



Notat

Orientering om status på arbejdet med bedre koordinering af anlægsprojekter

Teknik- og Miljøudvalget orienteres om status på forvaltningens indsats om bedre koordinering af anlægsprojekter. Ved Budget 2025 blev der afsat 8,4 mio. kr. til en indsats for at styrke den langsigtede koordinering af anlægsprojekter i Københavns Kommune. Projektet forløber som planlagt og har kortlagt eksisterende IT-systemer, arbejdsgange og samarbejdsrelationer samt indhentet inspiration fra andre storbyer. Fokus er nu på at udvikle arbejdsgange og samarbejdet med eksterne, så borgere og erhvervsliv oplever mindst mulige gener og ressourcerne bruges smartere.

Sagsfremstilling

I København gennemføres der hvert år mange anlægsprojekter på tværs af byen. Når flere arbejder foregår samtidig eller i samme område, skaber det ofte gener for borgere, erhvervsliv og trafikanter. Projektet *Styrket Anlægskoordinering* løber fra januar 2025 til december 2028 og blev vedtaget ved Budget 2025 (3. oktober 2024) (A, B, F, I, O, V og Ø). Det har til formål at forbedre den langsigtede planlægning og koordinering af anlægsprojekter både internt i Teknik- og Miljøforvaltningen og i samarbejde med eksterne aktører, herunder ledningsejere. Projektet strækker sig over flere år for at implementere og løbende justere for at opnå bedst mulig koordinering. Når projektet er i mål, forventes det, at anlægsprojekter i højere grad udføres på det optimale tidspunkt, færre nyrenoverede veje vil udsættes for store opgravninger kort tid efter anlæg og at forvaltningen kan lave mere helhedsorienteret og strategisk kommunikation om anlægsarbejder.

I perioden januar til august 2025 er der udarbejdet en analyse, som kortlægger eksisterende IT-systemer, arbejdsgange og samarbejdsrelationer (se bilag 1). Kortlægningen er både lavet internt i forvaltningen, i dialog med eksterne ledningsejere og med inspiration fra andre storbyer. Analysen viser blandt andet, at det p.t. er vanskeligt at skabe et samlet og pålideligt overblik over anlægsprojekter.

24-10-2025

Sagsnummer i F2
2024 - 20484

Dokumentnummer i F2
218031

Sagsnummer i eDoc
2024-0356513

Mobilitet, Klimatilpasning og Byvedligehold

Analysen peger på en række muligheder for at styrke koordineringen, bl.a. mere ensartet registrering af anlægsprojekter, bedre planlægningsværktøjer, fælles procedurer for inddragelse af eksterne aktører. Erfaringer fra andre byer viser, at en målrettet indsats kan give en mærkbar effekt, men også at løsninger skal tilpasses lokale forhold og rammevilkår.

Et væsentligt element i analysearbejdet er samarbejdet med de største eksterne ledningsejere, herunder HOFOR, Nexel og TDC. Forvaltningen oplever allerede nu, at den øgede opmærksomhed på anlægskoordinering har en positiv effekt på deres måde at planlægge og videndele om projekter på. Der er en tydelig vilje til dialog, fælles planlægning og gensidig tilpasning, hvilket er et positivt udgangspunkt for det videre arbejde.

En styrket anlægskoordinering kan sikre, at arbejdet planlægges og gennemføres mere gennemtænkt og med større hensyn til byen omkring os. Et realistisk mål for indsatsen er ikke nødvendigvis at sikre færre vejarbejder, men at skabe klogere vejarbejder, hvor ressourcerne udnyttes bedst muligt, og hvor generne for borgere, erhvervsliv og trafikanter mindskes.

På baggrund af analysen er næste skridt at udvikle og afprøve konkrete løsninger. Arbejdet vil fokusere på at skabe bedre digitale værktøjer, standardisere og afklare arbejdsgange på tværs af enheder og fortsætte den styrkede dialog med de eksterne ledningsejere. En væsentlig del af arbejdet er også, at koordinering bliver en integreret og systematisk del af hverdagen på tværs af forvaltningen og i samarbejdet med eksterne aktører.

Videre proces

Projektet fortsætter med at udvikle og afprøve løsninger, der kan understøtte en mere systematisk og gennemsigtig koordinering af anlægsprojekter.

Udvalget orienteres i andet kvartal 2026 om projektets fremdrift.

Peter Højer
Vicedirektør



Anlægskoordinering: Status og Vejen Frem

Kortlægning af praksis og potentialer i anlægskoordinering
i Teknik- og Miljøforvaltningen i Københavns Kommune

August 2025



Indhold

- 1. Indledning..... 5**
- 2. Projektets formål..... 6**
- 3. Metode..... 7**
- 4. Fund og Indsigter 8**
 - 4.1 Eksisterende
arbejdsgange i forvaltningen 8
 - 4.2 Brugerundersøgelse 22
 - 4.3 Anlægsdata og datakvalitet 22
 - 4.4 Systemlandskab 23
 - 4.5 Eksterne ledningsejere 26
 - 4.6 Best practice 31
- 5. Konklusion og anbefalinger..... 36**
- 6. Næste skridt 37**



^
København fra luften

1. Indledning

Denne rapport præsenterer resultaterne fra analysefasen i projektet Styrket Anlægskoordinering. Projektet har til formål at forbedre koordineringen af anlægsprojekter i Københavns Kommune – på tværs af Teknik- og Miljøforvaltningen og i samarbejde med eksterne ledningsejere. Baggrunden er et ønske om at mindske gener for byens borgere, erhvervsliv og trafikanter, understøtte at projekter udføres i den rigtige rækkefølge, og sikre mere effektiv ressourceudnyttelse.

Analysen skaber et solidt vidensgrundlag for det videre arbejde i projektet. Fokus er på at afdække eksisterende systemer, arbejdsgange, data og samarbejdsrelationer i og omkring anlægskoordineringen. Derudover er der hentet inspiration fra andre storbyer for at identificere mulige løsningsspor.

Målgruppen for rapporten er projektets styregruppe, kollegaer internt i forvaltningen, Teknik og Miljøforvaltningens Udvalg (TMU) samt andre interessenter. Rapporten skal give indsigt i de vigtigste fund, indsigter og anbefalinger fra analysefasen og danne grundlag for projektets kommende faser.

2. Projektets formål

Københavns Kommune står over for en stigende kompleksitet i planlægningen og gennemførelsen af anlægsprojekter. Både kommunale og eksterne aktører udfører løbende arbejde på tværs af byen, hvilket stiller store krav til koordinering, samarbejde og kommunikation. Mangelfuld koordinering kan føre til unødige gener for borgere, erhvervsliv og trafikanter, ineffektiv udnyttelse af ressourcer og uhensigtsmæssig nedslidning af byens infrastruktur.

Projektet Styrket Anlægskoordinering blev igangsat i januar 2025 for at afdække og adressere disse udfordringer. Ambitionen er at løse dette ved at:

- » Forbedre koordineringen af anlægsprojekter – både internt i kommunen og i samarbejdet med eksterne ledningsejere og øvrige aktører.
- » Skabe en mere systematisk, gennemsigtig og fremtidssikret koordinationspraksis, der understøtter både effektiv drift og bæredygtig byudvikling.

Projektets forventede leverancer er:

- » Et digitalt koordineringsværktøj, som understøtter kortlægning og planlægning af anlægsprojekter i kommunen
- » En arbejdsgangsbeskrivelse, der beskriver hvordan koordineringen skal gribes an på tværs af forvaltningen
- » En governancestruktur, der beskriver hvordan der i tilfælde af planlægningsmæssige konflikter kan prioriteres mellem projekterne, og hvem der har mandat til at foretage denne prioritering.

Projektet er forankret i enheden Anlægskoordinering og Vejarbejde, og det forventes at projektets leverancer er sat i drift senest den 1. januar 2027. Den indledende fase, analysefasen, har til formål at kortlægge den nuværende praksis for koordinering, identificere centrale udfordringer og muligheder samt indsamle viden og inspiration. Dette skal danne grundlag for udvikling, afprøvning og implementering af konkrete løsninger i de næste faser.

3. Metode

Analysearbejdet er gennemført i perioden januar til august 2025 og bygger på en kombination af kvantitative og kvalitative metoder.

Projektgruppen har gennemgået og dokumenteret eksisterende arbejdsgange, systemer, kortløsninger og datakilder relateret til den nuværende praksis for anlægskoordinering i Teknik- og Miljøforvaltningen. Kortlægningen er foretaget via intern viden i projektgruppen, møder med nøglepersoner og gennemgang af dokumenter og eksisterende data.

For at få et bredere billede af koordineringsbehov, oplevelser og ønsker har projektgruppen gennemført en kvantitativ undersøgelse i form af et digitalt spørgeskema, som blev sendt ud til en række enheder i forvaltningen. Undersøgelsen fokuserer på koordinering, dataanvendelse og samarbejde og giver indsigt i udfordringer og forbedringspotentialer.

Der er gennemført en række semi-strukturerede interviews og dialogmøder med fagpersoner fra forskellige afdelinger i forvaltningen samt eksterne aktører. Disse er foretaget for at få indsigter i udfordringer og muligheder i den eksisterende koordinationspraksis.

Projektgruppen har undersøgt koordineringsindsatser og digitale løsninger fra andre

byer både nationalt og internationalt. Dette er opnået ved at foretage desk research samt at kontakte fagpersoner i relevante udenlandske kommuner.

Som led i projektet gennemførte projektgruppen en analyse med det formål at belyse i hvilket omfang, der blev foretaget gravearbejder i nygenoprettede veje samt hvilken type arbejder, der var tale om. Analysen omfatter en gennemgang af samtlige gravetilladelser givet det første år efter genopretning på 28 veje, der blev genoprettet i 2022. Derudover blev gravetilladelser på seks udvalgte strækninger nærstuderet for at kvalificere datagrundlaget og identificere mønstre i type og omfang.

Analysen er baseret på de input og data, der har været tilgængelige i projektets første fase. Der er ikke tale om en fuldstændig afdækning af alle aspekter, men snarere en identifikation af centrale mønstre, behov og udviklingspotentialer. Fokus har i høj grad været rettet mod interne forhold i Teknik- og Miljøforvaltningen, men også med blik på inddragelse af relevante eksterne aktører.

4. Fund og Indsigter

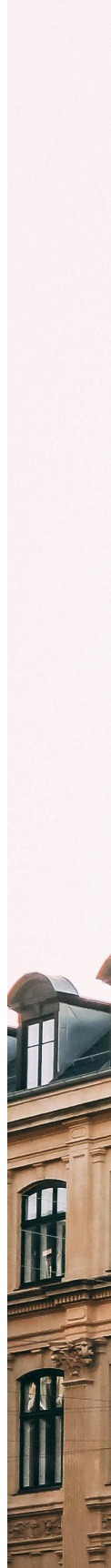
På baggrund af ovenstående vidensgrundlag, har projektgruppen identificeret en række centrale indsigter, som belyser både styrker og udfordringer i den nuværende praksis for anlægskoordinerings i Københavns Kommune. Dette afsnit præsenterer centrale konklusioner fra kortlægningen og sætter fokus på mønstre, behov og potentialer, som projektet med fordel kan adressere i de kommende faser.

4.1 Eksisterende arbejdsgange i forvaltningen

En kortlægning af de eksisterende arbejdsgange viser, at der foregår mange koordineringsindsatser på tværs af forvaltningen – både blandt de enheder, der selv

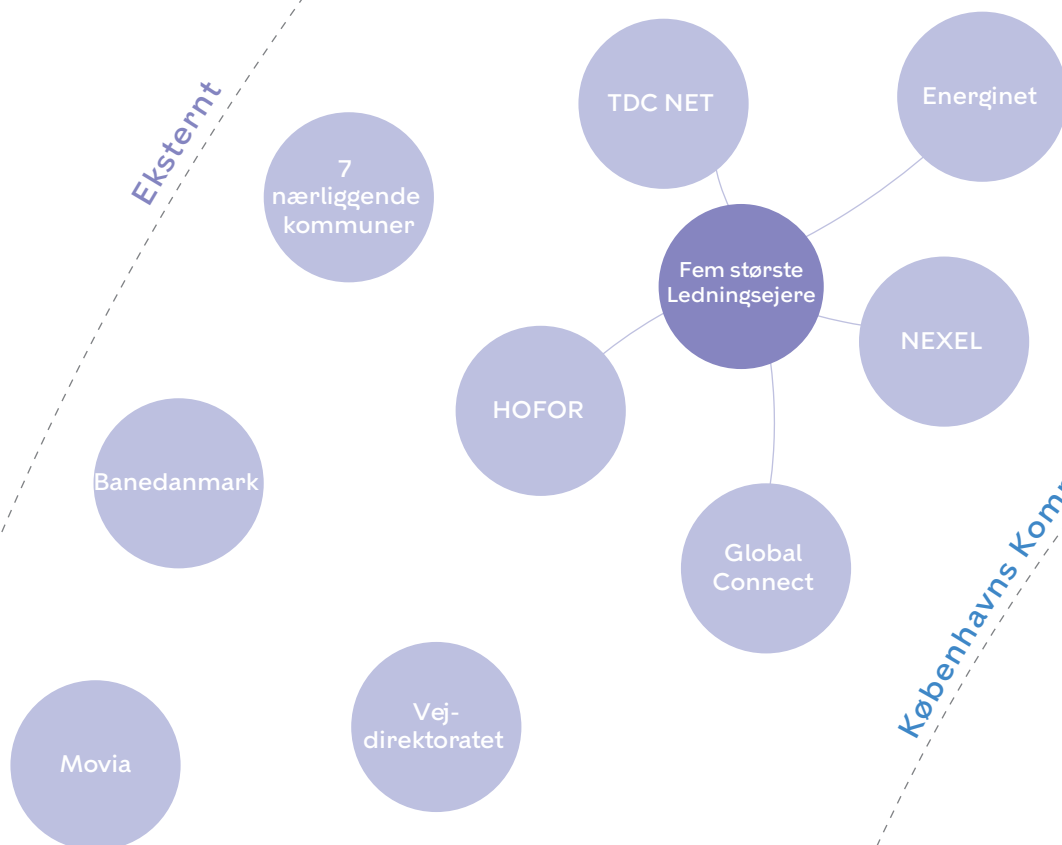
gennemfører anlægsprojekter, og blandt dem, hvis arbejde påvirkes af anlægsprojekter. Fraværet af en fælles forståelse og central styring af anlægskoordinerings har medført, at medarbejdere, teams og enheder i vid udstrækning har udviklet deres egne formelle og uformelle decentrale arbejdsgange og løsninger for koordinering. Det har skabt en praksis, hvor koordineringen håndteres forskelligt, afhængigt af organisatorisk placering, faglighed og lokale behov.

På næste side illustreres de hovedinteressenter, som er blevet identificeret i kortlægningen.



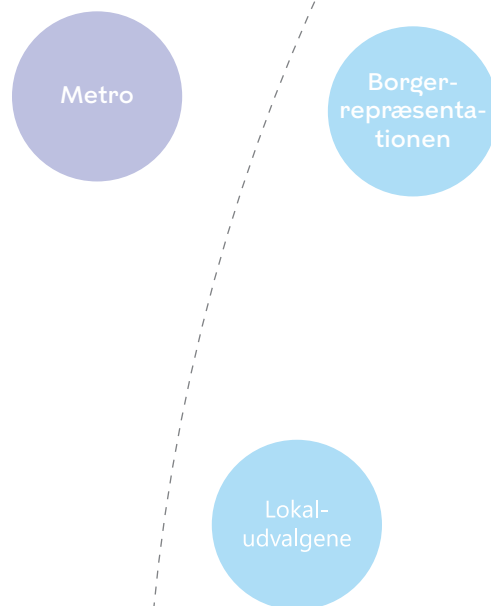


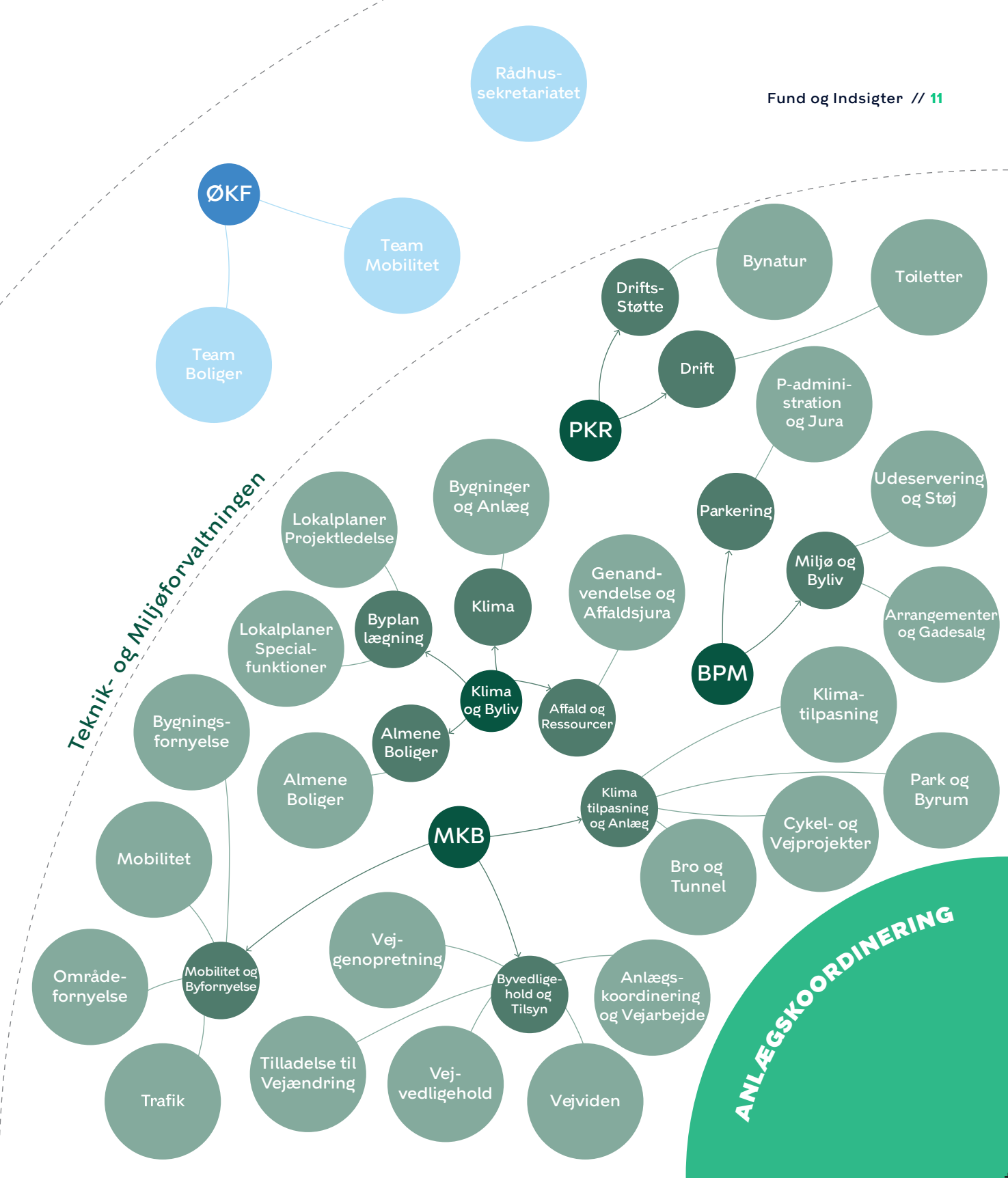
Eksternt



Københavns Kommune

Tættest på kernen findes de enheder i Teknik- og Miljøforvaltningen, som projektgruppen har identificeret som særligt centrale i anlægskoordineringen. Projektgruppen har valgt at opdele disse enheder i fem hovedkategorier, der enten planlægger, påvirker eller understøtter anlægsprojekter: Anlægsenheder, projektenheder, strategienheder, myndighedsenheder og interessentenheder. På de næste sider præsenteres enhederne kort.







4.1.1. Anlægsenheder

Projektgruppen har identificeret seks nøgleenheder, der primært er ansvarlige for forvaltningens anlægsprojekter: Bro og Tunnel, Cykel- og Vejprojekter, Park og Byrum, Klimatilpasning, Vejgenopretning og Vejvedligehold.

Bro og Tunnel varetager alle opgaver relateret til broer, tunneler og andre komplekse bygværker, herunder trapper, støttemure og parkeringsanlæg. Enheden arbejder både med nyanlæg og renovering af eksisterende anlæg. De oplever begrænset behov for koordinering med andre enheder, da deres projekter sjældent overlapper med andres. Dog er det stadig højst relevant for enheden at have et retvisende overblik over overlappende anlægsprojekter i nærheden af deres egne projekter

Cykel- og Vejprojekter har ansvaret for opgaver relateret til anlægsprojekter inden for vejområdet samt politisk bestilte foranalyser. Enheden koordinerer projekter med blandt andet eksterne høringsberettigede, eksterne

og interne myndigheder, drift, andre anlægsenheder, eksterne ledningsejere gennem LER-møder mm. Enheden samarbejder aktivt med andre enheder og fokuserer udelukkende på politisk bestilte anlægsprojekter.

Park og Byrum er ansvarlig for anlæg af nye parker, grønne områder, byrum, gårdhaver og andre byrumsinitiativer. Enheden arbejder i deres anlægskoordinering med at sikre samarbejde med relevante enheder for hvert anlægsprojekt.

Klimatilpasning konkretiserer og eksekverer skybruds- og klimatilpasningsprojekter. Enhederne har udviklet et dedikeret KK-kort for at optimere overblikket over projektforsløbenes påvirkninger i bybilledet og koordinerer systematisk snitflader til øvrige KK-anlægsprojekter forud for opstart. Klimatilpasningsprojekter anlægges ofte i synergi med andre kommunale projekter, herunder særligt vejgenopretning og områdefornyelsesprojekter og med ledningsprojekter, der udføres af HOFOR.

Vejgenopretning står for projekt- og byggeledelse af genopretningsprojekter på kommunale veje. De arbejder med nedslidte veje og bringer dem op til nutidige standarder. Arbejdet foregår i tæt samarbejde med den strategiske enhed Vejviden, som udvælger og indstiller kommende renoveringer.

Vejvedligehold udfører vedligeholdelsesopgaver og mindre anlægsopgaver på kommunale veje og vejforbindende stier på bestilling fra andre enheder i MKB. Specielt for denne enhed er, at det er kommunens mandskab og egne maskiner, der udfører projekterne. Opgaverne udvælges og projekteres af Vejviden.







4.1.2 Projektenheder

Projektgruppen har identificeret fem væsentlige projektenheder, som er centrale for implementeringen og styringen af mindre anlægsprojekter i København: Områdefornyelse, Trafik, P-klager og Jura, Genanvendelse og Affaldsjura samt Bygningsfornyelse.

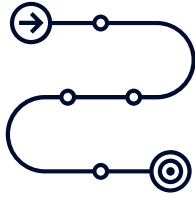
Områdefornyelse arbejder i de udsatte byområder (jf. Politik for Udsatte Byområder, BR 26. juni 2025) over en periode på fem år, hvor områdefornyelsen etablerer et lokalt sekretariat som samarbejder tæt med naboer, lokale aktører (herunder lokaludvalget) og på tværs af kommunens syv forvaltninger. Enheden har et vidst behov for overblik over anlægsprojekter, og opfordrer anlægsenhederne til at tjekke, hvilke områder der er aktive områdefornyelser i.

Trafik er ansvarlig for trafikledelse samt myndighedsbehandling og drift af gadebelysning og trafiksignaler. Projekterne involverer ofte tilpasning af trafiksignaler.

P-Administration og Jura har i relation til anlægsprojekter overgangen til parkeringskontrol i byen, hvis der er behov for det, indgåelse af kontrakter og placering af ladestandere, særlige reservede pladser (erhvervspladser, handicappladser, delebilspladser, elbilspladser osv.) De har aktuelt ansvar for etablering af ladeinfrastruktur, herunder 9500 ladestandere, og arbejder tæt sammen med Tilladelse til Vejændring for at sikre overholdelse af skiltning og adgangsregler. De bruger især KK-kortet til opdatering af projektdata.

Genanvendelse og Affaldsjura arbejder blandt andet med placering og koordinering af affaldsløsninger, som fx sorteringspunkter og nærgenbrugsstationer. De har aktuelt ved at nå i mål med at etablere over 300 sorteringspunkter i København. Det forventes, at dette arbejde er afsluttet i 2025, hvorefter enhedens aktie i anlægskoordineringen forventeligt vil ændre karakter.

Bygningsfornyelse har projekter relateret til renovering af bygninger samt administration af puljer som Bylivsgadepuljen. De har en høj grad af borgerinddragelse og lokal samskabelse både gennem ansøgninger til projekter af lokale gennem puljer og opsøgende i trængende områder. De har interesse i at koordinere deres projekter med anlæg i byen som kan påvirke deres arbejde, særligt i forbindelse med Bylivsgadeprojekter.



4.1.3 Strategienheder

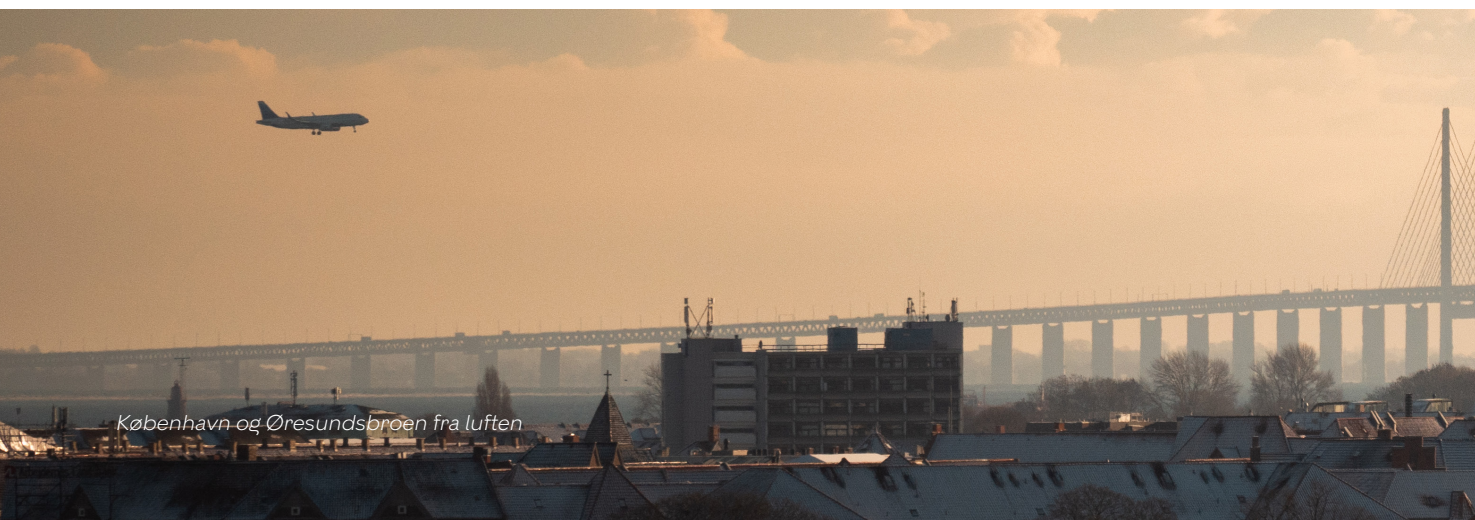
Projektgruppen har identificeret to strategienheder, som understøtter de strategiske beslutninger, der bliver taget i relation til byens anlægsprojekter: Mobilitet og Vejviden.

Mobilitet har ansvaret for byens strategiske mobilitetsinitiativer med en ambition om at gøre København til verdens bedste cykelby, fremme grøn mobilitet samt reducere trafikstøj og luftforurening. Enheden er erfarne samarbejdspartnere for anlægsenhederne og spiller ofte en rolle i andres projekter gennem deres analyser af byens trafik og mobilitet.

Vejviden har ansvar for forvaltning af og tilsyn med kommunens vejinfrastruktur samt for

udvælgelse af veje til rettidig renovering. Enheden gennemfører ikke selv anlægsprojekter, men overdrager disse til hovedsageligt Vejgenopretning og Vejvedligehold. Projekter overdrages i nogle tilfælde til andre anlægsenheder, hvis det tjener projektet bedst. Når en anlægsenhed afslutter et vejprojekt, overdrages vejen formelt til drift hos Vejviden. Vejviden koordinerer udvælgelsen af strækninger til renovering i samarbejde med Anlægskoordinering og Vejarbejde (AKV).

AKV står for den overordnede koordinering, intern og ekstern høring af strækningerne samt formuleringen af anbefalinger til handlinger og samarbejdsmuligheder. Vejviden har ansvar for detailkoordineringen og indgår de enkelte aftaler om synergier og samarbejder.



København og Øresundsbroen fra luften



4.1.4 Myndighedsenheder

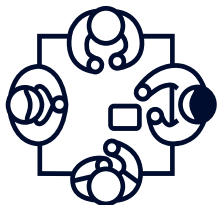
Projektgruppen har identificeret to myndighedsenheder, som har en afgørende myndighedsrolle i relation til anlægskoordineringen: Tilladelse til Vejændring, samt Anlægskoordinering og Vejarbejde

Tilladelse til Vejændring behandler ansøgninger fra private bygherrer om ændringer i den eksisterende vejstruktur og har fokus på universelt design og trafiksikkerhed. Enheden har interesse i at have et opdateret og retvisende overblik over permanente ændringer i vejarealer.

Anlægskoordinering og Vejarbejde håndterer ansøgninger om gravetilladelser og tilladelser til råden over vejareal. Enheden har med projektet Styrket Anlægskoordinering fået et udvidet ansvar for at fremme systematisk koordinering af anlægsprojekter. Enheden vil derfor fremadrettet fungere som hovedindgang for anlægskoordineringen. Enheden understøtter den overordnede koordinering af kommende og igangværende anlæg på veje gennem høring, dataindsamling og kommunikation med interne og eksterne graveaktører.







4.1.5 Interessentenheder

Projektgruppen har identificeret fire interessentenheder, som kan have en vital rolle i at sikre, at offentlige rum anvendes ansvarligt og effektivt, herunder i relation til anlægsprojekter: Udeservering og Støj, Toiletter, Arrangementer og Gadesalg samt Bynatur.

Udeservering og Støj udfører, på baggrund af borgerhenvendelser, tilsyn og håndhæver gældende lokale miljøforskrifter (Forskrifterne omfatter: Bygge- og anlæg, Restaurationer, Udendørs arrangementer, Ventilationsanlæg samt brændeovne) Enheden sagsbehandler endvidere ansøgninger om udeserveringer, skilte og vareudstillinger samt giver dispensationer til at kunne udføre støjende bygge- og anlægsarbejder som ikke kan foregå inden for normal arbejdstid.

Toiletter drifter offentlige toiletter og ønsker tidlig inddragelse, da flere tidligere anlæg har givet driftsmæssige udfordringer. De benytter sig af KK-kortet til at opdatere og kommunikere information om toiletters placering og driftstider.

Arrangementer og Gadesalg udsteder blandt andet tilladelser til arrangementer og stadepladser og har derfor stor interesse i tidlig orientering om kommende anlægsprojekter. Enheden ønsker mulighed for at påvirke timingen af særligt indgribende projekter, når de falder sammen med byens mange større begivenheder.

Bynatur er ansvarlig for de grønne planopgaver og administrerer biodiversitetspuljen. Enheden har byrumsforvaltere aktivt til stede i byen og er involveret, når anlægsprojekter overgår til driftsfasen. Bynatur har interesse i at få et samlet overblik over anlægsprojekterne, da det gør dem i stand til at planlægge og forudsige deres fremtidige arbejdsbyrde.

4.1.6 Delkonklusion

Kortlægningen viser, at anlægskoordineringen i forvaltningen i dag håndteres meget forskelligt afhængigt af enhedens rolle, ansvar og organisatoriske placering. De fem identificerede enhedstyper – anlægsenheder, projektenheder, strategienheder, myndighedsenheder og interessentenheder – adskiller sig i deres opgaver og koordinationsbehov.

Fælles for alle enheder er, at de har brug for overblik og adgang til relevante koordineringsoplysninger – mens deres behov og forudsætninger for at deltage aktivt i koordineringen varierer. Det peger på, at en fremtidig koordinationsstruktur både skal indeholde en fælles kerne med mulighed for at differentiere, så den kan rumme forskellige tilgange og tilpasningsmuligheder.

Teknik- og Miljøforvaltningen er en stor, politisk styret organisation, hvor både organisering og opgaveporteføljer på kort tid kan ændre karakter. Nye politiske prioriteter, økonomiske beslutninger og samfundsordener kan ændre retning og rammer for forvaltningens arbejde. Det betyder, at en enhed, der i dag har en central koordineringsrolle, i morgen kan få ændret sit mandat – og at anlægsprojekter under planlægning kan skifte karakter eller tidshorisont med kort varsel.

I det lys er det afgørende, at en fremtidig koordineringspraksis er robust over for organisatoriske forskydninger og samtidig fleksibel nok til at kunne tilpasses nye arbejdsgange og samarbejdsflader. Koordinering bør ikke være afhængig af enkeltpersoner eller organisatoriske øjebliksbilleder, men forankres bredt og understøttes systemisk.

Indsigterne peger desuden på, at det i en kompleks og fagligt differentieret organisation er almindeligt, at forskellige enheder oplever egne projekter som særligt vigtige. Mange henviser til, at "det er politisk besluttet" – som argument for fremdrift eller prioritet – men ofte uden blik for, at alle forvaltningens aktiviteter beror på politisk besluttede mandater. Det gælder både indsatser som klimatilpasning, sorteringspunkter og cykelinfrastruktur – men også ønsket om at styrke koordineringen og undgå unødvendige opgravninger.

Der er derfor behov for en fælles forståelse af, at koordinering ikke er en begrænsning, men en forudsætning for at realisere egne faglige og politiske mål i en by med høj aktivitet og arealpres. Det kalder på både en organisationskulturel bevægelse og en organisatorisk ramme, hvor koordinering prioriteres som en kollektiv disciplin og et fælles ansvar.



4.2 Brugerundersøgelse

Som en del af analysen er der gennemført en intern brugerundersøgelse blandt medarbejdere i forvaltningen, der arbejder med eller berøres af anlægsprojekter. Undersøgelsen er blevet distribueret via Microsoft Forms og modtog 155 besvarelser. Heraf arbejder 63% direkte med anlægsprojekter, mens 28% i høj grad påvirkes af dem. Respondenterne repræsenterer 18 forskellige enheder og et bredt spænd af funktioner, herunder miljøinspektører, byggeledere, projektledere, arkitekter og ledere.

Formålet med undersøgelsen er at få indsigt i medarbejdernes anvendelse af eksisterende koordineringsværktøjer, deres behov for information og deres ønsker til fremtidige løsninger. Undersøgelsen afdækker oplevede begrænsninger ved nuværende systemer som KK-kort, Outlook og SharePoint – særligt i forhold til brugervenlighed, overblik og opdateret information. Samtidig peger svarene på et behov for bedre vidensdeling, fælles metoder og ét samlet, brugervenligt værktøj til koordinering af anlægsaktiviteter.

Resultaterne understøtter behovet for en mere integreret og standardiseret tilgang, der kan styrke koordineringen både internt i forvaltningen og på tværs af eksterne aktører. En mere samlet løsning vurderes at kunne øge effektiviteten, skabe bedre overblik og bidrage til smidigt samarbejde.

4.3 Anlægsdata og datakvalitet

Et centralt tema i kortlægningen er tilgængelighed og kvaliteten af anlægsdata. På tværs af både interne aktører og eksterne ledningsejere er der en tydelig efterspørgsel på mere strukturerede, pålidelige og opdaterede data, der kan danne grundlag for bedre koordinering.

I dag registreres anlægsdata i flere forskellige systemer – f.eks. KK-kortet, Primavera, SharePoint, Outlook og diverse Excel-ark – hvilket medfører fragmentering og inkonsistens. Der er sjældent en fælles standard for, hvilke oplysninger der skal registreres, hvornår og af hvem. Det fører til store variationer i datakvalitet og gør det vanskeligt at skabe et samlet overblik over kommende projekter.

Flere enheder peger på, at datagrundlaget ofte er forældet, mangelfuldt eller uensartet, hvilket komplicerer koordineringen og skaber risiko for dobbeltarbejde, konflikter mellem projekter i anlægsfasen og unødigt slid på nyetableret infrastruktur. Samtidig nævner flere medarbejdere, at registrering af data ofte prioriteres lavt i travle projekter og opgavestrømme.

Der er bred enighed om, at en styrket indsats for at højne datakvaliteten vil være en forudsætning for fremtidige forbedringer i anlægskoordineringen. Det indebærer blandt andet fælles minimumsstandards for registrering, klare snitflader mellem systemer samt tekniske løsninger, der understøtter let og rettidig opdatering af data. Et fremtidigt koordinationsværktøj vil i høj grad skulle bygge på et mere konsistent og ajourført datagrundlag.

4.4 Systemlandskab

I dag anvendes en række forskellige systemer til at understøtte arbejdet med planlægning, udførelse og koordinering af anlægsaktiviteter. Disse systemer dækker forskellige, lokalt forankrede behov og afspejler den specialisering, der findes i forvaltningens mange fagområder. Det betyder dog også, at data og processer er spredt og sjældent koblet direkte – hvilket udfordrer overblikket og den tværgående koordinering. Herunder oprindses nogle af de væsentligste IT-systemer, der understøtter planlægningen og udførelsen af anlægsprojekter.

KK-kortet fungerer som kommunens centrale visuelle overbliksværktøj og bruges i en koordineringskontekst ofte til at vise placeringen af kommunens egen anlægsprojekter. KK-kortet trækker data fra flere systemer, herunder flere der kræver manuel opdatering, hvilket kan medføre, at forældet data og aktuelle data begge vises og dermed skaber forvirring for brugeren. KK-kortet består af en række fagkort med forskellig visualisering og datastruktur. Flere enheder tager udgangspunkt i lokale og fagspecifikke fagkort, mens fagkortet Din Levende By anvendes bredt til koordinering og Koordineringskort PRO primært benyttes af vejinspektørerne. En ekstern version er tilgængelig for borgere via Københavnerkortet.

QGIS anvendes af fagpersoner til mere avanceret kortlægning og analyse. Det giver stor fleksibilitet og teknisk dybde, men kræver særlig kompetence og er ikke standardiseret på tværs af kommunen.

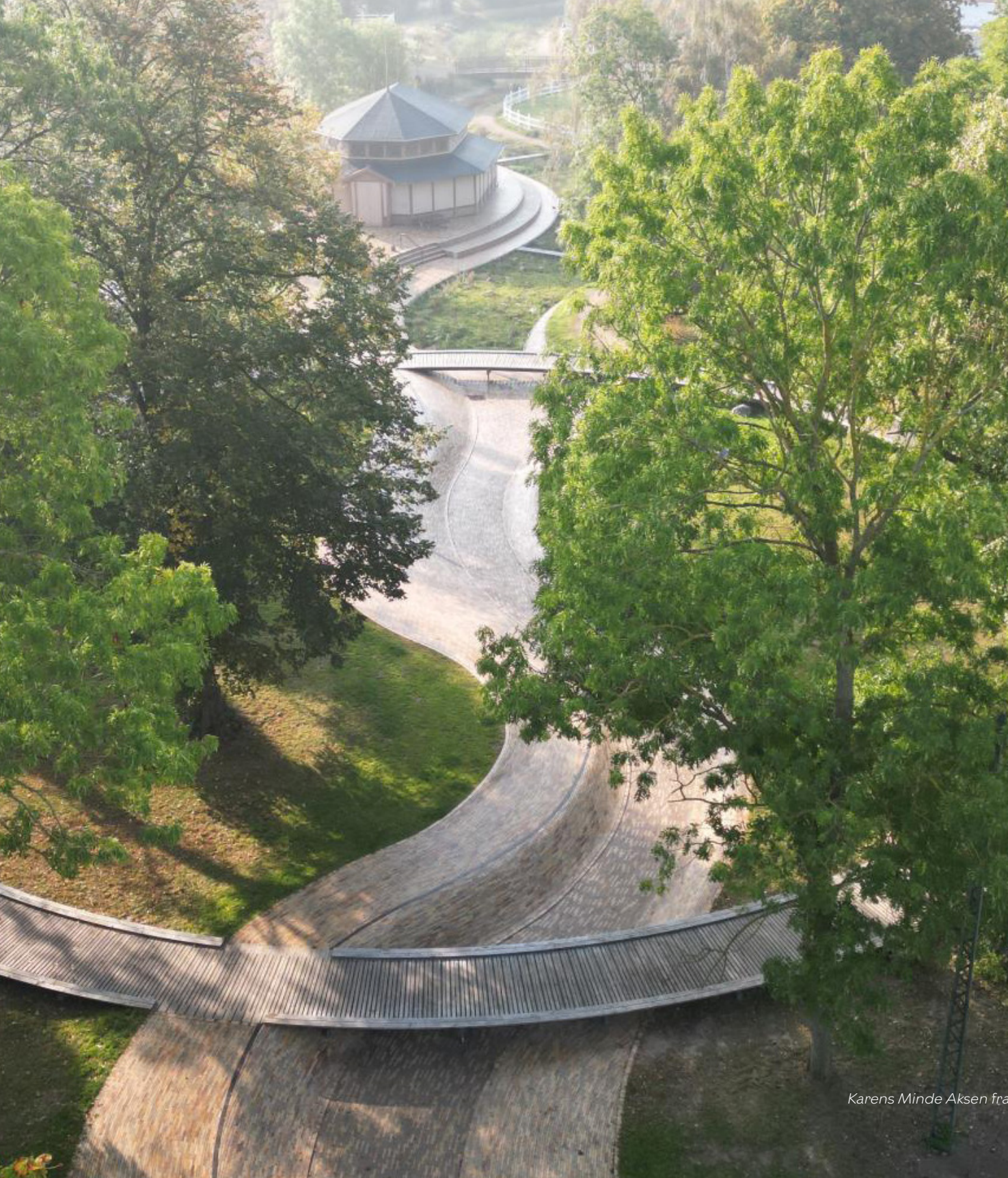
Erhvervsportalen er kommunens digitale platform til håndtering af ansøgninger om bl.a. gravetilladelser og råden over vejareal. Portalen fungerer primært som administrativt værktøj og rummer værdifuld information om både aktive og historiske tilladelser. Erhvervsportalen er integreret med KK-kortet, hvilket betyder, at tilladelser registreret i portalen vises som datapunkter på kortet. Dette skaber en vigtig forbindelse mellem sagsbehandling og geografisk visualisering, men data skal fortsat vedligeholdes og fortolkes korrekt i en koordineringssammenhæng.

Primavera bruges i dele af forvaltningen til detaljeret projektøkonomistyring og -planlægning, især ved større anlægsprojekter. Primavera anvendes blandt andet som kilde til laget *Igangværende anlægsprojekter* på KK-kortet.

Dalux anvendes til dokumentation og projektstyring på flere større anlægsprojekter, især i forbindelse med tilsyn og byggepladsregistrering. Det giver mulighed for at dokumentere forhold direkte på kort og foto, men bruges ikke som koordinationsværktøj på tværs af projekter.

RoSy er det officielle vejregister, og er et specialiseret vejinformationssystem til registrering af vejtilstand og genopretningsbehov. Systemet benyttes primært af vejområdet og er ikke koblet til koordineringen med øvrige anlægsaktiviteter.

PUMA er en digital platform til understøttelse af mobile arbejdsgange og drift af byrummet og er et værktøj til digital opgavestyring – dette



kan fx være i relation til tilsyn, driftsopgaver som tømning af affaldskurve og brøndsugning samt modtagelse og behandling af henvendelser fra bl.a. den borgerrettede applikation PRAJ og internt rettede applikation TIP. PUMA bruges i det daglige til koordinering af driftsmæssige opgaver, men understøtter ikke den overordnede og strategiske koordinering af anlægsprojekter.

F2 fungerer primært som sagsbehandlingssystem og understøtter struktureret behandling af myndighedsopgaver. Det bruges i høj grad af enheder med myndighedsansvar og har funktioner, der gør det velegnet til processtyring og godkendelsesflow. Systemet bruges primært administrativt og har begrænset integration med øvrige tekniske værktøjer.

eDoc benyttes til journalisering og dokumenthåndtering og fungerer som fælles arkivsystem. Det anvendes bredt på tværs af forvaltningen, men er ikke udviklet med fokus på koordinering eller deling af anlægsdata. Flere brugere fremhæver, at systemet kan være vanskeligt at navigere i, hvilket begrænser dets anvendelighed som platform for koordinationsformål. Samlet set spiller eDoc en vigtig rolle i dokumentation, men ikke i aktiv koordinering.

Hertil kommer en række uformelle værktøjer såsom Excel-ark, SharePoint-lister, Outlook-kalendere og interne drev, som anvendes til at holde styr på egne projekter og planlægningsforløb. Outlook er et af de mest brugte værktøjer til koordinering i praksis. Koordinationsmøder, deadlines og projektopdateringer håndteres ofte gennem mails og kalenderindkaldelser, og mange medarbejdere holder egne oversigter over relevante projekter og interessenter.

Ad hoc-samarbejde i form af uformelle samtaler, telefonopkald og netværk på tværs af enheder spiller en stor rolle i den daglige koordinering. Flere medarbejdere peger på, at personlige relationer og direkte kontakt er afgørende for, at koordineringen fungerer – særligt når der opstår akutte problemstillinger eller behov for fleksibilitet.

Fragmenteringen i både formelle og uformelle systemer gør det næppe realistisk – eller hensigtsmæssigt – at samle koordineringsopgaven på i én platform. I stedet peger analysen på behovet for bedre integration og klarere rolle- og ansvarsfordeling mellem de eksisterende systemer og processer. Et fremtidigt koordinationsværktøj bør bygge videre på de løsninger, der allerede anvendes, og understøtte deling og opdatering af data på tværs – uden at kræve parallel registrering eller opretholde siloopdelte arbejdsgange.

4.5 Eksterne ledningsejere

Som led i analysen har projektgruppen undersøgt de fem største ledningsejere i kommunen: TDC NET, GlobalConnect, HOFOR, Nexel og Energinet. Formålet er få indblik i deres praksisser og behov i relation til anlægskoordinering samt deres oplevelser af samarbejdet med Teknik og Miljøforvaltningen. Disse aktører står for hoveddelen af de samlede gravninger i byen og repræsenterer en bred vifte af infrastrukturer – fra fibernet og el til fjernvarme, vand og gas – og giver tilsammen et solidt billede af de udfordringer og behov, der kendetegner den eksterne graveaktivitet i byen.

Dialogen med ledningsejerne har givet værdifulde indsigter i deres arbejdsprocesser, koordinationspraksis og ønsker til det videre samarbejde. Det har ikke været muligt at etablere dialog med GlobalConnect, hvorfor de præsenteres nedenfor uden et afsnit om deres behov og ønsker.

4.5.1 TDC NET

TDC NET ejer og drifter et omfattende fiber-netværk og kobberinfrastruktur. De foretager løbende gravninger i forbindelse med udbygning og vedligeholdelse af bredbåndsinfrastruktur, herunder nedgravning af fiber til nye områder, boligforeninger og erhvervskunder. Deres arbejde kan overordnet opdeles i tre kategorier:

- » **Større fiberudrulninger:** Planlagte projekter, der ofte har mere end et års forberedelsestid. Denne type projekter er ofte forretningsfølsomme og har begrænset mulighed for ekstern deling.

- » **Tilslutning af enkeltkunder:** Kortvarige, hyppige gravninger med få ugers varsel, fx til boligforeninger eller erhvervskunder.
- » **Vedligehold og fejlretning:** Akutte gravninger for at udbedre fejl i nettet.

TDCs gravninger foretages fortrinsvis i fortov og rabatter, hvor der er lettest adgang til bygninger, og kun sjældent i vejbanen, medmindre man er nødt til at grave igennem et vejkryds.

I analysen af gravninger i nye veje det første år efter genopretning stod TDC bag 26% af gravningerne. Langt størstedelen af disse var af mindre og kortvarig karakter.

Behov og ønsker fra TDC

TDC efterlyser et dynamisk og levende koordinationsystem, som afspejler virkelighedens hyppige ændringer i planerne. Samtidig fremhæves behovet for fortrolighed, så forretningskritisk information ikke risikerer at blive delt med konkurrenter. De ser gerne, at løsningerne også understøtter indsats, der ikke nødvendigvis kræver et længere koordineringsforløb, som f.eks. nedlægning af tomrør i fortove. Forvaltningen bemærker, at dette forslag kræver juridisk og bevillingsteknisk afklaring.

TDC oplever ikke Københavnerkortet som særligt brugervenligt og ønsker nemmere adgang til oplysninger som f.eks. arrangementslister og lister over nygenoprettede veje. TDC ønsker også tidlig varslings og bedre planlægning af ledningsejermøder samt mulighed for projektilpasning baseret på tidlig viden om f.eks. kommende fortovsarbejder. Endelig ønsker TDC mere brugervenlige

data, hvor præcise adresser samt tidsangivelser er med.

4.5.2 GlobalConnect

GlobalConnect tilbyder fibernet og dataløsninger til erhvervs- og privatkunder. De foretager gravninger i forbindelse med etablering, vedligehold og udbygning af deres fiberinfrastruktur. Deres arbejde kan overordnet opdeles i tre kategorier:

- » **Større fiberudrulninger:** Planlagte projekter, der ofte har mere end et års forberedelsestid. Denne type projekter er ofte forretningsfølsomme og har begrænset mulighed for ekstern deling.
- » **Tilslutning af enkeltkunder:** Kortvarige, hyppige gravninger med få ugers varsel, fx til boligforeninger eller erhvervskunder.
- » **Vedligehold og fejlretning:** Akutte gravninger for at udbedre fejl i nettet.

GlobalConnects gravninger foretages fortrinsvis i fortov og rabatter, hvor der er lettest adgang til bygninger, og kun sjældent i vejbanen, medmindre man er nødt til at grave igennem et vejkryds.

I analysen af gravninger i nye veje det første år efter genopretning stod GlobalConnect bag 12% af gravningerne. Alle disse var af en mindre og kortvarig karakter.

4.5.3 HOFOR

HOFOR (Hovedstadsområdets Forsynings-selskab) er Danmarks største kommunalt ejede forsyningsselskab og leverer en

række grundlæggende forsyningsydelser i hovedstadsområdet, herunder fjernvarme, fjernkøling, drikkevand, spildevand og bygas. HOFOR ejes af otte kommuner, herunder Københavns Kommune, som er den største ejer.

Organisatorisk er HOFOR struktureret i forsynings-specifikke enheder og tværgående stabe. Koordineringen af anlægsaktiviteter håndteres primært internt mellem drifts- og projektor-organisationer. Planlægningen af gravearbejder håndteres i høj grad decentralt i de enkelte forsyningsområder:

- » **Fjernvarme:** Omfatter både større konverteringsprojekter (f.eks. skift fra gas til fjernvarme) og reparationer eller udskiftning af ældre rør. Fjernvarmekamre og hovedledninger ligger typisk i kørebanen, og arbejdet er ofte omfattende og planlagt lang tid i forvejen.
- » **Fjernkøling:** Et forholdsvis nyt forsyningsområde med fokus på større bygninger og institutioner. Anlægsarbejder ligger typisk i vejbaner og foretages som større projekter.
- » **Drikkevand:** Arbejder med udskiftning af gamle ledninger, renovering eller lækagesøgning. Ledningerne ligger typisk i fortov og rabatter.
- » **Spildevand:** Omfatter både kloakrenoveringer, separering af regn- og spildevand og akutte reparationer. Ledningerne ligger ofte i vejbanen, og projekterne kan være både langvarige og teknisk komplekse.
- » **Bygas:** HOFOR har fortsat ansvar for drift og vedligehold af bygasnettet, især i ældre bydele som Indre By og brokvartererne. Arbejdet kan både være planlagt og akut

(f.eks. ved lækager) og foretages typisk i fortov eller tæt på bygninger.

- » **El:** HOFOR producerer el fra bl.a. sol og vind og har enkelte nedgravede elinstallationer, men el-distributionen varetages primært af andre aktører som fx Nexel.

På tværs af forsyningsområderne gælder det, at HOFORs gravearbejde typisk inkluderer:

- » Større, planlagte udbygnings- og konverteringsprojekter (fx fjernvarme og fjernkøling)
- » Løbende vedligehold, udskiftning og modernisering af eksisterende infrastruktur
- » Akutte reparationer ved brud, lækager eller systemfejl
- » Mindre, lokaliserede opgaver som stikledninger til nye bygninger eller omkoblinger

En stor del af HOFORs forsyningsinventar befinder sig i kørebanen og deres projekter er ofte teknisk tunge. Derfor har projekterne ofte betydelige konsekvenser for trafik og byrum.

I analysen af gravninger i nye veje det første år efter genopretning stod HOFOR bag 18% af gravningerne.

Behov og ønsker fra HOFOR

HOFOR har tilkendegivet et behov for bedre koordinering med både kommunen og andre ledningsejere, særligt i forbindelse med større omlægninger og byudviklingsprojekter. HOFOR ønsker også at indgå i flere samarbejder om slidlagsopgaver. Til dette ønskes klarhed om, hvordan sådanne samarbejder rent teknisk og økonomisk kan indgås.

4.5.4 Nexel

Nexel drifter, etablerer og udbygger elforsyningen for netselskaberne Cerius og Radius. Dette dækker over store dele af Hovedstadsområdet, herunder Københavns Kommune. Deres arbejde omfatter både vedligeholdelse og udbygning af lav- og mellemspændingsnettet, som forsyner private boliger, erhverv og institutioner med strøm.

Typen af gravninger hos Nexel:

- » **Tilslutningsarbejde:** Nye bygninger, elbil-ladestander eller erhverv, der kræver udbygning eller tilkobling til nettet.
- » **Reinvesteringsprojekter:** Omfatter opførelse og udbygning af elnet. Disse projekter omfatter opførelse af nye transformestationer og kabellægning.
- » **Vedligeholdelses- og udskiftningsarbejde:** Opgradering af ældre kabler eller komponenter.
- » **Akutte fejlreparationer:** F.eks. ved kabelbrud eller strømudfald, som kræver hurtig og uforudset opgravning.

Elkabler ligger typisk i fortove eller rabatter, og kun i sjældne tilfælde i vejbanen.

I analysen af gravninger i nye veje det første år efter genopretning stod Nexel bag 23% af gravningerne.

Behov og ønsker fra Nexel

Nexel har efterspurgt bedre og tidligere adgang til information om kommunale anlægsprojekter, så de kan planlægge egne aktiviteter mere proaktivt. Nexel ønsker også

at dele oplysninger om deres projekter på kommunens kortløsninger. De ser også et behov for at lave en tydelig procedure for, hvem man skal kontakte for koordinering, herunder i forbindelse med ledningsejermøder.

4.5.5 Energinet

Energinet er et selvstændigt statsligt selskab, der ejer og driver dansk energiinfrastruktur. Særligt det overordnede el- og gastransmissionsnet i Danmark. I Københavnsområdet arbejder Energinet primært med højspændingsinfrastruktur, og deres aktiviteter koncentrerer sig typisk om eksisterende transformer- og højspændingsstationer.

Energinet har få projekter i kommunen, men anlægsarbejdet har ofte karakter af store og komplekse projekter med lang planlægningshorisont og høj teknisk kompleksitet. Derfor kræver projekterne ofte betydelig koordinering med kommunen og øvrige aktører, da de kan påvirke store arealer og trafikafviklingen i byen. Gravearbejdet foregår typisk på tværs af arealer og kan berøre vejbane, cykelstier, fortove og grønne arealer.

I analysen af gravninger i nye veje det første år efter genopretning stod Energinet ikke bag nogen af gravningerne.

Behov og ønsker fra Energinet

Energinet har fremhævet behovet for bedre varsling af kommunale projekter, der kan påvirke deres infrastruktur. De ønsker adgang til tidlig projektinformation og ser gerne et system, der muliggør dialog og risikovurdering i god tid før igangsættelse af deres egne projekter – gerne så tidligt som muligt.



Fælledparken

4.6 Best practice

Som led i analysen har projektgruppen undersøgt, hvordan andre byer i ind- og udland løser opgaven med at anlægskoordinere. Undersøgelsen har særligt haft fokus på byer, der – ligesom København – har komplekse infrastrukturer, mange ledningsejere og stor anlægsaktivitet i byrum med tæt trafik og højt pres på arealanvendelsen.

Formålet har været at identificere konkrete tilgange og værktøjer, der kan inspirere til en styrket koordinering i Københavns Kommune. Eksemplerne viser, at en styrket anlægskoordinerings ikke nødvendigvis kræver én bestemt løsning, men snarere en helhedsorienteret tilgang med klare roller og ansvarsfordeling, gode digitale værktøjer og vilje til samarbejde på tværs.

4.6.1 Eksempler fra indland: Aarhus, Odense og Aalborg

Nationalt findes der ikke et eksempel på en færdigudviklet koordineringsløsning, som direkte kan overføres til Københavns kontekst. Anlægskoordinerings er en kompleks opgave, og både tekniske og organisatoriske løsninger skal tilpasses lokale forhold. Via dialog med andre større danske byer har projektgruppen fået indblik i forskellige tilgange og erfaringer. Fælles for mange byer er, at de – ligesom København – oplever mange af de samme udfordringer med gravninger i nye veje og behov for tidlig og systematisk koordinering.

Samtidig står København som landets største by og hovedstad over for en særligt omfattende koordineringsopgave. Det gælder

både i forhold til antallet af aktører, trafikbelastningen og det politiske og borgerrettede pres for at minimere gener. I dialogen med andre kommuner har der generelt været stor interesse for, hvordan København vil gribe opgaven an. Flere steder udtrykkes ønske om at kunne lade sig inspirere af en kommende løsning og eventuelt udvikle egne "light-versioner", der passer til mindre komplekse og lokale forhold.

Aarhus Kommune

Aarhus har implementeret en kortbaseret løsning, der fungerer som et centralt værktøj til koordinering af kommunale anlægsprojekter. Løsningen minder på flere måder om Københavner- og KK-kortet og anvendes primært internt. Kommunen følger nysgerrigt Københavns indsats, særligt i forhold til hvordan data fra ledningsejere og andre eksterne aktører kan integreres mere effektivt og ajourføres løbende.

Odense Kommune

Odense har tidligere anvendt softwareløsningen EnviDrift fra Envidan til at understøtte arbejdet med anlægskoordinerings. Der er dog fortsat fokus på at forbedre både den tekniske og organisatoriske understøttelse af koordineringen. Kommunen orienterer sig aktuelt mod erfaringer fra andre kommuner – herunder København – for at kvalificere sine løsninger og sikre bedre datadeling og procesunderstøttelse.

Aalborg Kommune

I Aalborg Kommune er forsyningsaktiviteterne, med undtagelse af fibernet, primært organiseret i fire kommunalt ejede forsyningselskaber, hvilket understøtter en tæt

og struktureret koordinering. Kommunen har etableret en rammeaftale, der beskriver, hvordan samarbejdet omkring anlægsarbejder skal foregå – herunder rollefordeling, tidsfrister og krav til information. Dette skaber klare rammer og høj gennemsigtighed i planlægningen. I kommunen har man generelt en oplevelse af, at koordineringen fungerer efter hensigten.

4.6.2 Eksempler fra udland: Helsinki, Stockholm, Oslo og London

Også i udlandet har man fokus på koordineringsopgaven. Storbyer som Stockholm, Oslo, Helsinki og London har forskellige tilgange til, hvordan man løfter opgaven. Mange af disse byer arbejder strategisk med at forbinde koordinering til større mål om bæredygtig byudvikling og digitalisering, og flere har implementeret datadrevne løsninger og procedurer for samarbejde. Erfaringerne fra udlandet giver dermed nyttig inspiration til, hvordan koordinering kan løftes til en strategisk disciplin – og ikke blot ses som en teknisk eller administrativ opgave.

Samtidig er det væsentligt at understrege, at der er betydelige forskelle i rammevilkår og kontekst. Lovgivning, ejerskabsmodeller, forsyningsstrukturer og kommunale beføjelser varierer fra land til land, og det samme gør de fysiske og geologiske forhold, der kan give helt andre anlægstekniske muligheder. På den baggrund kan erfaringerne ikke overføres direkte, men de illustrerer, hvordan koordinering kan gribes an på forskellige niveauer og med forskellige greb – og dermed inspirere

til løsninger, der kan tilpasses en københavnsk kontekst.

Helsinki

Helsinki har udviklet en kortbaseret løsning, hvor alle igangværende og kommende gade- og parkanlægsprojekter visualiseres. På det offentlige kort vises både projekter, der udføres i indeværende år, det kommende år samt projekter, der fortsat er på planlægningsstadiet. Information opdateres manuelt af projektledere, og kortet kan integreres med QGIS både internt og eksternt.

Udover det offentlige kort findes også en intern version med mere detaljeret information, bl.a. om idéstadier og projekter med længere tidshorisonter.

Helsinki har etableret samarbejdsaftaler med andre store infrastrukturejere som vandforsyning, energi og gas. Aftalerne indebærer, at man ved hvert større anlægsprojekt forsøger at foretage samgravninger. Dette øger kompleksiteten og varigheden, men minimerer behovet for senere opgravninger. Derudover har man som led i planlægningen af projekter gennemført simuleringsprojekter, hvor man har analyseret trafikale konsekvenser af større anlægsaktiviteter, særligt for bil- og kollektivtrafik.

Stockholm

Stockholm arbejder målrettet med at koordinere kommunale og eksterne gravearbejder. På det offentlige kort Trafiken.nu vises næsten alle vejarbejder i byen, herunder også private ledningsejeres aktiviteter. Visse helt små arbejder – som fx udskiftning af brønddæksler – er dog ikke inkluderet.

Internt anvender kommunen systemet Gatuarbete Webb, hvor der administreres tilladelser (schaktlov) og trafikafviklingsplaner. Kommunen er i gang med at styrke koordineringen yderligere ved at ansætte en strategisk trafikkoordinator, som skal have ansvar for at sikre bedre planlægning og koordinering.

Stockholms løsning er forankret i Trafikkontoret, men samarbejder med både nationale og regionale aktører, herunder Trafikverket og nabokommuner. Koordinering sker både gennem digitale værktøjer og organisatorisk forankring.

Oslo

I marts 2024 indførte Oslo Kommune systemet Søksys, som anvendes til sagsbehandling af alle arbejder på kommunale veje. Søksys er leveret af Geomatikk AS og rummer både en intern sagsbehandlingsplatform og en offentlig løsning (pub.soksys.no), hvor borgere kan se igangværende, planlagte og afsluttede arbejder visualiseret på kort.

Et centralt formål med Søksys er at fremme koordinering. Alle projekter over 40 meter skal igennem en koordinationsfase, hvor planerne gøres synlige for øvrige aktører. Aktører opfordres til at melde interesse og søge samgravning, hvilket muliggøres ved, at projekterne ligger åbent til koordinering i minimum 10 dage.

Derudover bruges Søksys som datakilde i andre systemer, fx Gatebilde, som anvendes af byens parkeringsvagter til at se midlertidige skilteforskrifter. Oplysninger vises som farvekodede kort og kobles direkte til relevante tilladelser og skilteplaner.

London

I London har arbejdet med anlægskoordinering i flere år været koblet til det strategiske princip om "dig once" – altså ambitionen om, at opgravninger i vejarealet skal udnyttes så effektivt som muligt og så vidt muligt samordnes på tværs af aktører. Særligt i tæt befolkede bydele som Croydon har dette ført til udviklingen af konkrete samarbejdsmodeller og værktøjer, der skal sikre tidlig koordinering og fælles planlægning.

Et centralt element i arbejdet er udarbejdelsen af Collaboration Manual – A guide to planning and delivering street works collaboratively, udviklet af Croydon Council i samarbejde med forsyningsselskaber og entreprenører. Håndbogen indeholder principper, procesbeskrivelser og roller for tværgående samarbejde om vejarbejder og er en del af den systematiske indsats for at skabe fælles ansvar og gennemsigthed i planlægningen.

Derudover anvender Greater London Authority (GLA) og Transport for London (TfL) digitale værktøjer og dataplatforme til at overvåge, planlægge og regulere graveaktiviteter. I nogle bydele anvendes såkaldte lane rental schemes, hvor ledningsejere betaler for at optage vejareal i belastede tidsrum, hvilket giver et økonomisk incitament til effektiv planlægning og samgravning.

Ifølge TfL har ordningen haft en mærkbar effekt i London: Over 80% af alle arbejder undgår gebyrerne, netop fordi de planlægges mere hensigtsmæssigt. Der ses færre gentagne opgravninger, større brug af samgravninger og et generelt lavere pres på trafikken. Udbyttet fra gebyrerne bruges målrettet til projekter,

der reducerer trafikforstyrrelser og fremmer smartere og mere bæredygtig infrastruktur.

Londons erfaringer illustrerer, hvordan både formelle styringsværktøjer, økonomiske incitamenter og samarbejdsstandarder kan kombineres for at fremme dig-once-princippet og reducere gener for borgere og erhvervsliv.





5. Konklusion og anbefalinger

Analysefasen i projekt *Styrket Anlægskoordinering* har afdækket en række væsentlige forhold, der tilsammen tegner et billede af en koordineringspraksis i Københavns Kommune, som er præget af stort lokalt engagement, men også betydelig kompleksitet og fragmentering. Der foregår allerede mange gode og målrettede indsatser i forvaltningen og hos eksterne aktører, men fraværet af en fælles retning, systemunderstøttelse og governance gør det vanskeligt at udnytte potentialet fuldt ud.

Analysen viser, at der er et klart behov for:

- » Et mere fælles og gennemsigtigt datagrundlag for anlægsaktiviteter.
- » En digital løsning, der kan forbinde eksisterende systemer og sikre opdateret overblik på tværs.
- » Styrket samarbejde og klare rammer – både internt i kommunen og med eksterne ledningsejere.
- » En koordineringspraksis, der er robust over for organisatoriske forandringer og som understøtter både strategisk planlægning og fleksibel dag-til-dag-koordinering.

Samtidig er det tydeligt, at der ikke findes én "plug and play"-løsning – hverken i Danmark eller internationalt. Koordinering af anlægs-

aktiviteter kræver tilpasning til lokale forhold, aktørlandskab og digitale infrastrukturer. København står som hovedstad og storby over for en særlig koordineringsopgave, men har også mulighed for at gå forrest og skabe en model, som andre kan lade sig inspirere af.

De næste faser af projektet bør derfor fokusere på:

- » Design og afprøvning af et digitalt koordineringsværktøj med fokus på brugervenlighed, datakvalitet og systemintegration.
- » Udvikling af en governance-model, der sikrer klare roller, ansvar og beslutningskompetencer.
- » Etablering af samarbejdsformater og rammeaftaler med eksterne aktører, herunder kortlægning af de juridiske og bevillingstekniske rammer for samarbejder med eksterne graveaktører.
- » Udvikling af strukturer og paradigmer for helhedsorienteret borgerrettet anlægskommunikation.
- » Kompetenceudvikling og kommunikation om projektet, så nye løsninger forankres bredt i organisationen.

På den baggrund vurderes projektet at have et solidt fundament for at kunne løfte koordineringen af anlægsaktiviteter i København – med afsæt i eksisterende praksis, et bredt engagement og et stærkt udviklingspotentiale.



6. Næste skridt

Med udgangspunkt i analysens fund og anbefalinger overgår projektet til udviklingsfasen. Her vil der blive arbejdet videre med at konkretisere behov, designe løsninger og afklare, hvordan fremtidens koordinering skal se ud – både digitalt og organisatorisk. Arbejdet vil ske i tæt dialog med relevante enheder og aktører, og vil munde ud i en række leverancer, herunder et digitalt koordineringsværktøj, en beskrivelse af arbejdsgange og en samlet governance-model for anlægskoordinering i Københavns Kommune.



