

bygget til københavnsliv

Camilla van Deurs
Stadsarkitekt





Miljøkrav til kommunens byggeri og almene boliger

- Borgerrepræsentationen besluttede den 24. juni 2020, "at byggerierne kan certificeres efter både Svanemærket og DGNB eller tilsvarende.
- De to systemer sidestilles og kommunen skal opbygge viden og erfaringer med forskellige certificeringer. Byggerier certificeret efter de to systemer kan vægte forskellige miljøindsatser, ligesom vægtning af miljø, økonomi og sociale aspekter vil variere."
- Omfatter nybyggerier eller renoveringer med en entreprisenummer over 20 mio. kr.

Anlægsplanen 2030

Behov for nye servicefaciliteter for mindst 10 mia. kr.

- Børne- og Ungdomsforvaltningen
- Kultur- og Fritidsforvaltningen
- Socialforvaltningen
- Sundheds- og Omsorgsforvaltningen
- Teknik- og Miljøforvaltningen

ØVRIGE BEHOV SOM IKKEKAN RELATERES TIL ET BYOMRÅDE

- 314 Specialskolepladser
- 55 Særlige dagtilbudspladser
- 179 Botilbudspladser - modernisering
- 192 Botilbudspladser - ny kapacitet
- 66 Visiterede seniorboliger
- Note: Anlægsplanen indeholder ikke biblioteker/kulturhuse p.t.

- ### BRØNSHØJ-HUSUM
- 18 Dagtilbudsgrupper
 - 1 Idrætshal
 - 375 Plejeboliger - ny kapacitet
 - 20 Botilbudspladser - modernisering

- ### NØRREBRO
- 3 Skolespor
 - 1 Idrætshal
 - 48 Botilbudspladser - modernisering
 - 210 Plejeboliger - modernisering
 - 150 Plejeboliger - ny kapacitet

- ### VALBY
- 30 Dagtilbudsgrupper
 - 6 Skolespor
 - 66 Plejeboliger - modernisering
 - 195 Plejeboliger - ny kapacitet
 - 2 Grønne forbindelser

- ### VESTERBRO/KGS. ENGHAVE
- 92 Dagtilbudsgrupper
 - 8 Skolespor
 - 370 Plejeboliger - ny kapacitet
 - 2 Idrætshaller
 - 2 Driftspladser
 - 2 Grønne forbindelser
 - 2 Parker

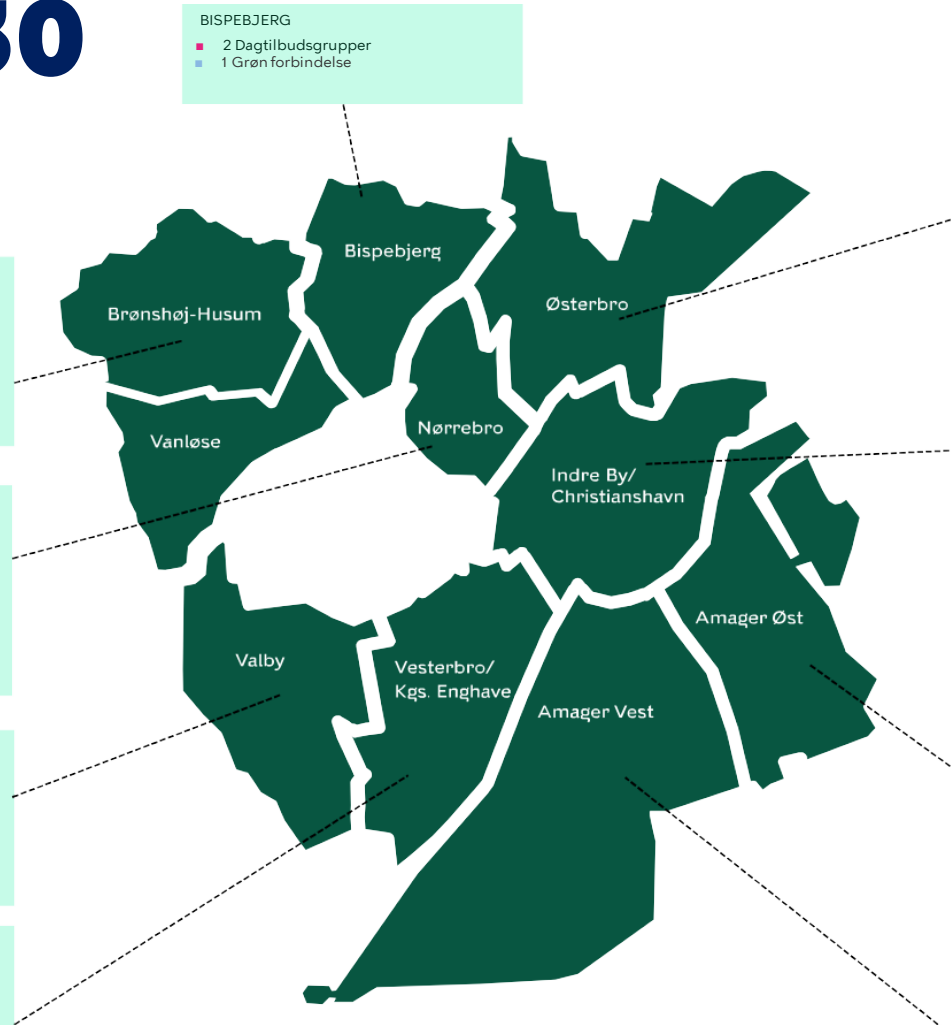
- ### BISPEBJERG
- 2 Dagtilbudsgrupper
 - 1 Grøn forbindelse

- ### ØSTERBRO
- 52 Dagtilbudsgrupper
 - 4 Skolespor
 - 1 Idrætshal
 - 1 Svømmehal
 - 61 Botilbudspladser - modernisering
 - 35 Botilbudspladser - ny kapacitet
 - 295 Plejeboliger - ny kapacitet
 - 1 Driftsplads
 - 1 Grøn forbindelse
 - 2 Parker

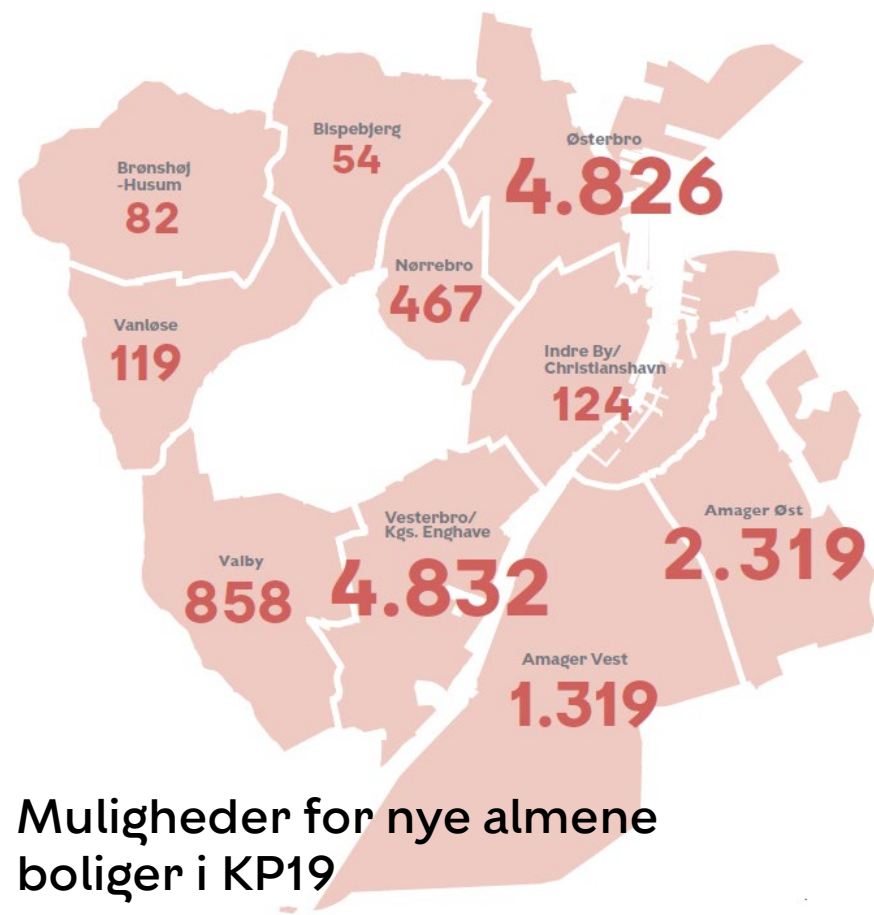
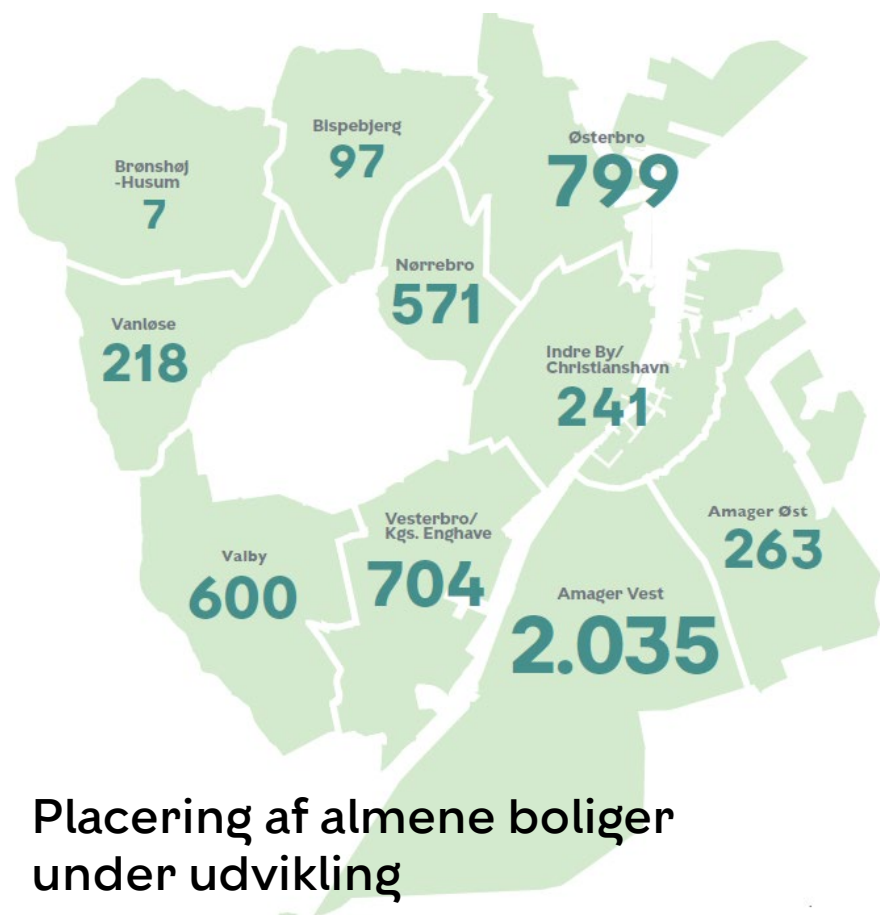
- ### INDREBY/CHRISTIANSHAVN
- 36 Dagtilbudsgrupper
 - 4 Skolespor
 - 1 Idrætshal
 - 35 Botilbudspladser - ny kapacitet
 - 60 Plejeboliger - modernisering
 - 80 Plejeboliger - ny kapacitet
 - 1 Grøn forbindelse

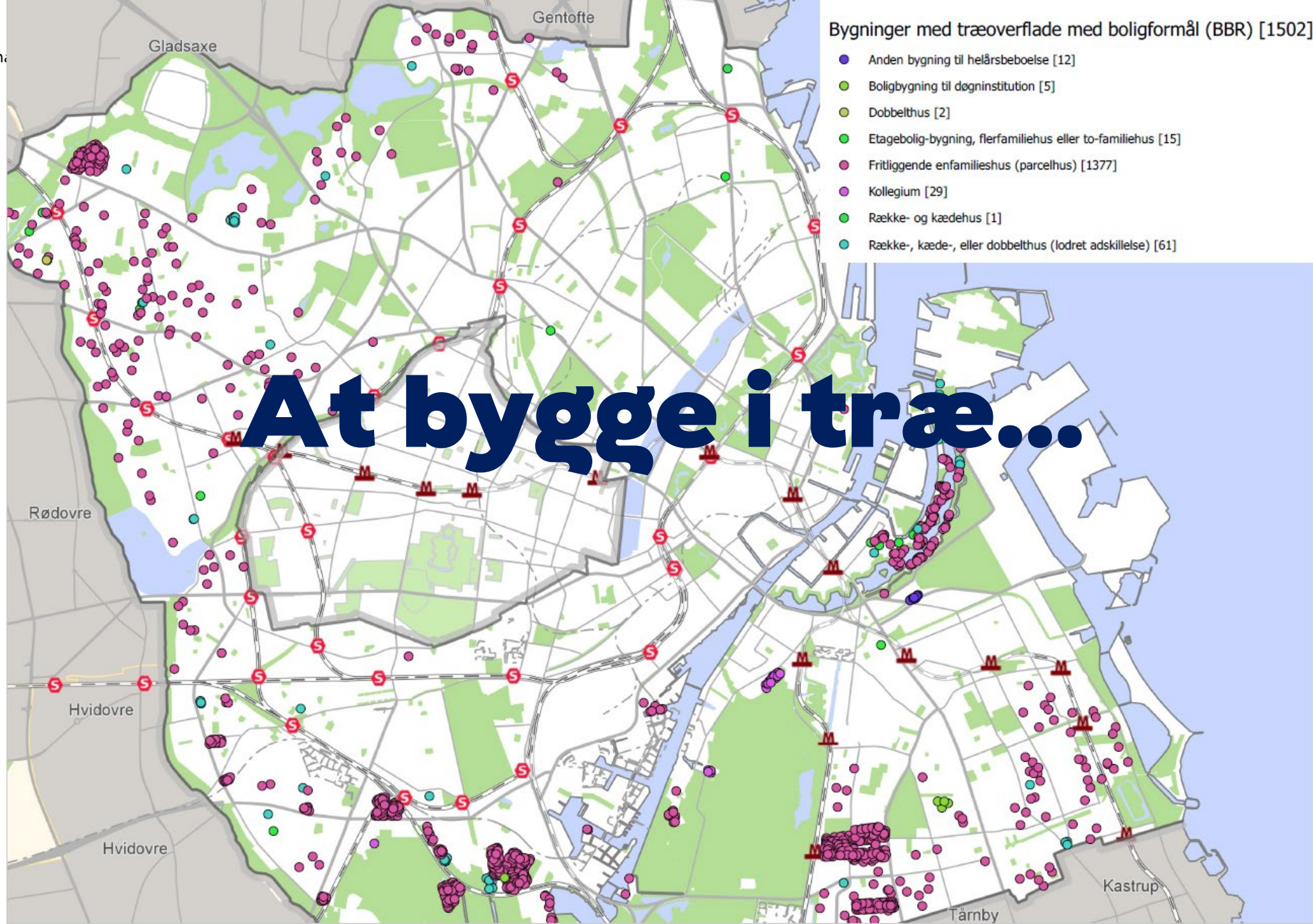
- ### AMAGER ØST
- 37 Dagtilbudsgrupper
 - 3 Skolespor
 - 1 Idrætshal
 - 123 Botilbudspladser - modernisering
 - 90 Plejeboliger - ny kapacitet
 - 1 Driftsplads
 - 1 Grøn forbindelse

- ### AMAGER VEST
- 29 Dagtilbudsgrupper
 - 3 Skolespor
 - 1 Idrætshal
 - 140 Plejeboliger - modernisering
 - 195 Plejeboliger - ny kapacitet
 - 1 Driftsplads
 - 1 Grøn forbindelse



Mange almene boliger på vej







Hvordan kan byerne understøtte træbyggeriet?

- Byggetilladelser – KK har netop færdiggjort et notat til byggesagsbehandlere vedr. brand klassifikation. Der er ingen højdegrænse for byggeri i træ såfremt brandklasse 4 anvendes og byggeriet godkendes af en certificeret brandrådgiver
- Dialog med bygherrer og rådgivere – KKs bæredygtighedsværktøj
- Understøtte den igangværende revision af Planloven og Den Frivillige Bæredygtighedsklasse

Østerbrogade 190
Vilhelm Lauritzen Arkitekter
CLT, Krydslamineret tømmer



Muligheder for at inkludere bæredygtighed og cirkulær økonomi i lokalplaner

Planlovens §15 stk. 2 definerer hvad lokalplaner kan optage bestemmelser om

- Materialevalg på facader: Hvis det begrundes i arkitektoniske hensyn kan der eksempelvis stilles krav til facader af træ
- Krav til belægning: Der kan stilles krav til at belægningen eksempelvis ikke er asphalt, hvis det er begrundet i arkitektoniske- eller klimatilpasningshensyn

Der kan ikke stilles bestemmelser i lokalplanen om cirkulære materialer, trækonstruktioner, energioptimering, miljømærker såsom DGNB eller byggematerialernes produktion

bæredygtigheds — værktøj



< 0

1

2

3

BÆREDYGTIGHEDSVÆRKTØJ

4

>

SOCIAL

ØKONOMI

MILJØ

	blandet by /tryghed	kvalitet af byrum	cirkulært byggeri	klimasikring	energi /mobilitet	natur
analyse af stedet	1.1 blandet boligmasse og ejer-former Bland bolig- og ejerformer ved forskellige boligtyper, herunder almene boliger.	2.1 attraktive udearealer Placer udearealer med mulighed for ophold og bevægelse attraktivt i sol- og vindforhold og tæt på brugerne.	3.1 eksisterende konstruktioner Bevar eksisterende konstruktioner i deres helhed og kortlæg transformationspotentialet i bygninger og infrastruktur. Brug eksisterende betonkonstruktioner eller fundamenter ved nye bygninger.	4.1 mindre varmeophobning Skab muligheder for at køle byen ned ind i udformningen af området.	5.1 attraktive forbindelser Bevar og styrk forbindelser i lokalplanområdet og i overgangen til andre byområder, og etabler nye forbindelser for gående, cyklende og til kollektiv transport.	6.1 eksisterende grønne og blå strukturer Bevar, styrk og forbind eksisterende grønne og blå strukturer.
FØRSTEDEL						
ANDENDEL	1.2 udvidet borgerinddragelse Drøft muligheden for en borgerinddragselsesproces, der rækker ud over det, som Københavns Kommune gør.	2.2 plads til midlertidighed Skab rum til midlertidige byrum til kultur- og fritidsaktiviteter i en byggemodningsproces.				
anvendelse	1.3 tryghedsskabende fælles funktioner Placer fælles funktioner strategisk i et byområde, så folk mødes, og der skabes tryghed.	2.3 nærgenbrugs- og bytestationer Etabler bolig- og erhvervsnær kildesortering, som er logisk indrettet og med gode tilkørselsforhold og kort gåafstand for renovationsarbejderne.			5.2 reduktion af transportbehovet Bland funktionerne så behovet for biltrafik mindstes, fx parkeringshuse i udkanten af byudviklingsområder eller kulturinstitutioner i nærheden af kollektiv transport.	6.2 bynatur med merværdi Skab synergi mellem bynatur og andre funktioner med henblik på at øge andelen af beplantning og skabe merværdi.
omfang og placering	1.4 variation i bygningsmassen Udlæg mindre byggefeltet med variation i bygningshøjde og -form, der lægger op til blandede funktioner i byområdet herunder institutioner, erhverv og fællesarealer.		3.2 mulighed for omdannelse Sørg for, at nye bygninger senere vil kunne omdannes til andre funktioner.		5.3 lavere energi og ressourceforbrug Brug helhedsbetragtninger om bygnings energi- og materialeforbrug til at bestemme udformning af bygningsvolumener, så ressourceforbruget i de fremtidige bygninger kan reduceres.	6.3 frihold naturarealer Bevar og styrk eksisterende naturarealer, erstal eventuelt tabt natur med ny natur og etabler mere natur.
ydre fremtræden	1.5 indbydende kantzoner Understøt liv og ophold i overgangen mellem bygning og byrum og giv plads til synlige og fællesskabende faciliteter.		3.3 materialer med lav miljøpåvirkning Brug langtidsholdbare materialer af høj æstetisk kvalitet og med mindst mulig miljøpåvirkning fx miljøcertificerede materialer, genbrugsmaterialer eller bygningsskomponenter, som kan skilles ad og genbruges.		5.4 etablering af solceller Etabler solceller på egnede tage i lokalplanområdet.	
ubebyggede arealer og bil- og cykelparkering	1.6 trygge passager Placer og udform passager, porte, opgange og hegning med henblik på at skabe tryghed.	2.4 bolignær og logisk affaldssortering Etabler bolig- og erhvervsnær kildesortering, som er logisk indrettet og med gode tilkørselsforhold og kort gåafstand for renovationsarbejderne.	3.4 multifunktionelle byrum Skab rammerne for, at byens rum kan bruges til flere formål og af forskellige brugere.	4.2 genbrug af regnvand Etabler opsamlng af regnvand til genbrug i bygninger eller vanding af beplantning.	5.5 attraktiv cykelparkering Sørg for nem adgang til cykelparkering tæt ved destinationen, og etabler ladestandere til elcykler.	6.4 mere biodiversitet Sørg for en robust, varieret og naturligt forekommende beplantning.
					5.6 parkering til el-, brint- og delebiler Reserver parkeringspladser i området, som er forbeholdt delebiler og opstøt ladestandere til elbiler.	



3.1 eksisterende konstruktioner

Hvordan kan eksisterende bygninger, konstruktioner eller fundamenter genbruges i den nye bebyggelse?

Baggrund

Ved at bevare eksisterende bygninger eller konstruktioner kan der spares ressourcer til nedrivning, bortskaffelse og til produktion af nye byggematerialer. Genbrug af bygningsdele kan desuden have en betydelig vægt i forbindelse med livscyklusanalyser, som laves i forbindelse med bæredygtighedscertificeringer eller brug af den frivillige bæredygtighedsklasse til bygningsreglementet.

Ressourcemæssigt går udviklingen mod et større behov for genbrug, også af bygningsdele. Med en forventet knaphed i udtømmelige ressourcer som fx sand og sten er der behov for at tænke i nye muligheder for bevaring og genbrug.

- Ved bevaring, ombygning og renovering, særligt af bygninger opført før 1960, kan typisk opnås en genbrugsgrad på 90-95 % eller mere.
- Ved sekundær genanvendelse, hvor bygningen rives ned og bygningskomponenter og materialer upcycles og genbruges, kan opnås en genbrugsgrad på 40-50 %.
- Ved tertiær genanvendelse, hvor materialer knuses til opfyld eller tilslag som fx beton eller smeltes om til fx glas og jern, kan opnås lignende genbrugsgrader, dog med et betydeligt ekstra energiforbrug og giftigt affald som biprodukt.

I København er det en udfordring, at byudviklingsprojekter ofte er placeret, hvor der er gammel industri, og hvor bygningsfunktioner og fundamenter sjældent passer med indretning til boliger og serviceerhverv. Desuden kan der være planmæssige forhold, der taler for en anden placering af byggefeltet, end den der falder sammen med placeringen af de eksisterende bygninger.

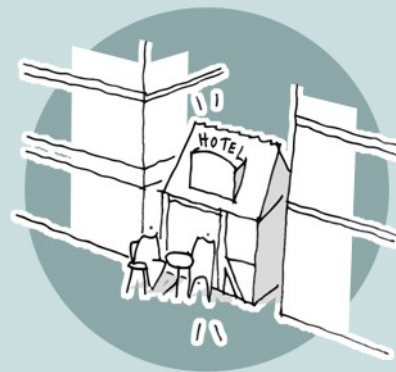
En analyse af lokalplanrådets ressourcer og bygningernes bevaringspotentiale kan bidrage til en lavere CO₂-udledning fra nybyggeri og til at fremme den cirkulære økonomi i København, som er en målsætning i Cirkulær København - Ressource- og Affaldsplan 2024.

Det regulerer vi i lokalplanen:

- Initiativet reguleres delvist gennem § 6 Bebyggelsens omfang og placering ved, at bygninger kan fastlægges som bevaringsværdige. Det sker dog af hensyn til bygningernes bevaringsværdi og ikke deres egnethed til genanvendelse i forbindelse med ny- eller ombygning.
- Der kan i § 7 Bebyggelsens ydre fremtræden fastlægges muligheder for ombygning af bevaringsværdige bygninger.

Det opfordrer vi til:

- At det tidligt i processen undersøges og kortlægges, om lokalplanrådets bygninger har potentiale for bevaring.
- At der laves en ressourcekortlægning, som klarlægger potentialet for at genanvende dele af bygningskonstruktionerne ved ombygning eller nedtagning og genanvendelse.



Her er det relevant:



Initiativet er relevant for alle lokalplanområder med eksisterende bebyggelse.

Initiativet hænger sammen med initiativ 3.2



Eksempler

< Den gamle centralpostbygning, Indre by
Omdannelse af tidligere centralposthus ved hovedbanen til hotel. Bygningskonstruktioner og facader, som generelt er i god stand bevares. Der skiftes tag og indvendige overflader. Nye vinduer isættes for at leve op til støj- og energikrav.

< Konstabelskolen, Holmen

En bevaringsværdig tidligere konstabelskole på Holmen er blevet energirenoveret og ombygget til studieboliger. Bygningens jernbetonkonstruktioner er genbrugt og fremstår rå indvendigt, mens bygningen er efterisoleret og pudset udvendigt. Genbrug af konstruktionerne og anvendelsen af de rå elementer indvendigt har været med til at holde byggeøkonomien nede.

< Lokalplan 581 Rentemestervej

Omdannelse af eksisterende kontorbygning i beton og en større parkeringsplads til et blandet boligområde. Konstruktion og facader bevares, og bygningen ombygges til boliger. Der tilføjes ny bebyggelse på parkeringspladsen.

§ 6,7

Frivilligt

Mere viden findes her

[Genanvendelse og cirkulær økonomi for eksisterende bygninger](#), KADK

[Materialeatlas over byggematerialers genbrugs- og genanvendelsespotentialer](#), Teknologisk Institut og KADK/CINARK, 2016

[Grøn genanvendelse, bæredygtig transformation affunktionstømte erhvervsjendomme](#), rapport, CONCITO, 2014



cirkulært
byggeri

Fælledby
Vejlands Kvarteret
Henning Larsen Architects & MOE



CIRCUIT

Circular Construction in Regenerative Cities



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 821201.
FORCE project website: www.cccircuit.eu

Formålet er at undersøge, hvordan byerne bedst kan understøtte implementeringen af cirkulært (bolig) byggeri ved i højere grad at bruge de ressourcer der er i byen.

BYERNE

København

Hamburg

Helsinki regionen/Vantaa

Greater London

ØKONOMI

over 4 år i Kbh

I alt: 73,6 mio. kr.

30 partnere i de 4 byer

DANSKE PARTNERE

GXN

Lendager Arkitekter

Vandkunsten

Arkitema

PLAN1

fsb

J. Jensen Nedrivning

Maker/Under Broen

Enemærke og Petersen

Danmarks Tekniske Universitet



Foto: Vandkunsten

Konstabelskolen

- Transformeret til ungdomsboliger
- Stor fokus på bevarelse



Foto: Vandkunsten

Upcycle Studios

- Genbrugte vinduer i facaderne
- Beton støbt med tilslag af nedknust beton
- Gulve af træ fra restproduktion



Udvidelse af Grøndalsvængets skole

- 250.000 genbrugte mursten fra Bispebjerg Hospital
- 125 ton CO2 sparet
- Kalkmørtel så mursten kan genbruges igen

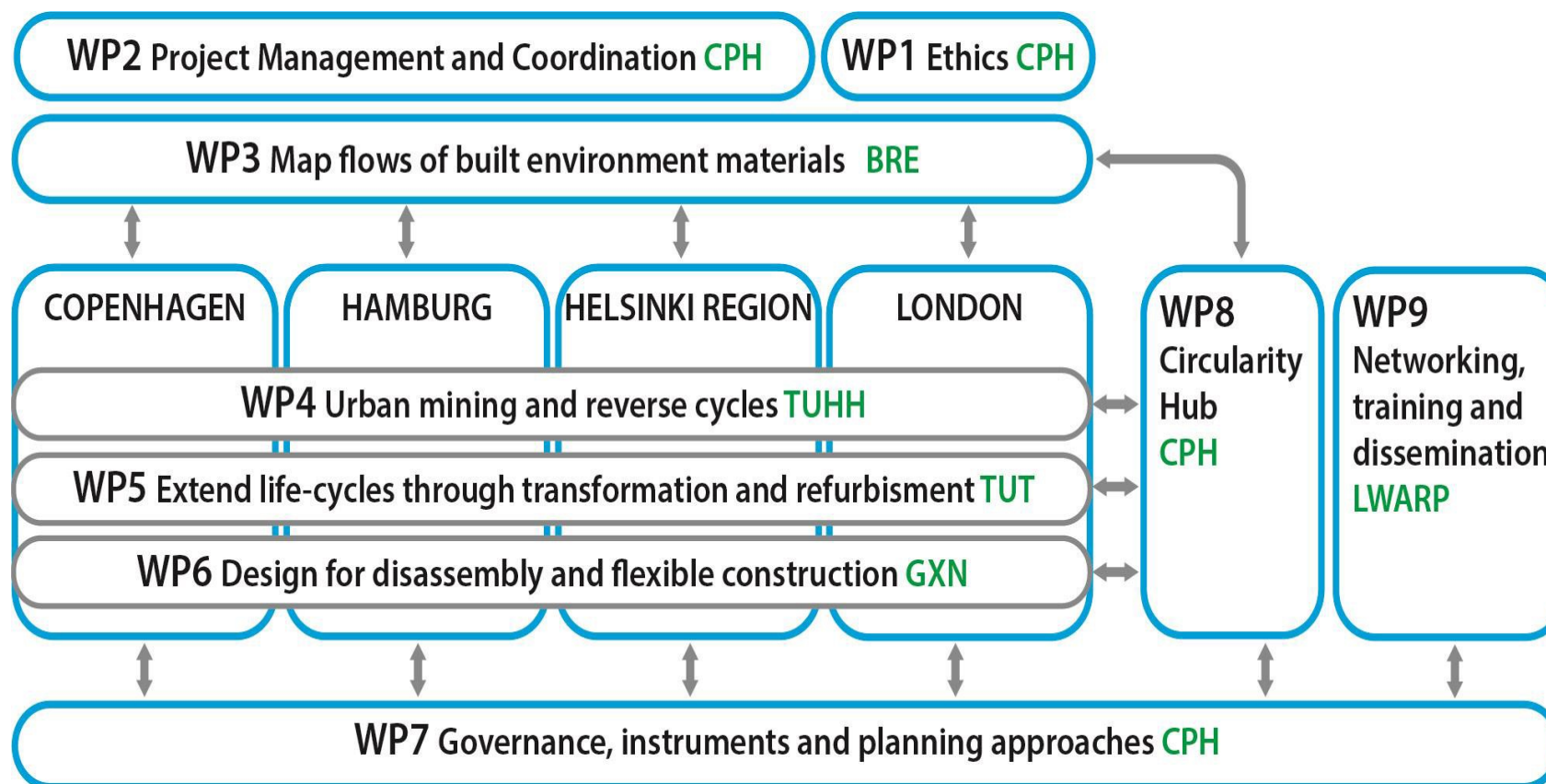
Fokus på at demonstrere løsninger

3 x 3 demonstrationsprojekter

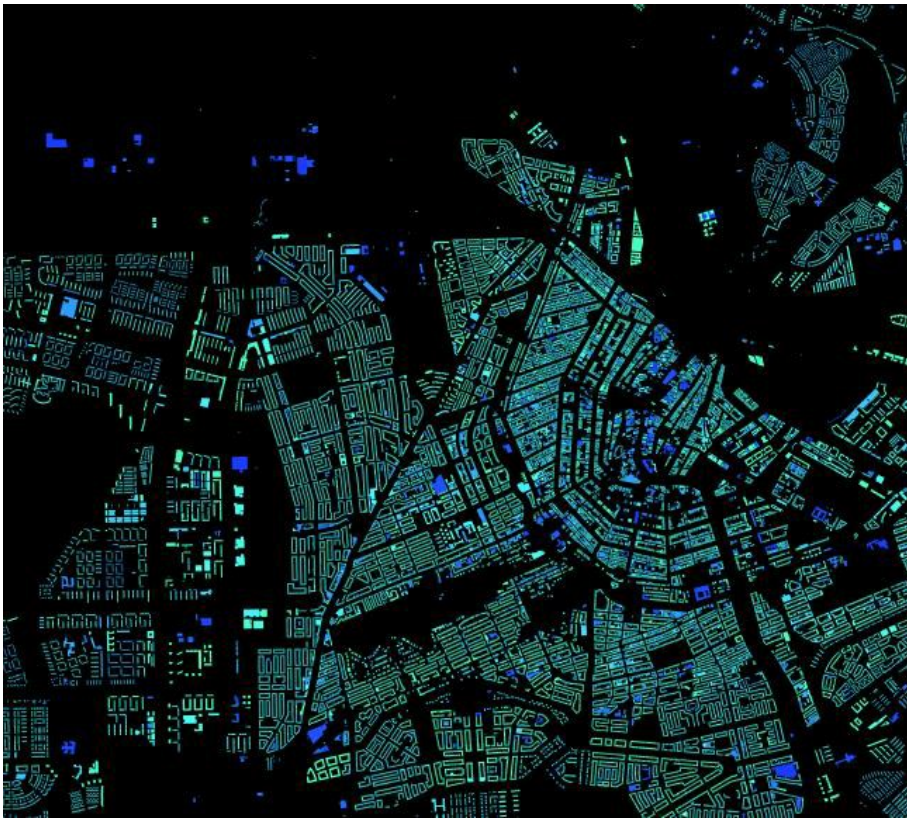
CIRCuiT bidrager til løsninger på systemniveau, så bygninger:

- kan nedrives på en måde, så byggematerialerne kan genbruges eller genanvendes, helst i nye byggerier
- kan bygges om eller renoveres til nye formål (transformation)
- kan bygges, så byggematerialerne kan skilles ad uden nævneværdig forringelse af værdien af materialerne.

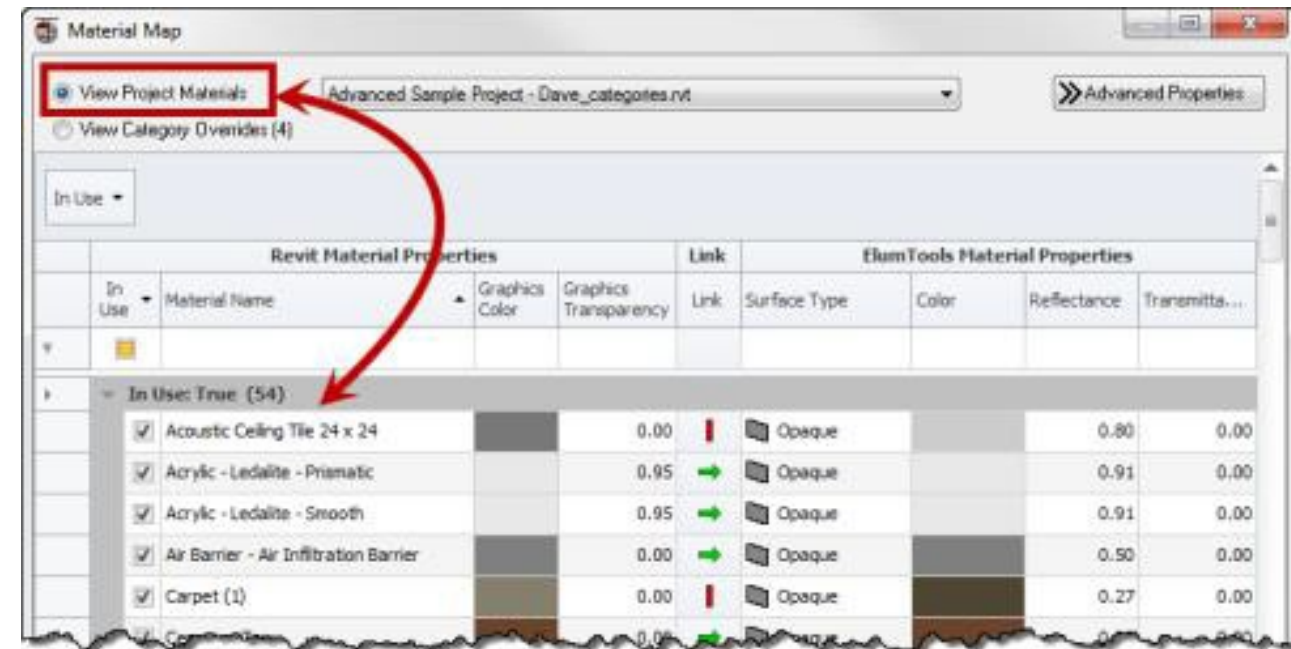
KONSORTIET OG ARBEJDSPAKKER



WP3: KORTLÆGNING



PUMA: Prospecting the Urban Mines of Amsterdam



WP4: SELEKTIV NEDRIVNING OG URBAN MINING



WP6: FLEKSIBELT BYGGERI

- Hvordan gør vi byens indretning og det byggede miljø bedre i stand til at omstille sig byens behov?

fx

- Børnehaver
- Skoler
- Plejehjem
- Kulturhuse



WP7: Hvad kan byerne gøre for at bidrage til mere cirkulært byggeri?

Sagsbehandling

- Afprøve EU guideline for selektiv nedrivning
- Byggetilladelser
- Opbygge CØ-kapacitet hos egne sagsbehandlere ifm. forhåndsdialog (KAN/SKAL)

Efterspørgsel

- Kommunale planer
- Udvikle replikérbare kriterier til offentlige udbud for byggeri
- Indlejrede værdier i byggematerialer, fx CO2

Forretningsmodel

- Udvikle skabeloner til business cases
- Sporbarhed og transparens
- Værdikædeperspektiv ved at sætte virksomheder sammen

Byggeri København arbejder med 6 projekter

(nr. 1-2 i forlængelse af BRs beslutning den 19. september 2019, og 3-6 ifm vedtagelsen af budgettet for 2020):

1. De Gamles Bys Skole. Selektiv nedrivning og nybyggeri.
2. Center for Diabetes. Selektiv nedrivning og nybyggeri.
3. HAFNIA. Specialundervisningspladser til sårbare unge. Ombygning.
4. Heerupskolen. Specialundervisningspladser til elever med udviklingsforstyrrelser. Nybyggeri.
5. Jacob Michaelsens Minde. Botilbud. Modernisering.
6. Ketsjersportens Hus. Nybyggeri.



Tak!

Camilla van Deurs
Stadsarkitekt

