



17-05-2016

**Bilag 1 - Anlægsanalyse 2016 - om afledte udfordringer**

Sagsnr.  
2016-0062478

Den 7. marts 2016 præsenterede TMF et effektiviserings katalog for TMU, med det formål at opnå op til 10 % besparelser på anlægsprojekter i forvaltningens portefølje.

Dokumentnr.  
2016-0062478-1

Sagsbehandler  
Elise Seck Porning

Potentiale      TMFs bane

Potentiale	TMFs bane	TMU	
1,5 %	Styrket koordinering		
1 %	Udbudsstrategi og nye samarbejdsmodeller		
1,7%	Digitalisering - projektweb	Længere planlægningshorisont	2-4 %
0,1 %	Digitalisering II – 3D-projektering	Skalering af anlægskrav	1-2 %
0,3%	Sourcingstrategi		

**Nedenfor uddybes hvert hovedgreb ud fra følgende dimensioner:**

- En konkretisering af hvordan forvaltningen vil implementere hovedgrebet
- En vurdering af fordele og/eller ulemper forbundet med det enkelte greb
- En vurdering af hvilken effekt grebet vil have ift. de sociale klausuler
- En vurdering af hvilken effekt hovedgrebet vil have ift. små- og mellemstore virksomheder (SMV)
- Skøn over muligt effektiviseringspotentiale

**Sekretariat (Byens Fysik)**

Islands Brygge 37  
Postboks 339  
2300 København S

E-mail  
AXIH@tmf.kk.dk

EAN nummer  
5798009493149

## Styrket koordinering – internt og eksternt

- Der udvikles en model for yderligere koordinering af analyse- og driftsprojekter.
- Effektivisering opnås ved at undgå værditab på vejkapitalen, fx som følge af genopgravninger og dårlige reetableringer.

### Formålet er at:

- Minimere værditabet af gennemførte arbejder
- Minimere fremtidens anlægsbehov
- Styrke fundamentet for at samle projekter og udbyde dem samlet

### Operationalisering af greb

Effektivisering opnås ved yderligere koordinering af analyse- og driftsprojekter for at undgå værditab, fx som følge af genopgravninger. Der ansættes koordinatore til at videreudvikle koordineringen af forvaltningens anlægs- og driftsprojekter, såvel på den kort- som den langsigtede bane, dvs. planlægning for det kommende år og de kommende 2-5 år. Koordineringsindsatsen tager afsæt i forvaltningens egne aktiviteter, men ser naturligvis også på de aktiviteter som gennemføres af andre bygherrer, fx HOFOR, Dong, teleselskaber, BaneDanmark, nabokommunerne mv.

Koordinatorerne forventes at være på plads fra 1. august 2016. Koordineringsprocessen forventes i fuld drift medio 2017, og den fulde effekt vil kunne måles efter ca. 3 år (opgørelse af opgravninger i nyanlagte veje – sammenlignet med nuværende situation).

### Fordele og ulemper

En styrket koordination vil bidrage til at reducere antallet af gange nyanlagte veje graves op i utide. Koordineringsprocessen skal sikre, at alle interessenter har mulighed for at lave gravearbejde inden en strækning renoveres, samt give kommunen mulighed for at anvende de nye vejregler, hvor en konkret strækning kan fredes i en periode. Forvaltningen skal være ekstra opmærksom på, at der ikke kommer flaskehalsproblemer, hvis for mange projekter holdes tilbage på grund af koordineringsovervejelser.

### Sociale klausuler

Koordineringsindsatsen forventes ikke umiddelbart at have nogen effekt ift. sociale klausuler.

### Små og mellemstore virksomheder

Koordineringsindsatsen forventes ikke umiddelbart at have nogen effekt ift. små og mellemstore virksomheder.

### Økonomi

Besparselsen er beregnet som nettobesparelse, og investeringen finansieres indenfor TMFs egen ramme.

Skøn over økonomi	Potentiale
Årlig effekt*	15 mio. kr.
Effekt i %	1,5 %

## Udbudsstrategi og nye samarbejdsmodeller.

- Forvaltningen indfører en ny aftalestruktur og indgår i mere faste- og længerevarende samarbejder med rådgiver og entreprenør.
- Effektivisering opnås ved at forvaltningen drager nytte af samarbejdspartneres ressourcer tidligere i forløbet og i længere tid.

### Formålet er at:

- Reducere antallet af udbud og forbedre udnyttelsen af rammeaftaler
- Optimere samarbejdet med rådgivere og entreprenører, øge læringsgevinster og reducere transaktionsomkostninger

### Operationalisering af greb

Effektivisering opnås ved at forvaltningen fremover indfører en ny aftalestruktur og indgår i mere faste- og længerevarende samarbejder med rådgiver og entreprenør. Med forslaget kan forvaltningen drage nytte af samarbejdspartneres ressourcer tidligere i forløbet og i længere tid. Derfor oprettes der et eller flere implementeringsteams, som skal effektuere, herunder udarbejde, den nye samarbejdsform og stå for de nødvendige udbud af de længerevarende samarbejder. Der vil være fokus på og sikring af, at gentagelse af opgaver giver effektiviseringer, bl.a. gennem incitamentstruktur for alle parter.

Den nye model for samarbejde forventes at være på plads i foråret 2017. Etablering af implementeringsteams og allokering af ressourcer skal være på plads seks uger efter indgåelse af Budget 2017, såfremt den 4-årige genopretningsplan vedtages. Der skal herefter, og med afsæt i en dialog med Byggeri København, udarbejdes rammeaftaler ud fra den nye model. En rammeaftale bør som udgangspunkt forventes at tage et år at indgå, dette er inklusiv eventuelle forhandlingsrunder.

### Fordele og ulemper

Udbud af projekter i puljer kan på den ene side reducere konkurrencen, fordi færre aktører vil kunne byde på opgaverne pga. deres samlede volumen, på den anden side vil de større opgaver tiltrække sig opmærksomhed fra de større aktører i markedet, der alt andet lige må forventes at ville konkurrere hårdt for at vinde opgaven.

### Sociale klausuler

Nye samarbejdsmodeller og projektpuljer vil ikke udfordre TMFs evne til at overholde alle krav vedrørende sociale klausuler.

### Små og mellemstore virksomheder

Hovedgrebet må forventes at give færre og større udbud og dermed at repræsentere en udfordring for SMV'er. Aktuelt er det dog ligeledes sådan, at opgaverne af en vis volumen i forvejen løftes af de større aktører i markedet, hvilket fx gør sig gældende for de kontrakter, der er indgået ift. genopretningsindsatsen 2016.

### Økonomi

Grebet indebærer i sig selv ikke selvstændige investeringer, og implementeringen vil kunne gennemføres med allerede ansatte medarbejdere. Der kan skulle afsættes midler til ekstern advokatbistand og /eller gennemførelse af markedsdialog, hvilket i givet fald finansieres via projektbevillingerne.

Skøn over økonomi	Potentiale
Årlig effekt	10 mio. kr.
Effekt i %	1 %

## Digitalisering I – implementering af projektweb

- Der implementeres en fælles systemplatform for bygherre, rådgivere og entreprenører. Udbuddet af dette koordineres med ByggeriKøbenhavn.
- Effektivisering opnås ved at analoge dokumentationsprocesser elimineres, og at der derigennem minimeres fejl og misforståelser i hele projektforsløbet.

### Formålet er at:

- Digitalisere udveksling af dokumenter mellem bygherre, rådgiver og entreprenør
- Styrke tilrettelæggelsen af arbejdet og minimere fejl og misforståelser
- Reducere spildtid og eliminere analoge dokumentationsprocesser

### Operationalisering af greb

Effektivisering opnås ved at implementere en fælles systemplatform for bygherre, rådgivere og entreprenører. Med forslaget elimineres analoge dokumentationsprocesser og derigennem minimeres fejl og misforståelser i hele projektforsløbet. Det er TMFs vurdering, at projektweb kan give en entydighed og fuldstændighed i al materialet omkring anlægsprojekter mellem TMF, rådgivere og entreprenører, og give involverede parter nem og hurtig adgang til det seneste projektmateriale, herunder tegninger.

- Der skal rekrutteres en IKT-koordinator, og projektet skal igangsættes.
- Der skal opsættes en driftsorganisation, og gennemføres relevant undervisning i optimal systemanvendelse.
- Udbuddet koordineres med ByggeriKøbenhavn.

En IKT-koordinator forventes at være på plads fra 1. juni 2016.

### Fordele og ulemper

Det forventes, at der vil være væsentlig enklere udbuds- og samarbejdsprocesser til fordel for både kommunen og tilbudsgivere.

### Sociale klausuler

Digitaliseringsindsatsen forventes ikke umiddelbart at have nogen effekt ift. sociale klausuler.

### Små og mellemstore virksomheder

Forvaltningens dialog med branchen indikerer ikke, at digitalisering vil repræsentere særlige udfordringer for SMV'er.

### Økonomi

Omkostningen til projektweb forventes håndteret på projektniveau. Ansættelsen af en IKT-koordinator inkorporeres i anlægsområdets aflønningsmodel.

	Potentiale
Årlig effekt	ca. 17 mio. kr.
Effekt i %	1,7 %

## Digitalisering II– 3D-projektering

- Forvaltningen implementerer 3D-projektering, som gør det muligt at kombinere tegninger, mængdeudtræk og tilbudslistes i samme arbejdsgang.
- Effektivisering opnås ved at projektmaterialer opkvalificeres og derigennem bliver processer smidigere.

### Formålet er at:

- Indsamlede data indgår i en virtuel prototype, der bruges til at teste anlægsprocesser og opdage fejl – inden de sker i virkeligheden.
- Styrke fundamentet for planlægningen
- Effektivisere processer i udførelsesfasen
- Leverer data til den efterfølgende drift

### Operationalisering af greb

Effektivisering opnås ved at implementere 3D-projektering, som gør det muligt at kombinere tegninger, mængdeudtræk og tilbudslistes i samme arbejdsgang. Med forslaget bliver projekt materialet opkvalificeret. Grebet vurderes at skulle implementeres over en længere tidshorizont og i forlængelse af projektweb-implementering. Der skal blandt andet høstes erfaringer fra de virksomheder, der har forsøgt sig, og der skal stilles de helt rette krav til rådgivere og entreprenører.

Der er således ikke fastlagt en egentlig operationalisering af grebet endnu.

### Fordele og ulemper

For at anvende 3D-projektering skal der stilles præcise krav til rådgiverne, så det sikres, at 3D-projektering kan anvendes i anlægsfasen af entreprenøren. Det vurderes, at 3D-projektering vil være omkostningstungt i projekteringsfasen, men forventningen – og vurderingen fra branchen – er, at dette indhentes i anlægsfasen, fordi mange usikkerheder bliver afklaret på et tidligt tidspunkt.

### Sociale klausuler

Digitaliseringsindsatsen forventes ikke umiddelbart at have nogen effekt ift. sociale klausuler.

### Små og mellemstore virksomheder

Forvaltningens kommende satsning på 3D-projektering kan indledningsvist muligvis afskære mindre rådgiverfirmaer fra at afgive tilbud på projekteringen af kommunens projekter. På den anden side forventes værktøjet at blive centralt i både rådgiver- og entreprenørbranchen fremover.

### Økonomi

Omkostningen til projektweb forventes håndteret på projektniveau.

	Potentiale
Årlig effekt	1 mio. kr.
Effekt i %	0,1 %

## Sourcingstrategi – insourcing af anlægsopgaver

- Forvaltningen har analyseret udvalgte opgaver udført af rådgivere og entreprenører, for at afklare om de kan udføres billigere af egen organisation.
- Effektivisering opnås ved at udføre de opgaver der kan laves billigere af forvaltningen selv, internt i forvaltningen og derudover også reducere antallet af udbud og udgifter til rådgivere.

### Formålet er at:

- Overflødig gøre udbud
- Reducere udgifter til rådgivere
- Øge eksekveringstempoet

### Operationalisering af greb

Effektivisering opnås ved at udføre flere opgaver internt i forvaltningen. Indenfor 2 år geares forvaltningens egenudførerorganisation til at løfte anlægsopgaver svarende til 40 mio. kr. - en firdobling ift. det aktuelle niveau. Struktur og ressourcer tilpasses derefter. Med forslaget reduceres antallet af udbud og udgifter til rådgivere. Genopretningsindsatsen ”Et løft til vejene” pågår frem til budgetår 2022, og forventes udført senest i 2024. Det aktuelle finansieringsbehov til kørebaner, cykelstier, fortove og brønde er ca. 2,1 mia. kr. Forvaltningens egenudførerorganisation skal bidrage til at løfte nogle af de genopretningsopgaver, der vedrører kørebaner, cykelstier, fortove samt brønde. Dette gøres ud fra en forventning om, at organisationen, efter en omorganisering og professionalisering vil kunne gøre arbejdet hurtigere og billigere, end hvis opgaven udføres af private entreprenører.

Opmandingen af forvaltningens egenudførerorganisation forventes at være på plads primo 2017. Den fulde effektiviseringseffekt af initiativet forventes medio 2018.

### Fordele og ulemper

Der er et tidsmæssigt og økonomisk rationale i at lade forvaltningen selv løfte nogle af genopretningsopgaverne i kommunen i forhold til en privat entreprenør, bl.a. fordi udbudsprocessen overflødiggøres og fordi rådgiverudgifterne kan reduceres.

En ulempe kan være, at de virksomheder, der lige nu varetager denne type opgaver, ikke kan opretholde deres aktivitetsniveau, hvilket kan betyde, at færre virksomheder kan byde på eventuelle efterfølgende opgaver.

### Sociale klausuler

Sourcingindsatsen forventes ikke umiddelbart at have nogen effekt ift. sociale klausuler.

### Små og mellemstore virksomheder

Da hovedgrebet er at trække mindre anlægsopgaver tilbage til kommunen, vil det potentielt betyde færre opgaver til små og mellemstore virksomheder i branchen.

### Økonomi

Insourcing af opgaver til forvaltningen afholdes indenfor TMFs egen ramme.

	Potentiale
Årlig effekt*	2-3 mio. kr.
Effekt i %	0,3 %

## Længere planlægningshorisont

- Der arbejdes med en 4-årig investeringsplan på Genopretningsområdet.
- Effektivisering opnås ved at planlægningshorisonten forlænges, hvilket medfører en effektivisering af udbudsprocesser, og mulighed for at indgå flere rammeaftaler.
- Den organisatoriske leverancestruktur geares til det langsigtede mål

### Formålet er at:

- Accelerere effekten af koordineringsindsatsen
- Øge læringsgevinster og reducere transaktionsomkostninger
- Reducere antallet af udbud

### Operationalisering af greb

Effektivisering opnås ved at der arbejdes med en 4-årig investeringsplan på Genopretningsområdet. Med forslaget forlænges planlægningshorisonten, hvilket medfører en effektivisering af udbudsprocesser, og mulighed for at indgå flere rammeaftaler. Målet er at afsætte tilstrækkelig tid til at planlægge, koordinere og gennemføre et udbud på alle de kommende genopretningsstrækninger.

Den organisatoriske leverancestruktur geares til det langsigtede mål

Hensigten er, at der arbejdes med at prioritere strækninger over en 4-årig periode, ud fra at der skal udarbejdes samlede udbud for alle strækningerne, og at deres udførelse fastlægges ud fra et kombineret fagligt og udbudsmæssigt hensyn. Den nye model for samarbejde forventes at være på plads i foråret 2017. Der skal herefter, og med afsæt i en dialog med Byggeri København, udarbejdes rammeaftaler ud fra den nye model. En rammeaftale bør som udgangspunkt forventes at tage et år at indgå, dette er inklusiv eventuelle forhandlingsrunder. Se også afsnit om nye samarbejdsmodeller.

### Fordele og ulemper

Udbud af projekter i puljer kan på den ene side reducere konkurrencen, fordi færre aktører vil kunne byde på opgaverne pga. deres samlede volumen, på den anden side vil de større opgaver tiltrække sig opmærksomhed fra de større aktører i markedet, der alt andet lige må forventes at ville konkurrere hårdt for at vinde opgaven. Den langsigtede planlægning betyder samtidig, at beslutninger om de strækninger, der skal laves, bliver mere fastlåste og giver mindre mulighed for at tilføje nye delprojekter eller aktiviteter undervejs. Ideelt set skal denne ulempe dog overvindes af den styrkede koordineringsindsats.

### Sociale klausuler

Nye samarbejdsmodeller og projektpuljer vil ikke udfordre TMFs evne til at overholde alle krav vedrørende sociale klausuler.

### Små og mellemstore virksomheder

Hovedgrebet må forventes at give færre og større udbud og dermed at repræsentere en udfordring for SMV'er. Aktuelt er det dog ligeledes sådan, at opgaverne af en vis volumen i forvejen løftes af de større aktører i markedet, hvilket fx gør sig gældende for de kontrakter, der er indgået ift. genopretningsindsatsen 2016. Da grebet alene tager afsæt i genopretningsindsatsen, vil der dog være en del projekter i den resterende del af porteføljen, som SMV'er vil kunne løfte.

### Økonomi

Af indkaldelsescirkulæret for budget 2017 fremgår det, at der indarbejdes en pulje til at imødegå yderligere nedslidning af veje mv. på 153 mio. kr.

Potentiale	
Årlig effekt	20-40 mio. kr.
Effekt i %	2-4 %

## Skalering i kvaliteten i anlægsprojekter

- Kommunens krav og standarder til æstetik og kvalitet i anlægsprojekter, gennemgås med afsæt i Rambølls totaløkonomiske analyse, bilag 3. Som blev udarbejdet som en kvalificering af anlægsanalysen fremlagt for TMU 7./8. marts 2016.
- Effektivisering opnås ved at afprøve udvalgte krav og standarder til æstetik og kvalitet i anlægsprojekter.

### Formålet er at:

- Skalere anlægskravene så der foretages en afvejning af kvalitet i forhold til pris og øvrige forhold på projektet.

### Operationalisering af greb

Effektivisering opnås ved hele tiden at have fokus på kommunens krav og standarder til æstetik og kvalitet i anlægsprojekter. Der er udarbejdet en totaløkonomisk beregning på anlægskrav med mulige effektiviseringspotentialer. De relevante krav er siden udvalgets budgetseminar analyseret nærmere ud fra en totaløkonomisk betragtning. Analysens resultater er baseret på erfaringstal fra rådgivere, Aarhus Kommune, Odense Kommune, Aalborg Kommune og Colas, og der er afholdt interviews med relevante medarbejdere i forvaltningen.

Den totaløkonomiske analyse peger på, at der er grundlag for at efterprøve nogle af de anlægskrav der anvendes. Analysens resultater bringes i spil på udvalgte projekter, hvor der gennemføres pilotforsøg. Forvaltningen vurderer, at der særligt er grundlag for at arbejde videre med:

1. Slidlag på cykelstier, hvor det skal afprøves om en differentieret anvendelse af materialer på tungt trafikerede overfor let trafikerede strækninger rummer det estimerede effektiviseringspotentiale.
2. Fortovsfliser, hvor det skal afprøves, om der kan indhentes potentiale ved nye aftaler for indkøb eller ved at ændre typen af fliser anvendt i kommunen.
3. Plantning af Træer, hvor det skal afprøves, om der ved brug af gartnermacadam frem for plastrodsceller kan opnås et effektiviseringspotentiale.

Forvaltningens designmanual opdateres frem til august 2016, herefter udpeges de områder, der skal efterprøves. I 3. kvartal 2017 er de første efterprøvningsresultater af mulige effektiviseringer på æstetiske og kvalitetsmæssige dimensioner gennemført og erfaringer herfra vil indgå i en samlet status til TMU efteråret 2017.

### Fordele og ulemper

Skalering af anlægskrav vil først og fremmest komme i spil ved nyanlæg. Baggrunden herfor er, at der ved projekter på allerede eksisterende strækninger i stort omfang genbruges materialer fra den hidtidige løsning – det være sig granit, fliser og chaussesten.

### Små og mellemstore virksomheder

Skalering af anlægskrav forventes ikke umiddelbart at have nogen effekt ift. små og mellemstore virksomheder

### Sociale klausuler

Skalering af anlægskrav forventes ikke umiddelbart at have nogen effekt ift. sociale klausuler.

### Økonomi

Der skal ikke investeres til dette forslag.

Potentiale	
Årlig effekt	10-20 mio. kr.
Effekt i %	1-2 %



