

Anläggningsforum

Byggföretagen – Innovationsföretagen – Trafikverket

Temaområde Innovation

Rapport

Innovationsprocess under konsultuppdrag

Dokumenttitel: Innovationsprocess under konsultuppdrag

Skapat av: Steve Cook, Norconsult Astando AB

Dokumentdatum: 2020-03-02

Dokumenttyp: Rapport

Dokument ID: Version: 2.0

Sammanfattning

Temaområde Innovations strategiska grupp identifierade som mest prioriterat utvecklingsområde 2018, att utveckla en innovationsprocess under uppdragstiden för planering och projektering. Denna rapport beskriver resultat och slutsatser från detta branschgemensamma utvecklingsprojekt.

Utifrån den utmaning som identifierades i Temaspecifikationen för temaområde Innovation har projektet *Innovationsprocess under konsultuppdraget* tagits fram med syfte att gemensamt:

- Identifiera hur en metodik för innovationsprocess ska vara utformad för att möjliggöra innovationsarbete under uppdragstiden. Innovationsprocessen ska vara flexibel nog att tillämpas inom olika problemområden och uppdragskedan.
- Ta fram rekommendation och riktlinjer som skapar projektförutsättningar för att kunna använda en innovationsprocess inom planerings- och projekteringsprocessen.
- Ta fram förslag på hur resulterande innovationsförslag kan dokumenteras och göras tillgängliga för framtida projekt, FoI-insatser mm.

Arbetsgruppen för projektet har under våren 2019 bedrivit en serie med workshopar och arbetsmöten för att utforska hur dessa utmaningar upplevs av såväl Trafikverket som leverantörsmarknaden, och har identifierat ett antal möjliga åtgärder som kan minska hinder som idag begränsar innovationsarbete under konsultuppdrag. Dessa kan därmed bidra till ökade möjligheter att implementera innovativa lösningar och metoder som kan lösa utmaningar i projekt och bidra till den långsiktigt hållbara anläggningen.

Vid leverans till Styrgruppen i Anläggningsforum har det tillkommit synpunkter som berör hur rekommendationerna i rapporten bättre anpassas till nya rutiner som finns i Trafikverkets Affärsstrategi version 3.0 som togs fram under samma tidsperiod. Genom ytterligare workshopar har arbetsgruppen med förstärkning från relevanta kompetenser från Trafikverket identifierat relationen mellan Affärsstrategi 3.0 och Innovationsprocess under konsultuppdrag och gjort justeringar i rapporten och rekommendationerna. Centralt fokus för revideringsarbetet har varit att titta på hur Affärsstrategi 3.0 kan identifiera innovationsbehov under det tidiga planeringsarbetet och skapa bättre kontraktförutsättningar för innovationsarbete under konsultuppdraget.

För att nå den önskade effekten har arbetsgruppen identifierat en innovationsprocess som:

- skapar såväl organisatoriska- som projektförutsättningar,
- försäkrar att den utforskande första diamanten i innovationsprocessen utförs med tillräckliga tid och resurser,
- identifierar och/eller preciserar behov av utforskande innovationsarbete i varje uppdrag,
- möjliggör för input från senare projektfas, och
- hanterar input och återkoppling av resultat till Trafikverkets Forsknings- och Innovationsverksamhet.

Rapporten beskriver även en *metodik* som kan användas för att bedriva innovationsarbete i de fall där en leverantör eller beställare inte rekommenderar användning av någon annan innovationsprocess.

Arbetsgruppen har konstaterat att innovationsprocessen kan och bör tillämpas inte bara under planerings- och projekteringsfasen utan under varje fas i projektets livscykel, dvs. även under produktionsfas respektive drift- och underhållsfas.

Ett lyckat införande av slutsatserna i denna rapport kommer att ställa krav på branschen som helhet med insatser från både Trafikverkets organisation och från konsultbolagen. Rapporten beskriver vilka insatser som kan behövas och beskriver rekommendationer på hur resultat ska kunna implementeras, vem som är ansvarig och vem som är mottagare.

Innehåll

Begrepp.....	6
1 Uppdrag, syfte och mål.....	7
2 Avgränsningar.....	8
3 Metod.....	9
4 Innovationsprocess under konsultuppdrag.....	9
4.1 Tidig identifiering av innovationsbehov före val av affärsform.....	12
4.2 Identifiering av innovationsbehov under genomförandet av konsultuppdraget.....	13
4.3 Innovationsmöten.....	15
4.4 Genomförande av innovationsarbete under uppdrag.....	16
4.4.1 Sammanfattning.....	17
5 Implementering.....	18
6 Förslag från arbetsgruppen till fortsatt arbete.....	21
Bilaga 1 – Arbetsgrupp och hur vi har arbetat.....	22
Bilaga 2 – Rekommendationer och riktlinjer för att skapa förutsättningar för innovationsarbete under uppdrag.....	25
Hinder och begränsningar.....	25
Möjliggörare för innovation under uppdrag.....	25
Bilaga 3 - Innovationsprocess under Konsultuppdrag.....	27
Processbeskrivning.....	27
Utforska.....	28
Definiera.....	29
Utveckla.....	30
Leverera.....	31
Bilaga 4 - Begrepp och definitioner.....	32

Begrepp

Arbetsgruppen har identifierat ett antal begrepp som har specifika betydelser i kontexten av denna rapport. Dessa definieras i *Bilaga 4 - Begrepp och definitioner*.

- Beslutandegrupp
- Fol-behov
- Innovation
- Innovationsgrad
- Innovationsprocess
- Långsiktigt hållbar anläggning
- Nationell behovslista
- Projektfas/uppdragsfas
- Projektorienterad innovationsbudget
- Upstart
- Värdeskapande

Innovationsprocess under konsultuppdrag

1 Uppdrag, syfte och mål

I Temaspecifikationen för temaområde Innovation formulerades projektet Innovationsprocess under konsultuppdraget som:

Skapa en innovationsprocess (arbetssätt, process och metod) för att under kontraktstiden i konsultuppdraget för planering och projektering tillsammans möjliggöra för produktinnovationer och lösningsförslag som leder till den långsiktigt hållbara anläggningen (ex. utifrån Agenda 2030, lägre LCC, minskad miljöbelastning, ökad social hållbarhet).

Ur Temaspecifikation för temaområde innovation

I projektspecifikationen för detta arbete har det identifierats ett antal begränsande faktorer som idag hindrar att det bedrivs arbete med innovation under konsultuppdrag. Dessa kan summeras som:

- Idag bedrivs mycket arbete med Fol inom Trafikverket separat från ordinarie projektverksamhet. Fol-arbete är svårt att etablera under pågående uppdrag där det krävs kortare ledtider. När frågor som rör framtagning av nya metoder eller tekniska lösningar tas upp, identifieras de som separata frågor som ska behandlas av Fol-organisationen, inte i projektet.
- Trafikverkets ändrade beställarroll innebär större behov att möjliggöra för leverantörer att kunna föreslå och arbeta in nya metoder eller lösningar, vilket ställer krav på innovationsprocessen. I praktiken hörs röster från såväl Trafikverket som leverantörsmarknaden att denna omställning av roller har lett till otydlighet kring ansvar för innovationsmoment under uppdrag.
- Rådande affärsmodell och kontraktsgenomförande, särskilt med fastprisupphandling av konsulter och totalentreprenader, sätter fokus på att minimera risker samt nå en kostnadseffektiv och snabb projektering respektive entreprenad, men på bekostnad av möjligheter att föreslå och införa såväl process- som produktinnovationer till byggande och förvaltning av en mer hållbar anläggning.

Att bedriva Fol i anslutning till verkliga projekt har en rad fördelar, av vilka bland annat följande kan nämnas:

- frågeställningarna är relevanta för det aktuella projektet, vilket skapar motivation,
- personer med rätt kompetens finns i de flesta fall inom projektet,
- att bedriva Fol i ett verkligt projekt är ofta mycket kostnadseffektivt, då man "kan mäta i den verkliga anläggningen" istället för att bygga upp särskilda mätmiljöer.

Utifrån den utmaning som identifierades i Temaspecifikationen för temaområde Innovation har projektet *Innovationsprocess under konsultuppdraget* tagits fram med syfte att gemensamt:

- Identifiera hur en metodik för innovationsprocess ska vara utformad för att möjliggöra innovationsarbete under uppdragstiden. Innovationsprocessen ska vara flexibel nog att tillämpas inom olika problemområden och uppdragskedan.
- Ta fram rekommendation och riktlinjer som skapar projektförutsättningar för att kunna använda en innovationsprocess inom planerings- och projekteringsprocessen.
- Ta fram förslag på hur resulterande innovationsförslag kan dokumenteras och göras tillgängliga för framtida projekt, Fol-insatser mm.

Fokus på den långsiktigt hållbara anläggningen handlar inte enbart om planerings- och projekteringsfasen utan blickar även framåt mot produktions- och drift och underhållsfaserna. Därmed måste produktions- och drift/underhållskompetens involveras redan under planerings- och projekteringsfasen, samt att det skapas utrymme i nästkommande fas för leverantörer i nästa skede att också kunna bedriva innovation (se *Figur 2 - Innovationsprocess under konsultuppdrag* **Fel! Hittar inte referenskälla.** på s. 12 nedan). Involvering av dessa kompetenser är en förutsättning för innovationer fokuserade på den långsiktigt hållbara anläggningen. Som resultat har projektgruppen föreslagit för Beredningsgruppen på möte 12 mars 2019 att uppdraget utvidgas för att inkludera fokus framåt och borga för goda projektförutsättningar i senare skeden.

Projektets leverans består i en rapport (detta dokument) som besvarar syftet. Sekretariatet tar därefter fram rekommendationer utifrån slutrapportens resultat och slutsatser, vilka beslutas av Styrgruppen för Anläggningsforum.

Vid leverans till Styrgruppen i Anläggningsforum har det tillkommit synpunkter som berör hur rekommendationerna i rapporten bättre anpassas till nya rutiner som finns i Trafikverkets Affärsstrategi version 3.0 som togs fram under samma tidsperiod. Genom ytterligare workshopar har arbetsgruppen med förstärkning från relevanta kompetenser från Trafikverket identifierat relationen mellan Affärsstrategi 3.0 och Innovationsprocess under konsultuppdrag och gjort justeringar i rapporten och rekommendationerna. Centralt fokus för detta arbete har varit att titta på hur Affärsstrategi 3.0 kan identifiera innovationsbehov under det tidiga planeringsarbetet och skapa kontraktsförutsättningar för innovationsarbete under konsultuppdraget.

2 Avgränsningar

Inledningsvis hade projektet avgränsats till att fokusera på kontraktstiden för konsultuppdraget och att utveckla en tillämpbar innovationsprocess under uppdraget. Projektet inkluderade därmed inte upphandlingsstrategier, affärsformer, ersättningsmodeller etcetera som ligger till grund för uppdraget/kontraktet.

För att skapa bättre projektförutsättningar för användningen av en Innovationsprocess under konsultuppdrag genom Affärsstrategi 3.0 har avgränsningen tagits bort under revidering.

ringsarbetet. Detta leder till nya rekommendationer och nya möjligheter att genom upphandlingen skapa tydliga kontraktsförutsättningar för innovationsarbete under konsultuppdrag.

3 Metod

En arbetsgrupp har formats med deltagare från både leverantörsbranschen med representanter från både konsult- och entreprenörsorganisationer, och från Trafikverkets organisation. En serie med workshoppar och arbetsmöten har genomförts för att utforska frågorna kring utmaningen och komma fram till resultat som svarar upp till projektets syfte. Detaljer om metod och deltagande finns i *Bilaga 1 – Arbetsgrupp och hur vi har arbetat*.

Under workshopparna har arbetsgruppen utforskat utmaningen som syftet beskriver och identifierat faktorer som idag förhindrar att det bedrivs innovationsarbete under konsultuppdrag, samt faktorer som kan skapa positiva förutsättningar framåt. Dessa resultat presenteras i *Bilaga 2*. Resultaten från detta arbete har gett viktiga insikter som ligger till grund för projektgruppens arbete med att besvara syftet.

Projektet har koordinerat med och tagit inspiration från Fredric Norefjäll, Senior project manager på Rise, som bedriver ett Fol projekt som tittar på Trafikverkets organisatoriska innovationsförmåga.

Ytterligare förankring av arbetsgruppens slutsatser har genomförts med Anläggningsforums Beredningsgrupp och med portföljledare från Trafikverkets Fol-verksamhet.

Efter Styrgruppens inspel har arbetsgruppen uppdaterats för att genomföra revideringsarbetet. Från leverantörsbranschen har representanterna från konsultbolagen deltagit, men däremot inte från entreprenörerna. Det har vidare tillkommit personer från Trafikverkets organisation som har förstärkt kunskapen om Affärsstrategi 3.0 och tidig marknaddialog. Daniel Ljunglund, inköpsdirektör på Trafikverket, har bidragit med synpunkter kring inriktningen för revideringsarbetet och med remiss av den uppdaterade rapporten.

4 Innovationsprocess under konsultuppdrag

För att arbeta gentemot målet med att ta fram långsiktigt hållbara anläggningar krävs nytänkande och innovation i form av både produktinnovation och processinnovation. *Varje uppdrag* har potential att kunna identifiera förbättringar i val av teknisk lösning, rutiner, samarbete, men kan även utgöra en lämplig arena för att testa eller utvärdera övergripande förslag och idéer.

Resultatet från arbetsgruppens arbete presenteras här och består av en övergripande innovationsprocess som består av ett antal moment som tillsammans skapar projektförutsättningar för innovationsarbete under konsultuppdrag. Denna omfattar:

- rutiner för att identifiera innovationsbehov, såsom fasta rutiner/forum för att identifiera dels projektinterna, dels nationella innovationsbehov
- rutiner för att skapa utrymme för innovationsarbete, vilket innefattar bl.a. tillgång till resurser, tid och rutiner för att möjliggöra arbetet under uppdraget
- innovationsprocess för att arbeta med en strukturerad kreativ process, vilket kan beskrivas som en metodik för genomförande av innovationsarbetet under uppdrag, se även -

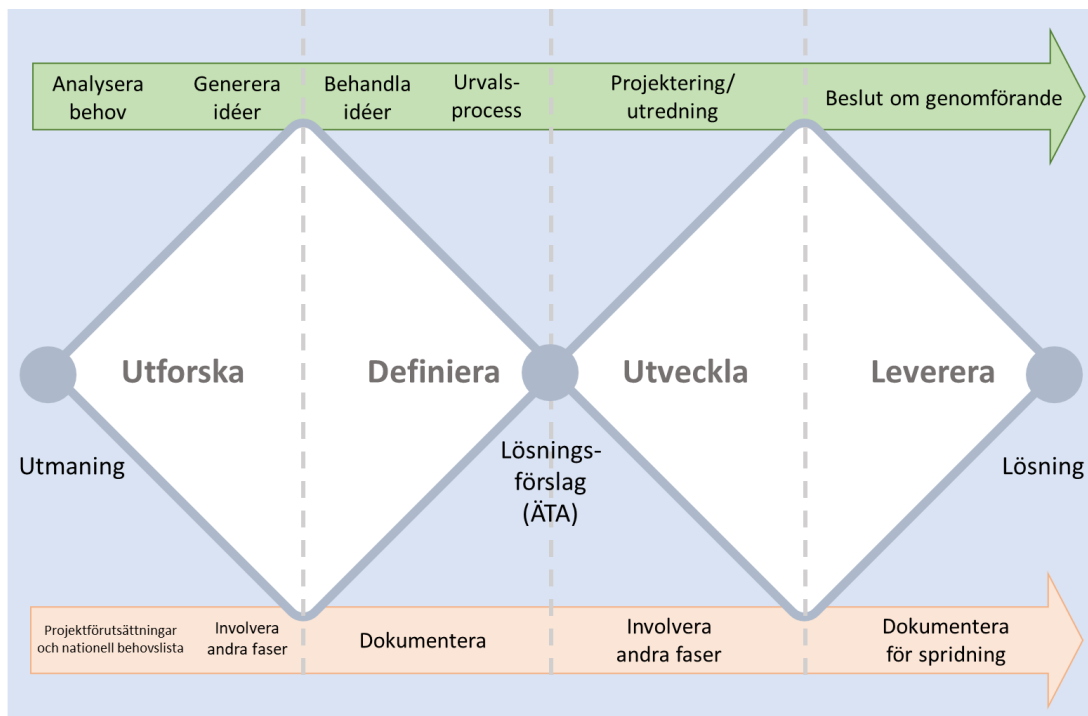
- *Bilaga 3 - Innovationsprocess under Konsultuppdrag.*

Identifiering av innovationsbehov och projektförutsättningar för att bedriva innovationsarbete förankras genom någon av följande sätt:

- Identifierat utifrån Trafikverkets långsiktiga mål
- Genom tidig marknadsdialog
- Genom Affärsstrategi 3.0 och val av affärsform utifrån den nya parametern *Innovationsbehov eller annan nytta*
- Genom Innovationsmöten tidigt under uppdrag.

Val av affärsform kan definiera vilken part som tar ansvar för innovationsprocessen och vilka frågor som blir mest i fokus för eventuellt innovationsarbete i uppdraget. Affärsstrategi version 3.0 har introducerat en fjärde parameter för val av affärsform, "*Innovationsbehov eller annan nytta*", vilket föranleder att särskilda kontraktsförutsättningarna kan skapas för innovationsarbete under konsultuppdraget, se vidare i kap. 4.1. Där behov av innovationsarbete har definierats inför upphandling är det möjligt att skapa kontraktsförutsättningar för utförande och konkurrensutsätta leverantörens innovationskompetens.

Oavsett val av affärsform ska uppdragsbeskrivningen skapa utrymme för ett utforskande process (enligt den första diamanten i Figur 4). Arbetsgruppens slutsats är att användning av innovationsprocess under konsultuppdraget ska användas i genomförandet av *alla* konsultuppdrag, oavsett affärsform.



Figur 1 - Innovationsprocess - metodik för användning under uppdrag från Bilaga 3

För att innovationsarbetet ska bli effektivt så är det nödvändigt att det säkerställs resurser i form av tid, pengar och människor för att bedriva innovationsarbetet. Är innovationsgraden hög, då kan innovationsarbetet behöva bedrivas parallellt med det ordinarie projektarbetet.

Det är viktigt att innovationsarbetet styrs med tydliga riktlinjer avseende tid, innehåll och resurser och att ansvarsfördelningen för innovationsarbete förtydligas i enlighet med rekommendationerna kring styrning i forskningsrapporten *Konsultuppdrag i Trafikverket*, kapitel 5.4¹.

En mycket viktig komponent av en innovationsprocess under konsultuppdrag är de processer och rutiner som förankrar arbetssättet i respektive organisation. Det finns många olika metodiker på marknaden som kan tillämpas för att bedriva ett kreativt arbete i en strukturerad innovationsprocess, men beställarens och konsultbolagens organisatoriska miljö och de projektförutsättningarna som finns i anläggningsprojekt kräver en unik kombination av rekommendationer och riktlinjer för att motivera och möjliggöra innovationsarbete under konsultuppdrag.

Arbetsgruppen har konstaterat att innovationsprocessen kan och bör tillämpas inte bara under planering och projektering utan under varje fas i ett projekts livscykel, dvs. även under produktionsfasen och drift- och underhållsfasen.

4.1 Tidig identifiering av innovationsbehov före val av affärsform

Trafikverkets Affärsstrategi version 3.0 ger ökade möjligheter för Trafikverket att tidigt identifiera delar i ett standarduppdrag där det finns behov av att bedriva arbetet som ska använda en innovationsprocess. Affärsstrategi 3.0 har öppnat upp möjligheten att fatta beslut om affärsform utifrån parametern *Innovationsbehov eller annan nytta* i standarduppdrag. Två former av standarduppdrag har skapats för detta, TRV TK1B och TRV TK2B. I typuppdrag TRV TK1B med fast arvode och möjlighet till bonus för kvalitets- och innovationsaspekter och i typuppdrag TRV TK2B med rörligt + fast arvode och bonus för kvalitets- och innovationsaspekter. TDOK 2019:0177 med bilaga 2 ger stöd i utvärdering av mervärde "Bästa förhållande mellan pris och kvalitet" avseende "Innovation eller annan nytta". Vid innovationsbehov kan Trafikverket därmed skapa särskilda kontraktsförutsättningar för innovationsarbete under konsultuppdrag. Där det finns ett behov av innovation kan detta förtydligas i uppdragsbeskrivningen, finansiering för innovationsarbete budgeteras och särskilda incitament kan skapas för innovationsarbete samt leverantörens förslag på hur innovationsarbete ska bedrivas utvärderas som en del av konkurrensutsättning.

När innovationsbehov identifieras under Trafikverkets planeringsfas (se Figur 1) finns alltså möjligheter att skapa kontraktsförutsättningar för innovationsarbete. Affärsstrategin ger möjligheter att kravställa innovationsarbete, att skapa en tydlig finansiering för uppdragets innovationsarbete och/eller att utvärdera leverantörens anbud med avseende på innovationsarbete.

¹ Slutrapport Fol-projekt, *Konsultupphandling i Trafikverket: Uppföljning av konsultuppdrag inom kategori planering och projektering*. https://www.procsibe.se/wp-content/uploads/2019/12/Slutrapport-Konsultupphandling-i-Trafikverket-inom-plan-proj_20191217-publicerad.pdf

I de fall innovationsbehov har identifierats i Trafikverkets planeringskede av och kontrakt-förutsättningar har skapats för detta i förfrågningsunderlaget (t.ex. genom TRV TK 1B och 2B), bör en metodik för innovationsarbete användas under konsultuppdraget för att realisera största möjliga effekt av innovationsarbetet.

Frågor som är av stor strategisk vikt såsom den långsiktigt hållbara anläggningen kan vara den katalysator som motiverar att innovationsarbete bedrivs och nya lösningar utvecklas eller implementeras/testas under ett konsultuppdrag. Även andra frågor som berör annan nytta i ett uppdrag kan vara lämpliga föremål för innovationsarbete. Den Nationella lista med innovationsbehov som arbetsgruppen rekommenderar bör även användas under denna fas för att hjälpa till att identifiera innovationsbehov av strategisk vikt som kan utvecklas, testas eller implementeras i uppdraget.

Arbetsgruppen har vidare identifierat att tidig involvering av kompetenser från senare faser i anläggningens livscykel är en god förutsättning för att identifiera innovationsmöjligheter kopplade till den långsiktig hållbara anläggningen. Under arbetet med tidig identifikation av innovationsbehov kan Tidig marknadsdialog² användas av Trafikverket för att bedriva en dialog med leverantörer som besitter olika kompetenser från olika faser. Att involvera leverantörsmarknaden i tidigt skede öppnar upp för en större potentiell innovationsgrad, minimering av hot och risker, uppnå ett effektivare genomförande av projektet och en samhällseffektiv affär som i sin tur leder till en hållbar anläggning. Tidig marknadsdialog kan därmed tjäna som ett av många verktyg för att uppnå en värdeskapande innovationsprocess under konsultuppdraget. Tidig marknadsdialog kan även hjälpa att i förhand identifiera områden i ett uppdrag där det finns olika syn på komplexitet/osäkerhet mellan beställare och leverantör. Detta har kopplingar till Slutrapport *Konsultupphandling i Trafikverket* där det i kapitel 5.2, rekommendation 5, har identifierats att det är viktigt att främja ökad förståelse för projektförutsättningarna i ett uppdrag. Även i rapportens kapitel 5.1, rekommendation 1, tas det upp vikten av att tidigt förtydliga skillnader mellan målsökande och målstyrda fokus för arbete i uppdraget.

4.2 Identifiering av innovationsbehov under genomförandet av konsultuppdraget

För att skapa en betydande förändring i uppdragsprocessen och möjliggöra den långsiktiga hållbara anläggningen är det nödvändigt att komma åt den centrala utmaningen – dagens uppdragsstruktur är fokuserade på den andra diamanten i Figur 4 och skapar inte utrymme för den första utforskande delen av processen.

Under *uppstart* av olika uppdragsfaser ska det anordnas innovationsmöten/workshops där man identifierar dels projektinterna innovationsbehov och möjligheter och dels ser över i vilken utsträckning det aktuella uppdraget kan nyttjas för övergripande identifierade behov

² Se rapport *Tidig marknadsdialog* från Anläggningsforum. https://www.trafikverket.se/contentassets/44bef645d324465ca2f8030925782e8c/rapport_tema_innovation_tidig_marknadsdialog_ver1_0_180321_rev_jd180410.pdf

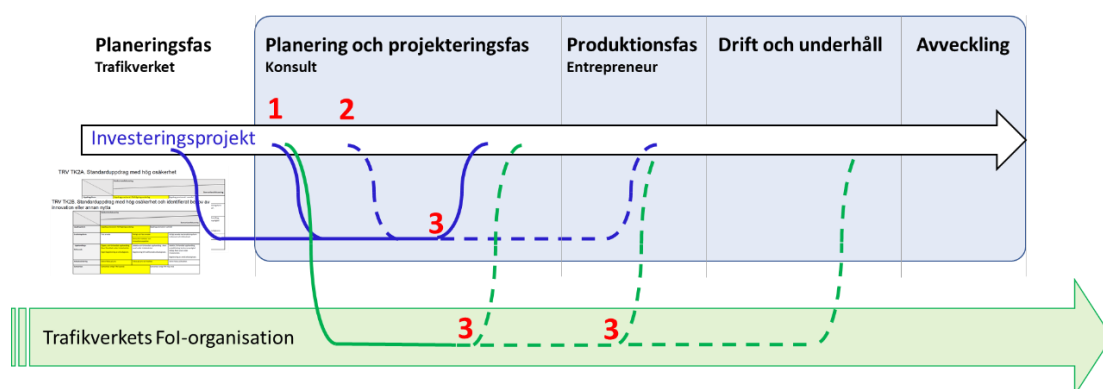
från en Nationell lista med innovationsbehov (se punkt 1 och 2 i Figur 2 - Innovationsprocess under konsultuppdrag). Beroende på uppdragets storlek och varaktighet kan sådana möten/workshops planeras vid ett eller flera tillfällen, till exempel vid uppstart av olika projekt-delar, alternativt "ad hoc" utifrån uppkomna behov under uppdraget. Ett särskilt inledande möte med utforskande fokus ska *alltid* hållas, även i de fall där behov av innovationsarbete har identifierats redan inför upphandlingen. Detta är av vikt både för att precisera det tidigare identifierade behovet av innovation, men även för att identifiera fler potentiella innovationsmöjligheter i uppdraget.

I mindre/kortvariga projekt kan man därefter istället ha innovation som en fast punkt på dagordningen för t ex. ordinarie projekteringsmöten. Dessa möten syftar till att identifiera:

- projektintern innovationspotential, där såväl insatsen, som den primära nyttan (värdeskapande) ligger inom det aktuella projektet, (blå yta i Figur 2),
- möjligheter att genomföra FoI relaterad till av Trafikverket upprättad "Nationell behovslista", (dvs. frågeställningar vilka lämpar sig att studera inom det aktuella projektet, men där den primära nyttan (värdeskapande) ligger utanför projektet, (grön yta i Figur 2)
- Hur FoI-arbete ska genomföras, när detta ingår i upphandlingen.

Förslag som kommer från detta innovationsmöte kan bedrivas antingen med resurser från det egna uppdraget, eller identifieras som arbete som ska bedrivas med resurser från Trafikverkets centrala FoI-verksamhet.

FoI-verksamheten och projekten med dess konsultuppdrag är idag två olika spår som inte har tydliga kopplingar till varandra. Detta har arbetsgruppen identifierat som ett hinder för branschens innovationsförmåga. För att skapa en större innovationsförmåga där anläggningsbranschen mer effektivt går från *nytt* till *nytta*, har arbetsgruppen identifierat att det är av största vikt att dessa två spår/processer kopplas till varandra och integreras. I Figur 2 beskrivs detta behov av koppling mellan de två olika spåren: FoI-verksamheten i grönt och projektet i blått.



Figur 2 - Innovationsprocess under konsultuppdrag

Arbetsgruppens uppfattning är att innovationsarbete bör bedrivas kontinuerligt genom hela uppdraget.

Tidigt under gällande uppdrag ska det ske tvingande fasta möten med avrapportering bakåt/uppåt inom Trafikverket, dels för att säkerställa att processen verkligen kommer till stånd, dels för att informationen ska kunna nyttjas utanför projektet. Arbetsgruppen anser att det är viktigt att Trafikverket verkligen visar att detta är viktigt genom att följa upp sina projekt avseende genomförande av denna innovationsprocess. Senare under uppdraget kan dessa särskilda innovationsmöten ersättas av en fast punkt på dagordningen för projekteringsmöten med syfte att fånga upp behov som uppstår under uppdraget.

I Figur 2 initieras innovationsinsatserna antingen av Trafikverket i planeringsfasen, eller av projektgruppen i planerings- och projekteringsfasen. Innovationsarbetet kan sedan avslutas i planerings- och projekteringsfasen, eller senare, men modellen kan gälla för alla typer av kontraktsmodeller – vid lämpliga tidpunkter. Viktigt att påpeka är att den föreslagna processen således lika gärna kan användas i produktionsfasen för att där identifiera och driva innovationsarbete. Det kan också vara så att man i någon av de tidiga faserna identifierar FoU-insatser vilka i sin helhet ska genomföras i senare faser. Detta ska då naturligtvis inkluderas i respektive förfrågningsunderlag för kommande faser.

4.3 Innovationsmöten

Innovationsmötet/möten ska behandla två huvudpunkter. Den ena är uppdragsinterna möjligheter för värdeskapande inom det egna projektet med hjälp av innovation. Den andra är att identifiera möjligheter i uppdraget att arbeta med innovationsarbete kopplat till behov som kommer från den Nationella behovslistan.

Mötet ska ha en kreativ och utforskande inställning, vara högt i tak och möjliggöra en tryggyta för att lyfta frågor om utmaningar och lösningar i projektet. Innovationsmötet/möten utgör den första delen av innovationsprocessen.

Det är prioriterat att involvera kompetens från senare faser för att kunna ta med aspekter som kan skapa stor påverkan längre fram i anläggningens livscykel. Vid de inledande innovationsmötena ska därför personer med bred kompetens delta; Teknik/projektering, Byggande, Drift och underhåll, samt Hållbarhet/Miljö och klimat.

Under (eller efter) mötet, kan det således identifieras möjliga insatser som ska bedrivas inom uppdraget (blå linje), eller utanför projektet (grön linje). Om många olika möjligheter identifieras, så kan insatserna lämpligen prioriteras baserat på en uppsatt värderingsmall. Trafikverkets projektledare gör en initial bedömning huruvida insatsen kan finansieras inom projektet eller om tilläggsfinansiering krävs, och beslutet dokumenteras.

Tilläggsfinansiering sker från en av Trafikverket upprättad Projektorienterad innovationsbudget eller budget för att finansiera innovationssatsningar som har en god potential för värdeskapande. Det är emellertid helt avgörande att det inom Trafikverkets ordinarie FoU-verksamhet avsätts en särskild summa pengar för att gå från *nytt* till *nytta*, vilka kan avropas med

korta ledtider, och där ett begränsat antal personer har rätt att fatta beslut, vilka ska baseras på den "Nationella behovslistan".

4.4 Genomförande av innovationsarbete under uppdrag

Arbetsgruppen anser att val av metodik för att bedriva innovation under uppdraget ska anpassas till uppdragets behov. Olika leverantörer kan erbjuda olika kompetenser eller metodiker för att bedriva innovationsarbete. Det kan också vara en del av anbudsförfarandet att utvärdera leverantörernas innovationsförmåga och metodik för innovationsarbete. Även beställaren/projektledaren kan ge en rekommendation eller ställa krav på hur innovationsarbetet ska bedrivas. Arbetsgruppen har tagit fram ett exempel på en innovationsprocess som kan användas i det fall att ingen annan metodik befins mer lämplig, se

Bilaga 3 - Innovationsprocess under Konsultuppdrag.

Att bedriva innovationsprocess under uppdrag kan leda till ökad risk för projektets tidplan (Slutrapport *Konsultupphandling i Trafikverket* kapitel 4.4), särskilt i uppdrag där innovationsgraden är hög eller där andra tidskritiska moment kan påverkas negativt av en försenad leverans. I dessa fall rekommenderas att innovationsarbetet sker parallellt med planerat uppdragsarbete, för att inte riskera en försenad leverans om till exempel innovationsförslaget inte blir tillämbart i projektet. För att säkerställa att innovationsprocessen kan bedrivas parallellt med ordinarie projektarbete är det viktigt att från start planera för detta. Då skapas möjligheter att identifiera och utvärdera alternativa innovativa lösningar.

Formerna för detta finns redan då en ÄTA kan upprättas som beskriver det arbete som önskas avseende innovationsarbetet. Det ska finnas ett tydligt utpekat ansvar från både beställarsidan och leverantörssidan.

Alla förslag till innovation ska dokumenteras för användning till erfarenhetsåterföring.

Under arbetet ska innovationsförslaget utvärderas kontinuerligt för att bedöma huruvida detta har potential att vara en tillämpbar lösning i projektet. Viktigast är att beslutet om lösningens lämplighet att implementeras eller inte i det aktuella projektet dokumenteras tydligt och med motiv. Beslutet om lösningens lämplighet tas i projektet av projektledaren eller dennes chef – punkt 3 i *Figur 2 - Innovationsprocess under konsultuppdrag*.

Som framgår av *Figur 2*, så initieras innovationsinsatserna antingen i Trafikverkets planeringsfas eller i planerings- och projekteringsfasen, och kan även avslutas här. Viktigt att påpeka är att innovationsinsatser även kan initieras i senare faser, eller som indikeras i figuren, kan fortsätta från projekteringen in i produktionsfas respektive drift- och underhållsfas.

Avslutande och rapportering Genomfört innovationsarbete behöver avslutas med en utvärdering av den föreslagna lösningens lämplighet att tillämpas eller inte i projektet. Även om det då visar sig vara mindre lämpligt att nyttja innovationen i det aktuella projektet, så kan lösningen vara lämplig i andra projekt. Utvärderingen av FoI-arbetet ska beakta detta. Det ska också bedömas huruvida lösningsförslaget ska lyftas upp till den nationella FoI-listan, samt dess uppskattade värde för den långsiktigt hållbara anläggningen. Resultat från innovationsarbetet ska härigenom kunna rapporteras i FUD-Info³ eller liknande tjänst hos Trafikverket.

4.4.1 Sammanfattning

Den föreslagna processen bygger således på följande fundament:

- 1) Obligatoriska innovationsmöten i uppdragets inledning, vid vilka dels projektinterna innovationsbehov ska identifieras, dels ska avgöras huruvida det aktuella projektet lämpar sig för att utreda frågeställningar på den Nationella behovslistan. Därefter kontinuerliga innovationsmöten utifrån behov.

³ <http://fudinfo.trafikverket.se/fudinfoexternwebb/pages/AnsokanStart.aspx>

2) Det ska finnas etablerade rutiner för beslut om resurser till innovationsarbete, dels för projektinterna insatser, dels för insatser med anledning av den Nationella behovslistan. Beslut ska kunna tas med kort varsel (< 14 dagar).

3) Innovationsarbete ska vara beskrivet till innehåll, budget och tidplan, och kan lämpligen utföras i form av en ÄTA om inte annan finansiering har givits i kontraktsförutsättningarna. I vissa fall bör innovationsarbetet genomföras parallellt med ordinarie uppdragsarbete, och inte integrerat.

4) Såväl de inledande mötena som resultatet av innovationsinsatsen, liksom utvärdering av resultaten ska dokumenteras, och "skickas uppåt" inom Trafikverket.

Avgörande för en lyckad implementering är att Trafikverket verkligen initierar innovationsarbete samt följer upp leverantörerna på att innovationsarbete enligt ovan utförs.

5 Implementering

Hur resultat i denna rapport ska implementeras, vem som är ansvarig och vem som är mottagare

Arbetsgruppen rekommenderar att alla konsultuppdrag inledas med arbete i den första diamanten i Figur 4 och att rutiner för planering och inköp uppdateras för att möjliggöra denna förändring, samt att leverantörsorganisationer utvecklar deras kompetens och metoder för att tillhandahålla det utforskande innovationsarbetet.

Arbetsgruppen föreslår att föreslagen innovationsprocess under konsultuppdraget med dess metodik för innovationsarbete kan testas i en pilotstudie där ett antal konsultuppdrag för planering- och projektering med olika affärsformer testas och utvärderar processen. Flera av dessa bör vara av typuppdragen TRV TK 1B och 2B.

Ett lyckat införande av resultaten i denna rapport kommer att ställa krav på branschen som helhet med insatser från både Trafikverkets organisation och från konsultbolagen. För att genomföra föreslagna implementeringsåtgärder nedan kan en särskild grupp behöva bildas, både inom Anläggningsforum och i Trafikverket, för implementeringsuppdraget.

Branschen, via Anläggningsforum, bör ta fram en enklare utbildning som syftar till att ge projektdeltagare från alla organisationer kunskap om hur man planerar och genomför ett Innovationsmöte/-workshop/-seminarium, samt hur man arbetar med innovationsprocessen under konsultuppdrag.

Vid framtagning av förslagen i denna rapport har arbetsgruppen haft som mål att så långt som möjligt föreslå användning av befintliga rutiner, processer och organisationsstrukturer i Trafikverket, se Figur 2. Ambitionen är att förslagen i rapporten ska kunna införas med relativt små medel. Från Trafikverket krävs dock ändå vissa förändringar i rutiner, upprättande av en Nationell behovslista, formation av en beslutsgrupp och beslut om en särskilt Projektorienterad innovationsbudget för snabba avrop. Det kommer därmed att vara nödvändigt med stöd och engagemang från Trafikverkets ledning.

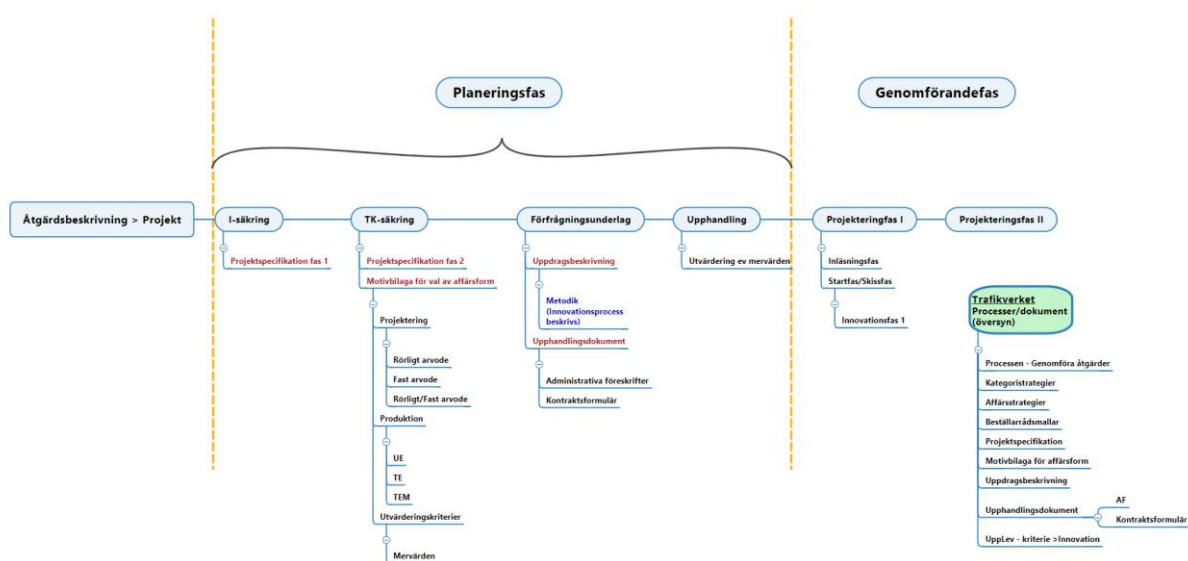
Trafikverket bör upprätta en "Nationell behovslista" i vilken redovisas prioriterade innovationsbehov med två huvudsyften; dels att utgöra inspel till att identifiera lämpliga innovationsinsatser inom det aktuella projektet, dels för att stödja identifiering av vilka frågor som skulle kunna drivas inom det aktuella projektet, men där finansiering sker via särskilt avsatta medel inom den ordinarie FoU-verksamheten. Trafikverket bör även forma en nationell beslutsgrupp som har till uppgift för att bedöma finansieringsansökningar för innovationsarbete under uppdrag i enlighet med Nationella behovslistan. Utöver mer eller mindre konkreta insatsområden på den nationella behovslistan, så kan en enkel förteckning över prioriteringskriterier beträffande den långsiktig hållbara anläggningen.

Trafikverket behöver allokera en budget för finansiering av innovationsarbete i projekt som syftar till att främja den långsiktigt hållbara anläggningen. En rutin för projektledare att söka medel för sådant arbete bör tas fram.

För inköpsmallar till förfrågningsunderlag behöver Uppdragskontrakt, Administrativa föreskrifter och Uppdragsbeskrivning uppdateras för att beskriva innovationsprocessen. Hänsyn ska tas till krav på transparens, tydlighet och övriga grundläggande principer för upphandling. I uppdragskontraktet ska arvodesform beskrivas och om eventuell innovationsbonus utgår för innovationsarbete. I Administrativa föreskrifter ska ev. mervärde beskrivas. I Uppdragsbeskrivning behöver text för utförande och leveranser från innovationsmöten läggas till. Även utvärderingskriterier för att kunna utvärdera anbudsgivares innovationsarbete och dess effekter under konsultuppdrag bör identifieras, testas och implementeras, förslagsvis av Trafikverket.

Rutin för projektspecifikation bör uppdateras med en rubrik "Innovation" som innehåller en checklista för vad projektledaren ska planera för och tänka på under projektet. Mall för Motivbilaga behöver uppdateras med rubrik "Innovation". Där ska arvodesform, uppdragsform samt utvärderingskriterier för mervärde fastställas.

Innovationsarbete under uppdrag ska redovisas inom uppdraget om inte annat överenskommes. Mallen för slutrapport bör uppdateras med en rubrik "Innovation" där projektledaren ska redovisa vilka insatser som gjordes under projektet. Om det bedömdes att projektet inte hade behov av innovationsarbete ska motivet för detta beslut dokumenteras. Om arbete inom en innovationsprocess inte lyckades leverera önskad lösning ska det dokumenteras varför, så att det är möjligt att dra lärdomar till framtida projekt. I detta sammanhang bör även analyseras om innovationsarbetet i uppdraget är ändamålsenligt utifrån villkoren i standardbestämmelserna, ABK 09.



Figur 3 - Implementering i Trafikverkets organisation

Konsultbolagen behöver utveckla den egna organisationens innovationsförmåga för att effektivt kunna bedriva ett strukturerat innovationsarbete. Detta kan innebära att utbilda eller rekrytera kompetenser som kan designa och leda kreativa processer på ett strukturerat sätt. Samt att uppdatera processer och kvalitetssystem för att möjliggöra innovationsarbete under konsultuppdrag.

För att innovationsarbete under konsultuppdrag ska genomföras i takt med projektets övriga mål och med bibehållit styrning och effektivitet i uppdraget måste leverantörerna utveckla verktyg för bättre tvärfunktionell samverkan eller tillämpa standardiserade processer såsom VDC och ICE.

Till sist måste hela branschen utveckla sina organisationskulturer för att komma ifrån det "traditionella" sättet att arbeta och öppna för nya sätt att i samverkan tillämpa innovationer för att skapa nytta och främja den långsiktiga hållbara anläggningen.

6 Förslag från arbetsgruppen till fortsatt arbete

Arbetsgruppen har vidare kommit fram till ett antal slutsatser vilka ligger utanför scopet för projektet, men som presenteras här som förslag på åtgärder för fortsatt arbete.

Trafikverket borde upphandla fler uppdrag på typen TRV TK 1B och 2B för att dra lärdom av hur dessa påverkar kontraktförutsättningar och projektförutsättningar för att bedriva innovationsarbete under uppdrag.

Som dagens TKI styrning ser ut gör den en hindrande faktor för långsiktig hållbarhet. Detta borde utredas vidare men går utanför scope för detta projekt.

Projektet har fokuserat på hur en innovationsprocess kan implementeras och användas under konsultuppdrag för planering- och projektering. Om målet att främja den långsiktigt hållbara anläggningen ska uppnås så är det viktigt att innovationsarbete kan bedrivas genom hela anläggningens livscykel och involvera samtliga projektfaser. Vi anser att resultaten i denna rapport mycket väl kan vara tillämpliga för produktions- och drift- och underhållsuppdrag/-skeden och att ett arbete med fördel görs för att förankra en implementering även i andra projektfaser.

Både Konsultbolagen och Trafikverket behöver se över deras styrning och affärsmodeller. Hur premieras personalen, vilka incentiv som anges för att främja innovationsarbete och den långsiktiga anläggningen? Detta är en fråga för fortsatt utredning.

Arbetsgruppen har även under utvecklingsprojektet identifierat att texterna i bedömningsmallarna i Upplev avseende Innovation behöver uppdateras.

Bilaga 1 – Arbetsgrupp och hur vi har arbetat

Arbetsgruppen har bestått av följande personer:

Projektledare:

Steve Cook, Norconsult design och facilitering av workshoparna och arbetsmöten, projektledning, rapportskrivning.

Från Trafikverket:

- Maj-Britt Andtbacka, Kvalificerad inköpare, ILväv (deltagit i alla workshops och möten, revideringsarbete)
- Jenni Röström, Projektledare, IVvä1, E45 Lilla Bommen – Marieholm (deltagit i startmöte)
- Lilian Brunbäck, Projektledare Jvg/väg PRv1 (deltagit i Startmöte, workshop 2, revideringsarbete)
- Christer Claesson, Verksamhetsutvecklare IVvä (deltagit i workshop 2 och samtliga arbetsmöten, revideringsarbete)
- Torbjörn Sohlberg, Inköpsstrateg, Inköp och logistik (deltagit i revideringsarbete)
- Jessica Dosenius, Kvalificerad inköpare, Inköp och logistik (deltagit i revideringsarbete)
- Daniel Ljunglund, Inköpsdirektör. (deltagit i revideringsarbete)

Från leverantörsmarknaden:

- Susanna Ohlin, Ramböll (deltagit i startmöte, WS 2 och möten, revideringsarbete)
- Camilla Engel, Tyréns (deltagit i alla workshop och möten, revideringsarbete)
- Leif Jendeby, COWI (deltagit i alla workshops och möten, revideringsarbete)
- Lars Almqvist, Sweco (deltagit i alla workshops och möten 2&3, revideringsarbete)
- Jan Olofsson, Skanska (deltagit i alla workshops och möten)
- Tobias Larsson, NCC (deltagit i alla workshops och möten)
- Anders Stenhufvud, Ramböll (Deltagit i workshop 1)

Projektsponsor Trafikverket:

Erika Hedgren, Inköpsstrateg Innovation, Affärs- och leverantörsutveckling Avd. Inköpsutveckling (Projektkoordinering Trafikverket, deltagit i startmöte och i regelbundna planeringsmöten med projektledaren samt i revideringsarbete)

Fol portföljledare Trafikverket:

Efter förankring med beredningsgruppen på Anläggningsforum har ett möte genomförts med Fol portföljledare på Trafikverket med syfte att förankra projektets slutsatser med organisationens behov.

Arbetsprocess

Arbetet i projektet har bedrivits i form av en innovationsprocess som speglar första diamanten i

Bilaga 3 - Innovationsprocess under Konsultuppdrag. Under workshoparna har arbetsgruppen arbetat expansivt med att utforska ämnet, identifierat hinder och möjligheter för att bedriva innovationsarbete under konsultuppdrag och fört dialog och kreativa övningar kring alla delämnena som tas upp i projektspecifikationen. Arbetsmötena har fokuserat på en definitionsprocess, där arbetsgruppen har fokuserat på att komma fram till förslag och rekommendationer och arbetat fram innehållet i denna rapport.

Arbetet har genomförts vid ett antal workshops som har hållits i Trafikverkets lokaler i Göteborg under våren 2019.

- Workshop nr 1: 2019-01-25
- Workshop nr 2: 2019-02-21
- Arbetsmöte nr 1: 2019-03-08
- Arbetsmöte nr 2: 2019-03-26
- Arbetsmöte nr 3: 2019-04-08
- Extra arbetsmöte: 2019-04-29

Efter dessa workshops och möten har minnesanteckningar tagits fram och skickats ut till deltagarna för synpunkter. Arbetet med att färdigställa rapporten har genomförts som en kombination mellan gemensamma diskussioner vid workshops och individuella kommentarer på översänt material däremellan.

Rapportens struktur och rekommendationer har stämts av med representanter från Trafikverkets Fol-organisation.

Vid förankring hos Anläggningsforums Styrgrupp togs upp synpunkter om att rapportens rekommendationer bättre anpassas till nya rutiner i Affärsstrategi 3.0. För att genomföra detta har arbetsgruppen stämt av med Daniel Ljunglund och sedan genomfört två extra arbetsmöten under januari-februari 2020. Det första mötet med fokus på att identifiera på vilket sätt de förslagna rutinerna i rapporten påverkas av eller förhåller sig till rutinerna i Affärsstrategi 3.0 och det andra för att säkerställa nya formuleringar och rekommendationer i rapporten.

Erika Hedgren på Trafikverket, har granskat rapporten och lämnat kommentarer.

Bilaga 2 – Rekommendationer och riktlinjer för att skapa förutsättningar för innovationsarbete under uppdrag

Nedan presenteras resultatet från kartläggning genomförda vid inledande av projektet på hinder och begränsningar, samt möjliggörare för att bedriva innovation under konsultuppdrag.

Hinder och begränsningar

Att förstå vilka hinder och begränsningar som kan finnas för arbete med innovation under uppdrag är viktig för att kunna förstå vilka förändringar eller argument som behövs för att kunna komma vidare. Under projektet har det gjorts ett arbete för att kartlägga hinder och begränsningar och identifiera vilka som har mest påverkan.

- Tid & pengar. Över flera år har fokus varit på att effektivisera projekt och hålla ner kostnader. Riskminimering förhindrar möjligheten att arbeta med nya metoder eller leveranser. Detta visar sig nu ha en begränsande effekt på möjligheterna att bedriva eller ens diskutera innovation under uppdraget.
- Arbets sättet hos såväl leverantörsmarknaden som hos beställaren anses vara "för traditionell". Eftersom det inte finns en tradition av att bedriva innovation under projekt det blir ibland svårt att föreslå och få acceptans för nya sätt att arbeta eller nya tekniska lösningar.
- Det finns en brist på incitament såväl i ersättningsmodeller som i affärsform, samt i organisationernas interna modeller för personalutveckling och strategiska mål.
- Allt för tidig låsning under tidiga skeden i planering och projektering begränsar möjligheterna för senare skeden att bedriva innovation.
- Uppdragets utformning i anbudet lämnar sällan utrymme för att arbeta med en innovationsprocess under uppdraget. Det planeras inte för innovationsarbete under uppdrag.
- Det kan behöva involveras nya roller med nya kompetenser för att effektivt kunna bedriva ett strukturerat innovationsarbete.
- Otydlig målbild för projektet

Mojliggörare för innovation under uppdrag

Projektgruppen har tittat på vilka faktorer som kan styrka behovet av att bedriva innovationsarbete under konsultuppdrag. De mest prioriterade möjliggörarna bedöms vara:

- Att göra en kreativ övning tidig under ett projekt:
 - Kostnadseffektiv (ändringar kostar mer ju längre fram man är i projektprocessen)
 - Stor möjlighet att identifiera lösningar – för projektet – för den långsiktiga hållbara anläggningen
- Att avsätta en särskild budget för projektknutet innovationsarbete.
- Skapa strukturer inom Trafikverket som kan stödja arbetet med Innovationsprocesser, samt kopplingarna till Fol.

- Tuffa mål för att bli klimatneutral ställer stora krav på innovation i anläggningsbranschen.
- Långsiktighet i uppdraget förbi byggskedet innebär att man måste tänka nytt i tidiga skeden.
- Ersättningsmodeller, incitament och strukturer behöver anpassas för att skapa en kultur som främjar innovation och kreativitet i uppdraget.
- Viktigt att parterna prioriterar särskilda resurser för att hantera det innovationsarbete som ska genomföras under projekt.

Det finns ett antal befintliga metoder eller processer som också kan bidra till arbete med innovation, exempelvis (men inte uteslutande);

- Samverkan
- Tidig entreprenörsmedverkan (TEM)
- Tidig marknadsdialog
- Innovationsupphandling
- Strukturerat arbete med dispenshantering

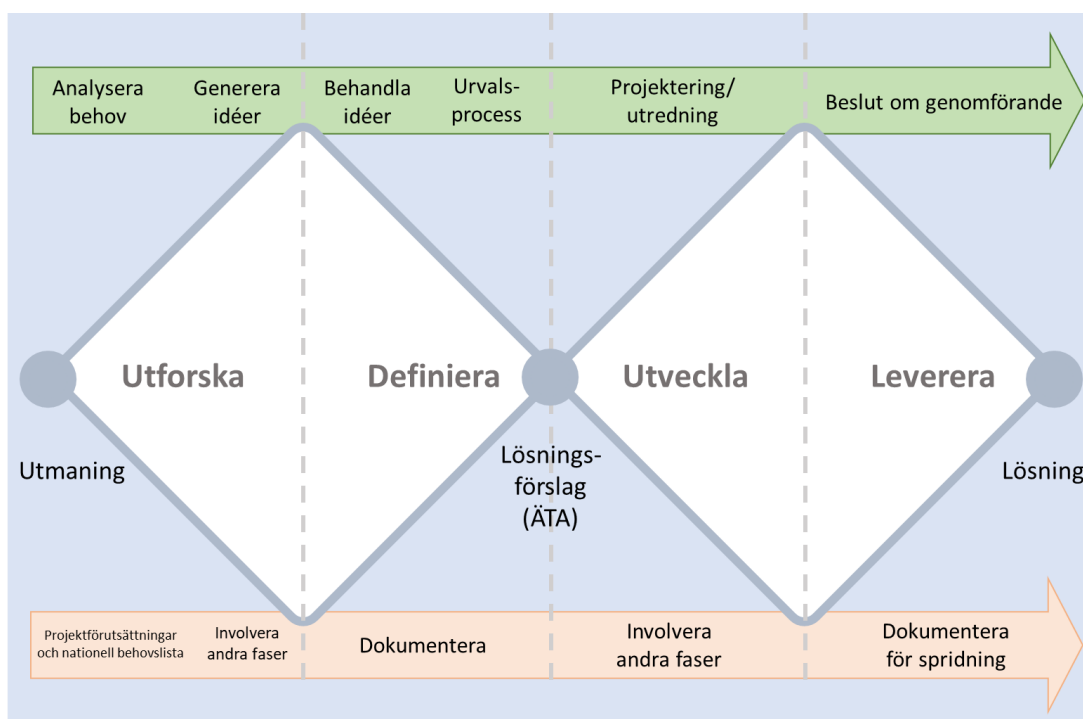
Bilaga 3 - Innovationsprocess under Konsultuppdrag

Här presenteras en innovationsprocess som är anpassad för användning under konsultuppdrag och som följer de centrala gemensamma punkter som finns för många av de mest vanliga innovationsprocesser⁴.

Det är tänkt att denna process kan användas i de fall där en leverantör eller projektledare väljer att inte använda någon annan processmodell. Den kan också användas som ett verktyg för att utvärdera att en leverantörs förslag på innovationsprocess innehåller steg som uppfyller snarlika funktioner. Syftet med denna processbeskrivning är att guida arbete med innovation under uppdrag, den ska inte anses vara en komplett checklista.

Processbeskrivning

Processen illustreras med en dubbel diamant som representerar två centrala steg i processen. Först en analytisk fas som syftar till att definiera problem, identifiera möjliga lösningar och göra kvalificerade urval av lösningar. Sedan en leveransfas som syftar till att utveckla och implementera lösningen. Varje diamant representerar en kreativ process som är först expansiv och utvecklande och som sedan tas igenom en definitionsfas där resultaten av den expansiva fasen värderas och sätts i ordning för att definiera ett urval eller beslut om tillämpning i projekt.



Figur 4 - Innovationsprocess - metodik för användning under uppdrag

⁴ <https://innovationenglish.sites.ku.dk/process-models/>

Utforska

Processen inleds med en utforskande fas som syftar till att skapa ett öppet forum för att lyfta idéer om möjliga områden för innovationsarbete i projektet utifrån process, teknisk lösning, organisation mm. En viktig princip i denna fas är att ge tid för idéerna att mogna och inte börja bemöta idéer för tidigt.

Processen kan initieras antingen av Trafikverket eller leverantören vid relevant punkt under ett projekt, utifrån en tydlig utmaning exempelvis vid uppstart av en process eller projektfas, eller vid uppkommen behov.

En processledare ska identifieras, som kan vara Trafikverkets eller Leverantörens projektledare, eller kan vara en utvald person med specifik kompetens.

Analysera behov

Inför ett inledande möte eller workshop (Innovationsforum) bör processledaren analysera projektbehov kopplat till utmaningen och kontrollera i den nationella behovslistan för att identifiera om det finns relevanta kopplingar till utmaningen som kan vara inspel till innovationsarbetet.

Processledaren bör även identifiera vilka deltagare som ska involveras i det utforskande arbetet. Att involvera kompetenser från senare projektfas är en möjliggörare för att säkerställa behov kopplade till den långsiktig hållbara anläggningen. Det kan vara bra att skicka ut information inför mötet för att orientera deltagare i projektets förutsättningar och utmaning för att minska behov av förankring under mötet.

Generera idéer

Mötesdeltagarna arbetar tillsammans för att utforska utmaningen och ta fram idéer på möjliga lösningar, förbättringar, initiativ mm som adresserar utmaningen.

Det finns många metoder för att boosta kreativitet under mötet och identifiera fler idéer. Några tips som är bra att tänka på:

- Det som inte skrivs ner existerar inte! Planera aktiviteter som innebär att deltagarna skriver ner alla idéer oavsett om de kan anses bra eller dåliga i början.
- Bemöta inte idéer med invändningar eller utvärderingar för tidigt. Riktas inte heller in för mycket på en utvald lösning för tidigt. Under kommande definitionsfas finns utrymme att utvärdera och välja ut möjliga lösningar.
- Även till synes "dåliga" idéer kan ha ett värde. Varför föreslogs just denna idéen? Finns det ett underliggande koncept som kan utforskas som i sin tur kan leda till en mer gångbar lösning?

- Håll högt i tak och öppna för utforskande idéer som kan till och med ligga utanför projektets möjligheter. Det kan vara att dessa idéer vid ytterligare utforskning kan visa vägen till andra idéer som ligger inom projektets ramar.
- Hjälpa alla komma till tals exempelvis genom att låta alla skriva ner sina egna idéer först och sedan utforska och diskutera dessa i mindre grupper. Se till att inte en person dominerar hela av en grups tankearbete genom att använda metoder där alla får utrymme till att lyfta sina idéer.

Dokumentera

Vid olika delar av processen är det viktigt att dokumentera så noggrant som möjligt. En tydlig dokumentation av en innovationsprocess är en värdefull resurs vid senare granskning. Dokumentation på samtliga idéer som uppkom under en process kan vara en viktig resurs långt senare för att visa att projektet har utforskat olika alternativ. Dokumentation på utvärderingsprocess har värde för att bevisa varför en utvald lösning var mest meriterad. Dokumentationen kan även användas för att bevisa varför projektet inte valde alternativa lösningar utifrån den informationen som man hade vid den tiden.

Definiera

Denna del av processen syftar till att arbeta vidare med de idéerna som togs fram under den utforskande fasen, utveckla och komplettera idéerna, sätta kriterier för utvärdering av idéernas bärkraft och till slut urval av en eller flera lösningsförslag som kan gå vidare till test i en implementeringsfas.

Behandla idéer

Idéer som har kommit upp under tidigare faser kan ofta vara inkompleta, beskrivna på ett sätt som inte är tydligt, har inte en tydlig koppling till utmaningen eller är utformade som frågor istället för lösningar. Att behandla idéer så att de är lämpliga för en beslutsprocess är ett viktigt steg och en del av den kreativa processen.

- Färdigställa idéerna så att de är kompletta meningar som beskriver idéen tillräckligt väl att en annan person kan förstå idéens innebörd.
- Ta bort eller slå ihop dubletter.
- Finns det närliggande idéer, vad är det som skiljer dessa åt? Kan detta ge upphov till fler nya idéer?
- Det kan vara lockande att börja gallra vid denna punkt, men risken finns att man arbetar utifrån förutfattade meningar. Fokusera istället på att identifiera tydliga kriterier som kan användas till att bedöma idéernas värde för att lösa utmaningen.

Utvärdera idéer

På ett kortare möte kan det räcka med att göra en enkel röstning på idéerna, exempelvis genom att använda små etiketter som deltagare kan använda för att markera de idéerna som de mest tycker svarar på utmaningen.

Där det finns behov av en mer noggrann utvärdering kan olika analys eller utvärderingsmetoder användas där idéerna prioriteras a en grupp utifrån ett antal kriterier. Detta kan öppna för möjligheten att vikta kriterier på olika sätt för at skapa en god diskussion eller för att utforska val av lösningsförslag utifrån olika förutsättningar.

Lämna tid för detta arbete då den ofta kan kräva en del diskussion.

Utvärdering är också en kreativ process som bedrivs bäst i grupp (om än en mindre grupp än workshoppar) och som kan leda till identifikation av nya idéer, eller utvecklande av förslag som finns bland resultaten.

Val av lösning

Vid val av en eller flera lösningar, det är viktigt att grunderna för valet dokumenteras. Viktigt även att behålla dokumentation på genererade idéer och utvärdering. Att vid senare skede kunna styrka de val som gjordes och vilka alternativlösningar som inte valdes kan vara a stor vikt.

Utveckla

En utvecklande fas kan involvera utveckling av nya lösningar/metoder, implementering av tidigare utvecklingsresultat, eller på annat sätt implementering a rutiner eller tekniska lösningar som inte tidigare har testats fullt ut.

Denna fas syftar till att så effektivt som möjligt testa förutsättningar för att realisera ett lösningsförslag och verifiera dess lämplighet för att gå vidare till en fullskalig implementering.

Förslagsvis ska denna fas bedriva ett arbete som tar utvecklingen genom ett antal beslutspunkter. Det kan vara klokt att arbeta med prototyper, visualisering, piloter och andra metodik som gör att de innovativa principerna testas tidigt och med små medel innan man går vidare med mer fullskalig testning.

Vid denna fas är involvering av kompetenser från senare projektfas också av stor vikt. Här kan kompetenser tas in som kan assistera i utvärdering av en lösnings lämplighet under byggfas eller vid drift och underhåll.

Att tidigt identifiera möjliga hinder till en full implementering möjliggör antingen att idéen kan justeras för att bättre passa till ändamålet, alternativt att idéen läggs på is. Om vanlig projektering bedrivs parallellt i uppdraget minskas risken att detta har en negativ effekt på uppdragets utfall och leveranstider. Det är viktigt vid val att inte gå vidare med ett innovationsarbete att dokumentera och motivera de förutsättningarna och lärdomar som ledde till beslutet. Erfarenhetsåterföring från innovationsarbetet kan vara av stort värde vid senare försök där förutsättningarna kan vara annorlunda.

Leverera

Om idén har verifierats under utvecklingsfas, kan ett beslut tas om lösningen ska implementeras fullt ut i projektet. Grunder för ett sådant beslut kan handla exempelvis om att lösningen sparar resurser, bidrar till en mer långsiktigt hållbar anläggning eller på annat sätt är mer gynnsam än andra alternativ.

Vid leverans ska lösningen dokumenteras för erfarenhetsåterföring till FoI-verksamheten och till senare projekt. Att skapa spridning för en bra lösning gynnar såväl Trafikverket som leverantörer som har arbetat med framtagning av lösningen.

Bilaga 4 - Begrepp och definitioner

Beslutandegrupp

En tillsatt grupp inom Trafikverkets organisation (eventuellt med deltagare från leverantörsmarknaden) som har ansvar att förvalta den särskilda budgeten för projektknuten Fol, och besluta om tilläggsfinansiering för innovationsarbete.

Fol-behov

Behov av utvecklingsarbete i avsikt att kort- eller långsiktigt skapa en långsiktigt hållbar anläggning. Detta kan innebära såväl mindre klimatpåverkan, minskade livscykelkostnader eller klokare nyttjande av resurser – såväl naturliga som monetära.

Innovation

Trafikverket har använt följande definition av innovation

Användning av en ny eller utvecklad process, metod, produkt, teknisk lösning, tjänst, modell etc. som skapar ökat värde.

I projektet har vi tittat på olika definitioner av innovation och kommit fram till att för denna rapport så används denna definition. Definitionen är enkel och tillräckligt flexibel för att innefatta de sorts innovationsbehov som uppstår under konsultuppdrag.

Innovationsgrad

Begreppet innovationsgrad syftar till att beskriva den subjektiva bedömningen om hur pass stor förändring en innovation levererar jämfört med befintliga lösningar. Ett vanligt förekommande beskrivning innefattar tre grader av innovation – inkrementell, genomsnittlig och radikal.

Innovationsprocess

En innovationsprocess är en strukturerad processmodell som syftar till att effektivisera arbetet med att förverkliga innovationer som är i linje med organisationens strategier och mål. Det finns många formaliserade innovationsprocesser (se exempelvis Nestas Innovation Landscape), men de flesta innovationsprocesser följer ett antal tydliga gemensamma moment.

Långsiktigt hållbar anläggning

Anläggningen ska vara hållbar sett till ex. utifrån Agenda 2030, lägre LCC, minskad miljöbelastning, ökad social hållbarhet.

Nationell behovslista

En lista med identifierade utmaningar som är i behov av innovationssatsningar och som kan vara lämpliga att utreda i anslutning till pågående projekt. Se till exempel:

<https://www.linkedin.com/pulse/innovationsmetodik-5-insikter-f%C3%B6rst%C3%B6sta-timo-pohjanvuori/>

Projektfas/uppdragsfas

Enligt Trafikverkets projektmodell ”*Genomföra åtgärder på vägar och järnvägar*” delas projekt in i flera faser under ett anläggningsprojekt. Vi hänvisar i denna rapport till Trafikverkets projektmodell.

Projektorienterad innovationsbudget

En central budget med avsatta medel som kan användas för tilläggsfinansiering av innovationsarbete under projekt. Kort avropstid, med stöd av tidigare uppsatta insatsområden i en *Nationell behovslista*.

Uppstart

Med uppstart menar vi en inledande fas inom projektet. Det kan förekomma till exempel under planering och projektering, produktion eller drift och underhåll. I större projekt kan det finnas behov av flera uppstarter under projektets gång.

Värdeskapande

Värde i kontexten av ett anläggningsprojekt kan ta många former. Det kan handla om inkrementella förbättringar till befintliga lösningar, skapande av helt nya genombrott i produkt eller process, kostnadsbesparingar, effektivitetsförbättringar mm. När vi pratar om den långsiktig hållbara anläggningen kan det bidra till att motivera innovation i tidiga projektfaser om vi kan identifiera möjliga värdeskapande effekter som påverkar hållbarheten, eller effektiviteten under senare faser som drift och underhåll eller avvecklingsfaser i anläggningens livscykel.