



FORSKNINGSRAPPORT

# Samverkan i infrastrukturprojekt

## Erfarenheter av tvåfaskontrakt i Trafikverket

### 2015–2023

Slutrapport för forskningsprojektet  
*Kvalitativ uppföljning av Samverkansentreprenader*

Lilly Rosander

Anna Kadefors

Per-Erik Eriksson



Samverkan i infrastrukturprojekt:

Erfarenheter av tvåfaskontrakt i Trafikverket 2015–2023

© Lilly Rosander, Anna Kadefors and Per-Erik Eriksson, 2024

TRITA-ABE-RPT-2331

TRV FUD nummer: 6349

ISBN: 978-91-8040-812-7

## Sammanfattning

Trafikverket upphandlade varor, tjänster, och byggtreprenader för nästan 62 miljarder SEK 2022 och har ett uppdrag att särskilt verka för innovation, effektivitet och produktivitet på den svenska anläggningsmarknaden. Som en del i sitt strategiska arbete har Trafikverket tagit fram en kontraktsmodell för ökad samverkan och tidig involvering av entreprenören, något som också har efterfrågats av entreprenadföretagen. Internationellt används ofta begreppet Early Contractor Involvement (ECI) för den här typen av kontrakt, och syftet kan vara att öka möjligheterna att anpassa projektens innehåll till förändrade förutsättningar, få in entreprenörens produktionskunskap i projekteringen eller att alls få anbud på projekt med stora risker. Trafikverkets modell benämns Samverkan Hög med Tidig Entreprenörmedverkan (TEM) och ingår i Trafikverkets övergripande affärsstrategi från 2016 (TDOK 2016:0199). Den baseras på ett tvåfaskkontrakt, där entreprenören upphandlas för att i ett första steg gemensamt med beställaren ta fram en teknisk lösning och en rikt kostnad, med en option på kontrakt för detaljprojektering och byggande.

I den här rapporten redovisar vi resultaten från ett doktorandprojekt som har följt de sju första TEM-projekten i Trafikverket under tiden 2016–2023, baserat på framför allt intervjuer och projektdokumentation. Erfarenheterna från projektens uppstart och tidiga skeden har beskrivits i en omfattande delrapport (Rosander, Kadefors och Eriksson, 2020). Denna slutrapport har ett mer övergripande perspektiv och fokuserar på lärande över tid på projektnivå, organisationsnivå och branschnivå.

Sammantaget är erfarenheterna av TEM i fallstudieprojekten huvudsakligen positiva och de intervjuade projektledarna uppfattar att modellen har stor potential och i flera fall har varit avgörande för att kunna genomföra projekten. Man har i varierande grad mött utmaningar, men dessa har framför allt varit relaterade till kontraktsupplägg och tidiga skeden i de första projekten. TEM-modellen har tagits fram i samverkan med branschen och styr inte hur projekten ska arbeta på en mer detaljerad nivå. Även om projektledarna i allmänhet uppskattar sådan frihet ser många ett stort värde i stöd, handböcker, mallar och utbildningar som kan skapa bredare samsyn kring vad samverkan innebär i praktiken. Det har dock saknats en tydlig struktur och tillräckliga resurser inom Trafikverket för att ta vara på projektens erfarenheter och driva sådan systematisk utveckling. Istället har lärandet till stor del skett direkt mellan individer, vilket har resulterat i stora variationer mellan projekt. Tidiga negativa händelser har också fått stor strategisk betydelse medan mer positiva erfarenheter och lösningar inte har uppmärksammats.

I rapporten relaterar vi dessa erfarenheter till utvecklingen av samverkansinriktade kontraktsformer i ett längre perspektiv, där ständigt nya modeller och begrepp införs när de tidigare får kritik. I det sista kapitlet formulerar vi ett antal rekommendationer som främst fokuserar på hur Trafikverket kan öka långsiktigheten i förändringsarbete kopplat till nya upphandlingsmodeller. Framför allt behövs då tvärfunktionella strukturer på den permanenta nivån som kan utveckla och erbjuda olika former av stöd i nära samarbete med både projekten och leverantörer.

## Förord

Denna rapport baseras på forskning som genomförts inom doktorandprojektet ”*Kvalitativ uppföljning av Samverkansentreprenader*” vid KTH:s institution för Fastigheter och byggande. Projektet finansieras till hälften av Trafikverket (dnr TRV 2016/102179) och till hälften av FORMAS (Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande), via forskningsprojektet *Offentliga upphandlingsstrategier för hållbar utveckling i infrastruktur-sektorn*. Doktorandprojektet är en del av den tvärvetenskapliga nationella forskningsplattformen ProcSIBE (Procurement for Sustainable Innovation in the Built Environment). Projektledare och handläggare för forskningsprojektet på Trafikverket har varit Göran Domås, Inköp och Logistik.

Rapporten behandlar anläggningsprojekt för väg och järnväg som upphandlats av Trafikverket under perioden 2015–2018 enligt upphandlingsmodellen ”Samverkan Hög”, även benämnd Tidig Entreprenör Medverkan (TEM-kontrakt) eller, med ett engelskt uttryck, Early Contractor Involvement (ECI), samt den utveckling av olika typer av samverkanskontrakt som skett inom Trafikverket och svensk anläggningssektor de senaste 20 åren.

Datainsamlingen har huvudsakligen utförts av doktoranden Lilly Rosander. Rapporten har tagits fram av Lilly Rosander i samarbete med Anna Kadefors (huvudhandledare, KTH) och Per-Erik Eriksson (biträdande handledare, LTU).

# Innehållsförteckning

<b>Sammanfattning</b> .....	<b>iii</b>
<b>Förord</b> .....	<b>iv</b>
<b>Innehållsförteckning</b> .....	<b>v</b>
<b>1 Introduktion</b> .....	<b>1</b>
1.1 <i>Bakgrund</i> .....	1
1.2 <i>Nya samverkans- och kontraktsmodeller</i> .....	1
1.3 <i>Studiens syfte och forskningsfrågor</i> .....	3
1.4 <i>Rapportens upplägg</i> .....	3
<b>2 Förändringsarbete i projektbaserade organisationer och sektorer</b> .....	<b>4</b>
2.1 <i>Förändring och innovation i projektbaserade organisationer</i> .....	4
2.2 <i>Förändringsprocesser i på sektornivå</i> .....	5
<b>3 Metod och kontext</b> .....	<b>5</b>
3.1 <i>Kontraktsmodell Samverkan Hög (TEM-kontrakt)</i> .....	6
3.2 <i>Fallstudieprojekten</i> .....	8
3.3 <i>Datainsamling och datakällor</i> .....	9
3.4 <i>Intervjuteman och analys</i> .....	12
<b>4 Utvecklingen och användningen av samverkanskontrakt över tid</b> .....	<b>13</b>
4.1 <i>2003–2013: En infrastrukturektor i förändring och tidiga samverkansinitiativ</i> .....	14
4.2 <i>2013–2015: Trafikverket återupptar utvecklingen av samverkanskontrakt</i> .....	15
4.3 <i>2016–2018: ECI/TEM-modellen implementeras, sprids och varierar</i> .....	17
4.4 <i>2019–2021: Samverkansmodellen får ‘dåligt rykte’</i> .....	19
4.5 <i>2021–2023: Nya samverkansinitiativ</i> .....	20
4.6 <i>Erfarenheter i de sju fallstudieprojekten</i> .....	24
<b>5 Sammanfattande diskussion och rekommendationer</b> .....	<b>30</b>
5.1 <i>Erfarenheter av samverkansmodellen på projektnivån</i> .....	30
5.2 <i>Lärande på organisationsnivå och mellan projekt</i> .....	32
5.3 <i>Legitimitet för långsiktig utveckling</i> .....	33
5.4 <i>Strukturer för lärande på branschnivån</i> .....	35
<b>Referenser</b> .....	<b>37</b>

# 1 Introduktion

## 1.1 Bakgrund

Trafikverket upphandlade varor, tjänster, och byggtreprenader för nästan 62 miljarder SEK 2022. I sin roll som beställare står myndigheten för nästan en tredjedel av volymen på den svenska anläggningsmarknaden. Hur Trafikverket agerar som beställare har därför inflytande inte bara över de projekt de själva upphandlar utan över marknaden i stort. I byggforskningen används begreppet upphandling i en bred mening som omfattar dels de aktiviteter och beslut som leder fram till att kontrakt tecknas (leverantörsdialoger, entreprenadindelning, upphandlingsförfarande, prekvalificering, urvalskriterier, entreprenadform och ersättningsmodeller), och dels kommunikation, förhandlingar och styrning som äger rum under kontraktstidens gång. Även hur beställarens egen organisation förbereds, bemannas och styrs behandlas. Sammantaget är upphandling avgörande för hur framgångsrik beställarorganisationen är i att realisera sina mål i samverkan med leverantörsmarknaden.

De utmaningar som anläggningsprojekt ställs inför har förändrats och ofta ökat under de senaste decennierna. Exempelvis genomförs fler projekt i tätbebyggda områden, med den tekniska och sociala komplexitet detta medför, och högre krav ställs på att minska olika former av miljöpåverkan. För projekt med stora osäkerheter fungerar fastpriskontrakt ofta sämre, särskilt om riskerna ligger inom områden som entreprenören inte kan påverka. I idealfallet lägger entreprenören då på en riskpremie i sitt anbud, vilket ökar priset, men i praktiken är det vanligt att man går in med anbud som inte tar full höjd för osäkerheten, ibland med avsikten att kompensera det låga priset med vinster från ändrings- och tilläggsarbeten under kontraktstiden. Detta leder till konflikter och ofta också till att beställaren i slutändan ändå får betala ett högre pris. Sedan flera decennier använder därför många beställare olika typer av nya och innovativa kontrakts- och ledningsmodeller som syftar till att skapa bättre förutsättningar för ett konstruktivt samarbete mellan beställare och entreprenör i sina mer komplexa projekt.

Litteraturen tar upp flera argument för att använda sig av samverkanskontrakt där entreprenören involveras tidigt (Eadie och Graham, 2014; Rahmani, 2021). Viktigast är kanske att sådana kontrakt ger en effektivare hantering av risk och osäkerhet. Leverantörernas risker minskar och projektet blir då ofta mer attraktivt att lämna anbud på. Att riskpåslagen minskar eller uteblir kan i sig bidra till lägre kostnader. Sådan samverkan ger också en tidigare uppfattning om projektets kostnader och gör det möjligt att anpassa innehållet till en given kostnadsram. Att integrera design och produktion förbättrar förutsättningarna för innovation och nytänkande. När entreprenören kan bidra med sitt produktionskunnande vid valet av lösningar kan processen också kortas och byggbarheten förbättras. Samverkan måste alltså inte vara kopplad till stor komplexitet och osäkerhet, utan det räcker att det finns frihetsgrader.

## 1.2 Nya samverkans- och kontraktsmodeller

Begreppet partnering började användas i USA på 1980-talet för att beteckna modeller där samverkansaktiviteter kombinerades med traditionella kontrakt, men när Storbritannien

började tillämpa partnering på 1990-talet (Latham, 1994; Egan, 1998; Bresnen och Marshall, 2000) blev det vanligare att även upphandla entreprenören tidigare för att medverka i projekteringen samt att anpassa ersättningsformen. Detta kallas även Early Contractor Involvement, förkortat ECI. I ECI-projekt är det vanligt att använda en tvåfasmodell där entreprenören upphandlas tidigt för att tillsammans med beställaren ta fram en teknisk lösning och en rikt kostnad i fas 1 (Mosey, 2019). Under detta arbete ersätts entreprenören med ett konsultarvode på löpande räkning. Om beställaren uppfattar att lösningen och rikt kostnaden är acceptabla utlöses en option för ett kontrakt för fas 2, som omfattar detaljprojektering och produktion. Ersättningsformen i fas 2 är ofta löpande räkning med en fast del för risk, central administration och vinst (CAV). Samma kontrakt kan föras vidare till viktiga underentreprenörer. I Sverige har tvåfasmodeller använts i husbyggande sedan tidigt 2000-tal (då kallat antingen projektpartnering eller samverkanskontrakt) och har under senare år blivit vanliga även för kommunal infrastruktur. Oftast har sådana modeller använts för komplexa projekt med hög osäkerhet eller stark tidspress, men de tillämpas också för program som omfattar flera sekventiella projekt som ger möjligheter till upprepningseffekter, ofta kallat strategisk partnering/samverkan. Flera stora entreprenörer har idag hälften eller mer av sin omsättning i olika former av samverkanskontrakt. I Danmark fanns det under 2000-talet en statlig policy för projektpartnering, men det senaste decenniet är det i första hand strategisk partnering (kallat partnerskaber) som har använts (Gottlieb *et al.*, 2022). Även i Nederländerna används tvåfaskontrakt, dels i form av en inhemsk modell (Bouwteam) och dels, de senaste åren, även under etiketten ECI.

En annan form av samverkanskontrakt är allianser, som oftast kännetecknas av ett slags joint ventureavtal där det bildas en juridisk enhet som består av beställaren samt en eller flera entreprenörer och projektörer. Dessa parter delar solidariskt vinst och risk, men alla löpande projektkostnader betalas av beställaren. Även i allianser används en tvåfasmodell och tidig involvering av entreprenören, och de ses ibland som en form av Early Contractor Involvement. Sådana alliansmodeller började tillämpas i Australien och Storbritannien på 90-talet (Gerber och Misko, 2019, Rahmani m.fl, 2018). I USA används en alliansmodell som kallas Integrated Project Delivery, som är starkt förknippad med digitala modeller (VDC) och Lean Construction (Hall och Scott, 2019). Finland började införa alliansmodeller under det sena 2000-talet. Här har man inspirerats av både Australien och av kopplingen till Lean i IPD-modellerna (Aaltonen och Turkulainen, 2022).

Inom Trafikverket, och tidigare Vägverket och Banverket, har användningen av formell samverkan varit mer begränsad. Under 2000-talet utvecklades en modell som kallades Utökad Samverkan inom ramen för det branschgemensamma initiativet FIA (Förnyelse i anläggningsbranschen). På samma sätt som när partnering tillämpades i USA kombinerades Utökad Samverkan huvudsakligen med traditionella kontrakt. Från 2015 och framåt upphandlade Trafikverket ett begränsat antal kontrakt där entreprenören upphandlades tidigt med en tvåfasmodell liknande den som används av andra svenska beställare. Modellen har betecknats Samverkan Hög, men även (initialt) ECI och (senare) TEM, Tidig EntreprenörsMedverkan.

### 1.3 Studiens syfte och forskningsfrågor

I doktorandprojektet *”Kvalitativ uppföljning av samverkansentreprenader* har vi följt sju entreprenader som upphandlats av Trafikverket inom ramen för upphandlingsmodellen Samverkan Hög/TEM. Denna modell var en del i Trafikverkets övergripande affärsstrategi från 2016 (TDOK 2016:0199). Projekten upphandlades under perioden 2015–2018 och har följts under tiden 2016–2023. Den empiriska basen består huvudsakligen av intervjuer, men även andra datakällor har använts (projektdokument, policydokument, observationer, informella samtal).

Det empiriska materialet från tiden fram till 2020 har tidigare sammanställts i en delrapport (Rosander m.fl., 2020) som innehåller detaljerade projektbeskrivningar som redogör för bakgrunden till valet att använda Samverkan Hög i respektive projekt, hur projektledningen resonerade kring valet av upphandlingsmodell, utformningen av modellens olika delar, samt förväntningarna på och erfarenheterna av att arbeta med modellen hos både beställare och entreprenör. I denna slutrapport beskriver vi den fortsatta utvecklingen i projekten fram till idag på en mer övergripande nivå och med ett större fokus på vilken roll som olika enheter, policyer och initiativ på central nivå i Trafikverket har spelat över tid. Vi lyfter också upp viktiga generella erfarenheter (upplevda fördelar och problem, genomfört utvecklingsarbete, fortsatt utvecklingsbehov, mm) som har gjorts.

Eftersom ECI/TEM innebär att parterna behöver utveckla nya arbetssätt och kompetenser, utgår vi i rapporten från tidigare forskning om förändringsarbete i projektbaserade organisationer och industrier. Projektbaserad organisering har många fördelar, men det kan också bidra till att förändringsarbete blir svårare att genomföra. I rapporten belyser vi tre kritiska områden som är viktiga att vara uppmärksam på när det gäller förändringsprocesser i projektbaserade organisationer: utveckling och erfarenheter på projektnivå, strukturer för organisatoriskt lärande mellan projekt, samt strukturer för lärande på sektornivå.

Frågor som besvaras i denna slutrapport är således:

- Hur har modellen Samverkan Hög anpassats på projektnivån, hur har arbetsformerna påverkats och vilka utmaningar har man mött?
- Hur har projektets erfarenheter följts upp av Trafikverket centralt och hur har processer och strukturer för lärande på organisationsnivån sett ut?
- Vilken betydelse har leverantörer och samarbete på branschnivå haft för utvecklingen av Samverkan Hög och andra upphandlingsmodeller med koppling till samverkan?

### 1.4 Rapportens upplägg

Delrapporten är strukturerad på följande sätt: I nästa kapitel (kap 2) introduceras det teoretiska ramverk som använts för att analysera utvecklingen av olika former av samverkanskontrakt över tid i Trafikverket. Sedan följer ett metodkapitel (kap 3) och därefter ett kapitel (kap 4) där projektets erfarenheter relateras till den utveckling som skett i användningen av samverkanskontrakt på Trafikverket under den tid som studien har pågått. Vidare beskrivs de fördelar och utmaningar som generellt varit mest framträdande i fallstudieprojekten. Rapport-



en avslutas med en sammanfattande diskussion (kap 5) om erfarenheter och förbättringsmöjligheter. Denna utmynnar i rekommendationer som vi menar bör beaktas av Trafikverket i det fortsatta arbetet med att utveckla och implementera samverkanskontrakt.

## 2 Förändringsarbete i projektbaserade organisationer och sektorer

I projektbaserade organisationer bedrivs en stor del av verksamheten i temporära projekt (Hobday, 2000; Söderlund, 2023). Projekten har ofta hög autonomi och kompetensen finns till stor del på projektnivån. Detta ger möjlighet att snabbt ta fram och implementera situations-specifika lösningar när förutsättningarna för projektet förändras. Projektledaren har en central roll, med stort formellt och kulturellt mandat att organisera arbetet i projektet så att krav på tid, kostnad och innehåll uppfylls (TKI).

### 2.1 Förändring och innovation i projektbaserade organisationer

En av fördelarna med projektbaserade organisationer är att det finns stora möjligheter till nytänkande och lärande på projektnivå. Här finns friheten att testa nytt och vara innovativ. I forskningsintensiva sektorer, exempelvis läkemedelsindustrin, används ofta projekt som organisationsform för att ta fram nya produkter. Den decentraliserade strukturen i projektbaserade organisationer bidrar dock samtidigt till det som ibland benämns som en ”läraparadox” (Bakker m.fl., 2016). Projektledaren kan få rollen av en ”gatekeeper” när nya initiativ lanseras av ledningen i den permanenta organisationen och ska implementeras på projektnivå (Bresnen m.fl., 2004). Detta betyder också att det är svårt att etablera lärande mellan olika projekt (DeFillippi och Sydow, 2016). Just kapaciteten i organisationen för att utveckla gemensamma projektprocesser och lära över tid är en faktor som gör vissa projektbaserade organisationer mer framgångsrika än andra (Davies och Brady, 2000).

Tidigare forskning har visat att enbart formella verktyg, som kunskapsdatabaser, inte räcker för att sprida nya arbetssätt eller lärdomar vidare. Istället är det ofta mer effektivt att etablera formaliserade strukturer för socialt lärande, som exempelvis regelbundna möten och workshops som samlar individer från flera projekt (Eriksson och Leiringer, 2015; Hartmann och Dorée, 2015). Men eftersom projektmedlemmarnas ansvar bara sträcker sig till det egna projektets avslut behövs även resurser och enheter på central nivå i organisationen som kan samarbeta med projekten i att utvärdera och förbättra projektrutiner över tid. På så sätt kan organisationen hitta en balans mellan å ena sidan frihet och flexibilitet på projektnivån och å andra sidan ett långsiktigt lärande och utveckling av gemensamma arbetssätt på organisationsnivån (Davies m.fl., 2018). Exempel på sådana mekanismer för multiprojektledning är projektledarutbildningar, principer för resursallokering, styrkommittéer, projektrutiner, granskningar av problematiska projekt och mognadsmodeller. Arbetet leds ofta av ett centralt projektledningskontor (Project Management Office, PMO) (Eriksson och Leiringer, 2015; Pemsel och Wiewiora, 2013).

När det gäller utveckling av nya upphandlingsformer i byggandet har tidigare forskning visat att det är svårt för beställarorganisationer att gå från att tillämpa innovativa upphandlingsmodeller i enskilda projekt till att få en bredare spridning i organisationen och sektorn i stort. I en studie av den nederländska beställarorganisationen ProRail fann Plantinga m.fl. (2020) att nya

upphandlingsmodeller tenderade att testas i ett fåtal projekt men att bredare implementering var nästintill obefintlig. Forskarna såg också att det fanns en sorts ”misslyckande-fälla”, där upphandlingsmodeller som stötte på problem i implementeringsfasen inte vidareutvecklades baserat på de erfarenheter som gjordes, utan i stället avskrevs helt. Deras slutsats var att organisationen saknade kapacitet att hjälpa projekten med att integrera och anpassa upphandlingsmodellerna till förutsättningarna i varje enskilt projekt. Det saknades även nödvändiga strukturer och resurser för att utvärdera och förfina arbetssätten över tid för användning i framtida projekt.

Vi kan alltså konstatera att projektbaserade organisationer har svårt att skapa organisationsövergripande lärande över tid, och att förändring är en balansgång mellan behov av autonomi på projektnivå och stöd och standardisering på central nivå. Men vi ser också att strukturer och aktiviteter på organisationsnivå för att överbrygga lärande mellan projekt är viktiga, och att det finns modeller och verktyg att använda för att stödja sådant lärande.

## 2.2 Förändringsprocesser i på sektornivå

Även projektbaserade sektorer karakteriseras av att innovation i en organisation, stort projekt eller del av sektorn har svårt att få en bredare spridning. Särskilt gäller detta i byggsektorn, där varje projekt är unikt och genomförs av en ny temporär konstellation av projektmedlemmar från ett antal olika organisationer, ofta under stark tidspress. Samordningen av alla dessa aktörer bygger till stor del på standardiserade roller, kontrakt och rutiner, så att alla har ungefär samma uppgifter i alla projekt (Kadefors, 1995). Det är då svårt för en enskild organisation att driva förändring, utan det krävs en gemensam förflyttning i sektorn (Dubois och Gadde, 2002). Utveckling som drivs på branschnivå har därför större betydelse i byggsektorn än i många andra sektorer. Stora aktörer, särskilt stora beställare, uppfattas ofta ha störst möjligheter och makt att påverka institutionaliserade praktiker och roller (Bonham, 2013, Glass m.fl., 2022). Detta innebär också att det är svårt att driva förändring i sektorn utan att de stora beställarna medverkar.

En aspekt som skiljer byggsektorn från många andra projektbaserade sektorer (som exempelvis IT eller filmbranschen) är dock att många av de stora beställarorganisationerna är offentliga. Offentliga organisationer styr i regel mot flera och ofta motstridiga mål och söker legitimitet hos ett antal olika grupper i samhället (Brunsson, 2002). Drivkrafterna för utveckling styrs även av politiska beslut, vilket innebär att förutsättningarna kan förändras snabbt. Offentliga projektbaserade beställarorganisationer är således komplexa och heterogena, vilket kan göra det svårare för en sådan organisation att uppfylla förväntningen på att fungera som ledare i förändringsprocesser i sektorn (jfr. Lindblad och Karrbom Gustavsson, 2020).

## 3 Metod och kontext

Detta kapitel består av fyra avsnitt, där det första beskriver kontraktmodellen Samverkan Hög mer i detalj, det andra beskriver fallstudieprojekten, det tredje redogör för datakällor och datainsamling, och det fjärde beskriver intervjuteman och analys.

### 3.1 Kontraktmodell Samverkan Hög (TEM-kontrakt)

Enligt Trafikverkets Affärsstrategi för entreprenader och tekniska konsulter (TDOK 2016:0199) ska upphandlingsstrategin för entreprenader baseras på vilken typ av projekt som upphandlingen gäller, framförallt med hänsyn till komplexitet, osäkerhet och frihetsgrader. Projekten kategoriseras då som en entreprenad av typen E1 till E6, där E1 är enkla projekt med låg osäkerhet och E6 är komplexa projekt med mycket hög osäkerhet. Denna klassificering görs i samband med att projektet får klartecken i TG0-skedet, alltså när den interna beställaren (oftast Planering) beslutar att genomföra projektet. Utifrån projekttyp anpassas affärsformen enligt en skala där fokus kan ligga på att skapa samverkansmöjligheter mellan projektparter eller på att skapa förutsättningar för priskonkurrens mellan anbudsgivare. Denna anpassning, som gäller för samtliga projekt inom Trafikverket, sker genom att variera följande fyra komponenter av upphandlingen: entreprenadform, ersättningsform, upphandlingsförfarande och anbudsutvärdering, samt samverkansform. Kontraktmodell Samverkan Hög, även kallad Tidig EntreprenörMedverkan, eller 'TEM', ska enligt Affärsstrategin användas i Trafikverkets mest komplexa och osäkra kontrakt. Beslut om val av upphandlingsstrategi ägs av mottagande verksamhetsområde, men ska tas i samråd med Planering.

TEM-kontrakt regleras i Riktlinje Kontraktmodell Samverkan Hög (TDOK 2016:0233) samt i Samverkan Hög Handledning (TDOK 2016:0234). Enligt dessa dokument skiljer sig ett TEM-kontrakt från Trafikverkets traditionella utförande- och totalentreprenader på flera sätt. Den första skillnaden berör den interna organisationen: beslutet att tillämpa Samverkan Hög ska tas i TG0-skedet och då ska även en samverkanskompetent organisation tillsättas. Vidare sker upphandling av entreprenör i ett tidigare skede än vid konventionella totalentreprenader. Genom ett engagera entreprenören i tidigare skeden av projekteringen är förhoppningen att skapa ett djupare samarbete mellan entreprenör och beställare. I Riktlinjen anges att ca fem projekt per år kommer att tillämpa Kontraktmodell Samverkan Hög och att dessa projekt bör vara av typen E4-E6.

Trafikverkets TEM-kontrakt bygger på en tvåfasmodell och entreprenören upphandlas antingen på ett konsultkontrakt (ABK) för Fas 1, eller direkt på ett ABT-kontrakt och då är inte Fas 1 och 2 lika tydligt avgränsade. I ABK-kontraktet finns i så fall en option att utlösa ett kontrakt för detaljprojektering och produktion (Fas 2) baserat på den riktpris som tagits fram i Fas 1. Om optionen utlöses anlitas entreprenören för en utförandeentreprenad (AB) eller totalentreprenad (ABT). Om ABT används från start finns istället en exitmöjlighet som kan användas i det fall parterna inte kommer överens om en riktpris<sup>1</sup>.

Ersättningsformen i kontrakten är löpande räkning med CAV (centraladministration och vinst), med ett incitament där besparingar och kostnadsöverskridanden i förhållande till riktpriset fördelas mellan parterna enligt 80/20 (beställare/entreprenör). Trafikverkets

---

<sup>1</sup> Trafikverket använder i olika dokument både begreppen riktpris och riktpris. Detsamma gäller våra intervjupersoner. I denna rapport blandas begreppen beroende på källa.

Riktlinje för Samverkan Hög föreskriver tilldelning på basis av det ekonomiskt mest fördelaktiga anbudet, vilket betyder att kvalitetsparametrar (i form av mervärden) utgör en del i utvärderingen. Mervärden är baserade på de områden som ingår i Upplev, vilket är Trafikverkets modell för leverantörsuppföljning. Hur stor vikt som läggs på sådana icke-priskriterier kan variera beroende på projektets osäkerhet och fas. Däremot specificeras att utvärdering på pris baseras på CAV, och att detta kan ligga i ett intervall mellan 8–12%. Även utvalda kalkylerbara delar av entreprenaden kan ingå i utvärderingen av pris.

De samverkansaktiviteter som ingår i Kontraktsmodell Samverkan Hög (se tabell 4 nedan) är i stort sett samma som i den samverkansform som ska användas i alla Trafikverkets projekt, Samverkan Basnivå (TDOK 2015:0021). Det finns dock vissa skillnader, exempelvis ska projekt med Kontraktsmodell Samverkan Hög ha ett gemensamt projektkontor med samlokalisering och projektet ska arbeta gemensamt med riskhantering. Samverkansaktiviteterna syftar till att förbättra samarbetet mellan parterna.

Tabell 1 Kontraktsmodell Samverkan Hög (baserat på Affärsstrategin TDOK 2016:0199 samt Riktlinje Samverkan Hög 2016:0233)

Entreprenadform	Ersättningsform	Upphandlingsförfarande och anbudsutvärdering	Samverkansform/aktiviteter
Fas 1: ABK med option, Fas 2: AB eller ABT  Alternativt ABT med exitmöjlighet	Löpande räkning med entreprenörsarvode eller löpande räkning med entreprenörsarvode och incitament på riktpriiset  Riktpris enligt överenskommelse mellan parterna  Incitament på riktpriiset med 80/20 riskfördelning beställare/entreprenör  Bonus för prestation enligt områden i Upplev max 3%	Tilldelning genom “ekonomiskt mest fördelaktiga anbud”.  Kvalitet och priskriterier ska viktas beroende på projektets osäkerhet och fas 50/50, 70/30 eller 100/0  Entreprenörsarvode mellan 8–12%	Tidig medverkan av entreprenör  Samlokalisering  Gemensam målstyrning  Gemensam riskhantering  Konfliktlösningsmetoder  Kontinuerlig uppföljning, förbättring och benchmarking  Öppenhet i frågor av gemensam art  Objektanpassade aktiviteter t ex teambuilding  Projektanpassad kommunikationsplan  Samverkansledare  Intern organisation med fokus på samverkanskompetens

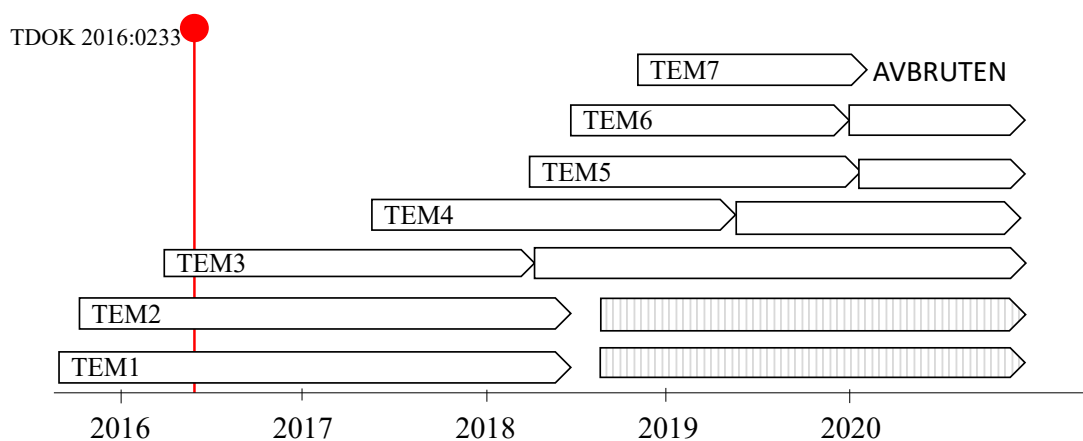
### 3.2 Fallstudieprojekten

Hösten 2023 fanns ett tiotal kontrakt med tidig entreprenörsmedverkan (TEM) inom Trafikverkets investeringsverksamhet. Den här studien omfattar sju av dessa kontrakt: fem järnvägsprojekt och två vägprojekt: Olskroken och Centralen i Västlänken, utbyggnad av järnvägen Lund-Flackarp, Varbergstunneln, Sundbyberg-Solna i Mäljarbanan, E20 Vårgårda-Ribbingsberg, samt Trafikplats Vinsta i Förbifart Stockholm (se tabell 1). Projekten är generellt av komplex karaktär. Samtliga kontrakt upphandlades mellan år 2015 och 2018 (se figur 1). Tre projekt har använt ett upplägg baserat på ABK+ABT (Centralen, Olskroken och Sundbyberg-Solna), medan de övriga har använt enbart ABT-kontrakt. Figur 1 visar hur projekten förhåller sig tidsmässigt till varandra och en sammanställning av basfakta om projekten återfinns i tabell 2.

*Tabell 2 Sammanställning av data för fallstudieprojekten. Tabellen redovisar tid/kostnad vid tiden för upphandling, tidplanen och kontraktssumman på flera av projekten har sedan justerats.*

Projekt	Tidsram	Kontrakt, budget, mm	Beskrivning
Olskroken (Västlänken)  VO: Stora Projekt	Tilldelat kontrakt: ABK december 2015, ABT fas 2 maj 2018, planerad trafik 2025.	ABT, 2 900 MSEK.  Utlöst option från ABK-kontrakt i fas 1.	Del av Västlänken, ca 9km järnväg, 6 broar.
Centralen (Västlänken)  VO: Stora Projekt	Tilldelat kontrakt: ABK maj 2016 (efter överprövning), fas 2 mars 2018, planerad trafik 2026.	ABT, 4 400 MSEK.  Utlöst option från ABK-kontrakt i fas 1.	Del av Västlänken, bro + stationsbyggnad under mark + 2 km järnväg i tunnel.
Vårgårda-Ribbingsberg (E20)  VO: Investering	Tilldelat kontrakt maj 2016, planerad trafik 2020.	ABT, 290 MSEK.  Reviderat till 436 MSEK maj 2020.	Nybyggnation väg för ökad trafiksäkerhet: 2+2 väg, 7,9 km
Lund-Flackarp (del av Lund-Arlöv)  VO: Stora projekt (tidigare på Investering)	Tilldelat kontrakt juni 2017, planerad trafik 2024.	TEM-del Lund Flackarp: ABT, 1 000 MSEK.  Traditionell ABT Flackarp-Arlöv, 2 000 MSEK.	Järnväg, kapacitetsökning från två till fyra spår: 3 km järnväg + 5 km nedsänkt järnväg. (E4)
Varbergstunneln  VO: Stora projekt (tidigare Investering)	Tilldelat kontrakt juni 2018, planerad trafik 2024.	ABT, 3 500 MSEK.	Järnväg, 3 km i tunnel + station (E4)
Trafikplats Vinsta (Förbifart Stockholm)	Tilldelat kontrakt juni 2018, planerad trafik 2023.	ABT, ca 500 MSEK	Nybyggnation väg i stockholmsregionen. Ledningsomläggningar,

VO: Stora Projekt			två cirkulationsplatser + två påfarter till tunnel (E4)
Sundbyberg-Solna (Mälarbanan)  VO: Stora projekt	Tilldelat kontrakt november 2018–2021 (ABK), förväntad trafik på två spår 2026 (färdigställt 2029)	ABK 300 MSEK.  Option på ABT ca 5 000 MSEK.	Järnväg, kapacitetsökning från två till fyra spår: 1,4 km järnväg i tunnel + station (E4)  Kontrakt avbrutet 2022.



Figur 1. Fallstudiens sju TEM-kontrakt. Projekt som använder en kombination av ABK+ABT i fas 1 och 2 illustreras med pilar med olika mönster. I övriga projekt har fas 1 och 2 baserats på ett och samma ABT kontrakt. Starttidpunkten baseras på datum för förfrågningsunderlaget. Den röda vertikala linjen visar när Riktlinjen för Samverkan Hög trädde i kraft.

### 3.3 Datasamling och datakällor

Den primära empirin består av totalt 71 st semistrukturerade intervjuer som har genomförts under tiden januari 2017 till och med juni 2023. För att ge en helhetsbild av hur TEM-modellen har utvecklats och implementerats har ett antal personer i olika roller intervjuats. Vilka som har intervjuats varierar något mellan projekt, men projektledare från både entreprenör- och beställarsidan har intervjuats i samtliga projekt och ofta även personer i andra roller, framför allt ombud, inköpsansvarig, samverkansledare, projekteringsledare, projektörens uppdragsledare och biträdande projektledare. Kompletterande intervjuer har också gjorts med tjänstemän på central nivå i Trafikverket som är aktiva i de olika initiativ som knyter an till satsningen på Samverkan Hög och TEM (främst på avdelningen Inköp och Logistik, men även på Stora Projekt, Juridik och Planprovning, Strategisk Utveckling och Underhåll).

Tabell 3 Sammanställning av intervjuer i varje fallstudieprojekt

Projekt	Respondenter	2017	2018– 2020	2021– 2023
<b>Västlänken (TEM1&amp;2)</b>	Projektchef/ombud Trafikverket*	x	x	
	Inköpsansvarig Trafikverket	x		
	Stabs- och ekonomichef Trafikverket	x		
<b>Olskroken (TEM1)</b>	Projektledare Trafikverket	x		
	Biträdande projektledare Trafikverket	x	x	x
	F.d. biträdande projektledare Trafikverket	x		
	Entreprenörens projektchef	x	x	
	Entreprenörens ombud	x	x	
	Projektörens uppdragsledare	x	x	
	Samverkansledare 1	x		
	Samverkansledare 2		x	
<b>Centralen (TEM2)</b>	Projektledare Trafikverket	x	x	x
	Entreprenörens projektchef	x	x	
	Entreprenörens ombud	x	x	
	Projektörens uppdragsledare	x		
	Samverkansledare 1	x	x	
	Samverkansledare 2		x	
<b>Vårgårda-Ribbingsberg (E20) (TEM3)</b>	F.d. Projektledare Trafikverket	x		x
	Projektledare Trafikverket		x	
	Entreprenörens projektchef		x	
	Projektörens uppdragsledare		x	
<b>Lund-Flackarp (TEM4)</b>	Projektchef/projektledare Trafikverket	x	x	x
	Ansvarig inköpare Trafikverket	x		
	Biträdande projektledare Trafikverket **	x		
	Biträdande projektledare projektering Trafikverket**	x		
	Entreprenörens projektchef		x	

<b>Varbergstunneln (TEM5)</b>	f.d. Projektchef/projektledare Trafikverket **		x	
	Projektchef/projektledare Trafikverket			x
	tf. Projektchef/projektledare Trafikverket		x	x
	Ansvarig inköpare Trafikverket **		x	
	Entreprenörens projektchef		x	
<b>Trafikplats Vinsta (Förbifart Stockholm) (TEM6)</b>	Projektledare Trafikverket		x	
	Biträdande projektledare Trafikverket/ ny Projektledare		x	x
	Entreprenörens projektchef		x	
<b>Sundbyberg-Solna (Mälarbanan) (TEM7)</b>	Projektchef/ombud Trafikverket		x	
	Projektledare Trafikverket		x	x
	Ny projektledare Trafikverket			x x
	Inköpsansvarig Trafikverket		x	
	Entreprenörens projektchef		x x	
	Entreprenörens samverkansledare		x	
	Samverkansledare Trafikverket (program)		x	
	Extern samverkansledare		x	
	Entreprenörens teknikchef (projektering)		x	
<b>Trafikverket centralt</b>	Strateg IL	x	x	x x
	Projektledare Riktlinje Samverkan Hög	x		
	Chef Stora projekt			x
	Chef Inköp och logistik			x
	Senior strateg och rådgivare			x
	Avdelningschef Juridik och Planprovning			x
* samt fyra kortare informella samtal under 2017–2018		= 71 intervjuer		
** gruppintervju				

Intervjuerna har genomförts i tre omgångar. Den första omgången (21 intervjuer) genomfördes under våren 2017. En andra intervjuomgång (ytterligare 29 intervjuer) genomfördes under perioden november 2018 till våren 2020. En tredje intervjuomgång



genomfördes under våren 2021 (två intervjuer) samt under våren 2023 (13 intervjuer) med samtliga projektledare på beställarsidan i de sju fallstudieprojekten och fem personer på de centrala delar av Trafikverket (se tabell 2 för komplett lista). Intervjuerna har i genomsnitt varat lite över en timme, dock med variationer mellan 45 minuter och tre timmar.

Utöver intervjuer har projektdokument, observationer och informella samtal med projektmedverkande tillfört ytterligare information. De dokument som studerats innefattar Administrativa Föreskrifter (AF), Upphandlingsföreskrifter (UF) och Entreprenadkontrakt (EK) för samtliga projekt. Formella samverkansavtal på projektnivå har också studerats i de fall där det funnits sådana. Trafikverkets beskrivningar av projekten på hemsidan har också använts, och i vissa fall har vi fått tillgång till presentationsmaterial som använts vid interna och externa presentationer av projekten och i samband med internt arbete med initiativen ”Aktiv beställarroll”, ”Leverantörens första val”, ”Nya kontraktsformer” och ”Ramverk för samverkan”. De beslutade policydokument som varit centrala för studien är: Riktlinje Kontraktsmodell Samverkan Hög (TDOK 2016:0233), Samverkan Hög Handledning (TDOK 2016:0234), Riktlinje Samverkan Basnivå (TDOK 2015:0021), Nationell Affärsstrategi (TDOK 2016:0199), Trafikverkets beställar- och upphandlingsstrategi (TDOK 2011:196) och Trafikverkets upphandlingspolicy (TDOK 2010:119).

### 3.4 Intervjuteman och analys

Intervjuerna har utgått från en generell intervjuguide, men fokus har i viss mån varierat beroende på intervjupersonens roll, projektets egenskaper och vilken projektfas personen arbetet i. Huvudtemat har i alla intervjuer varit att låta respondenten reflektera över och berätta om processen för och erfarenheten av att upphandla och arbeta i ett Samverkan Högkontrakt med TEM (se tabell 4 nedan).

Intervjumaterialet analyserades i datorprogrammet NVivo, där de transkriberade intervjuerna sorterades utifrån teman i intervjuerna och i intervjuguiden (se tabell 4). För att få en överblick över det samlade materialet har utvecklingen av Samverkan Hög och andra samverkansinitiativ inom Trafikverket kartlagts och relaterats till projektledarnas beskrivning av sina egna projekt och hur de har uppfattat arbetet med samverkan i Trafikverket generellt. Detta arbete resulterade i de fem tidsperioderna som presenteras i nästkommande kapitel.

Rapporten skickades även ut på remiss till projektledare för respektive projekt samt till nyckelpersoner på centrala avdelningar för att ge möjlighet att nyansera uttalanden och komma med synpunkter på hur processer och händelseförlopp framställts i rapporten. Detta är en metod som ingår i det som kallas ”member checking” vilket är ett sätt att göra forskningen mer tillförlitlig (Candela, 2019).

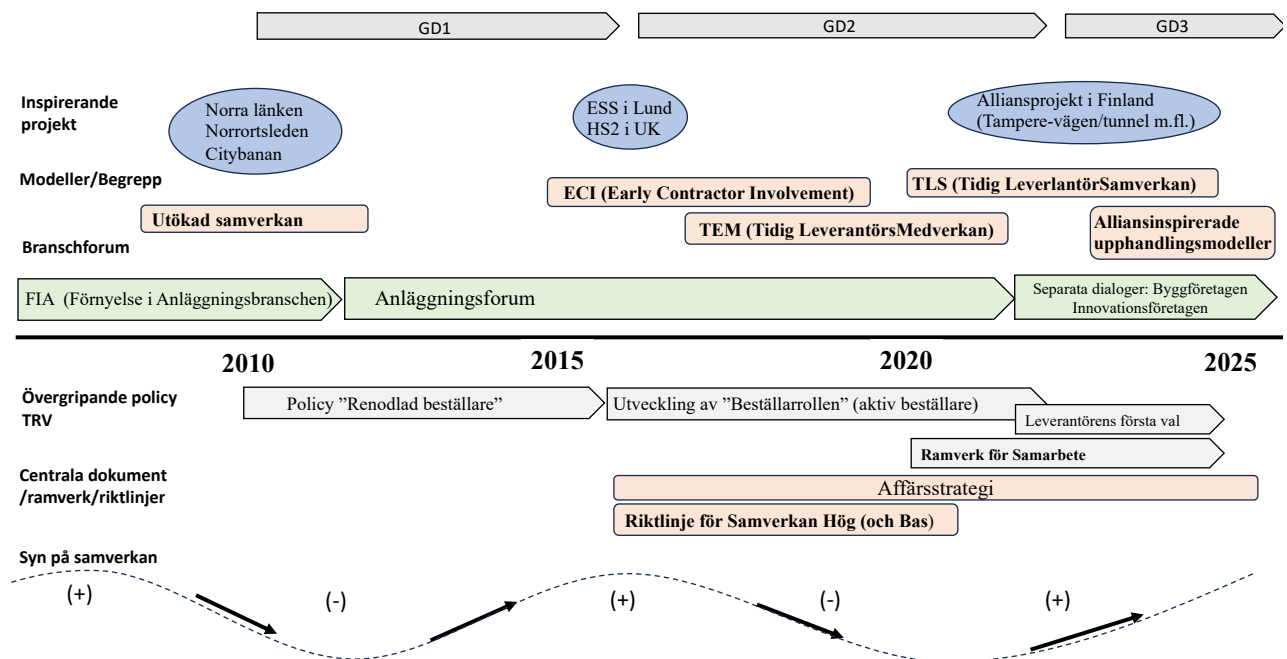
Tabell 4 Intervjuteeman och exempel på frågor

Temat i intervjuerna	Exempel på frågor
Upphandlingsstrategi	Vilken är bakgrunden till valet att använda Samverkan Hög? Hur resonerade projektledningen kring valet av kontraktsmodell, utformningen av modellens olika komponenter, samt organisationsaspekter? Hur har processen gått till: vilka medverkade, vilken information inhämtades, hur förbereddes organisationen och vilka mål, förväntningar och farhågor fanns?
Erfarenheter av ersättningsformer och kontrakt	Hur har ersättningsformer och andra kontraktsaspekter fungerat i praktiken? Vilka erfarenheter och diskussioner har man haft?
Arbetsformer, organisering och samverkan	Vilka organisationsstrukturer och arbetsformer har utvecklats på projektnivå för projektering, samverkan och andra processer? Hur har de förändrats över tid? Hur upplever de medverkande att upphandlingsmodellen, ledning och organisation har påverkat samarbetet?
Innovation och hållbarhet	Hur påverkade upphandlingsmodell, organisation och ledning förutsättningarna för innovationer och hållbarhet i projektet?
Projektövergripande lärande och erfarenhetsåterföring	Hur har erfarenheter från projektet kommit andra projekt till godo? Hur har projektets erfarenheter följts upp av Trafikverket centralt och påverkat utvecklingen av riktlinje, handledning och annat stöd för Kontraktsmodell Samverkan Hög?
Centrala funktioner och deras roll	Vilken roll ser du att de centrala delarna på Trafikverket har haft i arbetet med TEM? Vilken roll ser du att de kan ha? Vilka initiativ har funnits på central nivå föra utveckla arbetet med samverkanskontrakt i Trafikverket? Hur arbetar ni på Inköp och Logistik/Planprovning/Strategisk utveckling/Stora projekt med frågor som rör samverkanskontrakt?

I kap 4 beskrivs utvecklingen av samverkanskontrakt i Trafikverket över tid och i fallstudieprojekten i kronologisk ordning. För mer detaljerade beskrivningar av varje projekts kontraktsmodell och utvecklingen i fallstudieprojekten fram till 2020 hänvisas till den tidigare delrapporten från projektet (Rosander m.fl., 2020).

#### 4 Utvecklingen och användningen av samverkanskontrakt över tid

I detta avsnitt presenteras utvecklingen av samverkanskontrakt i Trafikverket över tid, indelat i fem tidsperioder (se kap 4.1–4.5) mellan 2003 och 2023. Empiri har samlats mellan 2017 och 2023, och beskrivningen av tidigare händelser baseras därför på dokumentstudier samt på intervjupersonernas beskrivningar av utvecklingen. Figur 2 nedan illustrerar utvecklingen över tid. Med nya initiativ och nya begrepp som innefattar liknande upphandlingsmodeller.



Figur 2. Utvecklingen över tid av policyer, strategier, upphandlingsmodeller och initiativ med koppling till samverkanskontrakt i Trafikverket och svensk anläggningssektor. Längst ned visas hur synen på samverkan har varierat inom Trafikverket.

#### 4.1 2003–2013: En infrastrukturektor i förändring och tidiga samverkansinitiativ

Under tidigt 2000-tal var den svenska infrastrukturektorn i en kris. Traditionella fastpriskontrakt och utförandeentreprenader hade använts i flera stora, komplexa undermarksprojekt, med kostnadsöverskridanden och tvister som resultat. Entreprenörer gjorde stora förluster och övervägde att dra sig ur anläggningsmarknaden. Generaldirektörerna för dåvarande Banverket och Vägverket tog 2003 tog då initiativ till den branschgemensamma utvecklingsorganisationen FIA (Förnyelse i Anläggningsbranschen) (SOU 2012:39). FIA-initiativet tog inspiration av branshutvecklingsinitiativet Rethinking Construction (senare Constructing Excellence) i Storbritannien och involverade flera beställare, även kommuner, samt ett antal stora entreprenörer och konsultföretag. Även universiteten medverkade. FIA-initiativet drevs av en extern ledare med ett kansli, hade en hemsida, genomförde mätningar av kostnader, delade ut priser för god samverkan och innovation, tog fram erfarenhetsrapporter från lyckade projekt och organiserade öppna seminarier och en årlig FIA-dag. Arbetsgrupper tog fram guidelines för viktiga områden, bland annat samverkan. Eftersom många problem bottnade i bergbyggande tog parterna gemensamt fram ett konkret 10-punktsprogram för att hantera risker i sådana projekt.

FIA:s samverkansmodell, som kallades Utökad Samverkan, bestod i projektaktiviteter i form av exempelvis gemensam målbild och konflikthantering. Med vissa undantag (exempelvis Station Stockholm City i Citybanan), påverkades inte de formella kontrakten, upphandlingskriterierna eller ersättningsmodellen. Det liknade alltså hur man arbetade med partnering i

USA. Med början kring 2003 fick formaliserad samverkan i form av tvåfaskontrakt med tidig involvering av entreprenören stort genomslag i husbyggnadssektorn, då under etiketten partnering, men sådana modeller blev aldrig vanliga på infrastrukturens sida under denna tid. Dock blev FIA-initiativet relativt lyckat och under senare delen av 2000-talet använde sig många projekt av FIA:s samverkansmodell med goda resultat.

Trafikverket i sin nuvarande form etablerades 2010 genom en sammanslagning av dåvarande Banverket och Vägverket samt ett antal andra mindre myndigheter i transport- och infrastruktursektorn. Under 1990-talet och framåt hade den tidigare bygg- och projekteringskapaciteten i Vägverket och Banverket privatiserats, i likhet med andra europeiska länder. Utifrån en statlig instruktion skulle Trafikverket ”i sin roll som beställare”, speciellt bidra till att ”öka produktivitet, innovation och effektivitet på anläggningsmarknaden” (SFS 2010:185). Utöver detta initierade den dåvarande regeringen ”Produktiviteteskommittén” (2009–2012) som skulle bidra med policyarbete för sektorn. Detta resulterade i en utredning (SOU, 2012:39) som i sin tur låg till grund för den organisationsövergripande policyn ”Renodlad beställare” i Trafikverket. Denna syftade till att Trafikverket skulle utvecklas med beställarrollen som kärnverksamhet och vara mindre detaljerad och involverad i sin styrning av entreprenören (Trafikverket, 2015). För att främja innovation i projekten beslutades att antalet upphandlade totalentreprenader skulle öka. I praktiken ledde det till ett mål som sade att hälften av Trafikverkets upphandlingar skulle genomföras som totalentreprenader. Samtidigt beslutades även att upphandla fler konsultkontrakt på fast pris. Dessa mål kommunicerades brett i organisationen. ”Renodlad beställare” tilldelades särskilda resurser och ett så kallat ”Produktivitetskontor” etablerades inom Trafikverket för att leda implementeringen.

Under Trafikverkets första år diskuterades alltså samverkan inte längre som verktyg för förbättring och innovation, och FIA lades formellt ned 2012. Även om det inte uttalades så tydligt från ledningen, uppfattade många att ”Renodlad beställare” i praktiken omöjliggjorde fortsatt användning av samverkan enligt FIA-modellen. En av de projektledare som har intervjuats i denna studie beskriver stämningen så här: *Jag hade haft ett lyckat projekt där vi hade använt oss av FIA, Utökad Samverkan, men när jag kom tillbaka [vid 2013] och så att jag ville jobba i samverkan... Det var som att svära i kyrkan.*

#### 4.2 2013–2015: Trafikverket återupptar utvecklingen av samverkanskontrakt

Den branschgemensamma samarbetsorganisationen Anläggningsforum<sup>2</sup> startades 2013 som en efterföljare till FIA. Inom ramen för Anläggningsforum samverkade Trafikverket med leverantörernas branschorganisationer (Byggföretagen och Innovationsföretagen) inom tre områden: Hållbarhet, Kompetensförsörjning och Sund konkurrens. Samverkan eller affärsformer behandlades alltså inte, och varken universitetet eller andra beställare medverkade i Anläggningsforum. Efter att ”Renodlad beställare” lanserats och totalentreprenad använts på bred front i Trafikverket under några år såg man från både Trafikverkets och leverantörernas sida att totalentreprenader inte fungerade för alla projekt och att konfliktnivån ökade igen. En förnyad satsning på samverkan efterfrågades av framför allt Byggföretagen. En strateg på

---

<sup>2</sup> [Anläggningsforum - Bransch \(trafikverket.se\)](http://anlaggningsforum-bransch.trafikverket.se)

Inköp och Logistik beskrev det dåvarande läget så här: *Vi var överens om att det var fler projekt som gick till domstol och diskuterade hur vi skulle gå vidare från det och pratade om FIA, men vi sa att det inte var möjligt att gå tillbaka till det utan vi behövde något nytt.*

Avdelningen Inköp och Logistik på Trafikverket fick då i uppdrag av Anläggningsforum att formulera en ny modell för samverkan. En strateg på Inköp och Logistik fick ansvar för att ta fram nya riktlinjer för samverkan, som en del av sin tjänst. Man formulerade då riktlinjer för två nivåer av samverkan: Samverkan Bas och Samverkan Hög. Samverkan Hög, senare även kallat ECI/TEM, kom i praktiken att innebära en ny typ av modell med tidig involvering av entreprenör i tvåfaskkontrakt. Samverkan Bas var ett verktyg för samverkan som skulle gälla för samtliga kontrakt på Trafikverket och enbart innefattade samverkansaktiviteter och strukturer. Arbetet med samverkansmodellerna skedde parallellt med utvecklingen av en ny affärsstrategi (TDOK 2016:0199). I och med detta stängdes även det så kallade "Produktivitetsskontoret" som hade varit en viktig del i att kommunicera och implementera Renodlad beställare. En av projektledarna beskriver förändringen så här: *Det var verkligen nya vindar på Trafikverket (...) jag var så förvånad över att se att samverkan var tillbaka! Jag hade varit rädd att jag inte skulle få arbeta i samverkan i detta kontrakt, och jag tror ärligt talat att det inte hade gått att genomföra på något annat sätt.*

Parallellt med att de branschgemensamma diskussionerna öppnade upp frågan om samverkanskontrakt hade det även tagits interna initiativ, där enskilda projekt och projektledare inom Trafikverket drev frågan om förändrade upphandlingsmodeller. 2014 hade ett större järnvägsprojekt/program i sin marknadsdialog insett att samverkanskontrakt, i form av ECI, var efterfrågat av entreprenörsidan och det beslutades att två större delprojekt skulle upphandlas med en ECI/TEM-modell (i studien kallat TEM 1 och 2). Även i ett mindre kontrakt på vägsidan upphandlades entreprenören innan vägplanen var fastställd, för att testa hur detta skulle påverka produktiviteten i produktionen (TEM 3). I TEM 1 och 2 beskrev programchefen att han hade en personlig motivation att "testa något nytt" eftersom han hade erfarenhet av konflikter och tvister i tidigare projekt. Men det var marknadsdialogen med leverantörerna som framför allt lade grunden för att använda sig av en samverkansmodell med tidig upphandling av entreprenör, och inköpsansvarig i programmet beskriver processen så här:

*En av entreprenörerna vi pratade med berättade om erfarenheter han hade av att arbeta i ett samverkanskontrakt, både i Sverige och i England. Sen visade det ju sig att många av entreprenörerna hade liknande erfarenheter av olika typer av samverkanskontrakt. Så den samlade bilden från entreprenörerna var helt enkelt 'det här är väldigt komplext så ni borde inte upphandla det traditionellt'. Istället argumenterade de för någon form av samverkanskontrakt.*

Utifrån detta föreslog programledningen att två delprojekt skulle upphandlas som ECI-kontrakt, senare kallat TEM. När Trafikverkets beställarråd godkände detta 2014 var det något helt nytt för Trafikverket. Dessa initiativ, som alltså togs på programnivån, var dock inte direkt kopplade till det pågående arbetet på Inköp och Logistik med att ta fram en ny affärsstrategi och en kontraktsmodell för Samverkan Hög. Det tillsattes heller inga extra resurser till de båda ECI/TEM-projekten för uppföljning eller förberedelser. Den strateg på

Inköp och Logistik ansvarade för att ta fram Samverkan Hög-riktlinjen, och dennes företrädare, hade informella samtal med Trafikverkets programchef och inköpsansvarig för TEM 1 och 2, och de två kontraktens upphandlingsmodell liknar också till stor del den kontraktmodell som beskrivs i riktlinjen för Samverkan Hög.

Riktlinjen för Samverkan Hög arbetades fram tillsammans med entreprenadföretagen. Den ansvariga strategen på Inköp och Logistik beskriver att: *Byggföretagen var ju del av processen hela vägen. Vi hade workshops och vi fick in mycket förslag från deras representanter... dom har ju alla sina egna modeller. Men sedan tog jag och [annan strateg på Inköp och Logistik] och kokade ner till det som kom att bli Samverkan Hög.* I linje med att samverkanskontrakt var efterfrågat av leverantörsmarknaden var de entreprenörer som hade upphandlats i TEM 1, 2 och 3 mycket positiva till de nya upphandlingsformerna och den nya modellen beskrevs som en "game changer" för hela branschen.

Parallellt med att det skedde en förändring i Trafikverkets affärsstrategi så ökades även storleken på många av Trafikverkets projekt, detta för att attrahera fler utländska leverantörer. Flera av de projekt som ingår i studien var större än vad Trafikverket traditionellt var vana att upphandla.

#### 4.3 2016–2018: ECI/TEM-modellen implementeras, sprids och varieras

När den nya affärsstrategin och kontraktmodellen Samverkan Hög officiellt hade beslutats (2016) följde snart fler projekt som upphandlade entreprenören med TEM (TEM4-TEM7). De som har det övergripande ansvaret för att ta fram de projektspecifika upphandlingsdokumenten är projektledaren och projektens ansvariga inköpare (placerade på avdelningen Inköp och Logistik). Den tjänsteman som hade huvudansvaret för samverkansmodellerna på Inköp och Logistik hade en dialog med de olika TEM-projekten under utformningen av deras projektspecifika upphandlingsmodeller, detta för att se till att de var anpassade till det formella ramverket. Detta var dock ganska allmänt hållet, vilket gjorde att de enskilda projektledarna och inköparna hade stort inflytande över hur modellen utformades i deras respektive projekt. Många av projektledarna uppskattade denna frihet:

*Här fick man då en möjlighet att med alla sina erfarenheter, tankar och idéer om hur man vill tillskapa drivkrafter och få ett sådant där drömkontrakt. Så jag tillsatte en arbetsgrupp och vi var ganska många, och vi satt och diskuterade i säkert en månads tid hur vi skulle skapa de allra bästa förutsättningarna för ett samverkanskontrakt. [Ansvarig för Samverkan Hög på IL] var med, och vi diskuterade även med honom hur han såg på Samverkan Hög, vad fanns det för utrymme för lite, vad ska jag säga... egna idéer...*

Att Samverkan Hög anpassades så mycket efter projektledningarnas tankar och idéer gjorde att modellen varierade mellan de olika TEM-kontrakten (se tidigare delrapport för mer detaljerade beskrivningar av de olika projektspecifika modellerna). Det gällde i princip alla delar av modellen: ersättningsformer, utvärderingskriterier, entreprenadformer och inte minst samverkansformer. Dessutom hade alla entreprenörerna utvecklat egna förslag på samverkansmodeller i sina anbud, men dessa användes inte i stor utsträckning för att definiera

samarbetsprocesserna i projekten. Projektledaren på beställarsidan i TEM 6 beskriver hur de tog fram en samverkansmodell tillsammans med entreprenören:

*Jo, [entreprenören] som tilldelades kontraktet, hade i sitt anbud specificerat att de arbetar enligt ISO 44001-standarden för interorganisatoriskt samarbete. Men jag skulle säga, det har inte varit så att vi har följt varken våra egna [Trafikverkets] interna samverkansdokument, eller ISO-standarden. Istället kom vi fram till ett sätt att arbeta som passar vårt projekt, utan att vara för hårt knutna till en specifik process.*

Erfarenhetsöverföringen mellan projekten var oftast baserad på projektens egna initiativ. Eftersom TEM 1 och 2 var först ut använde exempelvis TEM 5 mycket av deras Administrativa Föreskrifter och upphandlingskriterier, med vissa justeringar. När arbetet med TEM 1 och 2 fortskred blev det uppenbart att det fanns en del problem i implementeringen av den nya upphandlingsmodellen, som tidspress i fas 1 och svårigheter att etablera gemensamma processer och rutiner för att ta fram ett riktpreis och verifiering av självkostnad. Det låga entreprenörsarvodet, konsultkostnader i fas 1, den stora risken för entreprenören med 50/50 incitament på riktpriiset och att beställarens organisation var liten och inte tillräckligt involverad var andra frågor som lyftes. När nya projekt (exempelvis TEM 7) skulle ta fram sina projektspecifika upphandlingsmodeller togs dessa erfarenheter in i arbetet. Men eftersom olika projekt adresserade problemen på olika sätt ledde erfarenhetsåterföringen till nya tillämpningar av Kontraktmodellen Samverkan Hög i stället för att modellen i sig vidareutvecklades. Många av skillnaderna var kopplade till entreprenörsarvodet. I det formella Samverkan Hög-ramverket var entreprenörsarvodet begränsat till ett spann mellan 8–12%, men i praktiken skilde sig vad som faktiskt ingick i dessa procentsatser (alltså CAV:et) mellan projekt, vilket hade stor inverkan på entreprenörens vinst. Även storleken på beställarens organisation och dennes grad av involvering varierade. För entreprenörerna var sådana variationer en risk, och en entreprenör beskrev det som att ”vi vet inte vilket Trafikverk vi kommer möta”. Även flera av Trafikverkets projektledare framhöll att variationerna mellan projekten var ett problem för Trafikverket som offentlig beställare, eftersom det ledde till en bristande förutsägbarhet och transparens.

Kunskapsdelning skedde till stor del genom personliga kontakter mellan projektledarna men möjliggjordes till viss del av existerande rutiner i Trafikverket. En sådan rutin var projektens styrgrupper. Större projekt har en styrgrupp bestående av en grupp erfarna trafikverksanställda (exempelvis hade alla fallstudieprojekten en sådan styrgrupp, förutom TEM 3 som är ett mindre projekt). Kunskapen från de olika TEM-projekten delades således genom att projektledarna satt med i varandras styrgrupper. Bemanningen av styrgrupperna gjordes dock inte systematiskt för att främja erfarenhetsåterföring just mellan dess projekt. Till exempel medverkade den ansvarige för samverkansmodellerna på Inköp och Logistik i styrgrupper för fyra projekt (2020), men endast ett av dem var ett av de TEM-projekt som ingick i denna studie. Ytterligare rutiner som underlättade erfarenhetsutbytet var seminarier inom varje verksamhetsområde och en årlig ”projektledardag” på VO Stora projekt, där alla projektledare fick tillfälle att träffa varandra. Flera intervjuade uppfattade dock att bristande erfarenhetsåterföring var ett generellt problem: *Trafikverket har aldrig lyckats med det [utveckla strukturerade lärandeprojekt]. Jo, Stora projekt har sina seminarier och vi har seminarier på*

*Investering. Tidigare försökte de skapa en kunskapsdatabas men du vet... det fungerar aldrig. Det måste delas personligen.*

Förutsättningar för erfarenhetsåterföring skilde sig också mellan verksamhetsområdena. Projektledaren i TEM 3 beskrev hur det i vissa avseenden hade varit svårt att driva ett samverkanskontrakt på Verksamhetsområde Investering eftersom nätverket där var begränsat: *Det finns ett antal såna här projekt som har liknande upplägg. Om man kanske hade haft någon guide: så här ska man göra i olika situationer, eller så här ska man tolka. För det finns ju inget sådant.* Projektledaren i TEM 4, som under den tiden också låg inom Investering, delade samma upplevelse: *Som ett stort projekt på Investering känner man sig lite ensam. (...) De vill att jag ska delta för att dela med mig [i seminarier], men jag bara ger och ger... Jag har ingen att riktigt diskutera med.* Istället tog projektledarna egna initiativ för att besöka andra projekt och prata med andra projektledare.

#### 4.4 2019–2021: Samverkansmodellen får 'dåligt rykte'

I och med att erfarenhetsåterföringen inte var strukturerad utan mycket baserad på personliga kontakter och ibland rykten, fanns det vissa erfarenheter som helt tappades bort över tid medan andra fick stort genomslag i organisationen. Det senare gällde framför allt de problem som man stötte på i tidiga skeden i TEM 1 och 2. Programchefen för TEM 1 och 2 hade varit mycket aktiv i att dela med sig av sina erfarenheter, exempelvis i samband med interna seminarier och workshops. I flera av de andra projekten var erfarenheterna betydligt mer positiva, men den kunskapen fick inte alls samma spridning. Detta gjorde att de som medverkade i dessa projekt upplevde att, som en projektledare beskrev det: *TEM har ju fått en liten dålig klang nu inom Trafikverket.* Projektledarna för de andra projekten uppfattade att det var olyckligt att erfarenheterna från TEM 1 och 2 fick så stort inflytande på bilden av Samverkan Hög inom Trafikverket: *Generellt tror jag det här är en bra modell och att det är så här vi ska jobba. Så jag blir ju rätt orolig när jag hör att det inte går bra i andra projekt - alltså jag pratar om det här ryktet som går kring [TEM 1 och 2] och att det inte funkar alls.*

Under 2018 tillsattes en ny chef för Stora projekt, och han var skeptisk till TEM-modellen. Få nya investeringsprojekt har upphandlats med denna modell efter TEM 7, där kontraktet tilldelades 2018, och dessa har varit lokala initiativ. Under 2021 inträffade en annan avgörande händelse när entreprenören i TEM 7 meddelade att de ville avbryta kontraktet med Trafikverket. I oktober 2021, träffades en överenskommelse om att Trafikverket inte skulle ropa av option för utförande (fas 2). Leverantören färdigställde fas 1 och kontraktet avslutades formellt under våren 2022. Den främsta orsaken till avbrottet var stora förseningar i planarbetet, vilka också väntades fortsätta, och entreprenören kom till slut fram till att man inte kunde fortsätta låsa upp sina mest kvalificerade medarbetare på konsultarvode utan att kontraktet generade någon omsättning. Sammantaget medförde de tidiga problemen i TEM 1 och 2 och avbrottet i TEM 7 att den dåvarande chefen på Stora projekt stärktes i sin redan skeptiska syn på TEM:

*Det här är en katastrof för Trafikverket. Med den erfarenhet och kompetens vi har så tror jag inte på det här upplägget. (...) Vi sitter i beställarrådet och diskuterar det här [TEM]. De som jobbar på IL, deras grundtanke är*



*bra men tillämpningen är inte bra. De borde tänka på förutsättningarna som Trafikverket har. Tror de att en leverantör kan komma in med sin kunskap innan vi söker järnvägsplan, miljödomar, för det är ju det de måste göra om de ska påverka... Det går att göra framgångsrikt, men med helt andra ledtider.*

Förändringen i ledningens syn på samverkanskontrakt var påtaglig också för de ansvariga på Inköp och Logistik:

*Det har varit lite fram och tillbaka gällande framtiden för Samverkan Hög, eller TEM, på Trafikverket. Det började ju med att TEM 1 och 2 hade rätt stora problem, vilket i och för sig mest handlade om deras ersättningsmodell. (...) men du vet, [programchefen] har ju sagt att det inte är en bra modell. Det har såklart lett till att man frågar sig om modellen verkligen är bra och en viss misstro mot TEM. Så nu är det nog lite 'on hold' (...).*

Under studien inträffade även covid-19 pandemin, som påverkade arbetet för alla projekt men i olika utsträckning. I de fall där projektet fortfarande befann sig i Fas 1 anser projekten att pandemin hade negativ påverkan, till exempel i TEM 7 där arbetet pågick med att skapa ett gemensamt projektkontor och bygga en projekteringsorganisation. Samverkansledaren på TEM 7 menar att pandemin och arbetet på distans var en av de faktorer som till slut ledde till att projektet avbröts. I övriga projekt har pandemin försvårat samarbetet i viss mån, men eftersom produktionen var igång har påverkan inte varit lika stor.

#### 4.5 2021–2023: Nya samverkansinitiativ

Parallellt med att fallstudieprojekten har pågått har det skett förändringar på central nivå i Trafikverket. Under 2021 avslutade den tidigare generaldirektören sitt uppdrag och Trafikverket fick en ny ledning. Detta ledde till en stor omorganisation, och även Stora projekt och Investering fick nya chefer. Verksamhetsområdena hade även haft en intern omorganisering (2021) där flera större projekt från Investering istället placerades i verksamhetsområde Stora projekt. Detta var positivt för exempelvis TEM 4 som hade saknat möjligheten att dela erfarenheter med liknande projekt på Investering. 2020 inrättades programmet Nya Stambanor som en separat enhet inom Trafikverket (men avvecklades igen under 2023 efter att regeringen beslutat att inte gå vidare med flera delsträckor inom programmet).

##### 4.5.1 Tidig LeverantörSamverkan (TLS) i Nya Stambanor

Ett av de program som ingick i Nya Stambanor är Ostlänken. Det omfattande arbetet med att ta fram entreprenadindelning och affärsformer för detta mycket stora program har pågått under en längre tid. Projektledningsgruppen har då arbetat med en marknadsanalys och även hämtat erfarenheter från andra beställarorganisationer och stora infrastrukturprojekt. Resultatet har blivit en modell som kallas TLS (Tidig LeverantörSamverkan) och som har många likheter med TEM, som i sig har stora variationer. Begreppet TLS kommer av att projektledningen inspirerades av alliansmodeller i Finland och vill involvera inte bara entreprenörerna utan även projektörerna i samverkan. Projektledningen påpekar även att motivet för att välja samverkan är ett annat än för de projekt som upphandlats med TEM.

Kontrakten i Ostlänken inte är särskilt komplexa, menar man, eftersom det handlar om att bygga långa järnvägssträckor på landsbygden, och samverkan ses istället som ett sätt att öka effektiviteten i produktionen på basis av upprepningseffekter. Arbetet med att ta fram TLS-modellen var alltså inte en utveckling av, eller formellt kopplat till, arbetet med Samverkan Hög. Flera av de intervjuade i fallstudieprojekten uppfattar även valet av begreppet TLS som ett sätt att fjärma sig från begreppet TEM:

*TEM har ju fått en liten dålig klang nu inom Trafikverket och då har man uppfunnit något nytt som kallas TLS istället: Tidig LeverantörSamverkan. Det är samma sak med annat namn. (...) Det är ju lite konstigt att i stället för att utveckla och ta erfarenheter så hittar man på något nytt igen.*

#### 4.5.2 Leverantörens första val och arbetsgruppen Nya kontraktsformer

Under de senaste åren har det förekommit konflikter i flera av Trafikverkets stora kontrakt, och både entreprenörer och konsulter har varit missnöjda med lönsamheten och samarbetet i Trafikverkets kontrakt. Under 2022 utvecklades också Anläggningsforum, delvis för att det var ett projekt som var tidsbegränsat till nio år. Men leverantörerna efterlyste också en nystart eftersom de upplevde att det var svårt att fokusera på de långsiktiga utvecklingsfrågorna (hållbarhet, kompetensförsörjning och sund konkurrens) när det fanns så stora akuta lönsamhetsproblem. De stora entreprenörerna och konsulterföretagen hade också under flera år gett Trafikverket låga betyg i den årliga enkätundersökningen Nöjd LeverantörsIndex (NLI). 2022 hade siffrorna sjunkit ytterligare och från entreprenörsidan kommunicerades att man avsåg att avstå från att delta i Trafikverkets upphandlingar framöver om inte riskfördelningen i kontrakten förändrades.

För att svara på den här kritiken och förbättra relationerna till branschen initierade den nya generaldirektören 2022 ett arbete som kallas ”Leverantörens första val”. På Trafikverkets hemsida anges att arbetet är indelat i fyra områden: Bygga relationer, Affärsformer, Sänkt konfliktnivå och Beslutsfattande<sup>3</sup>. En viktig del i arbetet är att Trafikverkets ledningsgrupp personligen träffar de högsta cheferna för de stora leverantörerna. Hemsidan nämner en handlingsplan och det finns en punktlista som beskriver initiativet ”Leverantörens första val”, men informationen är kortfattad och handlingsplanen verkar ännu inte ha kommunicerats utanför ledningsgruppen.

Inom ramen för området Affärsformer har dock en arbetsgrupp för Nya kontraktsformer tillsatts. Här ingår sex medlemmar från Trafikverkets centrala delar och verksamhetsområden (Inköp och Logistik, Stora projekt, Strategisk utveckling, Underhåll, Stora projekt samt Juridik och Planprovning). Arbetsgruppens uppdrag är att utreda hur Trafikverket kan använda nya kontraktsformer för att projekten ska bli mer attraktiva för anbudsgivare. I arbetet har gruppen undersökt hur andra beställarorganisationer i Norden och Europa arbetar med nya upphandlingsmodeller. De lyckade erfarenheterna av så kallade alliansmodeller i

---

<sup>3</sup> [Trafikverket ska vara leverantörens första val - Bransch](#)

[Leverantörens första val - Bransch \(trafikverket.se\)](#)

Finland har då pekats ut som ett exempel att arbeta vidare med. En av de ledande i arbetsgruppen beskriver att de i nuläget (2023) är på en ”upptäckarresa” där ”alliansinspirerade” upphandlingsmodeller ska testas på några få pilotprojekt. Även inom Stora projekt pågår ett parallellt arbete kring allianser. Hur man mer konkret ska ta till sig erfarenheterna från Finland i utformningen av kontraktsmodeller är ännu inte tydligt, men en aspekt som har nämnts i flera intervjuer är att man vill utveckla ett nytt kontrakt som inte baseras på AB eller ABT. Här tittar man på både finska och tyska exempel.

Allianser brukar använda flerpartskontrakt där projektörer är med och delar risk och vinst, men detta har inte nämnts i våra intervjuer. Leverantörerna har ännu inte involverats i arbetet med Nya kontraktsformer, men detta uppges vara på gång. Pilotprojekten för att utveckla en alliansinspirerad modell ska representera olika delar av organisationen och ligga rätt i tiden. Det uppfattas också som viktigt att projektledarna har rätt attityd och kompetens. Projekten har till stor del identifierats och valts ut genom att projektledare har kontaktat arbetsgruppen och anmält intresse:

*Vi har ju gått ut med information om det här med alliansmodellen och relationskontrakt och det väcker intresse hos en del i organisationen som räckte upp handen (...) Sedan har vi då försökt välja ut några som vi tror kan vara lämpliga.*

Två av de projekt som nu följs inom ramen för denna arbetsgrupp är TLS-upphandlingarna inom Ostlänken. Arbetet med att ta fram upphandlingsmodeller för dem hade dock påbörjats innan arbetsgruppen för ”nya kontraktsformer” startade sitt arbete. Därutöver finns planer på ytterligare några projekt, som är betydligt mindre än Ostlänksprojekten och inte har så långa ledtider.

Arbetsgruppen för Nya kontraktsformer fokuserar på alliansinspirerade kontrakt, men även de internationella FIDIC-kontrakten har nämnts som en inspirationskälla. Här är det dock i första hand GBR-modellen (Geotechnical Baseline Reports) för att hantera geotekniska risker som verkar vara aktuell att införa, och inte de olika AB, ABT och Turnkey/EPC-modeller som finns i FIDIC-systemet. Det kan tilläggas att det inom FIDIC pågår ett arbete med att utveckla en modell för samverkanskontrakt, med koppling till ECI-modellen i Nederländerna.

Det finns ingen uttalad koppling mellan arbetsgruppen för Nya kontraktsformer och den tidigare satsningen på Samverkan Hög/TEM. Arbetsgruppen har dock gjort vissa ansatser för att ta med sig erfarenheterna från de sju TEM-projekten:

*Alltså vi kommer inte göra det här arbetet optimalt, men vi vill ju göra det så bra som möjligt - och då har vi tänkt: Vad brukar vi vara dåliga på att göra på Trafikverket? Ja, men det är det här att använda de erfarenheter som finns och utvärdera det vi har gjort. Så vi började med att samla en grupp för att ta om hand erfarenheter från våra TEM-upplägg. Vad har fungerat bra? Vad har fungerat dåligt, vad ska vi ta med oss?*

#### 4.5.3 Aktiv beställarroll och Ramverk för samarbete

Utöver de initiativ som nämnts ovan har det under flera år pågått ett arbete för att ta fram ett nytt ramverk för att ersätta riktlinjerna för Samverkan Hög och Bas från 2016. Initialt var detta en del av initiativet 'Beställarrollen' (även kallat 'Aktiv beställarroll' och 'Professionell beställare'), som lanserades under 2018 som en efterföljare till den tidigare policyn Renodlad beställarroll. Arbetet var indelat i tre delprojekt med fokus på riskhantering, ledarskap och samverkan. Ansvar för delprojektet om samverkan låg på samma inköpsstrateg som hade ansvar för att utveckla de tidigare riktlinjerna för Samverkan Hög och Bas. Resultaten från det forskningsprojekt som behandlas i föreliggande rapport har löpande kommunicerats till detta utvecklingsarbete. Arbetet med 'Aktiv beställarroll' fick dock inget tydligt resultat och rann så småningom ut i sanden.

Istället startades hösten 2022 ett nytt utvecklingsprojekt: 'Ramverk för Samarbete', som drivs av samma Inköpsstrateg som tidigare arbetade med att utveckla riktlinjer inom Samverkan Hög och 'Aktiv beställarroll'. 'Ramverk för samarbete' involverar branschrepresentanter men är inte en del av Leverantörens första val. Detta initiativ innefattar idag inget utvecklingsarbete kopplat till nya kontraktmodeller eller tidig involvering av entreprenörer. Istället liknar det mer det arbete som bedrevs inom ramen för FIA-modellen på 2000-talet under etiketten Utökad Samverkan, där man i första hand strävade efter att utveckla samverkan utan att förändra kontrakt och ersättningsformer. Det nya ramverket fokuserar på att föreskriva ett antal processer för god projektledning som ska gås igenom i alla kontrakt. Det handlar om marknadsdialoger, en förberedelsefas som genomförs innan de konkreta kontraksarbetena startar, och andra områden där praxis inom Trafikverket tidigare har spretat.

Enligt inköpsstrategen har man valt att fokusera på ett generellt ramverk för samarbete mycket på grund av att det har funnits många olika uppfattningar om vad begreppet samverkan innebär. Innebär det, exempelvis, att man följer riktlinjerna för Samverkan Hög och Bas eller är det ett mer generellt begrepp som även innefattar informell samverkan? Men inköpsstrategen menar också att namnbytet till 'Ramverk för samarbete' bygger på att branschrepresentanter uppfattar att ordet samverkan har fått en negativ klang och att begreppet samarbete leder till bättre diskussioner: *Samverkan har ingen bra klang i branschen helt enkelt. Det är ganska banalt men tyvärr så bör man faktiskt ta hänsyn till sånt ibland. Sen är det så att nu när vi har suttit i det här branscharbetet runt samverkan, så visar det sig att vi faktiskt har olika uppfattning om vad samverkan är. Och går vi över och säger samarbete istället så finns plötsligt ingen diskrepans utan då samarbetar man runt ett antal frågor.*

Hösten 2023 bedrivs alltså inget utvecklingsarbete inom Trafikverket eller på branschnivå för att ta fram nya riktlinjer för modeller som bygger på erfarenheterna av Samverkan Hög. Avsikten är istället att 'Ramverk för samarbete' ska ligga till grund för utvecklingen av Trafikverkets nästa affärsstrategi.

## 4.6 Erfarenheter i de sju fallstudieprojekten

Här sammanfattas de erfarenheter som projektledare och projektmedlemmar i de sju fallstudieprojekten har lyft fram, främst i de senare intervjuerna som genomfördes under våren 2023. För mer detaljerade beskrivningar av erfarenheter från tidigare skeden hänvisar vi till delrapporten från 2020.

I den senaste intervjuomgången beskrev Trafikverkets projektledare att samarbetet i deras projekt för det mesta fungerade bra och att projekten hade en godtagbar framdrift. Detta gällde även i TEM 1 och 2, som uppfattades fungera bättre än flera andra kontrakt i det program där de ingick. Projekten hade då pågått mellan 5–7 år efter att kontrakt tilldelats.

### 4.6.1 Bättre designlösningar

Den positiva effekt som respondenterna framför allt lyfter fram är att TEM har gjort det möjligt att förändra och förbättra den tekniska designen under fas 1:

*Vi hade ju en lösning när vi gick in i det här skedet och den har vi ju helt ändrat nu, och det tror jag beror på att vi satt ihop, hade vi inte fått in entreprenören i tidigt skede hade vi nog inte hittat den lösningen.*

I både TEM 1, 5, och 7 har stora omtag skett kring design och produktionsmetoder som har lett till stora förbättringar i både produktionstid och kostnader. I TEM 1 identifierades en mycket stor designförbättring, där en bro kunde tas bort. Detta var avgörande för att kunna genomföra projektet utan att göra intrång i ett Natura2000 område. I TEM 5 bidrog nya designförslag på en bro och förflyttning av ett planerat stationshus till att projektet skulle kunna genomföras inom tidplanen. I TEM 7 föreslog entreprenören en ny designlösning som minskade produktionskostnaden men även ökade byggbarheten till stor del. I TEM 6 kunde designen av påfarter och cirkulationsplatser anpassas efter de behov som uppstod i de intilliggande systemprojekten i programmet, vilket ledde till lägre kostnader för programmet som helhet.

### 4.6.2 Tydligare prisindikation tidigare

Utöver kostnadseffekter av sådana tydliga designförändringar är det svårt att dra några slutsatser kring kostnadsbesparingar, eftersom kostnader beror av ett flertal faktorer och omfattningen av många av projekten har ökat under projektiden. Arbetet med kostnadsprognoser och riktpolis har varit kopplat till den interna budget beställaren fått från Planering, och för projektledarna var det viktigt att inte överskrida den budgeten:

*Jag funderar ibland på om den kostnaden vi fick fram i fas 1 inte var inom de pengar jag hade till förfogande i min beställning, vad hade hänt då? Det kan man ju fundera på ibland (...) vad händer när vi inte är överens, det är väl det jag tycker är rätt intressant. Vilka krafter vi sätter i spel då.*

I andra fall har dock just detta hänt, och i TEM 1 och 2 kom projekten efter hårda förhandlingar fram till ett högre riktpolis än den budget beställaren först hade satt. Detta ledde till konflikter under fas 1, men i senare skeden har det nya priset inte ändrats så mycket. Detta kan jämföras med andra kontrakt i samma program utan TEM, där konflikterna kring ansvaret

för kostnadsöverskridanden har kommit efter att slutligt kontrakt har tecknats och påverkar relationerna under hela genomförandet. Det är dock svårt att dra generella slutsatser kring hur TEM påverkar projektens kostnad då det inte finns statistik över projektens budget/kostnadsprognos och innehåll, över tid.

#### 4.6.3 Snabbare etablering i fas 2 och bättre produktionsplanering

Flera av projekten har nu i fas 2 sett en positiv effekt av att man har kunnat etablera en projektorganisation redan under fas 1. Att gå in i produktion har därför gått snabbare och varit smidigare än uppstartsfasen av en entreprenad brukar upplevas. En annan erfarenhet är att den gemensamma planeringen i fas 1 har lett till färre diskussioner om ändringar under fas 2:

*Det är väldigt stor skillnad på underrättelsehanteringen. (...) kontrakts- och underrättelsediskussionerna är betydligt färre i TEM-kontraktet, och det handlar om att vi har förberett oss i fas 1. Vi har gjort jobbet på papperet kan man säga och vi har tydligt fördelat risker, och hittat bra lösningar i tidigt skede i fas 1.*

#### 4.6.4 Komplexa kontrakt med fel drivkrafter

Ett område som har vållat mycket diskussioner är incitamentsstrukturen i ett tvåfaskontrakt med löpande räkning, riktpris och incitament. Många av projektledarna, på både entreprenör- och beställarsidan, har uttryckt en besvikelse på incitamentupplägget och menar att det gör mer skada än nytta. Man menade att det blev för mycket fokus på att höja riktpriset, både i fas 1 och fas 2:

*Riktpriset ställer till för mycket, det är min uppfattning (...) Hos entreprenören lägger de fokus på att höja riktpriset. Och jag vill jobba för att vi ska bli effektiva att göra rätt sak. Nej det borde vara fokus på att bygga rätt, vi borde fokusera på utfallet. Och lägg en bonus på det i slutändan. För att skapa drivkraften. Bara löpande utan någonting, då har du ingen drivkraft.*

Att incitamentskonstruktionen inte hade en övre gräns för hur höga kostnadsökningar en entreprenör kunde behöva betala sin del av (20%) var också en diskussion som återkom. Detta gjorde att risken för entreprenören inte blev kalkylerbar, vilket i sin tur ytterligare undergrävde förtroendet eftersom det antogs öka incitamentet att ”driva upp riktpriset”. De intervjuade uppfattar alltså att den incitamentsstruktur som finns i riktpris med löpande räkning och incitament inte har lett till de förväntade drivkrafterna i projektorganisationen. Det var också mycket svårt att avsluta kontraktet i det fall där entreprenören vill lämna och det blev en väldigt komplex process.

I flera av projekt beskriver de intervjuade också att det har varit svårt att få till en allmän kontraktsförståelse i projektorganisationen. Exempelvis uppfattar Trafikverkets projektledare att incitamentsstrukturen inte har lett till de förväntade drivkrafterna ute i projektorganisationen som helhet. Medan projektledningen hos entreprenören förstår att det finns ett intresse av att exempelvis dra ner på antalet fordon för att minska produktionskostnaderna, så ser beställarens projektledare inte att den motivationen finns i organisationen i stort:

*När jag pratar med min projektchef, han förstår ju. Men någonstans i produktionsleden så finns det någon tendens att tänka 'ja beställaren betalar löpande'. Man har inte kontraktförståelsen, effekten av kontraktet som vi har skrivit är man inte med på, på en lägre nivå. Man kör som vanligt.*

På motsvarande sätt finns inte heller kontraktsförståelsen i beställarorganisationen. Projektledaren fortsätter: *Det handlar också om beställarsidan (...) de har svårt att komma ur det här [tidigare] tänket.* En annan projektledare beskriver samma fenomen:

*De allra flesta som jobbar på beställarsidan, de är vana vid fastpris-entreprenader. Det vill säga, man har egentligen en uppgift och det är att bevaka att man får det man har beställt (...) Det är liksom en sån här grundläggande grej att man då skiter i vad det kostar utan man vill att det ska vara rätt och gärna "extra bra". Men när det gäller löpande räkning med någon form av incitament, ja, då kan man inte tänka så (...) – det är ju vi som betalar i slutändan.*

För att få effekt av nya kontraktsformer ute i organisationerna verkar det alltså behövas kontinuerliga, aktiva insatser av ledningen hos båda parter för att se till att beteendet faktiskt förändras i hela organisationen och att detta håller i sig över tid.

#### 4.6.5 Betydelsen av resurser och kompetens

Det var också tydligt att TEM kunde tolkas som ett sätt att ta in entreprenören tidigt snarare än en modell för samverkan. Framför allt i de tidigaste projekten TEM 1 och 2 uppfattade både entreprenörerna och vissa på beställarsidan att Trafikverkets organisation var för liten och inte tillräckligt involverad. Detta kunde delvis kopplas till den tidigare policyn Renodlad beställare, som föreskrev att beställaren inte skulle blanda sig in i entreprenörens arbete. Men Trafikverket hade inte heller kompetensen att fullt ut medverka i att ta fram en rikt-kostnads-kalkyl tillsammans med entreprenören. Och i TEM 3, som låg på Investering, var tillgängligheten till specialistkompetens på beställarsidan generellt mindre än på Stora projekt, vilket sinkade beslutsprocesserna. På entreprenörsidan fanns det kompetensbrister som kunde hänföras till bristande erfarenhet av att medverka i tidiga skeden, framför allt i att leda projektering och ansvara för kontakter med myndigheter och andra intressenter i tillståndsprocesser.

Både på beställar- och entreprenörsidan fick man också byta ut flera personer, och det var tydligt att organisationerna inte hade säkrat att deras representanter hade rätt attityd och kompetens för att arbeta i ett samverkanskontrakt. I andra kontrakt, framför allt TEM 7, har det varit hög personalomsättning hos Trafikverket. Insikten att kontraktsförståelsen är låg i projekten har lett till att många projektledare pratar om vikten av 'onboarding' när projektet växer och nya medarbetare kommer in:

*Med så här stora kontrakt eller stora projekt – jag har ju varit här i tio år redan - vi byter folk hela tiden. Det är en ständigt "onboarding". Vi byter ut en projektledare på mark och plockar in en ny som kommer utifrån, och så förväntar vi oss att det bara ska fungera. Men den personen har inte någon kunskap om hur man jobbar: "Vad är meningen med rikt-kostnads-kontroll egentligen?" Och därför får vi konflikter.*

#### 4.6.6 Principer för självkostnadsbaserad ersättning och andra rutiner

Många av de utmaningar som projekten har mött har haft att göra med att det inte har funnits rutiner på plats för att hantera olika nya, eller delvis nya, processer som följer med TEM-modellen. Framför allt har man haft många diskussioner med koppling till ersättningsformen. Att hantera självkostnadsbaserade kontrakt har inneburit en stor arbetsbörda för samtliga projekt. En stor fråga har varit vilka kostnader som ska ingå i det fasta arvudet och vilka som ska ersättas enligt löpande räkning. Detta varierade betydligt mellan projekten, och frågan togs så småningom upp på central nivå i Trafikverket. Detta resulterade i att en inofficiell lista över vad som ska och inte ska ingå i CAV (fasta avgifter) upprättades.

En annan diskussion har rört vad som menas med öppna böcker, exempelvis vilken insyn beställaren ska ha i vilka löner entreprenörernas medarbetare har. Här har entreprenörerna förordat att i större utsträckning använda schabloner. Det har också varit oklart hur verifieringen av självkostnader ska gå till och hur stor andel av fakturorna som behöver kontrolleras. Även här har projekten utvecklat olika modeller:

*Det finns ju inga direktiv från central nivå egentligen. Hur man ska göra det eller hur mycket man ska göra. Egentligen tror jag att det är så att man ska kontrollera allt. Men då pratar vi om att jag kanske måste ha in tio man. Så den där avvägningen har jag gjort. Vi sa 20% och vi har inte riktigt mäktat med det. Men nu har jag ökat på det till 50% av alla fakturor, och det innebär att jag har fått sätta in mer resurser.*

Utöver arbetet med verifiering av kostnader har projekten även haft en utmaning i att hitta en gemensam process för kostnadsprognoser. Det var bara i TEM1 och TEM 6 som man etablerade en gemensam process för att ta fram riktkostnaden i fas 1, i de flesta av projekten gjorde entreprenören kalkyler som presenterades för beställaren. När det gäller kostnadsprognoser i fas 2 har beställarsidan upplevt att incitamenten för leverantören att göra ett bra prognosarbete är svaga i ett kontrakt med löpande räkning. Vissa av entreprenörens projektchefer har även påtalat att Trafikverket måste allokera mer resurser för att kunna hitta en bra balans mellan att se framåt och bakåt (prognos och granskning).

En annan central diskussion i många projekt har varit vad som räknas som ett ”fel” i ett utfört arbete, vilket då är ett arbete som entreprenören inte ska få betalt för. Som en projektledare påpekar är detta något som kan skapa besvärliga diskussioner som innebär stora påfrestningar på relationen: *Vad är det de inte ska få betalt för? Ja, den frågan är ju liksom hopplös så där har vi lagt oerhört mycket tid och möda på att tjafsa.* Projektledarna upplever att ABT inte är tillräckligt tydlig med hur detta ska hanteras och menar att den behöver lösas på branschnivå.

Sammanfattningsvis har det varit resurskrävande för projekten att tillsammans utveckla gemensamma principer och rutiner för att hantera de nya och ofta oväntade krav som upphandlingsmodellen TEM har medfört. En projektledare sammanfattar vilka utmaningar som funnits:

*Vi har fått arbeta med hur vi gör inköp tillsammans, hur vi gör risk- och möjlighetsarbete tillsammans, etcetera. Det var verkligen en resa och man blir medveten om att vi inte hade sett igenom hela projektet [avseende*



*innehåll] (...) Projektet behöver få tid att i lugn och ro planera, projektera och upprätta processerna för hur projektet ska bedrivas. Det tar tid och kraft och ork och kräver väldigt mycket av organisationen.*

Projektledarnas positiva uppfattningar bygger dock till stor del på att man över tid har lyckats att etablera gemensamma projektrutiner och arbetssätt som fungerar bra. En projektledare beskriver utvecklingen så här:

*Och alla de här rutinerna för hur vi jobbar ihop, allt från ekonomirutiner, hur vi redovisar kostnader och hur vi ifrågasätter kostnader, till hur vi kallar till besiktningar och så vidare. Sådana saker har vi successivt landat. Ofta har vi gjort - ja lite handböcker för hur det här ska gå till. Så att vi sammanfattar de här rutinerna vi har kommit överens om. Och successivt förändrat och förbättrat, så nu kan man väl säga att det är inte sådär jättemycket som inte rullar. Men det vore väl fasen också om man inte hade fått ordning på sådana saker nu på ja, sen när vi började 2016.*

#### 4.6.7 Strukturer för lärande över tid

Ett återkommande tema i intervjuerna är att det hade varit mycket lättare att hantera TEM-kontrakten om det hade funnits gemensamma riktlinjer och hjälpmedel. En projektledare kritiserade exempelvis avsaknaden av förarbete i organisationen: *Jag är av den åsikten att ska man ha sådana här typer av kontrakt, då måste vi också ta fram regler, och material som stödjer det.*

De svenska standardkontrakten är inte anpassade till en samverkanstanke med integrerade arbetsgrupper med ett delat ansvar i ett designskede, och det har funnits svårigheter att slå fast ansvaret för projekterade handlingar och annat underlag i övergången från fas 1 till fas 2. Här såg projektledarna ett behov av att utveckla nya kontraktssdelar utöver standardkontrakten, i detta fall ABT:

*Vi kan inte handla upp det som en ren ABT, vi måste ha något annat. Och då måste ju allt det som skrivs, mallar och regler, det måste vara anpassat till det här kontraktet och det är det inte. Vi gör liksom någon halvmesyr, att försöka använda ABT:s kontraktsskrivningar när det egentligen inte fullt ut är en ABT.*

Ett område där standardisering på organisationsnivå uppfattades vara särskilt viktigt var de affärsmässiga delarna av de självkostnadsbaserade kontrakten:

*Det borde finnas en grundmall när det gäller den fasta delen – sen måste det finnas ett utrymme för det projektunika naturligtvis – men jag förstår att det blir förbryllande för entreprenören att när man öppnar ena förfrågningsunderlaget så ingår det här, och så öppnar man nästa förfrågningsunderlag så ingår det inte. Då förstår jag att de känner: Hur tänker Trafikverket?*

Om det görs många projektspecifika överenskommelser ökar också risken att förlora viktig kunskap även inom samma kontrakt, särskilt i långa projekt. När de centrala personerna inte längre finns kvar kan det vara svårt för nya projektledare att tolka hur man hade tänkt i

tidigare skeden: *Delen som beskrev vilka situationer som skulle resultera i riktpåverkan, den har vi ju läst 100 gånger om. Vad liksom, vad är detta?*

Projektet hade också över tid tagit fram nya principer, rutiner och bonusmodeller som de tyckte att Trafikverket borde ta vara på och sprida. Utan ambitionen att ta vara på erfarenheter för att utveckla gemensamma processer och riktlinjer förloras den kunskap som har utvecklats i projektet, menar man:

*Ärligt talat, om jag sa upp mig nu (...) ja, då skulle den här kunskapen vara borta. Nästa gång de skulle göra detta skulle de tänka: Hur gjorde de?, och den informationen skulle inte finnas någonstans. Och du kunde ha säkrat det genom att bara göra några grundläggande riktlinjer och få människorna som mig själv att ge lite feedback till organisationen. Då kunde man ju ha analyserat upphandlingen: vad gick bra och vad gick inte så bra?  
(ansvarig inköpare)*

Många efterlyste någon form av utbildning inom Trafikverket för att skapa en gemensam grund, inte minst för att öka förståelsen av hur TEM-kontrakten påverkar de traditionella rollerna:

*En stor grej som jag ser som man behöver göra för att fortsätta jobba vidare i samverkanstänket – oavsett vad man väljer att kalla det – det är ju att man på Trafikverket utbildar sin personal och sina anställda, och även dom som man tar in som resurskonsulter, så att man får lite bättre förutsättningar: ”Vad är samverkan för Trafikverket?” Alltså en grundutbildning.*

Enligt en representant från en central funktion finns det i viss mån en positiv kulturförändring i Trafikverket mot ökad kunskapsöverföring mellan projekt, mycket beroende på att den nya chefen för Stora projekt i större utsträckning förväntade sig sådant erfarenhetsutbyte. Dock finns fortfarande en stark projektautonomi, och projektledarna uppskattade friheten att själva utforma sina kontrakt. Vissa projektledare uttryckte även skepsis mot centrala riktlinjer: *Jag tror inte jag skulle vilja att någon centralt kommer och talar om för mig, för mina medarbetare, hur mitt kontrakt ska fungera utan det är någonting som jag måste ta som projektchef.*

Det är heller inte självklart att de centrala funktionerna själva ser en ökad centralisering med gemensamma arbetsätt som önskvärt. En medlem i arbetsgruppen för ”nya kontraktstyper” resonerar:

*Sen är det inte heller så lätt att säga att allting kan lösas genom ett centralt stöd heller. Låt säga att vi handlar upp ett kontrakt genom ett förhandlat förfarande där vi verkligen förhandlar. Då är det ingen annan som kommer att känna ditt kontrakt bättre än de parter som sitter och förhandlar fram villkoren. Så det här med centralt stöd tycker jag inte heller är en fråga man kan generalisera.*

Man kan också konstatera att lärande i stor utsträckning är en resursfråga. Kopplingen mellan de utvecklingsprocesser som drevs på avdelningen för Inköp och Logistik och de som drevs inom de enskilda projekten (TEM 1–7) var begränsad. Men för den tjänsteman som ansvarade för samverkansmodellerna var detta endast ett deltidsuppdrag, och han beskrev hur han inte

haft tid att aktivt bevaka erfarenheter i projekten för att vidareutveckla riktlinjer etc., utan var tvungen att prioritera annat. Istället hoppades han att forskningsprojektet (där denna studie har gjorts) kunde ge sådan återkoppling: *alltså lärande... för mig, ärligt talat, har jag mest försökt koppla projekten till varandra, så att de kan prata (...)* Det är en anledning till att jag engagerade mig i ditt forskningsprojekt så att du kunde samla erfarenheterna!

## 5 Sammanfattande diskussion och rekommendationer

I detta avsnitt diskuteras resultaten från studien och rekommendationer för fortsatt utveckling presenteras. Diskussionen är indelad i fyra teman som delvis överlappar men fokuserar på olika aspekter. Sammantagna ger de olika delarna en helhetsbild av den problematik som är förknippad med att utveckla nya samverkansformer i anläggningssektorn, samt av de förbättringsmöjligheter som har identifierats i denna studie.

### 5.1 Erfarenheter av samverkansmodellen på projektnivån

Sammantaget är erfarenheterna av TEM i fallstudieprojekten huvudsakligen positiva. De intervjuade projektledarna uppfattar att modellen har stor potential och att den i flera fall har varit avgörande för att kunna genomföra projekten. De studerade projekten har i varierande grad haft utmaningar men det har framför allt varit i de tidigare skedena och särskilt i de första kontrakten, där inflytandet av Renodlad beställarroll var stort (Rosander och Kadefors, 2023). En generell lärdom är att många svåra frågor i ett tvåfaskkontrakt aktualiseras när en rikt kostnad ska tas fram i fas 1, medan konflikterna i ett traditionellt kontrakt kan ligga under ytan för att komma upp först när det är för sent för att avbryta kontraktet eller att hitta lösningar. Det är dock en stor fördel även i ett tvåfaskkontrakt om den budget som projektet får från Planering är realistisk och uppdaterad i förhållande till projektinnehållet. Förutsättningarna för att få ett bra samarbete är också bättre om Trafikverket är öppen med sin budget.

Sammantaget finns det mycket som talar för att TEM skulle kunna användas framgångsrikt i betydligt fler av Trafikverkets projekt. I litteraturen (Eadie och Graham, 2014; Rahmani, 2021) nämns ett antal olika syften och potentiella fördelar med ECI/TEM, och erfarenheterna från det mindre vägkontraktet TEM 3 visar att det inte bara är de största och mest komplexa projekten som skulle ha nytta av modellen. I flera länder (exempelvis Nederländerna, Storbritannien och Finland), liksom i svenskt husbyggande (Eriksson, 2023), används olika former av TEM-liknande samverkansmodeller brett i branschen, ofta med framgång. Det är dock viktigt att noga analysera möjligheter och risker med att involvera entreprenören tidigt. Utvecklingen i TEM 7, som avbröts på grund av förseningar i planprocesserna, visar exempelvis att risken för förseningar i fas 1 behöver lyftas vid val av upphandlingsmodell och i leverantörsdialoger.

Eftersom projekten har haft stor frihet att tolka riktlinjerna och ta fram egna arbetssätt varierar tillämpningarna av TEM mellan projekten. Sådana variationer innebär risker för entreprenörerna, särskilt om de berör affärsmässiga förutsättningar. Även ur Trafikverkets perspektiv finns ett egenvärde i att minska skillnader mellan projekt och öka förutsägbarheten och transparensen i relation till marknaden. Erfarenheterna från de sju projekten pekar också på ett

antal områden där implementeringen skulle kunna underlättas och effektiviseras ytterligare. Framförallt har projekten lagt mycket tid på att utveckla detaljer i förfrågningsunderlag, kontrakt och projektprocesser. Sådana utvecklings- och förhandlingsprocesser har ibland också inneburit onödigt stora påfrestningar på relationerna.

Projekten efterlyser därför guidelines, mallar och utbildningar för att stödja implementeringen, även om betydelsen av flexibilitet och projektanpassning också betonas. Att uppnå en bra balans mellan central standardisering och frihet på projektnivå är dock en stor utmaning i projektbaserade organisationer (Eriksson och Leiringer, 2015). Här har Trafikverkets tidigare riktlinjer för samverkan i huvudsak riktat in sig på de processer och strukturer som hänför sig till samverkan i en snävare mening (workshops, samverkansmål, samverkansledare, organisation, mm). Men även om det är avgörande att projekten lyckas etablera en samverkanskultur pekar de intervjuade på att handböcker, riktlinjer och stöd även behövs för många andra projektprocesser som påverkas av ett TEM-kontrakt. Ett område som uppfattas som särskilt angeläget i pilotprojekten är att ta fram gemensamma principer och arbetssätt för att hantera självkostnadsbaserad ersättning: vad som ingår i fast del, hur lönekostnader ska ersättas på självkostnad, när det är lämpligt att använda schablonvärden, och hur kostnader ska verifieras. Behovet av samsyn gäller även processer för rikt-kostnadsberäkningar och kostnadsprognoser, projektering, produktionsplanering och inköp. För många sådana processer har projekten utvecklat fungerande arbetsformer som kan användas som utgångspunkter för att ta fram gemensamma rutiner. Förutsättningarna för att få en smidigare resa borde alltså vara betydligt bättre i kommande kontrakt, som kan dra nytta av de erfarenheter som gjorts i fallstudieprojekten.

De intervjuade efterlyser också utbildningar för dem som ska medverka i ett TEM-projekt, detta för att tidigt skapa en gemensam förståelse av hur arbetssätt och roller i ett sådant projekt skiljer sig från dem i traditionella kontrakt. Utbildningarna behöver omfatta även funktioner utanför projekten som har påverkan på projektprocesserna, framför allt Inköp och specialister på Teknik och miljö. Vissa utbildningar kan med fördel genomföras gemensamt med leverantörer.

Allianser, som är den modell för tidig involvering av entreprenör som nu är i fokus för Trafikverkets arbete för att bli en attraktiv beställare och involvera entreprenörer tidigare, har många likheter med TEM-kontrakten. Allianskontrakt bygger på samma självkostnadsbaserade ersättningsformer och syftar till att etablera samma typ av gemensamma processer för kostnadskalkyler, riskhantering, design och inköp. Detta innebär att många av erfarenheterna från de sju studerade TEM-projekten är lika relevanta att ta med sig i utvecklingen av allianskontrakt.

## Rekommendationer

- Ge modeller av TEM-typ, med tidig involvering av entreprenör, en tydlig roll i Trafikverkets framtida affärsstrategi. Sådana modeller kan skapa värde på flera olika sätt och kan därmed vara lämpliga i många av Trafikverkets projekt, inte enbart i ett fåtal mycket stora och komplexa.

- Använd erfarenheterna som kommit fram i fallstudieprojekten för att utveckla gemensamma arbetssätt samt guidelines, mallar och utbildningar för att stödja projekt som använder kontrakt av TEM-typ.
- Se över hur projektens budget etableras och även hur kommunikationen mellan projekten och Planering kring förändringar i kostnader och innehåll hanteras.

## 5.2 Lärande på organisationsnivå och mellan projekt

Att ta vara på erfarenheterna från pilotprojekten på ett systematiskt sätt och utveckla den typ av stöd som beskrivs ovan kräver dock nya organisationsformer och roller. I projekten finns incitament för lärande inför varje ny fas, men när den fasen är genomgången flyttas fokus till nästa uppgift. En central observation i forskningen om lärande i projektbaserade organisationer är att det behövs långsiktiga projektövergripande strukturer på organisationsnivån för att ta vara på kunskap och arbetssätt som utvecklas under projektens gång så att den kan påverka vidareutveckling av guidelines och riktlinjer (Eriksson och Leiringer, 2015). I utformningen av ett projektövergripande stöd finns inspiration att hämta från litteraturen om programme management och Project Management Offices (Eriksson och Leiringer, 2015; Pemsel och Wiewiora, 2013). Den typen av funktioner diskuteras även allt oftare inom infrastrukturektorn.

Resurserna för att driva utveckling av Samverkan Hög/TEM på organisationsnivå inom Trafikverket har varit mycket begränsade, framför allt efter det att riktlinjerna för Samverkan Hög och Bas var klara. Det har inte funnits någon funktion som har kunnat fånga upp projektens erfarenheter på ett systematiskt sätt, och inte heller de resultat som har kommit fram av våra studier. De strukturer för erfarenhetsåterföring som finns inom Trafikverket baseras främst på kontakter direkt mellan individer i olika projekt. Sådant lärande har varit viktigt i de studerade projekten. Delvis har det handlat om rent informella kontakter, men även projektdagar och seminarier har varit viktiga. Medverkan i styrgrupper för andra projekt är också betydelsefullt. Trafikverket har dock inte arbetat systematiskt varken med att bemanna styrgrupper eller formalisera nätverk mellan projekten.

En effekt av att systemet för erfarenhetsåterföring till stor del är informellt och individbaserat är att erfarenheter från olika projekt har fått olika stort inflytande beroende på vilken position projektet haft i termer av storlek och verksamhetsområde. Även projektledarens engagemang och senioritet har spelat in. På så sätt har tidiga erfarenheter från de allra första tillämpningarna i TEM 1 och 2 fått stor betydelse för Trafikverkets syn på TEM som upphandlingsmodell, medan senare erfarenheter i samma projekt och erfarenheter från andra projekt med mindre synlighet inte alls har fått samma påverkan. Avsaknaden av strukturer för systematiskt lärande verkar alltså vara en viktig anledning till att TEM idag inte har en tydlig roll i Trafikverkets framtida affärsstrategi.

Frågan är då hur ett sådant stöd på organisationsnivån skulle se ut. En viktig utgångspunkt är att det finns en ambivalens hos många av de intervjuade projektledarna i synen på centralt stöd och styrning: de upplever ett behov av samlat agerande i relation till leverantörer och av stöd i det egna projektet, och de ser även att de själva kan bidra med värdefulla erfarenheter. Men samtidigt uppfattas central involvering i första hand som en risk, inte som stöd. Detta

innebär att det är viktigt att engagera projektnivån i att ta fram och förvalta riktlinjer och hjälpmedel.

Den fasta bemanningen hos en stödfunktion kan troligen vara ganska liten, men det är viktigt att undvika att stödet blir alltför beroende av enskilda individer. Fler funktioner än Inköp och logistik behöver också vara involverade, framför allt verksamhetsområdena (Stora Projekt, Investering, Underhåll, Planering), Teknik och miljö samt Juridik och planprovning. Principerna för arbetet bör förslagsvis bygga på att formalisera nätverk mellan projektledare i TEM-projekt, föreslå bemanning av styrgrupper för TEM-projekt, säkra att individerna som medverkar i TEM-projekt har rätt kompetens och är förberedda, medverka i upphandlingen av TEM-projekt, följa upp erfarenheter i projekt och vara bollplank. Stödfunktionen bör också kunna stötta tillfälligt som samverkansledare, medverka i upphandlingen av externa samverkansledare, säkra att dessa är uppdaterade om Trafikverkets arbetssätt och hämta erfarenheter även från dem.

Samma rekommendationer gäller för ett långsiktigt stöd för allianser, och här finns redan en lite bredare grupp tillsatt inom Trafikverket. Allianser i den form som tillämpas exempelvis i Finland är dock ett betydligt större steg att ta, och kommer att kräva investeringar i att ta fram nya kontrakt och säkra att tillräcklig kontraktsförståelse finns hos alla medverkande parter inför upphandling och genomförande. Många projektprocesser är dock gemensamma för alla upphandlingsmodeller med tidig involvering av entreprenör, vilket talar för att etablera en samlad stödfunktion. Då kan arbetet med att ta vara på erfarenheterna från TEM för fortsatt implementering pågå parallellt med, och leverera till, den mer sökande processen för att ta fram underlag för och genomföra pilotprojekt för allianskontrakt.

### Rekommendationer

- Tillsätt en tvärfunktionell permanent stödfunktion som tar vara på erfarenheterna från TEM-kontrakten för att utveckla gemensamma arbetssätt, guidelines, mallar och utbildningar, samt koordinerar och stödjer den fortsatta implementeringen av upphandlingsmodeller med tidig involvering av entreprenör. Arbetet samordnas med planeringen av pilotkontrakten för alliansmodeller.

### 5.3 Legitimitet för långsiktig utveckling

Traditionella prisfokuserade upphandlingsmodeller kritiserar ofta för att de tenderar att leda till misstro, improduktiva konflikter om ändrings- och tilläggsarbeten, stora risker för entreprenörerna och kostsamma tvister. Men stödet för tydlig rollfördelning och priskonkurrens som främsta upphandlingskriterium är ändå starkt bland de flesta inköpsfunktioner, särskilt i offentlig sektor. Detta kan delvis kopplas till en långsiktig internationell trend att privatisera offentliga verksamheter och lägga mer inflytande och ansvar på den privata sektorn (Grandia och Volker, 2023). Inom Trafikverket och dess föregångare har dessa trender över tid haft stor påverkan genom både privatiseringar och policyn Renodlad beställarroll, med ett starkt fokus på funktionskrav. Tillsammans med regelverk för offentlig upphandling gör den bredare privatiseringstrenden att legitimiteten för både traditionella och samverkansinriktade upphandlingsmodeller ofta ifrågasätts. Effekten blir då att modeller med funktionskrav, samverkansmodeller och traditionella modeller med högre grad av detaljstyrning inte ses som

neutrala alternativ med olika tillämpningsområden, utan förknippas med normativa värderingar. Att lära sig bemästra hela verktygslådan är dock avgörande för att kunna skraddarsy upphandlingsstrategier efter projektförutsättningar och genom situationsanpassade strategier nå framgång i hela projektportföljen.

Ofta krävs en tid av intrimning och lärande både inom beställarorganisationen och hos leverantörerna för att lyckas med nya upphandlingsmodeller. En central observation i den tidigare nämnda nederländska studien (Plantinga m. fl., 2020) var dock att upphandlingsmodeller som stötte på problem inte vidareutvecklades baserat på de erfarenheter som gjorts utan i stället övergavs helt. Variationer i upphandlingspolicier kan då förklaras med initiala kunskapsbrister (barnsjukdomar) i kombination med bristande legitimitet för den modell som mönstras ut. Sådana tendenser kan även kopplas till den analys som gjorts av Brunsson m. fl. (1993): att en organisation med låg legitimitet och med varierande politiska mål kan hamna i en cykel av konstant reformerande, eftersom målet blir att legitimera organisationen på kort sikt snarare än att bygga långsiktig kompetens som leder till mer stabil legitimitet.

Tillämpningen av olika samverkansmodeller inom Trafikverket, och till viss del även initiativet Renodlad beställarroll, följer den logik som Plantinga m. fl. (2020) observerade. Över tid har olika modeller och olika begrepp för samverkan tillämpats inom Trafikverket och dess föregångare: Utökad Samverkan, Samverkan Hög/ECI/TEM, TLS och nu senast Alliansinspirerade upphandlingsmodeller. Under samma tid har mer prisbaserade modeller med högre risk kommit in i flera omgångar, och när dessa i sin tur har ifrågasatts, främst av leverantörerna, har nya samverkansmodeller lanserats. Det finns ingen tydlig lärprocess över tid, utan snarare beskriver våra intervjupersoner att beslutsfattarna ser ett egenvärde i att inte explicit ansluta till tidigare modeller som har fått ”dåligt rykte” eller ”dålig klang”. Liknande mönster har setts när man införde partnering (motsvarande TEM) i Danmark på 2000-talet, den backlash som tillämpningen av allianser fått i Australien de senaste åren (Gerber och Misko, 2019) och nu senast tillämpningen av ECI i form av Best Value Procurement (BVP) av Nye Vejer i Norge.

För Trafikverket och branschen är de här pendelrörelserna olyckliga på flera sätt. Dels riskerar i princip alla nya modeller att utmönstras på basis av preliminära erfarenheter som görs av individer och organisationer i tidiga lärfaser, vilket gör att Trafikverket aldrig utvecklar sin långsiktiga kompetens. När Trafikverkets upphandlingsmodeller blir för kortvariga finns heller inte incitament för entreprenörerna att utveckla sina interna kompetenser för att behärska en ny modell, och Trafikverket blir inte en förutsägbar beställare. Strävan efter kortsiktig legitimitet genom att starta nya tillfälliga initiativ som svar på extern kritik motverkar alltså ett grundläggande legitimitetsbyggande baserat på långsiktiga investeringar i den permanenta organisationen.

Det är också tydligt att den interna legitimiteten för Trafikverkets utvecklingsarbete hämmas när organisationen initierar pilotprojekt men sedan inte finns där för att stötta dem och inte intresserar sig för de resultat som kommer fram. Detta förstärker de förtroendeproblem som typiskt finns i relationen mellan projekt och organisation i projektbaserade organisationer. Här ser vi samma effekter i de pilotprojekt som startats för Samverkan Hög inom Trafikverkets baskontrakt för drift inom väg och järnväg (Kadefors m. fl., 2023). Modellen för att driva

utveckling genom pilotprojekt fungerar alltså sämre i en turbulent policymiljö, eftersom organisationen ofta har gått vidare när de relevanta resultaten från piloterna kommer ut.

### Rekommendationer

- Formulera ett strategiskt mål på högsta ledningsnivå som fokuserar särskilt på att öka långsiktigheten och uthålligheten i Trafikverkets arbete med att utveckla och implementera nya upphandlingsmodeller brett i branschen.
- Operationalisera målet genom att tillsätta en Trafikverksövergripande, tvärfunktionell enhet för att driva utveckling och stödja tillämpningen av hela verktygslådan av upphandlingsmodeller, inte enbart i samband med upphandlingen utan under projektets genomförande. Den funktion för att stötta samverkansinriktade modeller som beskrevs i 5.3 skulle då vara en del av en sådan mer omfattande funktion.

### 5.4 Strukturer för lärande på branschnivån

I teoriavsnittet konstaterades att det finns ett stort värde i att driva utveckling gemensamt på branschnivå i byggsektorn. I temporära projekt med många medverkande är det en stor fördel om samarbetet kan utgå från gemensamma uppfattningar om roller, kompetenser och arbets sätt. Förutsägbara krav gör det lättare för leverantörer att lämna anbud och anpassa sin långsiktiga kompetensutveckling. Ett öppet och transparent branschgemensamt utvecklingsarbete som bygger på tydliga utfästelser kan också öka uthålligheten i att hålla fast vid de mål man kommit överens om. Det är tydligt att branschen i bred mening har en viktig roll i att stärka uthålligheten och policytroheten hos en offentlig organisation med många olika mål och legitimitetsutmaningar som skiftar över tid. Detta innebär att det är viktigt att diskutera vilka former för branschutveckling som är framgångsrika för att uppnå olika typer av mål och i olika skeden av en läroprocess.

Över tid har Trafikverket drivit utveckling av nya kontraktsmodeller i samarbete med sina viktigaste leverantörer i olika former. FIA-initiativet under tidigt 2000-tal involverade flera beställare, även kommuner, och ett antal stora företag. Även universiteten medverkade. Det var ett tydligt branschinitiativ, vilket var naturligt innan Vägverket och Banverket slogs ihop. En sammantagen effekt av FIA blev en hög transparens, ett brett engagemang och effekter för samarbetet i många projekt. Efterföljaren Anläggningsforum har inte haft samma ambitioner för bred branschutveckling och skulle inte behandla affärsformer. Trafikverket var den enda medverkande beställaren och universiteten medverkade inte. Uppdraget att ta fram riktlinjer för Samverkan Hög kom från Anläggningsforum men arbetet leddes av Trafikverket och riktlinjerna fick formen av interna TDOK:ar. Inget nytt program för branschsamverkan har ännu startats efter Anläggningsforum, och leverantörernas kritik mot bristande samverkan kanaliseras dels i ett arbete med fokus på leverantörsdialoger och gemensamma processer som är tillämpbara i alla projekt (Ramverk för samarbete), dels i gruppen ”Nya kontraktsformer” för att testa alliansinspirerade modeller i ett fåtal kontrakt. Det senare initiativet fokuserade inledningsvis främst på att hämta erfarenheter från beställare i andra länder men har nyligen initierat dialoger med leverantörer.



Internationella erfarenheter av att implementera samverkansmodeller pekar dock på att det inte är modellen i sig som är avgörande för resultaten, utan snarare hur den implementeras. Processen för att införa allianser i Finland har exempelvis varit lång och bred, med översatta guidelines, expertis från Australien, koppling till Lean Construction-metodik, pilotprojekt med systematisk uppföljning, utbildningar, extern revision och konsultstöd (Aaltonen och Turkulainen, 2022). Det har likheter med det transparenta och branschbaserade FIA-initiativet, men med tydligare fokus på nya affärsmodeller, mer systematisk kunskapsutveckling och högre grad av styrning. På så sätt har man lyckats att implementera allianser utan större problem i närmare 100 projekt över 15 år i byggsektorn som helhet. Det är alltså ett mycket framgångsrikt initiativ, men är ändå begränsat jämfört med det stora antalet samverkanskontrakt med tidig involvering av entreprenören som genomförts i svenskt husbyggande, och i anläggningsprojekt med andra beställare än Trafikverket. Anledningen är att allianser är en resurskrävande modell, åtminstone i den finska tappningen, och därför har ett smalare tillämpningsområde än TEM. Samtidigt har allianser ett nyhetsvärde och positiv aura som kan samla nytt engagemang och intresse. Transparensen kring arbetet inom Leverantörens första val är dock låg, och det är svårt att få en överblick av det förändringsarbete som sker inom Trafikverket och vilka de långsiktiga planerna är på en mer operativ nivå.

I uppföljningen av TEM-kontrakten har vi sett en ambivalens i hur Trafikverket förhåller sig till leverantörerna när det gäller att utveckla nya modeller. Samverkan med leverantörer ses som viktigt, men i stället för att organisera en erfarenhetsbaserad iterativ lärprocess för att etablera en gemensam kunskapsbas och samsyn kring vad den nya modellen innebär och vilka stötestenarna är, har leverantörer inbjudits att komma med synpunkter oavsett tidigare erfarenhet av TEM-kontrakt. Sådana synpunkter är svåra att värdera men har i vissa fall fått stort inflytande. På samma sätt har Trafikverkets tidiga erfarenheter i enstaka projekt haft stor påverkan på både efterföljande projekt och övergripande policyer. Samtidigt har den begränsade erfarenheten på båda sidor medfört att områden som senare visat sig vara problematiska inte har lyfts i branschdialoger. Detta pekar på ett behov av nya och mer effektiva modeller för att driva utveckling av upphandlingsmodeller på branschnivå. Det är också viktigt att vara medveten om att förutsättningarna för att driva konstruktiv branschsamverkan är beroende av de interna resurser och strukturer som finns hos alla medverkande parter.

## Rekommendationer

- Trafikverket bör samarbeta med leverantörer och akademien i att utforma och etablera nya former för branschsamverkan med fokus på nya upphandlingsmodeller. Ett sådant utvecklingsinitiativ bör bygga på tidigare nationella och internationella erfarenheter av framgångsrik branschsamverkan.
- Trafikverket ska vara lyhörda för marknadens problembeskrivningar och förslag, men det är viktigt att diskussionen bygger på en gemensam kunskapsbas och att förslag från olika parter kan utmanas och vidareutvecklas i en transparent och kunskapsbaserad lärprocess som involverar en bredd av aktörer.

## Referenser

- Aaltonen, K. and Turkulainen, V. 2022. Institutionalization of a collaborative governance model to deliver large, interorganizational projects. *International Journal of Operations and Production Management*, 42(8), 124-1328
- Bakker, R.M., Defillippi, R.J., Schwab, A. & Sydow, J., 2016. Temporary Organizing: Promises, Processes, Problems. *Organization Studies*, 37, 1703-1719.
- Bonham, M.B., 2013. Leading by example: new professionalism and the government client. *Building Research & Information*, 41, 77-94.
- Bresnen, M., Goussevskaia, A. & Swan, J. 2004. Embedding New Management Knowledge in Project-Based Organizations. *Organization Studies*, 25, 1535-1555.
- Bresnen, M., & Marshall, N., 2000. Building partnerships: case studies of client-contractor collaboration in the UK construction industry. *Construction Management and Economics*, 18(7), 819-832.
- Brunsson, N., 2002. *The organization of hypocrisy: talk, decisions and actions in organizations*. Malmö: Liber.
- Candela, A. G. 2019. Exploring the function of member checking. *The qualitative report*, 24, 619-628.
- Davies, A. & Brady, T. 2000. Organisational capabilities and learning in complex product systems: towards repeatable solutions. *Research Policy*, 29, 931-953.
- Davies, A., Frederiksen, L., Cacciatori, E. & Hartmann, A. 2018. The long and winding road: Routine creation and replication in multi-site organizations. *Research Policy*, 47, 1403-1417.
- Defillippi, R. & Sydow, J., 2016. Project Networks: Governance Choices and Paradoxical Tensions. *Project Management Journal*, 47, 6-17.
- Dubois, A. & Gadde, L.-E., 2002. The construction industry as a loosely coupled system: implications for productivity and innovation. *Construction Management and Economics*, 20, 621-631.
- Egan, J., 1998. *Rethinking Construction*. Department of the Environment, Transport and the Regions, London.
- Eriksson, P. E. 2013. Exploration and exploitation in project-based organizations: Development and diffusion of knowledge at different organizational levels in construction companies. *International Journal of Project Management*, vol 31:3, 333-341.
- Eadie, R., och Graham, M. (2014). Analysing the advantages of early contractor involvement. *International Journal of Procurement Management*, 7(6), 661-676.

- Eriksson, P. E. & Leiringer, R. 2015. Explorative and exploitative learning in project-based organizations: improving knowledge governance through a project management office? *Engineering Project Organization Journal*, vol 5:4, 160-179.
- Eriksson, P. E. 2023. *Upphandling och styrning av byggprojekt: Jämförelse mellan offentliga och privata byggherrar inom bostadssektorn*. Konkurrensverket, Forskningsrapport 2023:5.
- Eriksson, P. E. & Hane, J. 2014. *Entreprenadupphandlingar: Hur kan byggherrar främja effektivitet och innovation genom lämpliga upphandlingsstrategier?* Konkurrensverket, Forskningsrapport 2014:4
- Gerber, P. & Misko, M., 2019. How Does Collaborative Procurement Operate in Australia? In Mosey, D. (Ed) *Collaborative construction procurement and improved value*. Hoboken (NJ): Wiley-Blackwell, 391-401.
- Glass, J., Bygballe, L.E. & Hall, D., 2022. Transforming construction: the multi-scale challenges of changing and innovating in construction. *Construction Management and Economics*, 40, 855-864.
- Gottlieb, S. C., Frederiksen, N., Koch, C., & Thuesen, C. 2020. Hybrid organisations as trading zones: responses to institutional complexity in the shaping of strategic partnerships. *Construction Management and Economics*, 38(7), 603-622.
- Grandia, J. & Volker, L., 2023. *Public Procurement: Theory, Practices and Tools*: Springer Nature.
- Hall, D.M. & Scott, W.R., 2019. Early Stages in the Institutionalization of Integrated Project Delivery. *Project Management Journal*, 50, 128-143.
- Hartmann, A. & Dorée, A., 2015. Learning between projects: More than sending messages in bottles. *International Journal of Project Management*, 33, 341–351.
- Hobday, M., 2000. The project-based organisation: an ideal form for managing complex products and systems? *Research Policy*, 29, 871–893.
- Kadefors A. & Eriksson P.-E., 2014. *Forskningssammanställning Utökad Samverkan och Partnering*, TRV 2014/50591.
- Kadefors, A., Hedborg, S., Nilsson-Vestola, E., & Eriksson, P. E. (2023). *Samverkan Hög inom väg- och järnvägsunderhåll: Uppföljning av tidiga skeden i tre pilotkontrakt*. Stockholm: KTH.
- Latham, M., 1994. *The Latham report: Constructing the team*. Joint Review of Procurement and Contractual Arrangements in the United Kingdom Construction Industry.
- Mosey, D., 2019. *Collaborative Construction Procurement and Improved Value*. Hoboken: Wiley-Blackwell.
- Plantinga, H., Voordijk, H. & Dorée, A. 2020. Moving beyond one-off procurement innovation; an ambidexterity perspective. *Journal of Public Procurement*, 20, 1-19.

- Pemsel, S. and Wiewiora, A. 2013. Project management office a knowledge broker in project-based organisations. *International Journal of Project Management*, 31(1), 31–42.
- Rahmani, F. 2021. Challenges and opportunities in adopting early contractor involvement (ECI): Client's perception. *Architectural Engineering and Design Management*, 17(1-2), 67-76.
- Rahmani, F., Khalfan, M.M. & Maqsood, T., 2018. A comparative study of early contractor involvement and project alliancing. *International Journal of Project Organization and Management*, 10, 93-108.
- Rosander, L., & Kadefors, A. (2023). Implementing relational contracting in a public client organization: the influence of policy clashes, resources and project autonomy. *Construction Management and Economics*, 1-19.
- Rosander, L., Kadefors, A. & Eriksson, P. E. 2020. *Implementering av samverkansentreprenader med tidig entreprenörsmedverkan i Trafikverket: Erfarenheter från sju projekt*. Forskningsrapport, KTH, TRITA-ABE-RPT:2034
- SOU (2012:39), *Vägar till förbättrad produktivitet och innovationsgrad i anläggningsbranschen*, Produktivitetskommitténs betänkande, juni 2012.
- Söderlund, J., 2023. Project-based organizations: an overview of an emerging field of research. In G. Winch, M. Brunet & D. Cao (eds.) *Research handbook on complex project organizing*. Edward Elgar Publishing
- Trafikverket, 2015. *Vägen till trafikverket – så byggdes ett statligt verk på 180 dagar*, Stockholm: Trafikverket.
- Trafikverket, 2014. *Upphandlingsstrategi projekt Västlänken Trafikverket*: Göteborg TDOK 2016:0233, *Kontraktmodell Samverkan Hög* [Riktlinje], Trafikverket
- TDOK 2016: 0234 *Samverkan Hög Handledning* [Handledning], Trafikverket
- TDOK 2016:0199 *Trafikverkets affärsstrategi för entreprenader och tekniska konsulter* [Strategidokument], Trafikverket
- TDOK 2010:119 *Trafikverkets upphandlingspolicy* [Policydokument] Trafikverket
- TDOK 2011:196 *Trafikverkets beställar- och upphandlarstrategi* [Strategidokument], Trafikverket
- Walker, D.H.T. & Lloyd-Walker, B.M., 2015. *Collaborative Project Procurement Arrangements*. Project Management Institute, Inc. (PMI).
- Windeler, A. & Sydow, J. 2001. Project Networks and Changing Industry Practices Collaborative Content Production in the German Television Industry. *Organization Studies*, 22, 1035–1060.