne byggeprojekter ultimo 2024

67 projekter er omfattet af beslutningerne om arbejdet med cirkulær økonomi. I 18 projekter arbejdes der efter konkret vurdering i projekterne ikke med cirkulær økonomi. Tabellen i dette bilag indeholder en gennemgang af de 49 projekter i porteføljen, hvor der arbejdes med cirkulær økonomi, eller det forventes, at der skal arbejdes med cirkulær økonomi.

Tabellen indeholder seks projekter, som ligger før budget 2021. Disse projekter blev sat i gang i forbindelse med beslutning i Borgerrepræsentationen den 19. september 2019. Fra Budget 2021 blev en fast struktur gennemført.

De 49 projekter i tabellen er grupperet efter den budgetforhandling, hvor planlægningsbevillingen er givet, efter bestiller i rækkefølgen Børne- og Ungdomsforvaltningen, Kultur- og Fritidsforvaltningen og Socialforvaltningen og andet, efter projekttype (nybyggeri, renovering mm) og endelig alfabetisk.

18 projekter arbejder ikke med cirkulær økonomi på baggrund af en konkret vurdering i projektet. De er ikke med i tabellen.

15 udviklingsprojekter er markeret med "(U)" og gråt i feltet med navnet på projektet. Basisprojekterne i listen er ikke markeret.

04-12-2024

Sagsnummer i F2
2024 - 22288

Dokumentnummer i F2
6614200

Sagsnummer eDoc
2024-0388701

Sagsbehandler
Jens Runge

Oversigt over alle projekter som arbejder med cirkulær økonomi	
Budget 2018	
Center for Diabetes, De Gamles By, Nørrebro (U) Projekttype: Nybyggeri Ibrugtagning: 1. nov. 2024	- Der er benyttet genbrugsmursten fra den eksisterende bygning til en del af soklen. - Træbyggeri for at give Københavns Kommune erfaring med materialet. - Der er ikke afsat særskilt økonomi til cirkulær økonomi.
Budget 2019	
Botilbud, Jacob Michaelsens Minde, Skodsborg (U) Projekttype: Renovering Ibrugtagning: 14. jan. 2022	- Test af en europæisk tilgang til selektiv nedrivning (Circuit), og test af rolle som ressource- og miljøkoordinator (Miljøstyrelsen) - Fokus: Bedre ressourceudnyttelse for at nedbringe CO2-udledningen og råstofforbruget. - 5% af anlægsbevillingen var afsat til cirkulær økonomi. - Indsatsen kostede 465.000 kr.
Budget 2020	
Specialskele, Heerup Skole, Vanløse (U) Projekttype: Tilbygning Ibrugtagning: 15. feb. 2025	- Bærende konstruktioner i krydslamineret træ (cross laminated timber/CLT-elementer). - Københavns Kommunes første erfaring med CLT med henblik på at få erfaringer med CO2-udledningen fra træbyggeri sammenlignet med traditionelt beton/stål- byggeri og dens betydning for CO2-udledning. - LCA-analyser sammenligner CLT-konstruktionen med ren betonkonstruktion, hybridkonstruktion med beton og trækassetter. - Resultatet: Projektet ligger forventeligt mellem 8,5 og 9,5 CO2/m2/år. Kravet i Bygningsreglementet fra 1. januar 2023 er 12 kg CO2/m2/år. - Der er 7,8% afsat af anlægsbevillingen til cirkulær økonomi i dette projekt.
Specialklasserække, HAFNIA, Østerbro (U) Projekttype: Renovering Ibrugtagning: 15. okt. 2021	- Fokus på direkte genbrug af lokaler samt reducere af omfang af ombygning i dialog med brugerne. - Ud over den oplagte CO2-besparelse i genbrug af lokaler, blev der ikke analyseret på CO2-besparelsen.
Overførselssag 2019-2020	
Voksenundervisning, Center for Specialundervisning for Voksne, Østerbro (U) Projekttype: Ombygning og nybyggeri Ibrugtagning: 27. april 2026	- Udvikling af den cirkulære skillevæg. - Udviklingsprojektet blev igangsat i november 2021, væggen er udviklet til færdigt koncept i oktober 2023. - Benyttes ny gips, udleder den cirkulære skillevæg 20% mere CO2 første gang den sættes op. - Første gang den flyttes udledes mindre end en traditionel væg. - Benyttes genbrugt gips i det inderste lag, forventes CO2-udledning at være tilsvarende eller mindre end traditionel væg. - Der er gennemført lyd- og brandtest.

	- Der er afsat op til 3% af den samlede anlægssum til den cirkulær væg svarende til 3,2 mio. kr. - Væggen er offentliggjort på ByKs hjemmeside.
Sportsfacilitet, Frankrigsgade 35, Amager Vest (U) Projekttype: Ombygning Ibrugtagning: 28. aug. 2022	- Det cirkulære vådrum - det er i videst muligt omfang undgået at nedrive de gamle funktioner i det eksisterende byggeri således, at disse kan bruges igen. - Der var afsat 3% af den samlede anlægssum til cirkulær økonomi svarende til 256.000 kr. - Rapport er offentliggjort på ByKs hjemmeside.
Budget 2021	
Fælledby Skole, Amager Vest (U) Projekttype: Nybyggeri Ibrugtagning: 1. aug. 2031	- Totalrådgiver skal redegøre for, hvordan nye og genbrugte materialer kan nedbringe CO2-niveauet, og hvordan brugen af ikke fornybare jomfruelige råstoffer kan minimeres. - Fokusprojektet har til formål at nedbringe byggeriets CO2-niveau, og skabe viden der kan deles på tværs af Byggeri Københavns portefølje. - Totalrådgiver skal udarbejde notat med vurdering og økonomi ved valg af løsning til bygherres godkendelse. - Der er afsat 0,25% af den samlede anlægsbevilling til cirkulær økonomi.
Harrestrup Å Skole, Torveporten, Valby Projekttype: Nybyggeri Ibrugtagning: 1. juni 2029	- Det forventes at anvende genbrugte mursten i facaden. - Det forventes at genbruge belægning fra forskellige kilder.
Harrestrup Å Skole, Kirsebærhavens Skole, Valby (U) Projekttype: Nedrivning, ombygning, renovering og nybyggeri Ibrugtagning: 1. aug. 2030	- Selektiv nedrivning og evt. genbrug af belægnings. - Evt. transformation af bygninger. - Der er afsat 1 mio. kr. til cirkulær økonomi i alt i dette projekt og Lykkebo Skole tilsammen.
Harrestrup Å Skole, Lykkebo Skole, Valby (U) Projekttype: Ombygning og nybyggeri Ibrugtagning: 1. juli 2032	- Selektiv nedrivning. - I dispositionsforlagsfasen afdækkes hvilke økonomiske og byggetekniske tiltag, der kræves for at opnå en reduceret CO2-emission ved at genbruge terrændæk i flere bygninger og genanvende kældere i bygning 11. - Der er afsat 1 mio. kr. til cirkulær økonomi i alt i dette projekt og Kirsebærhavens Skole tilsammen.
Nordhavn Skole, Levantkaj, Østerbro	- Indsatser skal afklares.

Projekttype: Nybyggeri Ibrugtagning: 1. aug. 2032	
Kulturhus, Brønshøj Gamle Skole, Brønshøj-Husum Projekttype: Ombygning Ibrugtagning: 21. jun. 2024	- Bevarelse af gymnastiksal, som indrettes til ny caféfunktion. - Bevarelse af eksisterende originale vinduer, hvor der tilføjes forsatsvinduer - Genbrug af nedhængte lofter, som bliver malet. - Indkøb og indbygning af diverse materialer fra genbrugsbygge- markeder (eks. gulve, håndvaske, lamper mv.). - Der er ikke afsat særskilt økonomi til cirkulær økonomi.
Musikhus, Vesterbrogade 59, Vesterbro-Kongens Enghave Projekttype: Renovering og ombygning Ibrugtagning: 1. aug. 2026	- Bevarelse af byggeriet generelt inkl. bygningsdele som vinduer. - Bevaring af eksisterende døre. - Ombygning og opgradering af eksisterende døre i forhold til brand. - Genindbygning af eksisterende belægning udvendigt. - Nænsomme forbedringer ved reparation af stuk og nye forgyldninger mv. - Der er ikke afsat særskilt økonomi til cirkulær økonomi.
Overførselssag 2020-2021	
Kulturhus, Østre Kapel, Vesterbro-Kongens Enghave Projekttype: Ombygning Ibrugtagning: 1. jan. 2026	- Genanvendelsesstrategi. - Bevaringsstrategi. - Bæredygtige materialer og holdbare løsninger. - Bæredygtighed i forhold til valg af rådgiver og i entrepriseudbud. - Der er ikke afsat særskilt økonomi til cirkulær økonomi.
Budget 2022	
Specialklasse, Peder Lykke Skole, Amager Vest Projekttype: Tilbygning og ombygning Ibrugtagning: 26. maj 2027	- Projektet arbejder med genbrug af mursten fra nedrivning af eksisterende byggeri. - Der er ikke afsat særskilt økonomi til cirkulær økonomi.
Ungehus og klubpladser, Brønshøj-Husum Projekttype: Nybyggeri Ibrugtagning: Afventer	- Indsatser skal afklares.
Daginstitution (afventer) (U)	- Fokus på den CO2-nautrale daginstitution hvor målet er at nedsætte CO2-udledningen til det mindst mulige.

Daginstitution, Fælledby Projekttype: Nybyggeri Ibrugtagning: 1. dec. 2028	- Projektet arbejder med erstatning af traditionelle materialer med biobaserede materialer fx anvendelse af ler som termisk masse i et let træbyggeri. - Potentialerne ved biobaserede materialer skal undersøges. - Der er afsat 871.000 kr. til cirkulær økonomi.
Daginstitution, Midtfløjene, Brønshøj-Husum Projekttype: Nybyggeri Ibrugtagning: Afventer	- Der arbejdes med nænsom nedrivning og genbrugstegl. - Der er ikke afsat særskilt økonomi til cirkulær økonomi.
Daginstitution, Torveporten, Valby Projekttype: Nybyggeri Ibrugtagning: Afventer	- Indsatser skal afklares.
Daginstitution, Trekantsgrunden Projekttype: Nybyggeri Ibrugtagning: Afventer	- Indsatser skal afklares.
Daginstitution, Ørestad Boulevard 224, Amager Vest Projekttype: Nybyggeri Ibrugtagning: 1. okt. 2027	- Genbrugstræ til facadebeklædning. - Trælisteskure. - Genanvendt tilslag til beton. - Der er afsat ca. 800.000 kr. til indsatserne.
Daginstitution, Åkandevej, Brønshøj-Husum Projekttype: Renovering Ibrugtagning: 1. jan. 2027	- Indsatser skal afklares.
Havnebadet ved Fisketorvet, Vesterbro-Kongens Enghave Projekttype: Nybyggeri Ibrugtagning: 1. feb. 2027	- Der vil generelt være opmærksomhed på genanvendelse i projektet. - Betonpontonene fra platform i børnebassin kan muligvis genanvendes i andet projekt. Resten af havnebadet forventes ikke at kunne genanvendes. - Der er ikke afsat særskilt økonomi til cirkulær økonomi.
Botilbud, Jernbanebyen (E-Huset), Sydhavnen (U) Projekttype: Nybyggeri Ibrugtagning: Afventer	- Fokus på bæredygtig brug af beton og stål og eller bidrage til at udvikle det såkaldte materialepas. - Der er afsat 3% af den samlede anlægsbevilling til cirkulær økonomi.
Botilbud, Ellebjergvej, Vesterbro-Kongens Enghave	- Der arbejdes med genbrugstegl og genbrugstræ. - Der er ikke afsat særskilt økonomi til cirkulær økonomi.

Projekttype: Nybyggeri Ibrugtagning: 1. maj. 2028	
Botilbud, Rønnebo, Brønshøj-Husum (U) Projekttype: Nybyggeri Ibrugtagning: 29. nov. 2028	- Fokus på direkte genbrug af betonelementer. - Der er afsat 3% af den samlede anlægssum.
Overførselssagen 2021-2022	
Botilbud, Holme, Høje Taastrup Projekttype: Afventer Ibrugtagning: Afventer	- Indsatser skal afklares.
Budget 2023	
Specialskole, Ørestad Boulevard 220, Amager Vest (U) Projekttype: Nybyggeri Ibrugtagning: Afventer	- Fokus på, hvordan lavmissionsklassen ift. CO2 kan opnås. - Der er afsat op til 10 % af den samlede anlægssum til indsatsen.
Specialspor, Dyvekeskolen, Amager Vest (U) Projekttype: Nybyggeri Ibrugtagning: Afventer	- Særligt fokus på, hvordan lavmissionsklassen ift. CO2 kan opnås. - Der er afsat op til 10% af den samlede anlægssum til indsatsen.
Skole og dagbehandlingsinstitution Solbakken, Valby Projekttype: Nybyggeri Ibrugtagning: Afventer	- Projektet arbejder efter at opnå lavmissionsklassen (8 kg CO2e/m2/år). - Der er afsat 3,8% til indsatsen, svarende til 724.000 kr.
Sportsfacilitet, Kløvermarkens Idrætsanlæg, Amager Øst Projekttype: Nybyggeri Ibrugtagning: Afventer	- Indsatser skal afklares.
Sundby Idrætspark, Amager Vest Projekttype: Nybyggeri Ibrugtagning: Afventer	- Indsatser skal afklares.
Hafniahallen, Valby Idrætspark, Valby Projekttype: Nybyggeri Ibrugtagning: Afventer	- Indsatser skal afklares.

Trailcenter, Valby Idrætspark, Valby Projekttype: Nybyggeri Ibrugtagning: Afventer	- Indsatser skal afklares.
Kunstgræsbaner, Valby Idrætspark, Valby Projekttype: Renovering Ibrugtagning: Afventer	- Det gamle græs er pillet af og sendt til særlig genanvendelse. - Der er ikke afsat særskilt økonomi til cirkulær økonomi.
Botilbud, Sluseholmen, Vesterbro-Kongens Enghave Projekttype: Nybyggeri Ibrugtagning: 1. aug. 2028	- Begrænse unødvendigt forbrug af cement, tilslag og armeringsstål i betonkonstruktioner. - Genbrugsmursten. - Sortering og afsætning af rent gipsaffald. - Afsætning af byggepladstræ. - Der afsat 5% af den samlede anlægsbevilling dvs. mellem 10 og 15 millioner kroner til beton og mursten.
Botilbud, Ungehus Emdrup, Emdrup (U) Projekttype: Renovering og nybyggeri Ibrugtagning: 1. maj 2025	- Fokus kan være dels på bedst mulig håndtering af affald. - Dels fokus på ressourceforbrug ved ændring af lokaler i byggeriet med henblik på mindst mulig CO2-udledning. - Der er afsat op til 3% af den samlede anlægssum til dette arbejde.
Overførselssagen 2022-2023	
Bavnehøj Skole, Vesterbro-Kongens Enghave Projekttype: Ombygning Ibrugtagning: Afventer	- Indsatser skal afklares.
Ellebjerg Skole, Vesterbro-Kongens Enghave Ibrugtagning: Afventer	- Indsatser skal afklares.
Skole og kulturcenter, Godsbaneterrænet, Vesterbro-Kongens Enghave Projekttype: Renovering og nybyggeri Ibrugtagning: Afventer	- Indsatser skal afklares.
Botilbud, Sundbyhus, Amager Vest Projekttype: Renovering Ibrugtagning: Afventer	- Indsatser skal afklares.

Ungehus, Enghavevej 82, Vesterbro-Kongens Enghave Projekttype: Afventer	- Indsatser skal afklares.
Budget 2024	
Idrætshelhedsplan for Tingbjerg Idrætspark, Brønshøj-Husum Projekttype: Renovering, udearealer Ibrugtagning: Afventer	- Indsatser skal afklares.
Botilbud, Baldersgade 24, Nørrebro Projekttype: Renovering og ombygning Ibrugtagning: Afventer	- Indsatser skal afklares. - Arbejder med bevarelse af en eksisterende bygning.
Overførselssagen 2023-2024	
Bådehavngadekvarterets Skole, Vesterbro-Kongens Enghave Projekttype: Afventer Ibrugtagning: 1. maj 2031	- Indsatser skal afklares.
Gerbrandskolen, idrætshal, Amager Øst Projekttype: Nybyggeri Ibrugtagning: Afventer	- Indsatser skal afklares.
Botilbud, Herbergvejen 8, Brønshøj-Husum Projekttype: Ombygning og nybyggeri Ibrugtagning: Afventer	- Projektet arbejder med bevarelse af eksisterende bygning efter CO2-analyse af eksisterende byggeri. - Økonomi skal afklares.
Budget 2025	
Ny tribune, Valby Idrætspark, Valby Projekttype: Nybyggeri Ibrugtagning: Afventer	- Indsatser skal afklares.
Ungehem, Villa Frederik Projekttype: Ombygning Ibrugtagning: Afventer	- Indsatser skal afklares.