



14-08-2014

Sagsnr.  
2014-0089625

Dokumentnr.  
2014-0089625-8

Sagsbehandler  
Elise Seck Porning

## Summary af analyse af anlægsområdet

### Introduktion

I overførselssagen 2013-2014 (A, B, F, O, Ø) (8. maj 2014) og den underliggende tekst, blev det besluttet at der skulle foretages en analyse af anlægsområdet i Københavns Kommune. Aftaleteksten lyder som følger:

### Analyse af anlæg

Analysen vil fokusere både på planlægnings- og anlægsfasen, samt fagudvalgenes ansvar for de bevilligede projekter. Analysen skal være færdig inden sommeren 2014, således at de kan indgå på Økonomiudvalgets budgetseminar i august, og indgå i budgetforhandlingerne for budget 2015.

Centralt i analysen vil stå fagudvalgenes ejerskab og ansvar for styringen på de bevilligede anlægsprojekter, og herunder at fagudvalgene har ansvaret for at sikre, at økonomistyringen på området løftes, som det også er sket de senere år på driftssiden. I den forbindelse bør der tages udgangspunkt i det arbejde, der allerede er igangsat i fast track-regi. Endvidere bør den månedlige liste over kommunens risikoområder til Økonomiudvalget fortsat være et centralt redskab til tidlig håndtering og identifikation af økonomiske udfordringer på anlægssager.

### TMFs anlægsanalyse

Analysen tager sit udgangspunkt i de af forvaltningens projekter, som ved 1. reperiodisering i 2014 var forsinkede, samt tre af de anlægsprojekter som i forbindelse med overførselssagen 2013-2014 fik tilført yderligere midler.

Disse data suppleres med input fra andre bygherrer, som forvaltningen med rimelighed kan sammenligne sig med. Således er der afholdt erfaringsudvekslingsmøder med Vejdirektoratet, HOFOR, Banedanmark og Københavns Lufthavne ift., hvordan de tilrettelægger eksekvering og styring af anlægsgøderne i deres portefølje.

TMF arbejder løbende med at optimere styringen på anlægsområdet og indhenter input til at forbedre forvaltningens kompetencer på anlægsområdet. Ernest og Young vurderede i 2013 forvaltningens anlægsstrategi, hvilket har affødt en del forbedringstiltag. Således skal anbefalingerne i denne analyse ses som et supplement til allerede igangsatte tiltag. Samtidig fokuseres der på tiltag, der rækker udover den interne styring i TMF, og dermed har betydning på den måde som kommunen styrer anlægsprojekter på.

Dette summary indledes med en kort beskrivelse af, hvilke forhold der adskiller anlægsområdet fra andre bevillingsområder, og derefter præsenteres forvaltningens anbefalinger på kort form. Sidst i summary gennemgås elementer fra selve analysen.

### Sekretariat (Byens Fysik)

Islands Brygge 37  
Postboks 339  
2300 København S

Mobil  
2124 5504

E-mail  
AXIH@tmf.kk.dk

EAN nummer  
5798009493149

## Kompleksitet i anlægsprojekter

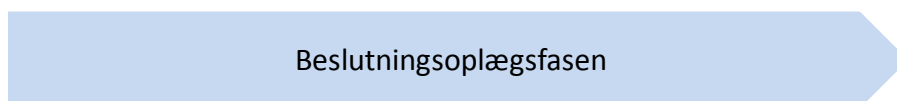
Et anlægsprojekt er i modsætning til en driftsaktivitet defineret ved, at det er en unik og tidsafgrænset opgave, der pr. definition rummer en vis mængde ubekendte. Anlægsprojekter er derfor som udgangspunkt mere komplekse end kontinuerlig drift, idet man i anlægsprojekter ofte arbejder på ukendt territorium. Man kan f.eks ikke altid forudse, hvad der ligger under jorden, når man går i gang med gravearbejdet, om der opstår tvister i samarbejdet med eksterne parter, eller om et entreprenørfirma vil gå konkurs. Disse er vilkår, der kan forsinke og fordyre projekter, og som man må arbejde med som grundlæggende risici.

Uanset risici kan anlægsprojekter i en forsimplet model deles op i tre faser – beslutningsoplægsfasen, projekteringsfasen og udførelsesfasen:



Disse faser bruges som struktur for analysens anbefalinger og konklusioner.

## Konklusioner og anbefalinger



### 1. *Mulighed for øget brug af idé- og programbevillinger på projekter af en vis størrelse og innovationsniveau*

For en række af de projekter som har været analyseret nærmere gælder, at der er tale om projekter af en type, som ikke er lavet før, og som derfor er kendetegnet ved mange ubekendte, med deraf følgende stor usikkerhed omkring de budgetforudsætninger, der har dannet grundlag for den politiske forhandling og beslutning.

Det anbefales:

- At man styrker risikostyringen i beslutningsoplægsfasen ved at afsætte midler til udarbejdelse af idéoplæg på større projekter og/eller projekter, der ikke er rutine for forvaltningen. Dette implementerer ØUs beslutning om øget brug af foranalyser. Formålet er, at skabe et mere robust beslutningsgrundlag herunder at synliggøre risici og give mulighed for politisk at tage stilling til, om man ønsker at løbe den (og evt afsætte en risikopulje jf. nedenfor) eller alternativt vælge et projekt med mindre risici.

- At der arbejdes med en øget bevidsthed om risici i større, komplekse eller innovative anlægsprojekter, og at der afsættes en økonomisk reserve på op til 30 % af anlægsbudgetterne til håndtering af risici. Reserven afsættes udelukkende til konkrete projekter og placeres i en centralt placeret pulje, som styres af ØU. Ikke anvendte midler tilbageføres til kommunekassen, når projektet er afsluttet. De projekter, som skulle have en sådan økonomisk risikoreserve, vil være udvalgte højrisikoprojekter.

## 2. *Bedre politisk beslutningsgrundlag for kommunens samlede anlægsp portefølje*

I 15 af de 28 forsinkede projekter kan forsinkelserne kobles til mangelfuld koordinering med andre anlægsprojekter i området, andre gravearbejder, helhedsplaner, skybrudsplaner mv. Fremadrettet bør det derfor som udgangspunkt være afklaret allerede i budgetnotatfasen, hvornår et projekt gennemføres, så det passer optimalt med andre aktiviteter i området.

Det anbefales:

- At der sættes styrket fokus på koordinering med andre projekter og aktiviteter. Forvaltningen har med omorganiseringen skabt et stærkere fundament herfor, men området kræver styrket fokus og fortsat udvikling. Dette kan få konsekvenser for allerede vedtagne projekter, hvilket skal tydeliggøres som en del af de kommende beslutningsoplæg.
- Ved flere projekter af ensartet karakter, vil forvaltningen fremadrettet i højere grad arbejde med at anlægsprojekterne samles i pakker med ensartede projekter (også kaldet segmentering). Et eksempel på dette er ”Genopretning af byens broer” (TMU 28-04-2014), hvor fire brobevillinger blev samlet til én pakke. Denne mulighed vil forvaltningen fremadrettet udvikle yderligere og benytte, når det vurderes hensigtsmæssigt.

Projekteringsfase

## 3. *Der indføres ekstern granskning af projekter over 20 mio. kr.*

Analysens gennemgang af røde projekter viser, at en del af de forsinkede projekter er udfordret af kvaliteten af det projektmateriale, der ligger til grund for hovedprojektet, hvilket giver forsinkelser og fordyrelser i udførselsfasen.

Det anbefales:

- At der udformes en model for granskning af projektmateriale for projekter af en vis størrelse og kompleksitet.

## Udførelsesfase

### 4. Hurtigere politisk afklaring af udfordringer og muligheder for ændrede budgetteringsmetoder og bevillingsregler

Såvel forvaltningens erfaringer som analysen peger på, at anlægsprojekter af og til støder på uforudsete udfordringer, som kan betyde en fordyrelse af projektet. På nuværende tidspunkt er der årligt to muligheder for at få bevilget ekstra midler til et projekt, nemlig ved budgetforhandlingerne og overførselssagen. Det betyder, at projekter risikerer at miste momentum i den mellemliggende periode.

*Det anbefales:*

- At forvaltningen fremover hurtigere fremlægger indstillinger til Teknik- og Miljøudvalget om konkrete anlægsprojekter med udfordringer (grundet licitationer der overstiger budget, uforudsete problemer mv.) mhp. hurtigere politisk afklaring af håndtering ex om et projekt skal annulleres/justeres eller tilføres flere midler. For at understøtte dette, bør det overvejes at dele den eksisterende pulje til uforudsete udgifter under ØU mellem ØU og TMU for på den måde at sikre hurtigere beslutningsprocesser og skabe større forankring af anlægsprojekterne i TMU. Samlet set tilføres ikke flere midler, men der ændres på retten til at udmønte dem, hvilket vil bidrage til at sikre en bedre forankring i TMU og minimere risikoen for tempotab i projektets fremdrift i situationer, hvor der opstår uforudsete udgifter. Dette tiltag skal suppleres med interne incitaments- og styringsmekanismer i TMF, som sikrer økonomisk tilbageholdenhed i projekterne, og at evt. mindreforbrug på anlægsprojekter tilgår TMUs anlægsramme for dermed at tilstræbe, at evt. merforbrug først søges finansieret af modsvarende mindreforbrug, inden puljen til uforudsete anlægsudgifter bringes i spil. Hvis puljen ikke bruges, føres midlerne tilbage til kommunkassen.

## Generelle tiltag

### 5. Fokuseret afrapportering og opfølgning på problemprojekter

Forvaltningen afrapporterer ens på alle anlægsprojekter hvert kvartal, hvilket både betyder et stort ressourcetræk og giver en stor mængde data.

Analysens *findings* peger på, at det særligt er større projekter og innovative projekter, der udfordres på tid og økonomi, og det er derfor

oplagt at fokusere på disse parametre i en differentieret afrapporterings- og opfølgningsproces.

*Det anbefales:*

- At der indføres fokuseret opfølgning på udpegede projekter gennem differentieret rapportering. Målet er at sikre såvel politisk som forvaltningens fokus, der hvor problemerne opstår.

6. *Strategisk arbejde med at samarbejde med relevante aktører i branchen*  
Input fra de interviewede bygherreorganisationer og forvaltningens egne erfaringer peger på, at en øget og kontinuerlig dialog med relevante aktører både i rådgiver og bygge- og anlægsbranchen kan skabe fundamentet for en fælles forståelse af udfordringerne og grebene forbundet med anlægsarbejder i Københavns Kommune.

*Det anbefales:*

- At forvaltningen tager initiativ til et strategisk samarbejde med relevante aktører både i rådgiver og i bygge- og anlægsbranchen, idet det er forvaltningens vurdering, at en styrket dialog og en fælles forståelse vil optimere arbejdet om anlægsarbejdet i Københavns Kommune.

## Analysen

Nedenfor gennemgås de centrale elementer af TMFs anlægsanalyse.

### Interne data

I den kvantitative del af analysen tages der udgangspunkt i 1. reperiodisering 2014 og i alle de anlægsprojekter, der på daværende tidspunkt var meldt forsinkede. Datamængden i denne del af analysen består af 39 projekter. Disse projekter analyseres ud fra forskellige vinkler: Har fx udbudsform eller entrepriseform betydning?

I den første del af den kvalitative analyse ses der nærmere på anlægsprojekter, der er mere end 6 måneder forsinkede. Disse bliver overordnet kategoriseret ift. ØKFs afvigekategorier, og der kigges nærmere på de udvidede afvigeforklaringer, der danner grundlag for denne kategorisering.

I den anden del af den kvalitative analyse ses der derudover på tre udvalgte problemprojekter, som alle fik tilført midler i overførselssagen 2013-2014: Israels Plads, Stibro over Inderhavnen og Superkilen.

### Eksterne input

Forvaltningen har afholdt møder med fire større bygherrer, Vejdirektoratet, HOFOR, Banedanmark og Københavns Lufthavne for at få inspiration ift. hvordan de håndterer anlægsopgaverne og styringen af samme.

### Hvad har vi fundet

I den kvantitative del af analysen, ses på parametre som projektstørrelse, udbudsform, entreprise, antal rådgivere og entreprenører, og der er foretaget en vurdering af, hvor i projektføreløbet udfordringerne opstår - budgetnotatfasen, projekteringsfasen eller udførelsesfasen.

*Tabel 1 Størrelse på projekter*

Størrelsen på projektet	39 projekter i rød og gul	165 aktive anlægsprojekter i TMF
0-4,99 mio. kr.	18 små (46 %)	97 små (58 %)
5 -19,99 mio. kr.	14 mellem (35 %)	45 mellem (27 %)
over 20 mio. kr.	7 store (19 %)	23 store (14 %)

En af de foreløbige konklusioner i dette afsnit er, at der proportionelt er lidt flere af de større projekter, der er udfordret på tid og/eller økonomi, end små.

Derudover viser resultaterne ikke noget signifikant om udbuds- og entrepriseform m.v., til gengæld tyder svarene på, at de konkrete udfordringer typisk opstår i budgetnotatfasen og projekteringsfasen.

Disse udfordringer synes i øvrigt at træde frem også i analysen af de øvrige interne data.

Dernæst er der set nærmere på de tre hyppigst forekommende afvigeforklaringer fra aflevering af anlægsoversigten til ØKF (samlet 87 %): ”Eksterne faktorer”, ”Koordinering med andre projekter”, og ”Tidsplan for optimistisk”.

Af de 39 projekter er de 28 røde, og har derfor en udvidet årsagsforklaring, de resterende er gule og indgår ikke i denne del af analysen.

**Tabel 2 Afvigeforklaringer i anlægsoversigten**

Type forsinkelse	Antal
Eksterne faktorer	12
Koordinering med andre projekter	11
Tidsplan for optimistisk	3
Projektændring	1
Højere licitations-tilbud end budget	1
<b>Røde projekter</b>	<b>28</b>

### Økonomiske overskridelser med efterfølgende merbevilling

I forbindelse med overførselssagen 2013-2014 fik TMF samlet tilført 187,7 mio. kr. til nye eller igangværende anlægsprojekter. Heraf tegnede 3 problemprojekter sig for knap 80 mio. kr.:

**Tabel 3 Overførselssagen 2013-2104**

Anlægsprojekt	Anlæg mio. kr.	Oprindelig anlægsbevilling mio. kr. (Både KK og eventuelle donationer)	Forklaring
Superkilen	11,0	49,3	Glatte belægnings på hele pladsen skal udbedres.
Bro over inderhavnen samt Kanalbroerne	46,4	305,9	Den afsatte økonomiske ramme for anlægsprojektet rækker ikke til at sikre ibrugtagning af projekt, bl.a. som følge af Pihls konkurs.
Israels Plads	22,0	126,1	Svært samarbejde med ejerne af P-kælderen, og en fejlbehæftet rådgiver-aftale som betød at fejlhæftede projekttægninger ikke blev rettet
<b>Total</b>	<b>79,4</b>	<b>481,3</b>	

Alle tre projekter er store, komplekse og med uafprøvede løsninger, og det har ikke været afklaret, hvilke risici man har været indstillet på at påtage sig i projekterne.

Alle tre projekter deler desuden den udfordring, at det projektmateriale, der har dannet grundlag for det udbudte hovedprojekt, har været mangelfuldt og

i hvert fald ikke godt nok. Denne udfordring peger både på rådgiverens projektering og på det efterfølgende interne arbejde med projektmaterialiet.

Samtidig er de tre problemprojekter defineret og projekteret forud for implementeringen af TMFs anlægsstrategi, og dermed forud for de greb og forbedringer som ligger deri.

En vis andel af de problemer der har været med Broen over Inderhavnen, stammer fra entreprenørens konkurs. Nordhavnsvejsprojektet og ombygningen af Nørreport station havde samme entreprenør, men her havde konkursen ikke så omfattende konsekvenser, fordi kontrakterne var indgået med et konsortium, som betød, at der kom en meget hurtig overdragelse af projekterne til en anden entreprenør.

#### *Udfordringer*

Ift. faseopdelingen peger analysen på følgende tre udfordringer i henholdsvis beslutningsoplægs- og projekteringsfasen:

#### Beslutningsoplægsfasen

- Koordineringen med andre projekter kommer for sent i ideudviklingen og er derfor ikke tænkt ind i beslutningsgrundlaget.
- Udviklingsprojekter indebærer større risici på grund af ukendte faktorer, der kan forsinke projektet.

#### Projekteringsfase

- For dårlig kvalitet i det projektmateriale der udarbejdes af rådgivere, og som lægges til grund for hovedprojektet og derved hele udførelsen.

#### **Eksterne input – møder med andre bygherrer**

Der er afholdt erfaringsudvekslingsmøder med HOFOR, Banedanmark, Vejdirektoratet og Københavns Lufthavne.

#### HOFOR

Mødet med HOFOR peger på et bredt behov for at forbedre gennemgangen af projektmateriale. HOFOR har en intern projekteringsfunktion til forberedelse af standardprojekter, men ingen granskningsfunktion.

I HOFOR godkender et *Investment Board* en årlig investeringsramme (i 2014 på 1,2 mia. kr.).

For at få godkendt et projekt udarbejdes et meget overordnet budget, hvorefter der tildeles et indledende budget til interne omkostninger og rådgiverudgifter til udarbejdelsen af et uddybet budget, som *Investment Board* tager stilling til.



Der arbejdes således med en to trins-model, hvor man først får budget til en foranalyse, hvorefter det besluttes, om der skal tildeles midler til gennemførelse af projektet.

#### Banedanmark

Banedanmark arbejder med en model, hvor projekter der indebærer sporspærringer planlægges og samles geografisk, og hvor tidsplanerne i samarbejde med rådgiver gennemgås minutiøst, inden der gennemføres udbud.

Derudover segmenterer Banedanmark projekter, der ikke medfører sporspærringer og udbyder dem samlet mhp. den bedst mulige økonomiske kontrakt.

Endelig opererer Banedanmark med en bevilling til fornyelsesarbejder, der ikke er koblet op på konkrete anlægsprojekter, men anvendes til at udbedre slidte aktiver. Til projekter der laves for denne bevilling, har Banedanmark frihed til at afholde udgifter til foranalyser uden særskilt politisk godkendelse.

#### Vejdirektoratet

I 2006 blev der indført to nye instrumenter i anlægsbudgetteringen på Transportministeriets område: Erfaringsbaserede korrektionstillæg og ekstern kvalitetssikring.

Vejdirektoratets model til anlægsbudgettering (Ny anlægsbudgettering) udarbejdes i to rul, hvor der først laves et indledende basisoverslag og herefter et basisoverslag, som lægges til grund for den egentlige anlægsbevilling.

Det indledende basisoverslag udarbejdes med udgangspunkt i en anlægsudgift bestående af basisoverslag samt en korrektionsreserve på 50 %.

Selve bevillingen gives på grundlag af en efterfølgende kalkulation af anlægsudgifterne baseret på forudsætninger for priser og fysik (basisoverslaget), hvortil der lægges et erfaringsbaseret korrektionstillæg på i alt 30 %. Projektets totaludgift udgøres således i bevillingsmæssig forstand af basisoverslag plus 30 %.

De 30 % afsættes som en reserve, hvoraf Vejdirektoratet selv kan disponere 1/3. Resten allokeres som en central pulje, der håndteres af Transportministeriet og Finansministeriet.

Forløbet fremgår af figur 1 nedenfor.

**Figur 1**



Der stilles krav om, at økonomistyringen i et projekt understøttes af en systematisk risikostyring, som foretages fra ”vugge til grav” og som skal dokumentere eventuelle ændringer i projektets forudsætninger og disses økonomiske konsekvenser.

#### Københavns Lufthavne

Københavns Lufthavne arbejder kontinuerligt med at definere et korrekt *scope* for en opgave for at sikre, at projektet bliver tilstrækkeligt afmålt efter den ønskede funktion. For projektets beslutningstagere bliver det derfor en central opgave at påtage sig ansvaret for, at projektets *scope* passer til formålet og om nødvendigt tilpasse projektet derefter.

Københavns Lufthavne er efter egen opfattelse lykkedes med at italesætte, at deres projekter hverken kan eller må blive forsinkede. Til gengæld er det oplevelsen, at det har betydet, at relativt få rådgivere og entreprenører byder ind på opgaverne, og at antallet af samarbejdspartnere er relativt begrænset.

#### *Muligheder*

Erfaringsudvekslingsmøderne med andre bygherrer peger på følgende perspektiver som forvaltningen påtænker at forfølge:

#### Beslutningsoplægsfasen

- Med inspiration fra dialogen med Banedanmark at øge brugen af segmentering.
- Med inspiration fra dialogen med både HOFOR og Vejdirektoratet at gøre mere brug af ideoplæg som grundlag for de tidsplaner og budgetter, der danner grundlag for budgetnotater og dermed anlægsbevillinger og tidsplaner.
- Med inspiration fra dialogen med Vejdirektoratet at arbejde med en øget bevidsthed om risici i større, komplekse eller innovative anlægsprojekter, og at der indarbejdes en økonomisk reserve på 30 % af anlægsbudgetterne til håndtering af risici.

#### Projekteringsfase

- Med inspiration fra dialogen med Vejdirektoratet og HOFOR at systematisere brugen af ekstern granskning på projekter af en vis størrelse.
- Med inspiration fra dialogen med Banedanmark og Vejdirektoratet, at indgå i strategisk dialog med relevante aktører i rådgiverbranchen. Blandt andet med henblik på at sikre kvaliteten af projektmateriale og at snitfalden mellem bygherre og rådgiver er optimalt.

## Udførelsesfase

- Med inspiration fra dialogen med Banedanmark og Vejdirektoratet, at afsøge de bevillingsmæssige muligheder for at arbejde med fleksible bevillinger.
- Med inspiration fra Banedanmark og Lufthavnen at indgå i strategisk dialog med relevante aktører i bygge- og anlægsbranchen.