

LUND UNIVERSITY, SWEDEN

Utvärdering av Trafikverkets projektriskhantering utifrån ett designperspektiv

Author:

Erik SVEDBERG

Division of Risk Management and Societal Safety
Lund University, Sweden

Riskhantering och samhällssäkerhet
Lunds tekniska högskola
Lunds universitet

Report 5002, Lund 2015

Utvärdering av Trafikverkets projektriskhantering utifrån ett designperspektiv

Evaluation of the Swedish Transport Administration project risk management using a design perspective

Erik SVEDBERG

Report 5002

ISRN: LUTVDG/TVRH-5002-SE

Number of pages: 48

Number of figures: 12

Keywords

Project risk management, Design perspective, Evaluation.

Sökord

Projektriskhantering, Utvärdering, Designperspektiv, Trafikverket.

Abstract

The report aims to contribute to the knowledge regarding evaluation of project risk management within an organisation. The study was conducted in cooperation with the Swedish Transport Administration (Trafikverket) and looked at how their project managers worked with risk management in smaller investment projects. The question the survey tried to answer was if the risk management within the organisation lead to a decreased number of negative incidents. Before the survey was performed, a general evaluation model for risk management was developed using design theories.

The result showed indications that the project risk management did minimize negative incidents. The analysis also discovered a number of areas for improvement within the day-today work activities. The most important area of improvement was judged to be an alignment of the focus and aim of the project risk management. Other improvement areas included: *exchange of experience within the organisation, usage of feedback or lessons-learned from earlier projects, and training of probabilistic guesstimates.*

The report also establish the evaluation model to be useful for evaluate risk management activities. However, due to the large dependence of individual assessment one must be clear to state all relevant assumptions in the analysis to ensure a scientific approach.

© Copyright: Riskhantering och samhällssäkerhet, Lunds tekniska högskola, Lunds universitet, Lund 2015.

Riskhantering och samhällssäkerhet
Lunds tekniska högskola
Lunds universitet
Box 118
221 00 Lund
Sverige

Division of Risk Management and Societal Safety
Faculty of Engineering
Lund University
P.O. Box 118
SE-221 00 Lund
Sweden

<http://www.risk.lth.se>

<http://www.risk.lth.se>

Telefon: 046 - 222 73 60

Telefon: 046 - 222 73 60

Telefax: 046 - 222 46 12

Telefax: 046 - 222 46 12

Tack!

Ett stort tack till alla som har hjälpt mig under utbildningen och med den här uppsatsen. Ett speciellt tack vill jag rikta till Henrik Tehler som har varit min handledare, utan din hjälp hade uppsatsen blivit mycket svårare att genomföra. Tack även till alla på Trafikverket som har stöttat mig under arbetets gång, speciellt tack till Jan-Olof Anderson, Per Ahlenius, och Johan Hansén.

Slutligen vill jag även tacka mamma och pappa, ni är bäst.

LUNDS UNIVERSITET (LTH)

VBR920 - EXAMENSARBETE

AVDELNINGEN FÖR BRAND OCH RISKHANTERING

Utvärdering av Trafikverkets projektriskhantering utifrån ett designperspektiv

20 februari 2015

Sammanfattning

Uppsatsen syftar till att bidra till kunskapen kring hur man kan utvärdera riskhantering i allmänhet, och projektriskhantering i synnerhet. Uppsatsens undersökning avgränsades till verksamhetsområdet Investering på myndigheten Trafikverket och fokus låg på hur projektledarna arbetar med riskhantering i sitt dagliga arbete. Frågeställningen i uppsatsen har varit i vilken utsträckning riskhanteringen inom Trafikverkets projekteringar leder till att negativa konsekvenser undviks. För att tackla problemet utgick uppsatsen från ett designperspektiv för riskhantering. Genom analys av en deskriptiv undersökning försökte uppsatsen att identifiera ett antal konceptuella funktioner som bedömdes kritiska i ett riskhanteringsarbete.

Resultatet visade på att samtliga kritiska funktioner kunde identifieras inom projektledarnas arbetssätt. Detta betyder att riskhanteringen troligtvis leder till att negativa konsekvenser inom investeringsprojekt undviks. Analysen av resultatet visade även på ett antal förbättringsområden för myndighetens riskhanteringsarbete. Den viktigaste förbättringspunkten inom myndigheten bedömdes vara att öppna upp för diskussion kring vilket fokus man bör ha för sin riskhantering samt hur man bör utforma arbetssättet. Andra centrala förbättringsområdena inkluderar: *kompetensutbyte mellan anställda, återkoppling från tidigare riskanalyser, och träning i statistisk skattning.*

Arbetet med uppsatsen har visat på att det är möjligt att utvärdera en organisations riskhantering utifrån ett designperspektiv. Designperspektivet möjliggör att man systematiskt kan analysera och identifiera olika förbättringsområden för riskhanteringen inom en organisation utan att för den skull tappa helhetsperspektivet med riskhanteringsprocessen. Den största svårigheten (eller risken om man nu så vill) med angreppssättet är att mycket av resultaten grundar sig i bedömningar av de som genomför undersökningen. Detta ställer stora krav på transparens i arbetet för att säkerställa ett vetenskapligt förhållningssätt.

Författare:
Erik SVEDBERG

Handledare:
Henrik TEHLER
(LTH)
Jan-Olof ANDERSSON
(TRAFIKVERKET)

Innehåll

1	Introduktion	6
1.1	Bakgrund till problemställningen	6
1.2	Syfte, frågeställning och mål	6
1.2.1	Hur “negativa konsekvenser” definieras i denna uppsats	6
1.3	Avgränsningar och förtydliganden	6
2	Arbetsprocess för uppsatsen	7
2.1	Utforskning av problemställningen	7
2.1.1	Trafikverkets arbetssätt för Investeringsprojekt	8
2.1.2	Riskhantering för Investeringsprojekt	9
2.1.3	De två olika typerna av dokument som är relevanta för Investeringsprojekt	10
2.2	Utformning av det grundläggande normativa ramverk som användes som utvärderingsmodell	10
2.2.1	Grunderna för det teoretiska ramverket	11
2.3	Val av projekt	11
2.3.1	Kort bakgrund till det utvalda projektet	11
2.4	Utformning av undersökningen	12
2.5	Analys och identifiering av förbättringsområden	12
2.6	Källkritik	12
2.7	Trovärdigheten av uppsatsen	13
3	Fördjupning av riskhantering ur ett designperspektiv	14
3.1	Vad är risk?	14
3.2	Vad är riskhantering?	14
3.3	Grundidé till den normativa utvärderingsmodellen: Vad är riskhantering ur ett designperspektiv?	15
3.3.1	Syftet med riskhanteringen på Trafikverket utifrån ett designperspektiv	15
3.3.2	Funktion och form för riskhanteringen ur ett designperspektiv	16
4	Utformning av den deskriptiva undersökningen	19
4.1	Innehållsanalys av underlagsdokument	19
4.2	Dokumentgranskningen av de projektspecifika dokumenten	19
4.3	Intervjuerna	20
4.4	Summering av hur de olika funktionerna antogs kunna identifieras	20
5	Resultat från den deskriptiva undersökningen	21
5.1	Sammanfattningarna av intervjuerna	21
5.1.1	Intervju A, Projektledare	21
5.1.2	Intervju B, Projektledare	21
5.1.3	Intervju C, Risk Manager	22
5.1.4	Intervju D, Projektingenjör	23
5.1.5	Intervju E, Projektledare	24
5.2	Resultatet från innehållsanalysen	24
5.3	Resultatet från dokumentgranskningen	25
6	Analys av riskhanteringen utifrån utvärderingsmodellen	28
6.1	Datainsamling	28
6.2	Orientering	29
6.3	Beslutsfattande	30
6.4	Planering	30
6.5	Implementering	30
6.6	Sammanfattning av analysen	31

7	Diskussion: Riskhantering på Trafikverket utifrån ett designperspektiv	31
7.1	Möjliga förbättringsområden	31
7.2	Reflektioner över designperspektivet: Är samtliga funktioner är nödvändiga för att ha en fungerande riskhantering?	33
7.3	Reflektion över arbetsmetoden: Vilka fördelar och nackdelar upptäcktes under arbetets gång?	33
7.4	Möjliga felkällor till arbetet	34
7.4.1	Intervjusvar och antal intervjuer	34
7.4.2	Begränsat antal projekt	34
7.5	Fortsatta områden för undersökningar	34
8	Slutsats	35
	Referenser	35
A	Appendix: Tabell för innehållsanalysen	36
B	Appendix: Den ursprungliga intervjuguiden	37
B.1	Introduktion	37
B.2	Datainsamling	37
B.3	Orientering	37
B.4	Beslut	37
B.5	Planering/Implementering	37
B.6	Övriga frågor	38
C	Appendix: Intervjusvar	38
C.1	Sammanfattning intervju A, projektledare	38
C.1.1	Introduktion	38
C.1.2	Fokus på hur man genomför själva riskidentifiering/skattningar	38
C.1.3	Fokus på hur man tolkar risker och använder sig av Exonaut	39
C.1.4	Fokus på hur man tar beslut och prioriterar risker inom projekten	39
C.1.5	Fokus på planering och implementering	39
C.1.6	Övriga frågor	40
C.2	Sammanfattning intervju B, projektledare	40
C.2.1	Introduktion	40
C.2.2	Fokus på hur man genomför själva riskidentifiering/skattningar	40
C.2.3	Fokus på hur man tolkar risker och använder sig av Exonaut	41
C.2.4	Fokus på hur man tar beslut och prioriterar risker inom projekten	41
C.2.5	Fokus på planering och implementering	41
C.2.6	Övriga frågor	42
C.3	Sammanfattning intervju C, riskmanager	42
C.3.1	Introduktion	42
C.3.2	Fokus på arbetsättet för riskhantering	42
C.3.3	Fokus på vilket stöd som finns för projektledarna	43
C.4	Sammanfattning intervju D	44
C.4.1	Introduktion	44
C.4.2	Fokus på datainsamling	45
C.4.3	Fokus på planering och implementering	45
C.4.4	Fokus på datainsamling/orientering	45
C.4.5	Fokus på beslutsfattande	46
C.4.6	Fokus på möjliga förbättringsområden	46
C.5	Sammanfattning Intervju E, projektledare	47

1 Introduktion

Detta kapitel syftar till att introducera läsaren för den bakgrund, det syfte, samt de avgränsningar som gäller för uppsatsen.

1.1 Bakgrund till problemställningen

Det är få personer som ifrågasätter vikten av en fungerande riskhantering inom en organisation eller inom samhället som helhet. Kring begreppet har det vuxit fram olika riskhanteringssystem så som IRGC:s Risk governance-modell, Enterprise risk management (ERM) och ISO 31000:2009. I dagsläget finns det även lagkrav på att svenska företag och organisationer ska arbeta med riskhantering: Förordning (1995:1300) om statliga myndigheters riskhantering. Trots detta är det förvånansvärt lite forskning som genomförts i syfte att utvärdera hur effektiva dessa olika system är och huruvida arbetet med riskhantering har någon effekt på riskexponeringen inom samhället och/eller organisationen (se exempelvis Carreño & Cardona 2007).

På senare tid har en ny metod för utvärdering av riskhanteringssystem föreslagits. Denna metod utgår inte ifrån själva resultatet av riskhanteringsarbetet utan angriper istället problemet utifrån hur riskhanteringssystemet är uppbyggt rent designmässigt. Denna uppsats ska ses som ett exempel på hur man kan använda idéerna från detta designperspektiv för att utvärdera riskhanteringen inom en organisation, i detta fall Trafikverket.

1.2 Syfte, frågeställning och mål

Syftet med uppsatsen kan delas upp i två delar. En del av uppsatsen syftar till att undersöka och testa några av de idéer som finns kring hur man kan/bör utvärdera riskhantering inom en organisation. Detta kommer förhoppningsvis att bidra till den generella kunskapsutvecklingen inom området och förhoppningsvis visa på möjligheter för fortsatt forskning. Den andra delen av syftet med uppsatsen är att utvärdera Trafikverkets riskhantering med avseende på hur man konkret arbetar med riskhanteringen inom investeringsprojekt. Förhoppningsvis kommer detta att leda till att man kan identifiera möjliga förbättringsområden för de rutiner och arbetsmoment som finns hos projektledarna.

I linje med de två syftesdelarna kommer uppsatsen att besvara frågan:

- I vilken utsträckning leder riskhanteringen inom Trafikverkets projekteringar till att negativa konsekvenser undviks?

Målet för uppsatsen är att på ett systematiskt sätt visa hur riskhanteringsarbetet på Trafikverket går till under projektering, samt att identifiera utvecklingsområden för organisationens rutiner inom riskhantering för projekt.

1.2.1 Hur “negativa konsekvenser” definieras i denna uppsats

Syftet med Trafikverkets interna riskhantering är att skapa en översiktlig bild av riskexponeringen inom alla nivåer av organisationen¹. Denna översikt ska därefter fungera som ett beslutsstöd för säkerställa att man når de interna målbilderna. Dessa mål handlar oftast om ekonomiska och tidsmässiga måtvärden inom respektive verksamhetsområde men inkluderar även aspekter så som säkerhet och miljö. I den här uppsatsen definieras därför “negativa konsekvenser” som de tillfällen man missar att nå dessa interna mål, oavsett fokus för målet.

1.3 Avgränsningar och förtydliganden

Omfattningen av Trafikverkets verksamhet gör det omöjligt att granska riskhanteringen inom hela organisationen inom ramen för detta arbete. Istället kommer uppsatsen fokusera på riskhanteringen inom det specifika verksamhetsområdet Investering. Detta fokus valdes eftersom man inom verksamhetsområdet arbetar med nyinvesteringar inom väg och järnväg och dessa projekt lämpar sig mycket bra som utgångspunkt för en undersökning. Nyinvesteringarna delas i sin tur nästan alltid upp i mindre delprojekt och respektive projektledare ska arbeta aktivt med riskhantering under hela projektfasen. Genom att identifiera ett projekt som är representativt för verksamhetsområdet kommer analysen troligtvis att

¹ Intervju med Johan Hansén, Risk Manager och ansvarig för styrdokumentet för Trafikverkets riskhantering

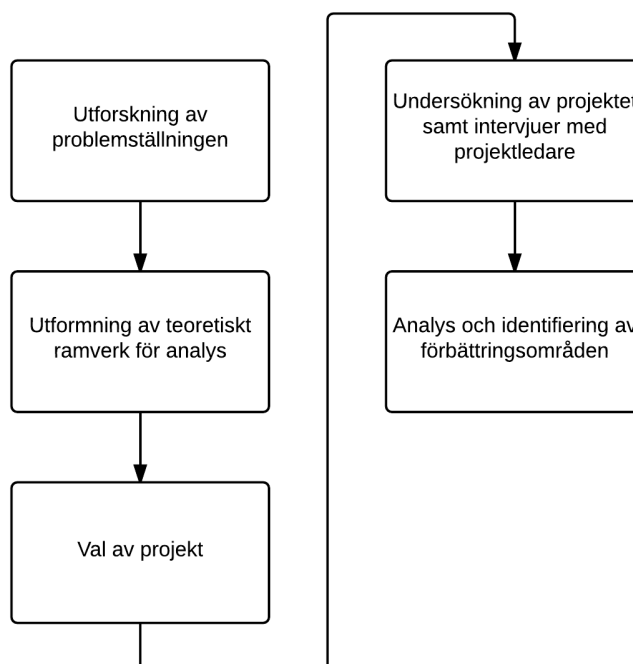
belysa aspekter inom riskhanteringen som är relevanta för hela organisationen. Som en del i detta arbete har också ytterligare ett antal begränsningar och antaganden gjorts:

- Arbetet kommer enbart att fokusera på riskhanteringen som sker vid i projekt som drivs av avdelningen Investering och har en uppskattad investeringskostnad mindre än 3 Miljarder SEK. Denna avgränsning är gjord eftersom dessa projekt inte har samma interna stöd som de större projekten, vilka ligger under avdelningen Stora Projekt.
- Undersökningen kommer inledningsvis att utgå ifrån ett enskilt projekt. Resultatet kommer därefter att fungera som underlag i de djupgående intervjuerna för att enklare kunna undersöka det generella arbetssättet med riskhantering vid projekten.
- För att förtydliga undersökningen kommer uppsatsen att ta stöd i de interna styrdokument (direktiv, intern föreskrift, rutin och riktlinje) som berör riskhanteringen.

2 Arbetsprocess för uppsatsen

I detta kapitel redovisas och förklaras arbetsprocessen för uppsatsen tillsammans med ett antal reflektioner kring uppsatsens trovärdighet m.a.p. på resultat och teori samt en del källkritik.

Arbetsprocessen för uppsatsen bestod av sex steg, illustrerade i figur 1.



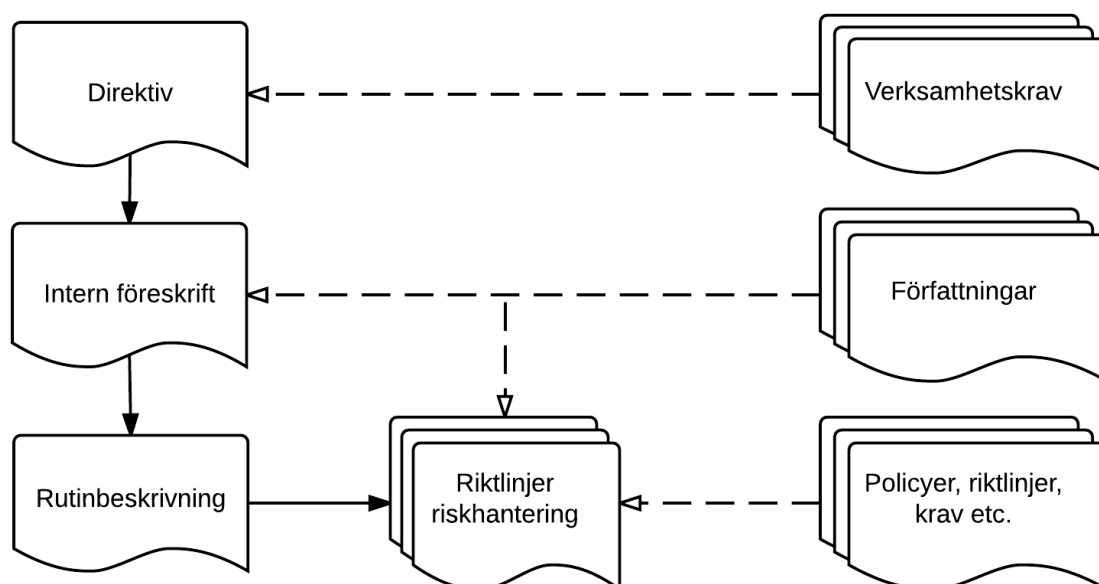
Figur 1: Uppsatsens arbetsprocess

2.1 Utforskning av problemställningen

Frågeställningen för uppsatsen arbetades fram genom en dialog mellan anställda på Trafikverket, författaren och handledaren. De interna styrdokument granskades även för att få en översiktlig bild över vilka rutiner och arbetssätt som var aktuella för uppsatsens fokus. Samtliga styrdokument återfanns på Trafikverkets intranät. En del av de mer centrala dokumenten tillhandahölls även av Trafikverkets Risk Manager, Johan Hansén, samt av författarens handledare på Trafikverket, Jan-Olof Andersson på avdelningen för Inköp och Logistik. En översikt av dessa dokument visas i tabell 1 samt i figur 2.

Typ av dokument	Ansvar	Syfte med dokumentet
Trafikverkets <i>direktiv</i> för intern styrning och kontroll	Styrelsen	Övergripande hantering av hot, möjligheter och inträffade händelser för Trafikverket som organisation.
Trafikverkets <i>internaföreskrift</i> om riskhantering	Generaldirektör	Tillämpning av direktivet inom styr- och arbetsformer, processer och sakområden.
Gemensam <i>rutin</i> för riskhantering	Chef för ekonomi och styrning	Beskriver gemensamma arbetssätt utifrån föreskrift.
Specifika <i>riktlinjer</i> för processer	Chef för respektive verksamhetsområde	Vid behov; ytterligare konkretiseringar av arbetssätt.

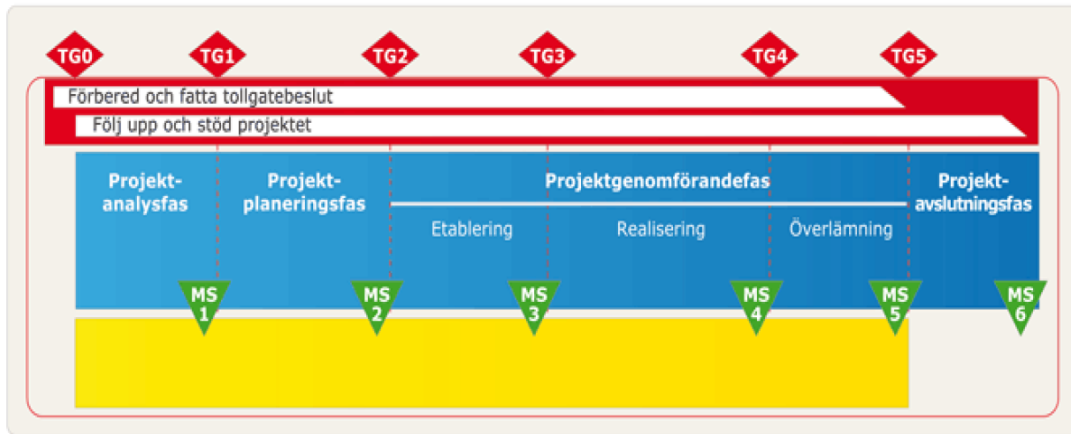
Tabell 1: En översikt av de olika typerna av styrdokument som finns inom Trafikverkets organisation.



Figur 2: En schematisk bild över hur dokumentstrukturen för riskhantering ser ut inom Trafikverket (Källa: TDOK 2009:18)

2.1.1 Trafikverkets arbetssätt för Investeringsprojekt

Nyinvesteringar för väg- och järnvägsprojekt är ursprungligen ett resultat av arbetsprocesserna inom avdelningarna Samhälle och Underhåll. Här samlar man in information och planerar nya projekt samt upprättar de initiala åtgärdsbeskrivningarna för nyinvesteringar. I de fall man beslutar om att en nyinvestering skall genomföras fattas ett så kallat Toll-Gate 0 (TG0) beslut om att projektet ska genomföras. Detta TG-beslut markerar inledningen på den första fasen i projektlivscykeln, den så kallade Projektanalysfasen. Efterhand som projektet fortlöper genomgår fyra olika typer av faser som alla föräns av en typ av TG-beslut: Projektanalysfasen, Projektplaneringsfasen, Projektgenomförandefasen, och Projektavslutningsfasen. En översikt för denna process beskrivs i figur 3. (TDOK2010:185, u. å.)

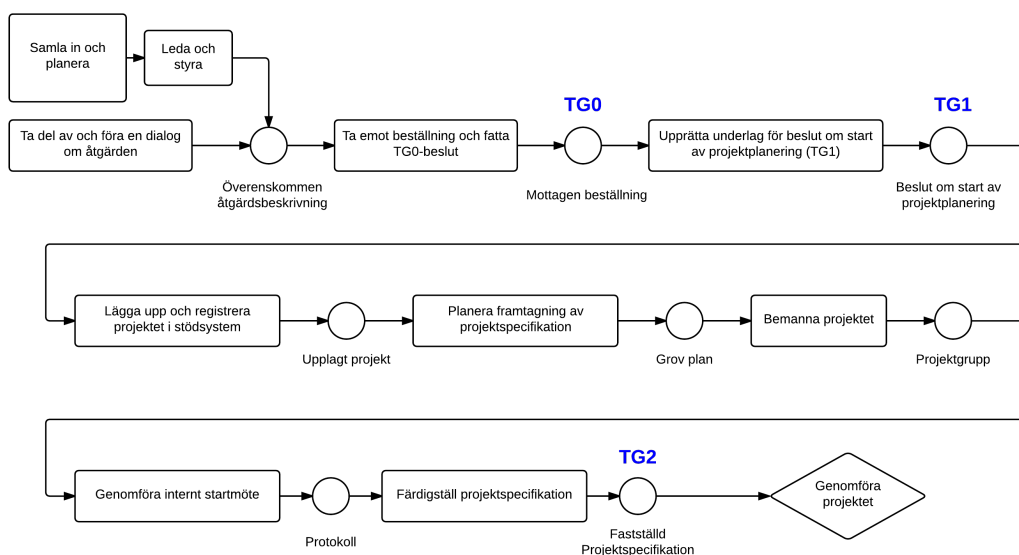


Figur 3: Översiktsschema för investerarens processen (källa: TDOK 2010:185).

2.1.2 Riskhantering för Investeringsprojekt

För att förstå upplägget för riskhanteringen under projektering behöver man ha den tidigare översikten (figur 3) i bakhuvudet. De olika projektfaserna kan delas upp i mindre processer och en mer detaljerad bild av de inledande processerna (fram till TG2-beslut) återfinns i figur 4. Beroende på var i dessa processer man befinner sig så kommer riskhanteringen se olika ut.

Inledningsvis handlar riskhanteringen främst om att ta fram underlag till TG0 och TG1-besluten. När dessa beslut är fattade har man därför en uppsättning underlagsdokument som beskriver projektet och dess risker utifrån ett antal aspekter. Dessa underlagsdokument inkluderar bland annat en miljökonsekvensbeskrivning och en ekonomisk kalkyl för projektet. Därefter inleds ofta en mer aktiv fas i riskhanteringen fram tills ett TG2-beslut är fattat. Här blir riskhanteringen mer en kontinuerlig process och kommer att präglade arbetet fram tills projektet avslutas. Beroende på om nyprojekteringen är ett väg- eller järnvägsprojekt kommer kraven på, och fokuset för, dessa dokument att se något annorlunda ut. Generellt sätt är järnvägsinvesteringar mer dokumenttunga och föranleds därför av mer omfattande utredningar och undersökningar. Detta betyder att samtliga typer av underlagsdokument som tas fram vid väginvesteringar också tas fram för järnvägsinvesteringar, men inte omvänt.



Figur 4: Process-schema för de olika hållpunkterna inom den interna styrningen vid nyprojektering (källa: Trafikverkets intranät).

2.1.3 De två olika typerna av dokument som är relevanta för Investeringsprojekt

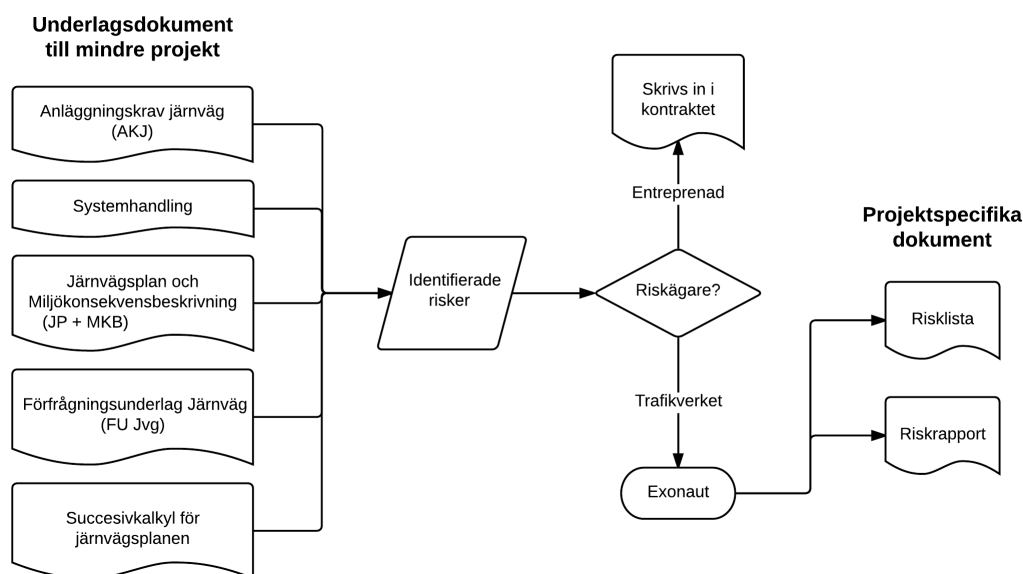
Två olika typer av dokument kommer att påverka frågeställningen och fokuset för undersökningen: underlagsdokument och projektspecifika dokument.

Underlagsdokument

Den första typen av dokumentation har i denna uppsats kallats för underlagsdokument. Denna kategori inkluderar slutprodukterna av allt det förarbete som föranleder ett TG0 och ett TG1-beslut. Som tidigare nämnt genomförs detta arbete för att skapa en klarare bild av det påtänkta projektets möjligheter och förutsättningar. För exempelvis järnvägsprojekt inkluderas här bland annat en miljökonsekvensbeskrivning (MKB), en ekonomisk kalkyl för den potentiella projektkostnaden (så kallad successiv kalkyl), samt en utredning kring vilka anläggningskrav man har på järnvägen (AKJ). Antalet och typerna på dessa typer av underlagsdokument varierar med projektets storlek och typ. På grund av omfattningen av det aktuella projektet finns det krav på att samtliga möjliga typer av dokument ska ha tagits fram.

Projektspecifika dokument

Den andra typen av dokument är de dokument som skapas inför ett TG2-beslut samt de dokument som finns tillgängliga under projektets gång. Till dessa hör dokument som används av projektledaren för att skapa sig en översiktsbild av riskexponeringen och inkluderar främst risklistor och riskrapporter. Båda typerna av dokument är utdrag från Trafikverkets systemstöd för riskhantering, Exonaut. Tanken är att de identifierade riskerna i underlagsdokumenten skall föras in i systemstödet och därefter delas upp beroende på vem som äger risken, Trafikverket eller entreprenören. En tydligare bild av arbetet kan ses i figur 5.



Figur 5: Underlagsdokumenten till de identifierade riskerna

En underfråga till frågeställningen blev därför att undersöka *om* och i så fall *hur* dessa två typer av dokumenten tar upp olika risker med projektet och vad detta kan få för konsekvenser i riskhanteringen.

2.2 Utformning av det grundläggande normativa ramverk som användes som utvärderingsmodell

När frågeställningen var någorlunda konkret inleddes en bredare litteraturstudie för att ge en översikt av ämnesområdet. Här användes främst Lunds universitets databas för böcker, artiklar och tidskrifter (LUB-search) och Google Scholar. Studien gjordes för att skapa en bild över vilken terminologi/tidigare gjorda studier inom området som kunde vara aktuella. Här användes främst sökord som: *Risk Management*, *Risk*

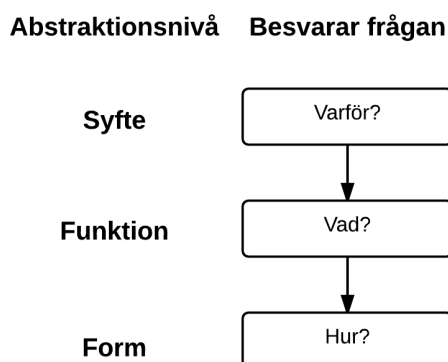
governance, Design perspective, Accident investigation, governance deficits, CSE, and Risk governance lessons. Ett antal artiklar som var relevanta för uppsatsen tillhandahölls även av handledaren. Detta gav författaren en bredare förståelse av problematiken, vilket var nödvändigt för att kunna genomföra en mer djupare litteraturstudie inom ämnet (Höst, Regnell & Runeson, 2006).

Efter att ha skapat sig en bredare bild av ämnesområdet fördjupades litteraturstudien. Denna gången granskades källorna mer noggrant för de identifierade relevanta artiklarna och därigenom kunde än mer specifika artiklar hittas. Under denna genomsökning användes också Stockholms universitetsbibliotek (sub.su.se) samt Stockholms bibliotek (biblioteket.stockholm.se) för att låna böcker inom området. Efter att litteraturstudien var genomförd valdes relevanta aspekter ut från materialet och sammanställdes till det grundläggande normativa ramverk som analysen kom att utgå ifrån.

2.2.1 Grunderna för det teoretiska ramverket

Med litteraturstudien som grund skapades ett generellt normativt ramverk utifrån de delar som bedömdes mest centrala för en funktionell riskhantering. Grundstrukturen för utvärderingsmodellen som har används i denna uppsats bygger på att granska systemet utifrån ett designperspektiv.

För att kunna avgöra om riskhanteringen inom Trafikverket uppnår sitt syfte (d.v.s. minskar negativa konsekvenser) har uppsatsen tagit avstamp i *hur* själva riskhanteringen genomförts. Genomförandet bygger på att dela upp systemet utefter olika abstraktionsnivåer. Antalet nivåer kan anpassas efter behov och har i denna uppsats begränsats till tre stycken. Dessa tre nivåer är *syfte, funktion och form*. *Syfte* svarar på frågan varför systemet existerar och *funktion* på vilka moment som måste genomföras för att syftet ska uppnås. *Form* handlar i sin tur om vilka produkter, så kallade artefakter, kan tänkas produceras givet att funktionerna existerar. Idéerna illustreras i figur 6. Styrkan i metodiken ligger i att man utifrån de fysiska handlingar/artefakter som skapas på Form-nivån kan besvara frågor kring systemets funktioner. Här ifrån kan man sedan dra slutsatser kring om funktionerna uppfyller syftet eller om systemet missar vissa väsentliga aspekter. (Brehmer, 2007; Cedergren, 2013)



Figur 6: De tre nivåerna i abstraktionshierarkin

2.3 Val av projekt

Parallellt med arbetet med det teoretiska ramverket identifierades ett lämpligt projekt tillsammans med Jan-Olof Andersson och Johan Hansén. En kravlista sattes upp för vilka aspekter som var tvungna att finnas inom projekten för att en analys skulle vara möjlig. Den interna databasen granskades med kravlistan som mall och den projektledare som drev det utvalda projektet kontaktades om möjlighet att få tillgång till de relevanta underlags- och projektspecifika dokumenten .

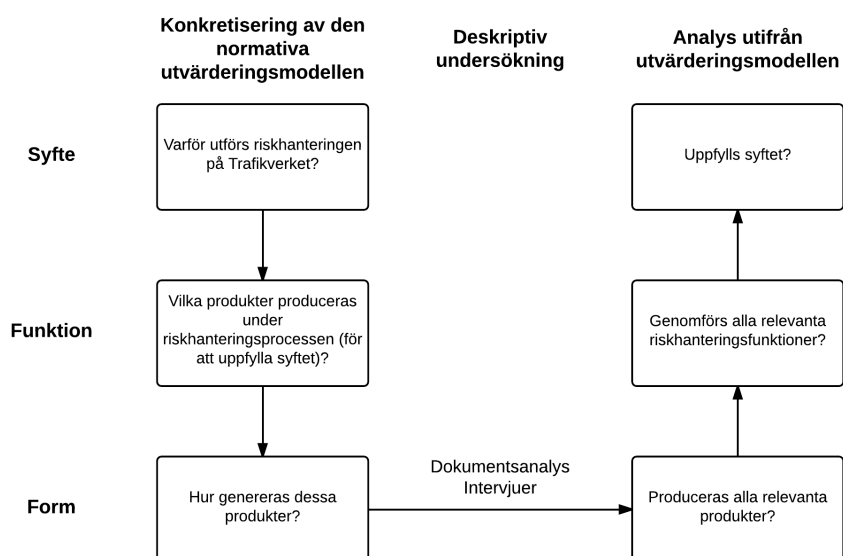
2.3.1 Kort bakgrund till det utvalda projektet

Projektet som valdes ut är järnvägsutbyggnaden Strängnäs-Härad. Projektet hade en initial investeringskostnad på 1,8 Miljarder SEK och syftar till att förbättra kapaciteten på Svealandsbanan, öka punktligheten på sträckan och på så vis främja den regionala utvecklingen. Inkluderat i entreprenaden är byggnationen av dubbelspår mellan Strängnäs och Härad och upprättandet av ett nytt resecentrum vid platsen

där Strängnäs station ligger idag. I nuläget har entreprenaden upphandlats och förberedelsearbetet, så som sprängning och provborrning, har påbörjats. Projektet förväntas ta 4 år.

2.4 Utformning av undersökningen

Utgångspunkten för undersökningen och analysen i denna uppsats valdes ur en deskriptiv synvinkel (Cedergren & Tehler, 2014). Trafikverket har redan ett riskhanteringsystem etablerat och undersökningens mål blev därför att skapa en bild över hur system fungerar i dagsläget. Tanken är alltså inte att försöka fastställa hur man inom myndigheten *säger sig* arbeta med riskhantering utan istället, genom intervjuer och dokumentanalys, försöka skapa en bild över det *faktiska arbete* som genomförs. Resultatet från undersökningen blir då förhoppningsvis en så ärlig bild som möjligt över hur man bedriver riskhantering på Trafikverket, se figur 7.



Figur 7: Riskhanteringsprocessen utifrån ett designperspektiv. Abstraktionsnivåerna för arbetet med den normativa utvärderingsmodellen, den deskriptiva undersökningen och för den utvärderande analysen

Sammanfattningsvis kommer undersökningen att fokusera på de artefakter som kan identifieras på formnivå. Utifrån detta kommer analysen i förlängningen kunna visa på om syftet med riskhanteringen uppfylls. En mer detaljerad bild av undersökningens utformning ges i kapitel 4: *Utformning av undersökningen*.

2.5 Analys och identifiering av förbättringsområden

När undersökningen var avklarad startade arbetet med att sammanställa och analysera resultat. Som grund för analysen låg den tidigare uppsatta utvärderingsmodellen. Modellen antog bland annat att syftet med riskhanteringen inte uppfylldes om någon av funktionerna saknades helt (Abrahamsson & Tehler, 2013; Brehmer, 2007). Respektive funktion som inkluderats i modellen utvärderades också utifrån ett antal "aspekter av särskilt intresse". Genom att använda denna normativa utvärderingsmodell kunde ett antal förbättringsområden för Trafikverkets riskhantering vid projektering identifieras.

2.6 Källkritik

För att undvika att färgas av den tillgängliga informationen har en kritisk inställning bibehållits under arbetets gång. Det teoretiska ramverket är baserat på sekundärdata från de utvalda vetenskapliga artiklarna, medan primärdata användes som grund för att utvärdera Trafikverkets riskhantering. Denna primärdata blev främst framtagen via den innehållsanalys som utfördes på underlagsdokumenten, samt från de intervjuer som genomfördes med projektledarna (Höst m. fl., 2006). Eftersom det teoretiska ramverket bygger på sekundärdata är det extra viktigt att klart och tydligt visa på de referenser man använt

sig av. I uppsatsen har artiklarna och böckerna som valts ut främst skrivits av välkända författare inom sitt respektive område och materialet har i stort sätt alltid publicerat i tyngre vetenskapliga tidskrifter. Detta medför att mycket av den forskning som uppsatsens teoretiska ramverk utgår ifrån är väl granskat och ofta uppges flera källor till samma påstående.

2.7 Trovärdigheten av uppsatsen

För att säkerställa trovärdigheten i uppsatsen måste man som författare ta ställning till huruvida undersökningen uppfyller kraven på *Representativitet, Tillförlitlighet, och Validitet*.

Representativitet

Representativitet handlar om att resultaten från uppsatsen är generella (Höst m. fl., 2006). Eftersom endast ett enskilt projekt valts ut ökar risken att projektet inte speglar den generella bilden av riskhanteringen på Trafikverket. Visserligen är detta mycket möjligt men eftersom stora delar av undersökningen handlar om det underlag som tillhandahålls projektledarna, och detta är samma för alla mindre projekt, kan flera av resultaten antas vara representativa. Det är också så att projektets storlek valts ut för att innefatta samtliga möjliga kravstadgade underlagsdokument. Detta gör att liknande eller mindre projekt oftast kommer att likna det utvalda projektet oavsett hur litet eller stort det är.

Självklart finns risken att den enskilde projektledaren medvetet, eller omedvetet, frångår de rutiner som finns. För att vara på den säkra sidan bör man alltså undvika att säga att uppsatsen med full säkerhet skildrar en generell bild över hur riskhanteringsarbetet ser ut hos Trafikverket. Istället bör resultatet ses som en indikation på Trafikverket arbetssätt med risk samt på möjliga förbättringsområden för dessa rutiner.

Tillförlitlighet

För att öka tillförlitligheten i uppsatsen intervjuades främst personer som arbetat med riskhantering, antingen inom myndighets organisation eller i specifika projekt. Intervjuerna planerades så att ytterligare tid fanns efter det att de planerade frågorna hade blivit ställda. Detta möjliggjorde för författaren att ställa följdfrågor, öppna upp för djupare diskussion, samt fråga efter förtydliganden, vilket ökade tillförlitligheten (Lekvall & Wahlbin, 2001).

Validitet

Validiteten brukar ofta definieras som hur bra man mäter det man avser att mäta (Stukát, 2005). En stor risk med validiteten i denna uppsatsen är därför huruvida svaren från intervjuerna överensstämmer med verkligheten. En felkälla skulle kunna vara att de intervjuade medvetet, eller omedvetet, undanhåller information eller vinklar svaren. Detta kan ske både för det finns ett personligt intresse i svaret eller att man vinklar det efter vad man tror att intervjuaren vill höra. Även den som ställer frågorna kan färgas av intervjun, exempelvis genom att tolka svaren väldigt positivt/negativt beroende på stämningen under intervjun eller humöret på den intervjuade, så kallad halofiering. (Lantz, 2007)

Ett sätt att öka validiteten är genom att belysa samma fråga på olika sätt med olika medel (Lekvall & Wahlbin, 2001). I uppsatsen belyses frågeställningarna därför både genom intervjuer och genom innehållsanalys av underlagsdokumenten samt via granskningen av de projektspecifika dokumenten.

3 Fördjupning av riskhantering ur ett designperspektiv

Detta kapitel syftar till att ge en introduktion till de mest centrala begreppen som används i, och kring framtagandet av, den normativa utvärderingsmodellen. Här presenteras de nödvändiga definitioner som krävs för arbetet samt en förklaring kring hur riskhantering kan tolkas utifrån ett designperspektiv.

3.1 Vad är risk?

Begreppet risk har gett upphov till en mängd olika tolkningar och definitioner (Aven & Renn, 2009; Renn, 1998; Renn, Klinke & van Asselt, 2011; Bradbury, 1989). Många ser risk som en ren mental konstruktion, andra argumenterar för att det skulle vara en inneboende egenskap i världen (Renn, 1998; Bradbury, 1989). Historiskt sett har begreppet vuxit fram utifrån en teknisk kontext och har länge definierats som produkten mellan konsekvens och sannolikhet (Bernstein, 1998; Bradbury, 1989). Denna definition förutsätter dock att risken kan härledas till ett enskilt orsak-verkan samband. Man talar här om *simple* risker (eng. simple risk); risker där man har en tydlig bild över konsekvenserna, en låg osäkerhet runt fenomenet, och där det inte råder någon tvetydighet kring hur risken ska tolkas (Renn m. fl., 2011). Motsatsen till *simple* risk är *systemisk risk* (eng. systemic risk). Med detta menas att riskerna konstant är inbäddade i en politisk och/eller socioekonomisk kontext och därmed mycket komplexa (Tjø rhom, 2010). I de situationer där *systemisk risk* förekommer blir den tekniska definitionen av risk för snäv och måste breddas för att kunna hantera frågan på ett effektivt sätt (OECD, 2003; Tjø rhom, 2010). I denna uppsats definieras risk som:

Risk syftar till osäkerheten kring, och omfattningen av, konsekvenserna av en aktivitet som berör något som människor värdesätter (Aven & Renn, 2009).

Begreppet risk är alltså sprunget ur en teknisk kontext men definieras i denna uppsatsen som ett bredare koncept än bara produkten av sannolikhet och konsekvens. Detta är nödvändigt när man undersöker hur Trafikverket arbetar med risk eftersom organisationens verksamhet är kantad av komplexitet och ett stort antal aktörer och alltså kan klassas som systemisk (OECD, 2003).

3.2 Vad är riskhantering?

Riskhantering brukar definieras som de olika sätt man arbetar med att åtgärda risker (Mattsson, 2000). Begreppet är ibland svårt att översätta till den engelska litteraturen eftersom man många gånger här antingen talar om Risk Management eller Risk Governance. Precis som med konceptet risk finns det en uppsjö av definitioner kring vad som menas med risk management och risk governance (Tjø rhom, 2010; IRGC, 2008; van Asselt & Renn, 2011).

Risk Management brukar definieras som den identifiering, bedömning och prioritering som syftar till att minimera, övervaka, och kontrollera sannolikheten och/eller utfallen av ej önskvärda event (D. W. Hubbard, 2009).

Risk governance brukar i sin tur beskrivas som det sätt man använder riskhanteringen för att styra en organisation eller ett företag. Sammanfattningsvis kan man definiera begreppet som den mängd aktörer och processer som frambringar kollektivt bindande beslut med avseende på riskhantering (van Asselt & Renn, 2011).

Mycket av forskningen inom risk governance är fokuserad på att utveckla normativa ramverk inom organisationstyrning. Ett av dessa ramverk är "the White paper" utformat av International Risk Governance Council (IRGC) och är det mest inflytelserika ramverket inom området (Cedergren, 2013). Ramverket identifierar vanligt förekommande problem inom risk governance (Aven, 2011). Ett annat normativt ramverk (utvecklat av Renn, Klinke, och van Asselt) inom risk governance bygger på principerna ifrån IRGC:s modell men är mer utvecklat för systemisk risk (Renn m. fl., 2011). Definitionerna och ramverken passar mycket bra in på Trafikverkets organisation eftersom organisationen här är väldigt komplex, involverar många olika aktörer, och där samtliga risker nästan alltid uppträder i en socioekonomisk kontext. Riskhantering i denna uppsats har därför valts till att definieras synonymt med risk governance:

Med *Riskhantering* i denna uppsats menas kärnprinciperna inom organisatorisk styrning (exempelvis genom skapandet av policies och riktlinjer) anpassade för en riskhanteringsprocess (Renn m. fl., 2011).

3.3 Grundidé till den normativa utvärderingsmodellen: Vad är riskhantering ur ett designperspektiv?

IRGC:s ramverk, the White paper, har fått en hel del kritik för att ha missat många centrala och viktiga aspekter av riskhantering (Renn m. fl., 2011; Boholm, Corvellec & Karlsson, 2012; Aven, 2011). En central del i kritiken handlar om att ramverket främst inriktar sig på aktiviteter som sker på en högre organisatorisk nivå, s.k. makroaktiviteter. Detta fokus leder ofta till att man glömmer hur dessa aktiviteter fortplantar sig neråt till de personer som ställs inför de konkreta besluten. Man missar alltså hur makroaktiviteterna påverkar hur riskerna faktiskt hanteras i det dagliga arbetet; vid de s.k. mikroaktiviteterna (Boholm m. fl., 2012; Cedergren & Tehler, 2014). Den metod som används för att angripa problematiken kring relationerna mellan makro- och mikroaktiviteterna i denna uppsats är influerad av designvetenskap (Simon, 1997). Metoden har tidigare använts för att analysera Sveriges länsstyrelser kris- och sårbarhetsplaner (Abrahamsson & Tehler, 2013) samt hur rekommendationerna från olycksutredningar implementeras inom den svenska järnvägen (Cedergren & Tehler, 2014).

Utformningen av utvärderingsmodellen kan struktureras upp efter tre olika abstraktionsnivåer: *syfte*, *funktion och form*. *Syfte* (kapitel 3.3.1) svarar på frågan varför systemet existerar och *funktion* (kapitel 3.3.2) på vilka moment som måste genomföras för att syftet ska uppnås. *Form* (också kapitel 3.3.2) handlar i sin tur om vilka produkter, så kallade artefakter, kan tänkas produceras under arbetets gång.

3.3.1 Syftet med riskhanteringen på Trafikverket utifrån ett designperspektiv

På den högsta abstraktionsnivån inom designperspektivet, *Syfte*, identifierar man i vilket avseende man är intresserad av att analysera sitt system. Syftet svarar alltså till frågan *varför* systemet existerar. (Brehmer, 2007)

Fokus för riskhanteringen på Trafikverket skiljer sig beroende på vilken organisatorisk nivå man befinner sig på och styrs utifrån olika typer av dokument. Dessa styrdokument påverkas också av externa dokument så som verksamhetskrav för myndigheten, författningar som myndigheten lyder under, samt övriga interna och externa policyer och riktlinjer. Tre olika typer av dokument ligger huvudsakligen till grund för trafikverkets riskhantering: direktivet för riskhantering, föreskriften för riskhantering, och rutinen för riskhantering.

Fokuset för riskhanteringen i direktivet

På den översta hierarkiska nivån finns styrelsens direktiv för intern styrning och kontroll. I dokumentet fastslår man de förordningar som verksamheten lyder under samt vilka definitioner man har för risk och riskhantering. I direktivet fastställs även de verksamhetskrav som finns på myndigheten från riksdag och regering. Risk definieras här som "*osäkerhetens effekt på mål, vilket är en bedömd kombination av en potentiell händelses konsekvens samt dess sannolikhet eller frekvens*". Riskhantering är i sin tur "*samordnade aktiviteter för att styra och leda en verksamhet med avseende på risker*". Sammanfattningsvis berättar dokumentet att riskhanteringsarbetet inom Trafikverket på en övergripande nivå ska ge en samlad bild av organisationens riskexponering. Denna översikt ska sedan fungera som ett underlag för styrelsen vid deras framtida beslut och på sikt bidra till att minska de negativa konsekvenserna inom organisationen. (TDOK2010:163, u. å.)

Fokuset i föreskriften för riskhantering

Under direktivet ligger Trafikverkets föreskrift för riskhantering. Här beskrivs riskhanteringsarbetet på ett mer konkret sätt och influeras samtidigt av de gällande författningar som finns externt. Dokumentet beskriver hur riskhanteringsmodellen är tänkt att vara uppbyggd. Man förklarar de olika ansvarslinjerna samt vilka principer modellen bygger på. Dokumentet förtydligar även att riskhanteringen skall "*skapade förutsättningar för god intern styrning och kontroll för samtliga ansvariga*". Denna styrning skall i sin tur bidra till "*effektiv styrning av verksamheten, god hushållning med statens resurser, uppfyllande och efterlevnad av krav och författningar inom riskhantering, skydd av kritisk verksamhet samt god beredskap*". (TDOK2010:18, u. å.)

Fokuset i rutinen för riskhantering

Slutligen vidareutvecklas ramverket kring riskhanteringsprocessen i rutindokumentet. Här beskriver man

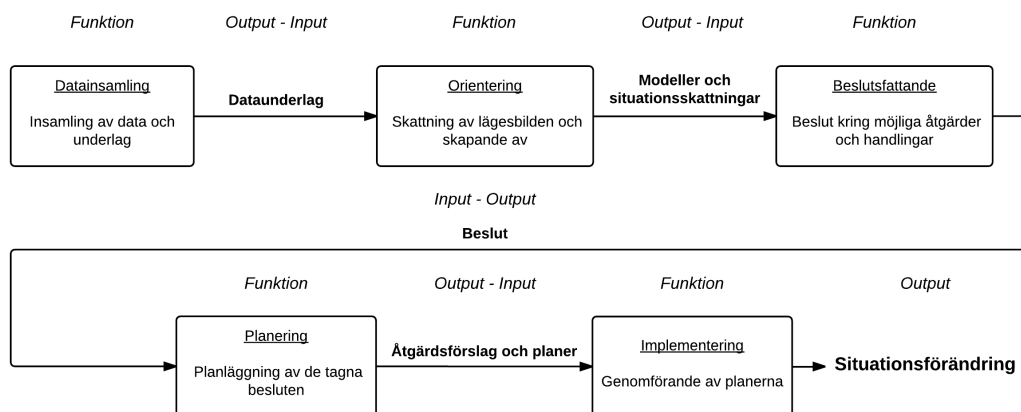
hur det gemensamma arbetet med risk ska gå till mer konkret. Syftet på den här nivån är att riskhanteringen än en gång skall användas som ett beslutsstöd, dock med fokus i respektive projekt och/eller process. Riskhanteringen skall möjliggöra att investeringar blir kostnadseffektiva och att möjliga hot undviks. Allvarigare risker skall kunna lyftas ut och eskaleras upp inom organisationen så att verksamhetsansvarig får stöd i hur man ska hantera situationen. (TDOK2014, u. å.)

3.3.2 Funktion och form för riskhanteringen ur ett designperspektiv

Funktionerna som har bedömts som kritiska för Trafikverkets riskhantering har i denna uppsats inspirerats av de funktioner som har visat sig mest centrala inom DOODA-cykeln och PDCA-cykeln (Brehmer, 2006, 2007; Alberts & Hayes, 2007; Moen & Norman, 2006). Eftersom många av de centrala delarna inom organisatoriskt lärande också är centrala inom riskhantering kan man anta att lärdomar och forskning kring de första är representativa även i detta fallet. Detta är väletablerade styrfunktioner som länge har varit centrala inom idéer kring organisationsstyrning såväl som inom den svenska militären. Dessa funktioner är: Datainsamling, Orientering, Beslutsfattande, Planering, och Implementering. (Brehmer, 2006; Moen & Norman, 2006)

För att identifiera funktionerna måste man leta efter de artefakter som systemet producerar på den lägsta abstraktionsnivån. Som tidigare nämnt syftar man här till systemets *form*. Det centrala är här att leta efter vilka artefakter som verkligen existerar, och inte bara borde existera enligt rutinerna, så att man under analysen kan få en ärlig bild till hur verkligheten ser ut. Tanken är att varje funktion kommer att ge upphov till någon form av output. Denna output kommer därefter användas som input i nästa funktion fram tills dess att samtliga funktioner är avklarade. (Brehmer, 2006; Cedergren & Tehler, 2014)

Sammanfattningsvis kan man säga att designperspektivet syftar till att systematiskt beskriva den konceptuella process som leder till en situationsförändring. I denna uppsats börjar processen med funktionen "Datainsamling". Här samlas data och fakta in kring systemet (i vårt fall vilka risker som existerar etc.). Outputn här data och underlagsinformation kring de aspekter som valts ut. Denna output kommer därefter fungera som input till nästa funktion "Orientering". Här kommer bearbetas data med ändamålet att skapa en verklighetsuppfattning av situationen. Outputn från denna funktion blir de modeller och analyser som kommer att ligga till underlag för funktionen "Beslutsfattande", osv. Outputn är som tidigare nämnts de artefakter som produceras, och genom att granska dessa kan man förhoppningsvis svara på frågor kring *hur* funktionerna uppfylls. Artefakterna är kan inkludera (men begränsas inte till) mötesprotokoll, dokument, och metoder. En generell bild av konceptet utifrån ett riskhanteringsperspektiv kan ses i figur 8. (Brehmer, 2007)



Figur 8: Generell struktur för relationerna mellan funktion och form

Datainsamling

De första funktionen, Datainsamling, definieras som systemets möjlighet till att samla in data kring sig själv och dess omgivning. Denna data kommer därefter att fungera som input i nästkommande funktion: Orientering. Ser vi till Trafikverkets riskhantering kommer outputn (artefakterna) främst bestå av

data som berör riskerna inom projekten. Detta inkluderar identifierade risker, skattningar kring sannolikhet/konsekvens, osäkerheter kring riskerna, etc.

Man kan anta att att funktionen *existerar* om risker identifieras överhuvudtaget. Vidare kommer sättet som dessa skattningarna uttrycks på, samt om osäkerheterna i skattningarna redovisas, ge en indikation till vilken grad som funktionen uppfylls med. En aspekt av kvalitet handlar om att huvudparten av de identifierade riskerna knyts till någon form av skattning (både för riskernas sannolikheter och konsekvenser). För att kunna utgöra en bra grund till nästkommande funktion krävs det att man i underlagsdokumenten redovisar riskerna på ett enhetligt sätt. Man bör också värdera och uttrycka risker utifrån ett tekniskt perspektiv eftersom de tekniska metoderna lämpar sig bäst för att objektivt kommunicera de sannolikheter, konsekvenser, och osäkerheter som är förknippade med de specifika riskerna (Renn, 1998). Slutligen bör redovisningen också sträva efter att vara så konkret som möjligt. Detta betyder att desto fler risker som skattas utifrån frekvens/sannolikhet desto bättre uppfylls funktionen datainsamling, efter liknande resonemang i (Cedergren & Tehler, 2014).

Orientering

Funktionen Orientering har att göra med hur man skapar sig en uppfattning kring sin riskexponeringen. Med avseende på Trafikverkets riskhantering betyder detta hur data från Datainsamlingen (så som identifierade risker) används av projektledaren för att skapa sig en bild över den aktuella riskexponeringen (Brehmer, 2007).

Orienteringen kommer också att formas av hur brett fokus som datainsamlingen redovisar. Eftersom risk skiljer sig från person till person kommer fokuset för analysen att variera beroende på vem som utför den (Renn m. fl., 2011). Detta betyder att orienteringen kommer att formas efter de områden som Datainsamlingen har identifierat risker inom. Om risker har identifierats inom ett begränsat antal områden kan detta leda till att orienteringen påverkas. En större variation av identifierade områden kan antas leda till ett bredare riskfokus, och därför en bättre orienteringsfunktion.

Det är dock inte bara kvalitén på inputen som påverkar orienteringen. Visserligen använder sig orienteringen av den information som datainsamlingen genererar men är inte enbart beroende av data. Detta betyder att riskerna som identifierats och kvantifierats endast kan bidra till orienteringen men är inte helt avgörande för om denna funktion kan uppfyllas. Istället kommer kvalitén på hur väl funktionen uppfylls också vara beroende av vilken typ av modell som används, samt vilka styrkor/svagheter som dessa modeller innebär. (Brehmer, 2006)

Ett vanligt sätt att skapa sig en uppfattning av sin riskexponering är att använda sig av riskmatriser. Det finns dock forskning som tyder på att detta kan underminera hela riskhanteringen, och i vissa fall vara sämre än ingenting alls (D. W. Hubbard, 2009). Ett vanligt förekommande fenomen är att man i matrisen konverterar skattningar till ordinala skalor så som *“skatta sannolikheten från 1-5 där 5 är mycket troligt”*. Här uppstår ett fenomen som kallas *“range compression”* vilket betyder att informationen från de tidigare skattningarna försvinner när man översätter resultatet. Detta leder till att nivå 3 och 4 överrepresenteras i den nya skattningen (Cox, 2008; D. Hubbard & Evans, 2010a). Range compression uppstår även om det finns tydliga direktiv kring hur de ordinala skalorna ska bedömas. Människor tolkar ordinala skalor fritt oavsett om de ges en förklaring till hur skalorna ska tolkas eller ej (Budescu, Broomell & Por, 2009). Om sådana översättningar kan upptäckas i outputen från funktionen kan det finnas en stor risk att orienteringsförmågan inte uppfylls helt tillfredsställande.

Beslutsfattande

För att aktivt kunna bedriva en riskhantering måste man inom systemet kunna ta beslut. Grunden för att se om en beslutsfattande funktion existerar ligger därför helt enkelt i att identifiera att olika typer av beslut har tagits utifrån den orientering som genomförts. Dessa beslut kan upptäckas antingen genom de har dokumenterats eller genom intervjufrågor som berör hur riskhanteringen styr besluten.

Risken värderas olika beroende på vem som gör utvärderingen (Slovic, 1999; Renn, 1998; Slovic, Fischhoff & Lichtenstein, 1981) och besluten om nödvändiga riskreducerande åtgärderna kan därför variera mellan projektledare. Då besluten inom de enskilda projekten är en del av det mer övergripande organisatoriska riskhanteringsarbetet måste projektledarna därför ges stöd i att göra rätt beslut. För att funktionen ska ha uppfyllts på ett bättre sätt krävs därför att outputen visar på att ett sådant här stöd ges. Detta kan tänkas ta form i exempelvis riktlinjer eller acceptanskriterier för olika risker.

Planering

Planeringsfunktionen identifieras genom att se om man under riskhanteringsprocessen skapar åtgärdsplaner

till de besluts som tagits kring riskerna. Finns dessa planer dokumenterade kan de troligtvis identifieras genom innehållsanalys av projektdokumentationen, annars genom intervjuer.

Planerna som skapas är starkt förknippade med de besluts som tas. Hur väl anpassad planen är kommer därför starkt att påverkas av kvalitén på beslutet som är taget. En aspekt som berör kvalitén har att göra med antalet handlingsalternativ/åtgärdsförslag som presenteras till varje risk. Åtgärder som beslutats utifrån en större mängd åtgärdsalternativ minskar tiden det tar att utföra åtgärden, ökar tiden som åtgärden verkar positivt, ökar värdet för organisationen, samt minskar tiden för att ta fram lösningen på problemet (D. Hubbard & Evans, 2010b). Det är också så att beslut som endast tar i beaktning ett enskilt alternativ är sämre på att lösa ett problem över tid än de beslut som grundats i två eller fler handlingsalternativ (Heath & Heath, 2013).

Implementering

Den sista funktionen som är central för riskhanteringen på Trafikverket är dess förmåga att faktiskt verkställa planerna. Denna funktion kallas i denna uppsats för Implementeringsfunktionen. Eftersom denna funktion är slutsteget för designkonceptet är outputen här de faktiska åtgärder och handlingar som genomförs. Dessa artefakter kan möjligtvis identifieras genom avklarade risker som har dokumenterats under projekts gång, men troligtvis genom att det framkommer under intervjuer. En kvalitetsaspekt för den här funktionen skulle kunna vara hur ofta man genomför de beslut man har tagit och hur stor tillförlitlighet man har till bedömningarna och riskhanteringen i sin helhet.

4 Utformning av den deskriptiva undersökningen

I detta kapitel redovisas och förklaras metoden och upplägget för undersökningen.

Undersökningen i denna uppsats bestod av två moment och syftade till att ge en så tydlig bild som möjligt kring hur riskhanteringen bedrevs på Trafikverket. Inledningsvis genomfördes en innehållsanalys av underlagsdokumenten till det utvalda projektet samt en granskning av de projektspecifika dokumenten. Resultatet från dessa delmoment kunde därefter användas som det material som stora delar av intervjuerna utgick ifrån. Den andra delen av undersökningen var att genom intervjuer med ett antal projektledare försöka kartlägga hur man konkret arbetade med riskhanteringen under projekt. Strukturen för intervjuerna var uppbyggd helt efter den struktur som presenteras av Höst et al. (2006).

4.1 Innehållsanalys av underlagsdokument

Innehållsanalysen ämnade som sagt att svara på frågan kring vilka förutsättningar som ges i underlagsdokumenten för att stötta riskhanteringen inom projektet. Metoden användes eftersom den lämpar sig väl att systematiskt granska stora mängder dokument och information. Arbetssättet går i allmänhet till som så att man först bestämmer sig för en objekt man vill undersöka (i detta fallet risker) i ett dokumentmaterial. Därefter sätter man upp ett antal parametrar som är centrala för objektet och slutligen granskar man sitt material. Givet att man hittar ett objekt får man därefter bedöma vilka parametrar som uppfylls och slutresultatet blir således ett kvantitativt mått på antalet objekt identifierade, tillsammans med antalet parametrar som uppfyllts. (Babbie, 2010)

Vilka faktorer som ingick i innehållsanalysen

Eftersom risk kan skattas både kvalitativt och kvantitativt har detta utgjort grunden för vilka aspekter som undersöktes. Varje identifierad risk har utvärderats med avseende på hur man har beskrivit sannolikhet och konsekvens utifrån följande kriterier:

- Ingen beskrivning av sannolikhet
- Ingen beskrivning av konsekvens
- Verbal förklaring
- Verbal förklaring
- Kvalitativ skala (hög/låg)
- Kvalitativ skala (hög/låg)
- Semi-kvantitativ skala (rank 1-5)
- Semi-kvantitativ skala (rank 1-5)
- Frekvens/sannolikhet
- Frekvens/sannolikhet

Samtliga risker har också klassificerats utifrån hur man i underlagsdokumenten beskriver osäkerheterna i skattningarna, samt om man har presenterat olika åtgärdsförslag kopplade till riskerna:

- Osäkerheten beskrivs inte
- Den identifierade risken saknar förslag på åtgärd
- Osäkerheten beskrivs kvalitativt
- Den identifierade risken accepteras
- Osäkerheten beskrivs kvantitativt
- Enskilt förslag på åtgärd
- Flertalet förslag på möjliga åtgärder

Det slutgiltiga dokumentet som användes vid innehållsanalysen kan ses i appendix 7.

4.2 Dokumentgranskningen av de projektspecifika dokumenten

Den minst omfattande delen av undersökningen var granskningen av de projektspecifika dokumenten. Här granskades de hjälpmedel som presenterades från Exonaut och resultatet gav svar på vilka förutsättningar som projektledarna hade för att styra sitt projekt genom systemstödet. Resultatet från granskningen togs också med in i intervjuerna för att skapa en djupare förståelse för hur materialet användes.

4.3 Intervjuerna

Slutligen undersöktes riskhanteringen via intervjuer. Upplägget och strukturen för intervjuer kan självklart läggas upp på olika sätt. De vanligaste fyra formerna av upplägg är: Öppen, Riktat öppen, Halvstrukturerad, och Strukturerad. Översiktligt sätt är den öppna typen den mest fria. Här ställer intervjuaren öppna och vida frågor och fördjupar intervjun med följdfrågor kring det som den intervjuade tycker är intressant. Motsatsen till den öppna intervjun är den Strukturerade. Här utgår man istället från ett strikt frågeföljd och presenterar även svarsalternativ. De resterande två typerna är varianter på den öppna och den strukturerade typen. (Lantz, 2007)

Intervjuerna på Trafikverket följde ett riktat öppet upplägg, d.v.s. att personen som intervjuar *“har förberedda frågor men kan välja att omformulera, byta plats eller till viss del frångå dessa i enlighet med hur intervjun utvecklar sig”* (Lekvall & Wahlbin, 2001). Intervjun följde också en intervjuplan för att undvika att missa viktiga områden angående riskhanteringen på Trafikverket, vilket återfinns i appendix B. Strukturen för intervjuplanen fokuserade på de olika typerna av funktioner som var av intresse. Samtliga intervju svar samt tillhörande intervjuguide återfinns i appendix.

Beroende på hur intervjun utvecklades förändrades följdfrågorna någorlunda mellan de olika intervju-tillfällena men överlag följer de samma mönster. Svaren på frågorna antecknades under intervjun och en renskriven version av svaren presenterades för den intervjuade senare samma dag. Intervjupersonen fick därefter möjlighet och tid till att läsa igenom de nedtecknade svaren och påpeka möjliga förtydliganden och/eller missförstånd. De slutgiltiga resultaten från intervjuerna sammanfattades och olikheter mellan svaren från de olika projektledarna förtydligades.

4.4 Summering av hur de olika funktionerna antogs kunna identifieras

För att göra det överskådligt för läsaren har de viktigaste punkterna kring funktionerna, dess aspekter, samt hur de främst har identifierats i undersökningen sammanfattats i tabell 2.

<i>Funktion</i>	<i>Output från funktionen</i>	<i>Huvudsaklig metod för identifiering</i>	<i>Aspekter av särskilt intresse</i>
Datainsamling	Data och underlag kring risker	Dokumentanalys av underlagsrapporter samt intervjuer	Beskrivning av sannolikhet, konsekvens och osäkerhet
Orientering	Modeller och situationsbedömningar	Granskning av projektdokumentationen samt intervjuer	Modellval och fokus av de identifierade riskerna
Beslutsfattande	Beslut kring riskerna	Intervjuer av projektledarna	Stöd för beslut (Acceptanskriterier etc.)
Planering	Planer knutna till besluten	Dokumentanalys av underlagsrapporterna samt intervjuer med projektledarna	Antal åtgärdsförslag knutna till varje risk
Implementering	Genomförda åtgärdsförslag och riskreducerande handlingar	Intervjuer av projektledare	Upplevd tillförlitlighet till rutinerna

Tabell 2: En översikt av hur de olika funktionerna kan identifieras under undersökningen samt vilka aspekter som är av speciellt intresse för analysen.

5 Resultat från den deskriptiva undersökningen

Utformningen och fokuset av undersökningen kommer alltid att styra de förutsättningar som finns för att presentera ett resultat. Inom klassiska forskningsområden, så som fysik och kemi, brukar det mest objektiva sättet (och därmed också det bästa ur en vetenskapligt synsätt) vara att presentera de faktiska mätvärdena som undersökningen resulterat i. Detta möjliggör att man i efterhand kan återupprepa experimentet och på så sätt bekräfta resultatet.

Tyvärr är detta mycket svårare när undersökningen, istället för ett konkret fysiskt experiment, fokuserar på att undersöka ett mer konceptuellt fenomen. Resultatet här kommer alltid vara beroende av den enskilda bedömningen och att återge ett helt objektivet resultat är därför många gånger svårt. För att tackla det här problemet måste man istället sträva efter transparens i resonemangen att man som läsare förstår att resultatet är en bedömning samtidigt som man förstår vad den bedömningen grundar sig i. Detta gör att man själv kan ta ställning för eller emot resultatet och ifrågasätta huruvida bedömningen var rätt.

För att underlätta för läsaren är därför detta kapitel uppdelat mellan två delar. I den första delen presenteras sammanfattningarna från de olika intervjuerna, tillsammans med resultatet från innehållsanalysen och dokumentsamlingen. Syftet med detta är att ge en översiktlig bild som läsaren sedan kan relatera till under de resonemang kring funktionerna som följer i den andra delen. Självklart kommer än en gång dessa sammanfattningar vara avvägningar av vad författaren väljer att lyfta fram och återberätta från intervjuerna. Om det uppstår frågetecken återges därför referaten från samtliga intervjuer i appendix. Den andra delen av kapitlet fokuserar därefter på att resonera kring resultatet utifrån den tidigare teorin kring designperspektivet av riskhantering.

5.1 Sammanfattningarna av intervjuerna

Nedan presenteras en sammanfattning av resultatet från intervjuerna. Påståenden är knutna till respektive intervjuad person och behöver således inte vara representativt för hur verkligheten på Trafikverket faktiskt ser ut. Som tidigare nämnt återfinns referaten från samtliga intervjuer i appendix C. Dessa refererat har granskats och validerats av respektive intervjuperson.

5.1.1 Intervju A, Projektledare

Att arbeta med riskhantering är att arbeta som projektledare, enligt den första intervjuade projektledaren. Inledningsvis i ett projekt arbetar man ofta tillsammans med konsult för att identifiera risker som kan vara aktuella för det specifika projektet. Därefter är tanken att ansvaret för de riskreducerande åtgärderna ska läggas över på entreprenaden. Eftersom trafikverket ska sikta mot att vara en renodlad beställare undviker vi många gånger att ta fram åtgärdsförslag och skattningar för de risker som läggs över på entreprenören. Vad som kan skilja mellan väg och järnvägsprojekt är väl att man på vägsidan oftast inte är lika dokumentstyrda.

Själva riskidentifieringen varierar från projekt till projekt och är väldigt beroende av vem som arbetar inom projektgruppen. I det nuvarande projektet gjordes riskidentifieringen under uppstartsmötet tillsammans med entreprenören och konsulterna för projektet. Under identifieringen användes ingen speciell internstatistik för olika risker utan man anser att detta är en bedömningsfråga för de involverade personerna. Ibland upplever projektledaren att det är en svårighet att bedöma möjliga konsekvenser/påverkan från riskerna men oftast har man erfarna medarbetare som kan ge en bra skattning utifrån tidigare erfarenheter. Man anser även att det finns goda möjligheter till stöd internt om detta skulle behövas även om många av de tekniska stödfunktionerna på Trafikverket har en alldeles för hög arbetsbelastning.

Projektledaren för därefter in riskerna i Exonaut och använder sig av systemstödet som en att-göra-lista. Alla värderingar och prioriteringar görs utan någon form av underlag. Lika så sällas de identifierade riskerna från underlagsdokumenten ut på magkänsla för att tas med in i projektet. Bedömningen inne i Exonaut görs relativt de andra riskerna och vid osäkerheter brukar projektledaren bolla tankar och idéer med sin chef, alternativt andra projektledare och/eller medarbetare.

5.1.2 Intervju B, Projektledare

Projektledaren beskriver att många av de första riskerna som identifieras handlar oftast om arbetsmiljö. Dessa läggs över på entreprenören som själva ansvarar för åtgärderna under byggnadsdelen projektet. De mer organisatoriska riskerna som identifierats behålls inom Trafikverket. Ibland uppstår det problem

med överlämningarna mellan de olika projektskedena och då kan Exonaut fungera som en bra hjälp i att se vad man tidigare har gjort inom projektet. Detta förutsatt att samtliga risker har lagts in, vilket inte alltid sker. Projektledaren tycker inte att det är någon större skillnad för arbetssättet med risker mellan järnvägs- och vägprojekt, annat än att det är större tekniska krav på järnvägssidan. Detta gör att man tvingas ta fram andra typer av underlagsdokument vilket breddar fokuset för vilka områden man tittar på för risker.

Det mer aktiva arbetet för riskhanteringen för projektledaren brukar alltid börja vid uppstartsmötet. Här samlas hela projektorganisationen och genomför en gemensam brainstorming för projektets möjliga risker. Projektledaren tycker att arbetssättet brukar fungera bra, men ibland kan det vara svårt för vissa av de medverkade att ha ett helikopterperspektiv för riskhanteringen. Istället brukar man dela upp sig i mindre tekniskspecifika grupper och undersöka vilka risker som finns inom dessa. Risker med detta arbetssättet som projektledaren ser är om man saknar någon representant för en speciell grupp. Detta skulle kunna leda till att man missa risker för det fokuset, vilket kan leda till att man gör ett dåligt riskarbete. Man har ingen "bruttolista" för olika typer av risker och ej heller någon specifik metod som man använder sig av utan arbetssättet har vuxit fram över tiden. Projektledaren nämner att en sådan lista hade varit önskvärd för att stämma av emot och speciellt i de mindre projekten där man kanske inte har det teknisktödet som man har i de större projekten.

Alla skattningar och konsekvenser bedöms utifrån erfarenheter och man har ingen intern databas för olika typer av kostnader, sannolikheter, eller konsekvenser. Vissa osäkerheter i risker kan undersökas genom att beställa olika typer av mätningar, som till exempel provborrningar från den tilltänkta arbetsplatsen. Man har även internt utbyte projektledare sinsemellan på de så kallade "projektledardagarna". Här träffas alla projektledare och lär av varandra men då främst med olika fokus som inte nödvändigtvis behöver vara riskhantering.

Projektledaren nämner att man fått utbildning i hur man kan använda systemstödet Exonaut, men ingen utbildning kring hur man ska tänka kring risker. Detta tycker projektledaren är något som man skulle kunna bygga vidare på och skulle hjälpa denne i det dagliga arbetet. En annan sak man skulle kunna arbeta vidare på är stödet för hur man ska tänka kring värdering och/eller prioritering. I nuläget upplevs detta som svårt och problem uppstår ibland när riskerna läggs in i Exonaut. Bland annat är man osäker på om alla risker ska läggas in eller endast ett fåtal. I nuläget görs en sällning av projektledaren själv (helt efter magkänsla) för att riskerna i systemstödet ska bli hanterbara. Exonaut i sig tycker projektledaren är lätt att använda men det finns en svårighet att avgöra om en risk är 1 eller 5. Detta mått blir i nuläget relativt de andra riskerna som är inlagda och har således inget absolut värde.

Riskhanteringen anses vara det enda som man arbetar med som projektledare. Däremot upplevs Exonaut som något otympligt i de dagliga arbetsuppgifterna utan systemstödet används mer som en att-göra-lista som uppdateras lite så och då. Projektledaren tycker också att man kan utveckla Exonaut mer så att det blir mer användarvänligt. Denne tycker också att man borde utveckla stödet för hur man kan arbeta mer konkret med risker, inte bara den programvara som finns. Detta inkluderar metoder för identifiering och värdering av risker, speciellt eftersom man i nuläget är så starkt beroende av de involverade medarbetarna. Om någon saknas vid uppstartsmötet ser projektledaren att det kan få följder för riskhanteringen vilket inte är bra.

5.1.3 Intervju C, Risk Manager

Enligt Risk Managern är tanken med arbetssättet för risker att på ett systematiskt och strukturerat sätt illustrera en riskexponering för att kunna stödja de anställda vid en beslutssituation. Den utbildning man får inom riskhantering som projektledare är att man genomgår en projektledarkurs där man bland annat tar upp riskhantering. Nästa år ska man inom myndigheten också införa e-learning, vilket är ett verktyg där man som anställd kan gå olika kurser för att lära sig mer inom ett specifikt område. Med här finns ett paket med fokus riskhantering.

Trafikverket har ingen central databas där man lagrar information kring risker från tidigare projekt eftersom man anser att det hade blivit allt för omfattande. Risk Managern tror att man främst använder de kvalitativa skalorna inne i Exonaut när man ska bedöma riskerna. Skalornas betydelse blir i så fall mer beroende på vad man själv tänker kring en specifik risk relativt de andra riskerna, snarare än en objektivt mått. Han tror även att man främst använder sig av magkänslan när man bedömer riskerna men att man i vissa fall kan göra utredningar om risker, exempelvis provborrningar för att se hur förhållandena ser ut.

Systemstödet har även utformats så att man får de riktlinjer och bedömningskriterier som man internt har beslutat om, men ibland har inte det gått pga. begränsningar i programvaran. Det stöd som finns för projektledarna när det gäller själva riskarbetet är bland annat en handbok om hur man kan tänka vid en riskidentifiering. Däremot tror inte Risk Managern att många av de mer erfarna projektledarna läser

denna, utan man känner sig trygg i sitt arbetssätt och därför gör lite som man alltid har gjort tidigare. Alltså att man tillsammans kvalitativt "brainstormar" fram ett antal risker.

Inom Trafikverket har man även beslutat att alla verksamhetsområden och processer nästa år ska börja att börja ta fram tydligare arbetssätt hur de konkret arbetar med risk, alltså hur man tillämpar direktivet, författningen och rutinen. De kommer att börja dokumentera kring när, var, och hur de arbetar med risk samt hur risker eskaleras inom deras verksamhetsområde. Eftersom man tidigare har skickat folk på utbildningar via olika konsultbolag har detta ofta lett till att många fått olika vokabulär och praxis på grund av olika fokus och inriktningar hos företagen. Nu, menar Risk Managern, har vi istället börjat med att internt utbilda personer för att alla ska "prata samma språk" så att säga kring risker. Det blir då inte lika stökigt med vad man menar och flera risker blir då mer jämförbara.

Däremot påpekar Risk Managern att man inte vet inom myndigheten om riskhanteringen har lett till att man tar bättre beslut. Anledningen till varför man inte har gjort några mätningar är att det är svårt att definiera ett representativt mått som man kan utgå ifrån.

De områden som man främst kan bli bättre på menar han är att "pin-pointa" vilka risker som man ska behålla inom myndigheten vid upphandlingar, och vilka som hör till entreprenaden. Han vet också att vissa personer internt inte är så förtjusta i Exonaut eftersom programmet inte är anpassat till att genomföra några tyngre analyser, så som exempelvis investeringskalkyler eller samhällsmässiga nyttokalkyler. Slutligen tror han även att man inom projekten inte är bra på överlämningar mellan olika projektskeenden, så som mellan byggnation och underhåll, eller mellan projektledare till projektledare. Många har nog riskerna "i huvudet" och därför tappas viss information vid överlämnanden.

5.1.4 Intervju D, Projektingenjör

Projektingenjören påpekar att omfattningen och kvalitén på riskhanteringen troligtvis är väldigt beroende av projektledaren inom respektive projekt. Eftersom mycket av arbetet som genomförs är beroende av vilken erfarenhet man har inom Trafikverket kommer arbetet variera från projekt till projekt. I det nuvarande projektet har man än så länge inte gjort någon djupgående riskanalys utan på grund av tidspress har man främst fokuserat på att ta fram en successiv tidsanalys. Dokumentet togs fram på liknande sätt som man tar fram den successiva kalkylen och de identifierade riskerna, osäkerheterna och skattningarna var helt beroende av tidigare erfarenheter bland medarbetarna. Under ett tvådagarsseminarium arbetade man tillsammans med projektgruppen fram en tidplan för vilka kritiska moment som projektet innehöll. Man använde sig inte av någon speciell metod eller intern databas utan samtliga tidsrisker identifierades och skattades genom magkänsla.

Efter att områdena och tidsriskerna var identifierade delades de upp på ett antal områden. En person valdes till handläggare för respektive område och denne blev då ansvarig för riskhanteringen för dessa specifika riskerna. Det övergripande riskarbetet låg kvar hos projektledningen och den intervjuade projektingenjören hade därför ansvar att samordna riskhanteringen sinsemellan de olika handläggarna. Denne arrangerade bland annat månadsuppföljningar för det kontinuerliga riskarbetet.

Den största svårigheten som projektingenjören såg var beroendet mellan olika risker. Risker kunde bedömas internt inom en grupp som mycket liten, eller med väldigt låg sannolikhet, men samtidigt vara kritisk för en annan grupp. På grund av att denna bedömning helt gjordes utifrån de egna erfarenheterna och åsikterna så var det viktigt att ständigt föra en intern dialog kring vilka risker som var aktuella inom projektet. Projektingenjören har inte fått någon utbildning kring risker specifikt men har fått en introduktion i systemstödet Exonaut.

Mycket arbete gick åt till att sälla bland riskerna som redan fanns inlagda i Exonaut när projektet startades. De som arbetat med projektet tidigare hade lagt in en stor mängd risker på en väldigt specifik nivå, vilket gjorde att systemstödet blev svårt att använda. Just denna detaljnivå var något som projektingenjören också tyckte försvårade arbetet med riskhanteringen. Projektingenjören menade även att flera av teknikstöden var underbemannade vilket gjorde att man inte alltid fick det stöd som man hade behövt inom projektet.

Slutligen skulle man även kunna förbättra arbetet med riskerna så att man införde mer återkoppling till åtgärderna samtidigt som man gör ett mer gediget förarbete för projekten. Som det ser ut i nuläget befäster man inte arbetssättet med riskhanteringen speciellt tidigt inom projektet vilket gör det svårare att faktiskt hantera när man är stressad. Risken är då att riskhanteringen mest blir en pappersprodukt som ingen läser eller använder.

5.1.5 Intervju E, Projektledare

Det första projektledaren gör vid projektstart är att genomföra en initial riskidentifiering för vilka områden som kan vara relevanta för att driva dennes projekt. Detta görs innan projektledaren har reflekterat över vilka personer som kan vara involverade/behövas för projektet. Den här riskidentifieringen skapar en uppfattning kring vilka områden som är av intresse för det specifika projektet.

Därefter väljs en projektgrupp som tillsammans genomför en ytterligare riskidentifiering för att se vilka handlingsplaner som kan komma att behöva inom de specifika områdena. Därefter bjuds teknikstöden in för dessa områden och än en gång gör man en riskidentifiering, men nu för deras specifika områden. Projektledaren påpekar att flera andra inom myndigheten verkar tycka att riskidentifiering och riskhantering är något man gör endast en gång men och inte som det sätt man strategiskt kan arbeta med projekt. Många projektledare verkar också ha ett väldigt tekniskt fokus för riskerna istället för att arbeta med mer övergripande risker för de moment som är viktiga för att hålla målen och tidsramarna.

Metoden för själva identifieringen är via brainstorming inom vissa specifika fokusområden. Här blir det endast erfarenheterna hos personerna som deltar som styr identifieringen eftersom man inte har några listor eller underlag som man kan utgå ifrån. Man använder sig inte heller av riskerna från underlagsdokumenten eftersom projektledaren då menar att man riskerar att missa centrala delar. Alltså att man endast skulle använda riskerna från MKB:n och sen inte bry sig mer om miljöriskerna inom projektet. Alla skattningar och bedömningar görs på magkänsla och lika så när man ska värdera riskerna i Exonaut. Istället ser man underlagsrapporterna som det ramverk projektet formas inom. När man sedan byter fas inom projektet tar heller man inte med dessa risker.

Efter riskidentifieringarna är gjorda tilldelas varje risk en ansvarig person. Denne skapar sen ett händelseträd för olika utfall för risken i ett antal led och man kan på så sätt förbereda sig på möjliga framtida problem.

Projektledaren tror att man inom myndigheten skulle vinna mycket på att arbeta fram ett gemensamt arbetssätt för hur man ska arbeta med riskhantering för att strategiskt styra ett projekt. Som det är nu tror projektledaren att många missförstår hur man ska använda riskhanteringen, vilket gör att riskhanteringen endast blir en pappersprodukt.

5.2 Resultatet från innehållsanalysen

Följande 6 underlagsdokument kunde identifieras inom det utvalda projektet:

- **Anläggnings specifika krav Järnväg (AKJ)** - Trafikverkets krav på projektet avseende trafikerings-, miljö-, teknisk funktion vid byggnation och driftskedet, samt krav på teknisk dokumentation och funktionskrav på den färdiga anläggningen.
- **Förfrågningsunderlag järnväg (FU - jvg)** - samtliga handlingar som myndigheten skickat över till konsult eller entreprenör som grund för att lämna anbud angående järnvägsprojekteringen. Inkluderar systemhandlingen.
- **Förfrågningsunderlag resecentrum (FU - Rc)** - samtliga handlingar som myndigheten skickat över till konsult eller entreprenör som grund för dessa att lämna anbud angående byggnationen av det nya resecentrumet. Inkluderar systemhandlingen.
- **Systemhandling** - Trafikverksintern handling som inkluderar alla väsentliga funktionella, tekniska, ekonomiska och miljötekniska krav samt gestaltungskrav för investerings- och reinvesteringsobjektets fortsatta projektering och byggande. Fungerar som underlag för startbeslutsansökan och ska precisera projektkostnaden så att noggrannheten i kalkylen faller inom en ram av +/- 15 %.
- **Successiv kalkyl** - Ekonomisk kalkyl för skattad kostnad av projektet.
- **Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)** - Identifierade miljörisker som projektet medför.

Totalt identifierades 219 st olika explicita risker i underlagsdokumenten. Flertalet av dessa identifierade risker saknade både beskrivning kring deras sannolikheter (79,5%) och konsekvenser (58,4%). Majoriteten av riskerna inkluderade inte någon beskrivning av osäkerheterna förknippade kring risken (86,8%) men däremot knöts flertalet åtgärdsförslag till riskerna (56,2%). Slutligen var det endast i MKB man beskrev tidigare bakgrundskunskaper kring de identifierade riskerna. Samtliga resultat återfinns i tabell 3 - 6.

Typ av sannolikhet	Underlagsdokument						
	AKJ	FU - jvg	FU - Rc	Systemhandling	Successiv kalkyl	MKB	Totalt antal [%]
Ingen sannolikhet	51	41	72		10	174	79,5%
Verbal förklaring	1					1	0,5%
Kvalitativ skala (hög/låg)						0	0%
Semi-kvantitativ skala (rank 1-5)	16					16	7,3%
Frekvens/sannolikhet				23	5	28	12,8%

Tabell 3

Hur sannolikhet har beskrivits för de identifierade riskerna i underlagsdokumenten

Typ av åtgärdsförslag	Underlagsdokument						
	AKJ	FU - jvg	FU - Rc	Systemhandling	Successiv kalkyl	MKB	Totalt antal [%]
Saknar förslag på åtgärd		18			20		38 17,4%
Accepterande	4					4	8 3,7%
Enskilt förslag på åtgärd	9	14	7	20			50 22,8%
Flertalet förslag på möjliga åtgärder	5	19	34	51	3	11	123 56,2%

Tabell 5

Antal åtgärdsförslag som har knutits till de identifierade riskerna

Typ av konsekvensbeskrivning	Underlagsdokument						
	AKJ	FU - jvg	FU - Rc	Systemhandling	Successiv kalkyl	MKB	Totalt antal [%]
Ingen konsekvensbeskrivning	1	51	72		4	128	58,4%
Verbal förklaring			41			3	44 20,1%
Kvalitativ skala (hög/låg)						0	0%
Semi-kvantitativ skala (rank 1-5)	16						16 7,3%
Frekvens/sannolikhet				23	8	31	14,2%

Tabell 4

Hur konsekvens har beskrivits för de identifierade riskerna i underlagsdokumenten

Typ av osäkerhetsbeskrivning	Underlagsdokument						
	AKJ	FU - jvg	FU - Rc	Systemhandling	Successiv kalkyl	MKB	Totalt antal [%]
Osäkerheten beskrivs inte	17	51	41	72		9	190 86,8%
Osäkerheten beskrivs kvalitativt						6	6 2,7%
Osäkerheten beskrivs kvantitativt				23			23 10,5%

Tabell 6

Hur osäkerheten har beskrivits för de identifierade riskerna

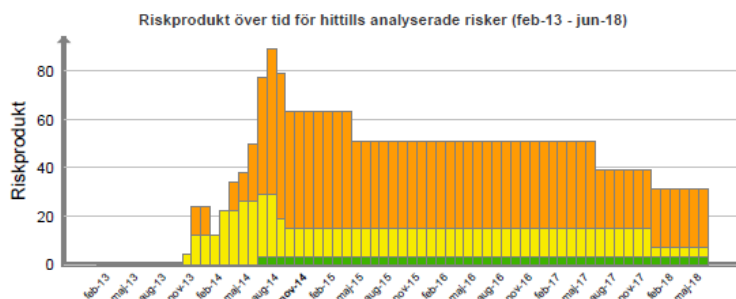
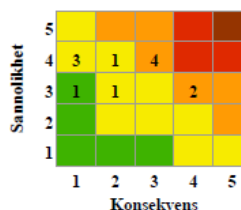
5.3 Resultatet från dokumentgranskningen

Granskningen av de projektspecifika dokumenten visade att samtliga dokument som används för att styra projektet kan härledas till systemstödet Exonaut. Samtliga dokument är utdrag i form av antingen en riskrapport eller en risklista. Riskrapporterna består av de inlagda riskerna, uppdelade på 8 olika riskområden. Riskerna illustreras även i en riskmatris för respektive område. Typutseendet för en rapport illustreras i figur 9. Risklistan är i sin tur en kortfattad version av rapporten på listform och kan antingen fås som excel-fil eller som pdf (se figur 10).

Inkluderat i den information som läggs in i systemstödet kring en identifierad risk finns även en bedömning för riskens påverkan inom de 8 riskområdena samt en bedömning av sannolikheten. Denna bedömning görs utifrån en semi-kvantitativ skala (1-5) där respektive nivå representerar ett intervall för sannolikhet eller konsekvens. Produkten av bedömningen för sannolikhet och konsekvens kallas för riskprodukt och är det mått som används för att ranka riskerna sinsemellan. Sannolikheten för respektive risk översätts till skalan utefter de kriterier som ges i figur 11 och bedömningskriterierna för riskens konsekvens inom respektive område ges av figur 12.

1.1.5. Risker med avseende på Kund/Varumärke

Totalt 12 st. risker varav
 4 st. att acceptera eller behandla
 8 st. under behandling
 0 st. accepterad



De tio största riskerna i fallande ordning

Id	Händelse	Orsak	Påverkan	Datum	Behandlings status	RP
131	Arbetsplatsolycka med tredje man inblandad	<ul style="list-style-type: none"> Bristande inhägnad av arbetsområdet Passerande resenärer som ska till plattform Skolbarn passerar på väg till Roggeskolan 	Tredje man (resenärer, skolbarn Roggeskolan m.m.) kan komma in på arbetsplatsen	2014-07-10 - 2018-06-30	Påbörjad	12
126	Försejning av rivning av hyresfastighet Hundén 6	hyresgäster har inte flyttat eller arhändits	hinder eller störningar för entreprenörer Kan även	2014-04-30 -	Påbörjad	12

Figur 9: Typutseendet för ett delavsnitt i en riskrapport, i detta avseende på risker inom kategori "kund/varumärke" (källa: Riskrapport för projekt - IVösöm, Strängnäs-Härad)

B	C	D	E	F	G	H	I
1 Projekt: Strängnäs-Härad Produktion. Aktuellt filter: Vald tidsperiod: hela projektiden (feb 2013 - jun 2018)							
2 Identifiering							
Id	Händelse	Orsak	Påverkan	Kategorier	Aktivitet	Område	Riskägare
3	131 Arbetsplatsolycka med tredje man inblandad	Bristande inhägnad av arbetsområdet Passerande resenärer som ska till plattform Skolbarn passerar på väg till Roggeskolan	Tredje man (resenärer, skolbarn Roggeskolan m.m.) kan komma in på arbetsplatsen	Projekt			per.ahlenius
4	130 Klagomål från tredje man	Buller, vibrationer och andra störningar under byggtiden Ingen eller långsam hantering av klagomål	Negativ opinion. Svårare att genomföra byggandet.	Projekt			per.ahlenius
5	129 Bristande järnvägskompetens hos	NCC:s organisation har arbetat	Missar i samband med BAP	Projekt			per.ahlenius

Figur 10: Typexempel på hur en risklista kan se ut som excel-fil (källa: Risklista för projekt - IVösöm, Strängnäs-Härad)

Sannolikhetsfrekvens	Mycket hög, uppstår vid minst hälften av fallen och/eller (>1 ggr/år)	5	Måttlig	Hög	Hög	Mycket hög	Mycket hög
	Hög, uppstår vid ett av fem fall och/eller (>1g/10 år<1g/år)	4	Måttlig	Måttlig	Hög	Hög	Mycket hög
	Måttlig, uppstår vid ett av tio fall och/eller (>1g/20 år<1g/10 år)	3	Låg	Måttlig	Måttlig	Hög	Hög
	Låg, uppstår vid ett av tjugo fall och/eller (>1g/100 år <1g/20 år)	2	Låg	Måttlig	Måttlig	Måttlig	Hög
	Mycket låg, uppstår vid högst ett av hundra fall och/eller (<1g/100 år)	1	Låg	Låg	Låg	Måttlig	Extraordinär
Konsekvensklass			1 Försumbar	2 Måttlig	3 Betydlig	4 Stor	5 Mycket stor

Figur 11: Riskmatrisens olika nivåer samt vilken sannolikhet de olika nivåerna representerar (källa: TDOK 2010:163)

Konsekvensklass		1 Försumbar	2 Måttlig	3 Betydlig	4 Stor	5 Mycket stor
Kategorier		Konsekvens/avvikelse/förändring				
Internt	Ekonomi	<2% av budget och/eller <10Mkr	2% - < 5% av budget och/eller 10Mkr - < 50Mkr	5% - < 15% av budget och/eller 50Mkr - < 100Mkr	15% - <25% av budget och/eller 100Mkr - < 200Mkr	>25% av budget och/eller >200Mkr
	Tid	Försumbar påverkan på kommande skede/drift och/eller <10% tidsförändring av leverans	Måttlig påverkan på kommande skede/drift och/eller <20% tidsförändring av leverans	Betydlig påverkan på kommande skede/drift och/eller <30% tidsförändring av leverans	Stor påverkan på kommande skede/drift och/eller <50% tidsförändring av leverans	Mycket stor påverkan på kommande skede/drift och/eller >50% tidsförändring av leverans
	Intern effektivitet/ produktivitet	Försumbar förändring av verksamhetens produktivitet	Måttlig förändring av verksamhetens produktivitet som medför åtgärder	Betydlig förändring av verksamhetens produktivitet som medför större åtgärder	Stor förändring av verksamhetens produktivitet som påverkar funktionen hos vissa delar av verksamheten	Mycket stor förändring av verksamhetens produktivitet som påverkar funktionen hos stora delar av verksamheten
Leverans	Verksamhetens funktion	Försumbar påverkan på kvaliteten i verksamhetens leverans	Måttlig påverkan på kvaliteten i verksamhetens leverans	Betydlig påverkan på kvaliteten i verksamhetens leverans	Stor påverkan på kvaliteten i verksamhetens leverans	Mycket stor påverkan på kvaliteten i verksamhetens leverans
	Säkerhet och hälsa	Personskada utan sjukskrivning	Personskada < 14 dagars sjukskrivning	Personskada > 14 dagars sjukskrivning	Allvarlig personskada med bestående men	Dödsfall
	Miljö (luft, mark, vatten)	Försumbar påverkan. Bryter inte mot lagar och regler. Försumbar återställningskostnad i tid och pengar.	Måttlig eller övergående påverkan. Bryter inte mot lagar och regler. Måttlig återställningskostnad i tid och pengar.	Kännbar eller övergående påverkan. Skulle kunna bryta mot lagar och regler. Påtaglig återställningskostnad i tid och pengar.	Stor påverkan. Skulle kunna bryta mot lagar och regler. Mycket hög återställningskostnad i tid och pengar.	Permanent påverkan. Bryter mot lagar och regler. Ohanterlig återställningskostnad i tid och pengar.
Extern	Förtroende och varumärke	Enstaka/lokal medieuppmärksamhet, aktualitet en dag och/eller försumbar påverkan för förtroendet från Trafikverkets intressenter	Fåtal/regional medieuppmärksamhet, aktualitet en till ett fåtal dagar och/eller måttlig påverkan för förtroendet från Trafikverkets intressenter	Flera regionala medieuppmärksamhet, aktualitet dagar till veckor och/eller betydlig påverkan för förtroendet från Trafikverkets intressenter	Nationell medieuppmärksamhet, verksamhet ifrågasätts, aktualitet veckor och/eller stor påverkan för förtroendet från Trafikverkets intressenter	Långvarig nationell medieuppmärksamhet och/eller mycket stor påverkan för förtroendet från Trafikverkets intressenter
	Lag och efterlevnad	Avvikelse hanteras av chefer och övriga medarbetare Moralisk avvikelse	Påpekande från myndighet, avvikelse hanteras av ledningsgruppen Policy-avvikelse	Föreläggande från myndighet, avvikelse hanteras av direktion Förseelse	Bot eller sanktionsåtgärder från myndighet, avvikelse hanteras av styrelsen Lagbrott	Indragna tillstånd Allvarligt lagbrott (fälld i domstol)

Figur 12: De olika områdenas bedömningskriterier, samt vilken nivå som dessa representerar utifrån den semi-kvantitativa skalan (källa: TDOK 2010:163)

6 Analys av riskhanteringen utifrån utvärderingsmodellen

I detta kapitel genomförs en analys av resultatet från undersökningen utifrån den normativa utvärderingsmodell som tidigare togs fram. För att underlätta för läsaren har analysen delats upp utifrån respektive kritisk funktion.

6.1 Datasamling

Samtliga projektledare berättade att man arbetar med att identifiera och ta fram information kring risker inom projektet². Resultatet av detta arbete är ett uppsjö av identifierade risker tillsammans med skattningar för sannolikhet och konsekvens, vilka de flesta registreras i Exonaut. Detta är ett tydligt tecken på att datafunktionen producerar output. Man kan också konstatera att funktionen producerar output eftersom nästkommande funktion, orienteringsfunktionen, kan beställa information. Exempelvis kan man läsa i Intervju B att:

“ Vissa osäkerheter i risker kan undersökas genom att beställa olika typer av mätningar, som till exempel provborrningar från den tilltänkta arbetsplatsen. ”

Resultatet från beställningen (i detta fall provborrning) är ett typexempel på en typ av output.

Dock räcker det inte att endast konstatera att funktionen producerar output för att analysen ska vara tillräcklig. Kvalitet och lämplighet av outputen måste också bedömas för att kunna avgöra om den är relevant för funktionen. Eftersom designprocessen tar avstamp i *hur* system och funktioner är uppbyggda bör man se till hur funktionen utför denna produktion.

Den huvudsakliga datasamlingen sker främst på två olika sätt. Det första sättet är att man anställer en eller flera konsulter som gör beräkningar utifrån deras egna modeller och statistik. Resultatet från dessa beräkningar ligger därefter till grund för hur man på Trafikverket bedömer riskerna. Denna typ metod av datasamling sker främst för de risker som uppkommer under arbetet med underlagsdokumenten (se avsnitt 5.2).

Den andra sättet som man samlar in data på är också det vanligaste³. Metoden är att man inom projektgruppen, utifrån tidigare erfarenheter, identifierar vilka riskerna är samt skattar samtliga parametrar till risken. Detta stämmer överens med bilden man har från ledningen kring hur riskerna skattas⁴. Samtliga projektledare uppger att man främst använder sig av “brainstorming” när man försöker identifiera risker, även om man internt har handböcker som möjligtvis kan hjälpa till med frågan. Ingen av de intervjuade personerna uppger att man använder sig av någon intern databas över statistik för de vanligaste projektriskerna; ej heller möjliga riskers sannolikheter, konsekvenser, eller osäkerheter. Detta återspeglas även i innehållsanalysen där det är ytterst få risker som skattas utifrån dessa parametrar.

Det är dock få av projektledarna som uppger att man använder sig av underlagsdokumenten under den mer aktiva fasen av riskhanteringen. Istället fungerar dokumenten som de möjliga krav man kan behöva ställa på entreprenören vid en upphandling. Detta gör att vissa projektledare medvetet undviker att skatta konsekvens, sannolikhet, och osäkerhet för de identifierade riskerna⁵. Istället fokuserar man på att göra en så omfattande identifiering av riskerna som möjligt inför upphandlingarna. Detta gör även att man måste se resultatet för innehållsanalysen (se avsnitt 5.2) i annat ljus. Om det är entreprenadens ansvar att ta fram analyser för de identifierade riskerna är det underligt att man ändå väljer att ta med så många åtgärdsförslag i dokumenten (79% av samtliga risker knöts till en eller flera åtgärdsförslag⁶).

²se exempelvis 5.1.1: *“Inledningsvis i ett projekt arbetar man ofta tillsammans med konsult för att identifiera risker som kan vara aktuella för det specifika projektet”*

³se bla. 5.1.1: *“I det nuvarande projektet gjordes riskidentifieringen under uppstartsmötet tillsammans med entreprenören och konsulterna för projektet”*, och 5.1.2: *“Här samlas hela projektorganisationen och genomför en gemensam brainstorming för projektets möjliga risker.”*

⁴se 5.1.3: *“... utan man känner sig trygg i sitt arbetssätt och därför gör lite som man alltid har gjort tidigare. Alltså att man tillsammans kvalitativt “brainstormar” fram ett antal risker.”*

⁵se 5.1.1: *“...undviker vi många gånger att ta fram åtgärdsförslag och skattningar för de risker som läggs över på entreprenören.”*

⁶se tabell 5 i kapitel 5.2

6.2 Orientering

Nästan alla av de intervjuade projektledarna skapade sig en uppfattning av riskexponeringen på ett liknande sätt. Den vanligaste tillvägagångssättet var att påbörja arbetet under uppstartsmötet tillsammans med de involverade konsulterna, medarbetarna, och entreprenören⁷. Under detta arbete används aldrig någon intern databas för information kring risker från tidigare projekt, ej heller några mer avancerade modeller eller metoder. Underlaget för själva mötet utgörs främst av den projektspecifikation som har getts till projektledaren vilken innehåller grundläggande information kring projektets förutsättningar och krav. Utöver detta kommer all ytterligare data från de medverkade personernas egna erfarenheter och kompetens⁸. Det bör tilläggas att denna process för verklighetsuppfattning inte är någon enskild händelse, alltså att man exempelvis endast frågar ut de medverkande teknikstöden på information, utan att det istället är en pågående dialog sinsemellan de anställda. Under uppstartsmötet har man en pågående diskussion kring risker och vilka data som kan tänkas behövas. Precis som tidigare nämnt kan man i vissa fall, då man anser att det finns en väldigt stor osäkerhet kring en risk, beställa någon form av undersökning för att få klarhet i frågan, exempelvis genom att beställa provborring i området.

Förutom denna typ av beställningar kan projektledarna också få hjälp i sina bedömningar av respektive interna teknikstöd. Däremot verkar det som om att detta stödet varierar beroende på projektets omfattning och att många upplever teknikstöden som underbemannade. Detta beskrivs bland annat av Intervju D:

“Projekttingenjören menade även att flera av teknikstöden var underbemannade vilket gjorde att man inte alltid fick det stöd som man hade behövt inom projektet.”

Skulle detta påstående stämma skulle det kunna betyda att både orienterings- och beslutsfattarfunktionen blir lidande eftersom man då inte har tillräcklig data för att skapa sig en uppfattning att basera sina beslut på.

Om man bortser från brainstormingen skiljer sig dock det konkreta arbetssättet något mellan några av projektledarna. Under intervjuerna verkade det på flera projektledare som om man inte hade något konkret arbetssätt med riskhanteringen annat än brainstormingen⁹. Däremot uppgav den sista intervjuade projektledaren att man själva inom dennes projektgrupp hade arbetat fram ett konkret arbetssätt kring hur de personligen styr projekten via riskhanteringen och att riskhanteringen här därför inte blev någon pappersprodukt¹⁰.

Det bör också tilläggas att respektive projektledare ansvarar för att skatta sannolikhet och konsekvens för de risker som saknar en skattning. Detta sker ibland tillsammans med projektledningsgruppen, eller med någon person projektledaren känner förtroende för inom området, men oftast sköts skattningen av projektledaren själv. Under intervjuerna framkom det att många projektledare tycker att dessa skattningar är svåra att genomföra¹¹, speciellt när det kom till att skatta potentiella kostnader för risken. Än svårare blir det eftersom skattningarna inte följs upp och att det därför inte förs statistik över hur bra skattningen var i efterhand. Att skattningarna i vissa fall kan anses som godtyckliga beskrivs även i Intervju B där den intervjuade projektledaren berättar att:

“...det finns en svårighet att avgöra om en risk är 1 eller 5. Detta mått blir i nuläget relativt de andra riskerna som är inlagda och har således inget absolut värde ”

samt av Intervju C:

“Skalornas betydelse blir i så fall mer beroende på vad man själv tänker kring en specifik risk relativt de andra riskerna, snarare än en objektivt mått. Han [den intervjuade riskmanagern] tror även att man främst använder sig av magkänslan när man bedömer riskerna...”

⁷se 5.1.1: “...gjordes riskidentifieringen under uppstartsmötet tillsammans med entreprenören och konsulterna för projektet”, och 5.1.2: “...brukar alltid börja vid uppstartsmötet. Här samlas hela projektorganisationen och genomför en gemensam brainstorming för projektets möjliga risker.”

⁸se exempelvis 5.1.2: “Alla skattningar och konsekvenser bedöms utifrån erfarenheter och man har ingen intern databas för olika typer av kostnader, sannolikheter, eller konsekvenser.”

⁹se 5.1.1: “...riskidentifieringen varierar från projekt till projekt och är väldigt beroende av vem som arbetar inom projektgruppen.”

¹⁰se 5.1.5

¹¹se 5.1.1: “...är en svårighet att bedöma möjliga konsekvenser/påverkan från riskerna ”

6.3 Beslutsfattande

Samtliga projektledare använder sig utav riskanalysen för att fatta beslut. Till sin hjälp att bedöma riskerna finns det vissa acceptanskriterier inlagda för ett antal riskområden i systemstödet Exonaut. En del av dessa förmedlas bland annat via riskmatrisen (se exempelvis figur 9), men dessa följs inte speciellt strikt. Istället för att prioritera mellan riskerna utifrån olika kriterier bedömer man oftast att samtliga risker man identifierat måste åtgärdas. Det är därför ytterst få risker som inte hanteras, givet att de har blivit förts in i systemstödet. Dock genomförs en viss sällning av vilka risker som är relevanta att föra in, men det saknas kriterier för hur dessa ska bedömas. Detta leder många gånger till att det oftast är upp till del enskilde projektledaren att göra en avvägning. Detta beskrivs bland annat av Intervju B:

“ I nuläget görs en sällning av projektledaren själv (helt efter magkänsla) för att riskerna i systemstödet ska bli hanterbara.”

Dessa bedömningar sker främst vid de olika fasövergångarna för projektet, exempelvis när man går från att ta fram underlagsdokument för upphandling till att driva projektet som beställare. Man för oftast inte heller in risker som har skrivits över till entreprenören.

Inlagt i systemstödet Exonaut finns det bedömningskriterier för respektive riskområde samt vägledningar kring hur man ska bedöma de olika parametrarna utifrån en semi-kvantitativ skala (se figur 11 och 12 från dokumentgranskningen). Det är dock väldigt sällan som betydelsen för respektive nivå i skalan följs. Detta beror delvis på att spannet för nivåerna många gånger upplevs som väldigt konstiga men också på grund av att man som projektledare tycker att det är svårt att bedöma en konkret sannolikhet för varje specifik risk. Istället används skalorna för att bedöma en upplevd relativ sannolikhet/konsekvens jämte andra tidigare inlagda risker¹².

6.4 Planering

De flesta planerna för riskhanteringen skapas verbalt mellan projektledaren och den/de ansvariga personerna. Ibland tilldelas riskansvaret via Exonaut men många gånger agerar projektledaren “spindel-nätet” och följer upp att en riskreducerande åtgärd har utförts. Den enda av de intervjuade projektledarna som systematiskt arbetade med planläggning och ansvarsfördelning var Projektledare E. Denne hade ett väl strukturerat arbetssätt och inom dennes versamhet arbetade man även systematiskt fram händelsesträd och åtgärdsplaner för samtliga risker¹³.

Även om få projektledare använde sig av underlagsdokumenten som stöd för riskhanteringen verkar det ändå finnas möjlighet till ett visst stöd här. Resultatet från innehållsanalysen visade att över 56% av de identifierade riskerna i underlagsdokumenten innehöll flertalet åtgärdsförslag. Om man också inkluderar de risker som har enskilda förslag stiger denna siffra till 79%.

6.5 Implementering

Det framkom under intervjuerna att projektledarna mer eller mindre ser sitt arbete som ren riskhantering. Detta gör att riskhanteringen är djupt förankrad i arbetssättet och att de beslut görs utifrån de tidigare analyserna följs upp och genomförs. Det framgick även att man hade gott förtroende till rutinerna även om man inte visste huruvida besluten blivit bättre sedan man infört arbetssättet. Däremot skiljde sig själva delegeringen av ansvaret något mellan de olika projektledarna. Många av de intervjuade projektledarna verkade själva ta på sig allt ansvar och sökte därefter stöd hos medarbetarna för att utföra arbetet. Det var dock oklart om projektledarna själva implementerade samtliga riskreducerande åtgärder eller om man släppte vidare sysslan. Den intervju som skiljde sig något var Intervju E:

“Efter riskidentifieringarna är gjorda tilldelas varje risk en ansvarig person. Denne skapar sen ett händelsesträd för olika utfall för risken i ett antal led och man kan på så sätt förbereda sig på möjliga framtida problem.”

Denna projektledare verkade till stor del trygg i sitt arbetssätt och hade ett tydligt mål med hur, och varför, strukturen i arbetssättet såg ut som den gjorde. Här delegerades både ansvar och implementering, vilket troligtvis ledde till ett mer fungerande arbetsteam.

¹²se 5.1.2: “Detta mått blir i nuläget relativt de andra riskerna som är inlagda och har således inget absolut värde.”

¹³se 5.1.5: “Efter riskidentifieringarna är gjorda tilldelas varje risk en ansvarig person. Denne skapar sen ett händelsesträd för olika utfall för risken i ett antal led och man kan på så sätt förbereda sig på möjliga framtida problem.”

6.6 Sammanfattning av analysen

Innehållsanalysen gjorde det tydligt att de underlagsdokument som normalt sätt föranleder ett projekt många gånger borde kunna fungera som ett stöd i riskhanteringen för projektledarna. Dock används inte dokumenten i den omfattningen som är möjligt och många gånger redovisas inte något resonemang/bakgrundsinformation relaterat till de identifierade riskerna. Granskningen av de projektspecifika dokumenten visade i sin tur att man redan i nuläget har ett antal verktyg och systemstöd för att stötta riskhanteringen och att dessa används även om det framkom i intervjuerna att vissa tror att resultatet främst blir en pappersprodukt. Analysen i denna uppsats grundade sig främst i resultatet från intervjuerna och tog avstamp i designperspektivet. Samtliga uppställda funktioner kunde identifieras även om kvalitén på utförandet varierade något. Variationen var störst för de två första funktionerna, Datainsamling och Orientering, och det är också här man kan anta att de främsta förbättringsområdena finns för myndigheten. Övergripande bör det också tilläggas att tankar kring hur riskhantering vid Trafikverket bör utföras, och i vilket syfte, varierade mycket mellan intervjupersonerna. Vissa la stor vikt vid att fokusera på att identifiera och hantera risker på en relativt hög detaljnivå (så som specifika arbetsmiljörisker) medens andra främst använde riskhanteringen som ett verktyg att styra projektet i sin helhet.

7 Diskussion: Riskhantering på Trafikverket utifrån ett designperspektiv

I detta kapitel diskuteras resultaten från analysen mer fritt. Författaren delar sina egna åsikter kring resultatet samt hur han anser det lämpligt att man på Trafikverket går vidare med sitt riskhanteringsarbete. Ett antal områden kring själva uppsatsen diskuteras även.

7.1 Möjliga förbättringsområden

Under arbetet med denna uppsats blev främst en sak tydlig kring Trafikverkets riskhantering. Begreppet betyder olika saker för olika personer. Detta faktum kommer inte som någon överraskning men det verkar som att det är få personer på myndigheten som har diskuterat frågan. Att riskhanteringen betyder olika saker för olika medarbetare kommer att genomsyra alla aspekter i det dagliga arbetet. Exempelvis, givet att projektet är en nybyggnation, kan det lätt bli att man fokuserar på säkerhetsåtgärder på byggsplatsen, så som arbetsmiljörisker och liknande. Dock finns det en enighet bland de intervjuade att man inom myndigheten ska sträva efter att bli en renodlad beställare. Detta skulle betyda att arbetsmiljöriskerna främst bör, och ska, läggas på entreprenören även om man inom Trafikverket har kvar det yttersta byggherreansvaret. Om man istället ser riskhanteringen som ett mer organisatoriskt hjälpmedel att styra projekten mot uppsatta mål kommer det dagliga arbetet förändras något. Här kommer riskerna och arbetssättet istället bli mer konceptuellt arbete där riskhanteringen innefattar ett mycket bredare spektra. Den här skillnaden i tankesätt existerar redan bland projektledarna och inom verksamhetsområdet Investering. Att ta upp detta för diskussion så att man tillsammans kan diskutera vilket fokus riskhanteringen bör ha skulle troligtvis gynna hela verksamhetsområdet, och troligtvis hela myndigheten.

Om vi istället ser till designperspektivet för riskhanteringen är det uppenbart att man har kommit ganska långt med riskhanteringsarbetet på Trafikverket. Samtliga funktioner kan identifieras inom myndigheten. För att kunna visa på förbättringsområden måste man istället se till vissa aspekter i hur dessa funktioner utförs. Det bör tilläggas att dessa förbättringsåtgärder endast är förslag och att de därför kanske inte alltid är möjliga eller önskvärda att föra in i det befintliga arbetssättet. Dessa områden där riskhanteringsarbetet kan förbättras inkluderar: *kompetensutbyte mellan anställda, utnyttjande av statistiskt underlag, och brist på återkoppling.*

Kompetensutbyte mellan anställda

Som det ser ut i nuläget är samtliga processer inom riskhanteringen beroende av att de som utför arbetet har tidigare erfarenheter inom områdena. Detta gäller såväl vilka risker man identifierar, inom vilka områden dessa risker existerar inom, hur riskerna skattas och bedöms, och slutligen även hur man tar fram/genomför de riskreducerande åtgärderna. Om man saknar vissa nyckelpersoner i ett projekt eller om dessa personer missar ett uppstartsmöte, byter projekt, eller helt byter yrke, kommer hela riskhanteringen bli lidande.

Sett ur ett designperspektiv kommer den här aspekten främst att underminera orienteringsfunktionen även om den också påverkar alla de andra funktionerna. Ett förbättringsåtgärd kan vara att man systematiskt börjar granska projekten för att kunna identifiera "generella risker". Dessa risker skulle sedan kunna delas upp efter område och verka som ett stöd om det uppstår en situation där man saknar en eller flera kompetenser. Genom att skapa en intern databas som uppdateras av projektledarna själva kan man underlätta erfarenhetsutbytet så att man minskar risken för att sakna kompetens inom projekten. Självklart är inte tanken att man genom databasen ska ersätta de rutiner och den involvering som redan finns under projekten. Man bör snarare se detta som ett komplement till de lite mindre projekt där man inte har samma möjlighet till att involvera så många medarbetare.

Fokuset för kompetensutbytet behöver inte heller begränsas till vilka risker som är vanligast utan skulle även kunna inkludera skillnader i konkreta arbetssätt. Bland annat skulle man kunna lyfta en diskussion kring vilka konkreta arbetsmoment som kan vara aktuella för att styra projekten via riskhantering. Många av de intervjuade verkade osäkra på hur man rent konkret kan använda sig av riskhanteringen, med undantag för den sista intervjuade projektledaren. Dennes arbetssätt skiljde sig markant från resterande personer och var både genomtänkt och logiskt. Tyvärr verkar inte detta arbetssätt ha snappats upp av andra medarbetare, vilket kan vara en bidragande anledning till att man haltar efter med målbilder och budget trots rutinerna.

Träning i skattning av statistiskt underlag

Ett annat närbesläktat förbättringsområde i Trafikverkets riskhantering har att göra med datainsamlingen och det underlag man tar fram när man skattar riskerna. Precis som det står i teorin är vi människor väldigt dåliga på att göra skattningar om framtida händelser. Med träning och erfarenhet är vi visserligen duktiga på uppskatta basnivåer för olika scenarion, men vi är väldigt dåliga på att ge en skattning på hur troligt ett sådant scenario är. (Kahneman, 2011)

Självklart skiljer sig projekten åt, både i omfattning och krav, men ett antal risker kommer alltid att vara liknande oavsett projekt (eller åtminstone inom samma *typ* av projekt). Trafikverket har mycket att vinna på att analysera den data som man redan besitter för att skapa bättre förutsättningar för framtida beslut. Visserligen kommer det alltid att finnas ett antal parametrar som är tillräckligt varierande/extrema för att inte kunna modelleras statistiskt men oftast utgör dessa endast en bråkdel av totalen. Som det ser ut nu är det ytterst få risker som baseras i faktiska datapunkter från tidigare erfarenheter.

Som det nämndes i teorin kan man också träna sig i att ge statistiska skattningar. Dessa intervallskattningar blir ofta ganska vida men de kan många gånger vara tillräckliga för att basera besluten i. Under intervjuerna framkom det att många av riskerna, om de saknades skattningar, helt bedömdes av den enskilde projektledaren. Detta skedde trots att man upplevde det som problematiskt och svårt att ge sådana skattningar. En utbildning i skattningsskalibrering skulle hjälpa projektledarna i detta arbete och troligtvis minska den stress som uppkommer att "bara gissa" på en sannolikhet eller konsekvens.

Återkoppling inom och mellan projekt

Ett sista område myndighetens arbetssätt kan förbättras inom är återkoppling av beslut inom myndigheten. Det framkom bland annat att man inom organisationen är osäker på om riskhanteringsrutinerna leder till bättre beslut, eller om rutinerna underlättar för projektledarna i deras arbete. Inom de specifika projekten blev det också tydligt att projektledarna främst identifierade risker att hantera, men kände sig såpass osäkra på skattningarna att man ofta undvek att prioritera utefter bedömningarna. Återkoppling anses av många vara grundstenen inom organisatoriskt lärande och borde därför ges större prioritet inom Trafikverket. Återkopplingen är även central för de enskilda projektledarna. Givet att man inför förbättringar inom de tidigare två förbättringsområdena måste man kunna visa för projektledarna att utbildningen och de nya rutinerna faktiskt fungerar. Som medarbetare skulle detta bevis på utveckling troligtvis skapa en bättre förståelse och förtroende för riskhanteringsrutinerna. Om man samtidigt kunde ge en översikt för hur man tidigare har skattat risk inom de olika områdena kan man som anställd följa sin egen utveckling och identifiera egna förbättringsområden.

Eftersom detta är en såpass viktig aspekt i lärande skulle en förbättrad återkoppling kunna styrka samtliga funktioner i riskhanteringen: Datainsamlingen skulle styrkas i det att man blir medveten om vilken data som är tillförlitlig, Orienteringen hade blivit bättre eftersom man kan se om modellerna man använder sig av stämmer mot verkligheten, Beslutsfunktionen skulle underbyggas genom att man kan validera de beslut man tidigare tagit, och Planering-/Implementeringsfunktionerna skulle förstärkas eftersom man kan följa upp huruvida de föreslagna åtgärderna var verksamma.

7.2 Reflektioner över designperspektivet: Är samtliga funktioner är nödvändiga för att ha en fungerande riskhantering?

Designperspektivet grundar sig i att man definierar ett antal funktioner som anses kritiska för att syftet ska uppnås med systemet. Eftersom det inte finns några begränsningar i antal av dessa funktioner kan det vara bra att reflektera om vissa av dessa funktioner kan ses som överflödiga, eller om någon funktion saknas. Frågan är därför om de funktionerna som vi i uppsatsen har diskuterat kan anses tillräckliga eller om det är någon vi kan plocka bort.

Om vi börjar med att granska Datainsamlingen blir det ganska snabbt uppenbart att denna är kritisk för riskhanteringen. Om man saknar data och information kring systemet är det svårt att bilda sig en uppfattning om riske exponeringen. Än svårare är det att ta beslut om vilka åtgärder som är nödvändiga. Nästa funktion är Orientering. Man kan visserligen tänka sig ett scenario där man direkt beslutar om åtgärder utan att ha skapat sig en uppfattning, men frågan är hur effektivt en sådan situation är. Orienteringsfunktionen är också central eftersom man är intresserad av att skapa sig en tydlig bild av riske exponeringen, vilket är ett av huvudsyftena enligt Trafikverkets styrdokument. För att effektivt kunna skapa en tydlig bild för riske exponeringen krävs det att orienteringsfunktionen existerar.

Nästa steg är att ta beslut utifrån den modell/uppfattning man skapat kring sin riske exponering. Om syftet med arbetssättet endast hade varit att ge en illustration över det rådande riskläget skulle denna funktionen inte behövas. Men syftet är ju att underlaget från orienteringen ska kunna användas och influera det dagliga arbetet. Detta betyder att beslut måste kunna tas och funktionen måste därför existera. Utan beslutsfunktionen kan riskarbetet liknas vid att sitta i en båt utan roder: du kan tydligt se din omgivning men du har ingen möjlighet att styra dit du vill.

Däremot skulle kanske planeringsfunktionen kunna tas bort. Givet att man beslutat om en åtgärd skulle man kunna direkt börja implementera beslutet utan att reflektera hur detta görs på bästa sätt. Här får vi istället följa samma resonemang som för Orienteringsfunktionen att planeringen är en kritisk aspekt för effektivitet inom riskhanteringen. Den sista funktionen, Implementering, är uppenbart en av de viktigaste för systemet eftersom riskhanteringen blir tandlös utan möjligheten till att implementera och genomföra planerna.

Det är självklart så att man även kan tänka sig ett scenario där man istället för att ta bort funktioner snarare behöver lägga till nya för att möjliggöra en bra analys. Detta har dock bedömts att inte vara aktuellt i denna uppsats eftersom grundtanken med utvärderingsmodellen var att den skulle vara så enkel som möjlig.

7.3 Reflektion över arbetsmetoden: Vilka fördelar och nackdelar upptäcktes under arbetets gång?

Eftersom metoden att utvärdera riskhantering utifrån ett designperspektiv är relativt ny finns det många aspekter som bör tas upp för reflektion. Den största fördelen med metoden är helt klart strukturen kring arbetet med abstraktionsnivåerna. Detta möjliggör att man på ett relativt enkelt sätt kritiskt kan granska ett system utan att för den skull missa olika nödvändiga aspekter. Nivåerna fungerade många gånger som ett stöd, både i utformningen av undersökningen och under skrivandet av analysen.

Däremot upplevdes en viss svårighet med att identifiera vilka aspekter som var "viktigast" för respektive funktion. Eftersom abstraktionsnivåerna väljs utifrån syftet med analysen är det svårt att veta att man som undersökare har gjort rätt bedömning av kvalitén hur funktionen utförts. Viss hjälp finns självklart i litteraturen (många artiklar och åsikter finns kring hur man bäst bör redovisa data, ta beslut, etc.) men i slutändan blir det alltid en bedömningsfråga för varje enskild situation.

En annan svårighet med arbetssättet är dock att nästan all data som används för analysen grundar sig i bedömningar hos den eller de personer som genomför analysen. Detta kan leda till medveten/omedveten färgning av resultatet om man inte är noga med att undvika att bli partisk i frågan. Självklart kan man till stor del undvika problemet genom att konsekvent redovisa alla sina antaganden och resonemang, men troligtvis räcker inte alltid detta till. Exempelvis bestod denna uppsats undersökning främst av intervjuer. Det finns därför en möjlighet att man som intervjuare indirekt påverkar de intervjuade på så sätt att man ställer ledande frågor eller tolkar svaren på ett positivt/negativt sätt utifrån tidigare erfarenheter. Dessa tolkningar och färgningar kan vara svåra att upptäcka och kommer att påverka analysen till det negativa. En reflektion blir därför att den här typen av analys troligtvis kräver att man är flera personer som granskar data/materialet för att till så stor del som möjligt undvika att bli partisk i bedömningarna.

7.4 Möjliga felkällor till arbetet

7.4.1 Intervjusvar och antal intervjuer

En av de största möjliga felkällorna till resultatet är det begränsade antalet intervjuer. Det låga antalet gör att risken för att resultatet inte är representativt ökar eftersom man kan ha prickat in "extremfall" under intervjuerna. För att åtgärda problemet diskuterades därför resultatet med ett antal oberoende personer på Trafikverket för att se om det kunde antas stämma. Det är också så att man inom myndigheten har tydliga instruktioner och arbetssätt för projektledarna. Detta gör att man arbetar på liknande sätt inom samtliga projekt, förutsatt att man inte medvetet frångår rutinerna (vilket ingen av de intervjuade verkade göra).

7.4.2 Begränsat antal projekt

En annan möjlig felkälla till resultatet är antalet projekt som undersöktes. Eftersom endast ett enskilt projekt granskades är det osäkert om detta är representativt kring hur man arbetar med risk på Trafikverket. Det verkar även finnas vissa skillnader mellan järnvägsprojekt och vägprojekt vilket skulle betyda att resultatet är något begränsat. Trots detta kan vi anta att mycket av resultatet är representativt. Resonemanget ligger i hur projektet identifierades samt vilka rutiner som myndigheten har.

Vi kan börja med att resonera kring underlagsdokumenten som användes i innehållsanalysen. Dessa varierar beroende på hur omfattande projekten är och kan därför vara fler/färre i antalet, samt mer eller mindre omfattande. Eftersom projektet valdes utifrån en redan uppställd kravlista är sannolikheten liten att andra projekt skulle ha andra underlagsdokument. Projektet som identifierades är såpass stort att samtliga utredningar (MKB, Successiv kalkyl etc) var tvungna att genomföras. Andra projekt inom samma avgränsning kommer därför att antingen ha samma typ av underlagsdokument, eller färre. Detta gör att förutsättningarna för andra projekt att bedriva riskhantering, om vi endast ser till underlagsdokumenten, kommer att vara liknande eller sämre.

Det framkom heller inte några misstankar under intervjuerna kring att projektet inte skulle vara representativt. Det enda som kom fram under intervjuerna, enligt både väg- och järnvägsprojektörer, var att vägprojekt tenderar att vara mindre dokumenttunga. Man trodde dock inte att innehållet skiljde sig markant åt mellan de gemensamma dokumenten.

7.5 Fortsatta områden för undersökningar

Denna uppsats har främst fokuserat på hur riskhanteringen sköts på ett mer övergripande sätt. Det skulle också vara intressant att titta på hur de konkreta överlämningarna mellan de olika projektfaserna går till genom hela projekteringskedjan: från tankar kring utredning ända fram till överlämning till underhåll. Ett sådant arbete förutsätter dock att det finns en baktanke hos Trafikverket att man bestämt vilka risker som ska överlämnas, och vilka som kan prioriteras bort, i samtliga steg.

Ett annat område som kan vara av intresse är att granska huruvida införandet av riskhanteringen verkligen har förändrat resursanvändningen. Man skulle här kunna jämföra uppskattade investeringskostnader för projekt och faktiskt utfall i kostnader. Givet att riskhanteringen har verkat positivt borde vi se en förändring mellan projekt som utfördes innan respektive efter rutinerna infördes. Självklart kan resultaten variera över tid och är starkt beroende av konjunkturläget. Det kan dock ge indikationer om rutinerna påverkar det dagliga arbetet i praktiken eller om det finns andra aspekter som är viktigare när det kommer till att göra sannolika kostnadsvärderingar.

8 Slutsats

Genom att granska Trafikverkets projektriskhantering utifrån ett designperspektiv kunde uppsatsförfattaren visa på att samtliga kritiska funktioner för en riskhantering existerar inom myndighetens arbetssätt. Detta betyder att riskhanteringen troligtvis leder till att negativa konsekvenser inom investeringsprojekt undviks, även om arbetssättet brister på ett antal punkter. Analysen av undersökningsresultatet visade även på ett antal förbättringsområden för myndighetens riskhanteringsarbete. Den viktigaste förbättringspunkten för myndigheten är att öppna upp för diskussion kring vilket fokus man bör ha på, samt kring vilket arbetssätt man bör arbeta med, riskhanteringen inom projektledningen. Andra centrala förbättringsområdena inkluderar *kompetensutbyte mellan anställda, återkoppling från tidigare riskanalyser, och träning i statistisk skattning*.

Arbetet med uppsatsen har också visat på att det är möjligt att utvärdera en organisations riskhantering utifrån ett designperspektiv. Arbetssättet möjliggör att man systematiskt kan analysera och identifiera olika förbättringsområden för riskhanteringen utan att för den skull tappa helhetsperspektivet med riskhanteringsprocessen. Den största svårigheten (eller risken om man nu så vill) med angreppssättet är att mycket av resultaten grundar sig i bedömningar av de som genomför undersökningen. Detta ställer stora krav på transparens i arbetet för att säkerställa ett vetenskapligt förhållningssätt.

Referenser

- Abrahamsson, M. & Tehler, H. (2013). Evaluating risk and vulnerability assessments: A study of the regional level in Sweden. *International Journal of Emergency Management*, 9(1), 76–92.
- Alberts, D. & Hayes, R. (2007). *Planning: complex endeavors*. Washington, DC: CCRP.
- Aven, T. (2011). On risk governance deficits. *Safety Science*, 49(6), 912–919.
- Aven, T. & Renn, O. (2009, januari). On risk defined as an event where the outcome is uncertain. *Journal of Risk Research*, 12(1), 1–11.
- Babbie, E. (2010). *The Practice of Social Research* (vol. 5th editio). CA: Wadsworth: Belmont.
- Bernstein, P. (1998). *Against the gods: the remarkable story of risk*. New York: John Wiley & Sons.
- Boholm, A. s., Corvellec, H. & Karlsson, M. (2012). The practice of risk governance: lessons from the field. *Journal of Risk Research*, 15(1), 1–20.
- Bradbury, J. a. (1989, oktober). The Policy Implications of Differing Concepts of Risk. *Science, Technology & Human Values*, 14(4), 380–399.
- Brehmer, B. (2006). One loop to rule them all. *Proceedings of the 11th International command and . . .*
- Brehmer, B. (2007). Understanding the functions of C2 is the key to progress. *The International C2 Journal*, 1(1), 211–232.
- Budescu, D. V., Broomell, S. & Por, H.-H. (2009, mars). Improving communication of uncertainty in the reports of the intergovernmental panel on climate change. *Psychological science*, 20(3), 299–308.
- Carreño, M. L., Cardona, O. D. & Barbat, A. H. (2007, februari). A disaster risk management performance index. *Natural Hazards*, 41(1), 1–20.
- Cedergren, A. (2013). *Exploring the Railway System from a Risk Governance Perspective* (opublicerad doktorsavhandling). Lund University.
- Cedergren, A. & Tehler, H. (2014). Studying risk governance using a design perspective. *Safety Science*, 68, 89–98.
- Cox, L. A. (2008, april). What’s wrong with risk matrices? *Risk analysis : an official publication of the Society for Risk Analysis*, 28(2), 497–512.
- Heath, C. & Heath, D. (2013). *Decisive: how to make better choices in life and work*. London: Random House Books.
- Höst, M., Regnell, B. & Runeson, P. (2006). Att genomföra examensarbete. *Lund: Studentlitteratur*.
- Hubbard, D. & Evans, D. (2010a). Problems with scoring methods and ordinal scales in risk assessment. *IBM Journal of Research and Development*, 54(3), 2:1–2:10.
- Hubbard, D. & Evans, D. (2010b). Problems with scoring methods and ordinal scales in risk assessment. *IBM Journal of Research and . . .*, 39(9), 1071–1085.
- Hubbard, D. W. (2009). *The failure of risk management: Why it’s broken and how to fix t*. John Wiley and Sons.
- IRGC. (2008). An introduction to the IRGC Risk Governance Framework. *International Risk Governance Council*, 1–24.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. New York: Farrar, Straus and Giroux.

- Lantz, A. (2007). Intervjumetodik. *Lund: Studentlitteratur*.
- Lekvall, P. & Wahlbin, C. (2001). Information för marknadsföringsbeslut.
- Mattsson, B. (2000). *Riskhantering vid skydd mot olyckor - problemlösning och beslutsfattande*. Borås: Räddningsverket.
- Moen, R. & Norman, C. (2006). Evolution of the PDCA cycle. , 1–11.
- OECD. (2003). *Emerging Risks in the 21st*. Paris: OECD.
- Renn, O. (1998, januari). The role of risk perception for risk management. *Reliability Engineering & System Safety*, 59(1), 49–62.
- Renn, O., Klinke, A. & van Asselt, M. (2011, februari). Coping with Complexity, Uncertainty and Ambiguity in Risk Governance: A Synthesis. *Ambio*, 40(2), 231–246.
- Simon, H. (1997, mars). The sciences of the artificial, (third edition). *Computers & Mathematics with Applications*, 33(5), 130.
- Slovic, P. (1999, augusti). Trust, Emotion, Sex, Politics, and Science: Surveying the Risk-Assessment Battlefield. *Risk Analysis*, 19(4), 689–701.
- Slovic, P., Fischhoff, B. & Lichtenstein, S. (1981). FACTS AND FEARS: SOCIETAL PERCEPTION OF RISK. *Advances in consumer research*, 1980.
- Stukát, S. (2005). Att skriva examensarbete inom utbildningsvetenskap. *Lund: Studentlitteratur*.
- TDOK2010:163. (u. å.). *Trafikverkets interna styrning och kontroll* (vol. 1; forskningsrapport nr. 9).
- TDOK2010:18. (u. å.). *Trafikverkets interna föreskrifter om riskhantering*. (april).
- TDOK2010:185. (u. å.). *Projektstyrningsmodell*. , 1(6), 1–6.
- TDOK2014. (u. å.). *Rutinbeskrivning trafikverkets riskhantering*. (0.9).
- Tjø rhom, B. (2010). *Exploring Risk Governance in a Global Transport System* (opublicerad doktorsavhandling). University of Stavanger, Stavanger.
- van Asselt, M. B. & Renn, O. (2011, april). Risk governance. *Journal of Risk Research*, 14(4), 431–449.

A Appendix: Tabell för innehållsanalysen

	Område av intresse
Risk från underlagsdokument: (NAMN)	
SANNOLIKHET	
Ingen beskrivning av sannolikhet	
Ordlig förklaring	
Kvalitativ skala (hög/låg)	
Semi-kvantitativ skala (rank 1-5)	
Frekvens/sannolikhet	
KONSEKVENNS	
Ingen beskrivning av konsekvens	
Ordlig förklaring	
Kvalitativ skala (hög/låg)	
Semi-kvantitativ skala (rank 1-5)	
Kvantitativ skattning	
OSÄKERHET	
Osäkerheten beskrivs inte	
Osäkerheten beskrivs kvalitativt	
Osäkerheten beskrivs kvantitativt	
ÅTGÄRDSFÖRSLAG	
Den identifierade risken saknar förslag på åtgärd	
Den identifierade risken accepteras	
Enskilt förslag på åtgärd	
Flertalet förslag på möjliga åtgärder	
Fokus för risken	
Risk no.1	
Risk no.2	
Risk no...	

Tabell 7: Den samlade översiktstabellen som användes under innehållsanalysen

B Appendix: Den ursprungliga intervjuguiden

B.1 Introduktion

Beskriv syfte, mål och frågeställning med uppsatsen. Förklara upplägget för och målet med intervjun. Öppna med öppna frågor kring personens relation till Trafikverkets riskhantering:

- Hur upplever du riskhanteringen under projektering? Stöd eller spel för galleriet?
- Jag har tittat på dessa dokument, skulle du säga att dessa är de vanligaste?
- Hur skiljer det sig från väginvesteringar?

B.2 Datainsamling

Presentera resultatet från innehållsanalysen och fråga om projektledaren upplever underlagsmaterialet är representativt. Fråga om man använder sig av underlagsrapporterna under dennes riskhantering? Bra/dåligt? Gå igenom riskhanteringsprocessen för projektering och fråga frågor om:

- Hur brukar riskidentifieringen gå till? Vem bestämmer fokus för riskidentifieringen?
- Används någon form av statistiskt underlag vid skattningarna?
- Hur hanteras osäkerheter i data?
- Får projektledarna stöd i skattningarna/riskhanteringen?
- Sker det ett utbyte av erfarenheter mellan projektledarna för riskhanteringen?

B.3 Orientering

Utveckla resonemanget kring riskhanteringsprocessen:

- Används endast Exonaut eller finns det andra program/verktyg ni använder?
- Har ni fått utbildning i programmets styrkor/svagheter?
- Tycker du att programmet ger det stöd som det är tänkt? Är det lätt att använda?
- När ni för in riskerna i programmet, vad sker med de riskerna som saknar skattningar?

B.4 Beslut

Öppna upp för diskussion för hur riskhanteringen är tänkt att fungera som stöd i en beslutsprocess, stämmer detta? Och:

- Påverkar riskhanteringen dina beslut om åtgärder?
- Hur prioriteras risker? Måste man ta ställning till alla identifierade risker?
- Har ni någon påverkan på vilka risker som ni ska hantera eller sköts det främst via acceptanskriterier?
- Vet du vad dessa kriterier grundar sig i? Hur ofta uppdateras de?

B.5 Planering/Implementering

Utveckla resonemanget kring hur riskhanteringen fungerar som ett stöd i arbetet, används den för att planera åtgärder? Tilldelas ansvarsområden för specifika risker? Fråga också kring, om planerna skapas:

- Hur tas åtgärdsförslagen fram?
- Om en risk saknar åtgärdsförslag får man som projektledare stöd i arbetet att ta fram detta?
- Vad händer efter beslut, läggs det fram en plan? Hur kan en sådan plan se ut?

B.6 Övriga frågor

Öppna upp för tillfälle för den intervjuade att lämna egna åsikter och reflektioner kring undersökningen, intervjun och riskhanteringen på Trafikverket. Exempel på frågor:

- Upplever du riskhanteringen som bra?
- Eskaleras risker?
- Ges det tydligt stöd och direktiv hur verktyget ska användas?

C Appendix: Intervjusvar

C.1 Sammanfattning intervju A, projektledare

C.1.1 Introduktion

Huvudsakliga frågor:

- Hur upplever du riskhanteringen fungerar under projektering?
- Skiljer det sig mycket mellan väg- och järnvägsprojekt?

Svar: Man kan säga att projektledarens uppgift är just att hantera risker; riskhanteringen är därför ingen enskild företeelse utan är egentligen hela jobbet. Inledningsvis i ett projekt arbetar man ofta tillsammans med konsult för att identifiera risker som kan vara aktuella för det specifika projektet. Därefter är tanken att ansvaret för de riskreducerande åtgärderna ska läggas över på entreprenaden. Trafikverket ska sikta mot att vara en renodlad beställare. Vad som kan skilja mellan väg och järnvägsprojekt är väl att man på vägsidan oftast inte är lika dokumentstyrda.

C.1.2 Fokus på hur man genomför själva riskidentifiering/skattningar

Huvudsakliga frågor:

- Hur brukar riskidentifieringen gå till?
- Används någon form av statistiskt underlag vid skattningarna?
- Hur hanteras osäkerheter i data?
- Får projektledarna stöd i skattningarna/riskhanteringen?
- Sker det ett utbyte av erfarenheter mellan projektledarna för riskhanteringen?

Svar: Själva riskidentifieringen varierar tror jag från projekt till projekt. Vi i mitt team har i detta projekt försökt att samla alla involverade till en workshop för att identifiera generella risker. Men samtidigt sker detta arbete succesivt under hela processen, och upptäcker man något nytt är det lätt att kontakta entreprenaden. Många gånger är entreprenaden också med vid workshopen, och det gäller även konsulterna. Det är svårt att bedöma en ekonomisk kostnad på flera av riskerna, och det är inte heller alla som kan skilja på vad som är orsak och vad som är risk när man väl lägger in det i programmet. Vi använder oss inte av någon speciell internstatistik för olika risker utan det är en bedömningsfråga för de involverade personerna.

En svårighet kan ibland vara att bedöma möjliga konsekvenser/påverkan från risken men oftast har man erfarna medarbetare som kan ge en bra skattning. Jag upplever det som att man kan få det stöd som man behöver, det finns mycket kompetenta personer och avdelningar på Trafikverket. Många gånger kan man också bolla idéer och tankar med kollegor/andra projektledare, och vi har också haft ”projektledarträffar” där vi tagit upp problem och diskuterat risker.

C.1.3 Fokus på hur man tolkar risker och använder sig av Exonaut

Huvudsakliga frågor:

- Används endast Exonaut eller finns det andra program/verktyg ni använder?
- Har ni fått utbildning i programmets styrkor/svagheter?
- Tycker du att programmet ger det stöd som det är tänkt? Är det lätt att använda?
- När ni för in riskerna i programmet, vad sker med de riskerna som saknar skattningar?

Svar: För själva riskhanteringen används Exonaut, vilket är väldigt lätt att använda sig av. Programmet ger ofta en bra översikt och fungerar lite som ett ”att-göra-lista” som man tar med sig i det dagliga arbetet. Utifrån Exonaut görs det sedan utdrag och man uppdaterar nya/obehandlade risker månadsvis. Vi har fått utbildning i själva programmet; alltså hur det är tänkt att fungera, hur man lägger in risker, gör utdrag, etc.

Som projektledare, eller med hjälp av projektgruppen, får man kolla på vilka risker som har kommit fram från tidigare undersökningar (typ AKJ, succesiv kalkyl etc.) och sen bedöma om man vill ta med dom in i Exonaut. Det kanske hade varit bra att ta med alla rakt av men ofta blir det inte så hanterbart och inte heller så relevant. Dom riskerna som inte läggs på entreprenad får man sen bedöma efter konsekvens och sannolikhet men visst är det svårt att veta exakta procentsatser.

C.1.4 Fokus på hur man tar beslut och prioriterar risker inom projekten

Huvudsakliga frågor:

- Påverkar riskhanteringen dina beslut om åtgärder?
- Hur prioriteras risker? Måste man ta ställning till alla identifierade risker?
- Har ni någon påverkan på vilka risker som ni ska hantera eller sköts det främst via acceptanskriterier?
- Vet du vad dessa kriterier grundar sig i? Hur ofta uppdateras de?

Svar: Alla risker behandlas ju på ett eller annat sätt, det är få risker man undviker eller accepterar rakt av. Prioriteringen vilka risker som är mest aktuella görs utifrån tidigare erfarenheter och måste ju också sättas i relation till de andra identifierade riskerna. Vissa risker vet man ju från tidigare projekt att dom alltid förekommer, typ att man kommer att stöta på okända ledningar, och då kanske man sätter dom riskerna som en 5:a i början. Sen justerar man ner risken om den inte faller ut efter ett tag, men sådana bedömningar får man justera under tiden projektet fortlöper.

Vissa risker kanske man väljer att bryta ut direkt. Till exempel visste vi att det fanns förorenade massor i området för Viggbyholm så då bröt vi ut det från kontraktet med entreprenaden. Helst hade man väl velat ta provtagning på hela området och sen lägga med detta i kontraktet men eftersom vi inte hann det fick vi istället kolla vad ”å-priset” skulle bli för att hantera massorna.

Inom trafikverket har vi ju internrevision och tillämplighetsuppföljning och där framkommer det om man inte har använt sig av dokumenten/verktygen. Skulle det vara så blir det ju en diskussion kring varför inte och vilka svårigheter man upplever med arbetssättet. Sen framför man ju ofta kritik på kaffepauser, under avdelningsmöten, på luncher etc. så där kan man ju också påverka riskhanteringen.

C.1.5 Fokus på planering och implementering

Huvudsakliga frågor:

- Hur tas åtgärdsförslagen fram?
- Om en risk saknar åtgärdsförslag får man som projektledare stöd i arbetet att ta fram detta?
- Vad händer efter beslut, läggs det fram en plan? Hur kan en sådan plan se ut?

Svar: Alltså Trafikverket ska ju som sagt sträva efter att bli en renodlad beställare så att vi ska ju inte göra några åtgärdsalternativ till entreprenad. Vi ska inte lägga oss i hur de arbetar utan det är dom som är experterna inom sina områden och bäst vet hur saker och ting ska hanteras. Dom riskerna som vi behåller får man självklart arbeta fram åtgärdsförslag för och det gör man ofta tillsammans inom projektledningen. Känner jag mig osäker på något brukar jag även bolla det med min chef eller någon kollega som har löst samma problem i ett annat projekt.

C.1.6 Övriga frågor

Huvudsakliga frågor:

- Upplever du riskhanteringen som bra?
- Eskaleras risker?
- Ges det tydligt stöd och direktiv hur verktyget ska användas?

Svar: Ja alltså risker eskaleras ganska ofta. Om jag märker något nämnder jag det till min chef som sen säger det till hans chef och så vidare. Cheferna kan ju också göra utdrag från Exonaut för en samlad riskbedömning för samtliga projekt som denne har insyn i. Jag upplever att Exonaut fungerar bra överlag men tror att det varierar mycket från projektledare till projektledare hur mycket man använder sig av det. Det kan ibland vara svårt att skatta sannolikhet och konsekvens.

C.2 Sammanfattning intervju B, projektledare

C.2.1 Introduktion

Hur hanteras de identifierade riskerna som finns i underlagsdokumenten (typ AKJ, MKB etc)? Många av dokumenten innehåller sådana risker vi har identifierat som måste tas med i kontraktshandlingarna. Ofta är de första riskerna identifierade av eller med bas-P som då kollar på arbetsmiljöriskerna. Dessa läggs sen över till entreprenören som själva ansvarar och hanterar dessa under byggnationen. Vissa projektrisker är mer generella och dom stannar så klart hos oss under hela projekteringen. Ibland kan det bli svårt med överlämningar mellan skeden, eller om man byter projektledare/personal, och då har Exonaut funkat som en hjälp att se vad dom andra har arbetat med.

Hur skiljer sig riskhanteringen mellan järnväg och väginvesteringar? Det som skiljer mellan väg och järnväg är väl främst att järnvägen har mer risker i förhållande till säkerheten. Det är ju mer tekniktungt vid järnvägsbyggnation och ibland kan det vara så att man måste arbeta in gammal teknik i nya system för att få samma i hela järnvägsnätet. Men själva arbetssättet med riskerna är nog samma. Den största skillnaden är nog AKJ:n som inte finns på vägsidan. AKJ:n är krav från underhåll och det blir mer kritiskt för järnväg än för väg. Detta gör att dokumentationen blir tyngre och mer specifik vilket förtydligar mycket för vilka saker vi måste fokusera på.

C.2.2 Fokus på hur man genomför själva riskidentifiering/skattningar

Hur brukar riskidentifieringen gå till? Vi i min grupp brukar främst göra en riskidentifiering under startmötet för projektet. Då samlar vi hela projektorganisationen för en gemensam brainstorming för att identifiera de projektspecifika riskerna. Det kan visserligen vara lite svårt för vissa att se riskhanteringen ur ett helikopterperspektiv eftersom många är väldigt specialiserade på sitt specifika område. Ofta brukar det fungera bättre om man delar upp sig i mindre grupper och diskuterar "deras" specifika risker. Risken med arbetssättet är väl att man missar några risker eftersom det ibland inte är så strukturerat som man hade velat, men det varierar ju såklart. Saknas det representanter från vissa teknikområden måste man vara noga med att fånga upp deras risker också men har man inte expertisen själv riskerar man att glömma något viktigt. Efter detta så träffas man mer kontinuerligt och kan då få stöd i att uppdatera riskerna för de specifika områdena.

Vem bestämmer fokus för riskidentifieringen? Vi har ingen lista eller så som vi utgår ifrån. Det fanns ett sådant önskemål från många vet jag när man införde verktyget men då sa man att man inte ville ge ut det. Motiveringen var väl att man då riskerade att många skulle använda dessa "bruttorisker" som någon komplett lista och sedan sluta tänka själva. Jag tycker att det är rätt tänkt men man skulle kunna ha en förenklad lista för mindre projekt eftersom man där inte har lika stort stöd i riskhanteringen.

Får projektledarna stöd i skattningarna/riskhanteringen? Ofta diskuteras sannolikhet/konsekvens, och framförallt kostnad, på ett sådant uppstartmöte. Här kan det ju bli ineffektivt att vara så många (om det är ett stort projekt) och då är det bättre att sätta sig i mindre grupper. Det brukar fungera bättre.

Hur hanteras osäkerheter i data? Många osäkerheter tar vi hand om ganska snabbt. Om vi exempelvis vet att det är en stor osäkerhet med berggrunden (om vi ska bygga en tunnel) går vi ut och tar tätare provborrningar. Eller om vi vet om att vi har att göra med miljörisker så som tjär-asfalt så får man åka ut på plats och inspektera.

Sker det ett utbyte av erfarenheter mellan projektledarna för riskhanteringen? Det utbytet vi har är väl främst under projektledardagarna. Då träffas man alla projektledare och diskuterar problem och lösningar, och ofta brukar dessa dagar ha något tema, typ personlig utveckling eller konflikthantering inom gruppen. Vi har haft riskhantering som tema. Sedan träffas man även månadsvis tillsammans med sin chef, men då blir det mer nålstick i erfarenhetsutbytet pga. tidsbrist.

C.2.3 Fokus på hur man tolkar risker och använder sig av Exonaut

Används endast Exonaut eller finns det andra program/verktyg ni använder? Ja numera är det väl främst Exonaut som används. Tidigare hade de flesta sina egna Exceldokument som man använde sig av men då var det svårt att veta om alla gjorde på samma sätt. Sen tror jag inte att det är så många som använder sig av Exonaut undertiden man har möte och sådant. Istället gör man ett utdrag som man har med sig på mötena och därefter uppdaterar riskerna. Det blir för opraktiskt att sitta och uppdatera direkt i datorprogrammet under ett möte.

Har ni fått utbildning i programmets styrkor/svagheter? Vi har fått en del utbildning, men då var det främst i hur programmet fungerade. Var man tryckte för att skapa en risk, hur man la in och uppdaterade etc. Vad jag kan komma ihåg fick vi dock inte någon utbildning hur vi skulle värdera de olika områdena, typ konsekvens och pengar. Jag tror man underskattade tyngden på det området lite och det är väl något man skulle kunna bygga vidare på!

C.2.4 Fokus på hur man tar beslut och prioriterar risker inom projekten

Påverkar riskhanteringen dina beslut om åtgärder? Ja eller egentligen inte, riskhantering är ju det vi arbetar med hela tiden. De risker vi identifierar måste vi ju på något sätt ta hand om/åtgärda.

Hur prioriteras risker? Måste man ta ställning till alla identifierade risker? Just när det är succesivkalkyl är det lätt att prioritera. Där blir det så tydligt vilka de största osäkerheterna är eftersom man direkt kan se i grafen att exempelvis denna risk utgör 50% av slutkostnaden. Här får man också en top-10 lista som man kan börja beta av. Det blir inte lika tydligt i Exonaut eftersom där kan risken vara störst i avseende på sannolikhet och konsekvens på ett område men ändå ha mist ekonomisk betydelse. Detta gör att man måste arbeta med alla risker som man lägger in i Exonaut varför man gör en viss sovring innan man lägger in dom. Sen finns det vissa risker som redan är överspelade när man kommer in i ett projekt, eller i en viss projektfas, och då läggs dom inte in eftersom de redan är avklarade. Det kanske finns ett sådant värde i det också, att man lägger in historiska risker, men det kan lätt bli ohållbart och för mycket jobb i onödan. Sen är det väldigt svårt att sätta en prissumma på alla risker; typ hur bedömer man varumärke? Det är klart att en negativ påverkan på varumärket kommer att få följd för oss men ofta handlar det kanske mest om att det försvårar arbetet så att vi måste arbeta längre med vissa avsnitt. Däremot kanske det inte gör att det kostar mer.

Verktyget i sig känns ganska naturligt, matrisen förstår man och den känns logisk. Det svåra skulle väl vara då vilka siffror man ska sätta på riskerna, typ vad är en 1 i förhållande till en 5?

C.2.5 Fokus på planering och implementering

Vad händer efter beslut, läggs det fram en plan? Hur kan en sådan plan se ut? Eftersom vi dagligen arbetar med riskhantering blir det ibland lite svårt att vara aktiv med Exonaut, att skriva in och uppdatera riskerna kontinuerligt. Istället fungerar det väl mer som ett dokumenteringsprogram som man uppdaterar varje månad. Visst det kanske skulle vara bättre om man tvingade folka att använda det mer aktivt men jag tror samtidigt att många saker sköts mer effektivt vid sidan av programmet. Istället för att registrera, värdera och utvärdera en risk som jag därefter tilldelar "kalle" är det ofta lättare att

jag går in till honom direkt och pratar om risken. Då blir det ju att man tar fram åtgärdsförslag, tar beslut och planerar på samma gång istället för att man ska gå via programmet.

Om en risk saknar åtgärdsförslag får man som projektledare stöd i arbetet att ta fram detta? Eftersom man har en kontinuerlig kontakt med projektledningen och de involverade personerna brukar det alltid finnas någon som man kan fråga eller bolla idéer med. Det gäller både om man ska ta fram åtgärdsförslag, sannolikheter eller konsekvenser.

C.2.6 Övriga frågor

Upplever du riskhanteringen som bra? Ja det tycker jag, men det är klart att allt kan förbättras. Exonaut har blivit lite av ryggraden av riskhanteringen så jag hade väl mest fokuserat på att utveckla själva programmet. Det är ju inte så att Exonaut är det första som flyger upp på morgonen när man startar datorn eftersom det är lite knöligt att starta det (öppna PPI, hitta projektet, klicka på risker, klicka på Exonaut och så vidare). Det hade varit bra om man kunde koppla programmet så att när man startar datorn eller när man går in i PPI så kommer det upp en påminnelseruta för de mest aktuella riskerna eller saker som man inte får glömma.

Ges det tydligt stöd och direktiv hur riskhanteringen ska gå till? Det hade nog också varit bra att utveckla några konkreta rutiner hur man kan arbeta med själva riskidentifieringen i början av projektet, typ så som man arbetar med succesiv kalkyl. Så att man inte missar något område som är vanligt/kritiskt. Brainstorm är bra men som det är nu blir det väldigt beroende av de enskilda personernas erfarenheter och expertisområden. Speciellt tror jag att det är viktigt för mindre projekt där man inte har samma stöd. Där kan det lätt bli att riskidentifieringen görs på 1/2 -1 dag och är man inte så många då så blir det lätt att man missar vissa viktiga saker.

C.3 Sammanfattning intervju C, riskmanager

C.3.1 Introduktion

Vad är tanken med riskhanteringsarbetet på Trafikverket? Skiljer sig arbetssätten åt m.a.p. väg och järnväg? Riskhanteringsarbetet på trafikverket utgår ifrån de tre ansvarslinjerna med riskägare (exempelvis projektledare, Riskfunktioner (så som riskmanager och riskkoordinatorer), och slutligen granskningsfunktioner (så som intern/extern revision). Tanken med arbetssättet är att på ett systematiskt och strukturerat sätt illustrera en riskexponering för att kunna stödja de anställda vid en beslutssituation för att förebygga risker som kan hindra att vi når mål eller uppfyller krav. Vår strävan och tanke är inte att det ska vara någon skillnad mellan väg och järnväg när det kommer till riskhantering. Det är däremot så att man är mer dokumentstyrd på järnvägssidan eftersom det här finns mer lagar och krav som man måste efterleva.

Hur tidigt börjar man arbeta med Exonaut inom ett projekt? Byggprojekt beslutas ofta 10-20år innan man sätter första spadtaget så där arbetar man inte med Exonaut. Min tanke är att man som projektledare börjar använda Exonaut när man upphandlar entreprenör. Som ingångsvärde att stoppa in i Exonaut bör risker finnas från tidigare skeden. Flertalet risker ska hanteras av entreprenören. Vi ska ju ta de entreprenörer som är bäst lämpade för att hantera de identifierade riskerna. Vissa upphandlingsrisker behålls så klart och här är det ju väldigt viktigt att vi använder oss av riskanalys. Det är även viktigt att vi själva följer upp entreprenörens riskhantering och har en egen samlad bild i t.ex Exonaut.

C.3.2 Fokus på arbetsättet för riskhantering

Vilket stöd och utbildning får man som projektledare i hur man ska bedöma risk? Alla projektledare genomgår en projektledarkurs och här tar man upp bland annat riskhantering. Nu var det ett tag sen jag själv gick kursen men vad jag kommer ihåg är att man simulerar ett projekt och gör en riskanalys tillsammans med de andra projektdeltagarna. Nästa år ska vi också införa e-learning vilket är ett verktyg där man som anställd kan gå olika kurser för att lära sig mer inom ett specifikt område. Här kommer även att finnas ett paket med fokus riskhantering.

Finns det något centralt stöd för riktlinjer och data när man gör riskanalyserna? Varje verksamhetsområde är ansvarigt att själva ta fram stöd och riktlinjer för hur Trafikverkets riskramverk ska tillämpas t ex i egna huvudprocessen. Detta arbete leds av respektive riskstrateg in om varje verksamhetsområde. För investeringsprojekt används Exonaut och detta ska fungera som ett stöd i den processen. Men Trafikverket har ingen central databas där man lagrar den typen av information, det hade blivit allt för omfattande. Vi har även väldigt skilda verksamheter med olika arbetssätt och olika krav på riskhantering. Det finns alltså ett beslut om att sådana värden ska tas fram men omfattningen kan variera mellan olika områden. Sen har vi även krav på eskalering och utifrån dessa kan vi se vissa trender. Som det ser ut nu har vi väl 20-25 risker per verksamhetsområde som är aktuella och kanske 30-35 risker som ligger på Trafikverksnivå.

Skiljer sig arbetssättet mellan ”större” och ”mindre” projekt? Det som skiljer sig är nog att man i mindre t ex projekt inom Underhåll eller Trafikledning mer använder sig av Excel-dokument eller likande och inte systemstöden i samma omfattning. Vi har från trafikverket tagit fram en grundmall som man kan använda sig av som man sen kan anpassa för ens eget område. Om man istället arbetar med Exonaut finns det ju större chans för andra att få en överblick av projektriskerna och också mer enhetliga rapporter när man ska kommunicera sin riskexponering.

C.3.3 Fokus på vilket stöd som finns för projektledarna

I Exonaut används ofta procentsatser som kan uppfattas som svåra att uppskatta, hur fungerar det vid en bedömning? Inom vissa områden kan man säkerligen räkna fram olika procentsatser och sannolikhet etc. men oftast används nog mer de kvalitativa ledorden som bedömningsgrund. Skalornas betydelse blir i så fall mer beroende på vad man själv tänker kring en specifik risk relativt de andra riskerna, snarare än en objektivt mått. Man använder nog mer magkänslan (kompetensen) när man bedömer riskerna. Det är klart att man i vissa fall kan göra utredningar om risker, exempelvis provborringar för att se hur förhållandena ser ut, men oftast brainstormar man nog kvalitativt fram de olika riskerna. Vid behov kan en åtgärd vara att tillsätta detaljerade analyser/utredningar för vissa risker.

Är tanken att man ska föra in samtliga identifierade risker i systemstödet? Tanken är att man ska använda sig av Exonaut för att illustrera de övergripande projektriskerna och här måste man då ta med de risker som identifierats i den succesiva kalkylen, MKB:n, etc. Det är klart att man kanske måste sammanfoga/gruppera flera av riskerna eller hänvisa till dokumenten istället för att skriva in all data. Om man hade fyllt i minsta lilla identifierad risk blir det nog alldeles för snabbt ohållbart. Ingen hade orkat arbeta med så många risker. Bättre är då att man tar med ”topp-riskerna” eller sammanfattar och grupperar riskerna från exempelvis MKB och sen hänvisar till dokumentet. Så som jag tänker är att man även lägger in risker som inte faller på oss men markerar dem som ”överlämnade”. Då blir det lättare att följa upp och kontrollera att en sådan uppföljning har gjorts, vilket vi alltid ändå måste göra eftersom vi vårt byggherreansvar.

Vi har försökt att utforma programmet så att vi får de riktlinjer och bedömningskriterier som vi har beslutat om, men ibland har inte det gått pga. begränsningar i programvaran.

Jag tror inte heller att man ska stirra sig blind på färgerna utan tänka kring vad färgerna representerar och utifrån det prioritera riskerna. Det finns möjlighet att man inom respektive verksamhetsområde tillsammans med oss som riskmanager/riskstrateger utformar egna värdeord och riktlinjer som man kan lägga in i systemet.

Skiljer sig stödet som finns för projektledningen för riskhantering mellan ”större” och ”mindre” projekt? Stödet skiljer sig något. Varje stort projekt har exempelvis en riskkoordinator, något som man inte har vid mindre projekt. Riskkoordinators roll är att se över riskhanteringen, leda riskövningar, hjälpa till med åtgärdsförslag, följa upp riskreducerande åtgärder och så vidare. För mindre projekt finns inte detta utan här har man endast en riskstrateg per verksamhetsområde. Denne kan visserligen hjälpa till med ett sådant arbete även vid mindre projekt men annars finns det här annat stöd. Exempelvis finns det handböcker och är inbakat i t ex projektledarutbildningen om hur man kan tänka vid en riskidentifiering. Trafikverkets rutin riskhantering ger även tankestöd. Men jag tror inte så många av de mer erfarna projektledarna läser denna utan man känner sig trygg i sitt arbetssätt och därför gör lite som man alltid har gjort tidigare.

Hur ser erfarenhetsutbytet ut mellan projektledarna? En dag per år tror jag att man har återkopplingsdagar för alla projektledare. Men här handlar det inte enbart om riskhantering utan man har även med andra fokusområden.

Har riskhanteringen förändrats på de senaste åren? Hur ser planerna ut för framtida förbättringar? Historiskt sätt har man på Trafikverket och inom branschen främst arbetat med statisk riskhantering, alltså att ta beslut som säkrar att man har kvar det man har. Under år 2006/2007 började vi istället att fokusera på riskhanteringen utifrån våra interna målbilder och därmed ha en mer organisatorisk riskhantering. Hos våra entreprenader har man länge arbetat med riskhantering och inom de tekniska specialiteterna är man mycket duktiga.

Vi har nyligen tagit beslut kring våra rutiner för riskhantering. Alla verksamhetsområden och processer kommer nästa år att börja ta fram tydligare arbetssätt hur de konkret arbetar med risk, alltså hur man tillämpar direktivet, föreskriften och rutinen. De kommer att börja dokumentera kring när, var, och hur de arbetar med risk samt hur risker eskaleras inom deras verksamhetsområde.

Tidigare har vi nog inte heller haft lika mycket fokus på övergripande risker, alltså hur utfall inom ett område kan komma att påverka risker inom andra områden. Vi har också börjat utbilda oss mer inom riskhanteringen; till exempel "examinerades" nyligen 50 personer inom vår interna riskhantering. Detta var representanter från samtliga verksamhetsområden och tanken är att dessa personer ska fortsätta arbetet med riskhanteringen inom organisationen. Genom elearning-verktygen ska man också kunna plocka ut vissa specifika delar som man kan anpassa för att vidareutbilda folk på riskhantering.

Allt detta arbete är en del av vårt interna arbete att förbättra vårt arbete med risk. Tidigare har vi skickat folk på utbildningar via olika konsultbolag med det har ofta lett till att många fått olika vokabulär och praxis på grund av olika fokus och inriktningar hos företagen. Nu har vi istället börjat med att internt utbilda personer för att alla ska "prata samma språk" så att säga kring risker. Det blir då inte lika stökigt med vad man menar och flera risker blir då mer jämförbara.

Har riskhanteringen lett till att man tagit bättre beslut på Trafikverket? Svårt att svara på. Vi har inte gjort några mätningar eftersom det är svårt att definiera ett representativt mått som vi kan utgå ifrån. Inom Investering har man kommit långt med riskreserver. Ett mått här är ju vilka risker som fallit ut och där man behövt nyttja riskreserven jämfört med totala riskreserven. Det är däremot svårt att mäta alla risker; Hur vet man att en reducerad eller eliminerad risk verkligen hade inträffat? Risk är ju något oönskat som kan inträffa. Men självklart borde det vara så om vi tänker rent logiskt. Det blir på något sätt en hygiensfaktor att man får underlag som tydliggör riskerna och vilka möjliga åtgärder som finns inför varje beslut. Ändamålsenlig riskhantering ska ses som ett skall krav inom effektiv verksamhetsstyrning.

Vilka förbättringsområden ser du själv för det organisatoriska riskhanteringsarbetet? Generellt tror jag vi har kommit väldigt långt med riskhantering på Trafikverket men självklart finns det områden som vi kan bli bättre inom. Jag tror exempelvis inte vi är bra på överlämningar mellan olika projektskeenden, så som mellan byggnation och underhåll, eller mellan projektledare till projektledare. Jag tror att många har riskerna "i huvudet" och därför tappas viss information vid överlämnanden. Här blir systemstöden, så som Exonaut, mycket viktiga i det att vi kan dokumentera riskerna på ett helt annat sätt. Ett annat område som jag tror vi kan bli bättre på är att "pin-pointa" vilka risker som vi ska behålla, och vilka som hör till entreprenaden. Vi missar kanske också att föra in risker från tidigare dokument, så som från den successiva kalkylen in i Exonaut. Jag vet också att vissa personer inte är så förtjusta i Exonaut eftersom det inte är så anpassat till att genomföra några tyngre analyser, så som exempelvis investeringskalkyler eller samhällsmässiga nyttokalkyler.

C.4 Sammanfattning intervju D

C.4.1 Introduktion

Hur tycker du att riskhanteringen fungerar generellt sätt inom projekten? Jag har inte så mycket att jämföra med eftersom jag är relativt ny inom Trafikverket. Jag arbetar som projektingenjör, alltså typ junior projektledare, och är därför underordnad min projektchef som har det övergripande ansvaret för projektet. Jag ansvarar för samordningen i riskarbetet men har även ett handläggaransvar för de övergripande projektrisken.

Jag tror att omfattningen och kvalitén på riskhanteringen är väldigt beroende av projektledaren inom respektive projekt. Oavsett om man vill eller inte kommer man att ställas inför risker men hur man

hanterar dessa är nog väldigt beroende på vem som har det yttersta ansvaret. Detta projekt har en väldigt stor tidspress i och med att järnvägssträckan som berörs är den mest trafikerade i landet. Det gör att vår enhetschef har belyst vikten av att vi arbetar aktivt med riskhantering.

C.4.2 Fokus på datainsamling

Hur har ni arbetat med risker inom projektet? Inledningsvis har vi genomfört en successiv tidsanalys, alltså samma typ av analys som jag har hört man gör för kalkylerna fast med fokus på tid istället för kostnader. Här jobbar vi för att identifiera delmoment, se beroenden mellan dem, och genom att tidssätta dessa få fram den kritiska tidslinjen. Resultatet visas sedan med en procentuell sannolikhet att vi klarar tiden. Detta ger oss en uppfattning kring hur lång tid vi kan förvänta oss att tiden tar för projektet samt vilka de viktigaste momenten är.

När vi tog fram tidsanalysen började vi med att sätta upp ett antal förutsättningar som vi var tvungna att anta fungerade för att projektet överhuvudtaget skulle kunna genomföras. Exempelvis är vårt projekt helt beroende på att citybanan är klar vilket var en av dessa förutsättningar. Sedan satte vi oss under ett tvådagarsseminarium tillsammans med teknikstöd och spånade fram olika typer av tidsrisker. Vi hade ingen intern databas som vi använde oss utav utan all information kring skattningarna kom från de medverkande personernas egna databaser dom har i huvudet.

Hur har ni gjort med de tidigare underlagsdokumenten, typ MKB? Har de integrerats i riskarbetet? Detta projekt är något annorlunda på grund av tidspressen. Bland annat gör vi inte någon järnvägsplan och har därför ingen miljökonsekvensbeskrivning knutet till projektet (jag är inte säker på om det kanske görs en MKB kopplat till vattendomsansökan). Vi håller på att ta fram underlag för att ansöka om en vattendom så en del miljörisker kommer att bli identifierade här. Man kan också säga att tidsanalysen är överordnad riskanalysen och att vi därför kan använda en del av de data vi har i tidsanalysen som indata i riskanalysen.

C.4.3 Fokus på planering och implementering

Hur fördelas ansvaret för riskerna, är det någon som är mer ansvarig för åtgärderna? För att kunna hantera ett sådant omfattande projekt som detta ändå är så har vi i nuläget delat upp projektet mellan ett antal handläggare inom projektet. Varje handläggare har sitt ansvarsområde och ansvarar således för riskhanteringen inom detta specifika område. Men det är fortfarande respektive funktionsansvarig och projektledare för delprojekten som är ansvarig för att riskerna arbetas med. Det gör visserligen att alla sitter i sina små bubblor och risk-analyserar vilket är en utmaning. Mitt jobb är att samordna dessa bubblor och tanken är att vi ska införa gemensamma risksamordningsmöten där vi hanterar sådana situationer. Vi kopplar riskarbetet till månadsuppföljningen och får då en kontinuerlig uppföljning av riskerna på övergripande nivå.

Vilka är de största svårigheterna med arbetssättet som det ser ut idag? Huvudproblemet ligger nog i beroendet mellan vissa risker inom dessa områden. Exempelvis kanske någon värderar en risk som minimal eftersom den inte betyder så mycket i ett viss avseende, men den kanske växer/är väldigt kritiskt inom ett annat område. Då är det viktigt att vi kan mötas och diskutera ifall sådana beroenden finns så att vi inte missar vissa kritiska aspekter. Det är därför svårt att samordna hur riskerna ska värderas så att alla har samma uppfattning. En risk kan värderas helt olika beroende på vem det är som gör bedömningen och inom vilket område den bedömningen görs.

C.4.4 Fokus på datainsamling/orientering

Har du fått någon utbildning i hur du ska hantera risker, typ metoder för identifiering etc? Nej ingen utbildning i hur man ska tänka, endast en grundutbildning i hur systemstödet Exonaut fungerar. Lite tips och trix har man väl plockat på sig på vägen och det finns säkert vidareutbildningar som man kan gå men inget som jag vet om rent konkret.

Vad är det för arbetsmoment som du arbetar med i nuläget? Just nu sitter vi och går igenom alla de risker som lagts in i systemstödet under ett tidigare skede. Beroende på hur omfattande arbete som har gjorts tidigare, och framförallt detaljgraden på riskerna, kan det variera väldigt mycket hur många sådana risker som finns inlagda. Generellt sätt ska vi på Trafikverket arbeta för att bli en

renodlad beställare, vilket betyder att vi ska lägga över så mycket som möjligt av de tekniska riskerna på leverantörerna, kopplat till att kravställning görs i kontrakten.

C.4.5 Fokus på beslutsfattande

Hur värderas och prioriteras riskerna? Än så länge har vi inte gjort någon värdering av riskerna utan vi sällar mest ut risker som ligger på en väldigt teknisk nivå. Jag tror att många av dom här riskerna lades in för att mest komma igång med riskarbetet och man reflekterade inte alltid om de var relevanta i alla skeenden av projektet.

Det känns ibland som om det hade varit bättre om man inledningsvis krev upp alla risker i ett Excel-dokument innan man lägger in det i Exonaut. Här skulle man då kunna värdera och prioritera riskerna innan man förde in dem. Som det är nu blir programmet och arbetssättet väldigt snabbt ohanterbart och överskådligt om detaljnivån för riskerna är hög. Det är också den här detaljnivån som är svår att bestämma; vilka risker som måste detaljeras väldigt tydligt och vilka som kan vara mer övergripande. Eftersom vi har en stor tidspress kan vi inte ha en allt för hög detaljnivå och som det ser ut nu är många av de redan inlagda riskerna alldeles för detaljerade för att vi effektivt ska kunna hantera dom.

Det här projektet är lite problematiskt eftersom vi är lite av ett mellanläge. Projektet drivs via investering vilket gör att arbetssättet är som ett mindre projekt. Men det är såpass stort att det lika gärna kan ligga under stora projekt där man har andra förutsättningar och stöd. Det saknas därför ibland det interna stödet som krävs för att effektivt driva projektet i och med att det är så stort.

Skiljer sig arbetssättet mellan den succesiva tidsanalysen och riskhanteringen? Arbetssättet är nog det samma, att man först identifierar risker och därefter värderar dessa. Men som sagt har vi inte kommit så långt i det arbetet så hur det rent konkret kommer att gå till är lite svårt att svara på.

En annan aspekt som jag tänker på är att jag var på ett seminarium nere i Norrköping där det var några som presenterade hur dom hade arbetat med risker inom deras projekt. Här hade dom även infört återkoppling till de riskreducerande åtgärderna för att på något sätt se hur och om åtgärderna hade någon verkan. Enligt dom var detta det vanligaste misstaget, att man gjorde en åtgärd och tänkte att då var risken löst. Men samtidigt glömde man kolla om det faktiskt var så och i vilken omfattning. Det tror jag det ligger någonting i.

C.4.6 Fokus på möjliga förbättringsområden

Vilka styrkor/svagheter ser du med arbetssättet för riskhanteringen? Det finns nog en stor risk att riskhanteringen mest blir en pappersprodukt i många projekt, speciellt om man inte tydligt från början arbetar in konceptet. Jag tror samtidigt att mycket av riskhanteringen löser sig genom att plocka upp riskerna på bordet överhuvudtaget. Det gör att man får upp ögonen för arbetssättet och därigenom uppmärksammar problemen. Det finns redan en väletablerad beslutsordning vilket gör att riskerna kan komma att hanteras den vägen så länge man tänker på dom. Men det är klart att det är mycket man "skulle" behöva göra och förbättra med arbetssättet. Jag tror att det är viktigt att koppla riskarbetet till tidplanen på något sätt (exempelvis månadsuppföljningen) så man får ett naturligt arbete som är kontinuerligt och är en del av vardagen.

En annan risk som jag märker är att de interna teknikstöden många gånger har väldigt mycket att göra och är alldeles för underbemannade. Det gäller generellt sett de flesta avdelningarna men framförallt de "internkonsulter" som vi plockar in. Många av dessa sitter med i flera projekt samtidigt och behovet av deras hjälp är mycket större än vad man många gånger verkar tro när man planerar verksamheten.

Vi skulle också kunna bli bättre på att göra ett mer gediget förarbete inför projekten. Det känns som att detta hade minskat både kostnader och tidsåtgång för flera av projekten men det är sällan det görs. Det får såklart utfall i omfattningen av det arbete man får göra senare, till detta projekt skulle man säkerligen kunna ha en heltidstjänst endast för riskhanteringen. Hade man haft ett bättre förarbete kanske det inte hade behövt vara så omfattande.

Jag tror också man ska arbeta mer för att arbeta in arbetssättet med riskhanteringen tidigt i projekten. Tidigare i projekten brukar man ha mer tid och inte vara lika stressad. Kan man få de tankarna på plats och integrera frågorna som en del av det dagliga arbetet kommer det att bli mycket lättare sen när det är mycket att göra, och man kommer då att ta sig tid till riskhantering.

C.5 Sammanfattning Intervju E, projektledare

Intro

På senare tid har man inom Trafikverket strävat efter att bli en renodlad beställare, vilket jag tycker är bra. Tidigare har det varit lite otydligt vilka roller man har mellan entreprenör och oss beställare. Detta har gjort att man många gånger känner att entreprenören har tagit kommandot över projektet.

Samtidigt har vi fått kritik inom Trafikverket att vi inte lever upp till de mål som vi satt och inte når den budget som vi har. Det nya arbetssättet förtydligar rollerna vilket gör att vi projektledare faktiskt kan fokusera på att leda projekten, så som det är tänkt från början.

Hur arbetar ni mer konkret med risker inom projekt?

När man startar upp ett projekt är det första jag gör som projektledare att genomföra en initial riskidentifiering för vilka områden som kan vara relevanta för att driva mitt projekt. Detta görs innan jag har tänkt på vilka personer som kan vara involverade eller relevanta för projektet. Den här riskidentifieringen ger mig en uppfattning kring vilka områden som är av intresse för det specifika projektet.

När jag sedan har min projektgrupp genomför vi ytterligare en riskidentifiering för att se vilka handlingsplaner vi kan komma att behöva inom de specifika områdena. Därefter bjuder vi in teknikstöd för dessa områden och gör en riskidentifiering för deras specifika områden. Många projektledare verkar tycka att riskidentifiering och riskhantering är något man gör endast en gång men vi ser det mer som det sätt vi strategiskt ska arbeta med vårt projekt. Många projektledare verkar också ha ett väldigt tekniskt fokus för riskerna medan vi arbetar med övergripande risker för de moment som är viktiga för att hålla målen och tidsramarna.

Hur identifieras risker, används någon specifik lista eller går ni mest på erfarenheter?

Jag vet att det har varit lite snack om sådana risklistor men jag tror inte att det skulle fungera så bra. Men det kan ju vara för att jag aldrig varit med om någon gång när man har testat att presentera en sådan lista, och visat på vad det kan få för konsekvenser för projektet. Det finns nog en risk att många projektledare tar de riskerna och sen slutar bry sig, men visst; fungerar det så är det väl bra.

Sättet vi identifierar risker är främst via brainstorming med viss styrning av. Det är alltså endast erfarenheterna hos personerna som deltar som styr identifieringen eftersom vi inte har några listor eller underlag.

Hur hanterar ni de risker som redan identifierats i de underlagsdokument som redan skapats?

Vi brukar inte plocka med riskerna från underlagsdokumenten eftersom risken då blir liknande som för risklistorna. Alltså att man tar med riskerna från MKB:n och sen inte bryr sig något mer om miljöriskerna. Det är möjligtvis så att man skulle ta med riskerna från den successiva kalkylen in i projektet men det varierar lite.

Jag tänker också att underlagsdokumenten många gånger blir det ramverk som man utför projektet inom. När man då går in i en ny fas är det många risker som inte följer med och det kan då bli onödigt att ha tagit med de riskerna "bara för att". Vad vi brukar göra är att vi skiljer på projektfaserna inom Exonaut så att man enkelt kan se vilka risker som är förknippade med vilken del av projektet.

Hur skattas sannolikheter, har ni något statistiskt underlag som ni använder er av?

Alla skattningar görs utifrån erfarenheter och det blir lite mellan tummen och pekfingeret för de flesta risker. En del ekonomiska risker kanske det finns underlag för men oftast går man på magkänsla. Det samma gäller när vi ska lägga in riskerna i Exonaut och skatta utifrån den skala som finns där, alltså 1-5. Då blir skattningarna för numret många gånger relativt de andra riskerna. Samtidigt bedömer vi nog risken något högre än vad man egentligen tror för att ha marginaler.

Vem ansvarar för att riskerna åtgärdas?

När väl riskerna ligger i Exonaut tilldelar vi en riskägare som är ansvarig för att ta fram en handlingsplan för risken. Prioriteringen av riskerna blir utefter de riskpoäng som skapas och var riskerna faller i riskmatrisen. Oftast blir det personen som har mest kompetens och/eller erfarenhet med den specifika risken. Vad han/hon gör då är att ta fram ett händelsesträd för olika utfall, beroenden och framtida beslut som kan komma att gälla för risken. Detta gör att vi i ett tidigt skede kan se vilka kritiska moment eller dokument som kan komma att behövas, vilket också gör att vi tidigt kan förbereda oss på olika utfall.

Samtidigt tror jag att det är få projektledare som tilldelar sådant ansvar utan man skriver istället att projektledaren är ansvarig för samtliga risker. Många är nog rädda att ansvarsfördelningen betyder att den personen då får mer administrativt arbete kring risken eller att man kan hållas ansvarig om den faller ut. Men för oss är det istället ett sätt att fördela arbetsuppgifter oss emellan vilket gör att man får en översikt för vad alla sysslar med inom projektet.

När alla tar fram sina handlingsplaner har vi sagt att man alltid komma till projektledningen om man behöver stöd. Vi träffas även varje månad och uppdaterar oss kring projektet, och några gånger om året genomför vi även riktade riskhanteringsmöten med olika fokus.

Vilka är de största förbättringsområdena som du tror finns för riskhanteringen inom projekt?

Jag tror att många missförstår vad riskhantering är och vad det syftar till. Många projektledare ser det mer som en pappersprodukt när det istället är ett sätt att strategiskt arbeta med ett projekt. Jag tror man behöver förtydliga detta, att riskhantering handlar om hur man driver ett projekt.

Sen tänker jag även att man kan utveckla Exonaut så att det blir lättare till uppföljning av olika risker. Jag vet inte hur, men i nuläget kan det vara svårt att följa upp vissa risker och dessas utfall.