

En svensk höghastighetsjärnväg – alternativa former för finansiering och samverkan

Slutrapport 2017-02-13



Innehållsförteckning

1.	Sammanfattning	2
2.	Inledning.....	7
2.1	Bakgrund.....	7
2.2	Syfte och målsättningar med uppdraget.....	7
2.3	Metod, disposition och avgränsningar	7
3.	Översikt över förslaget för en svensk höghastighetsjärnväg	11
3.1	Höghastighetsjärnvägens syfte och sträckning	11
3.2	Utbyggnadsstrategi.....	12
3.3	Trafikvolym.....	12
3.4	Kostnader.....	12
3.5	Finansieringsalternativ.....	13
4.	Introduktion till alternativa samverkansformer och finansieringsmodeller.....	14
4.1	Traditionella samverkansformer: Entreprenadformer	14
4.2	Alternativa samverkansformer.....	17
4.3	Betalnings- och ersättningsmodeller i alternativa samverkansformer	22
4.4	Användningsområden och lämplighet för OPS.....	28
4.5	Lämpliga upphandlingsformer	34
5.	Internationella erfarenheter och trender gällande alternativ finansiering samt strukturering av projekt.....	36
5.1	Internationella trender.....	36
5.2	Generellt avseende genomförande av OPS för HHJ-projekt	37
5.3	Omfattning av och förekomst av OPS internationellt.....	38
5.4	Historik och trender för genomförande av HHJ-projekt med privatfinansiering.....	39
5.5	Måluppfyllelse för HHJ-projekt med OPS	40
5.6	Grad av offentlig finansiering i HHJ-projekt.....	44
6.	Analys av internationella järnvägsprojekt med alternativ finansiering samt intervjuer med marknadsaktörer.....	45
6.1	Analysmodell	45
6.2	Resultatgenomgång.....	46
6.3	Måluppfyllelse och konsekvenser	51
6.4	Marknadens intresse för en svensk höghastighetsjärnväg	51
7.	Möjliga principer för alternativ samverkansform och finansieringsmodell för en svensk höghastighetsjärnväg	54
7.1	Utformning utifrån måluppfyllelse	55
7.2	Paketering och affärens omfattning	56
7.3	Principiell riskfördelning	63
7.4	Lämplig ersättningsmodell	64
7.5	Alternativ finansieringsmodell	64
7.6	Utbyggnadsstrategi.....	65
8.	Bilagor	67
8.1	Lista över förkortningar	67
8.2	Intervjusvar marknadsstudie.....	67
8.3	Exempel på organisationsstrukturer i tillgänglighetsbaserad och efterfrågebaserad OPS	73
8.4	Olika typer av kapital i OPS-projekt.....	74
8.5	Beskrivning av lämpliga upphandlingsförfaranden	76

1. Sammanfattning

Bakgrund, syfte och avgränsningar

Det nuvarande järnvägsnätet i södra Sverige har uppnått maxkapacitet och mycket tyder på att det inte finns utrymme för att utöka trafiken på befintlig spåraneläggning. Samtidigt bedöms volymerna för såväl gods- som passagerartrafik öka betydligt de närmaste åren. Att anlägga en höghastighetsjärnväg (HHJ) skulle kunna vara en tänkbar del i kapacitetsutökning för passagerartrafik. Byggandet av en ny höghastighetsjärnväg mellan storstadsregionerna skulle dock innebära mycket omfattande investeringar. Det skulle också tillföra en omfattande anläggning som behöver underhållas och hållas i stånd under lång tid.

Den traditionella modellen för byggnation och drift och underhåll av järnväg i Sverige är att staten, via Trafikverket (TRV), bygger, äger och förvaltar baninfrastrukturen i dess helhet. Undantagna områden är rullande tillgångar, stationer, depåer och verkstäder, som kan drivas av andra privata eller offentliga aktörer, medan privata aktörer trafikerar banorna. Byggnation, drift och underhåll har historiskt genomförts på uppdrag av TRV med tillämpning av olika traditionella entreprenadformer.

När det gäller finansiering är huvudregeln enligt budgetlagen (2011:203) att infrastrukturinvesteringar ska finansieras med anslag över statsbudgeten, vilket innebär att kostnaden belastar statsbudgeten vid investeringstillfället.

Det finns nu ett intresse från statens sida att utreda möjligheter till alternativ finansiering och samverkansmodeller för den svenska höghastighetsjärnvägen (SHHJ), med en ökad involvering av privat kapital för hela eller delar av SHHJ under dess livscykel. Sverigeförhandlingen (SVF) har därför uppdragit till TRV att ta fram ett underlag som belyser möjligheterna till alternativ finansiering av SHHJ-projektet. TRV har i sin tur uppdragit till EY och Advokatfirman Lindahl (Lindahl) att genomföra utredningen. Syftet med denna utredning är att på en övergripande nivå objektivt analysera möjligheter samt potentiella för- och nackdelar med att använda alternativa samverkans- och finansieringsmodeller för delar av höghastighetsjärnvägen, samt vilken potential för ökad måluppfyllelse det skulle innebära. I rapporten har VTIs¹ definition av Offentlig-Privat Samverkan (OPS) använts.

Måluppfyllelse definieras enligt rapportens uppdragsbeskrivning som ökad effektivitet och produktivitet, det vill säga "mer värde för pengarna" (eller Value for Money, "VFM").

Arbetet i projektgruppen, med EY och Lindahl, har löpande stämts av med TRV, SVF och en referensgrupp med forskare. Rapporten ingår i det större utredningsarbete som leds av SVF med syfte att utreda förutsättningar och föreslå en samlad strategi för uppförandet av en framtida höghastighetsjärnväg.

Denna rapport och utredningen har huvudsakligen fokuserat på följande aspekter:

- Beskrivning av relevanta begrepp och teorier
- Analys av internationella erfarenheter och trender
- Analys av ett antal internationella projekt, genom både intervjuer och dokumentstudier
- Övergripande marknadsanalys
- Beskrivning av möjliga principer för en svensk höghastighetsjärnväg

I rapporten diskuteras endast den direkta finansieringen av projektet så som lån, lånefinansiering och EU-stöd. Andra effekter så som markvärdeshöjningar, kommuners medfinansiering med mera diskuteras inte. Uppdraget har inte heller innefattat att i detalj analysera och föreslå en lämplig finansieringslösning, kontraktmodell, upphandlingsstrategi, eller genomförandet av en kvantitativ analys (VFM) avseende finansieringsupplägg där potentiella finansiella vinster med ett OPS-upplägg ingår.

TRV har genomfört samhällsekonomiska analyser för en utbyggnad av SHHJ som tyder på att projektet är samhällsekonomiskt olönsamt. Utredningen har inte haft till uppgift att bedöma eller att ifrågasätta dessa kalkylresultat. Vidare har uppdraget inte haft till uppgift att utreda huruvida SHHJ bör genomföras genom en alternativ samverkansmodell, utan snarare vad de eventuella fördelarna och utmaningarna skulle kunna vara om projektet genomförs på detta sätt. För att mer i detalj utvärdera huruvida en alternativ

¹ VTI, 2007. *En svensk modell för offentlig-privat samverkan vid infrastrukturinvesteringar* Rapport 588

samverkansmodell skulle vara den mest lämpliga genomförandemodellen för en svensk höghastighetsjärnväg krävs djupare analys, vilket inte har ingått i utredningens uppdrag.

Nedan presenteras sammanfattade slutsatser från denna utredning.

Det finns internationella erfarenheter som tyder på potential för effektivisering genom alternativa samverkansformer och finansieringsmodeller

Det ska inledningsvis konstateras att det finns omfattande erfarenheter av alternativa samverkansformer och finansieringsmodeller i Europa och i världen i övrigt, så även för HHJ-projekt. Dessa projekt innefattar flera olika samverkansformer mellan beställare i offentlig sektor och utförare i privat sektor, samt privatiseringar. Tillgängliga studier påvisar dock brister i såväl den kvalitativa som kvantitativa uppföljningen och jämförelsen av och mellan projekten, varför det inte är möjligt att entydigt fastställa huruvida de genererat en ökad effektivitet eller i övrigt uppnått satta mål. En sådan jämförelse försvåras ytterligare på grund av projektens skilda målsättningar och drivkrafter.

Teoretiskt finns ett antal mekanismer för ökad effektivitet och måluppfyllnad, särskilt att allokera projektrisker till den part som är bäst lämpad att bära dem. Detta innebär att projektets totala riskhantering blir mer effektiv, med möjligheter till lägre riskrelaterade kostnader. Även om det finns indikationer, i praktiska erfarenheter och i forskning, på att alternativa samverkansformer och finansieringsmodeller kan göra projekten mer effektiva sett i ett långsiktigt perspektiv, konstaterar projektgruppen att det är svårt att påvisa effekter av incitament för ökad effektivitet i de internationella exemplen som redovisas i utredningen. Anledningen till detta är som nämnts ovan bristfällig uppföljning vad gäller projektets resultat generellt och dessa genomförandeformer i synnerhet. Rent metodmässigt är det också komplicerat att jämföra *faktiskt* genomförande enligt en viss modell med ett *teoretiskt* genomförande enligt en annan modell.

En viktig aspekt som utredningen noterat är att projekt med alternativ finansiering behöver läggas upp på ett sätt som ger en hög grad av anpassning till de specifika förutsättningarna i varje enskilt fall, men som samtidigt tar hänsyn till den generella erfarenheten av liknande projekt i andra länder. Görs detta planeringsarbete korrekt bedömer projektgruppen att det finns goda möjligheter att nå effektiviseringsvinster som kan vara svåra att nå med traditionella genomförandeformer. Samtidigt kan det noteras att exempelvis funktionsentreprenad med helhetsåtagande kan ge flera positiva effekter på t.ex. livscykelkostnader. En slutsats i ett sådant planeringsarbete kan vara att det specifika projektet inte lämpar sig för alternativ finansiering.

Det finns ett intresse på marknaden att bidra till projektfinansiering av SHHJ samt att medverka i bygg, drifts- och underhållsfasen

Den samlade bedömningen från projektgruppen är att det finns ett intresse från privata investerare och finansiärer, främst infrastruktur- och pensionsfonder, att vara delaktiga i att genomföra och finansiera hela eller delar av SHHJ. Fler och fler pensionsfonder runt om i världen allokera en större andel av sitt kapital till alternativa investeringar och därmed finns det stor tillgång till kapital samtidigt som utbudet på sådana tillgångar är begränsat. Detta har lett till omfattande konkurrens om tillgångarna. Utgångsläget för staten som beställare att kunna nå ett stort intresse för alternativa finansierings- och samverkansmodeller bedöms som gott.

De internationella exemplen visar på att det finns ett intresse för höghastighetsjärnvägar på marknaden samt internationell erfarenhet och kompetens som kan utnyttjas för SHHJ. Samtidigt visar resultatet från marknadsanalysen på att det finns ett uttalat intresse att delta i SHHJ, samt tillgängligt kapital. Detta tyder på att det utifrån den finansiella marknadens perspektiv finns potential för alternativ projektfinansiering av hela eller delar av SHHJ. Det är dock för tidigt att med säkerhet uttala sig om de faktiska finansieringsmöjligheterna. Framtagande av en lämplig finansieringsmodell kommer att kräva stor eftertanke och djupare analys än vad som varit möjligt inom ramen för denna utredning.

Det kan konstateras att inget av de studerade internationella projekten har genomförts utan statlig projektfinansiering/anslag. Investeringarna är stora och det löpande kassaflödet från främst biljettintäkter har inte kunnat bära kostnaderna. Generellt har mer än 50 procent av projektfinansieringen burits av den offentliga parten i de HHJ-projekt som studerats, medan den andel av slutfinansieringen som offentlig sektor stått för, efter eventuella extra tillskjutna medel, i vissa fall uppgått till ca 90 procent. En stor andel statlig finansiering kommer krävas även för SHHJ.

Det finns ett flertal exempel på HHJ-projekt med alternativ finansiering, i Europa och globalt, som har fått finansiella problem där staten successivt tillskjutit medel, ställt garantier, tilldelat exklusiva

rättigheter eller lyft över projektet till en tredje privat part. Det finns dock även exempel på HHJ-projekt där staten valt att inte stödja projektbolaget finansiellt trots stora finansiella problem utan istället tillsett att driften säkrats på annat sätt efter en konkurs. Det sistnämnda visar på att lämpligt utformade samverkansformer och finansieringsmodeller kan säkerställa faktisk risköverföring där den privata aktören i praktiken ytterst bär ansvaret för leveransen. Risken för att staten behöver gå in stötta projekten finansiellt på grund av deras stora samhällsbetydelse och efterföljande händelser behöver utgöra en del i beslutsunderlaget för val av genomförandeform för SHHJ.

Ett antal förutsättningar och krav har identifierats för att ta fram en lämplig samverkansform och finansieringsmodell för SHHJ

Det finns projekt för vilka traditionella genomförandemodeller bör användas och andra projekt för vilka möjligheten att använda alternativa modeller bör beaktas för att uppnå infrastrukturprojektets mål till lägsta möjliga samhällsekonomiska kostnad. Alternativa samarbetsformer, varav OPS är en av flera, bör ställas mot de traditionella formerna för genomförande.

Med eller utan privat kapital är en investering i SHHJ förenat med stora kostnader, hög komplexitet, lång kontraktstid och därmed osäkerhet, stora politiska/legala risker och stor betydelse för utvecklingen av samhället och näringslivet. För att kunna skapa god konkurrens och rätt incitament är det nödvändigt att den offentliga beställaren har en tydlig bild över vad som ska uppnås med projektet och de funktionskrav som ställs. Det är viktigt att betona att leveransen i projekt med alternativa samverkansformer inte främst utgörs av en *produkt* med en viss kvalitet utan snarare en *tjänst* som i SHHJs fall innebär att tillhandahålla ett system som möjliggör transport av passagerare under lång tid till fastställda kvalitetskrav.

Förutsättningar och krav i ett fortsatt planeringsarbete

Nedan sammanfattas ett antal förutsättningar och krav som behöver analyseras och hanteras vidare för att ta fram en alternativ samverkansform och finansieringsmodell för SHHJ.

1. Säkerställ lämplig grad av risköverföring och privat finansiering

De HHJ-projekt som har genomförts i Europa spänner från fullständigt statligt finansierade och genomförda till projekt där privata aktörer såväl finansierar, projekterar, bygger och förvaltar baninfrastruktur samt ansvarar för tågdrift och prissättning.

Det har inte gått att finna en enhetlig modell som de offentliga eller privata aktörerna har använt för att finansiera eller teoretiskt utvärdera de studerade projekten. Finansieringsstrukturerna skiljer sig såväl vad gäller typ av finansiering (skuld eller eget kapital), finansiella instrument samt hur de bakomliggande säkerheterna och garantierna är uppbyggda.

Sammansättningen av olika typer av aktörer, deras risktolerans samt projektets riskprofil påverkar projektets finansieringskostnad. En optimal fördelning av risker parterna emellan bör leda till en kostnadseffektiv finansiering och en begränsning av den totala finansieringskostnaden, som i viss mån kan kompensera för den högre finansieringskostnad som privata aktörer har.

Graden av privat finansiering behöver därför noga avvägas mot graden av risköverföring för att säkerställa lämpliga incitament. Ett alltför lågt finansiellt risktagande från den privata parten riskerar att ge för svaga incitament för effektivitet i alternativa strukturer, medan en alltför hög andel privat finansiering kan få motsatt effekt. Den privata parten kan då få för starka incitament att maximera avkastningen på bekostnad av andra faktorer, såsom en högre måluppfyllelse.

2. Bedöm lämpligheten av en tillgänglighets- eller efterfrågebaserad ersättningsmodell

Ersättningsmodellerna till privata aktörer för HHJ-projekt med alternativa samverkans- och finansieringsmodeller har utvecklats från att historiskt mestadels bygga på trafikvolym (s.k. efterfrågebaserade modeller) till att oftare baseras på tillgänglighet till anläggningen (s.k. tillgänglighetsbaserade modeller). Även kombinationer av dessa förekommer.

Efterfrågebaserade modeller förefaller fungera bättre för självständiga HHJ-sträckningar utan integration med existerande transportsystem, t.ex. transfer till flygplatser. Flera av de i denna studie beskrivna internationella exemplen på HHJ uppvisar låg träffsäkerhet just i resandeprognoerna, något som kan kontrolleras bättre i självständiga system.

En tillgänglighetsbaserad lösning framstår som mest lämplig för SHHJ. Den kan dels ge en potential till måluppfyllnad (många resenärer som utnyttjar banan snarare än de resenärer som betalar bäst), dels

möta önskemål från finansmarknadens aktörer, som helst undviker efterfrågebaserade lösningar. Den relativt begränsade trafikvolymen i SHHJ i förhållande till de höga investeringskostnaderna riskerar leda till en hög riskpremie samt låg konkurrensutsättning om en efterfrågebaserad modell väljs för SHHJ. Detta talar för en annan modell än en rent efterfrågebaserad för SHHJ.

Ur externa aktörers synvinkel är ett s.k. "greenfield"-projekt, det vill säga nyetablering utan tillgång till historiska data avseende verksamheten (som för trafikvolym), förknippat med högre risk än investeringar i etablerade verksamheter, s.k. "brownfield"-projekt. Vill den offentliga beställaren ändå använda en efterfrågebaserad modell kan riskerna med en för låg trafikvolym hanteras exempelvis genom garanterade trafikvolymer vilka förändras över tid eller genom att projektet inledningsvis är tillgänglighetsbaserat, för att efter en tid övergå till efterfrågebaserat.

3. Genomför ett gediget planeringsarbete

Det offentliga har ett stort ansvar för att bestämma förutsättningarna. Enkelt uttryckt är det den tjänst som beställs som kommer att levereras. Detta är något som det ofta bortses från i debatten om alternativa genomförandeformer. I det fortsatta arbetet med SHHJ är det viktigt att ett grundligt förberedande arbete görs där lärdom och intryck fångas upp av tidigare genomförda projekt och internationella erfarenheter. Omförhandlingar, tillägsbeställningar och en ofullständig riskanalys kommer otvivelaktigt att leda till fördyrningar av projektet. Sättet att genomföra projektet kräver således omfattande planering för att fastställa mål. Det gäller bl.a. hur incitament kan utformas för att stärka leverantörens drivkraft att möta dessa mål, vilka risker projektet förknippas med och som den offentliga parten är villig att bära, riskpremier, prognoser för trafikvolymer, vilka delar som ska handlas upp och hur de ska handlas upp. En strukturerad metod för att göra de nödvändiga analyserna är viktig och likaså att ta hänsyn till vad marknaden uppfattar vara attraktivt.

4. Utforma en ändamålsenlig och långsiktig beställarorganisation

En väl utformad beställarorganisation är av yttersta vikt för att kunna genomföra nödvändiga analyser och förarbeten, upphandla samt styra projektet med bibehållen kontinuitet och kvalitet, oavsett samverkansform eller finansieringsmodell. Vid denna utrednings genomförande är det ännu inte klarlagt hur en svensk beställarorganisation skulle kunna utformas vid ett projektgenomförande med alternativ genomförandemodell. Trafikverket är en potentiell aktör som skulle kunna ta denna roll, men mycket talar för en separat organisation för att säkerställa fokus och tydlighet gentemot marknaden. Beställarorganisationens sammansättning och storlek kan med fördel förändras över tid i linje med projektets fortskridande för att vid varje tillfälle säkerställa lämplig kompetens- och resurstillsättning. Även i detta avseende finns omfattande internationell erfarenhet.

5. Säkerställ god konkurrens i upphandlingen

Konkurrens i upphandlingsskedet är viktigt för att säkerställa en priskonkurrens samt att den privata sektorns kompetens kommer till nytta, vilket i förlängningen skapar förutsättningar för effektivitetsvinster. SHHJ-projektet är storleksmässigt omfattande och beroende på hur projektet delas upp i separata paket och upphandlingar påverkas konkurrenssituationen. Den marknadsanalys som genomförts i utredningen och de studerade internationella projekten visar på att det borde finnas förutsättningar för god konkurrens från finansiella och industriella aktörer i Sverige och internationellt. Omsorgsfulla förberedelser och tidig kontakt med marknaden är dock förutsättningar för att dels få värdefulla inspel rörande t.ex. paketering och riskfördelning och dels förbereda marknadsaktörerna för den kommande processen. En mer djuplodande marknadsanalys än som varit möjlig inom ramen för denna utredning, där fler typer av aktörer så som byggentreprenörer ingår, rekommenderas.

6. Välj upphandlingsförfarande utifrån projektets specifika förutsättningar

Utöver de analyser som nämns ovan behöver lämpligt upphandlingsförfarande utredas och väljas. Regelverket för upphandling i lagen (2016:1146) om offentlig upphandling i "försörjningssektorerna" (LUF) skapar möjligheter att effektivt konkurrensutsätta och anpassa upphandlingen utifrån projektets specifika förutsättningar.

7. Utforma lämplig kontrakts- och affärsmodell

På grund av många infrastrukturprojekts storlek och komplexitet bör dessa genomföras inom ramen för s.k. relationsbaserade kontrakt i kombination med en prestations- eller resultatbaserad affärsmodell. Eftersom de traditionella entreprenadformerna i hög grad baseras på en transaktionsbaserad kontraktsmodell är det angeläget att inte låsa sig fast vid den traditionella begreppsbyggnaden i diskussionen om hur offentliga infrastrukturprojekt bör genomföras. Transaktionsbaserade

kontraktmodeller utesluter i princip modeller som tydligt driver samstämmiga incitament mellan inblandade parter. Detta påstående har lika stor bäring i ett infrastrukturprojekt som genomförs på traditionellt vis. Relationsbaserade kollaborativa modeller framstår ha störst möjligheter till framgång och därmed måluppfyllelse.

8. Hantera kända orsaker till kostnadsöverdrag vid alternativa samverkansformer och finansieringsmodeller

Vid utformning av samverkansformen och finansieringsmodellen har några faktorer framstått som särskilt viktiga att hantera i de internationella projekt som studerats i utredningen för att minska risken för kostnadsöverdrag:

- Så långt det är möjligt, säkerställ att samtliga risker identifieras och att rätt risker förs över till projektbolaget samt att det finns incitament för att arbeta för riskminimering och riskhantering när riskerna blir verklighet. Konsekvenserna av att risker som projektbolaget har svårt att påverka överförs är högre projektkostnader och minskad konkurrens i upphandlingen.
- Begränsa mängden förändringar som görs efter upphandling och avtalssignering i så stor utsträckning som möjligt. Alla förändringar i form av t.ex. tilläggsbeställningar, ändringar i transportsystemet, ändring i riskfördelning eller betalningsmodell riskerar att medföra stora extra kostnader. Ju mer otydlig beställningen är, desto svårare och dyrare blir lösningen.
- Slutligen framstår gränssnittsproblematik under planerings-, bygg- och driftsfas som en betydande kostnadsdrivare där risken för förseningar och kostnadsöverdrag till följd av beroenden ökar ju fler entreprenörer som involveras i byggnation, drift och underhåll.

Kan delar av Ostlänken illustrera en lämplig geografisk sträcka för att utreda konsekvenser av en eventuell alternativ samverkansform och finansieringsmodell?

Inom ramen för denna utredning har inga rekommendationer lagts för alternativa samverkansformer eller finansieringsmodeller för någon del av SHHJ. I det fall att sådana lösningar skulle komma att övervägas kan det vara lämpligt att genomföra ett pilotprojekt för en del av SHHJ, det vill säga antingen på en geografisk delsträcka eller en eller flera komponenter, såsom kraftförsörjning. Ostlänken framstår i sådant fall som lämplig för vidare utredning för alternativ samverkan och finansiering tack vare det omfattande förarbete som gjorts samt att det är en för marknaden attraktiv delsträcka med stora prognosticerade trafikflöden med naturliga anslutningar till befintlig järnväg. Dock skulle det troligen krävas en inbromsning eller tillfällig paus av det arbete som för närvarande pågår i projektet, för att utreda förutsättningarna för ett alternativt upplägg. Tack vare att mycket arbete redan gjorts behöver den extra tidsåtgången om Ostlänken skulle väljas som pilotprojekt enligt utredningens bedömning dock inte vara alltför omfattande.

Om Ostlänken ska vara föremål för en sådan utredning är det viktigt att säkerställa att upphandlings- och entreprenadstrategin för projektet sätts med hänsyn till vad marknaden uppfattar som lämpligt med avseende på paketering, finansieringsmodell, riskfördelning och så vidare. För att testa ett alternativt upplägg, oavsett om Ostlänken används som utgångspunkt eller inte, är det också viktigt att det inte hanteras som enbart ett test – för att marknaden ska uppleva projektet som attraktivt behöver det genomföras med långsiktig ambition. Politiskt stöd för projektet är nödvändigt.

Vidare utredning inför ett eventuellt SHHJ-projekt med alternativ finansiering och samverkan

För att kunna ta beslut om ifall alternativ finansiering och samverkan är lämpligt för ett SHHJ-projekt krävs ytterligare utredning inom ett antal områden. Utredningen fokuserar förslagsvis på fyra delmoment.

- Initial analys – besvarar frågeställningar kring vision och mål, kostnads- och nyttoanalys, marknadsanalys, politisk genomförbarhet samt organisation
- Paketering – principer – beskriver de principer med vilka paketeringen av komponenter och tjänster genomförs
- Paketering – komponenter och tjänster – beskriver ingående komponenter, tjänster och andra ansvarsområden som ingår i den alternativa finansieringen
- Genomförandemodell – besvarar frågeställningar rörande kontraktmodell, finansierings- och fundingmodell, ersättningsmodell och upphandlingsmodell.

2. Inledning

2.1 Bakgrund

Det nuvarande järnvägsnätet i södra Sverige har uppnått maxkapacitet och mycket tyder på att det inte finns utrymme för att utöka trafiken på befintliga spår. Samtidigt ökar efterfrågan av både passagerar- och godstrafik. Ett flertal utredningar pågår därför avseende möjligheterna att uppföra en ny svensk höghastighetsjärnväg (SHHJ), med syftet att dessutom bättre sammankoppla storstadsregionerna Stockholm, Göteborg och Malmö samt bidra till den regionala utvecklingen i hela södra Sverige. De potentiella vinsterna av SHHJ anses inte endast ligga i ökad transportkapacitet, utan ses även som en katalysator för ökat bostadsbyggande utanför storstadsregionerna samt som ett medel för att minska transportrelaterade klimatutsläpp.

Givet de mycket omfattande investeringar som en sådan satsning skulle innebära finns det ett intresse av att från statens sida utreda möjligheter till alternativ finansiering med en ökad involvering av privat kapital under hela eller delar av SHHJs livscykel. Privat finansiering av stora infrastruktursatsningar förekommer frekvent globalt och är en av de faktorer som ska utredas och utgöra en del av beslutsunderlaget vid beslut om att eventuellt uppföra en ny HHJ i Sverige.

2.2 Syfte och målsättningar med uppdraget

Syftet med utredningen är att objektivt och övergripande analysera möjligheterna och begränsningarna med att använda en alternativ samverkansform och finansiering för hela eller delar av SHHJ samt vilken potential för måluppfyllelse det skulle innebära. De målsättningar som har definierats av Sverigeförhandlingen och som denna utredning utgår ifrån är:

- Ökad effektivitet och produktivitet genom främst:
 - God konkurrens, vad gäller anbud på samtliga utvalda delar av höghastighetsjärnvägen
 - Lämplig riskallokering utifrån principen att den part som är bäst lämpad att bära en risk också ska göra det

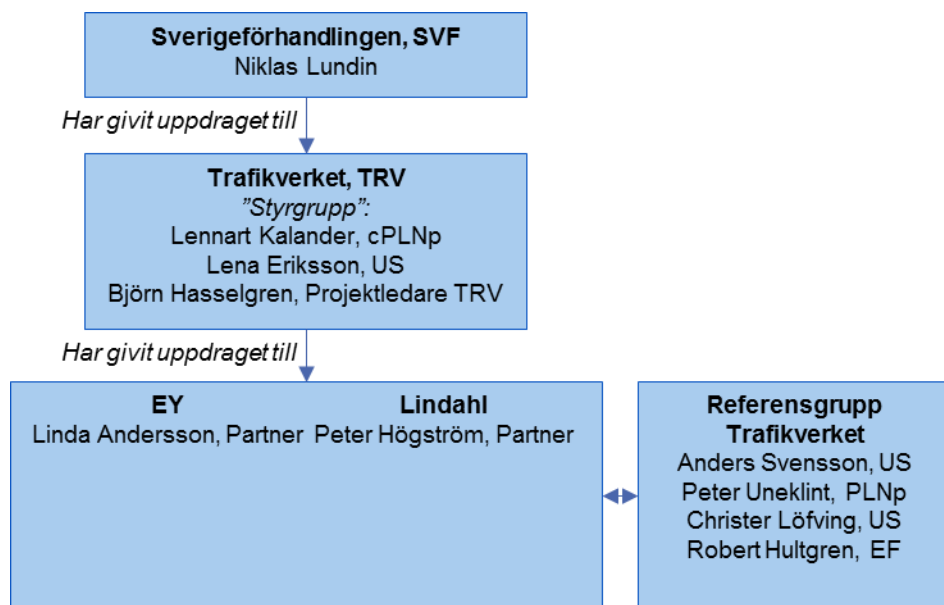
Ökad effektivitet och produktivitet tolkas i denna utredning som ett ökat värde för pengarna, kvalitativt och kvantitativt.

Med alternativ samverkansform och finansiering avses en modell där privat kapital finansierar en del av investeringen samtidigt som ett nära samarbete med privata aktörer inleds i syfte att uppnå ökad effektivitet. Samverkansformen innefattar även lämplig omfattning av arbeten, riskfördelning, ersättningsmodell och upphandlingsform. Denna typ av lösning benämns ofta som Offentlig-Privat Samverkan (OPS) eller på engelska Private Public Partnership (PPP). Som beskrivs vidare i rapporten är OPS varken som begrepp eller finansieringsmodell ett enhetligt koncept. I denna rapport kommer dock OPS användas som ett samlingsbegrepp för alternativ samverkansform och finansiering.

2.3 Metod, disposition och avgränsningar

Denna utredning är framtagen i samarbete mellan EY och Lindahl på uppdrag av Trafikverket (TRV). Rapporten ingår i det större utredningsarbete som leds av Sverigeförhandlingen (SVF) som ansvarar för den samlade strategin för uppförandet av SHHJ.

Utöver projektgruppen, bestående av Trafikverket, EY och Lindahl, har två referensgrupper stöttat arbetet, en vetenskaplig referensgrupp och en referensgrupp från Trafikverket. Ambitionen är att utredningen ska ha en forsknings- och utvecklingsansats där den vetenskapliga referensgruppen har stöttat med de vetenskapliga aspekterna i uppdraget. Referensgruppen från Trafikverket har stöttat med löpande kvalitetssäkring av antaganden och resonemang samt bidragit med teknisk expertis och förmedling av kontakter vid behov. Projektorganisationen framgår av figur 2.1 nedan. Förutom de personer som listas i illustrationen har även Åsa Hansson, Lunds Universitet, och Svante Mandell, KTH, lämnat synpunkter på rapportutkast under arbetets gång.



Figur 2.1: Projektorganisation.

Utredningen som presenteras i denna rapport består av fem huvudsakliga delar som tillsammans utgör underlaget och analyserna för att besvara SVFs frågeställning om möjlighet till privat finansiering och samverkan:

1. *Beskrivning av relevanta begrepp och teorier (avsnitt 4)*

Inledningsvis beskrivs relevanta begrepp rörande samverkansformer i infrastrukturbranschen inklusive affärsmodeller, kontraktsmodeller, traditionella entreprenadformer, alternativa samverkansformer inklusive OPS, olika betalnings- och ersättningsmodeller samt deras potential för ökad effektivitet baserat på EYs och Lindahls samlade kunskap och erfarenhet.

2. *Analys av internationella erfarenheter och trender samt strukturering av HHJ-projekt (avsnitt 5)*

En översikt av internationella erfarenheter och trender rörande alternativa samverkansformer har sammanställts baserat på tidigare studier och utredningar i Sverige och internationellt.

3. *Analys av internationella projekt (avsnitt 6)*

En kartläggning och analys av internationella HHJ-projekt med alternativa samverkansformer har gjorts med 10 projekt liknande SHHJ, baserat på offentligt tillgänglig information med avseende på bl.a. omfattning, finansieringslösning, kontraktsmodell, risk- och ansvarsallokering samt kvalitativt och ekonomiskt utfall där sådan information varit tillgänglig. De projekt som har analyserats är:

1. LGV Sud Europe Atlantique (SEA) mellan Tours och Bordeaux
2. HSL Zuid mellan Schiphol och den belgiska gränsen
3. LGV Bretagne-Pays de la Loire (BPL) mellan Rennes och Le Mans i västra Frankrike
4. Taiwan North-South HHJ mellan Taipei och Kaoshiung längs västra Taiwan
5. Channel Tunnel Rail Link (CTRL, senare kallad HS1) mellan London och Engelska kanalen
6. Perpignan-Figueres mellan Perpignan, Frankrike och Figueres, Spanien
7. Gautrain mellan bl.a. Pretoria och Johannesburg
8. Eagle P3 i Denver, Colorado
9. HSR Albacete-Alicante i Portugal
10. Nytt telekomnät på franska järnvägsnätet, 14 000 km

4. *Övergripande marknadsanalys (avsnitt 6)*

En övergripande analys av marknadens intresse för, samt reflektioner kring, SHHJ har genomförts genom en intervjustudie med ett flertal olika aktörer, däribland investerare och finansiärer av infrastrukturprojekt, myndigheter med erfarenhet av alternativ finansiering av HHJ samt rådgivande

organ i OPS-frågor. Intervjuer har gjorts på plats där så varit möjligt, annars via telefon. En representant från EY och Lindahl har medverkat vid samtliga intervjuer och ett introduktionsmaterial samt frågeunderlag har skickats ut inför intervjuerna. Beroende på typ av aktör har enskilda frågor justerats men samma övergripande frågeområden har berörts i samtliga intervjuer. De aktörer som har intervjuats är:

- Fonder med lång/kort horisont och olika riskprofil:
 - Macquarie
 - Meridiam
 - AP3
 - Laing
 - EQT Infrastructure
- Långgivare:
 - EIB, Europeiska investeringsbanken
 - SEB, Skandinaviska Enskilda Banken
- Övriga aktörer:
 - Fitch ratings, Kreditvärderingsinstitut
 - EPEC, European PPP Expertise Centre
 - SNCF, det statliga järnvägsbolaget i Frankrike
 - Nederländska finansdepartementet
 - MTR Nordic

5. Möjliga principer för en svensk höghastighetsjärnväg (avsnitt 7)

Baserat på analysen ovan dras slutsatser kring förutsättningarna för en alternativ samverkanslösning med delvis privat finansiering för SHHJ inklusive exempel på paketering, riskfördelning, finansieringsmodell och ersättningsmodell samt potential för måluppfyllnad. Inget detaljerat eller specificerat specifikt upplägg har dock tagits fram eller föreslås då det skulle kräva en betydligt djupare analys av det specifika upplägget samt en kvantitativ analys av projektets kostnader och intäktsflöden över dess livscykel, vilket inte har ingått inom ramen för denna utredning. Det bör dock påpekas att det finns metodmässiga utmaningar i att utvärdera effektivitet i olika lösningar eftersom kontrollerade experimenter inte låter sig genomföras. Den analys som presenteras i denna rapport bör därför främst ses som en vägledning för vidare arbete.

2.3.1 Avgränsningar

Denna utredning avgränsas till att utreda projektfinansiering av ett enskilt projekt och inte statens finansiering av SHHJ i stort, t.ex. omfattar uppdraget inte markvärdeseffekter och konsekvenser för bostadsbyggande. Uppdraget avgränsas inte till Trafikverkets nuvarande sätt att organisera järnvägsprojekt i Sverige och tar ej heller hänsyn till eventuella redan framtagna planer för t.ex. entreprenadformer och upphandlingsstrategier för hela eller delar av SHHJ. Utredningen har inte analyserat eller tagit ställning till den samlade samhällsekonomiska lönsamheten av att uppföra en ny höghastighetsjärnväg, det vill säga om höghastighetsjärnvägen bör uppföras överhuvudtaget, oavsett genomförandemodell².

Uppdraget har inte innefattat att i detalj analysera eller fastställa lämplig finansieringslösning, kontraktsmodell eller upphandlingsstrategi, utan enbart övergripande belysa vilka möjligheter, utmaningar och förutsättningar som finns med en alternativ finansierings- och samverkansform utifrån studerade projekt, internationella erfarenheter och intervjuer med potentiella finansiärer. Vidare har det inte ingått inom ramen för uppdraget att genomföra någon kvantitativ analys avseende finansieringsupplägg eller potentiella finansiella vinster med ett OPS-upplägg (en s.k. *Value for Money*-analys).

Ett flertal andra utredningar arbetas på uppdrag av regeringen fram parallellt med denna och även om inriktningarna hos dessa utredningar skiljer sig kan vissa överlapp finnas. Utredningar som särskilt tangerar med denna är:

- Finansiering av offentliga infrastrukturinvesteringar via skatter, avgifter och privat kapital, Dir.

² Trafikverket har utfört sådana analyser i andra rapporter, exempelvis 2016. *Uppdatering av kostnader och effekter för höghastighetsjärnvägar – Underlag till Sverigeförhandlingen.*

2016:59

- Höghastighetståg - markvärden och finansiering, TRV 2015/36884

Avslutningsvis har utredning inte utrett huruvida en eventuell svensk höghastighetsjärnväg *bör* genomföras genom OPS, utan snarare vad de eventuella fördelarna och utmaningarna skulle kunna vara *om* projektet genomförs på detta sätt. I den mån rapporten framstår positiv till alternativa samverkansmodeller beror detta således på att utredningens förutsättningar. För att vidare utröna huruvida en alternativ samverkansmodell skulle vara den mest lämpliga genomförandemodellen för en svensk höghastighetsjärnväg krävs djupare analys.

3. Översikt över förslaget för en svensk höghastighetsjärnväg

Detta avsnitt bygger på tidigare uttalanden och rapporter från SVF och TRV samt information som finns tillgänglig på deras respektive hemsidor.

3.1 Höghastighetsjärnvägens syfte och sträckning

Nuvarande stambanor i södra Sverige har nått sin kapacitetsgräns. Med ett helt nytt järnvägssystem avsett för höghastighetståg och snabbgående interregionala persontåg frigörs kapacitet för fler gods- och regionalståg på de befintliga stambanorna. SHHJ avses utformas som ett relativt separerat system, som ska trafikeras av höghastighetståg (320 km/h) och snabba regionalståg (250 km/h). De nya banorna kommer dock att ansluta till befintligt system, vilket innebär att tåg kommer att kunna föras från höghastighetsbanorna till nuvarande banor.

SHHJ ska knyta de tre storstadsregionerna närmare varandra, bidra till utveckling i mellanliggande regioner och i övriga Sverige, bidra till mindre koldioxidutsläpp från trafiken och bidra till ett ökat bostadsbyggande. Utbyggnaden ska ske snabbt, maximera den samhällsekonomiska lönsamheten och vara kostnadseffektiv. Ytterligare målsättningar inkluderar bl.a. att SHHJ:

- ska möjliggöra snabb, punktlig och konkurrenskraftig ändpunktstrafik med tåg mellan Stockholm C och Göteborg C samt mellan Stockholm C och Malmö C,
- ska möjliggöra snabb, punktlig och konkurrenskraftig storregional trafik med tåg, och
- ska bidra till att frigöra kapacitet på befintlig Västra och Södra stambana för en kombination av mer regionaltrafik, godstrafik och bättre punktlighet.

Figur 3.1 ger en översikt över den planerade sträckningen för SHHJ. Direkttåg antas få en restid mellan Stockholm och Göteborg på ca 1 timme och 55 minuter samt mellan Stockholm och Malmö på ca 2 timmar och 30 minuter.



Figur 3.1: Översikt över möjlig sträckning för SHHJ.

Det är vidare SVFs bedömning att överenskomna målsättningar inte kan uppnås om SHHJ trafikeras av en alltför stor blandning av trafik med olika egenskaper, om kapacitetsutnyttjandet blir för stort och/eller om punktligheten inte förbättras avsevärt. Annars riskerar SHHJ att drabbas av liknande problem som dagens järnvägstrafik.

3.2 Utbyggnadsstrategi

Förslaget till utbyggnadsstrategi är bl.a. att prioritera färdigställandet av en hel delsträcka ändpunkt till ändpunkt för att realisera investeringarna och få till stånd trafik med höghastighetståg så snart som möjligt. Nyttor kan också realiserats tidigare, då hårt belastade delar av Södra stambanan kan avlastas tidigt och då Jönköping och Tranås får en gemensam arbetsmarknadsregion med Linköping och Norrköping.

Förutom arbetet med åtgärdsplaneringen som görs på uppdrag av regeringen, har TRV fått i uppdrag från SVF att ta fram ett underlag till en utbyggnadsstrategi för SHHJ. Trafikverket ska också utreda eventuella behov av kompletterande åtgärder närmast de tre största städerna när höghastighetsjärnvägen har tagits i bruk.

Trafikverket driver i dagsläget två projekt för höghastighetsbanor, Ostlänken mellan Järna och Linköping samt sträckan Göteborg-Borås. Dessutom pågår analyser för de återstående sträckorna inom SHHJ, det vill säga Linköping-Borås och Jönköping-Malmö.

3.3 Trafikvolym

Enligt PwCs prognos³ blir antalet resor med SHHJ ca 13,5 miljoner per år (2039 då resandet har trappats upp till en stabil nivå), inklusive ca två miljoner resor till Köpenhamn. Av de drygt 13 miljoner resorna är 4,5 miljoner resor mellan Stockholm och Göteborg, två miljoner mellan Stockholm och Malmö samt en miljon mellan Stockholm och Köpenhamn. Övriga 6 miljoner är resor med start eller mål vid någon mellanstation. Av ändpunktsresenärerna antas ungefär hälften vara resenärer som utan höghastighetsjärnvägen hade åkt andra tåg, drygt tio procent hade åkt bil och ungefär 15 procent hade inte rest alls. På tågen till Malmö antas 40 procent vara resenärer som annars hade flugit och motsvarande på tågen till Göteborg är drygt 20 procent. Dessa prognoser stöds av internationella erfarenheter, vilka visar på att restidsförkortning till under tre timmar vanligtvis medför betydande expansion av trafikvolym till följd av nya resenärer och flytt av resenärer från andra trafikslag, exempelvis flyg.

När det gäller det totala resandet med SHHJ ligger prognosen i den rapport som PwC levererat till SVF nära Trafikverkets, om hänsyn tas till att resandet till och från Köpenhamn är inkluderat i konsultens prognos. Antalet resor mellan ändpunkterna ligger ca 20 procent över Trafikverkets prognos och resor med start eller mål vid en mellanstation ligger ungefär 20 procent under. En skillnad mellan prognoserna är att i konsultens prognos antas höghastighetsjärnvägen ta en större marknadsandel från flygtrafiken jämfört med Trafikverkets prognos.

3.4 Kostnader

Investeringen i SHHJ beräknas uppgå till ca 230 miljarder kronor ± 30 miljarder kronor i 2015 års prisnivå. Oberoende av om det byggs nya höghastighetsjärnvägar kommer det att krävas nya stationshus och fordonsdepåer på grund av den allmänna resandeökningen. Omfattningen är dock oklar och dessa komponenter ingår inte heller i Trafikverkets ansvarsområde och återfinns således inte i kostnadskalkylen.

Den totala underhållskostnaden har Trafikverket beräknat till 650 miljoner kronor per år, varav 460 miljoner kronor per år är fasta underhållskostnader och 190 miljoner kronor per år är en rörlig kostnad baserat på 38 miljoner tågkilometer.

Det som inte ingår i dessa beräkningar är underhållskostnader för:

- Stationshus
- Depåer
- Verkstäder

³ PwC, september 2015. *Kommersiella förutsättningar för höghastighetståg i Sverige.*

- Rullande tillgångar
- Ändpunktsanslutningar intill stadskärnor

Investeringen för rullande tillgångar ingår inte heller i den kalkyl som Trafikverket tagit fram. PwC har i sin rapport⁴ uppskattat att varje tåg estimeras kosta 300 miljoner i dagens penningvärde. Med ett antagande om två operatörer förväntas respektive operatör få investera 6,9 miljarder kr i 2015 års penningvärde för 23 tåg. Sammantaget uppgår investeringen alltså till ca 14 miljarder kr för 46 tåg.

3.5 Finansieringsalternativ

SVF har satt upp vissa generella utgångspunkter för lämpliga för finansieringsalternativ, vilka bl.a. inkluderar:

- Effekten på statens och kommunernas finanser
- Förenligt med svenska regler, lagar och praxis
- Orsakssamband. Om det finns ett orsakssamband mellan höghastighetsjärnvägen och finansieringskällan
- Tidigare erfarenheter. Om tidigare erfarenheter är positiva antas att osäkerheten är begränsad
- Effektivitet. Detta syftar till finansieringskostnaden i form av uppbördskostnader och kapitalkostnad, men också till påverkan på projektets effektivitet avseende tid och kostnad
- Likviditet och tillgänglighet. Om finansieringen finns tillgänglig i rätt tid och omfattning
- Synliggöra projektrisker. Om finansieringen innebär att projektrisker synliggörs och hanteras tidigt, eller att de hanteras av den part som har störst möjlighet att påverka dem
- Styrning, kontroll och flexibilitet. Om staten har rådighet (förmåga att påverka) över finansieringen och infrastrukturen, samt om det finns möjligheter att förändra finansieringen
- Samhällsekonomi. Om finansieringen medför positiva eller negativa effekter som i sin tur kan påverka projektets samhällsekonomi
- Incitament. Om finansieringen innebär positiva eller negativa incitament som kan påverka nyttan av eller kostnaden för investeringen. Ett positivt incitament vore t.ex. att exploatera runt en station eller hålla nere risken för kostnadsdrivande åtgärder, och ett negativt incitament skulle kunna vara att minska trafikeringen.
- Fördelningseffekter. Hur finansieringskällan påverkar vem som är med och betalar samt får nytta av SHHJ

⁴ PwC, september 2015. *Kommersiella förutsättningar för höghastighetståg i Sverige.*

4. Introduktion till alternativa samverkansformer och finansieringsmodeller

Detta avsnitt avser belysa relevanta begrepp och teorier relaterat till alternativa samverkansformer och finansieringsmodeller. För att underlätta för läsaren kommer detta avsnitt därför att ge en översiktlig redogörelse av relevanta entreprenad- och genomförandeformer, affärsmodeller, kontraktsmodeller samt olika former av finansiering och offentlig-privat samverkan vid infrastrukturprojekt. Avsnittet avser också belysa betydelsen av att se samtliga delar som ett integrerat system där valda strategier och modeller samverkar för att resultera i en fungerande lösning för det aktuella projektet.

En affärsrelation består av en affärsmodell och en kontraktsmodell. Affärsmodellen bestämmer hur parterna skapar ekonomiskt värde i affären genom ett transaktionsflöde, vilket sedan regleras i kontraktsmodellen. De vanligaste affärsmodellerna inom infrastruktur skiljer sig huvudsakligen åt ifråga om parterna i kontraktet ingår i en längre och djupare relation i ett partnerskap eller om de endast bibehåller en enklare, transaktionsbaserad, relation. På samma sätt kan de huvudsakliga kontraktsmodellerna något förenklat delas in i transaktionsbaserade och relationsbaserade kontrakt.

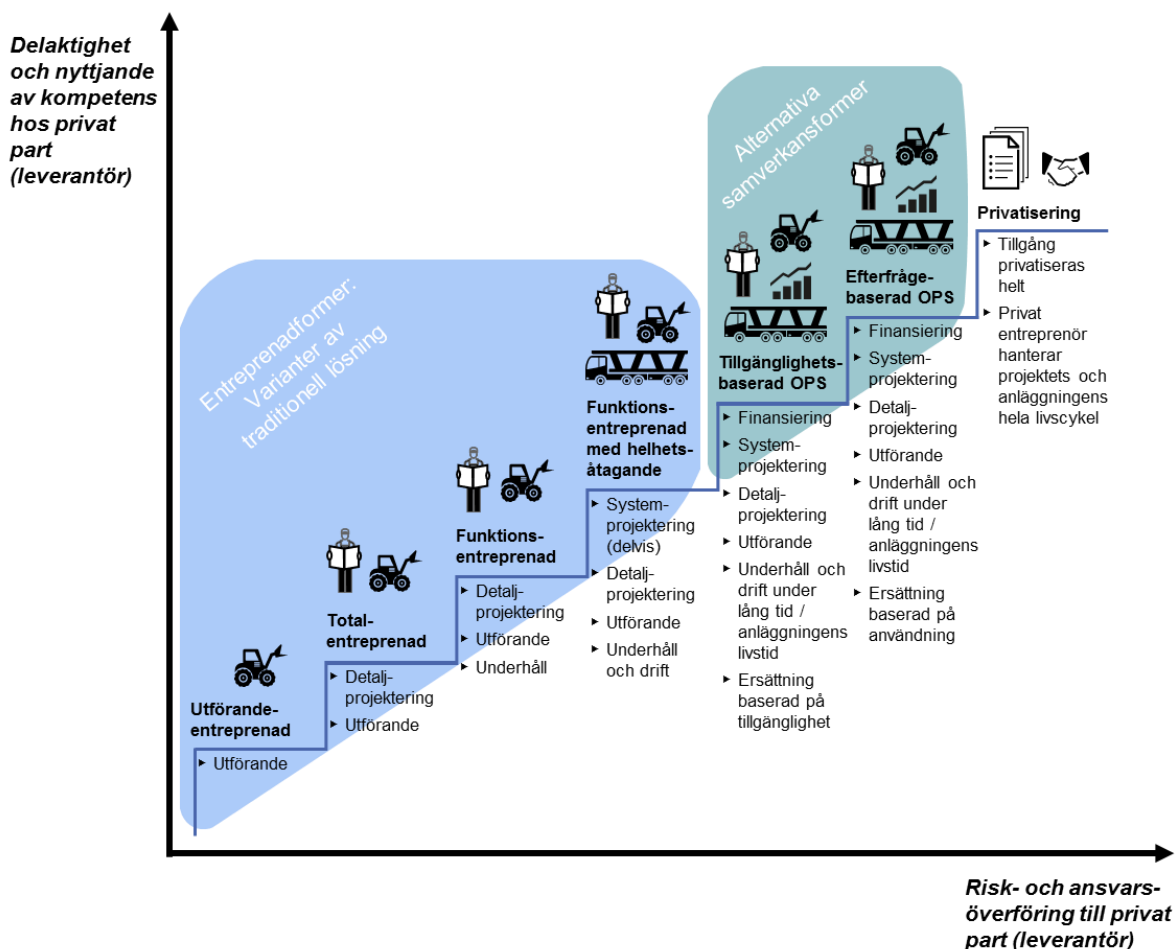
Transaktionsbaserade kontrakt är vad som kan kallas för traditionella kontrakt på s.k. "armlängds avstånd", där parterna försöker förutse och redan vid kontraktets ingående hantera alla händelser och risker under kontraktstiden. Kontraktet vilar typiskt sett på ett antagande om att parterna har motstridiga intressen och kontraktet och förhandlingarna domineras normalt av skrivningar och diskussioner om riskfördelning. Det transaktionsbaserade kontraktet är typiskt sett maktbaserat på så sätt att det antingen ger uttryck för den ena partens starkare förhandlingsposition eller en maktbalans.

Relationsbaserade kontrakt syftar till att bygga ett partnerskap där parterna har kontinuerligt samstämmiga intressen med varandra. Grunden för avtalet utgörs av en form av "konstitution" bestående av gemensamma mål och ett antal vägledande principer avseende exempelvis autonomi, skälighet, lojalitet och integritet. Tydliga mekanismer för relationsstyrning, hantering av förändringar och förändrade förutsättningar är centrala. Kontraktet innehåller de flesta av det transaktionsbaserade kontraktets klausultyper men präglas av skälighet och balans istället för makt.

Trenden i infrastrukturbranschen är att utveckla mer relationsbaserade kontrakt vilket också innebär att fler projektrisker allokeras till privat part samtidigt som den privata partens rådighet ökar och möjlighet till samnyttjande av kompetens mellan parterna ökar. Se figur 4.1.

4.1 Traditionella samverkansformer: Entreprenadformer

Inom infrastrukturområdet kategoriseras kombinationen av kontrakts- och affärsmodell typiskt sett som olika entreprenad- och genomförandeformer. Dessa skiljer sig åt framförallt med avseende på fördelningen av ansvar och risk mellan kund och entreprenör. Figur 4.1 nedan visar översiktligt hur ansvars- och riskfördelningen ser ut inom de vanligaste entreprenad- och genomförandeformerna, samt för OPS och privatiserade projekt. Figuren avser inte primärt att visa att nivån generellt sett blir "bättre" längre till höger i figuren. Dock kan sägas att komplexiteten i avtal och samverkan ökar, samtidigt som incitamenten som kan driva effektivitet stärks.

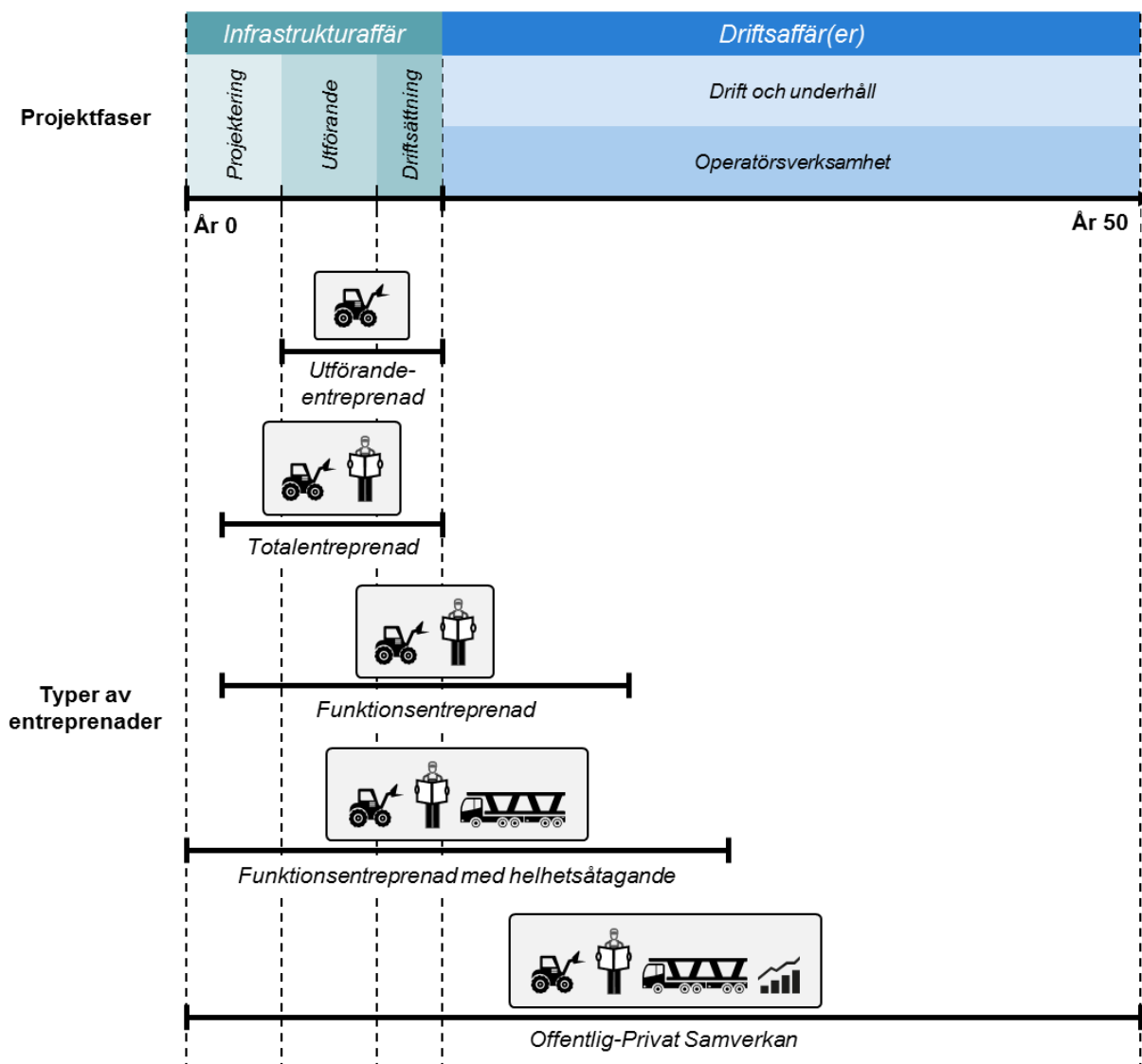


Figur 4.1: Typer av genomförandeformer⁵.

Det finns ett antal traditionella genomförandeformer som används för genomförande av byggprojekt i offentlig regi. Formerna skiljer sig främst åt vad gäller graden av delaktighet och utnyttjande av kompetens hos entreprenörer och leverantörer samt risk- och ansvarsöverföring parterna emellan. De traditionella genomförandeformerna som används i Sverige är utförandeentreprenad, totalentreprenad, funktionsentreprenad och funktionsentreprenad med helhetsåtagande.

Figur 4.2 nedan illustrerar i vilka skeden av ett infrastrukturprojekt dessa entreprenad- och genomförandeformer är involverade. Illustrationen visar även de olika "affärer" som är involverade inom respektive projektfas, det vill säga hur den privata partens affärsmodell kan appliceras på projektet. På nästkommande sidor delges en kort översikt över de traditionella entreprenadformerna, varefter formerna och förutsättningarna för alternativa samverkansformer beskrivs mer i detalj.

⁵ Illustration inspirerad av presentation från Vägverket 25 november 2008, baserat på VT1, 2007. *En svensk modell för offentlig-privat samverkan vid infrastrukturinvesteringar* Rapport 588.



Figur 4.2: Omfattning av respektive genomförandeform i förhållande till de övergripande faserna i ett projekts livscykel.

4.1.1 Utförandeentreprenad

Vid en utförandeentreprenad ansvarar beställaren för detaljprojektering och handlar därefter upp en entreprenör för utförandet. Entreprenören ansvarar sedan för byggproduktionen och eventuella kompletteringar av detaljritningar. Vid generalentreprenad upphandlas en generalentreprenör som ansvarar för all annan upphandling och samordning av underentreprenörer. Vid delad entreprenad handlas alla entreprenörer upp var för sig. Utförandeentreprenaden är fortfarande den mest använda typen i Sverige, med ca 85 procent⁶ av alla entreprenader i anläggningsbranschen, och det är här den största erfarenheten finns.

4.1.2 Totalentreprenad

Beställaren handlar upp en entreprenör som ansvarar för både detaljprojektering och utförande. Entreprenören är ansvarig för upphandling och samordning av andra underentreprenörer. Förfrågningsunderlaget ska vara baserat på funktionskrav, det vill säga beskrivningar av vilken funktion

⁶ SOU, 2012. *Vägar till förbättrad produktivitet och innovationsgrad i anläggningsbranschen* Produktivitetskommittén 2012:39.

som önskas, istället för krav på utföranden och lösningar som vid utförandeentreprenaden.

4.1.3 Funktionsentreprenad

Vid funktionsentreprenad ingår även ett underhållsåtagande efter att anläggningen tagits i bruk, med syftet att främja livscykelänkande hos entreprenören. En entreprenör upphandlas som är ansvarig för detaljprojektering, byggproduktion samt underhåll under en tid efter färdigställandet. I och med detta får entreprenören ett större ansvar för anläggningens livscykelkostnader, det vill säga kostnaderna under hela dess livslängd.

Funktionsentreprenad med helhetsåtagande är en mer sofistikerad variant av funktionsentreprenaden. Förutom delvis systemprojektering och detaljprojektering och byggproduktion ingår även en längre tids drift och underhåll, med kontraktstider som kan omfatta 10-20 år. Formen syftar till att skapa incitament för livscykelänkande och just denna entreprenadform jämförs ofta med OPS. Det finns dock skillnader, vilket kommer att framgå i senare avsnitt i denna rapport. Trafikverket och regeringen har en uttalad ambition att utöka antalet funktionsupphandlingar.

4.2 Alternativa samverkansformer

Utöver de traditionella lösningarna finns samverkanslösningar som innebär ytterligare utveckling av exempelvis funktionsentreprenaden men det har utvecklats en flora av olika former som uppkommit för att möta olika projekts specifika behov. Det finns olika typer av samverkanslösningar beroende på typ av projekt och vad beställaren vill uppnå. Vanligtvis är det incitament för effektivitet, innovation eller kostnadskontroll som är målet med att använda en samverkanslösning. Andra modeller som växt fram utöver OPS är exempelvis olika kollaborativa modeller som Alliancing, Vested, ramavtalsformer, Partnering, Early Contractor Involvement och Integrated Project Delivery samt hybridvarianter som Integrator och LIFT/LEP. Denna rapport kommer att begränsa sig till att fokusera på samlingsbegreppet OPS för att beskriva denna typ av lösningar med privat kapital. Rapporten kommer därmed inte i detalj diskutera alternativa samverkansformer utöver OPS.

4.2.1 Trafikverkets erfarenheter av alternativa samverkansformer

I dag genomförs flera av de större infrastrukturprojekten i Trafikverkets regi som utförandeentreprenader. En utveckling mot mer funktions- och livscykelänkande pågår och Trafikverket har i allt större utsträckning börjat tillämpa totalentreprenader och funktionsentreprenader, dock inte infrastrukturprojekt med privat finansiering. Livscykelänkande innebär att ta i beaktning samtliga kostnader relaterade till en anläggning under hela dess livslängd.

Trafikanalys har granskat effektiviteten i Trafikverkets upphandlingar⁷, en fråga som belysts tidigare av bl.a. Riksrevisionen och Produktivitetskommittén. Det noteras i rapporten att det finns en övergripande samstämmighet mellan representanter för Trafikverket och representanter för entreprenadföretag att totalentreprenaden är den entreprenadform som bäst gynnar kreativitet och innovationsförmåga hos entreprenören och att detta på sikt kommer Trafikverket till godo i form av mer kostnadseffektiva lösningar.

Som också konstateras i exempelvis Vägverkets, VTIs och Banverkets rapport från 2007⁸, har Sverige således redan tagit flera steg mot OPS i och med att funktionsentreprenader, och funktionsentreprenad med helhetsåtagande, har testats i verkliga projekt. OPS kan därför ses som ett logiskt steg mot att "konkurrensutsätta" traditionella former med målet ökad samhällsekonomisk effektivitet med uppfyllande av de transportpolitiska målen. Trafikverkets ambition att arbeta mer med livscykelänkande stärker ytterligare att OPS och andra alternativa kontraktsmodeller kan utgöra alternativ till de traditionella entreprenadformerna.

Det är med nödvändighet så att alternativa samarbetsformer, varav OPS är en av flera tänkbara former, ställs mot de traditionella formerna för genomförande, det vill säga i grunden olika entreprenadformer. Vidare är det nödvändigt att ställa exempelvis OPS i jämförelse med andra alternativa samarbetsformer

⁷ Trafikanalys, 2015. *Trafikverkets arbete för ökad produktivitet och innovation i anläggningsbranschen* Rapport 2015:5.

⁸ VTI, 2007. *En svensk modell för offentlig-privat samverkan vid infrastrukturinvesteringar* Rapport 588.

såsom exempelvis partnering eller alliancing för att få en rättvisande jämförelse. Att ställa OPS i relation enbart till de historiskt framväxta entreprenadformerna innebär därför en felaktig perspektivbegränsning. Det är i detta avseende viktigt att ställa sig frågan vilken kontrakts- respektive affärsmodell som är lämpligast i en specifik situation och att olika alternativ utvärderas. Målet måste vara att uppnå infrastrukturprojektets allmännyttiga mål till lägsta möjliga samhällsekonomiska kostnad. Detta angreppssätt stöds också av framväxten av nya alternativa samverkansformer internationellt där syftet är hitta den modell som bäst svarar mot samhällets och projektets mål och behov. Trafikverkets arbete med samverkansformer av kollaborativ karaktär som exempelvis partnering är ett alternativ för att nå bättre resultat.

Som beskrivits ovan är syftet med denna utredning att belysa huruvida det är möjligt och lämpligt att använda alternativa samverkansformer på ett infrastrukturprojekt och vilka fördelar detta skulle kunna leda till för samhället och projektet om det används på rätt sätt. För att uppfylla denna ambition måste en kontrakts- och affärsmodell skapas som driver gemensamma samstämmiga intressen för parterna. Det traditionella transaktions- och maktbaserade kontraktet bör i detta upplägg överges till förmån för det relationsbaserade kontraktet med dess fokus på samstämmighet mellan alla inblandade parter intressen. Vidare talar mycket för att de motstridiga intressen som den transaktionsbaserade affärsmodellen skapar bör undvikas till förmån för de prestations- eller resultatbaserade affärsmodellerna.⁹

Vid en jämförelse med traditionella modeller kommer kostnaden för den privata finansieringen som är en av drivkrafterna bakom en OPS-lösning, att ställas mot statens upplåningskostnad vilken kommer att vara lägre. Det stämmer naturligtvis att statens lånekostnader är lägre än privata aktörers lånekostnader. Frågan om privat finansiering av investeringar är inte för infrastrukturprojekt utan är vanligt förekommande i andra projekt. Respektive parts långsiktiga och totala lånekostnad ingår som en komponent i kalkylen.

Principen bör alltid vara att hålla den totala ägandekostnaden i den kontraktuella relationen så låg som möjligt över projektets livscykel, vilket innebär att om den effektivisering som uppnås genom optimerad riskfördelning överstiger den ökade upplåningskostnaden är upplägget att föredra. Vilket upplägg som är mest fördelaktigt varierar från projekt till projekt och frågan om hur statens samlade kostnad för denna typ av infrastrukturprojekt ska beräknas kommer inte hanteras i denna rapport.

4.2.2 Definition av och antagna drivkrafter bakom OPS

OPS-lösningar handlar vanligtvis om ett strategiskt partnerskap mellan offentliga och privata aktörer där den privata aktören tillför betydande kompetens vad gäller genomförandet av stora komplexa projekt. En offentlig part, exempelvis en kommun, ett landsting eller en statlig myndighet, har för avsikt att initiera, designa, bygga, förvalta och/eller driva en anläggning och har samtidigt en önskan om att en privat partner helt eller delvis ska ansvara för genomförandet. Grundtanken är att dela på ansvar, risker och finansiering för att skapa incitament för leverantören att öka effektiviteten och utveckla nya lösningar. Detta sker genom att avväga kvalitet och investeringsutgifter och kostnader för drift och underhåll på ett sätt som minimerar totalkostnaden under avtalsperioden. Den privata finansieringen skapar effektivitetsincitament men är normalt inte att se som den huvudsakliga komponenten i upplägget. OPS ska därmed inte ses som en finansieringslösning utan innebär en modell där rätt aktör (offentlig, privat) tilldelas rätt ansvar vid varje tillfälle under projektets livscykel. Denna ansvarsfördelning innebär i praktiken en allokering av risker mellan beställaren och den privata aktören över kontraktets tidsperiod. Kontraktet skräddarsys utifrån förutsättningarna i det specifika projektet och olika kontrakts- och affärsmodeller samt upphandlingsformer kan användas.

OPS har i litteraturen ömsom betecknats som en entreprenadform, finansieringsform, kontraktsform, samverkansform med mera. Olika begrepp används och debatten präglas till viss del av begreppsförvirring eftersom olika typer av entreprenadformer, upphandlingsformer, finansieringsformer samt kontrakts- och affärsmodeller, vilka inte är jämförbara med varandra, blandas om varannat. I

⁹ Michael Regan, Bond University, konkluderar att evidensen tyder på att alternativa samverkansmodeller presterar bättre än traditionella upphandlingsformer både vad gäller tid och kostnad, samt har bättre servicestandard och lägre livscykelkostnader. Regan, M., 2012. *Public Infrastructure Procurement: A comparative analysis of adversarial and non-adversarial contracting arrangements*. Public Infrastructure Bulletin, 1-18.

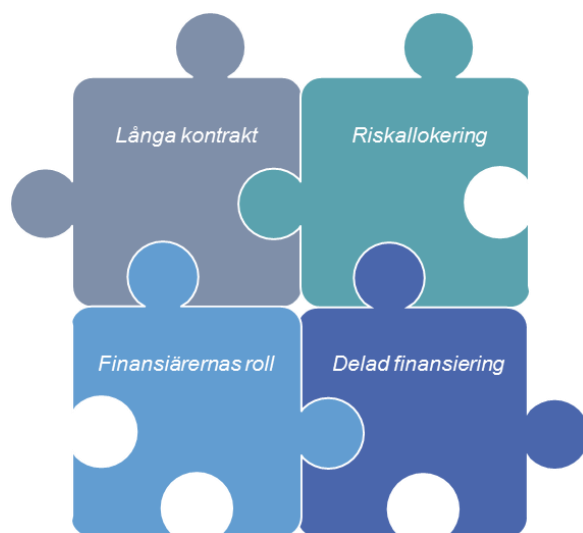
denna rapport används begreppet OPS som en alternativ samverkansform och finansieringsmodell.

VTI¹⁰ beskriver OPS som ett långsiktigt kontrakt mellan den offentliga sektorn och en privat part om tillhandahållande av en offentlig funktion (en väg, ett sjukhus etc.). Projektbolaget ansvarar för att med egna medel – det vill säga en kombination av eget kapital och lån – bygga den infrastruktur som kommer att leverera den efterfrågade tjänsten. Den offentliga sektorn förbinder sig att betala en ersättning över en förutbestämd tidsperiod, exempelvis 25–30 år, alternativt får projektbolaget rätt att själv ta ut avgifter från brukarna under den stipulerade tidsperioden.

Globalt finns det över 25 olika typer av det som på engelska kallas *Public Private Partnership* (PPP)¹¹ vilket innebär att det är viktigare att se till substansen än beteckningen.

I denna rapport används en allmängiltig definition av OPS som stöds av EU:s regelverk beskriven i "Grönbok om offentlig-privata partnerskap och EG-rätten om offentlig upphandling och koncessioner"¹². Utifrån den definitionen karaktäriseras en OPS-lösning av framförallt fyra aspekter:

1. Riskfördelning (-allokering)
2. Delad finansiering
3. Finansiärernas roll
4. Långa kontrakt



Figur 4.3: Fyra huvudsakliga delar i definitionen av OPS.

De följande sidorna ger en översikt över respektive del, varefter avsnittet kommer att gå in djupare på förutsättningarna och formerna för OPS.

4.2.2.1 Delad finansiering

I en OPS-lösning är hela eller delar av finansieringen privat. Den privata parten står för såväl eget kapital (normalt 10-15 procent av det totala finansieringsbehovet) såväl som för senior¹³ skuldupplåning (normalt 85-90 procent av det totala finansieringsbehovet).

Finansieringen i ett OPS-projekt ska som tidigare påpekats primärt ses som ett incitament för effektivitet

¹⁰ VTI, 2007. *Offentlig-privat samverkan kring infrastruktur - en forskningsöversikt*.

¹¹ Romero, M. J., 2015. *What lies beneath: A critical assessment of PPPs and their impact on sustainable development*.

¹² KOM, 2004. *Grönbok om offentlig-privata partnerskap och EG-rätten om offentlig upphandling och koncessioner* s 327.

¹³ Skillnaden mellan dessa olika kategorier av lån är vilken s.k. förmånsrätt långgivaren har i fall av konkurs eller annat obestånd. Seniora långgivare får betalt vid en konkurs före det att juniora långgivare får ersättning. Seniora lån innehåller därmed lägre risk än juniora lån.

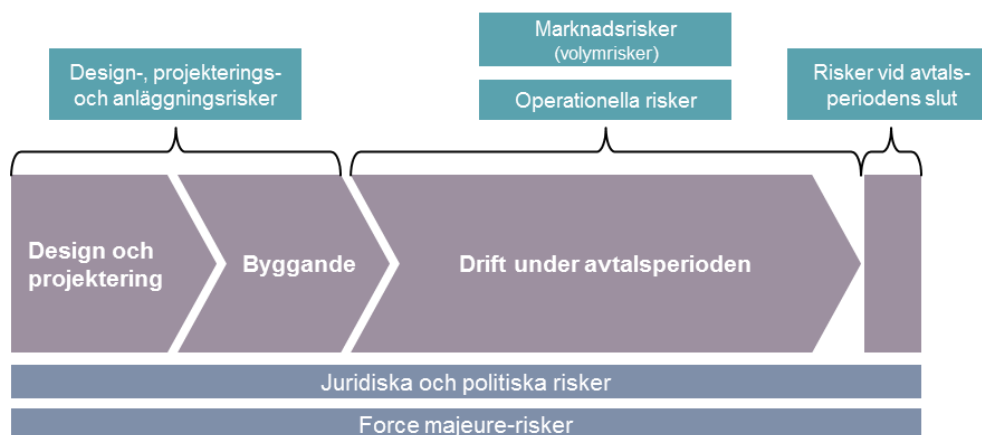
och är inte avgörande i en OPS-lösning även om det i debatten ofta lyfts fram som den viktigaste parametern. Ökad effektivitet med alternativ finansiering, olika typer av kapital och finansiärer beskrivs i ytterligare detalj nedan.

4.2.2.2 Finansiärernas roll

Finansieringslösningen kan skapa incitament för finansiärerna att ta en aktiv roll i projektet och verka för att skapa en väl fungerande leverans. Finansieringen av OPS-projekt består ofta av en hög andel lånat kapital, vilket innebär att långgivarna utsätts för risk och är därför intresserade av att tillse att projektet levereras enligt plan.

4.2.2.3 Riskfördelning

I varje skede av bygg- och anläggningsprojekt finns projektrisker oavsett kontraktsmodell, figur 4.4 nedan illustrerar olika riskkategorier.



Figur 4.4: Riskkategorier under ett OPS-projekts livscykel¹⁴.

Riskfördelning i OPS är relativt enkelt i teorin. Risker bör tilldelas den part som bäst kan hantera dem. Med andra ord, den part som är bäst lämpad att förstå en risk, kontrollerar sannolikheten för riskens förekommande och/eller kan minimera effekterna av risken bör också ansvara för den. När den part som hanterar risken också bär dess finansiella kostnader, kommer den att möta incitament för att minska risken. Riskfördelning baserat på dessa principer antas generera den mest effektiva riskallokeringen, de lägsta kostnaderna för projektet och störst VFM.

Vägledande för riskidentifiering och allokering är att risk ska fördelas på den som bäst kan kontrollera risken, har preferenser att bära risken och har förmåga att hantera risken. De frågor som bör ställas är exempelvis¹⁵:

- Vem är bäst lämpad att styra eller hantera förekomsten av risk?
- Vem är bäst lämpad att styra eller hantera effekterna av risk?
- För en särskild risk, vilken part har störst incitament att utveckla riskhanteringsstrategier antingen för att styra förekomsten av risken eller dess konsekvenser?
- För risker som vanligtvis bärs av det offentliga, kan det finnas möjligheter att minska livscykelkostnader genom att fördela (även om endast delvis) risken till den privata parten, exempelvis för att skapa incitament till förebyggande åtgärder?
- Vilken riskfördelning skulle resultera i de lägsta livscykelkostnaderna?
- Vilken riskfördelning skapar incitament till förebyggande riskhantering, till skillnad från

¹⁴ Andersson, L & Skjutar, K., 2012. *Nya vägar för att effektivisera offentliga byggprojekt* 2012:3. Stockholms Handelskammare s. 11.

¹⁵ Hovy, P. Augusti 2015. *Risk Allocation in Public-Private Partnerships: Maximizing value for money*, International Institute for Sustainable Development.

Infrastructure Australia, 2008. *National PPP Guidelines*.

reaktiv riskhantering?

I tabell 4.1 ges exempel på riskområden som kan vara aktuella att diskutera allokeringen av i ett OPS-kontrakt, med utgångspunkt i riskkategorierna i figur 4.4 ovan. Därutöver finns specifika risker förknippade med själva kontraktmodellen och finansieringen. I en OPS-lösning finns t.ex. en risk för att det finns få aktörer på marknaden, att beställaren är ovan att upphandla just den typen av lösning och det faktum att det handlar om långa kontrakt.

Risk kategorier	Exempel på riskområden
Design-, projekterings- och anläggningsrisker	<ul style="list-style-type: none"> • Geotekniska försättningar • Kulturarv • Projektering • Byggande • Färdigställande
Operationella risker	<ul style="list-style-type: none"> • Tjänsteleverans • Kvalitet • Mediaförbrukning • Förändrade funktionskrav • Refinansiering
Marknadsrisker	<ul style="list-style-type: none"> • Volymrisk • Konkurrenssituation
Juridiska och politiska risker	<ul style="list-style-type: none"> • Lagändringar • Tillstånd • Överklagan
Risker vid avtalsperiodens slut	<ul style="list-style-type: none"> • Anläggningens skick • Restvärdesrisk
Force majeure-risker	<ul style="list-style-type: none"> • Oförutsedda händelser av grövre art, t.ex. jordbävning

Tabell 4.1: Riskkategorier och exempel på riskområden under ett OPS-projekts livscykel¹⁶

Traditionellt har den offentliga parten hanterat många olika risker i infrastrukturprojekt men idag finns ett flertal olika aktörer som infrastrukturfonder, riskkapitalbolag, byggföretag och förvaltare som kan vara bättre lämpade att hantera olika risker¹⁷. Privata aktörer kan i princip bära all risk kopplad till själva projektet, medan det offentliga bör bära risken för sådant som inte kan förutses eller kontrolleras av det privata. Riskfördelningen i OPS-projekt innebär ofta att den privata aktören bär större delen av de operationella och finansiella riskerna och att den offentliga parten ansvarar för planering och säkerställer att projektet uppfyller de bakomliggande behoven. Genom att riskerna regleras i kontrakt blir dessa transparenta och tydliga på ett sätt som inte alltid är fallet vid traditionell finansiering.

Det är viktigt att notera att risker som allokeras till den privata aktören inte alltid förs över fullständigt från den offentliga parten i praktiken, trots sådana intentioner. Det kan exempelvis röra sig om färdigställanderisker i projekt då en enskild privat aktör endast ansvarar för ett delsystem och en försening skulle få negativa konsekvenser på andra privata parter kontrakterade av den offentliga parten. I sådana situationer är det sannolikt att den offentliga parten kommer ha starkast incitament att undvika förseningen och bär därmed ytterst risken, vilket den privata aktören kan utnyttja till sin fördel. I sådana fall är termer som riskallokering eller risktransferering missvisande och det är mer lämpligt att tala om att genom kontraktmekanismer *exponera den privata parten för risk*, det vill säga säkerställa att den privata parten har likartade incitament som den offentliga parten och att risken bärs gemensamt. Problematiken med risköverföring för SHHJ diskuteras i 5.7 och 5.8 nedan.

¹⁶ Andersson, L., K. Skjutar, 2012. *Nya vägar för att effektivisera offentliga byggprojekt. Rapport för Stockholms Handelskammare* 2012:3. s. 11.

¹⁷ Hasselgren, B., 2012. *Effektivare transportinfrastruktur – med ny organisation och finansiering. Rapport för Stockholms Handelskammare.*

4.2.2.4 Långa kontraktstider

Kontrakten för OPS-projekt sträcker sig över många år, ofta mellan 20-40 år och i vissa fall till och med längre. Att kontrakten sträcker sig över en lång tid är förutsättningen för att OPS totalt sett ska kunna minska livscykelkostnaderna. Att projektering, byggnation och förvaltning utförs av en aktör medför att denna har incitament att planera exempelvis materialval och andra lösningar utifrån ett livscykelperspektiv. Om leveransen inte uppnår de kontrakterade kraven kan beställaren vanligen hålla inne hela eller delar av ersättningen.

4.2.3 Vikten av beställarkompetens

Det är viktigt att påpeka att huruvida ett OPS-projekt blir framgångsrikt till stor del beror på beställarens kompetens, tydlighet och förväntningar. Detta betonas av de internationella kompetenscenter (t.ex. EPEC) som intervjuats i utredningen samt har stärkts i de genomförda intervjuerna med marknadsaktörer. För att projektets risker effektivt ska kunna överföras till en privat part krävs det att beställaren har tydlig insikt i vilka risker som förs över samt vilka risker som ligger kvar hos beställaren. Vidare behöver beställaren tydligt har klarlagt förväntningarna på projektet och vilka gränssnitt som projektbolaget kommer att behöva hantera samt kommunicerat och reglerat dessa i OPS-avtalet.

Då avtalsändringar vanligtvis är mycket dyra i OPS-avtal kan otydliga förväntningar och gränssnitt leda till fördyrningar. Dessa kan uppstå både genom ökade riskpremier från projektbolaget, en högre andel icke transfererbara risker samt genom tilläggsbeställningar under projektets gång.

Beställarorganisationen måste vara lämpligt utformad vad gäller såväl resurser i form av kompetenser, antal personer och ekonomiska förutsättningar såväl som struktur, styrning, forum och processer. Kompetens och processer krävs för att kunna genomföra en komplex initial upphandling och därefter mycket god förmåga till uppföljning av krav och leveranser i samband med idrifttagande av infrastruktur och trafik.

Det är viktigt att säkerställa att beställarkompetensen inte försvagas över tid så att leverantören blir den part som i jämförelse med beställaren har mest insikt och information. Om så sker finns risk för att utföraren ensam kan styra riktningen, utan att beställaren kan avgöra om utförarens val är rimliga. Det är således grundläggande att parterna är någorlunda jämnstarka för att inte beställaren ska hamna helt i händerna på utföraren.

Den beställarkompetens som är avgörande är inte enbart den tekniska kompetensen, även om detta också krävs. Det viktiga är att förstå den funktion som projektet ska fylla och att kunna kommunicera detta med tydlighet till utföraren. Beställaren ska bevaka att utföraren sköter sitt uppdrag, bemöta problem som uppstår, planera samt mäta och följa upp utförarens prestationer.

Beroende på vilken entreprenadform eller samverkansform som väljs så ser kompetens- och resursbehovet olika ut för beställarorganisationen. Då genomförandestrategin för SHHJ inte är beslutad och projektorganisationen är öppen för olika alternativ har ingen närmre analys av resurs- och kompetensbehovet gjorts inom ramen för detta uppdrag.

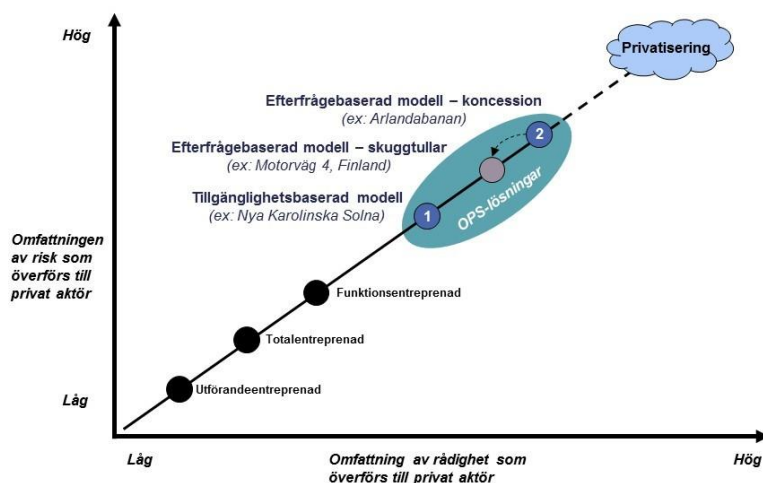
4.3 Betalnings- och ersättningsmodeller i alternativa samverkansformer

En OPS-lösning ger möjlighet till ett upplägg där den privata aktören inte erhåller någon ersättning under byggtiden, utan ersätts efter färdigställandet. Dessa betalnings- och ersättningsmodeller, som ibland benämns som finansierings- eller intäktsmodeller på marknaden, skapar incitament för att färdigställa anläggningen så snart som möjligt för att snabbt komma till den tidpunkt där ersättning börjar ges. Detta är en av anledningarna till att mycket få av de projekt som upphandlas med OPS blir försenade¹⁸. Det är dock viktigt att vara medveten om att de incitament som skapas med en sådan fördröjd första betalning behöver avvägas mot ökad kostnad i form av den privata partens finansieringskostnader under denna tid. Det är möjligt att avtala om en betalningsplan där den privata

¹⁸ HM Treasury & Infrastructure UK, 2012. *A New Approach to Public Private Partnerships*.

parten erhåller viss ersättning redan under byggtiden för att minska finansieringskostnaderna, vilket dock påverkar incitamenten för färdigställande.

Med avseende på intäkter, finns det huvudsakligen två olika typer av risk- och incitamentsfördelningar som i sin strikta eller renodlade form utgör två modeller för OPS: tillgänglighetsbaserad och efterfrågebaserad modell. Dessa två modeller beskrivs ytterligare i avsnitten nedan och illustreras i figur 4.5 utifrån grad av privat rådighet och grad av överförd risk till privat part. Generellt kan sägas att OPS jämfört med de traditionella entreprenadformerna medför en hög grad av överförd risk och privat rådighet, och inom ramen för OPS mer för den efterfrågebaserade modellen än den tillgänglighetsbaserade. Privatisering illustreras som den högsta graden av överförd risk och privat rådighet genom att försäljning av den offentliga parten av projekt eller delar av projekt.



Figur 4.5: Illustration över hur ersättningsmodellerna i OPS-projekt förhåller sig till varandra utifrån överförd risk och privat rådighet.

Oavsett modell måste den beräknade intäcksströmmen vara tillräckligt stor för att täcka operationella kostnader i drift, återbetalning av lån inklusive ränta, samt riskpremie för investeraren¹⁹.

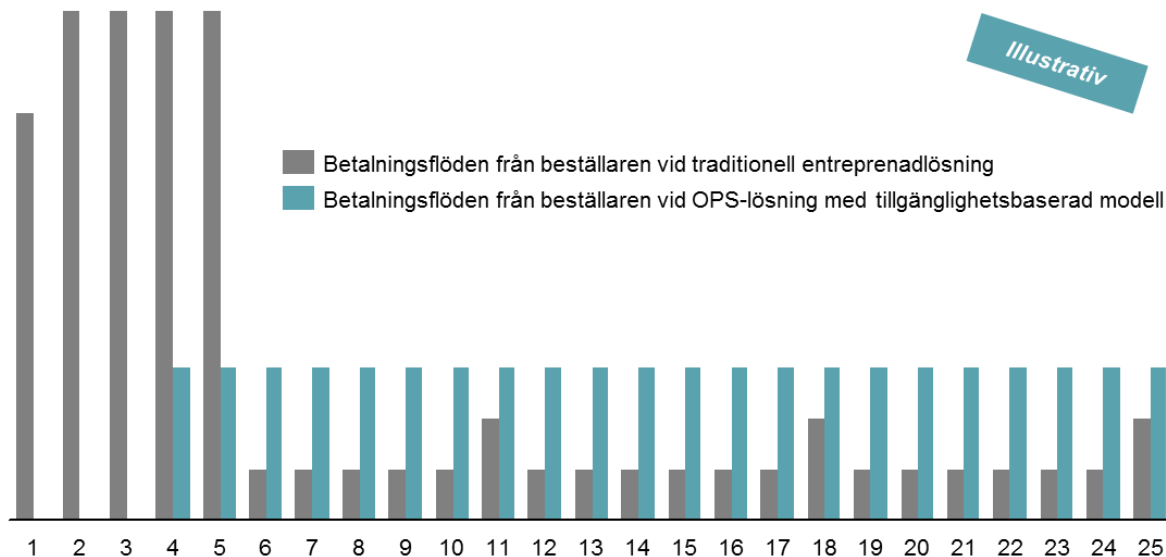
4.3.1 Tillgänglighetsbaserad modell

En tillgänglighetsbaserad modell bygger på att ett projektbolag tillhandahåller en infrastrukturlösning till avtalad kvalitet och servicenivå, och ersätts för detta av den offentliga parten som utgör beställaren. Beroende på hur ersättningsmodellen är uppbyggd, t.ex. med krav på viss kvalitetsnivå, betalar den offentliga parten en fast summa, som inte behöver vara direkt beroende av utnyttjandegraden för anläggningen. Den offentliga parten bär därmed ansvaret, eller den s.k. volymrisken, för att infrastrukturen används. På motsvarande sätt bär projektbolaget en begränsad volymrisk med denna modell. Detta medför ofta något lägre riskpremier som beställaren betalar projektbolaget jämfört med efterfrågebaserade modeller.

Som ovan beskrivet kan betalningen ske i form av en ersättning som erläggs först vid tillhandahållandet av anläggningen. Storleken på betalningsflödena kan även vara fastställda på förhand, vilket innebär att den privata aktören bär risken för fördyrningar och budgetöverdrag.

Figur 4.6 nedan visar hypotetiska betalningsflöden för en tillgänglighetsbaserad OPS. De faktiska betalningsflödena överenskomms mellan parterna då avtalet sluts, vilket gör att de kan variera kraftigt från fall till fall. I detta exempel erhåller projektbolaget ersättning först efter färdigställandet och storleken på betalningarna över tid är fasta oberoende av utnyttjandegrad, vissa volymincitament kan dock ingå. Denna illustrativa modell ska endast ses som ett exempel, i ett verkligt kontrakt kan både betalningstidpunkter och storleken på den löpande ersättningen variera.

¹⁹ Yescombe, E.R., 2007. *Public-Private Partnerships: Principles of Policy and Finance* Elsevier s. 225.



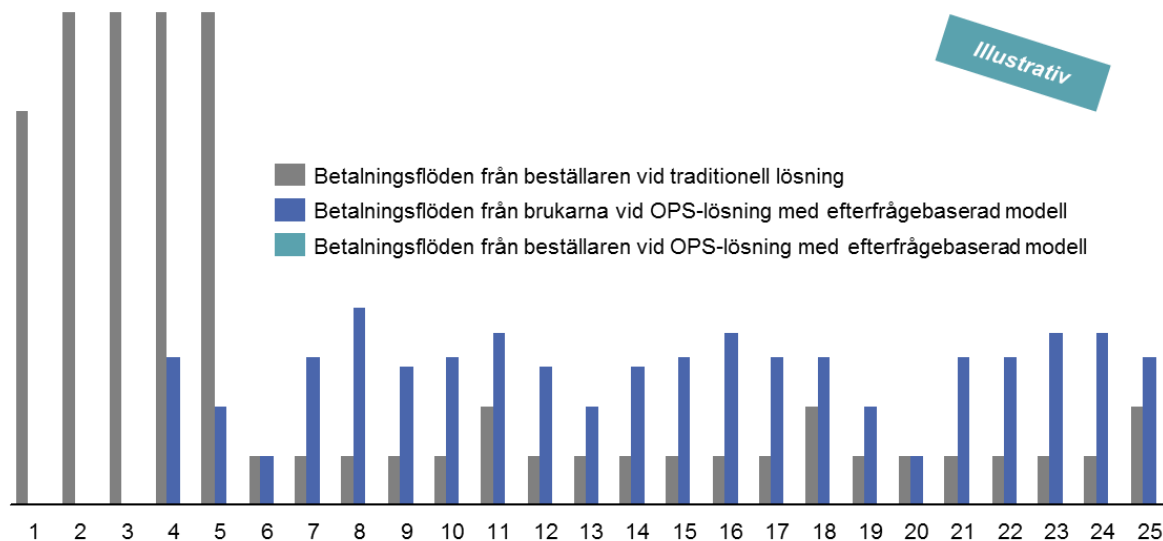
Figur 4.6: Illustrativa betalningsflöden från offentlig beställare till projektbolag vid traditionellt genomförande respektive OPS-lösning med en tillgänglighetsbaserad ersättningsmodell.

4.3.2 Efterfrågebaserad modell

En efterfrågebaserad modell bygger på att ett projektbolag tillhandahåller en infrastrukturlösning till avtalad kvalitet och servicenivå och ersätts huvudsakligen via brukaravgifter. En efterfrågebaserad modell bygger på att projektbolaget ersätts utifrån nyttjandegraden, det vill säga volymrisken bärs i högre grad av projektbolaget än vid en tillgänglighetsbaserad modell. Projektbolaget behöver då ges viss frihet vad gäller sådant som påverkar efterfrågan, såsom exempelvis prissättning. Modellen kan ge möjlighet till stora intäkter för projektbolaget vid hög nyttjandegrad men också låga – eller inga – intäkter vid låg nyttjandegrad. Detta kan skapa incitament för att öka innovationsdrivkraften hos projektbolaget för att skapa alternativa inkomstkällor eller vara mer kostnadseffektiv. För att ett privat bolag ska vara villigt att bära efterfrågerisk krävs i allmänhet att anläggningen ifråga kan användas på en öppen marknad eller att efterfrågan förväntas vara relativt konstant. Dessa krav kan uppfyllas av transportlösningar²⁰.

I en efterfrågebaserad modell påverkas projektbolagets betalningsflöden av nyttjandegraden och kan därför variera över tid. Figur 4.7 nedan illustrerar ett hypotetiskt upplägg där projektbolagets ersättning helt baseras på ersättning från brukare och inget från beställaren. Likt motsvarande figur för den tillgänglighetsbaserade modellen ska även detta ses som ett illustrativt exempel där ett verkligt upplägg mycket väl kan variera, både vad gäller intäktskällor, storlek och tidpunkter. Detta upplägg kan även ge möjlighet till vinstdelning, där båda parter kan ta del av ersättning från brukare.

²⁰ Yescombe, E.R., 2007. *Public-Private Partnerships: Principles of Policy and Finance* Elsevier s. 229.



Figur 4.7: Illustrativa betalningsflöden vid traditionellt genomförande respektive OPS-lösning med brukaravgifter i en efterfrågebaserad ersättningsmodell.

4.3.2.1 Koncession med brukaravgifter

Koncessioner är en vanlig variant av den efterfrågebaserade modellen där en privat aktör får rätten att driva en anläggning som ersättning eller del av ersättning för att bygga och underhålla den. Den privata parten får under koncessionstiden ta ut avgifter från brukarna för nyttjande av anläggningen. I en renodlad variant av denna ersättningsmodell går alla betalningsflöden mellan brukarna, det vill säga resenärerna, och projektbolaget, såsom illustreras i figur 4.7 ovan. Resenärsavgifterna kan också kompletteras med stödersättning från den offentliga parten baserat på nyttjandegrad eller med ett schablonbelopp. Detta kan göras i de fall anläggningen inte bedöms kunna generera tillräckligt kassaflöde för att motivera investeringen.

4.3.3 Överväganden vid val mellan tillgänglighets- och efterfrågebaserade modell

Som visats ovan skiljer sig de två modellerna främst åt ifråga om volymrisken, det vill säga risken för om infrastrukturen ifråga nyttjas, bärs av den offentliga beställaren eller av projektbolaget. Vilken av modellerna som bör användas i ett specifikt projekt beror bl.a. på vilka risker projektet förknippas med och som förs över till den privata parten:

- Tillgänglighetsbaserade modeller används i projekt där främst teknikrisker, och genomföranderisker förs över till den privata parten
- Efterfrågebaserade modeller används i projekt där även volymrisk förs över till den privata parten

”Greenfield”-investeringar²¹ i HHJ, där trafikvolymerna uppskattas baserat på studier och antaganden och inte på verkligt utfall, blir generellt sett dyrare för beställaren i offentlig sektor eftersom riskerna ökar jämfört med s.k. ”brownfield”-projekt vilka är projekt som kan utvisa historiska data med någon form av tillförlitlighet. Detta innebär dock inte att greenfield-projekt inte kan vara föremål för OPS. Det är möjligt att utforma hybridmodeller med inslag av både tillgänglighetsbaserade och efterfrågebaserade modeller. Riskerna kan hanteras exempelvis genom garanterade trafikvolymerna vilka förändras över tid eller genom att projektet inledningsvis är tillgänglighetsbaserat för att efter en tid övergå till efterfrågebaserat.

I samband med förstudien inför ett OPS-projekt analyseras vanligtvis de olika aktörer som antas vara involverade i projektet och en marknadsanalys genomförs i syfte att kartlägga de olika aktörernas

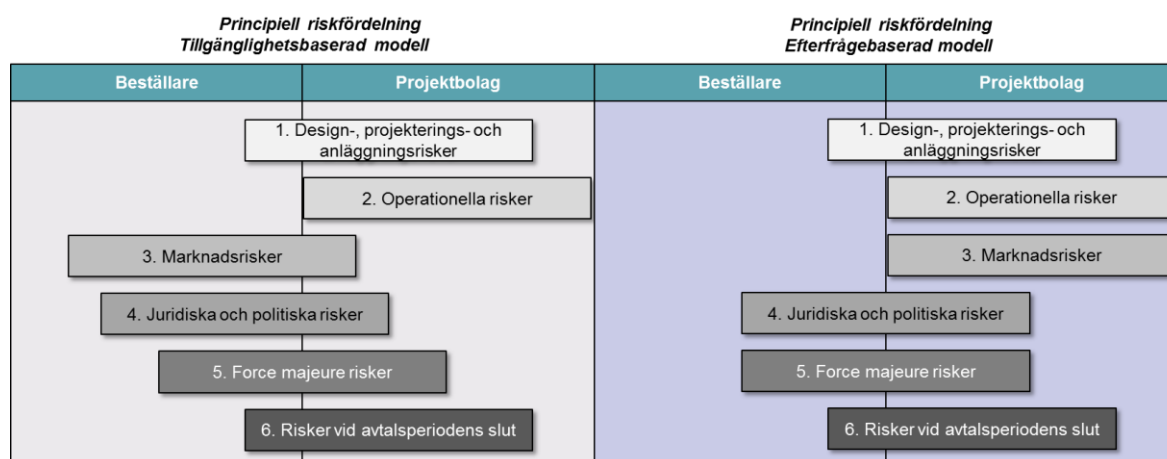
²¹”Greenfield”-projekt avser nyetablering utan tillgång till historiska data avseende verksamheten (som för trafikvolym), medan ”brownfield”-projekt är investeringar i etablerade verksamheter.

förmåga och vilja att ingå i projektet. Baserat på denna analys kan sedan varje aktörs risk, incitament och rådighet vägas samman till en risk- och ansvarsfördelning. Tabell 4.2 nedan illustrerar exempel på drivkrafter/incitament och trögheter/motstånd i en OPS-modell för utveckling av HHJ²².

Aktör	Drivkraft/incitament	Tröghet/motstånd
Resenär	<ul style="list-style-type: none"> Tidsåtgång Punktlighet Miljövänligt Prisvärt 	<ul style="list-style-type: none"> Brist på betalningsvilja Preferenser Bristande kunskap och information
Staten/offentlig beställare	<ul style="list-style-type: none"> Samhällsutveckling och tillväxt Teknikutveckling och innovation Ekonomisk och ekologisk hållbarhet Utveckling av tågmarknaden Lägre livscykelkostnader Optimalt användande av skattemedel 	<ul style="list-style-type: none"> Osäkerhet i attityder hos resenärer Brist på kapital Brist på teknisk och kommersiell kompetens Obenägenhet att bära risk Begränsad leverantörsmarknad
Ägare/investerare	<ul style="list-style-type: none"> Avkastning på kort och lång sikt Varumärke Lokala finansiärer Säker placering av investeringsmedel 	<ul style="list-style-type: none"> Brist på kapital givet storlek av investering Ej tillräcklig avkastning Begränsad information
Långgivare	<ul style="list-style-type: none"> Avkastning i form av ränta Säkert användande av kapital 	<ul style="list-style-type: none"> Begränsad kunskap kring projektets riskexponering Svårt att hitta finansiering
Projektbolag	<ul style="list-style-type: none"> Leverera nytta till resenärer Leverera nytta och avkastning till ägare Leverera nytta till beställaren 	<ul style="list-style-type: none"> Myndighetskrav Tillståndsgivning Begränsad leverantörsmarknad Brist på kompetens
<ul style="list-style-type: none"> Byggentreprenör Drift- och underhållsleverantör Operatörsbolag 	<ul style="list-style-type: none"> Avkastning Varumärke och brandingmöjligheter Utveckling av kompetens 	<ul style="list-style-type: none"> Riskfyllt Brist på kompetens Marknadsosäkerhet (betalningsvilja, resandefrekvens, konkurrerande färdmedel, juridik)

Tabell 4.2: Möjliga drivkrafter/incitament och trögheter/motstånd hos berörda aktörer

Resultatet från marknadsanalysen, som behöver genomföras för HHJ-projekt i varje enskilt fall, samt vilka risker som beställaren normalt vill föra över till den privata parten vägleder valet av modell. I figur 4.8 nedan illustreras övergripande en riskfördelning som kan uppstå i en tillgänglighets- respektive efterfrågebaserad OPS-modell.



Figur 4.8: Illustrativ riskfördelning i tillgänglighets- respektive efterfrågebaserade OPS-projekt.

²² Tabellen visar endast illustrativa exempel, dessa har ej stämts av med marknaden inom ramen för denna utredning.

För att lyckas med efterfrågebaserade modeller krävs det som nämnts ovan normalt att projektbolaget har möjlighet att påverka volymen, t.ex. genom att erbjuda en högre servicegrad än alternativen givet ett visst pris. Inte sällan upplevs dessa modeller som kontroversiella eftersom projektbolaget då styr över parametrar som prissättning och servicenivåer. Eftersom de står för risken att infrastrukturen används, eller inte, är det dock viktigt att de också ges tillräcklig rådighet för att kunna styra efterfrågan. Den uppdelning som finns i Sverige mellan infrastrukturförvaltare och tågoperatörer – i enlighet med EUs reglering – innebär en separation av infrastruktur och operatörsverksamhet, vilket gör att efterfrågebaserade modeller blir svåra att tillämpa för SHHJ.

Utöver rent finansiella incitament fokuserade på efterfrågan och tillgänglighet bör det påpekas att även andra nyckeltal och parametrar kan användas för att styra projektbolagets leverans i OPS-projekt. En mängd olika parametrar är möjliga, t.ex. service- och kvalitetsnivåer, mängd koldioxidutsläpp, säkerhetsnivåer, eller olycksstatistik. Vilka incitament som är lämpliga beror till stor del på typen av projekt och beställarens mål och visioner. Det är även möjligt att använda dessa parametrar för att göra avdrag från projektbolagets ersättning. Denna typ av avdrag kan tillämpas både i efterfrågebaserade och tillgänglighetsbaserade ersättningsmodeller om anläggningen inte uppfyller specificerade krav.

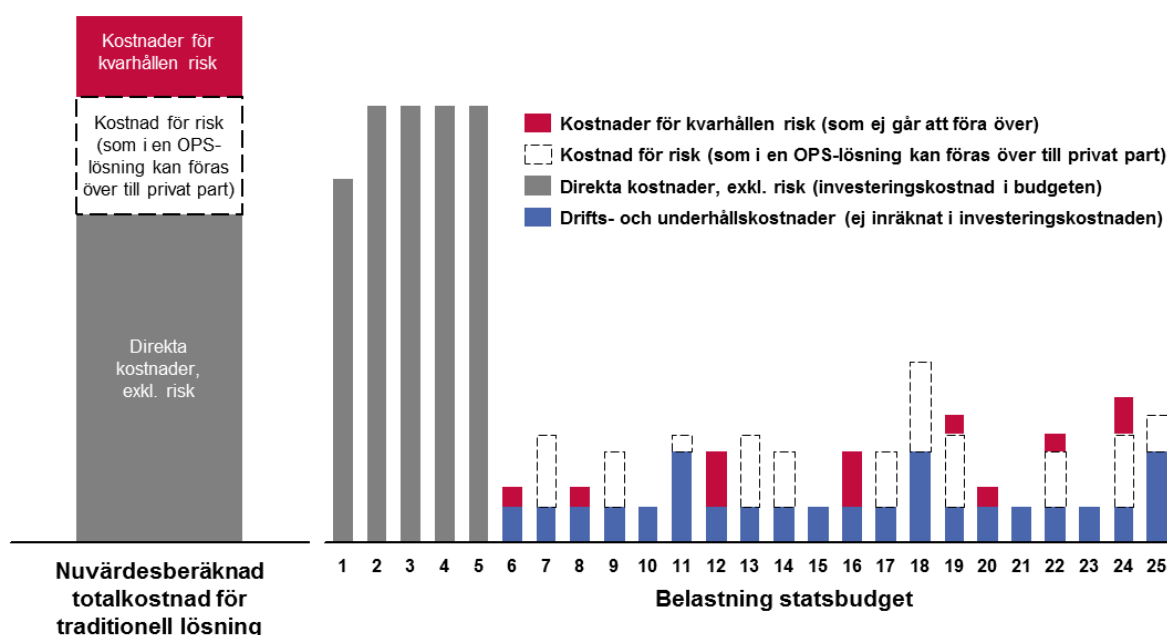
4.3.4 Påverkan på beställarens betalningsflöden vid val av olika modeller

Hur beställarens betalningsflöden under kontraktstiden kommer att se ut beror på vilken typ av affärsmodell och vilken typ av ersättningsmodell som används. I detta avsnitt presenteras tre fall:

1. Traditionell lösning
2. OPS med tillgänglighetsbaserad lösning
3. OPS med efterfrågebaserad lösning

Samtliga fall är illustrativa och utgår ifrån att samtliga kostnader diskonteras till projektets startår. Det bör noteras att i fallet SHHJ kommer staten sannolikt att behöva stå för väsentliga delar av både projektfinansieringen och slutfinansieringen, varför belastningen på statsbudgeten i detta fall kan bli annorlunda än i de illustrativa exemplen nedan.

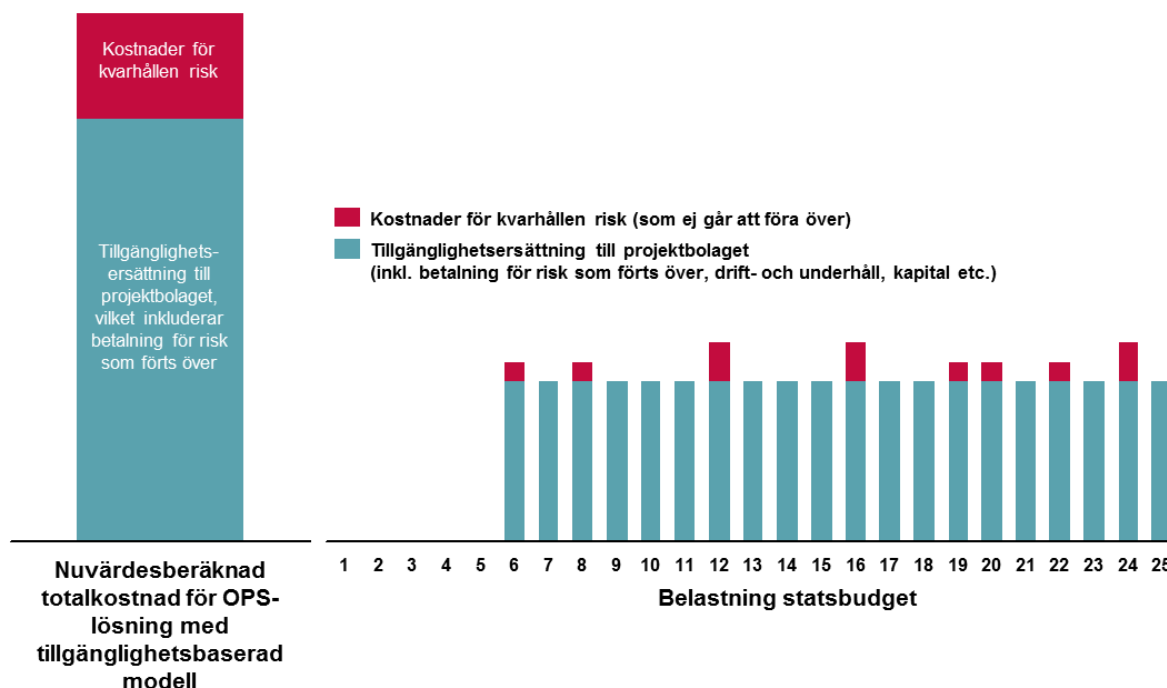
Vid en traditionell lösning finansieras infrastruktur genom anslag statliga som i figur 4.9 nedan illustreras genom utbetalningar under en byggtid om fem år. Efter att byggtiden avslutats tillkommer kostnader för oförutsedda händelser, både sådana som vid OPS eventuellt hade kunnat föras över till en privat aktör och sådana som beställaren oavsett lösning normalt sätt bär. Utöver det tillkommer även kostnader för drift och underhåll. Dessa har i figur 4.9 illustrativt fördelats mellan beställare och utförare i en tänkt traditionell utförandeform och sedan jämförts med en tänkt OPS-form.



Figur 4.9: Illustration av hur beställarens betalningsflöden påverkas vid traditionell lösning.

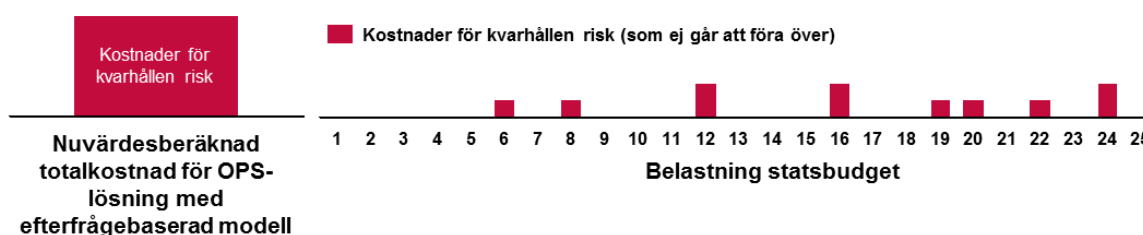
Med OPS fördelas den totala kostnaden över kontraktstiden. Vid en tillgänglighetsbaserad lösning, figur

4.10, räknas vanligtvis samtliga kostnader över livscykeln in i ersättningen: kostnader för investeringen, betalning eller riskpremie för den risk som förts över till projektbolaget, drift och underhåll samt kapitalkostnader under hela kontraktets längd.



Figur 4.10: Illustration av betalningsflöden vid OPS-lösning med tillgänglighetsbaserad modell.

Vid en efterfrågebaserad lösning, figur 4.11, där projektbolagets samtliga intäkter kommer från brukarna, påverkas beställaren endast av kostnader för risk som inte kan föras över. Det bör påpekas att kostnaderna för en HHJ inte "försvinner" vid en efterfrågebaserad modell, utan endast att de berörda kostnaderna, det vill säga de som det offentliga inte täcker genom t.ex. anslag, förs över på brukarna.



Figur 4.11: Illustration av betalningsflöden vid OPS-lösning med efterfrågebaserad modell.

4.4 Användningsområden och lämplighet för OPS

OPS beskrivs ofta som ett sätt att attrahera privata investeringar i offentliga infrastrukturprojekt, det vill säga som en finansieringslösning för att skapa incitament till effektivisering över livscykeln. Som tidigare beskrivits är det dock viktigt att framhålla att OPS framförallt innebär en delning av incitament och risker, där finansieringen endast utgör en del av dessa, som vid en optimal fördelning över projektets livscykel har förutsättningar att ge:

- Högre kvalitet i byggskedet såväl som i driftskedet – det vill säga i hela livscykeln
- Högre effektivitet över tid
- Tids- och budgethållning
- Låga och kända driftskostnader och övriga livscykelkostnader
- Ökad kreativitet och innovationsförmåga

Ökad effektivitet skapas primärt med OPS genom att rätt ansvar, risker och stödande incitament

fördelas till den aktör som är bäst lämpad att hantera dessa över hela livscykeln.

- Byggbolag ansvarar exempelvis för konstruktionsrisker och byggande och har starka incitament för att färdigställa projektet i tid och till rätt kvalitet för att få ersättning från beställaren
- Investerare och finansiärer är bundna till projektet genom sin kapitalbindning och har starka incitament för att avtalad leverans säkerställs och att driften är effektiv för att få tillbaka sin investering och avkastning på kapital
- Den offentliga beställaren ansvarar för att det är rätt typ av funktion som tillhandahålls av projektet samt att t.ex. tillstånd, uppföljning av leveransen och att lagar och regler följs

Denna fördelning av risk, ansvar och incitament driver en ökad grad av professionalism och effektiv utnyttjande av resurser och kompetenser vilket i förlängningen bidrar till en ökad samhällsnytta. Jämfört med t.ex. funktionsentreprenader gör den privata finansieringen i OPS-projekt att projektbolaget ges än högre incitament för att säkerställa leverans enligt avtalet och erhålla full ersättning genom trycket från investerare och finansiärer om avkastning och återbetalning.

För att ett OPS-upplägg ska vara kostnadseffektivt krävs det generellt att en substantiell andel av den totala risken går att överföra till den privata parten. De individuella förutsättningarna i enskilda OPS-projekt avgör vilken riskprofil som återfinns i det specifika fallet. Beroende på de olika ingående aktörernas finansiella styrka, deras långsiktighet och den övergripande politiska situationen på den aktuella marknaden, går det att hitta projekt med låg risk och projekt med högre risk, vilka attraherar olika typer av investerare och finansiärer. T.ex. medför det högre risk att investera i en ny transportlösning, så som SHHJ, jämfört med en befintlig lösning där det finns volymhistorik att tillgå. Projektets risker driver de avkastningskrav som investerare och finansiärer sätter upp som krav för delta i dem. Dessutom påverkar typen av kapital riskbedömningen. Blir andelen icke transfererbara risker för stor, eller om beställaren inte har möjlighet att vara tydlig kring förväntningar och resultat, är dock OPS-upplägg inte nödvändigtvis den mest kostnadseffektiva lösningen.

Inom ramen för utvärderingen av olika genomförande modeller har Infrastructure Australia²³ tagit fram riktlinjer för att avgöra när OPS-modeller kan vara lämpliga²⁴. Det konstateras att ökad VFM bör vara det som motiverar valet av OPS-modell. Nedanstående kriterier är drivkrafter som kan leda till ökad VFM och kan därmed göra OPS till ett attraktivt alternativ:

- **Storskaligt och långvarigt.** Projektet bör omfatta en total kapitalkostnad över 330 miljoner kr²⁵ vilket kan inkludera mindre projekt som paketeras ihop. Projekt med ett nuvärdesberäknat värde över 670 miljoner kr²⁶ attraherar mest marknadsaktörer. För att avgöra om projektet är av tillräcklig storlek bör den ställas i relation till statens transaktionskostnad för att upphandla genom en OPS-modell.
- **Komplex riskprofil med möjlighet att överföra risk.** En analys görs av vem som bäst kan förvalta och hantera risken under hela livscykeln.
- **Livscykelkostnader beaktas.** Projekt där en part har design-, bygg-, underhåll-, drift- och serviceåtaganden skapar potentiellt bäst förutsättningar eftersom livscykelaspekten beaktas tidigt.
- **Mätbara leveranser.** Mätbara leveranser krävs bl.a. för att möjliggöra prestationsbaserade kontrakt.
- **Möjlighet till bättre förvaltning av infrastrukturen genom att använda privat kompetens och effektiv design.**
- **Bättre integration av design, konstruktion och operativa krav.** Löpande krav för drift, underhåll och renovering blir en enda privat parts ansvar för hela avtalsperioden.
- **Konkurrensutsatt process.** En konkurrensutsatt marknad krävs för att uppmuntra den privata parten att utveckla innovativa lösningar samtidigt som de uppmuntras möta statens krav vad

²³ Den australiska statens OPS-kompetenscenter.

²⁴ Infrastructure Australia, 2015. *National Public Private Partnership, Policy Framework*.

²⁵ Infrastructure Australia anger 50 miljoner AUD, vilket innebär ca 330 miljoner kr givet en valutakurs på 1 AUD : 6,67kr.

²⁶ Infrastructure Australia anger 100 miljoner AUD, vilket innebär ca 670 miljoner kr givet en valutakurs på 1 AUD : 6,67kr.

gäller kostnad och funktion.

4.4.1 Val av paketering attraherar rätt investerare och ligger till grund för rätt riskfördelning över tid

Innan marknaden involveras i detalj bör en hypotes tas fram kring paketering av projektets ingående komponenter (t.ex. tunnlar, broar, signalsystem, stationer och trafikledning) i dess olika faser (t.ex. bygg, drift och underhåll). Paketeringen behöver både möta beställarens behov vad gäller risktagande och framtida förvaltarorganisation, samtidigt som affären bör vara så attraktiv som möjligt för de identifierade marknadsaktörerna, som verkar på olika delmarknader.

I detta arbete bör bl.a. följande aspekter beaktas:

- Målbild vad gäller effektivitet, produktivitet och innovation
- Önskad riskprofil
- Önskad riskallokering
- Stordriftsfördelar
- Skalfördelar
- Specialisering
- Livscykelänkande
- Gränssnitt mellan olika komponenter, leverantörer och gentemot existerande järnvägssystem
- Fysiska, tekniska och säkerhetsmässiga förutsättningar för att separera delar av infrastrukturen, underhåll, drift och tjänster
- Synergier
- Konkurrens
- Utestängningseffekter av små leverantörer
- Tillgång till industriell kapacitet/leverantörer
- Transparens och ansvar
- Projektorganisation
- Tidsaspekter

Efter att denna analys är gjord och hypotespaket tagits fram kan dessa diskuteras med marknadsaktörer i en marknadsanalys. Paketering diskuteras vidare i avsnitt 7.2.

4.4.2 Olika typer av kapital, investerare och finansiärer i OPS-projekt

Finansieringen av OPS-projekt består ofta av en kombination av eget kapital och lånat kapital för att, utifrån beställarens perspektiv, hitta en optimal nivå på den genomsnittliga kapitalkostnaden. I bilaga 4 redogörs för hur olika typer av kapital kan användas i OPS-projekt samt vad som påverkar fördelningen mellan eget kapital och lånat kapital. Sammanfattningsvis är det egna kapitalet förknippat med mest risk samt högst avkastningskrav och är därmed dyrast, medan lånat kapital förknippas med lägre risk och är billigare. Det egna kapitalet är förenat med ett högre risktagande givet att vid exempelvis en konkurs så är det egna kapitalet förbrukat. Detta leder till att andelen eget kapital i OPS-projekt ofta är lågt, ca 10-20 procent, och andelen lånat kapital högt, ca 80-90 procent.

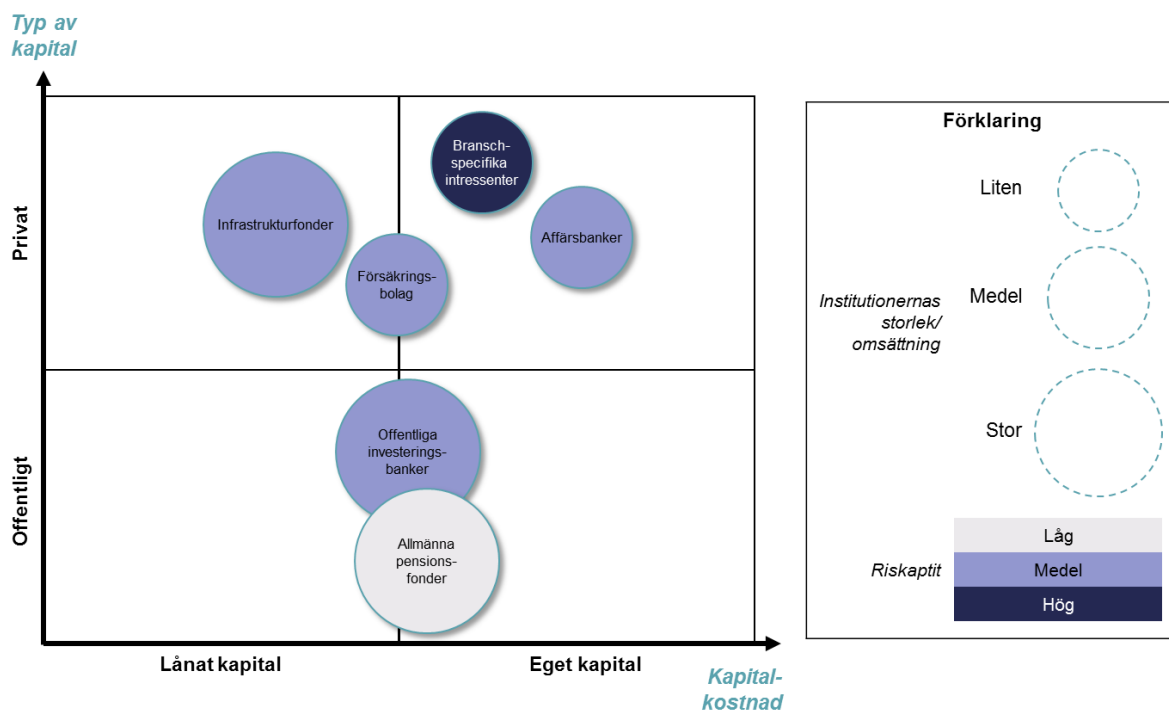
Marknaden för privata investerare i statlig infrastruktur i Sverige har tidigare varit begränsad som följd av höga inträdesbarriärer och att offentligt ägande med låg kapitalkostnad varit utgångspunkten. På senare år har det dock öppnat upp sig allt mer för privata investeringar till följd av ett stort investeringsbehov samt att flera aktörer kan erbjuda konkurrenskraftiga nivåer på avkastningskrav, se avsnitt 5.1.

Det som framförallt påverkar vilken typ av investerare som är mest lämplig för ett OPS-projekt är riskprofilen hos projektet och hos de olika finansiärerna. Infrastrukturtillgångar genererar stabila, långsiktiga och inflationsskyddade kassaflöden vilket gör OPS-projekt attraktiva för investerare med ett långsiktigt perspektiv.

Även typ av infrastruktur påverkar vilken typ av investerare som är lämplig. Social infrastruktur såsom skolor och sjukhus erbjuder goda möjligheter för privat finansiering tack vare stabil efterfrågan och ett relativt stabilt politiskt läge. Transportsektor kan däremot till viss del ses som mer problematisk, bl.a. eftersom den är förknippad med omfattande generellt hög regleringsnivå och omfattande offentliga ingripanden.

Det finns flera olika potentiella investerare och finansiärer av OPS-projekt som beroende på inriktning

kan vara intresserade av olika typer ersättningsmodeller och riskprofiler. Figur 4.12 ger en översikt över de vanligaste finansiärerna och investerare som är involverade i OPS-projekt utifrån typ av kapital, risktolerans samt storlek/omsättning. Utöver dessa finns även EU-stöd att söka, t.ex. via Europeiska Investeringsbanken (EIB), som beroende på förutsättningarna kan stå för en betydande del av finansieringen. Obligationsfinansiering kan också nämnas som aktuellt för investeringar i infrastruktur, där upprättandet av en värdepappersbaserad struktur för projekt²⁷ skulle kunna medge en effektiv riskallokering för investerare.



Typ av aktör	Exempel
Offentliga investeringsbanker	Europeiska Investeringsbanken, Nordiska investeringsbanken
Affärsbanker	SEB, Nordea
Infrastrukturfonder	Laing, Meridian, Infranode, Macquaire, EQT Infrastructure
Allmänna pensionsfonder	AP-fonder
Försäkringsbolag	Skandia, Länsförsäkringar
Branschspecifika intressenter	Skanska, NCC, PEAB

Figur 4.12: Översikt över de vanligaste kategorierna av finansiärer och investerare i OPS-projekt.

Den slutliga sammansättningen av olika finansiärer och kapital för ett specifikt projekt bestäms utifrån en lämplig fördelning av risker parterna emellan där en optimal fördelning av dessa bör leda till en kostnadseffektiv finansiering och en begränsad total kapitalkostnad.

Vid framtagandet av denna utredning pågår parallellt en separat utredning av förutsättningarna för att involvera privat kapital i finansieringen av statlig transportinfrastruktur²⁸ där just den privata finansieringskomponenten mer djupgående kommer att analyseras.

4.4.3 Beräkning av ökad kostnadseffektivitet – Value for Money

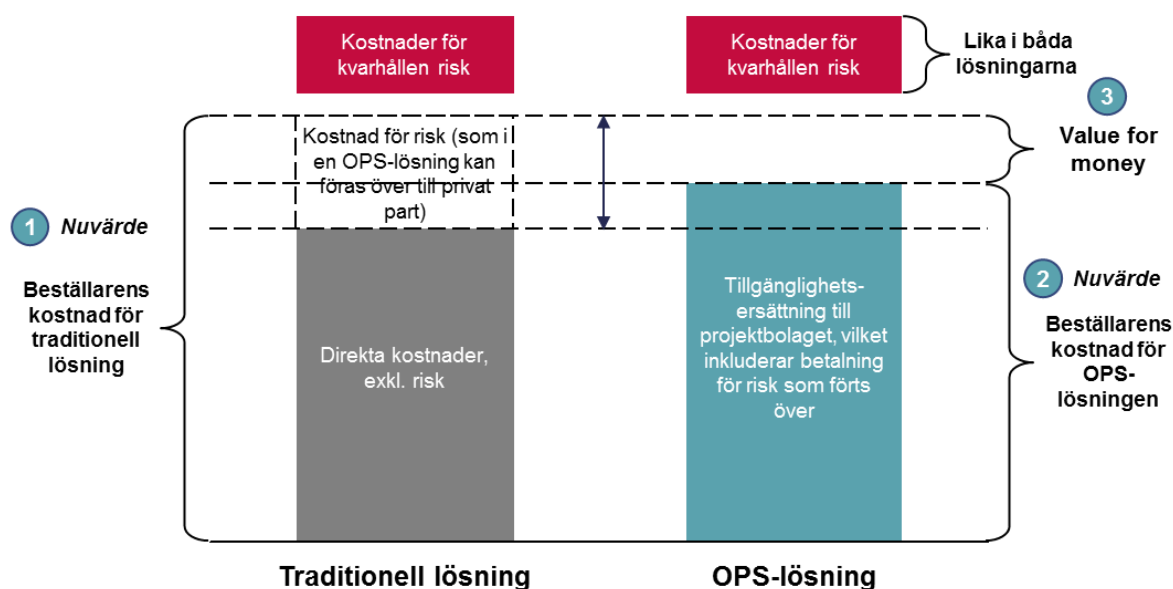
För att undersöka kostnadseffektiviteten och huruvida det är lönsamt att använda OPS som genomförandeform görs en finansiell analys i ett tidigt skede. I analysen uppskattas hela projektets nuvärdesberäknade betalningsflöden för traditionellt genomförande och jämförs med motsvarande för

²⁷ Där obligationslån som enkelt kan fördelas på flera placerare möjliggörs.

²⁸ Finansiering av offentliga infrastrukturinvesteringar via skatter, avgifter och privat kapital, Dir. 2016:59.

en OPS-lösning. Den finansiella analysen kallas för Value for Money-analys eftersom syftet är att utreda huruvida OPS-lösningen ger mer värde för pengarna i jämförelse med en traditionell lösning. Den traditionella lösningen i jämförelsen kallas för Public Sector Comparator (PSC) och kan även sägas utgöra ett noll-alternativ. Figur 4.13 nedan illustrerar jämförelsen. En OPS-strategi bör endast användas när den privata sektorns medverkan gör att ett infrastrukturprojekt genererar högre VFM eller en större positiv nettovinst för samhället än om projektet skulle upphandlas via en konventionell metod. VFM uppnås när ett OPS-projekt kan generera (i) kostnadseffektivitet, genom lägre konstruktions-, operationella och/eller underhållskostnader; (ii) tidsbesparingar, genom tidigare slutförande av projektet, och/eller (iii) kvalitetsförbättringar, genom ökad tillhandahållande av den specifika tjänsten.²⁹

Inom ramen för denna utredning har ingen finansiell analys genomförts men metodiken för analysen i beskrivs i detta avsnitt för att demonstrera logiken. Den beräkningsmetod som övergripande redovisas bygger på en tillgänglighetsbaserad lösning. Det finns även exempel på Value for Money-modeller särskilt utformade för transport- och HHJ-sektorn³⁰.



Figur 4.13: Jämförelse mellan totalkostnaderna för en traditionell lösning och en tillgänglighetsbaserad OPS-lösning (total nuvärdesberäknad livscykelkostnad).

1. Kostnaderna i den traditionella lösningen består huvudsakligen av:
 - Direkta kostnader (design, projektering, byggande, förvaltning och servicetjänster)
 - Kostnad för risk (som skulle kunna föras över till privat part)
2. Kostnaderna i OPS-lösningen är summan av ersättningen till projektbolaget, vilket inkluderar betalning för överförd risk
3. Mervärdet, eller VFM, erhålls genom att jämföra de nuvärdesberäknade kostnaderna i de båda fallen

I exemplet i figur 4.13 är den totala kostnaden för den traditionella lösningen, det vill säga direkta kostnader och kostnader för risk, högre än kostnaden för OPS-lösningen. OPS har i detta fall därmed potential att ge ökat värde för pengarna, VFM. Den traditionella lösningen blir endast billigare då utfallet av risker understiger kostnaden för att föra över riskerna. En OPS-lösning är alltså mer kostnadseffektiv än en traditionell lösning i det fall att utfallet av riskerna är högre än kostnaden för att föra över dem. Resonemanget går att likna vid en försäkringslösning där försäkringen endast är mer kostnadseffektiv om tillräckligt mycket risker faller ut, annars är det mer fördelaktigt att stå för kostnaderna själv.

²⁹ European Investment Bank, 2015. *VFM analysis*.

HM Treasury, 2006. *Value for Money assessment guidance*.

HM Treasury, 2007. *Standardisation of PFI contracts (SoPC)*. Version 4.

³⁰ Se UK Infrastructure Unit analysis, EPEC och Infrastructure Australia.

I en VFM-analys inkluderas samtliga uppskattade kostnader i projektet. Uppskattning av kostnaderna kräver i princip alltid teknisk, strategisk, finansiell och juridisk expertis.

När det påstås att OPS-upplägg generellt är mer kostsamma än traditionella lösningar beror det ofta på att OPS-kostnaden (blå stapel i figur 4.13) felaktigt jämförs med den direkta kostnaden för den traditionella lösningen (grå stapel i figur 4.13), det vill säga att kostnaden för överförbar risk ej beaktas.

Eftersom en VFM-analys inte har genomförts inom ramen för detta uppdrag går det inte i nuläget att avgöra huruvida OPS kan ge ett mervärde för pengarna för SHHJ. Förutsättningen för att kunna genomföra en VFM-analys är att projektets risker är värderade och allokerade mellan beställaren och projektbolag. Det är först när kostnaderna för riskerna som behålls av beställaren har beräknats som analysen blir fullständig.

4.4.4 Utmaningar vid jämförelser mellan traditionell lösning och alternativ samverkansform

Jämförelsen mellan en traditionell och alternativ samverkansform som schematiskt redovisas i avsnittet ovan är komplex. Även om målsättningen är att göra de två alternativen så jämförbara som möjligt finns ett antal försvårande parametrar. Det är viktigt att vara medveten om att investeringsutgiften i traditionella projekt inte är direkt jämförbar med det totala investeringsbeloppet i OPS-projekt eftersom detta innefattar mer än endast direkta kostnader.

Projektbolagets avkastningskrav och lånevillkor gör att kapitalkostnaderna i OPS-projekt normalt sett är högre jämfört med traditionell statlig lånefinansiering, vilket lyfts ofta fram som ett argument mot OPS. I realiteten har dock även statens investerade kapital en kostnad även om det inte finns någon separat statlig kapitalbudget. Riskerna för enskilda projekt fördelas över hela den statliga budgeten och vid upplåning över hela statsskulden. Detta gör att kostnaden för risk i statens fall inte kommer till uttryck i det enskilda projektets finansiering.

Till skillnad från ett projektbolag kan staten direktavskrivna infrastrukturinvesteringar vilket gör att de inte balansförs utan tas upp via resultaträkningen. I ett traditionellt projekt tillkommer utöver investeringsutgiften drifts- och underhållskostnader som också redovisas via resultaträkningen. Genom att varken avskrivningar, räntor eller amorteringar redovisas sammanhåller i staten blir jämförelsen något obalanserad.

Projektbolagets kapitalkostnader i samverkanslösningen är viktiga att sätta i relation till de incitament om effektivitet som skapas vilket över projektets livscykel faktiskt har potential att minska de totala kostnaderna. Vid uppföljning beror därmed det ekonomiska utfallet till stor del av hur investeringar redovisas och mindre av den faktiska kostnaden för ett projekt över livscykeln.

4.4.5 Redovisning av tillgångar i statens balansräkning

Staten kan som offentlig beställare bidra till projekt- och/eller slutfinansieringen av infrastrukturprojekt på olika sätt. Eurostat³¹ nämner t.ex. engångsbetalningar under eller efter byggfasen, lån, eget kapital och finansiella garantier. Beroende på hur stor andel av finansieringen den offentliga beställaren står för påverkas hur tillgången redovisas i statens balansräkning. Nedan återges vår tolkning av Eurostat syn på dessa gränsvärden, där det övergripande kan konstateras att även vid en mindre grad av offentlig finansiering kan ett projekt mycket väl tas upp i statens balansräkning.

- Om det offentliga stödet uppgår till 50 procent eller mer av den totala investeringen klassificerar Eurostat projektet automatiskt som en del av balansräkningen
- Om det offentliga stödet uppgår till 33-50 procent har det en mycket hög påverkan för hur Eurostat kommer att klassificera projektet, det vill säga en mycket hög sannolikhet att projektet hamnar i statens balansräkning
- Om det offentliga stödet uppgår till 10-33 procent har det en hög påverkan för hur Eurostat kommer att klassificera projektet, det vill säga en hög sannolikhet att projektet hamnar i statens balansräkning
- Om det offentliga stödet uppgår till mindre än 10 procent har det en moderat påverkan för hur Eurostat kommer att klassificera projektet, det vill säga en moderat sannolikhet att projektet

³¹ Eurostat, 2016. *A Guide to the Statistical Treatment of PPPs*.

hamnar i statens balansräkning

Finansiella medel från internationella organ, såsom EU-fonder eller lån från EIB, räknas inte som en del av den offentliga finansieringen enligt Eurostat.

I vissa fall kan staten även gå in med garantier för den privata finansieringen för att nå mer attraktiva finansieringsvillkor eller ta specifika projektrisken. Sådana garantier bör enligt Eurostat³² också tas upp i balansräkningen samtidigt som storleken på garantin behöver ställas i relation till risknivån hos de underliggande säkerheterna.

I det här sammanhanget drar vi endast slutsatsen att det behöver prövas från fall till fall om infrastrukturprojekt som drivs i OPS-form kommer att bokföras på eller utanför statens balansräkning. När det gäller SHHJ förefaller den statliga finansieringen bli av sådan omfattning att det är naturligt att se investeringar som en del av statens tillgångsmassa.

4.5 Lämpliga upphandlingsformer

Utgångspunkten är att projektet, oavsett hur det är strukturerat, kommer att vara upphandlingspliktigt enligt någon av de lagar som gäller för offentlig upphandling. En ren lånefinansiering torde dock falla utanför en lagstadgad skyldighet att handla upp³³.

Det är vidare att anmärka att om upphandlingsföremålet inte fullt ut definierats medför det att valet av upphandlingslag inte är självklart.

Om Trafikverket ska handla upp, och lagstadgad upphandlingsplikt föreligger, är det dock den nya lagen om upphandling inom försörjningssektorerna (LUF) eller möjligen den helt nya lagen om upphandling av koncessioner (LUK) som blir tillämplig. Båda dessa nya lagar bygger på nya upphandlingsdirektiv (Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/25/EU av den 26 februari 2014 om upphandling av enheter som är verksamma på områdena vatten, energi, transporter och posttjänster och om upphävande av direktiv 2004/17/EG (LUF-direktivet) samt Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/23/EU av den 26 februari 2014 om tilldelning av koncessioner (LUK-direktivet)). De nya nationella lagarna har trätt i kraft den 1 januari 2017³⁴.

Bedömningen i denna utredning bygger på ovan angivna direktiv och de nationella lagarna. Utredningens bedömning är att de upphandlingsförfaranden som enligt LUF kan komma ifråga är: (se bilaga 5 för beskrivning)

- Förhandlat förfarande med föregående annonsering,
- Konkurrenspräglad dialog, eller
- Förfarande för inrättande av innovationspartnerskap.

Se vidare kapitel 6 i LUF³⁵.

Trafikverket är i sin verksamhet väl förtrogen med förhandlat förfarande. Konkurrenspräglad dialog och förfarande av inrättande av innovationspartnerskap är dock nya förfaranden. Tillämpningen på en alternativ samverkansform med privat finansiering måste dock avgöras utifrån den aktuella upphandlingens specifika villkor.

Beroende på hur den ekonomiska risken mellan den upphandlande enheten och den valda leverantören fördelas kan även LUK komma att väljas.

Valet av upphandlingsform och förfarande beror av flera olika aspekter. Som framgår ovan är exempelvis verksamhetsrisken helt avgörande för om en upphandling av en koncession överhuvudtaget är möjlig. För det fall bedömningen är sådan, att det inte förefaller troligt att någon leverantör är beredd att ta (större delen av) verksamhetsrisken för det som ska handlas upp, faller alltså koncessionsupphandlingen bort. Detta torde vara fallet oavsett om konstruktionen blir sådan att

³² Eurostat, 2016. *A Guide to the Statistical Treatment of PPPs*.

³³ Se 3 kapitel 30 § i lag (2016:1146).

³⁴ Lag (2016:1146) om upphandling inom försörjningssektorerna.

³⁵ Lag (2016:1146), kapitel 6.

leverantören får tillgänglighetsbaserad ersättning eller att den upphandlande enheten (eller annan) ställer en garanti till förmån för leverantören. Det förtjänar att anmärkas att en tillgänglighetsbaserad ersättning i och för sig innefattar ett slags risk, men den risken är att knyta till själva avtalet och leverantörens prestation som sådan. Verksamhetsrisken ska knyta an till den kommersiella risken och inte till leverantörens icke-uppfyllelse av avtalet. Dessa frågor måste slutligt avgöras i förhållande till de överväganden som görs beträffande riskallokering.

Det ska nämnas att den modell som tycks vanligast vad gäller finansiering av järnvägar i Europa är den konkurrenspräglade dialogen och där det upplevs som viktigt för att kunna få effektiva förhandlingar att dessa förs med ett begränsat antal parter, ca 3-4 stycken³⁶.

Det ska också noteras att delar av det som omfattas av upphandlingen kan hamna inom olika regelverk beroende på om det exempelvis är en sådan verksamhet som faller inom LUFs område. Vidare ska noteras att om en koncession tilldelas att driva en verksamhet som faller inom regelverken ovan så kommer den privata parten att bli upphandlingspliktig på samma sätt som exempelvis privata elnätsföretag är skyldiga att följa LUFs regler inom sin verksamhet idag.

³⁶ EPEC, 2016. *PPPs and Procurement, Impact of the new EU Directives*.

5. Internationella erfarenheter och trender gällande alternativ finansiering samt strukturering av projekt

Sammanfattningsvis visar de internationella studierna på att HHJ-projekt till största delen finansierats med statligt kapital även om ett flertal dessutom i någon mån dessutom finansierats med privat kapital. Historiskt har det varit vanligt att låta den privata parten bära trafikrisken, men givet erfarenheter om att trafikvolymerna är svåra att prognostisera har denna typ av efterfrågerisk på senare tid företrädesvis behållits av staten. På så vis blir inte den privata parten lika utsatt avseende fluktuationer i intäkter. Vidare har staten i flera fall fått gå in med ytterligare finansiering i samband med rekonstruktioner av projekten. Detta kan dock inte entydigt sägas bero på riskfördelningen i projektet eller finansieringen i sig utan det har i respektive fall inträffat händelser som i någon mån kan betecknas som extraordinära. Det kan konstateras att det finns en brist i uppföljning av HHJ-projekt såväl med avseende på resultat i form av tids- och budgethållning men också med avseende på entreprenad-/genomförandeformer. Det finns därmed inte ett tillfredställande empiriskt underlag för att kunna dra säkra slutsatser om dessa projekts måluppfyllelse.

5.1 Internationella trender

Det finns ett globalt behov av investeringar i ny infrastruktur och förbättringar av existerande infrastruktur. I Europa byggdes en stor del av den befintliga infrastrukturen efter andra världskriget och är i behov av förnyelse. Enligt en rapport från Standard & Poor 2015 uppskattas behovet inom EUs transportsektor fram till år 2030 till 1 500 miljarder Euro. För att stödja investeringar i infrastruktur finns omfattande stödprogram inom ramen för EUs arbete³⁷, men de investeringar som genomförs motsvarar inte behovet, vilket OECD noterat i en rapport från 2015³⁸.

Ett historiskt argument för offentlig finansiering av offentliga investeringar har varit att staten kan låna billigare än privata aktörer och även är beredd att ta långsiktiga risker på ett sätt som det privata kapitalet inte är villigt att göra. Men allteftersom internationella kapitalmarknader vuxit fram och global ekonomisk tillväxt har byggt upp långsiktigt pensionskapital som har samlats i nationella och globala pensionsfonder har det skapats en ny typ av aktörer som kan ta motsvarande roller. De letar efter tillgångar som ger inflationsskyddad, stabil och långsiktig avkastning, såsom infrastruktur. Långsiktigheten och avkastningsprofilen i dessa investeringar är tänkt att matcha de långsiktiga pensionsåtaganden som samhället har.

Fler och fler pensionsfonder runt om i världen allokerar en större andel av sitt kapital till alternativa investeringar. En rapport från Linklaters och Oxford Analytica från 2014³⁹ anger att det finns tillgång till ca 900 miljarder Euro i kapital hos investerare som kan användas i infrastrukturinvesteringar under de närmaste tio åren inom EU. Bl.a. de svenska AP-fonderna som är intresserade av infrastrukturinvesteringar förvaltar stora belopp som är allokerade mot denna sektor.

Det finns med andra ord mycket stora kapitalmängder som skulle kunna vara med och finansiera framtidens infrastruktur tillsammans med det offentliga. Samtidigt är utbudet av investeringsobjekt begränsat. Detta har lett till konkurrens bland investerarna om investeringsobjekten.

För projekt planeras att bedrivas i OPS-form med delvis privat finansiering blir frågan om vilket avkastningskrav de privata aktörerna har relevant för den offentliga beställaren, eftersom detta får stor påverkan på totalkostnaden för ett projekt inklusive finansieringskostnader. Investeringar som är särskilt intressanta för investerarna är projekt med säkra kassaflöden som är inflationsskyddade och har långa koncessionstider, en miljö som präglas av politisk och regulatorisk stabilitet samt politiskt stöd för genomförandet om det rör sig om ny infrastruktur.

³⁷ Directorate General for Internal Policies, Policy Department D: Budgetary Affairs, 2015. *The Results and Efficiency of Railway Infrastructure Financing within the EU*.

³⁸ OECD, 2015. *Fostering Investments in Infrastructure*.

³⁹ Linklaters & Oxford Analytica, 2014. *Set to revive: Investing in Europe's infrastructure*.

Det finns även ett intresse för att hitta sätt att samverka med den privata sektorn som skapar effektivitets- och produktivitetsvinster. Flera HHJ-projekt har genomförts med privat kapital i syfte att uppnå effektivitetsvinster och dra nytta av det privata näringslivets innovationsförmåga. Erfarenheter av några av dessa projekt redovisas i avsnitt 6.

Detta avsnitt kommer belysa internationell erfarenhet av vissa aspekter som har bedömts vara relevanta utifrån SHHJs specifika förutsättningar. Avsnittet kommer huvudsakligen att beröra HHJ men kommer i vissa delar även återknyta till generella aspekter av OPS-projekt.

5.2 Generellt avseende genomförande av OPS för HHJ-projekt

Det finns omfattande internationell erfarenhet avseende OPS inom järnväg och andra sektorer, vilken staten, TRV och andra verk och myndigheter kan dra nytta av.

EPEC är ett samarbete inom ramen för EU och EIB och står för European PPP Expertise Center. Syftet med organisationen är att stödja den offentliga sektorn vid genomförande av olika OPS-projekt. EPEC har en stor kunskapsbank som fritt kan användas och som täcker allt ifrån planering till genomförande, inklusive analysmodeller. EPEC hjälper också medlemmarna med rådgivning. De flesta länder har särskilda OPS-enheter eller "centers of excellence" som på nationell nivå ska hjälpa det offentliga med kompetensförsörjning på området. Sverige saknar dock ett sådant center. EPEC är mycket mån om att projekt genomförs på sätt som är till gagn för samtliga aktörer och är inte i sig förespråkare av OPS. De anser dock att det offentliga bör utvärdera flera alternativ för kapitalintensiva projekt. EPEC har en omfattande dokumentation som är tillgänglig, se exempelvis EPEC Guide to Guidance⁴⁰. Värdefull information finns också i The APMG Public-Private Partnerships Certification Program⁴¹ som är ett internationellt samarbete med bl.a. World Bank och EBRD.

På motsvarande sätt finns omfattande erfarenhet hos exempelvis OECD, World Bank, Infrastructure Australia, G20, Storbritanniens Infrastructure and Projects Authority, PPFIAF och andra länder som aktivt arbetar med OPS-modeller. I den s.k. Global Infrastructure Hub⁴² som inrättats inom ramen för G20s arbete finns också omfattande beskrivningar och hjälpmedel avseende exempelvis kontraktsvillkor och riskallokeringsmatriser, byggt på tillgänglig marknadspraxis.

Det finns vissa gemensamma nämnare mellan samtliga dessa organs syn på OPS och hur dessa projekt bör analyseras, planeras och genomföras för att kunna ställas mot traditionella former för genomförande. Dessa synpunkter sammanfaller i allt väsentligt med den redovisning som gjordes i avsnitt 4.

I grunden ligger genomförandet av en VFM-analys och samhällsekonomisk analys för projektet. Dessa bedömningar är dock svåra att genomföra och det är en utmaning i alla OPS-projekt vilket illustrerats tidigare i denna rapport. Samhällsekonomisk analys är inte kopplad till OPS i sig utan till investeringen i projektet som sådant och huruvida kostnaden är försvarbar i förhållande till de antagna positiva effekterna.

Dessutom anses det nödvändigt att den offentliga beställaren har en tydlig bild över vad som ska uppnås med projektet och de funktionskrav som ställs. Enkelt uttryckt kommer det offentliga att få den tjänst som det offentliga beställer. Tydliga mål och funktionskrav krävs också för att kunna skapa rätt konkurrens och rätt incitament för samtliga aktörer.

Det offentliga har även ett stort ansvar för att skapa rätt förutsättningar för projektet, vilket innebär att ett grundligt förberedelsearbete krävs. För att kunna genomföra projektet från start till mål och skapa trygghet för det offentliga och hos de privata investerarna krävs en organisation med tillräckliga resurser och kompetens. Denna kan ibland vara skild från de existerande organisationerna.

⁴⁰ EPEC. *Guide to Guidance: How to prepare, procure and deliver PPP projects.*

⁴¹ The APMG Public-Private Partnerships Certification Program.

⁴² globalinfrastructurehub.org

EPEC har sammanfattat faktorer som påverkar genomförbarheten av OPS-projekt⁴³. Nedan sammanfattas ett flertal viktiga faktorer som bör beaktas vid genomförandet av ett OPS-upplägg och är gemensamma för flera internationella organisationer som är verksamma inom området;

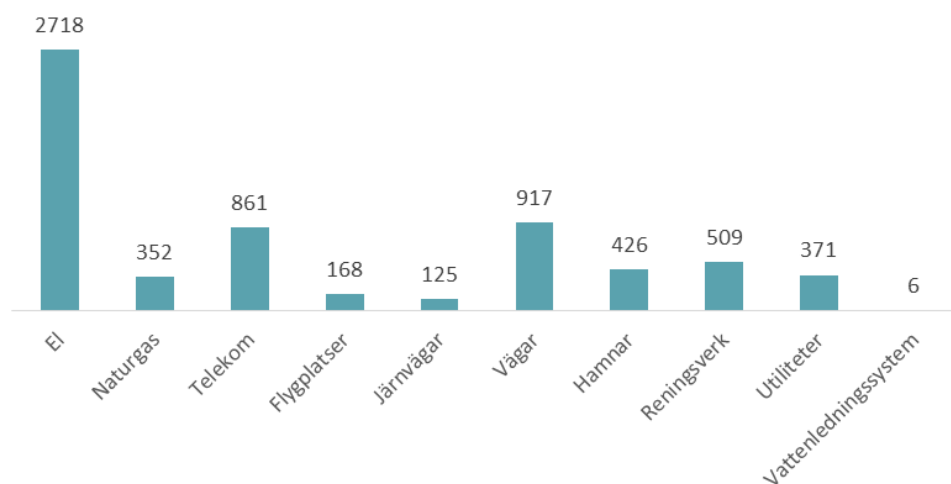
- Svårigheten att göra adekvata VFM-analyser och därmed välja ut rätt projekt
- Fastställande av målen med projektet och att skapa incitament för den privata sektorn som är adekvata för att nå dessa mål
- Det måste finnas en politisk vilja att medverka till och genomföra OPS-projekt
- Det måste finnas ett regelverk och policies som stödjer genomförandet
- Det måste finnas en organisation som har kompetens och resurser att planera, koordinera, genomföra och följa upp projektet
- Det måste finnas tillräcklig kapacitet hos den privata sektorn både vad gäller kapital och industriell kapacitet för att säkerställa konkurrens
- Effektiv upphandling som fokuserar på prestation och resultat
- Kontrakt som på ett rimligt sätt balanserar parternas situationer och möjliga riskåtaganden
- Utnyttjande av internationella erfarenheter

5.3 Omfattning av och förekomst av OPS internationellt

Det finns ett intresse för att genomföra OPS-projekt internationellt, både av stater och offentliga beställare. Flera av de länder som använder OPS som genomförandeform har angett att en ansträngd statsbudget varit anledningen. Nedan följer några fakta från den europeiska OPS-marknaden avseende 2015 från EPECs databas:

- Det genomfördes 49 OPS-transaktioner till ett totalt belopp av 15,6 miljarder Euro; en minskning jämfört med både 2013 och 2014
- Storbritannien genomförde flest projekt men Turkiets projekt omfattade störst totalt värde
- 12 länder genomförde minst en OPS-upphandling
- Transportsektorn stod för det största sammanlagda värdet, medan utbildningssektorn hade flest projekt
- Över 85 procent av de transaktioner som genomfördes har en ersättningsmodell till projektbolaget som är baserad på tillgänglighet
- Första halvåret 2016 genomfördes 40 stycken OPS-projekt vilket är en uppgång med 72 procent jämfört med motsvarande period 2015. Transportsektorn är störst med en andel på 37 procent.

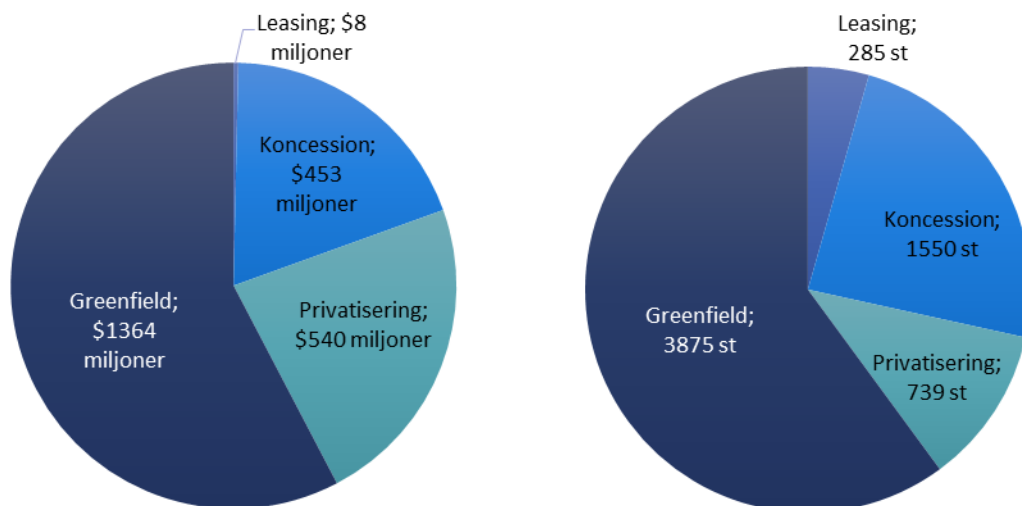
Under perioden 1990-2014 genomfördes enligt World Bank Project Database 6449 OPS-projekt globalt, vilka nedan har brutits ned per sektor. 870 av dessa genomfördes i Europa.



Figur 5.1: Antal OPS-projekt globalt per sektor 1990-2014.

⁴³ EPEC, 2015. *PPP Motivations and Challenges for the Public Sector*.

Diagrammen nedan över samma tidsperiod visar att greenfield-projekt dominerar över tidsperioden både i värde och antal projekt.



Figur 5.2: Värdet i USD (vänster) och antalet genomförda projekt (höger) under perioden 1990-2014.

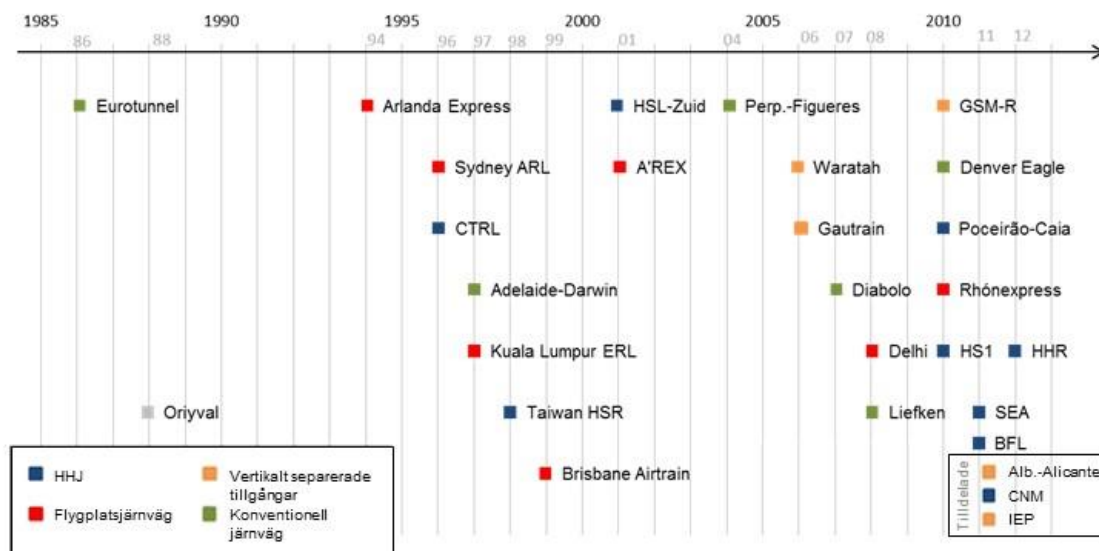
Utvecklingen för att hitta alternativa modeller är intensiv och de finns i dag flera modeller som används för att utmana de traditionella entreprenadformerna. Beställare och de tidigare nämnda oberoende organisationerna arbetar för att hitta modeller som skapar bästa möjliga utfall för samtliga inblandade parter. Det ska dock noteras att endast ungefär 15 procent av alla infrastrukturprojekt genomförs med någon form av alternativ finansiering medan resten genomförs på traditionellt sätt. Andra modeller som växt fram utöver OPS är exempelvis olika kollaborativa modeller som Alliancing, Vested, ramavtalsformer, Partnering, Early Contractor Involvement och Integrated Project Delivery.

OPS inom HHJ skiljer sig inte från projekt i andra sektorer vad gäller de positiva effekter som normalt eftersträvas. Det som skiljer projekten åt är framför allt de belopp som måste investeras och den komplexitet som finns i flera HHJ-projekt.

5.4 Historik och trender för genomförande av HHJ-projekt med privatfinansiering

2012 fanns enligt Dehornoy⁴⁴ 27 stycken järnvägsprojekt som delvis är finansierade med privat kapital, varav 16 i Europa. Se figur 5.3 nedan.

⁴⁴ Dehornoy, J., 2015. *Public Private Partnerships in the rail sector*.



Figur 5.3: Järnvägsprojekt med delvis privat finansiering.

OPS-projekt har, enligt Dehornoy, historiskt använts för att schematiskt finansiera fyra typer av järnvägsprojekt eller delar därav:

- Flygplatsjärnvägar: 7 st, som typiskt sett har varit projekt som innefattar ägande, förvaltning och operatörsverksamhet
- HHJ: 9 st OPS varav 8 st i Europa
- Vertikalt separerade tillgångar: exempelvis rullande tillgångar, signalsystem, kraftförsörjning
- Konventionella banor: 7 st.

Ett annat sätt att indela projekten är utifrån huruvida de är integrerade i och ansluter till existerande järnvägsnät, om OPS-projektet omfattar hela anläggningsprojektet och hur den kommersiella betalningsmodellen ser ut.

Det kan noteras att i dessa avseenden tycks marknaden gå mot:

- integrerade modeller där järnvägssystemet är en del av ett integrerat järnvägs- och transportsystem,
- att projekten blir uppdelade i olika beståndsdelar det vill säga olika tillgångar och tjänster och
- tillgänglighetsbaserade betalningsmodeller

När det gäller uppdelningen av projekten i olika beståndsdelar så har infrastrukturen och tågoperatörsverksamhet historiskt till stor del varit integrerad. Detta är en modell som tillämpas på de flesta ställen i världen men är inte längre möjligt i Europa eftersom EUs järnvägsdirektiv 91/4440/EC förutsätter en separation av de två verksamheterna för att skapa bättre konkurrensförutsättningar, icke diskriminerande tillämpning och transparens.

Betalningsmodellerna bestäms utifrån ett flertal faktorer; riskfördelning, rätt incitament och vem som kan bära trafikvolymrisker. Flygplatsjärnvägar där det har varit lättare att göra prognoser bygger huvudsakligen på att den privata parten tar trafikrisken, som t.ex. gällande Arlandabanan. För närvarande dominerar den efterfrågebaserade modellen för HHJ på grund av att den historiskt använts men den tillgänglighetsbaserade ökar i användning.

5.5 Måluppfyllelse för HHJ-projekt med OPS

VFM-analyser är svåra att genomföra och följa upp i de flesta OPS-projekt. Den litteraturgenomgång och intervjuer som har genomförts inom ramen för denna utredning visar på att även om VFM-analyser i de flesta fall genomförts som en del av beslutsunderlaget har få analyser genomförts efter projektstart och inga projekt har ännu avslutats. Detta innebär att det inte finns ett tillfredställande empiriskt underlag för att kunna dra säkra slutsatser om hur dessa projekt genomförts och om de lett till den

måluppfyllelse som antagits. Dessutom skiljer sig drivkrafterna bakom projekten åt vilket försvårar jämförelser. För att kunna göra relevanta uppföljningar är det mycket viktigt att fastställa drivkrafterna och målen med projektet så att uppföljningen kan inriktas på att mäta relevanta aspekter.

Gällande VFM-analyser kan konstateras att det tycks vara svårt att göra adekvata jämförelser. Det finns en problematik i att de traditionella modellerna sällan blir föremål för utvärdering. Normalt är traditionella entreprenadformer den modell som väljs och den ansvariga myndigheten behöver sällan motivera varför detta val gjorts. Det finns därför anledning att överväga om även dessa traditionella projekt borde analyseras utifrån VFM, i syfte att skapa ett bättre dataunderlag för att välja mellan olika traditionella entreprenadformer såväl som alternativa samverkansformer och finansieringsmodeller.

I en rapport⁴⁵ från 2011 som bygger på enkätmaterial från 22 länder, huvudsakligen inom OECD-området, noteras att i VFM-processer använder 17 av 20 länder analysmodeller där genomförande i offentlig sektor jämförs med alternativ genomförandeform för OPS, men vid analys av traditionella entreprenadmodeller används huvudsakligen kostnadsnyttoanalyser (i 12 fall). Rapporten drar slutsatsen att OPS-projekt således blir mer genomlysta och granskade.

Nästan alla HHJ-projekt med privat kapital har levererats i tid och inom budget. Av de analyser som har studerats inom ramen för denna utredning framgår att samtliga projekt, utom två, som lett till ingående av kontrakt har levererats. Eftersom projekten genomförs under lång tid finns en betydande risk för förändrade politiska och ekonomiska förutsättningar. Budgetförändringar är därför inte ovanliga. I projekten tar staten oftast oförutsedda risker avseende anläggningsarbeten och trafikvolymen.

De brister som projekten uppvisat tycks inte ha haft med den valda samverkansformen att göra. Att privat kapital är dyrare än statens upplåningskostnad är ett givet antagande i alla projekt och kan i sig inte sägas vara skäl för kritik i efterhand. VFM-analysen ska leda fram till det beslut som det offentliga fattar om vilken affärsmodell som ska tillämpas och som bäst stödjer de uppsatta målen.

Jämförelser med traditionella projekt har också visat sig svårt därför att redovisning av projekt och kostnader inte alltid sker lika transparent och strukturerat som i en privat miljö och ofta redovisas inte heller underhållskostnader över livscykeln på ett sätt som möjliggör jämförelser. Kostnader allokeras ofta över en portfölj av projekt.

5.5.1 Internationella referenser

Antalet studier genomförda avseende jämförelser mellan traditionellt upphandlade projekt och projekt med privat finansiering är begränsat.

Två Australienska rapporter är av intresse. I den första av dessa har Allen Consulting Group tillsammans med University of Melbourne, på uppdrag av Infrastructure Partnerships Australia, genomfört studier av hur OPS-modeller presterar i förhållande till traditionella entreprenadprojekt. Rapporten⁴⁶ från 2007 bygger på en genomgång av 21 OPS-projekt och 33 traditionellt genomförda projekt. Slutsatser är bl.a. att:

- OPS-modeller har en övertygande högre kostnadseffektivitet än traditionella upphandlingar, 30,8 procent högre mätt vid projektstart och 11,4 procent mätt vid kontraktsingång.
- Kostnadsöverdragen för OPS-projekten var lägre: 58 MAUSD med en projektkostnad på 4,9 miljarder AUD, jämfört med 673 MAUSD överdrag med en projektkostnad på 4,5 miljarder AUD för de traditionellt upphandlade projekten. Medan de traditionella projektens överdrag var statistiskt signifikanta var överdragen för OPS-projekten inom felmarginalen.
- De studerade OPS-projekten levererades 3,4 procent innan avtalad tid, medan de traditionella projekten levererades 23,5 procent för sent, vilket uppges vara en statistiskt signifikant skillnad⁴⁷.

⁴⁵ Burger, P., Hawkesworth, I., 2011. *How to Attain Value for Money: Comparing PPP and Traditional Infrastructure Public Procurement*. OECD Journal on Budgeting, 2011

⁴⁶ The Allen Consulting Group, 2007. *Performance of PPPs and Traditional Procurement in Australia*.

⁴⁷ Det är nämnvärt att rapporten noterar att det bättre utfallet för OPS-projekt kan bero på att kostnad och tidsbudget genomarbetas och granskas mer, vilket kan öka sannolikheten för god leverans.

En annan Australiensisk studie, gjord av National PPP Forum and University of Melbourne⁴⁸, granskade 68 projekt varav transportsektorn stod för 23 projekt. Syftet med rapporten var att försöka hantera vissa brister som tidigare identifierats med andra rapporter. Sammanfattningsvis konstateras följande:

- OPS-projekt levererades avsevärt närmare budgeterade kostnader
- OPS-projekt hade en kostnadsökning efter kontraktstidpunkt om 4,3 procent jämfört med 18 procent för traditionella projekt.

Det finns också flera rapporter vars slutsatser gått i motsatt riktning och som är skeptiska till om OPS generellt och i infrastruktursektorn kan leda till de antagna positiva effekterna, det vill säga om den högre kostnaden som följer av att staten lånar billigare än det privata kan uppvägas av andra faktorer. Makovsek och Moszoro⁴⁹ anger att det finns stark evidens att infrastrukturprojekt byggda med OPS-avtal är dyrare och Blanc Brude, Goldsmith och Valila konstaterar 2006⁵⁰, vid en genomgång av 65 OPS-väggprojekt och 162 traditionella projekt, att OPS-projekten var i genomsnitt 24 procent mer kostsamma.

Studierna visar på betydande osäkerhet i analyserna och jämförbarhet beroende på flera faktorer. Det tycks som om den stora utmaningen för att skapa mest nytta i OPS-strukturer ligger i problematiken i att identifiera risker. Dessa risker kan vara av olika karaktär: bygg- och konstruktionsrisker, politiska och regulatoriska risker, gränssnittsproblematik, med mera. Ju mer osäkerhet desto högre premium eller ovilja att acceptera risk. Investerare och entreprenörer är exempelvis beredda att ta både bygg- och konstruktionsrisker under vissa definierade förutsättningar, men det ligger i båda parter intresse att riskerna identifieras och utvärderas ordentligt. Utan tydlighet kommer projektet med största sannolikhet att behöva omförhandlas eller så kommer risken falla på det offentliga genom kontraktreglering, vilket i de flesta fall leder till kostnader för det offentliga. Se exempelvis Domingues, Zlatkovic,⁵¹ Ross, Yan, 2013, 2014,⁵² Makovsek, Moszoro, 2016⁵³ och Makovsek, Perkins, Hasselgren, 2014.⁵⁴

Kontraktslängden samt svårigheten att identifiera alla risker, vilket leder till ofullständiga kontrakt och oklarheter i upphandlingen om vad det är för tjänst och funktion som beställs, är faktorer som är mycket viktiga att beakta vid analysen och planeringen av ett OPS-projekt inom infrastruktur. Ju större risken är att det kommer genomföras förändringar under projektets gång, desto svårare blir det att förutse risk och kostnader. Effektiv konkurrens vid anbudstillfället är en avgörande parameter för att kunna allokera risker till rätt pris. Vidare kan upprättandet av felaktiga incitament i upphandlingsskedet leda till att risker underprissätts, vilket i förlängningen påverkar huruvida lösningen blir kostnadseffektiv för den offentliga beställaren.

5.5.2 Svenska referensrapporter

Även om det i Sverige inte finns någon möjlighet att jämföra traditionella projekt med OPS, eftersom det bara finns två projekt att jämföra med, kan det vara intressant att undersöka hur traditionellt

⁴⁸ Australian PPP Benchmarking Study, 2008. *Report on the performance of PPP projects in Australia when compared with a representative sample of traditionally procured infrastructure projects*

⁴⁹ Makovsek, D., Moszoro, M., 2016. *Private Sector Participation in Infrastructure; Can the Price of Risk Transfer be Efficient.*

⁵⁰ Blanc-Brude, F., Goldsmith, H., Valila, T., 2006. *Ex ante construction cost in the European road sector; a comparison of public private partnerships and traditional public procurement.*

⁵¹ Domingues, S., Zlatkovic, D., 2014. *Contractual flexibility in transport Infrastructure PPP.*

⁵² Ross, T. W., Yan, J., 2013, 2014. *Efficiency vs Flexibility in Public Private Partnerships.*

⁵³ Makovsek, D., Moszoro, M., 2016. *Private Sector Participation in Infrastructure; Can the Price of Risk Transfer be Efficient.*

⁵⁴ Makovsek, D., Perkins, S., Hasselgren, B., 2014. *Public Private Partnerships for Transport Infrastructure, Renegotiations, How to Approach Them and Economic Outcomes.*

genomförda projekt presterat. Utredningen har därför tagit del av rapporter avseende hur svenska projekt utvecklats vad gäller leverans inom tidplan och budget och refererar till tre utredningar sammanfattningsvis. Det finns inte utrymme för att i denna rapport återge alla delar av undersökningarna och det är svårt att dra säkra slutsatser av materialet bl.a. beroende på osäkerheter i det underliggande materialet samt bristande jämförbarhet projekten emellan.

I rapporten Uppföljning av entreprenadkontrakt⁵⁵ presenterar Trafikverket beskrivande statistik om utfall och kostnadsavvikelser för 158 kontrakt från 2014.

Rapporten konstaterar att kostnaden

- i genomsnitt ökade med 21 procent i relation till kontraktssumman,
- men att ökningen är något lägre, 19 procent, om extremvärden exkluderas (5:e respektive 95:e percentilen).
- Kostnadsökningen är något lägre i fastpriskontrakt (17 procent om extremvärden exkluderas) än mängdreglerade kontrakt (19 procent med exkluderade extremvärden).

Det ska noteras att Trafikverkets bedömning är att kostnadsökningarna i betydande omfattning beror på naturliga risker och osäkerheter. I rapporten sägs bl.a. att stora delar av kostnadsökningarna hade medfört ökade kostnader i ursprungskontraktet om de funnits med i förutsättningarna för upphandlingen.

I en nyligen författad delrapport⁵⁶ i ett pågående arbete om Trafikverkets investeringsobjekt, redovisas en förstudie vars syfte är att belysa hur information om avslutade uppdrag under 2013 och 2014 kan användas för att utvärdera Trafikverkets arbete med att främja produktivitet och innovation i anläggningsbranschen. Förstudien ska också ge ett förslag till utformningen av en huvudstudie i form av en kvantitativ analys av projektkostnader enligt egenkalkyl jämfört med kostnader i kontrakt och med slutligt kostnadsutfall.

Det ska noteras att studien utgår ifrån vissa ingångsvärden för att fastställa effektivitet men som framgått av denna rapport är det svårt att göra detta utan att ha fastställt modellen för utvärdering. Risken är annars att det inte blir en korrekt jämförbarhet.

Studien bygger på utfallet för 345 kontrakt som avslutades under 2013 och 2014. Den totala kontraktssumman för dessa projekt var ca 6,8 miljarder kr 2013 och ca 8,6 miljarder kr 2014. 75 procent av upphandlingarna avsåg vägarbeten och 25 procent var arbeten kopplade till järnväg. Utförandeentreprenader utgjorde 86 procent av kontrakten och totalentreprenader resterande 14 procent. Det saknas heltäckande information om ersättningsform men av de 167 kontrakt där detta framgår är 87 procent mängdreglerade kontrakt och endast 13 procent är fastpriskontrakt.

Skillnaden mellan kostnad i kontrakt och utfall är ungefär lika stor för utförande- och totalentreprenader; utfallet blev utifrån de parametrar och antaganden som författarna valt, i genomsnitt

- 19 procent högre än kontraktssumman vid utförandeentreprenader och
- 17 procent för totalentreprenader.
- Dessa genomsnitt påverkas dock i stor grad av extremvärdet för den totalentreprenad som har ett värde som överstiger 1,5 miljarder kr.
- Utfallet blev lägre än kontraktssumman för 44 av kontrakten. Av dessa är 36 utförandeentreprenader (12 procent av utförandeentreprenaderna i datamaterialet) och 8 är totalentreprenader (17 procent av totalentreprenaderna i datamaterialet).

När det gäller vägprojekt har utredningen tagit del av Trafikanalys rapport från 2014⁵⁷. Rapporten anger sammanfattningsvis att samtliga studerade projekt har en högre fakturerad slutkostnad än kontraktssumman. Nio av elva projekt har en lägre slutkostnad än Trafikverkets egenkalkyl. Studien

⁵⁵ Trafikverket, 2015. *Uppföljning av entreprenadkontrakt (2015), en avrapportering om arbetet med uppdraget i 2014 års regleringsbrev.*

⁵⁶ Nilsson, J-E, Ridderstedt, I., Nyström, J., 2016-06-02. *Uppföljning av genomförd verksamhet.* VTI.

⁵⁷ Uppföljning av Trafikverkets totalentreprenader, Studie av 11 vägprojekt, Rapport ver 1.0

indikerar alltså lägre investeringskostnader, men två projekt uppvisar dock högre kostnader för drift och underhåll än planerat.

5.6 Grad av offentlig finansiering i HHJ-projekt

HHJ-projekt kräver omfattande statliga bidrag och anslag; det finns inget exempel som genomförts utan betydande statlig finansiering. Vissa projekt har varit avsedda att vara helt privat finansierade (exempelvis Eurotunnel, CTRL, Sydney ARL, Taiwan HSR, KL ERL och CDG Express). Det har dock visat sig omöjligt att driva dessa projekt utan statlig finansiellt stöd, garantier med mera⁵⁸.

Det avgörande skälet till den omfattande statliga finansieringen är

- den stora betydelsen för samhällets funktioner och
- att kapitalinvesteringarna är mycket höga och riskerna stora, varför dessa inte kan bäras av de privata aktörerna annat än till viss del.

Det har även visat sig att den andel offentlig finansiering som förutsatts från början i de efterfrågebaserade projekten, och som normalt överstiger 50 procent av de initiala kostnaderna, inte har räckt. Detta har exempelvis skett för Storbritanniens HS1, och Taiwans HSR, där extra statligt stöd har tillskjutits. Till det ska läggas de garantier i olika former som det offentliga måste förse projektet med.

De garantier som ställs ut av det offentliga avser två principiella typer, dels volymbaserade som innebär att det offentliga tar risken för volymer som understiger de antagna prognoserna, och dels garantier för extern upplåning och omfinansieringsrisker.

Upplägg för finansiering av OPS-strukturen, inklusive referenser till andra källor, täcks i avsnitt 4, varför dessa aspekter inte diskuteras djupare här. Dock ska det noteras att varje projekt är unikt och måste konstrueras utifrån sina egna förutsättningar vad gäller såväl statens och privata sidans finansiella åtaganden och garantier.

I en EU-rapport⁵⁹ noteras att mer än hälften av kostnaden för investeringar i järnvägsinfrastruktur inom EU tas av statliga medel. Finansiering från Europeiska institutioner - CF, ERDF, CEF (huvudsakligen bidrag/stöd), och EIB (huvudsakligen lån) - står för ca 12 procent som genomsnitt. Resten finansieras med lån och eget kapital, se avsnitt 4 samt bilaga 4.

Europeiska fonden för strategiska investeringar (EFSI⁶⁰) kan komma att spela en större roll i framtiden och kan kombineras med andra källor. TEN-T stöd genom CEF har ökat i betydelse genom att pengar tillförts från CEF-programmet. Ett problem med OPS-lösningar i detta sammanhang är investerarnas krav på snabb tillgång till kassaflöden. Detta kan lösas inom ramen för LGTT⁶¹ och de garantier som kan ställas ut.

⁵⁸ Dehornoy, J., 2015. *Public Private Partnerships in the rail sector*.

⁵⁹ Directorate general for internal policies, policy department and: budgetary affairs, 2015. *The Results and Efficiency of Railway Infrastructure Financing within the EU*.

⁶⁰ European Fund for Strategic Investments

⁶¹ Loan Guarantee Instrument for Trans-European Transport Network Projects

6. Analys av internationella järnvägsprojekt med alternativ finansiering samt intervjuer med marknadsaktörer

I vår omvärld är alternativa finansierings- och genomförandelösningar av infrastrukturprojekt inte ovanliga, och inom järnvägssektorn har offentlig-privat samverkan blivit vanligare sedan 1990-talet för att finansiera, designa, bygga, driva och/eller underhålla järnvägsinfrastruktur⁶². Rapporten har tidigare gett en övergripande bild av internationella erfarenheter och trender gällande alternativ finansiering av bl.a. järnvägsinfrastruktur. I detta avsnitt studeras ett antal utvalda projekt närmare för att fördjupa förståelsen för de samverkansformer som valts samt de resultat som uppnåtts.

Tio existerande internationella transportinfrastrukturprojekt med alternativa finansierings- och genomförandemodeller har valts ut. Grundprincipen i urvalet har varit att söka projekt som liknar SHHJ såtillvida att det handlar om nybyggnation av järnvägsinfrastruktur – helheten eller delar av infrastrukturen. I första hand har nya HHJ-projekt valts ut, men även ett fåtal andra typer av järnvägsprojekt inkluderas. Som tidigare påpekats finns det väsentliga metodmässiga utmaningar med att jämföra olika HHJ-projekt, bl.a. på grund av att de har haft olika tekniska, regulatoriska och kommersiella förutsättningar. Detaljerade kostnadsuppföljningar för stora infrastrukturprojekt är också som påpekats ovanliga. Tabell 6.1 ger en översikt över de genomgångna projekten.

Anläggning	Typ	Land	Driftsättning
1 LGV Sud Europe Atlantique (SEA) mellan Tours och Bordeaux	Höghastighetsjärnväg	Frankrike	Sommaren 2017 (planerat)
2 HSL Zuid mellan Schiphol och den belgiska gränsen	Höghastighetsjärnväg	Nederländerna	2009
3 LGV Bretagne-Pays de la Loire (BPL) mellan Rennes och Le Mans i västra Frankrike	Höghastighetsjärnväg	Frankrike	2017 (planerat)
4 Taiwan North-South HHJ mellan Taipei och Kaoshiung längs västra Taiwan	Höghastighetsjärnväg	Taiwan	2007
5 Channel Tunnel Rail Link (CTRL, senare kallad HS1) mellan London och Engelska kanalen	Höghastighetsjärnväg	Storbritannien	del 1: 2003 del 2: 2007
6 Perpignan-Figueres mellan Perpignan, Frankrike och Figueres, Spanien	Höghastighets- och godsjärnväg	Frankrike och Spanien	2010
7 Gautrain mellan Pretoria och Johannesburg	Pendeltågsjärnväg	Sydafrika	2010
8 Eagle P3 i Denver, Colorado	Pendeltågsjärnväg	USA	2016
9 HSR Alacete-Alicante i Portugal	Höghastighetsjärnväg	Portugal	2013
10 Nytt telekomnät GSM-R på franska järnvägsnätet, 15 000 km	Höghastighets- och konventionell järnväg	Frankrike	Gradvis 2010-2016

Tabell 6.1: Genomgångna internationella projekt

6.1 Analysmodell

Projekten har studerats med fokus på de kontrakt som ingåtts mellan offentliga och privata aktörer för att finansiera, designa, bygga, underhålla och/eller driva infrastrukturanläggningarna. Vetenskapliga källor och andra typer av offentligt tillgängliga källor – inklusive projektrapporter, nyhetsartiklar, pressmeddelanden, information på projektbolagens eller långivares hemsidor, med mera – har använts

⁶² Dehornoy, J., 2012. *PPPs in the rail sector – A review of 27 projects.*

för informationsinhämtning. Den insamlade informationen har organiserats och analyserats enligt tabell 6.2 nedan.

Variabel	Förklaring	
Oversikt	Allmän beskrivning av projektet och dess status	
Motiv för samverkanslösning	Huvudsaklig anledning till varför en OPS-lösning valts	
OPS-kontraktet	Horisontellt gränssnitt	Beskrivning av geografisk omfattning på projektet och eventuell sammankoppling med annan infrastruktur
	Komponenter	Beskrivning av vilka komponenter som ingår i OPS-kontraktet: <ul style="list-style-type: none"> • Infrastrukturtillgångar <ul style="list-style-type: none"> - Tunnlar, broar, markarbeten - Bana, bullerskydd, signalsystem, kraftförsörjning, IKT (informations- och kommunikationsteknik), säkerhetsanordningar • Övriga tillgångar <ul style="list-style-type: none"> - Stationer, fordonsdepåer, underhållsdepåer, trafikledningsanläggningar, rullande tillgångar • Tjänster <ul style="list-style-type: none"> - Drift, underhåll, kapacitetstilldelning, operatörsverksamhet, andra kommersiella tjänster
	Konkurrenssituation	Beskrivning av konkurrenssituationen vid upphandling och tilldelning av OPS-kontraktet
	Kontraktstruktur	Beskrivning av OPS-kontraktets huvudsakliga form
	Risk- och ansvarsallokering	Beskrivning av hur risk och ansvar fördelas mellan inblandade offentliga och privata aktörer, inklusive trafikvolymrisk
	Kontraktsvärde och finansieringslösning	Kontraktsvärde samt finansieringslösning för OPS-kontraktet, inklusive andel offentlig finansiering
	Kapitaltillgångar och ägande	Ägande av kapitaltillgångar och projektbolag
	Betalningsmekanism	Beskrivning av hur projektbolagets intäktsflöden ser ut samt eventuell vinstdelningsmodell
	Teknikutveckling	Ansvar för teknikutveckling över tid
Måluppfyllelse	Kvalitativ analys av hur väl projektet uppfyller målsättning och ökad produktivitet och effektivitet genom riskallokering och marknadskonkurrens	
Konsekvenser	Kvalitativ analys av vilka konsekvenser samverkanslösningen haft	

Tabell 6.2: Analysmodell för internationella projekt

6.2 Resultatgenomgång

I tabell 6.3 på följande sidor presenterar en översiktlig jämförelse av de tio internationella projekten. Den visar tydligt på att olika typer av modeller för Offentlig-Privat Samverkan valts i alla de studerade fallen. Dels med avseende på omfattning (helheten eller endast utvalda tillgångar och tjänster), dels med avseende på vald kontraktstruktur, betalningsmodell och riskfördelning.

En svensk höghastighetsjärnväg – alternativa former för finansiering och samverkan
Slutrapport

	1 SEA	2 Zuid	3 BPL	4 Taiwan	5 CTRL	6 Perp.-Fig.	7 Gautrain	8 Eagle P3	9 Alb.-Alicante	10 GSM-R
Översikt	<ul style="list-style-type: none"> • HHJ, 302 km + 40 km anslutningar • Byggskede 	<ul style="list-style-type: none"> • HHJ, 125 km • Driftsatt 	<ul style="list-style-type: none"> • HHJ, 182 km + 32 km anslutningar • Byggskede 	<ul style="list-style-type: none"> • HHJ, 345 km • Driftsatt 	<ul style="list-style-type: none"> • HHJ, 109 km • Driftsatt 	<ul style="list-style-type: none"> • HHJ och godsjärnväg, 45 km • Driftsatt 	<ul style="list-style-type: none"> • Pendeltågsjärnväg, 80 km • Driftsatt 	<ul style="list-style-type: none"> • Pendeltågsjärnväg, • Driftsatt 	<ul style="list-style-type: none"> • HHJ • Driftsatt 	<ul style="list-style-type: none"> • HHJ och konventionell järnväg • Driftsatt
Motiv för samverkanslösning	Likviditet, begränsat budgetutrymme	Effektivitet	Likviditet, affordability / begränsat budgetutrymme	Affordability / begränsat budgetutrymme	Likviditet och effektivitet	Affordability / begränsat budgetutrymme	Affordability / begränsat budgetutrymme, och effektivitet	Affordability / begränsat budgetutrymme, och effektivitet	Likviditet, affordability / begränsat budgetutrymme	Likviditet och effektivitet
OPS-kontrakt	Genomfört	Genomfört	Genomfört	Räddningspaket, staten övertog ansvar	Räddningspaket, staten övertog ansvar	Genomfört	Genomfört	Genomfört	Genomfört	Genomfört
– Horisontellt gränssnitt	Ny del av befintlig HHJ	Ny del av befintlig HHJ	Ny del av befintlig HHJ	Ny fristående HHJ	Ny HHJ med koppling till befintligt nät i Storbritannien och Frankrike	Ny HHJ med koppling till befintligt nät	Ny fristående pendeltågsjärnväg + busslinje	Ny pendeltågsjärnväg med koppling till befintligt pendeltågsnät	Ny del av befintlig HHJ	Befintlig HHJ och järnväg
– Komponenter	<ul style="list-style-type: none"> • All infrastruktur, (BDU) 	<ul style="list-style-type: none"> • Banöverbyggnad, signal-system, kraftöverföring, IKT (BDU) 	<ul style="list-style-type: none"> • All infrastruktur, (BDU) 	<ul style="list-style-type: none"> • All infrastruktur (BDU) • Stationer (BDU) • Rullande tillgångar (BDU) • Operatörsverksamhet • Stationsutveckling 	<ul style="list-style-type: none"> • All infrastruktur (BDU) • Stationer (BDU) • Rullande tillgångar (DU) • Operatörsverksamhet 	<ul style="list-style-type: none"> • All infrastruktur (BDU) 	<ul style="list-style-type: none"> • All infrastruktur (BDU) • Stationer (BDU) • Rullande tillgångar (BDU) • Depåer (BDU) • Operatörsverksamhet 	<ul style="list-style-type: none"> • All infrastruktur (BDU) • Stationer (BDU) • Rullande tillgångar (BDU) • Depåer (BDU) • Operatörsverksamhet 	<ul style="list-style-type: none"> • Signal- och telekommunikationssystem (BDU) 	<ul style="list-style-type: none"> • Telekommunikationssystem (BDU)
– Konkurrenssituation	Konkurrenssatt upphandling med tre anbudsgivare	Konkurrenssatt europeisk upphandling med fyra anbudsgivare	Konkurrenssatt upphandling med tre anbudsgivare	Konkurrenssatt upphandling med två huvudsakliga anbudsgivare	Konkurrenssatt upphandling med fyra anbudsgivare	Konkurrenssatt upphandling med sex anbudsgivare	Konkurrenssatt internationell upphandling	Konkurrenssatt internationell upphandling med tre anbudsgivare	Konkurrenssatt internationell upphandling med tre anbudsgivare	Konkurrenssatt internationell upphandling med tre anbudsgivare
– Kontraktstruktur	Efterfrågebaserad OPS: koncession 50 år FPBDU	Tillgänglighetsbaserad OPS: 29 år FPBU	Tillgänglighetsbaserad OPS: 25 år FPBU	Efterfrågebaserad OPS: koncession 35 år infra; koncession 50 år stationsutveckling FPBDU	Efterfrågebaserad OPS: koncession 90 år FPBDU	Efterfrågebaserad OPS: koncession 53 år FPBDU	Efterfrågebaserad OPS: koncession 20 år FPBDU	Tillgänglighetsbaserad OPS: 34 år FPBDU	Tillgänglighetsbaserad OPS: 22 år FPBU	Tillgänglighetsbaserad OPS: 15 år FPBU
– Risk- och ansvarsallokering	<ul style="list-style-type: none"> • Trafikvolym: privat (tågvolym) • Design, bygg: privat (upp till taknivåer) 	<ul style="list-style-type: none"> • Trafikvolym: offentlig • Design, bygg: privat för inkluderade komponenter 	<ul style="list-style-type: none"> • Trafikvolym: offentlig • Design, bygg: privat 	<ul style="list-style-type: none"> • Trafikvolym: privat (biljettintäkter) • Design, bygg: i huvudsak privat 	<ul style="list-style-type: none"> • Trafikvolym: privat (biljettintäkter) • Design, bygg: privat 	<ul style="list-style-type: none"> • Trafikvolym: privat (tågvolym) • Design, bygg: privat 	<ul style="list-style-type: none"> • Trafikvolym: hybrid (garanterade min.intäkter) • Design, bygg: privat 	<ul style="list-style-type: none"> • Trafikvolym: offentlig • Design, bygg: privat 	<ul style="list-style-type: none"> • Trafikvolym: offentlig • Design, bygg: privat 	<ul style="list-style-type: none"> • Trafikvolym: offentlig • Design, bygg: privat
– Kontraktvärde och finansieringslösning	<p>€7,8 miljarder</p> <ul style="list-style-type: none"> • E.k.: 10% • Lån: 39% (11% med projektrisk) • Anslag: 51% 	<p>€1,2 miljarder av totala projektet €7,2 miljarder</p> <ul style="list-style-type: none"> • E.k. 10% • Lån: 90% • Anslag: inte till projektbolaget. 	<p>€3 miljarder av totala projektet €3,4 miljarder</p> <ul style="list-style-type: none"> • E.k. 4% • Lån 34% • Anslag 62% 	<p>\$14 miljarder av totala projektet \$18 miljarder</p> <ul style="list-style-type: none"> • E.k. och lån 100% 	<p>£5,8 miljarder</p> <ul style="list-style-type: none"> • E.k.: 1% • Lån: 65% (endast 7% upplånat, innan bailout) • Anslag: 34% 	<p>€1,1 miljard</p> <ul style="list-style-type: none"> • E.k.: 8% • Lån: 45% • Anslag: 46% 	<p>€3 miljarder</p> <ul style="list-style-type: none"> • E.k.: 2% • Lån: 28% • Anslag: 70% 	<p>\$2,2 miljarder</p> <ul style="list-style-type: none"> • E.k.: 3% • Lån: 35% • Anslag: 62% 	<p>€271 miljoner</p> <ul style="list-style-type: none"> • E.k.: 8% • Lån: 58 % (8% med projektrisk) • Anslag: 34 % 	<p>€950 miljoner</p> <ul style="list-style-type: none"> • E.k.: 8% • Lån: 70% • Anslag: 22%

En svensk höghastighetsjärnväg – alternativa former för finansiering och samverkan Slutrapport

– Kapital-tillgångar och ägande	Staten äger infrastrukturen. Projektbolag ägs av <ul style="list-style-type: none"> • Byggbolag (33%) • Riskkapital (41%) • Offentlig fond (25%) 	Staten äger infrastrukturen. Projektbolag ägs av <ul style="list-style-type: none"> • Ett byggföretag (17%) • Ett ingenjörs- och konsultföretag (26%) • Ett industriföretag (17%) • Två investeringsfonder (49%) 	Staten äger infrastrukturen. Projektbolag ägs av <ul style="list-style-type: none"> • Ett byggbolag (100%) 	Staten äger infrastrukturen, inklusive stationer och mark. Projektbolag ägdes ursprungligen av: <ul style="list-style-type: none"> • Byggbolag • Industriföretag • Affärsbank 	Projektbolaget äger infrastrukturen under kontraktstiden. Ägare: <ul style="list-style-type: none"> • Byggbolag (19%) • Riskkapital (19%) • Tågoperatörer (36%) • Energibolag (9%) • Franska SNCF (9%) • Övriga (8%) 	Staterna äger infrastrukturen. Projektbolaget ägs av: <ul style="list-style-type: none"> • Två byggbolag (50/50%) 	Projektbolaget äger infrastrukturen under kontraktstiden. Ägare: <ul style="list-style-type: none"> • Två byggbolag (42%) • Två investeringsbolag (33%) • En tågtilverkare (17%) • En investmentbank (8%) 	Lokal myndighet äger infrastrukturen. Projektbolaget ägs av: <ul style="list-style-type: none"> • Ett byggbolag • Två investeringsbolag 	Projektbolaget ägs av: <ul style="list-style-type: none"> • Två fonder (60%) • Två byggbolag (16%) • Ett industriföretag (12%) • En tågtilverkare (3%) 	Projektbolaget ägs av: <ul style="list-style-type: none"> • Två telekombolag (40%) • Ett byggföretag (30%) • Ett investmentbolag (30%)
– Betalningsmekanism	<ul style="list-style-type: none"> • Projektbolaget tar ut ban- och elavgifter från tågoperatörer • Ingen vinstdelning 	• Betalningar från infrastrukturägaren baserat på tillgänglighet	<ul style="list-style-type: none"> • 2/3 direkta anslag • 1/3 betalningar från infrastrukturägaren baserat på tillgänglighet 	<ul style="list-style-type: none"> • Biljettintäkter från passagerartrafik med monopol (reglerade priser) • Intäkter från stationsutveckling • Vinstdelning: 10% till staten för fortsatt HHJ-utbyggn. 	<ul style="list-style-type: none"> • Biljettintäkter från passagerartrafik • Ingen vinstdelning 	<ul style="list-style-type: none"> • Projektbolaget tar ut banavgifter (begränsade de första åren) • Ingen vinstdelning 	<ul style="list-style-type: none"> • Biljettintäkter från passagerartrafik tåg och buss • Parkeringsavgifter • Tillgänglighetsbaserad ersättning för att garantera minimiintäkt 	• Betalningar från infrastrukturägaren baserat på tillgänglighet	<ul style="list-style-type: none"> • 40% av investeringskostnaderna genom anslag under byggfasen • 60% under de första 15 åren av drift baserat på tillgänglighet. • Separat ersättning för underhåll 	<ul style="list-style-type: none"> • Betalningar från infrastrukturägaren baserat på tillgänglighet • Anslag under byggfas
– Teknikutveckling	Projektbolaget ansvarar för underhåll och utveckling av järnvägsnätet under hela koncessions-tiden. Beprovade tekniker i byggande	Projektbolaget ansvarar för underhåll och utveckling av ingående komponenter under kontraktstiden	Projektbolaget ansvarar för underhåll och utveckling av järnvägsnätet under kontraktstiden.	Projektbolaget ansvarar för underhåll och utveckling av järnvägsnätet, och stationsområden, under hela kontraktstiden	Projektbolaget ansvarar för underhåll och utveckling av järnvägsnätet under hela kontraktstiden	Projektbolaget ansvarar för underhåll, vid koncessionstidens slut ska infrastrukturen vara i samma skick som vid öppning	Projektbolaget ansvarar för underhåll och utveckling av järnvägsnätet under hela kontraktstiden	Projektbolaget ansvarar för underhåll och utveckling av samtliga tillgångar under hela kontraktstiden	Projektbolaget ansvarar för underhåll och utveckling av systemet under hela kontraktstiden	Projektbolaget ansvarar för underhåll och utveckling av systemet under hela kontraktstiden

Tabell 6.3: Sammanställning internationella projekt (vid OPS-avtalens ingående)

BDU – Byggnation, Drift och Underhåll. FPBDU – Finansiering, Projektering, Byggnation, Drift och Underhåll. E.k. – Eget kapital

6.2.1 Motiv för samverkanslösning

Med en offentlig-privat samverkanslösning ges möjligheten att sprida ut kostnaderna för ett infrastrukturprojekt över dess livstid. Denna möjlighet att sprida kostnader har beskrivits som en viktig anledning till den allmänna ökningen av OPS-avtal under de senaste decennierna⁶³. Begränsat budgetutrymme ses också som huvudsakligt motiv för samverkanslösning för de flesta av de tio studerade projekten. Ökad effektivitet är ett tydligt uttalat motiv i fem av projekten: *Zuid*, *CTRL*, *Gautrain*, *Eagle P3*, *GSM-R*.

6.2.2 OPS-kontraktets utformning⁶⁴

Horisontellt gränssnitt

De flesta studerade projekt som avser höghastighetsjärnväg har ett horisontellt gränssnitt mot en redan befintlig höghastighetsjärnväg, där trafik är igång och det finns erfarenhet från såväl byggande som drift och underhåll av höghastighetsjärnväg (det stora undantaget är *Taiwan* som var ett helt nytt och fristående HHJ-nät). Med andra ord handlar det om nya delsträckor för att utöka befintligt nät. Detta gäller även en av de två studerade pendeltågsjärnvägarna (*Eagle P3*). Byggnadsmässigt finns såväl för- som nackdelar med detta då tekniska förutsättningar och krav är fastslagna och beprövade baserat på befintliga sträckor. För driftsfasen bör intäkter och trafikvolymerna vara mer lättprognosticerade, men det finns å andra sidan ett stort beroende av anslutande delsträckor som står utanför projektbolagets kontroll.

Komponenter

Antal inkluderade komponenter är en viktig faktor för storleken på OPS-kontrakten. I sju av de studerade projekten omfattar OPS-kontrakten samtliga infrastruktur tillgångar. Två av projekten omfattar endast enstaka komponenter (*Albacete-Alicante*, *GSM-R*), medan ett projekt (*Zuid*) innefattar banöverbyggnad och järnvägsteknik. Övriga tillgångar såsom stationer, depåer, och rullande tillgångar är del av OPS-kontrakten för pendeltågsprojekten samt de två fallerade HHJ-projekten (*CTRL* och *Taiwan*). Detta gäller även operatörsverksamheten, medan infrastrukturdrift och underhåll är inkluderade i samtliga studerade projekt.

Konkurrenssituation

Samtliga projekt har, enligt beskrivningar, utformats för att skapa en god konkurrenssituation i upphandlingen med deltagande av både inhemska och internationella aktörer eller konsortier. Två eller flera anbudsgivare har deltagit i upphandlingarna.

Kontraktstrukturen

Kontraktstrukturen skiljer sig åt mellan projekten och den skarpaste skiljelinjen går mellan de projekt som satts upp som efterfrågebaserade modeller – där den privata aktören bär både tekniska risker och trafikvolymrisker – och tillgänglighetsbaserade modeller där de privata aktörerna endast bär tekniska risker. Längden på kontrakten varierar mellan 15-90 år, men är dock som lägst 25 år i de fall där hela infrastrukturaffären omfattas i samverkanskontraktet.

Samtliga tio projekt innefattar finansiering, projektering (viss projektering i olika grad gjord på förhand av upphandlande myndighet), byggnation, underhåll och drift (endast infrastrukturdrift eller kombinerat med operatörsverksamhet)

Risk- och ansvarsallokering

Trafikvolymriskerna bärs av den offentliga parten för de projekt som bygger på en tillgänglighetsbaserad modell (*Zuid*, *BPL*, *Eagle P3*, *Albacete-Alicante*, *GSM-R*), medan den privata aktören bär denna risk i projekt med efterfrågebaserade modeller (*SEA*, *Taiwan*, *CTRL*, *Perpignan-Figueres*). *Gautrain* är en

⁶³ Yescombe, E.R., 2007. *Public Private Partnerships*.

⁶⁴ Notera att detta, om inte annat noteras, avser det ursprungliga OPS-kontraktet som ingicks mellan den offentliga aktören och projektbolaget. Eventuella förändringar i kontraktet har inte studerats då information kring detta är knapphändig.

hybrid i detta avseende; OPS-kontraktet är i grunden efterfrågebaserat, men specificerar minimiintäkter. Om minimiintäkterna inte nås med hjälp av biljettintäkter utgår tillgänglighetsbaserad ersättning.

Risker och ansvar för projektering/design, byggnation, underhåll och drift bärs av det privata projektbolaget för de komponenter som ingår i OPS-kontraktet. Projektbolaget sätter i sin tur upp en struktur för att delegera dessa risker till entreprenörer för olika delar av projektet.

Kontraktsvärde och finansieringslösning

I tabell 6.3 redovisas finansieringslösningen för respektive projekt med andelen eget kapital, projektbolagets lån, samt offentliga anslag. Genomgående är andelen privat kapital relativt låg. Omfattande offentlig medfinansiering genom anslag har innefattats i samtliga projekt på ett eller annat sätt. Det enda studerade projektet utan initial offentlig medfinansiering (*Taiwan*) fallerade då projektbolaget fick problem med upplåning och finansieringskostnader vilket medförde att staten ganska snart fick gå in för att tillföra stora medel och ta över projektet.

Det lånade kapitalet kommer från privata affärsbanker eller institutioner såsom EIB. Detta är lån som projektbolagen tar upp, men som säkerhet för det lånade kapitalet finns även i vissa fall garantier utställda av stat eller myndigheter. I ett projekt (*SEA*) är andelen lånat kapital 39 procent, men den största delen av dessa lån har garantier för återbetalning från stat/myndigheter och endast 11 procent av projektkostnaden är lånat kapital som bär projektrisk. Sådana garantier medför givetvis att det offentliga finansieringsåtagandet är betydligt större än de offentliga anslagen i det fall ett projekt skulle gå snett. Information om vilka garantier som ställts ut till långgivare är inte alltid angivet i de källor rapportförfattarna haft tillgång till, men förekomsten av garantier bör hållas i åtanke.

De genomgångna projekten visar på att de kostnader som järnvägsinvesteringar, och framförallt HHJ-investeringar, medför är alltför stora i relation till de förväntade biljettintäkterna för att bäras i sin helhet av privata aktörer. Offentligt deltagande genom medfinansiering och eventuellt även lånegarantier krävs för att få till stånd framgångsrika projekt. Det torde därmed stå klart att privat finansiering inte är den enda orsaken till att samverkanslösningar väljs i järnvägsprojekt.

Kapitaltillgångar och ägande

Projektexemplen pekar på att utformningen av samverkanskontraktet till viss del styr hur ägandet av projektbolaget utformas. Ju större andel av projektrisken som utgörs av byggrisker desto större ägarandel av byggbolag (*BPL*, *Perpignan-Figueres*). På motsvarande sätt är tågoperatörer endast delägare i projektbolag som också kommer att ansvara för operatörsverksamhet. Projekt med en blandad riskprofil (*SEA*, *CTRL*, *Taiwan*, *Gautrain*) attraherar i större utsträckning även andra typer av investerare såsom riskkapitalbolag. Endast i de projekt där anläggningsarbeten inte ingår i OPS-kontraktet (*Albacete-Alicante*, *GSM-R*) har andra aktörer än byggbolag varit ledande ägare i projektbolagen.

Betalningsmekanism

Betalningsmekanismen är i huvudsak en fråga om vald kontraktsstruktur (efterfrågebaserad eller tillgänglighetsbaserad, se avsnitt 4.3. för illustrativa betalningsflöden), men det finns vissa skillnader som är värda att notera. I efterfrågebaserade modeller där projekten inte omfattar operatörsverksamheten utgör banavgifter, och inte passageraravgifter, huvudsaklig intäktskälla. Detta gör volymprognoser särskilt osäkra för projektbolagen då en indragen avgång från operatörens sida ger ett betydande intäktsbortfall.

I projekt med tillgänglighetsbaserade modeller kan noteras att betalningsmekanismen inte alltid är helt knuten till tillgänglighet utan också kan bestå av förutbestämda anslag oberoende av tillgänglighet (*BPL*). *Gautrain* utgör ett speciellt exempel där en hybrid av efterfrågebaserad och tillgänglighetsbaserad betalningsmekanism skapats för att minska trafikrisken för den privata aktören och garantera vissa minimiintäkter baserat på tillgänglighet.

Teknikutveckling

I samtliga projekt är den privata aktören ansvarig för teknikutveckling under kontraktstiden för att säkerställa ett livscykel tänkande och att anläggningen överlämnas i avtalat och gott skick vid avtalstidens slut. Teknikutveckling eller innovation har dock inte framhävts i de analyserade projekten, utan tycks snarare behandlats som hygienfaktorer.

6.3 Måluppfyllelse och konsekvenser

Det kan noteras att utformningen av det initiala samverkanskontraktet inte alltid är relevant för utfallet. Ansvarsfördelningen i kontraktet har visat sig inte alltid följas när olika oförutsedda händelser hanteras i praktiken.

Detta gäller i högsta grad riskallokering där Taiwan och CTRL utgör de två projekt där störst andel risk överförs från det offentliga till den privata aktören. I båda dessa fall har såväl tekniska risker under bygg-, drifts- och underhållsfaserna, liksom finansierings- och trafikvolymrisker och en stor andel gränssnittsrisker överförs på de privata aktörerna i kontrakten. I praktiken har det dock visat sig att i dessa två fall har riskerna endast överförts "på papperet": när problem uppstått i form av förändrade volymprognoser eller svårigheter gällande upplåning har staterna gått in för att stödja projekten och täcka kostnader för att säkerställa framdrift.

Detta förefaller inte alltid vara förenligt med målsättningarna om ökad effektivitet och produktivitet. Snarare illustrerar det att stora infrastrukturprojekt har en tendens att behandlas som "too big to fail"-verksamheter med en inneboende politisk dimension som gör det svårt för offentliga aktörer att tillåta höghastighetsjärnvägsprojekt att avbrytas eller kraftigt försenas på grund av att projektbolaget går i konkurs.

En liknande situation som i de två föregående nämnda exemplen, har uppstått i projektet *Perpignan-Figueres* som också bygger på en efterfrågebaserad betalningsmodell. De prognosticerade trafikvolymerna fick revideras ned vilket lett till minskade intäkter för projektbolaget och svårigheter att låna upp kapital för att täcka kassaflöden. I detta fall har de franska och spanska myndigheterna avstått från att rädda projektbolaget och gå in med ytterligare kapital, trots konkursansökan och risk för avbrott i järnvägstrafiken. Därmed har myndigheterna visat att den risk- och ansvarsfördelning som skrevs in i kontraktet faktiskt gäller och är relevant, samt att myndigheterna som offentlig aktör prioriterar långsiktig effektivitet. Risk och rådighet över det som riskeras måste gå hand i hand såväl på den privata som på den offentliga sidan för att skapa en effektiv riskallokering.

En viktig aspekt för att skapa förutsättningar för ökad effektivitet och produktivitet är att skapa rätt incitament. Exempel på detta är starka finansiella incitament för den privata aktören att hela tiden sträva mot ökad effektivitet och produktivitet. Från de genomgångna projektexemplen kan konstateras att det egna kapitalet utgör som mest 10 procent av de totala projektkostnaderna, och i de flesta fall betydligt lägre än så. Detta innebär att projektbolagen riskerar att förlora som mest 10 procent av de totala projektkostnaderna, vilket är något lågt i jämförelse med typiska OPS-projekt som kan ha en andel eget kapital på hela 20-30 procent beroende på infrastrukturslag och riskeponering⁶⁵.

Något som till viss del talar emot detta är att flera av de studerade projekten är så pass stora (t.ex. *SEA*) att även en förhållandevis låg andel eget kapital innebär en finansiell risk i mångmiljardklassen, vilket få om ens några investerare tar lätt på.

I de fall OPS-avtalet inte täcker hela infrastrukturprojektet är det mycket viktigt att hantera gränssnitt och beroenden mot övriga ingående projekt och aktörer för att åstadkomma målsättningar om ökad effektivitet och produktivitet. Denna gränssnittsproblematik visar sig tydligt i projektet *Zuid* där OPS-kontraktet endast omfattade en mindre del, ca 15 procent, av den totala investeringen som delades upp i ett flertal kontrakt. Ett antal problem, bl.a. gällande koordinering mellan under- och överbyggnad, ledde till förseningar och fördröjningar.

6.4 Marknadens intresse för en svensk höghastighetsjärnväg

En övergripande analys av marknadens intresse för samt reflektioner kring SHHJ har genomförts genom en intervjustudie med ett flertal olika aktörer, däribland investerare och finansiärer av infrastrukturprojekt, myndigheter med erfarenhet av alternativ finansiering av HHJ samt rådgivande organ i OPS-frågor. Flertalet av de intervjuade företagen är verksamma på den internationella marknaden och det har därför bedömts lämpligt att redovisa intervjuvaren i detta avsnitt, som i övrigt berör erfarenheter av internationella projekt. En längre sammanställning av intervjuvaren återfinns i

⁶⁵ EPEC, 2011. *The Guide to Guidance. How to Prepare, Procure and Deliver PPP Projects*, s. 48.

bilaga 2. Tabellen nedan ger en översikt över de organisationer som har intervjuats.

TYP AV AKTÖR	ORGANISATION
Långgivare	EIB
	SEB
Ratinginstitut	Fitch
Infrastrukturfond	Laing
	Meridiam
	Macquarie
	EQT Infrastructure
Pensionsfond	AP3
Kompetenscenter	EPEC; European PPP Expertise Centre
Regering	Nederländska finansdepartementet
Järnvägsoperatör	SNCF
Exploator	MTR Nordic

Tabell 6.4: Intervjuade marknadsaktörer

Byggbolag och trafikoperatörer har inte intervjuats dels därför att de till viss del varit med i intervjuer i tidigare utredningar beställda av SVF, dels då huvudsyftet med intervjuerna har varit att belysa finansieringsperspektivet.

6.4.1 Sammanfattning av genomförda intervjuer

Intervjuerna visar sammanfattningsvis att det finns ett mycket stort intresse för investeringar i transportinfrastruktur och HHJ.

Denna utrednings bedömning är att det finns tillräckligt med tillgänglig kapital för att medverka i ett projekt med privata investeringar, både vad gäller eget kapital och lån, även i ett projekt där omfattande delar av SHHJ ska projektfinansieras. De intervjuade uttryckte att det är en förutsättning för medverkan att projektet stöts upp med politisk vilja, att det finns ett flertal kommande projekt som motiverar investering och etablering av en organisation för anbudsgivning och genomförande, samt en kompetent beställarorganisation med ansvar, resurser och styrmodeller som skapar en trovärdig process både vad gäller planering och genomförande.

Inom ramen för SHHJ finns, enligt de intervjuade, flera komponenter som är lämpliga och attraktiva för en OPS-lösning. Förutom anläggningen, driften och underhållet av densamma finns det intresse för att medverka i lösningar avseende stationer, depåer, verkstäder, rullande tillgångar, kraftförsörjningen, IKT med mera. Riskerna och förutsättningarna för en alternativ struktur skiljer dock åt mellan de olika komponenterna.

Betydelsen av livscykelänkande poängterades. För bästa möjliga utfall under livscykeln bör enligt flera av de intervjuade design-, konstruktions-, drifts- och underhållsfasen ingå.

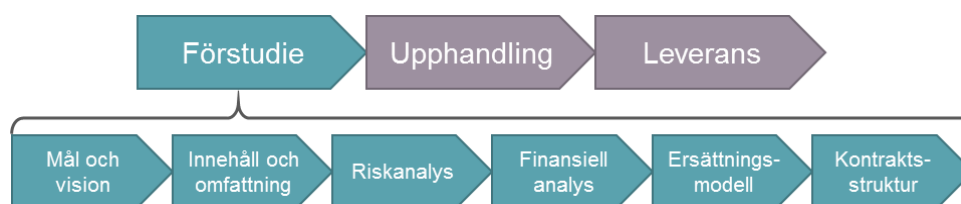
Varje projekt måste behandlas utifrån sina egna specifika förutsättningar, menar de intervjuade. Det finns inget givet svar på förhand angående hur vare sig finansieringen ska se ut, vilken riskallokering som ska göras, hur kontraktet ska se ut med mera. Exempelvis måste det göras en avvägning mellan att välja en modell med få stora kontrakt med få gränssnitt och den risk för bristande konkurrens denna modell kan medföra och den mer komplexa styrning en separation av de olika delarna i systemet kan medföra, vilket dock ger ökad sannolikhet för god konkurrens om anbudet.

Den mest framträdande risken som de intervjuade framhåller är volymrisken. Detta kan öka tillgänglighetsbaserade modellers lämplighet. Dock finns intresse även för modeller där trafikvolymrisker kan överföras. Huruvida det är möjligt med tanke på EU-lagstiftningen är något som behöver analyseras vidare. Med tanke på osäkerheter i prognoser över trafikvolymerna kan det vara attraktivt att dela upp projekten i faser: en första, då trafikrisken är högst, har tillgänglighetsbaserad ersättningsmekanism som därefter ersätts av en modell där den privata leverantören kan ta viss trafikrisk. Det framkom även att kontraktstiderna behöver vara tillräckligt långa utifrån tillgångarnas karaktär och investerarnas investeringsstrategi. De kan dock variera mellan olika komponenter och beroende på ersättningsmodell.

Beställaren måste vara tydlig med vilken riskallokering som eftersträvas, med mål, krav och funktioner. Oklarheter vad gäller det som ska levereras kommer leda till fördröjningar och fördröjningar, särskilt som kontrakten ska leva under lång tid. Incitamenten måste vara förenliga med beställarens mål.

7. Möjliga principer för alternativ samverkansform och finansieringsmodell för en svensk höghastighetsjärnväg

Ett omfattande förarbete krävs inför SHHJ, liksom inför alla större infrastrukturprojekt, för att välja och utforma ett projekt som kan förväntas leda till måluppfyllelse samt vid genomförandet en lämplig kontraktsmodell, samverkansform och finansieringslösning. Ett strukturerat arbetssätt krävs för att genomföra detta förarbete och i detta avsnitt görs en övergripande analys baserat på det tillvägagångssätt som illustreras i figur 7.1 nedan, i syfte att identifiera ett antal principer som kan vägleda vilka typer av modeller som kan vara lämpliga för SHHJ. Fokus ligger här på projektgenomförandet, då val av åtgärder att genomföra här anses redan ha gjorts av beställaren. Inga specifika modeller eller upplägg kommer dock att presenteras då sådana rekommendationer kräver betydligt djupare analyser och tillgång till data och information som inte varit tillgängliga under denna utredning.

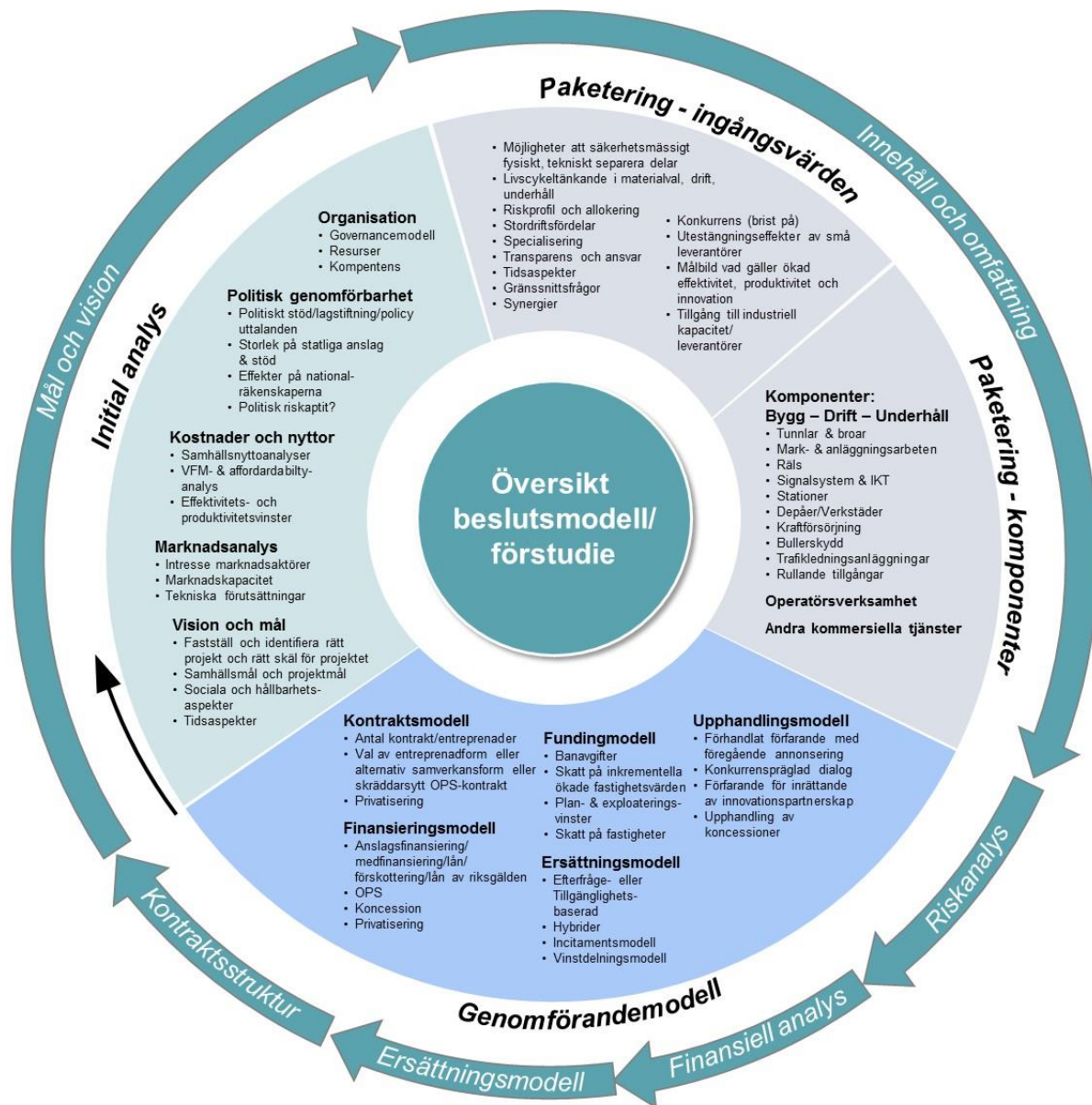


Figur 7.1: Metodik för framtagande av beslutsunderlag för OPS.

Särskilt fokus bör läggas på fyra huvudsakliga delmoment som illustreras mer detaljerat i figur 7.2.

- Initial analys – besvarar frågeställningar kring vision och mål, kostnads- och nyttoanalys, marknadsanalys, politisk genomförbarhet samt organisation
- Paketering – ingångsvärden – beskriver de principer med vilka paketeringen av komponenter och tjänster genomförs
- Paketering – komponenter – beskriver ingående komponenter, tjänster och andra ansvarsområden som ingår i den alternativa finansieringen
- Genomförandemodell – besvarar frågeställningar rörande kontraktsmodell, finansierings- och fundingmodell, ersättningsmodell och upphandlingsmodell.

Figuren ska läsas som att arbetet börjar i den initiala analysen och fortsätter med såväl till dess att genomförandemodellen gått igenom. Därefter kan vissa delar i den initiala analysen komma att behöva justeras. Modellen ska därför ses som iterativ. Pilarna runt bollen visar hur de fyra delmomenten är länkade mot projektmetodiken i figur 7.1.



Figur 7.2: Översikt över arbete att genomföra inför ett eventuellt HHJ-projekt.

7.1 Utformning utifrån måluppfyllelse

Måluppfyllelse är en grundläggande del i arbetet med att ta fram lämplig samverkansform och finansieringsmodell för ett projekt. Måluppfyllelse innebär att projektet bedrivs i linje med beställarens övergripande mål och strategier.

För SHHJ är det viktigt att modellen utformas på ett sätt som driver ökad effektivitet och produktivitet. Då ingen mer detaljerad tolkning av detta mål har erhållits från SVF tolkas det övergripande målet i denna utredning schematiskt som:

Ökat värde för pengarna, kvalitativt och kvantitativt

För att visa på principerna med det första steget i metodiken, mål och vision, har ett antal principiella kriterier tagits fram för vägledning och utvärdering av kommande analyser och steg i processen, se tabell 7.1 nedan. Kriterierna används för att ta fram, utvärdera och vägleda utformningen av den framtida samverkansformen för att säkerställa att den utformas på ett sätt som uppfyller det

övergripande målet. Kriterierna har tagits fram baserat på de analyser som presenteras tidigare i denna rapport: teoretiskt ramverk, internationella studier, erfarenheter från internationella projekt och intervjuer med marknadsaktörer. Genomgående har vikten av samverkan mellan beställare och utförande framkommit i analyserna. Detta drivs av flera av kriterierna, främst att ha få kontrakt och gränssnitt. Få kontrakt medför som beskrivits ovan en risk för mindre konkurrens, men i och med det starka intresse som framkommit i intervjuerna med marknadsaktörerna bedöms detta kunna ges lägre vikt.

Övergripande mål	Kriterier för utformning av kontraktsmodell	Beskrivning av kriterier utifrån hur de bidrar till det övergripande målet
Ökat värde för pengarna, kvalitativt och kvantitativt	Få kontrakt och gränssnitt	<ul style="list-style-type: none"> • Underlättar utökad samverkan med huvudleverantörer • Underlättar leverantörsuppföljning • Lägre upphandlingskostnader över tid • Stordrifts- och skalfördelar • Mindre management • Lägre portföljkomplexitet • Lägre gränssnittsrisiker mellan komponenter och leverantörer • Ger synergifördelar
	Livscyelperspektiv	<ul style="list-style-type: none"> • Ger kontinuitet och långsiktigt fungerande infrastruktur • Kompetenssäkring och erfarenhetsåterföring över tid • Ansvarstagande över livscykeln som driver medvetna val och kvalitet • Möjliggör sänkta drift- och underhållskostnader • Relationer och förtroenden över tid, effektiv kommunikation • Ger hållbara investeringar över tid
	God konkurrens	<ul style="list-style-type: none"> • Attraktiv lösning för resenärer • Attraktivt alternativ till andra transportslag inkl. konventionell tågtrafik • Tillgång till rätt industriell kompetens och leverantörer • Rätt pris med lägre riskpremier • Attraherar aktörer med starka finansiella förutsättningar
	Drivkraft för innovation	<ul style="list-style-type: none"> • Incitament för ny teknik och framtidssäkrade lösningar • Främjar proaktivitet och kontinuerlig förbättring
	Rätt riskprofil och riskallokering	<ul style="list-style-type: none"> • Lägre riskpremier genom rätt aktör på rätt plats i riskmatrisen

Tabell 7.1: Exempel på kriterier för utformning av en alternativ samverkansform för en svensk höghastighetsjärnväg

7.2 Paketering och affärens omfattning

Kartläggning och paketering av projektet som ska genomföras är centralt i framtagandet av lämplig samverkansform och finansieringsmodell och har stor påverkan på aspekter som gränssnitt, incitament, riskfördelning och vilket intresse projektet får på marknaden.

Totalt sett omfattar SHHJ ett stort antal komponenter och tjänster av varierande karaktär som ska paketeras på ett optimalt sätt inför upphandlingen. Ett paket utgörs av en kombination av en eller flera komponenter och en eller flera tjänster över tid, t ex projektering, byggande, drift och underhåll.

På övergripande nivå kan dessa komponenter delas upp i ca 40 huvudbeståndsdelar⁶⁶. Tabell 7.2 nedan illustrerar schematiskt vilka dessa komponenter är och hur de kan delas upp i planerings-, design-, bygg-, underhålls- och driftsfas.

⁶⁶ Gangwar R., Raghuram, G., 2015. *Institutional Framework for structuring public private partnerships in railways*.

Bygg/Anläggningsarbeten	Tjänster
<p>Infrastruktur tillgångar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tunnlar • Broar • Mark-och anläggningsarbeten • Bana / banöverbyggnad • Bullerskydd • Signalsystem • Kraftförsörjning • Informations- och kommunikationsteknik (IKT) • Säkerhetsanordningar <p>Övriga tillgångar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fordonsdepåer • Underhållsdepåer • Stationer • Trafikledningsanläggningar • Rullande tillgångar 	<p>Underhåll</p> <p>Infrastruktur tillgångar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tunnlar • Broar • Mark-och anläggningsarbeten • Bana / banöverbyggnad • Bullerskydd • Signalsystem • Kraftförsörjning • Informations- och kommunikationsteknik (IKT) • Säkerhetsanordningar <p>Övriga tillgångar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fordonsdepåer • Underhållsdepåer • Stationer • Trafikledningsanläggningar • Rullande tillgångar <p>Tjänster/Drift</p> <p>Infrastruktur tillgångar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Signalsystem • Kraftförsörjning • IKT <p>Övriga tillgångar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stationer • Depåer/Verkstäder • Trafikledningsanläggningar <p>Trafikoperatörsverksamhet</p> <p>Andra kommersiella tjänster</p>

Tabell 7.2: Komponenter i ett HHJ-projekt

I denna utredning har ett antal illustrativa paket tagits fram för att visa på en principiell utgångspunkt för en alternativ samverkansform och finansieringsmodell. Som utgångspunkt för dessa paket har Ostlänken använts där ett omfattande arbete med entreprenadstrategin redan har genomförts. Ostlänkens paket har därefter justerats utifrån kriterierna i föregående avsnitt för att anpassa projektets paketering till det övergripande målet. Tabell 7.3 nedan sammanfattar hur kriterierna kan påverka affärens omfattning, det vill säga paketeringen. Kriterierna styr som beskrivits ovan i vissa avseenden i motgående riktning, t.ex. när det gäller antalet kontrakt, gränssnittsproblematik och ambition att nå god konkurrens i upphandlingen.

Kriterier för utformning av kontraktsmodell	Påverkan på affärens omfattning
Få kontrakt och gränssnitt	<ul style="list-style-type: none"> • Stora paket
Livscykelperspektiv	<ul style="list-style-type: none"> • Paket som inkluderar tjänster över tid: byggnation, drift och underhåll
God konkurrens	<ul style="list-style-type: none"> • Små paket
	<ul style="list-style-type: none"> • Paket som öppnar upp för internationella aktörer
Drivkraft för innovation	<ul style="list-style-type: none"> • Stora paket utifrån komponenter (få gränssnitt)
	<ul style="list-style-type: none"> • Paket med långa kontraktstider
Rätt riskprofil och riskallokering	<ul style="list-style-type: none"> • Anpassade paket utifrån leverantörers riskaptit (marknadens förutsättningar)

Tabell 7.3: Exempel på hur kriterier kan vägleda paketering av affärens omfattning.

7.2.1 Paketering med utgångspunkt i Ostlänkens entreprenadstrategi

Ostlänken, vilken används som ett illustrativt exempel, är den första delen i det framtida höghastighetsnätet mellan Stockholm-Göteborg och Stockholm-Malmö och har projekterats under flera år. Trafikverket planerar för en successiv byggstart under åren 2017-2021 och målet är att de första tågen ska kunna börja rulla 2028. Etappen består av ca 15 mil ny höghastighetsjärnväg, 200 broar och 20 kilometer tunnlar.

Tabell 7.4 nedan återger dessa entreprenader utifrån ett paketeringsperspektiv där ingående komponenter och tjänster illustreras.

	Hela OL ²			Anläggning + bana			Signal-system			Kraft-försörjning			Tele / IT		
Geografisk indelning															
	Järna-Lkpg			Sträckor 5-35 km			Järna-Lkpg			Järna-Lkpg			Järna-Lkpg		
Komponenter¹	B	D	U	B	D	U	B	D	U	B	D	U	B	D	U
Infrastruktur tillgångar															
Tunnlar	■	⊗	-	■	⊗	-	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Broar / byggnadsverk	■	⊗	-	■	⊗	-	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Markarbeten	■	⊗	-	■	⊗	-	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Bana / banöverbyggnad	■	⊗	-	■	⊗	-	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Bullerskydd	-	⊗	-	-	⊗	-	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Signalsystem	■	-	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-
Kraftförsörjning	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-
IKT	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-	-
Säkerhetsanordningar	-	-	-	n/a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Övriga tillgångar															
Stationer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fordonsdepåer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Underhållsdepåer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trafikledningsanläggningar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rullande tillgångar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tjänster															
Kapacitetstilldelning	⊗	-	⊗	⊗	-	⊗	⊗	-	⊗	⊗	-	⊗	⊗	-	⊗
Trafikledning	⊗	-	⊗	⊗	-	⊗	⊗	-	⊗	⊗	-	⊗	⊗	-	⊗
Operatörsverksamhet	⊗	-	⊗	⊗	-	⊗	⊗	-	⊗	⊗	-	⊗	⊗	-	⊗
Kommersiella tjänster	⊗	-	⊗	⊗	-	⊗	⊗	-	⊗	⊗	-	⊗	⊗	-	⊗

¹ B=Bygg; D=Drift; U=Underhåll

² Baserat på Ostlänkens (OL) huvudentreprenader

Tabell 7.4: Entreprenader utifrån ett paketeringsperspektiv.

Grönmarkerad fyrkant innebär att komponenten eller tjänsten ingår i entreprenaden. Ett rött streck innebär att komponenten eller tjänsten skulle ha kunnat ingå i paketet men har uteslutits. Ett grått kryss innebär att komponenten eller tjänsten inte kan ingå i paketet.

De vägledande principerna för TRVs arbete har varit följande;

- Få och stora entreprenader (>3 miljarder kr) för att attrahera svenska och internationella leverantörer samt minska antalet gränssnitt
- Endast byggande ingår, inte drift och underhåll
- Samtliga anläggningsarbeten som broar, tunnlar och terrassering inom samma geografiska område samlas i samma entreprenad
- Samma entreprenör som utför anläggningsarbetena utför också banarbeten på grund av ballastfria spår och höga krav på minimala sättningar i banunderbyggnaden
- Längre tunnlar handlas upp som separata utförandeentreprenader eftersom bergsbyggnad är förknippat med stora risker
- Horisontellt har sträckan delats upp i 10 etapper
- Vertikalt planeras vissa delar upphandlas för hela sträckningen som utförandeentreprenader:
 - Signal/el
 - Kontaktledning
 - Tele/IT
- El/kontaktlednings-, signal- och teleteknik (EST) läggs i normalfallet i separata entreprenader. Motivet är att större aktörer ofta är specialiserade på ett teknikslag.
- Huvudsaklig entreprenadform för anläggningsarbetena är totalentreprenad
 - Funktioner snarare än tekniska lösningar ska beskrivas i kommande förfrågningsunderlag

- Ersättningsprincip: fast pris (med mängdreglering för utförandeentreprenader)
- Förberedande arbeten – ledningsomläggningar, skogsavverkning, etableringsplatser, och så vidare – samt masshantering handlas upp separat
- Aktiv riskfördelning. Den som bäst kan hantera risken ska också ansvara för den.

Ostlänkens byggentreprenader innefattar inte projektering, drift eller underhåll av komponenterna eller övriga tillgångar och tjänster, något som denna utredning inkluderar i den totala omfattningen av projektet. Dessa ytterligare tillgångar och tjänster kan vara relevanta i en alternativ samverkansform och finansieringsmodell för att ge incitament för ett livscykelperspektiv och för att kunna uppnå den övergripande målsättningen om ökad effektivitet och produktivitet.

Möjligheten för en entreprenör att göra egna val, t.ex. gällande material eller process, i projektering och under byggnationen styrs till stor del av de krav som sätts upp av beställaren. Om entreprenörer ges större frihet att utforma egna lösningar i projekten ökar sannolikheten för effektiviseringar förutsatt att rätt incitament för detta ges.

7.2.2 Framtagande av hypotetiska paket för den svenska höghastighetsjärnvägen

Utifrån Ostlänkens paket och kriterierna för ökad effektivitet och produktivitet har ett antal tänkbara upphandlingspaket tagits fram. Dessa ska endast ses som exempel på hur höghastighetsprojektet skulle kunna delas upp i olika kontrakt med alternativ finansiering där ett projektbolag åtar sig hela engagemanget. Projektbolaget kan sedan i sin tur välja att fördela åtagandet i separata entreprenader eller funktioner.

De identifierade komponenterna och tjänsterna och deras sammansättning i upphandlingspaket framgår av tabell 7.5 nedan. Observera att de hypotetiska paketen utgår från hela SHHJ. Paket 1 utgör dock ett exempel på geografisk avgränsning där Ostlänkens sträckning använts som exempel.

Hypotetiska paket för en svensk höghastighetsjärnväg	Paket 1			Paket 2			Paket 3			Paket 4			Paket 5		
Geografisk indelning															
	Järna-Lkpg (Ostlänken)			Hela sträckningen			Hela sträckningen			Delar eller hela sträckningen			Hela sträckningen		
Komponenter¹	B	D	U	B	D	U	B	D	U	B	D	U	B	D	U
Infrastruktur tillgångar															
Tunnlar	■	✕	■	-	✕	-	-	✕	-	-	✕	-	-	✕	-
Broar / byggnadsverk	■	✕	■	-	✕	-	-	✕	-	-	✕	-	-	✕	-
Markarbeten	■	✕	■	-	✕	-	-	✕	-	-	✕	-	-	✕	-
Bana / banöverbyggnad	■	✕	■	-	✕	-	-	✕	-	-	✕	-	-	✕	-
Bullerskydd	■	✕	■	-	✕	-	-	✕	-	-	✕	-	-	✕	-
Signalsystem	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kraftförsörjning	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-
IKT	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Säkerhetsanordningar	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Övriga tillgångar															
Stationer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fordonsdepåer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-
Underhållsdepåer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-
Trafikledningsanläggningar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rullande tillgångar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
Tjänster															
Kapacitetstilldelning	✕	-	✕	✕	-	✕	✕	-	✕	✕	-	✕	✕	-	✕
Trafikledning	✕	-	✕	✕	-	✕	✕	-	✕	✕	-	✕	✕	-	✕
Operatörsverksamhet	✕	-	✕	✕	-	✕	✕	-	✕	✕	-	✕	■	-	✕
Kommersiella tjänster	✕	-	✕	✕	-	✕	✕	-	✕	✕	-	✕	✕	-	✕

¹ B=Bygg; D=Drift; U=Underhåll

Tabell 7.5: Identifierade komponenter och tjänster sammansatta i hypotetiska upphandlingspaket.

Grönmarkerad fyrkant innebär att komponenten eller tjänsten ingår i entreprenaden. Ett rött streck innebär att komponenten eller tjänsten skulle ha kunnat ingå i paketet men har uteslutits. Ett grått kryss innebär att komponenten eller tjänsten inte kan ingå i paketet.

Nedan beskrivs kortfattat hur de föreslagna hypotespaketen skulle kunna motiveras utifrån måluppfyllelse och marknadens preferenser:

- Paket 1: Helhetslösning, Järna-Linköping (Ostlänken)
 - En helhetslösning inkl. bygg, drift och underhåll kan uppfylla kriterier om få gränssnitt och livscyelperspektiv
 - Sträckningen innebär ett relativt stort resandeunderlag vilket marknadsaktörer har uttryckt intresse för
 - Paketeringen innebär både en större omfattning sett till komponenter och kontraktstid vilket kan uppfylla kriterier som skapar drivkrafter för innovation
- Paket 2: Signalsystem, kraftförsörjning, IKT, säkerhetsanordningar, hela sträckningen
 - En kombination av flera tekniska system kan uppfylla kriteriet om få gränssnitt
 - Genom att inkludera bygg, drift och underhåll kan kriteriet om livscyelperspektiv uppfyllas
 - Omfattningen på paketet kan attrahera internationella aktörer vilket gynnar konkurrensen
 - Att kombinera de tekniska systemen kan skapa en större omfattning sett till komponenter och drift- och underhållsaffärerna vilket innebär en längre kontraktstid som kan uppfylla de kriterier som skapar drivkrafter för innovation
- Paket 3: Kraftförsörjning, hela sträckningen
 - Genom att inkludera bygg, drift och underhåll kan kriteriet om livscyelperspektiv

- uppfyllas
 - Paketet är renodlat sett till typ av komponent vilket kan attrahera specialiserade aktörer på en internationell marknad. Aktörer på marknaden har i marknadsanalysen uttryckt särskilt intresse för kraftförsörjning vilket tyder på att kriterier om god konkurrens och riskprofil borde uppfyllas
 - Paketeringen innebär en längre kontraktstid vilket kan uppfylla kriterier som skapar drivkrafter för innovation
- Paket 4: Depåer, delar eller hela sträckningen
 - Genom att inkludera bygg, drift och underhåll kan kriteriet om livscykelperspektiv uppfyllas
 - Paketet är renodlat sett till typ av tillgång vilket kan attrahera specialiserade aktörer på en internationell marknad. Aktörer på marknaden har i marknadsanalysen uttryckt särskilt intresse för depåer vilket tyder på att kriterier om god konkurrens och riskprofil borde uppfyllas
 - Att utveckla och driva stationsmiljöer kräver en annan kunskap och kompetens än depåer. Dessutom finns ett flertal gränssnitt mot andra aktörer, t.ex. lokaltrafik, vilket medför en hög grad av komplexitet. Därför bedöms stationer ej lämpligt att inkludera i detta paket.
 - Paketeringen innebär en längre kontraktstid vilket kan uppfylla kriterier som skapar drivkrafter för innovation
- Paket 5: Rullande tillgångar och operatörsverksamhet, hela sträckningen
 - Genom att kombinera operatörsverksamhet med drift och underhåll av rullande tillgångar kan kriteriet om livscykelperspektiv uppfyllas
 - Paketet är avgränsat sett till typ av tillgång och tjänst vilket kan attrahera specialiserade aktörer på en internationell marknad
 - Aktörer på marknaden har i marknadsanalysen uppgett att rullande tillgångar är en attraktiv tillgång för privat finansiering vilket borde uppfylla kriteriet om god konkurrens. Erfarenheter från marknaden har även visat att tillverkare av tåg inte alltid är lämpade att sköta underhållet, vilket ytterligare talar för att kombinera drift och underhåll av rullande tillgångar med operatörsverksamheten
 - Paketeringen innebär en längre kontraktstid vilket kan uppfylla kriterier som skapar drivkrafter för innovation

Tabell 7.6 nedan sammanfattar respektive pakets kriterieuppfyllnad:

Kriterier för utformning av kontraktsmodell	Påverkan på affärens omfattning	Paket 1	Paket 2	Paket 3	Paket 4	Paket 5
Få kontrakt och gränssnitt	• Stora paket	✓	✓			✓
Livscykelperspektiv	• Paket som inkluderar tjänster över tid: byggnation, drift och underhåll	✓	✓	✓	✓	✓
God konkurrens	• Små paket				✓	
	• Paket som öppnar upp för internationella aktörer	✓	✓	✓	✓	✓
Drivkraft för innovation	• Stora paket utifrån komponenter (få gränssnitt)	✓	✓			✓
	• Paket med långa kontraktstider	✓	✓	✓	✓	✓
Rätt riskprofil och riskallokering	• Anpassade paket utifrån leverantörers risktolerans (marknadens förutsättningar)			✓	✓	

Tabell 7.6: Illustrativ översikt av hur de hypotetiska paketen uppfyller kriterierna.

7.3 Principiell riskfördelning

Genom god riskhantering och ett strukturerat angreppssätt för att analysera och hantera riskerna finns potential för att begränsa riskerna i SHHJ, minska kostnaderna och öka måluppfyllelsen.

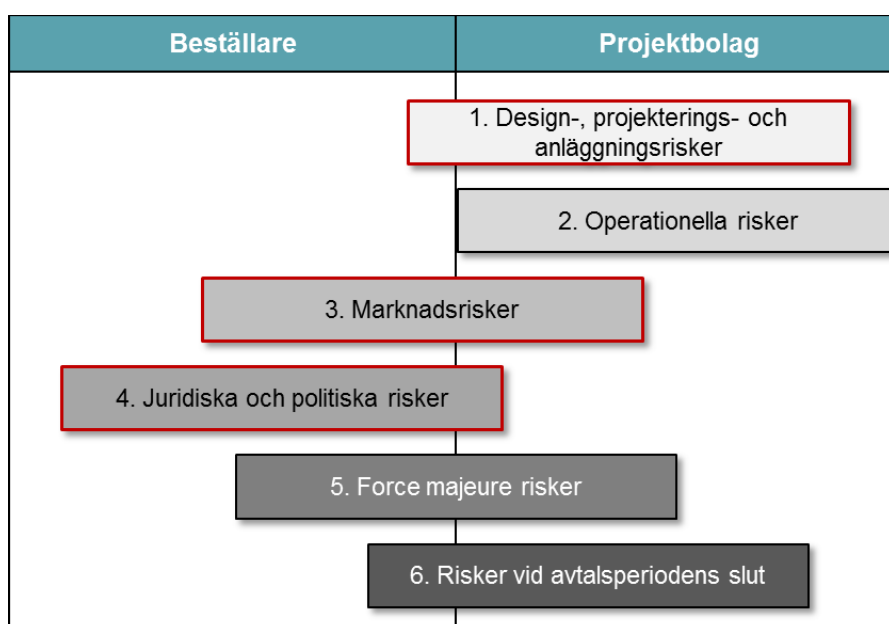
Allokering av risker är en central del i alternativa kontrakts- och finansieringslösningar och i valet av ersättningsform. Riskallokeringen har också stor påverkan på det finansiella utfallet över livscykeln genom att skapa incitament för både beställare och projektbolag att arbeta på rätt sätt för att optimera och hantera den totala riske exponeringen. Vid allokering av risker är det viktigt att vara medveten om skälen till varför risker behålls eller förs över. Beställaren bör vara uppmärksam på att risker fördelas enligt vad som är mest lämpligt för det specifika projektet, snarare än enligt traditionella mönster.

Som tidigare beskrivits innebär en alternativ lösning ofta att den privata aktören bär större delen av de operationella och finansiella riskerna och att den offentliga parten ansvarar för planering och säkerställer att projektet uppfyller de bakomliggande behoven.

Inom ramen för denna utredning har ingen anpassad riskanalys genomförts för just SHHJ, men utifrån en alternativ samverkansform och finansieringsmodell samt resultatet från marknadsanalysen kan principiella riskfördelningar tas fram.

Utifrån marknadens intresse för att investera i riskfyllda tillgångar och projekt har en principiell riskfördelning tagits fram. De riskområden som är markerade med rött i figur 7.3 illustrerar en förändring jämfört med en generisk tillgänglighetsbaserad modell.

- Marknadsaktörerna har visat visst intresse för design-, projekterings- och anläggningsrisker varför den kategorin är förflyttad något längre till höger. Marknadsaktörerna består främst av finansiärer vilka inte själva bär det direkta ansvaret för riskerna men har uppgett att dessa risker vanligtvis är attraktiva för projektbolaget, där de ingår, att bära.
- Marknadsaktörerna har visat viss tveksamhet till marknadsrisker, främst då trafikvolymen är svår att förutse vilket också styrks av utfallen från de internationella exemplen. Kategorin för marknadsrisker är därför förflyttad något till vänster jämfört med en generisk tillgänglighetsbaserad modell.
- Flera av marknadsaktörerna har lyft fram juridiska och politiska risker som något de föredrar att den offentliga beställaren tar. Risker för negativ opinion och hur det kan påverka projektet är också en osäkerhet som flera nämnt under intervjuerna. Denna riskkategori är därför förskjuten något åt vänster jämfört med en generisk modell.



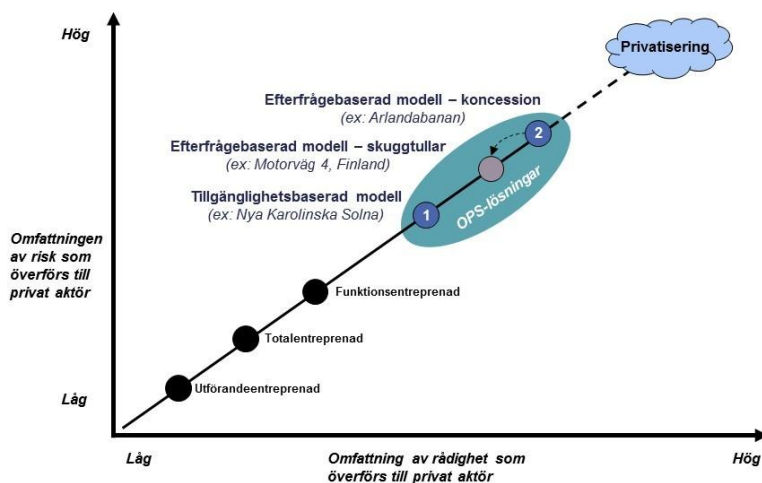
Figur 7.3: Principiell riskfördelning – Utifrån marknadens risktolerans för en svensk höghastighetsjärnväg med en alternativ samverkansform och finansieringsmodell.

Det är viktigt att notera att den principiella riskfördelningen som illustreras i figur 7.3 ovan endast har justerats utifrån marknadens intresse för att investera i riskfyllda tillgångar och projekt och har inte testats eller justerats efter beställarens preferenser och förmågor. Analysen bygger dessutom på de risker som aktörerna själva lyft fram som mer eller mindre intressanta. För att landa i en heltäckande riskfördelning för projektet är det viktigt att projektets samtliga risker nogsamt gås igenom och stäms av.

7.4 Lämplig ersättningsmodell

I en alternativ samverkanslösning finns två huvudsakliga ersättningsmodeller som beskrivs i kapitel 4, tillgänglighetsbaserad och efterfrågebaserad modell. För att få en indikation på vilken principiell ersättningsmodell som kan vara lämplig för hela eller delar av den svenska höghastighetsjärnvägen (utifrån paketeringen) har de olika modellerna övergripande utvärderats mot de framtagna kriterierna. Syftet med utvärderingen är att bedöma deras möjlighet till uppfyllnad av det övergripande målet om ökat värde för pengarna, kvalitativt och kvantitativt.

I figur 7.4 nedan illustreras hur de olika ersättningsmodellerna förhåller sig till varandra utifrån överförd risk och rådighet för den privata aktören. Utförandeentreprenaden karaktäriseras i denna jämförelse som låg grad av risköverföring och privat rådighet medan de två ersättningsmodellerna i en OPS-lösning innebär hög grad av risköverföring och privat rådighet. Som referens ligger även privatisering med i illustrationen för att visa på den "ultimata" graden av risköverföring även om det inte ingår i denna utredning att titta närmare på just privatisering.



Figur 7.4: Illustration över hur ersättningsmodellerna i OPS-projekt förhåller sig till varandra utifrån överförd risk och privat rådighet.

Under marknadsanalysen har frågor ställts kring ersättningsmodellerna. De flesta föredrar en tillgänglighetsbaserad lösning medan vissa har uttryckt intresse för en efterfrågebaserad lösning för valda delar eller komponenter. Även hybridvarianter skulle kunna tänkas vars innehåll förändras över livscykeln.

7.5 Alternativ finansieringsmodell

Projektfinansiering består ofta av en blandning av eget och lånat kapital för att hitta en optimal nivå på projektets kapitalkostnad och riskprofil. Generellt består projektbolagets finansiering av ca 10-20 procent eget kapital och 80-90 procent lånat kapital. Det lånade kapitalet kan vara av både junior och senior karaktär.

De internationella studierna, särskilt studien av Henn⁶⁷, visar på att det inte går att finna gemensamma nämnare mellan finansieringsmodellens utformning i olika projekt, vilket visar på att dessa modeller i huvudsak utformas utifrån projektets unika drivkrafter och marknadens förutsättningar.

För samtliga av de granskade internationella HHJ-projekten har en betydande del av den totala projektfinansieringen finansierats genom statliga anslag. Graden av statliga anslag varierar stort och är i storleksordningen 35-70 procent. Den privata finansieringen består av eget kapital och lån. Andelen eget kapital är relativt sett låg i de granskade projekten, 1-10 procent, och lånen uppgår till ca 30-65 procent. Typen av lån, så som junior eller senior karaktär, har varit svårt att utröna. I flera projekt är dessutom de privata lånen garanterade på olika sätt av staten vilket också varit svårt att hitta mer detaljerad information om.

Resultatet från marknadsanalysen visar att det finns intresse från flera olika typer av investerare och finansörer för att finansiera SHHJ. Eftersom intervjuerna och analysen i detta skede har varit på en övergripande nivå går det inte att med säkerhet säga exakt hur marknaden föredrar att en framtida finansieringslösning ska se ut men några principiella slutsatser kan ändå dras. Graden av eget kapital uppges bero av projektets riskprofil, kapitalkostnaden och hur ersättningsmodellen utformas. Graden av eget kapital uppges kunna uppgå till 10-50 procent beroende på typen av projekt. För ett HHJ-projekt och en tillgänglighetsbaserad lösning kan det egna kapitalet uppgå till 10-15 procent och i en efterfrågebaserad lösning till ca 30 procent för att optimera kapitalkostnaden. Även marknadsläget påverkar graden av eget kapital; vid låga låneräntor är det fördelaktigt att minimera det egna kapitalet.

En alternativ finansieringsmodell för en svensk höghastighetsjärnväg kan sannolikt bestå av en mix av privat och offentligt kapital likt de internationella projekten:

- Privat finansiering
 - Eget kapital, t.ex. genom
 - Deläggande i projektbolag
 - Riskkapital
 - Lånat kapital, t.ex. genom
 - Affärsbanker
 - Investeringsbanker
- Offentlig finansiering
 - Statliga anslag
 - EU-stöd

Andelen eget kapital förefaller dock vara mycket låg i de analyserade internationella projekten och behöver balanseras mot de risker som projektbolaget tar på sig. Den privata finansieringen behöver motsvara det risktagande som förs över för att säkerställa att det finns tillräckliga incitament för projektbolaget att faktiskt hantera riskerna.

En alltför hög grad av eget kapital och privat finansiering riskerar istället leda till snedvridna incitament där t.ex. den ekonomiska avkastningen får en alltför hög prioritet jämfört med kvalitet och service. Andelen offentlig medfinansiering i form av statliga anslag bör följa samma princip där statens finansiella åtagande behöver ställas i relation till riskexponeringen.

Slutligen bör det särskilt påpekas att statsstödsreglerna behöver beaktas för den statliga delen av finansieringen, samt hur nationalräkenskaperna och statens redovisning av tillgångar påverkas. Detta analyseras inte närmare inom ramen för denna utredning.

7.6 Utbyggnadsstrategi

I de paketeringsalternativ som redogjorts för ovan har vi utgått ifrån Ostlänken. Ostlänken är en del av TRVs utbyggnadsstrategi för hela SHHJ. Även om det inte är avsikten i denna rapport att gå igenom alla delsträckningar kan det övervägas att applicera resonemanget även på andra sträckor.

Utöver detta är det lämpligt och kanske nödvändigt att beakta vad som blir nästa moment i utbyggnaden av Ostlänken för det fall staten väljer att gå vidare med den tänkta modellen.

⁶⁷ Henn, L., 2015. *A multi-dimensional financing appraisal framework for public infrastructure*.

Om de entreprenader som ligger i TRVs upphandlingsstrategi genomförs kommer det när dessa är genomförda på nytt att finnas möjligheter att överväga att involvera privata investerare för att t.ex. överlåta projekten till dessa i en OPS-form. Ur ett investerarperspektiv har det flera fördelar att medverka när entreprenaderna är genomförda. Framförallt har eventuella bygg- och konstruktionsrisker kunnat hanteras och TRV har koordinerat samtliga entreprenörer och hanterat eventuella gränssnittsproblem. Ju säkrare investeringskostnaderna kan prognosticeras desto högre pris kan staten erhålla vid en koncession. Som nämnts ovan har det noterats från de genomförda projekten att trafikrisken är störst i början för att efter ca 5 år plana ut, dock utan hänsyn taget till eventuella förändringar som är en konsekvens av offentliga beslut avseende kapacitetsprioriteringar och förändringar av järnvägssystemet.

När byggfasen är genomförd kan TRV i detta läge välja att genom koncession lägga ut på en privat part via upphandling exempelvis förvaltningen och driften av

- infrastrukturen
- vissa andra tillgångar såsom kraftförsörjning
- stationer, depåer mm.

Ersättningen för sådan förvaltning följer i stort samma resonemang som förts tidigare med den skillnaden att byggfasen är genomförd. När det gäller trafikrisken så bör det noteras att trafikvolymen på sträckningen Ostlänken kommer vara osäker eftersom helheten inte är byggd. Därmed återstår en betydande trafikrisk, vilket kan minska attraktiviteten för en efterfrågebaserad modell.

8. Bilagor

8.1 Lista över förkortningar

BDU	=	Byggnation, Drift och Underhåll
BPL	=	Bretagne-Pays de la Loire
CTRL / HS1	=	Channel Tunnel Rail Link
EFSI	=	European Fund for Strategic Investments
EIB	=	Europeiska investeringsbanken
E.k.	=	Eget kapital
EST	=	El/kontaktledning-, signal- och teleteknik
FPBDU	=	Finansiering, Projektering, Byggnation, Drift och Underhåll
HHJ	=	Höghastighetsjärnväg
IKT	=	Informations- och kommunikationsteknologi
LGTT	=	Loan Guarantee Instrument for Trans-European Transport Network Projects
LOU	=	Lagen om offentlig upphandling
LUF	=	Lagen om upphandling i försörjningssektorerna
LUK	=	Lagen om upphandling av koncessioner
OL	=	Ostlänken
OPS	=	Offentlig-Privat Samverkan
PSC	=	Public Sector Comparator
RT	=	Rullande tillgångar
SEA	=	Sud Europé Atlantique
SHHJ	=	Den svenska höghastighetsjärnvägen
SVF	=	Sverigeförhandlingen
TRV	=	Trafikverket
VFM	=	Value for Money
WACC	=	Weighted Average Cost of Capital

8.2 Intervjusvar marknadsstudie

Frågor är markerade i fetstil och svar/respons följer kursiverat

Vilka är de huvudsakliga förutsättningarna för att delta i SHHJ och projekt relaterade till höghastighetsjärnvägar i allmänhet?

Det finns ett tydligt intresse för SHHJ både i sin helhet, delsträckor och delar av komponenterna.

Ostlänken och vissa delsträckor attraherar stort intresse på grund av de tekniska förutsättningarna, resandevolym med mera.

Förtroendet för svenska byggbolag, TRV och den politiska och regulatoriska stabiliteten skapar goda förutsättningar för OPS-projekt.

Projekt måste vara av viss storlek för att motivera OPS-lösning med tanke på de högre transaktionskostnaderna.

Ett noggrant planering- och förberedelsearbete i alla delar hos beställaren är en förutsättning för att kunna leverera.

Det svenska projektet är ett med globala mått mycket stort projekt som är integrerat i existerande transportsystem med konkurrens från flera transportslag, inklusive tåg på vissa sträckor, vilket skapar tekniska utmaningar liksom frågetecken gällande resandeunderlag. Dessutom är investeringskostnaderna höga i förhållande till beräknad trafikvolym vilket gör det mer utmanande att arbeta med efterfrågebaserade ersättningsmodeller. De flesta aktörer som intervjuats förordar tillgänglighetsbaserade modeller, även om vissa investerare i marknaden kan - inom vissa givna parametrar - acceptera efterfrågebaserade modeller med volymrisktrafisk. När det gäller volymprognoser noterar vissa med hänvisning till internationella erfarenheter att det finns en stor risk för överuppskattningar vad gäller trafikvolymerna både hos de privata och offentliga aktörerna. Att kritiskt utvärdera trafikvolymerna bl.a. mot andra projekt är därmed nödvändigt.

HHJ-projektet kräver stor andel offentlig finansiering och stöd i olika former och det finns ett antagande om att detta kommer ske även i detta projekt.

Varje projekt är unikt och måste utvärderas utifrån sina egna förutsättningar och det gäller alla delar såsom paketering, kontrakt, upphandlingsformer, finansieringskällor och metoder.

Paketering av komponenterna är viktig att få klarlagt tidigt. En viktig fråga blir därför hur beställaren vill dela upp projektet i olika geografiska delar eller per tillgång/tjänst utmed de olika sträckningarna.

En VFMVFM-analys måste göras tidigt för att kunna jämföra mot marknaden. Om bygg- och konstruktionsrisker ska överföras, vilka i sig kan absorberas av marknaden, önskar marknaden ha en tidig dialog för att kunna ta in rätt kompetens mm.

Det måste finnas en kompetent beställarorganisation och en tydlig styrstruktur som allokera ansvar på ett effektivt sätt och minimerar antalet intressenter som kan frustrera genomförandet.

Den politiska viljan att genomföra OPS-projektet måste tydliggjorts och det är önskvärt att det finns en pipeline av projekt som motiverar de resurser som måste användas.

Beställarorganisationen måste formulera de mål som ska uppnås och de funktionskrav som ställs och att anbuden kan möta dessa bl.a. med relevanta incitament så att det skapas samstämmiga intressen. Marknaden kan bara leverera det som beställs vilket innebär exempelvis att tidig riskanalys är nödvändig. En uppfattning om omfattningen av tillgängliga statliga medel och stöd behövs tidigt för att kunna bygga modellerna.

Det måste finnas samlad kunskap hos beställaren som drar nytta av den omfattande internationella erfarenhet som finns tillgänglig.

Olika investerare har dock olika perspektiv. Vissa investerare är mer intresserade av brownfield projekt och andra greenfield. Vissa är mer intresserade av att investera i vissa delar. Vissa aktörer är inte intresserade av tillgänglighetsbaserade lösningar eftersom det skapar mindre utrymme till förbättringar som leder till högre avkastning. De som investerar i dessa tillgångar har normalt en mycket lång innehavsperiod och de investerar i säkra kassaflöden och accepterar därför lägre avkastning. Kassaflöden kommer antingen från brukarna eller från staten genom den tillgänglighetsbaserade ersättningen. Variationer i trafikvolymerna måste hanteras genom exempelvis miniminivåer garantier för olika tidsperioder.

När det gäller de mål som uppställs och de effekter som eftersträvas så är de av två olika typer. Dels effektiviteten i projektet det vill säga gällande tid och budget, innovation mm och dels de makroekonomiska effekterna som behandlas inom ramen för VFM, vilka samhälls- och transportpolitiska mål som uppställts och samhällsnyttoanalyser. När det gäller valet av ersättningsmodell så handlar tillgänglighetsbaserade sådana mer om att tillfredsställa den första typen än de statsfinansiella aspekterna.

En generell kommentar som framkommit under intervjuerna är det faktum att flera ifrågasätter den långa

byggtiden för SHHJ och detta ur flera aspekter. För det första borde byggnation kunna påbörjas på flera sträckningar samtidigt, för det andra kommer lång byggnationstid leda till att det tar längre tid innan projektet genererar kassaflöde och för det tredje så kan marknaden hantera ett större projekt.

Flera av de intervjuade noterar att svensk erfarenhet av OPS är mycket begränsad vilket leder till problem i sig. Därför kan det vara ändamålsenligt att börja med enklare och mindre projekt och Ostlänken samt delar av det nämndes som tänkbara projekt. Dock noteras att ju mindre risk det finns i projekten desto sämre kommer en OPS-lösning stå sig i förhållande till en traditionell entreprenad vid en VFM analys.

Hur mycket planering, designarbete och teknisk specificering bör en upphandlande myndighet genomföra innan kontakt tas med marknadsaktörer och hur mycket kan lämnas till den privata sektorn?

Ju tidigare marknaden kan involveras desto bättre. Det är också ändamålsenligt att ta kontakt med de kompetenscentra som finns och som kan vara till stor hjälp i planeringsfasen. Sådana är exempelvis EIB, EPEC, ansvariga för EUs stödprogram m.fl.

Investerarna kan själva genom sina resurser göra de nödvändiga analyserna men ju mer trovärdig information som finns producerad, gärna genom externa konsulter, desto bättre. Svaret på frågan är också beroende av vilka risker som avses att överföras och om det är efterfråge- eller tillgänglighetsbaserad modell.

8.2.1 Paketering

Vad är i er mening den optimala paketeringen av tillgångar och funktioner?

Avseende vertikal uppdelning, vilka tillgångar/tjänster skulle attrahera mest intresse om de paketerades tillsammans respektive separat?

Är det enligt era erfarenheter mer relevant att privatisera delar av tillgångarna/tjänster, exempelvis kraftförsörjning, signalsystem, ICT, stationer etc. istället för att erbjuda koncessioner?

Den optimala uppdelningen är beroende av ett flertal faktorer. En vertikal uppdelning av infrastrukturen och tågoperatörsverksamhet är naturlig som en konsekvens av EU-direktiv.

Dock finns det flera tänkbara alternativ vilket visas av de projekt som genomförts internationellt. Paketeringsfrågan hänger också i ihop med VFM-analysen. Det finns starka ekonomiska skäl som talar för att inte dela upp tillgångar eftersom det ger större möjligheter för projektbolaget att göra riskbedömningar över en större volym och kan leda till positiva skalfördelar, gynna livscykelänkande samt lyfta bort gränssnittsproblem från det offentliga. Fler risker kan absorberas.

Från beställarens perspektiv skapar det fördelar med så få kontrakt som möjlig.

När det gäller separation av de olika ingående delarna så finns det skäl som talar för och emot sådan. Gränssnittsproblem kan uppkomma i byggnationsfasen om entreprenaderna har delats upp på flera kontrakt mot olika entreprenörer och eftersom det är i stor utsträckning integrerade system är alla beroende av varandra vad gäller kvalitet, leverans i tid, säkerhetsfrågor, tekniska frågor med mera. Att koordinera dessa olika aspekter är förenat med stora utmaningar för beställaren. Det gäller också under driftsfasen då det kan uppkomma gränssnittsproblem mot andra trafiksystem eller sträckningar. I en efterfrågebaserad modell är det svårt för aktörerna att acceptera risk som hänger samman med horisontell separation det vill säga styckning av sträckningen.

Det som talar för separation är exempelvis ökad konkurrens, specialisering och transparens eftersom fler aktörer kan medverka som budgivare och beställaren kommer få en tydligare och bättre möjlighet till uppföljning av de enskilda delarna.

De olika komponenterna inom en HJJ är av olika karaktär och attraherar potentiellt olika aktörer. Under intervjuerna, har det framkommit och visats intresse för att i princip samtliga komponenter kan bli föremål för alternativ finansiering, i sin helhet eller som en del av ett större paket innehållande bygg, drift och underhåll med andra komponenter.

Vissa delar finns det redan en aktiv marknad för och där det är relativt lätt att erhålla finansiering. Det gäller exempelvis stationer, depåer/verkstäder, rullande tillgångar och kraftförsörjningen. Huruvida dessa delar ska privatiseras eller inte och koncessioner säljas/upplåtas är mer en fråga om den politiska rådigheten över väsentlig samhällsstruktur. Den finansiella attraktiviteten finns fortfarande i dessa tillgångar så länge de uppfyller de grundläggande kraven från investerarna. Det förekommer dock redan att sådan ägs av privata aktörer exempelvis inom kraftförsörjning och hamnar med mera.

Det framkommer att flera olika aktörer har olika syn på vilka komponenter som ska naturligt vara en del av samma paket. Det gäller exempelvis operatörsverksamheten där vissa anser att depåer och underhåll måste ingå medan andra också anser att rullande tillgångar bäst hanteras av operatörerna.

8.2.1.1 Risk och riskallokering

Vilka är de huvudsakliga riskerna och hinder som ni har upplevt eller förutsett i den här typen av projekt?

Vad är i er mening den optimala riskallokeringen mellan offentlig och privat sektor?

Utifrån era erfarenheter och tidigare projekt, hur analyseras och fördelas trafikvolym och efterfrågerelaterade risker på bästa sätt?

Det finns inget givet svar eftersom riskerna är olika i olika projekt men de finns risker som det offentliga är lämpligare att bära. Det är också billigare för staten att bära risk vilket ska återspeglas i riskallokeringen.

Risker ska allokeras intelligent. Att föra över risker eller ta på sig risker som inte är lämpliga kommer medföra kostnader. I de första OPS-projekten som genomfördes försökte det offentliga föra över för mycket risk. Nu intas en mer realistisk inställning och istället är ambitionen att skapa projekt som bygger på att en tjänst ska levereras över lång tid och därför har alla starka intressen i att tillse att det blir så få störningar som möjligt.

Risker kan delas in i olika kategorier. Dels sådana som har med den politiska processen att göra, dels sådana som har att göra med att HHJ är kapitalintensiva, långa och komplexa projekt av stort samhällsintresse.

I en HHJ är trafikriskerna svårast att hantera för det privata eftersom de är beroende av flera aspekter som de inte råder över och prognoser är generellt sett svåra att göra. Skulle sådana tas av det privata fullt ut kommer riskpremien bli hög. Det gäller att hitta en rimlig riskallokering mot rimligt pris och att det finns incitament att prestera. Under en period då trafikvolymerna är osäkra, 3-5 år från start, kan det offentliga garantera minimivolymerna i fall det är efterfrågebaserad modell eller så tillämpas en tillgänglighetsbaserad modell. Därefter fastställs gemensamt rimliga nivåer. Finansiella risker kan också avse valutarisker.

Den privata aktören måste ha möjlighet att skapa vinster även i ett tillgänglighetsbaserat system och riskerna måste vara definierade.

Tillstånds-, miljö- och markanskaffningsrisker är svåra för det privata att acceptera. Dels på grund av att processen för tillstånd är tidsmässigt osäker och värderingar av mark kan ifrågasättas vilket skapar svårigheter att bygga en stabil finansiell modell.

Bygg- och konstruktionsrisker kan accepteras av projektbolaget och det finns exempel på sådana projekt som genomförts och genomförs. Ju bättre planeringsarbete som genomförts av den offentlige beställaren desto större möjligheter att ta denna risk.

Om inte risker och frågor identifieras tidigt kommer detta leda till omförhandlingar med mera, som är dyra.

En tydlig oro som finns är bristande politisk vilja och åtaganden att genomföra projektet under planeringsstadiet eller förändringar efter driftsättning, vilket då kommer leda till förändringar i projektet och förseningar.

Beroendet av och felaktig hantering av gränssnittsfrågor som i HSL Zuid där projektet delats upp i flera olika kontrakt är mycket väsentliga och bör beaktas tidigt.

8.2.2 Marknadsfaktor

Vilken är den optimala upphandlingsstrategin för upprättande av en höghastighetsjärnväg?

Det finns ingen given strategi. Vad som nämnts ovan avseende paketering är utgångspunkten. Därefter gäller det att tillämpa en upphandlingsform som ger störst möjligheter att uppnå de mål och vinster som identifierats och som skapar bäst konkurrenstryck mellan leverantörerna.

Med tanke på projektets generella komplexitet är förfaranden som innebär tidig kunskapsinhämtning från marknaden de bästa.

Olika paketeringsalternativ leder till olika upphandlingsförfarande och det beror också på i vilken utsträckning som projektet innehåller exempelvis stor andel innovation.

Konkurrenspräglad dialog är en vanligt tillämpad modell på OPS-modeller.

Givet storleken på HHJ, finns det några skäl att tro att det råder brist på lämpliga leverantörer och, om ja, att detta skulle leda till lägre konkurrensnivå och finansiell risker för projektet?

Detta är noterat som en viktig fråga att beakta men det finns ett stort intresse för SHHJ och det finns kapacitet.

Det noteras vidare att projektet innebär omfattande investeringar och de ingående leverantörerna kan ha svårt att kunna ta mycket stora kontrakt på egen balansräkning. Detta upplevs dock inte som ett problem i sig eftersom projektbolaget kommer själv upphandla nödvändig kapacitet genom konsortiemedlemmarna eller utanför.

Den internationella kapaciteten på marknaden är god både vad gäller industriell kapacitet och finansiell. det finns även mycket kapital hos fonderna för att investera i transportinfrastruktur. För att skapa en effektiv konkurrens krävs tidig dialog med marknaden. Flera budgivare är en förutsättning för att få en konkurrensutsättning och för att undvika kritik.

Det finns ett antagande om att de större kontrakten kommer vara sådana att de attraherar aktörer som för närvarande inte är aktiva på den svenska marknaden vilket långsiktigt kommer öka konkurrens på den svenska marknaden.

8.2.3 Organisation

Vad ser ni som en lämplig organisationsmodell för leveransen av den här typen av projekt? (organisering av upphandlings-/beställarorganisationen)

Organisation med tillräckliga resurser och kompetens är en förutsättning. Med tanke på storleken och komplexiteten i projektet måste det för att kunna genomföra projektet finnas en tydlig organisation med ansvar för att göra planeringsarbetet, göra analyserna, ta fram modellerna och genomföra projektet. Viktigt är också kompetens att göra uppföljning så att lärdomar kan dras.

Den kompetens som finns måste bygga på den kompetens som finns hos TRV i dag avseende järnvägssektorn och i den mån det saknas kompetens avseende exempelvis OPS måste den upphandlas eller köpas in.

Att bygga så kallade Centers of Excellence/PPP Units avseende denna typ av projekt har i vissa länder visat sig framgångsrikt.

Tydlig governancestruktur är av vikt. I flera projekt har bristfällig governancestruktur lett till problem. Detta gäller i förhållande till samtliga inblandande som kan ha intressen i detta: exempelvis TRV, regering och kommuner.

Att det finns en tydlig motpart med ansvar som marknaden kan kommunicera med är viktigt för att kunna skapa effektiva processer.

Detta innebär också att det är nödvändigt att det finns politisk vilja och mandat för att genomföra ett projekt.

Att skapa en egen separat enhet/division eller bolag för att driva projektet kan öka transparensen, ansvaret och kostnadsuppföljning.

8.2.4 Finansiella aspekter

Vilket är i er mening det bästa sättet att skapa effektivitets- och produktivitetsökningar och skal- och stordriftsfördelar?

I tidigare höghastighetsjärnvägsmodeller har andelen privat kapital i allmänhet och eget kapital i synnerhet varit mycket låg. Vad är enligt er erfarenhet den rätta balansen mellan offentligt och privat kapital för att skapa de rätta incitamenten för den privata sektorn att leverera enligt uppsatta målsättningar?

Vad skulle vara ett bra sätt för möjliggöra fokus på livscykelkostnad?

Varje projekt måste ses utifrån sina egna förutsättningar.

Beställaren har ett ansvar för att fastställa målen för projektet och de krav som ställs på leverantörerna i olika avseenden utifrån funktioner. Ju mer tydliga dessa förutsättningar är och om projektet är väl genomarbetat med relevanta underlag desto större möjligheter finns det för effektivitets- och produktivitetsökningar. Det privata har tillgång till omfattande kompetens och resurser och har visat att de kan leverera på ett effektivt sätt.

Skal- och stordriftsfördelar är en konsekvens av paketeringen.

Det faktum att andelen privat kapital är låg säger inget om den faktiska riskexponeringen. Exponeringen måste ses i nominella termer i förhållande till investerarens egen balansräkning. En 10-procentig andel av den totala projektkostnaden kan motsvara flera miljarder, såsom i det franska SEA-projektet, och om något går fel i projekten som är hänförligt till den privata parten kommer detta få stora negativa

konsekvenser. I efterfrågebaserade modeller kommer kan eget EK kapital vara i storleksordningen ca 30 procent (av den privata kostnaden) för att minimera kapitalkostnaden, men indikativt 15 procent i tillgänglighetsbaserade modeller där intäkter är mer säkra och upplåningskostnader därför lägre.

Det faktum att detta proportionellt sett stora kapital är investerat är det som också skapar bäst incitament och bäst möjligheter till effektivt livscykel tänkande i en OPS-modell.

Leverans i tid och på eller under budget är viktiga, för ju snabbare byggstart desto tidigare kommer projektbolaget åt kassaflöden. Att upprätthålla driften är ytterligare ett incitament för även i en tillgänglighetsbaserad modell kommer bristande tillgänglighet eller kvalitet innebära att betalning uteblir.

Incitamentsmodeller med relevanta monetära konsekvenser är de mest relevanta. Det offentliga bör dock vara medveten om risken att – oavsett kontraktsregleringen – kan staten komma att behöva rädda projektet med tanke på den stora samhällskostnaden som uppkommer i fall driften upphör.

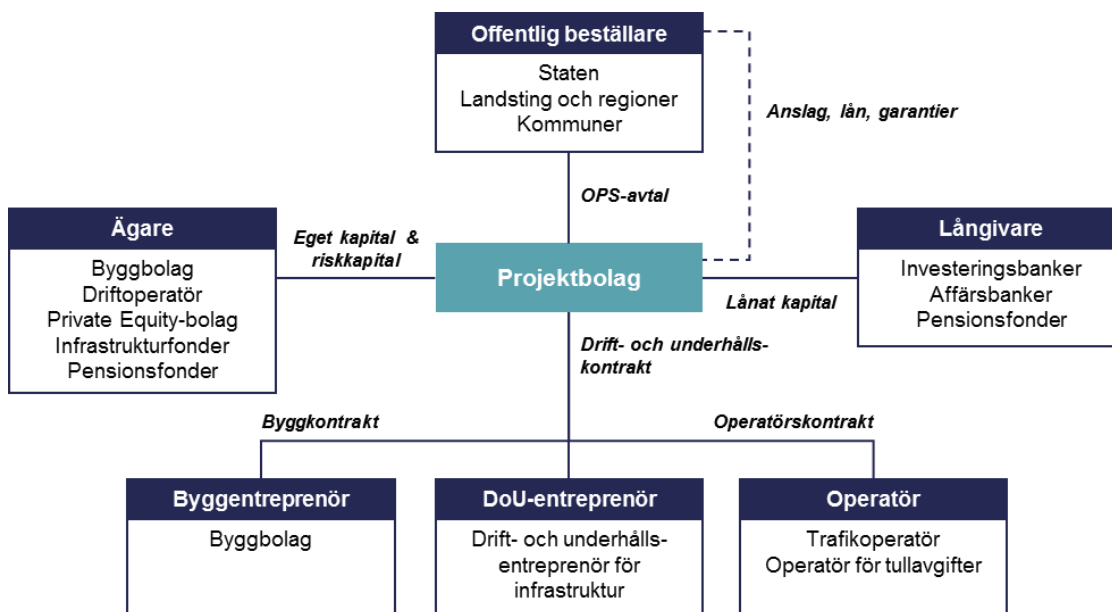
Eftersom risken är störst i bygg- och konstruktionsfasen kommer priset på kapitalet vara högre men detta skulle kunna motverkas på ett positivt sätt om staten kunde erbjuda tidigare ersättning. Det noteras dock att det går att finansiera denna fas på marknaden med lågavkastande obligationer.

Vinstdelningsmodeller förekommer i flera OPS-projekt internationellt och är ett lämpligt sätt att skapa gemensamma samstämmiga intressen och tillse att det inte förekommer överavkastning.

För att möjliggöra OPS med privat finansiering i form av lån och långsiktigt investerat eget kapital i större projekt krävs vidare, för de privata aktörerna (långgivande banker, pensionsförvaltare, infrastrukturfonder) som är villiga att bära risk med långa löptider, bl.a. politisk och regulatorisk förutsebarhet och stabilitet och ett flertal identifierade projekt för att motivera de kostnader som är förknippade med projektutvärderingen och etableringen. Motsvarande kan sägas gälla också för de internationella byggföretag och andra industriella leverantörer som idag inte är verksamma på den svenska marknaden av olika skäl; framförallt olika inträdesbarriärer och för små projekt. Dessa byggföretag kommer också till stor del vara delaktiga i finansieringen av projektet.

8.3 Exempel på organisationsstrukturer i tillgänglighetsbaserad och efterfrågebaserad OPS

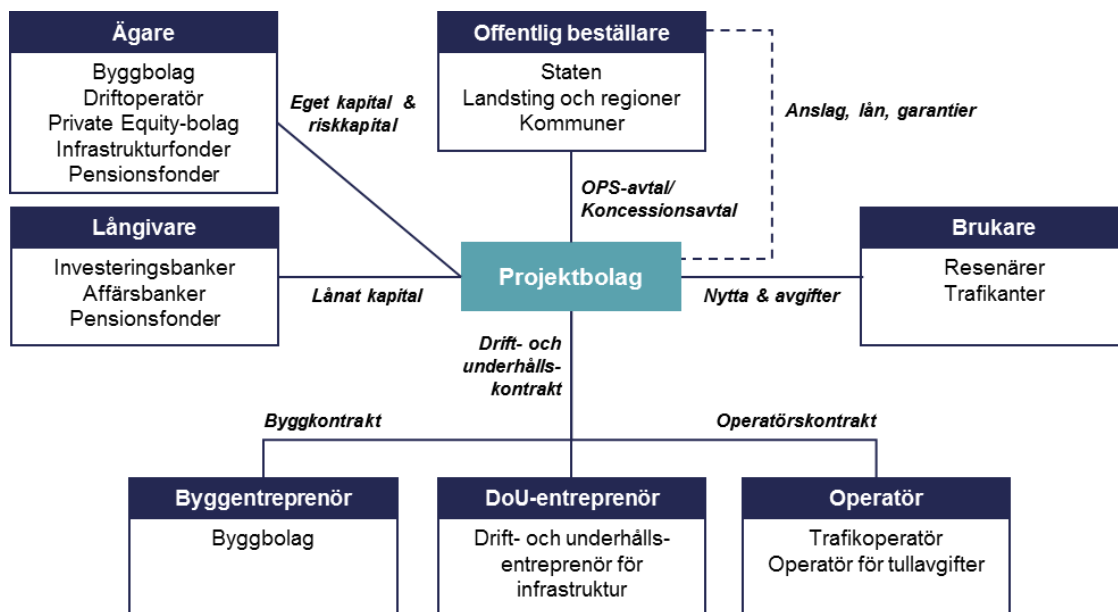
Projektbolaget består ofta av ett konsortium med olika aktörer, t.ex. byggentreprenör, trafikoperatör. I organisationsstrukturen ingår även investerare (ägare) och finansiärer (långgivare) vilket illustreras i nedan.



Figur 8.1: Möjlig organisationsstruktur för OPS i en tillgänglighetsbaserad modell.

Till skillnad från organisationsstrukturen i en tillgänglighetsbaserad modell ingår även brukarna i en

efterfrågebaserad modell eftersom intäkterna delvis eller uteslutande kan bestå av brukaravgifter eller tullar.



Figur 8.2: Möjlig organisationsstruktur för OPS i en efterfrågebaserad modell.

8.4 Olika typer av kapital i OPS-projekt

Finansieringen av OPS-projekt består ofta av en blandning av eget kapital och lånat kapital för att, utifrån beställarens perspektiv, hitta en optimal nivå på den genomsnittliga kapitalkostnaden. Den genomsnittliga kapitalkostnaden beräknas ofta med hjälp av WACC (Weighted Average Cost of Capital)⁶⁸:

$$WACC = \frac{K_e}{K_e + K_s} R_e + \frac{K_s}{K_e + K_s} R_s \times (1 - T)$$

Där

K_e = eget kapital

K_s = lån

R_e = kostnad för eget kapital

R_s = kostnad för lån

T = bolagsskatten.

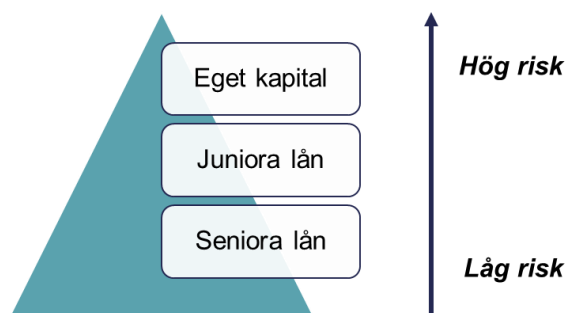
Som kan utläsas ur formeln finns det två fundamentala skillnader mellan finansiering med hjälp av eget kapital och lån. Den ena är att kostnaden för lån reduceras med bolagsskatten eftersom räntebetalningar normalt är avdragsgilla, vilket i sig motiverar att $K_s < K_e$ ofta gäller. Den andra skillnaden är att $R_e > R_s$ vanligtvis gäller, vilket betyder att avkastningskravet på eget kapital normalt är högre än kostnaden för lån. Detta tyder på att det i många fall kan löna sig att från ett beställarperspektiv använda en relativt hög andel lånat kapital vid finansieringen av OPS-projekt.

Upplåningskostnaden avgörs av låntagarnas kreditvärdighet och kostnaden är högre för privata finansiärer jämfört med offentliga som kan låna med fördelaktiga villkor hos exempelvis Riksgälden eller Kommuninvest. Detta innebär att investeringskostnaden blir högre med privat finansiering jämfört med offentlig. Trots det kan, som tidigare beskrivits, OPS vara en mer kostnadseffektiv lösning genom att

⁶⁸ Damodaran, A., 2001. *Corporate Finance: Theory and Practice*. s. 575-579

projektbolaget som står för lånen har starka incitament för att effektivisera och skapa intäktströmmar, samt att inte försena projekt.

Till följd av kapitalkostnaden är andelen eget kapital från den privata parten i OPS-projekt ofta lågt, 10-20 procent, och det lånade kapitalet högt, 80-90 procent. Det egna kapitalet är förknippat med mest risk och därmed är dyrast medan lånat kapital förknippas med lägre risk och är billigare. Det lånade kapitalet kan bestå av juniora och seniora lån där seniora lån har lägst risk. Skillnaden mellan dessa olika kategorier av lån är vilken s.k. förmånsrätt långivaren har i fall av konkurs eller annat obestånd. Seniora långivare får betalt vid en konkurs före det att juniora långivare får ersättning. Fler anledningar till skillnaden i kostnad för eget kapital och lån beskrivs nedan.



Figur 8.3: Risknivå för olika typer av kapital.

8.4.1 Eget kapital

Att det egna kapitalet är dyrast beror på att det har ett avkastningskrav baserat på den avkastning som bolaget förväntar sig av sina investeringar. Andelen eget kapital ligger ofta kring 10-20 procent i OPS-projekt. I tillgänglighetsbaserade modeller med långa kontrakt, en offentlig aktör och säkra kassaflöden, kryper det egna kapitalet vanligtvis ner mot 10 procent.

En grundprincip hos alla kommersiella företag är att delta i sådana projekt som gynnar deras ägare. Hittar företagen inga sådana projekt så bör de istället dela ut delar av sitt kapital till aktieägarna i form av aktieutdelningar, vilket kan ses som en negativ signal av marknaden eftersom det tyder på brist på tillväxtpotentialer. När ett företag värderar om det ska ta sig an ett visst projekt så analyserar de typiskt sett projektet utifrån perspektiven risk och avkastning. Utgångspunkten för sådana resonemang brukar vara den riskfria räntan, vilket förenklat kan sägas syfta på statsobligationer eller andra investeringar som i princip är riskfria. Om ett företag ska överväga att ta risk i en investering, så måste denna ha en förväntad avkastning som motsvarar risknivån. Den traditionella modellen för att beräkna vilken avkastning ett företag eller investerare vill ha för en viss risknivå kallas CAPM och beräknas enligt formeln:⁶⁹

$$r_i = r_f + \beta_m (r_m - r_f)$$

där

r_i = den förväntade avkastningen hos tillgången

r_f = den riskfria räntan

β_m = tillgångens volatilitet i jämförelse med marknaden

r_m = den förväntade avkastningen på marknaden i stort.

Formeln gör gällande att när en investering övervägs utgår man ifrån vilken avkastning man kan få genom den riskfria räntan r_f . Ovanpå detta läggs sedan skillnaden mellan marknads förväntade avkastning i stort, minus den riskfria räntan multiplicerat med β_m som representerar hur volatil tillgången är i jämförelse med marknaden. En hög volatilitet (hög risk), kräver därför en högre r_i , förväntad

⁶⁹ Damodaran, A., 2001. *Corporate Finance: Theory and Practice* s. 163-168

avkastning, för att det ska vara värt att göra investeringen.

Detta innebär att en infrastrukturinvestering behöver generera minst denna avkastning på det egna kapitalet, annars är det mer fördelaktigt för bolaget att investera i någonting annat, eller att med hjälp av lånat kapital skapa en hävstång som gör att det totala avkastningskravet på investeringen går ned.

8.4.2 Lånat kapital

Kostnaden för det lånade kapitalet utgörs av bl.a. räntekostnader som generellt är betydligt lägre än avkastningskraven på eget kapital. Detta beror för det första på att räntan på lån är avdragsgill, vilket reducerar kostnaden. Därutöver brukar räntan i sig vara lägre än avkastningskravet på eget kapital. Det finns flera orsaker till detta:⁷⁰

För det första tenderar lån att vara kopplade till någon form av tillgång och om långgivaren inte erhåller avtalade räntor och amorteringar så kan denne ha rätt att utkräva sina rättigheter på företagets tillgångar. I ett OPS-projekt så är det själva avtalet som är tillgången. Om konsortieledaren (t.ex. byggaren) går i konkurs så får banken överta avtalet, det vill säga banken får ansvaret att hitta en ny byggare.

För det andra så har långgivaren rätt att utkräva tillgångar från ett företag som gått i konkurs innan aktieägarna får göra sina anspråk. Långgivarna är på så sätt prioriterade.

För det tredje så måste ett företag som har lån betala sina räntor och amorteringar oavsett hur affärerna går. Aktieägare får normalt sett bara utdelning när företaget är lönsamt.

Detta sammantaget gör att lån bär mindre risk än eget kapital, vilket påverkar den finansieringsfördelning som är eftersträvsvärd i OPS-projekt.

8.5 Beskrivning av lämpliga upphandlingsförfaranden

8.5.1 Förhandlat förfarande med föregående annonsering

Förhandlat förfarande är ett förfarande där den upphandlande enheten inbjuder utvalda leverantörer och förhandlar om kontraktsvillkoren med en eller flera av dem. Vid förhandlat förfarande sker först en kvalificering och eventuellt en begränsning av antalet anbudssökande. Därefter bjuder enheten in de kvalificerade och utvalda anbudssökande att lämna anbud (minst tre) eller till förhandling. Även om färre ansökningar kommer in får den upphandlande enheten fortsätta förfarandet genom att bjuda in de kvalificerade leverantörer som har begärt att få delta.

8.5.2 Konkurrenspräglad dialog

I en konkurrenspräglad dialog för den upphandlande myndigheten en dialog med de anbudssökande som har bjudits in till dialogen. Alla leverantörer kan begära att få delta. Konkurrenspräglad dialog är ett förfarande som är möjligt att använda oavsett om upphandlingen avser byggtreprenader, varor eller tjänster.

Förfarandet kan användas när den upphandlande myndigheten i stort känner till vilket slutresultat som ska uppnås, men inte i förväg kan fastställa hur resultatet ska uppnås på bästa sätt och därmed inte kan upprätta en teknisk specifikation av föremålet för upphandling. Konkurrenspräglad dialog präglas särskilt av att det innefattar möjlighet för den upphandlande myndigheten att införa en dialog med utvalda leverantörer i syfte att definiera hur myndighetens behov bäst kan tillgodoses. Dialogen ökar möjligheten att beakta t.ex. tekniska innovationer när den upphandlande myndigheten fortlöpande kan diskutera och väga unika lösningar mot varandra.

Förfarandet är tänkt att tillämpas när kontraktet är särskilt komplicerat. Ett kontrakt anses som särskilt komplicerat när tekniska, finansiella eller rättsliga omständigheter inte kan specificeras eller det inte går att bedöma vad marknaden har att erbjuda.

⁷⁰ Kraus, A., Litzenberger, R., 1973. *A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage*. Journal of Finance 28:4 (4), s 911-922.

Individuell dialog mellan den upphandlande myndigheten och leverantören genomförs, i syfte att identifiera och definiera hur myndighetens behov bäst ska kunna tillgodoses. Dialogen äger rum innan anbud lämnas och utvärderas.

Den "gamla" LUF saknade bestämmelser om konkurrenspräglad dialog. Nya LUF anger dock att konkurrenspräglad dialog numera är möjlig inom LUF-sektorn. I beaktandesats 60 anges att "Denna situation kan särskilt uppkomma i samband med innovativa projekt, genomförandet av större integrerade infrastrukturprojekt på transportområdet, stora datanät eller projekt som omfattar komplicerad och strukturerad finansiering".

8.5.3 Förfarande för inrättande av innovationspartnerskap

Innovationspartnerskap (direktiv 2014/25/EU beaktandesats 59 och artikel 49). I beaktandesats anges följande:

"Om det finns ett behov av att utveckla en innovativ vara, tjänst eller byggtreprenad och därefter köpa denna vara, tjänst eller byggtreprenad, och behovet inte kan uppfyllas med lösningar som redan tillhandahålls på marknaden, bör upphandlande enheter ha tillträde till ett särskilt upphandlingsförfarande för kontrakt som omfattas av detta direktiv. Detta särskilda förfarande bör tillåta upphandlande enheter att ingå långsiktiga innovationspartnerskap för utveckling och efterföljande köp av nya, innovativa varor, tjänster eller byggtreprenader, förutsatt att dessa kan levereras till överenskomna kapacitetsnivåer och kostnader, utan att det behövs ett separat upphandlingsförfarande för köpet. Innovationspartnerskapet bör baseras på de förfaranderegler som tillämpas på förhandlade förfaranden med föregående anbudsinfordran och kontrakten bör endast tilldelas utifrån det bästa förhållandet mellan pris och kvalitet, vilket är det lämpligaste sättet att jämföra anbud som rör innovativa lösningar. Oavsett om det rör sig om mycket stora eller mindre innovationsprojekt bör innovationspartnerskapet struktureras på ett sådant sätt att det kan ge det nödvändiga efterfrågetrycket på marknaden som ger incitament till utveckling av en innovativ lösning utan att marknaden för den skall sättas ur spel. En upphandlande enhet bör därför inte använda innovationspartnerskap på ett sådant sätt att konkurrensen förhindras, begränsas eller snedvrids. I vissa fall kan upprättandet av innovationspartnerskap med flera partner bidra till att undvika sådana effekter."

Innovationspartnerskapet är en speciell upphandlingsform och ställer särskilda krav på leverantörerna. Endast leverantörer som har bedriver separat forsknings- och utvecklingsverksamhet kan komma ifråga för partnerskap.

8.5.4 Upphandling av koncession

Koncessioner i upphandlingsrättslig mening definieras enligt följande (direktiv 2014/23/EU beaktandesats 11):

"Koncessioner är avtal med ekonomiska villkor genom vilka en eller flera upphandlande myndigheter eller upphandlande enheter anförtror utförande av byggtreprenader eller tillhandahållande och förvaltning av tjänster till en eller flera ekonomiska aktörer. Sådana avtal syftar till att anskaffa byggtreprenader eller tjänster genom koncessioner där ersättningen för arbetet utgörs av rätten att utnyttja byggnadsverket eller tjänsterna eller av dels en sådan rätt, dels betalning. Sådana avtal kan men måste inte innebära en överföring av ägarskapet till upphandlande myndigheter eller upphandlande enheter, men upphandlande myndigheter eller upphandlande enheter får alltid utnyttja fördelarna av byggnadsverken eller tjänsterna i fråga".

I beaktandesatserna 17-20 utvecklas detta ytterligare. Där förtydligas bl.a. att placeringen av verksamhetsrisken är av avgörande betydelse. Det viktigaste kännetecknet för en koncession är därför att den ekonomiska verksamhetsrisken överförs till koncessionshavaren. Detta innebär att denne kanske inte kommer att få tillbaka de investeringar som gjorts och de kostnader som uppstått under utnyttjandet av ett byggnadsverk eller tillhandahållandet av tjänster under normala verksamhetsförhållanden. Detta gäller även om en del av risken ligger kvar hos den upphandlande enheten. Det sägs vidare att särskilda koncessionsregler inte skulle kunna motiveras om den upphandlande enheten kompenserade den ekonomiska aktörens eventuella förluster genom att garantera en minimiintäkt som motsvarar eller är högre än de gjorda investeringarna och de kostnader som denne måste ta på sig i samband med kontraktets utförande. Samtidigt sägs dock att vissa kontraktsarrangemang som betalas utslutande av en upphandlande enhet bör kunna utgöra en koncession om ersättningen för de investeringar som entreprenören har gjort och de kostnader som

denne har haft för att utföra en byggentreprenad eller tillhandahålla en tjänst beror på den faktiska efterfrågan på eller utbudet av en tjänst eller en egendom.

Verksamhetsrisken bör enligt direktivet bero på orsaker som ligger utanför parternas kontroll. Det handlar om risken för marknadens nycker, något som kan innefatta, en efterfrågerisk, en utbudsrisk, eller bådadera. Efterfrågerisk är den risk som hör samman med den faktiska efterfrågan på de byggentreprenader eller tjänster som kontraktet omfattar. Utbudsrisk ska förstås som risken vid tillhandahållandet av de byggentreprenader eller tjänster som är föremål för kontraktet, framför allt risken för att tjänsteutbudet inte överensstämmer med efterfrågan. Vid bedömning av verksamhetsrisken bör nettonuvärdet av koncessionshavarens samtliga investeringar, kostnader och intäkter beaktas på ett konsekvent och enhetligt sätt.

I direktivets artikel 5.1 sammanfattas detta enligt följande:

”Tilldelningen av en byggkoncession eller tjänstekoncession innefattar att verksamhetsrisken vid utnyttjandet av dessa byggnadsverk eller tjänster, som omfattar efterfrågerisken eller utbudsrisken eller bådadera, överförs till koncessionshavaren. Koncessionshavaren ska anses överta verksamhetsrisken om denne, vid normala verksamhetsförhållanden, inte är garanterad att få tillbaka de investeringar som gjorts och de kostnader som uppstått under utnyttjandet av det byggnadsverk eller tillhandahållandet av de tjänster som är föremål för koncessionen. Den del av risken som överförs på koncessionshavaren ska omfatta verklig exponering för marknadens nycker, vilket innebär att eventuella uppskattade förluster för koncessionshavaren inte ska vara endast nominella eller försumbar”.