



Handelshøyskolen BI

BTH 36201 Bacheloroppgave - Økonomi og administrasjon

Bachelor thesis 100 %

Predefinert informasjon

Startdato:	08-01-2024 09:00 CET
Sluttdato:	03-06-2024 12:00 CEST
Eksamensform:	D
Termin:	202410
Vurderingsform:	Norsk 6-trinns skala (A-F)
Flowkode:	202410 10915 IN17 T D
External assessor:	External assessor 1
Internal assessor:	Internal assessor 1

Navn:

Emma Bellingsli, Sarah Abadi

Informasjon fra deltaker

Tittel *:	Usikkerhetshåndtering: PUMP-modellens innvirkning på Workday Adaptive Planning-prosjektet
Navn på veileder *:	Tore Aalberg

Inneholder besvarelsen Nei
konfidensielt
materiale?:

Kan besvarelsen Ja
offentliggjøres?:

Gruppe

Gruppenavn: (Anonymisert)

Gruppenummer: 60

Andre medlemmer i gruppen:



Usikkerhetshåndtering: PUMP-modellens innvirkning på Workday Adaptive Planning-prosjektet

Bacheloroppgave

BTH3620

03.06.2024

BI Trondheim



Forord

Vi ønsker å utrette en takk til Torghatten AS og Sopra Steria for deres støtte og åpenhet. Dette har gitt oss verdifull innsikt som har ført til en bedre forståelse av prosjektledelse og da spesielt usikkerhetshåndtering i praksis. Vi ønsker også å takke vår veileder, Tore Aalberg, for all tålmodighet, støtte og veiledning gjennom hele oppgaveprosessen. Vår kunnskap, motivasjon og interesse for teorien hadde ikke vært den samme foruten.

Sammendrag

Denne bacheloroppgaven undersøker bruken av PUMP-rammeverket for usikkerhetshåndtering i prosjektledelse, da spesifikt i implementeringen av økonomisystemet Workday Adaptive Planning i Torghatten AS.

Kunnskapsgrunnlaget for oppgaven er opparbeidet gjennom deltakelse i fagene Prosjektledelse og Bacheloroppgave i Prosjektledelse ved BI Trondheim.

Oppgavens formål er å søke og vurdere hvordan usikkerhet ble håndtert i implementeringen av Workday Adaptive Planning-prosjektet, og den avgrensede problemstillingen vi skal utforske er:

"Hvordan ble usikkerhet håndtert i prosjektet Workday Adaptive Planning i forhold til PUMP – modellen?"

Oppgavestrukturen er delt inn i fire deler. Dette inkluderer en innledning som setter scenen for oppgaven og introduserer Torghatten AS og Workday Adaptive Planning-prosjektet. Metodedelen gjør rede for den kvalitative tilnærmingen med intervjuer og sekundærdata. Teoridelen tar for seg de 7 fasene i PUMP-modellen til Chris Chapman og Stephen Ward som teoretisk rammeverk. Etter å ha redegjort for de teoretiske perspektivene, vil disse bli vurdert opp mot praktisk gjennomføring i lys av funnene og diskusjonen.

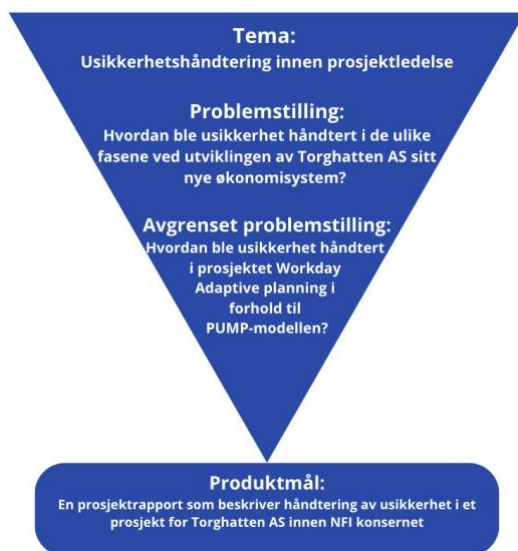
Avslutningsvis sammenfatter hovedkonklusjonen de viktigste funnene fra delkonklusjonene i kapittel 3, og ser på styrkene og svakhetene med usikkerhetshåndteringen i prosjektet i forhold til PUMP-modellen.

Innholdsfortegnelse

Forord	1
Sammendrag	2
1.0 Innledning	4
1.1 Bakgrunn og tema	4
1.2 Om Torghatten AS	4
1.3 Formål og mål	5
1.4 Problemstilling	5
1.5 Avgrenset problemstilling.....	5
1.6 Produktmål	6
1.7 Om prosjektet.....	6
2.0 Metode	6
2.1. Datainnsamling	6
2.2 Kvalitativ metode.....	7
2.3 Primærdata	7
2.3.1. Utvalg.....	7
2.3.2. Bearbeidelse av dybdeintervjuene	7
2.4. Sekundærdata.....	8
2.5. Validitet og reliabilitet	8
2.6. Kritikk av metode.....	8
3.0. Teoretisk grunnlag	9
3.0.1 PUMP-modellen.....	9
3.1 Definer prosjektet.....	10
3.1.1. Drøfting.....	13
3.1.2. Delkonklusjon.....	17
3.2. Fokuser på prosjektet	18
3.2.1. Drøfting.....	20
3.2.2. Delkonklusjon.....	23
3.3. Identifiser usikkerhetsmomenter.....	23
3.3.1. Drøfting.....	26
3.3.2. Delkonklusjon.....	28
3.4. Strukturere all usikkerhet.....	29
3.4.1. Drøfting.....	31
3.4.2. Delkonklusjon.....	33
3.5. Klarere eierskap	34
3.5.1. Drøfting.....	36
3.5.2. Delkonklusjon.....	38
3.6. Kvantifiser usikkerheter.....	39
3.6.1 Drøfting.....	41
3.6.2. Delkonklusjon.....	43
3.7. Evaluere alle relevante implikasjoner	44
3.7.1. Drøfting.....	45
3.7.2. Delkonklusjon.....	46
4.0 Hovedkonklusjon	46
Referanseliste	49
Figuroversikt	50

1.0 Innledning

Innledningsvis vil vi redegjøre for bakgrunn for bacheloroppgaven og valg av tema. Vi vil introdusere Torghatten AS, samt formål og mål for oppgaven. Videre presenterer vi problemstilling, avgrenset problemstilling og produktmål, før vi presenterer prosjektet vi har tatt for oss i oppgaven.



Figur 1 - Arbeidet med tema, problemstilling, avgrenset problemstilling og produktmål (Andersen & Schwencke 2023: 26)

1.1 Bakgrunn og tema

Ved valg av problemstilling og tema for bacheloroppgaven ønsket vi begge å skrive om ledelse. Vi bestemte oss for å fokusere på prosjektledelse, og da temaet usikkerhetshåndtering i prosjekter. Valget falt på prosjektet «Workday adaptive planning» hos Torghatten AS. Prosjektet er omfattende og lærerikt. Det ga oss mulighet til å lære om prosjektledelse på grunnleggende basis, men også spesifikt usikkerhetshåndtering.

«De aller fleste prosjekter har usikkerhet ved seg, selv om betydningen og omfanget kan variere» (Karlsen, 2021: 445). Å anerkjenne og håndtere usikkerheten på en effektiv måte er altså avgjørende. Ved å identifisere potensiell risiko tidlig i prosjektet, åpnes muligheten for å utvikle proaktive strategier for å håndtere disse utfordringene. Videre unngås unødig ressursløsing, og ressursene kan i stedet brukes på en måte som maksimerer deres nytteverdi.

1.2 Om Torghatten AS

Torghatten AS, etablert i 1878, er en av Norges ledende transportaktører.

Selskapet rapporterer en årlig omsetning på omkring 3,5 mrd. kr. og har rundt 1250 ansatte per 2024. Selskapet styrer 43 ferjesamband og 15 hurtigbåtsamband langs den norske kysten, og er morselskap for Torghatten Nord, Torghatten Midt, Bastø Fosen, Kystekspresen, T-finans og Torghatten AB (Torghatten AS, 2024)

Selskapet, som eies av EQT Infrastructure og Nysø klimainvesteringer, er en del av Nordic Ferry Infrastructure (NFI) og arbeider under målsetningen om å lede sjøfarten mot nullutslipp. Deres slagord er “Vi knytter folk og samfunn sammen gjennom bærekraftig infrastruktur”. Selskapet har nylig påbegynt en modernisering av sitt økonomisystem gjennom prosjektet “Workday Adaptive Planning” for å møte dagens og fremtidens krav til finansiell nøyaktighet og effektivitet (Torghatten AS, 2024)

1.3 Formål og mål

Formålet med oppgaven er å utforske hvordan usikkerhet ble håndtert i prosjektet «Workday Adaptive Planning». Målet er å undersøke hvilke strategier og metoder som ble benyttet for å identifisere, vurdere og håndtere usikkerheten gjennom ulike faser av prosjektet. Videre vil vi sammenligne de anvendte tilnærmingene med prinsippene og retningslinjene som er beskrevet i PUMP-modellen, utviklet av Chris Chapman og Stephen Ward. Ved å utføre denne sammenligningen vil vi kunne identifisere eventuelle gap i håndteringen av usikkerhet i prosjektet.

1.4 Problemstilling

Vår bacheloroppgave fokuserer på usikkerhetshåndtering i prosjektet for Torghatten AS, et datterselskap i NFI-konsernet. Vi har med dette som utgangspunkt formulert følgende problemstilling:

"Hvordan ble usikkerhet håndtert i de ulike fasene ved utviklingen av Torghatten AS sitt nye økonomisystem?"

1.5 Avgrenset problemstilling

I utarbeidelsen av vår bacheloroppgave har vi anerkjent viktigheten av å definere en avgrenset problemstilling som er håndterbar innenfor de gitte tidsrammer og tilgjengelige ressurser. Den avgrensede problemstillingen for denne oppgaven blir dermed:

"Hvordan ble usikkerhet håndtert i prosjektet Workday Adaptive Planning i forhold til PUMP – modellen?"

1.6 Produktmål

Produktmålet skal spesifisere det forventede resultatet for prosjektet (Andersen & Schwencke, 2020). Produktmålet for denne oppgaven er en prosjektrapport som beskriver håndtering av usikkerhet i et prosjekt for Torghatten AS innen NFI-konsernet

1.7 Om prosjektet

Prosjektet omhandler implementeringen av Workday Adaptive Planning for Nordic Ferry Infrastructure (NFI), som er morselskapet til Torghatten, Molslinjen og Foresea. Hovedmålet er å integrere Adaptive som et komplement til eksisterende systemer for å styrke konsolidering, rapportering, budsjettering og planleggingsprosesser. Prosjektet er inndelt i to faser:

- Fase 1: Rapportering av faktiske økonomiske tall.
- Fase 2: Utarbeidelse av budsjett og økonomiske prognoser.

Dette tiltaket sikter mot å forbedre økonomistyringen betydelig ved å innføre mer robuste verktøy for usikkerhetshåndtering og finansiell analyse.

Det ble opprettet en styringsgruppe som hadde overordnet ansvar for gjennomføringen av prosjektet og håndtering av usikkerhet. Styringsgruppen, inkluderte nøkkelrepresentanter fra NFI, Torghatten, Forsea, Molslinjen, samt IT-konsulenter fra Kainos og prosjektleder. Det ble avholdt ukentlige møter for å oppdatere status og justere planer etter behov.

2.0 Metode

“Hensikten med metodedelen er å undersøke og innhente pålitelig informasjon som er relevant for oppgaven” (Johannessen, Christoffersen & Tufte, 2020: 21).

2.1. Datainnsamling

For å få dypere innsikt i usikkerhetshåndteringen i prosjektet, besluttet vi å anvende en kvalitativ forskningsmetode. Vi samlet inn primærmateriale gjennom intervjuer med tre prosjektdeltakere. I tillegg brukte vi offentlig informasjon og

interne prosjektdokumenter som sekundærmateriale. Sammensetningen av informasjon ble brukt til å analysere problemstillingen ved å kombinere eksisterende informasjon med ny innsamlet informasjon (Andersen et al., 2023).

2.2 Kvalitativ metode

Vi benyttet en kvalitativ tilnærming for å forstå dybden av erfaringer, perspektiver og utfordringer involvert i implementeringen av det nye økonomisystemet. Intervjuer med nøkkelpersonell og gjennomgang av prosjektdokumentasjon og rapporter dannet grunnlaget for innsamlingen av primærdata. Metoden tillot en grundigere utforskning av de menneskelige og organisatoriske aspektene ved teknologisk endring og tilpasning. Denne tilnærmingen ble valgt fordi kvalitative data er best egnet til å belyse vår problemstilling.

2.3 Primærdata

Datamaterialet ble samlet gjennom semi-strukturerte dybdeintervjuer. Denne metoden tillot en mer naturlig flyt i samtalen og ga rom for utfyllende oppfølgingsspørsmål basert på prosjektdeltakerens respons. En detaljert intervjuomal ble utarbeidet for å sikre dekning av alle relevante tema. Malen opprettholdt fokus på de viktigste spørsmålene, samtidig som den var fleksibel og dynamisk. Denne metoden ga oss muligheten til å gå i dybden på temaer som oppstod underveis, og som kunne gi ny innsikt i problemstillingen.

2.3.1. Utvalg

Vi gjennomførte intervju med følgende representanter fra prosjektstyringsgruppen: Prosjektleder (Sopra Steria), Økonomidirektør (Torghatten AS) og Business Controller (Torghatten AS). Informantene ble spesifikt utvalgt i samråd med vår kontaktperson fra Torghatten AS, og sikrer representasjon fra ulike hierarkiske nivåer og funksjonelle områder.

2.3.2. Bearbeidelse av dybdeintervjuene

Ved avsluttet intervju hadde vi påfølgende møter hvor møtereferatet ble gjennomgått i detalj. Vi opprettet et delt dokument hvor vi noterte spørsmål og svar, som ble finskrevet i etterkant av intervjuet. Formålet var å kartlegge materialet i en tidlig fase for å raskt konstatere om dybdeintervjuet avdekket relevant informasjon for oppgaven.

2.4. Sekundærdata

Sekundærmateriale er det Andersen et al. (2023: 83) omtaler som “informasjon som allerede er laget for andre formål”. Sekundærmaterialet vi har benyttet oss av inkluderer interne prosjektdokumenter og faglitteratur. Materialet bidro til å styrke analysen og gi en helhetlig forståelse av problemstillingen.

2.5. Validitet og reliabilitet

“Validitet innen kvalitativ forskning sier oss noe om i hvilken grad resultatet som fremkommer av en studie er gyldig” (Nygaard, 2022, avsnitt under “Hva er reliabilitet og validitet i kvalitativ forskning”). For å sikre validiteten i vår oppgave, ble intervjumalen designet for å sikre at spørsmålene er relevante for tema, og det ble valgt informanter med direkte kjennskap til implementeringen av Workday Adaptive Planning.

“Reliabilitet sier noe om hvor stabile resultatene du har kommet frem til er, og hvorvidt de kan etterprøves ” (Nygaard, 2022, avsnitt under “Hva er reliabilitet og validitet i kvalitativ forskning”). For å sikre god reliabilitet ble intervjuene med ansatte i prosjektet avholdt i Torghatten sine lokaler. I tillegg tok vi utgangspunkt i den samme semi-strukturerte intervjumalen for alle intervjuene. Ulempen med den semi-strukturerte metoden er at intervjuene kan bli mindre konsistens, noe som svekker reliabiliteten.

2.6. Kritikk av metode

Svakheten ved å benytte kvalitativ metode er at vi går glipp av et bredere kvantitativt grunnlag for å kunne dra en allmenn konklusjon. Ved å begrense vårt utvalg til kun tre ansatte som har en tilknytning til prosjektet, risikerer vi at funnene blir subjektive for enkeltpersonenes unike erfaringer og perspektiver. Dette kan føre til at vi ikke får et representativt bilde av oppfatningene og meningene til en større populasjon.

Til tross for å ha benyttet en semistrukturert intervjuguide for å tillate fleksibilitet og oppfølgingsspørsmål, erkjenner vi at en slik tilnærming kan føre til subjektivitet og bias i datainnsamlingen, analysen og tolkningen. Ytterligere vil det gjøre studien mer utfordrende å reprodusere, og resultatene mer utfordrende å

generalisere. Vi har vært bevisst på disse svakhetene både i planleggingen, utførelsen og analysen av intervjuene, og har i tillegg benyttet sekundærdata for å sikre at våre funn blir så objektive som mulig.

Metoder	Datakilder	Tidspunkt for innsamling
Første semi-strukturerte intervju	Dybdeintervju med business controller	30. april 2024
Andre semi-strukturerte intervju	Dybdeintervju med økonomidirektør	2. mai 2024
Tredje semi-strukturerte intervju	Dybdeintervju med prosjektleder	7. mai 2024
Dokumentanalyse	Interne prosjektdokumenter og artikler	09. januar 2024 - 20. mai 2024

Figur 2 - Metoder, datakilder og tidspunkt for datainnsamling

3.0. Teoretisk grunnlag

Usikkerhetsstyring i prosjekter er avgjørende for å sikre prosjektsuksess. Det gir bedriften mulighet til å få en bedre forståelse av prosjektets styrker og svakheter. Galbraith (1998) definerer usikkerhet som gapet mellom tilgjengelig og nødvendig informasjon i en organisasjon. Dette konseptet er også kjent som “informasjonsskvis”. Definisjonen understreker behovet for å identifisere og fylle informasjonsgap slik at man kan håndtere usikkerheter effektivt, samt forhindre feilaktige usikkerhetsvurderinger som kan føre til uforutsette hendelser.

For å håndtere utfordringer som oppstår, er det nødvendig med systematiske prosesser for å sikre tilgang til all relevant informasjon. I PUMP-modellen systematiseres usikkerhetshåndteringen gjennom syv faser, som identifiserer, analyserer og håndterer muligheter og risiko i alle prosjektets faser. Modellen fremmer god innsikt og forståelse for hvordan usikkerheter har blitt adressert i prosjektet Workday Adaptive Planning, basert på boken “How to Manage Project Opportunity and Risk” av Chris Chapman og Stephen Ward (2012).

3.0.1 PUMP-modellen

Hovedmodellen som vi vil benytte gjennom denne oppgaven er PUMP-modellen, også kjent som Performance Uncertainty Management Process. Modellen har som formål å systematisk identifisere alle former for usikkerhet i prosjekter. Modellen fokuserer ikke bare på å redusere risiko, men søker også å utnytte gevinster gjennom mulighetene som oppstår.

PUMP-modellen danner et solid fundament for bedrifter som gjennomfører

prosjekter ved å gi dem kunnskap og innsikt i hvordan man håndterer usikkerhet. Modellens faser gir oss et strukturert rammeverk for å identifisere, analysere og håndtere usikkerhet gjennom hele prosjektets livssyklus. Det legges stor vekt på kommunikasjon og involvering mellom prosjektdeltakerne i modellen, og et fokus på å skape en felles forståelse av usikkerhetene. Dette gjør at prosjektteamet kan ta mer informerte avgjørelser, og reduserer sannsynligheten for å møte uønskede overraskelser underveis.

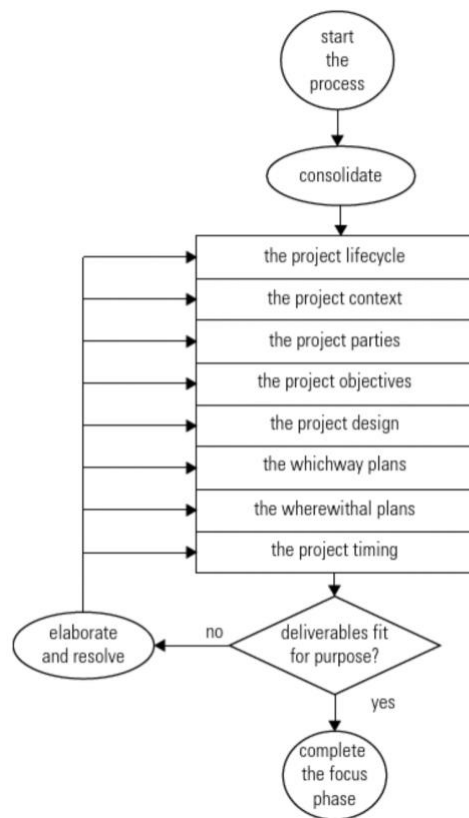
PUMP-rammeverket deles inn i syv faser som illustreres i figur 3:



Figur 3 - PUMP-modellens 7 faser

3.1 Definer prosjektet

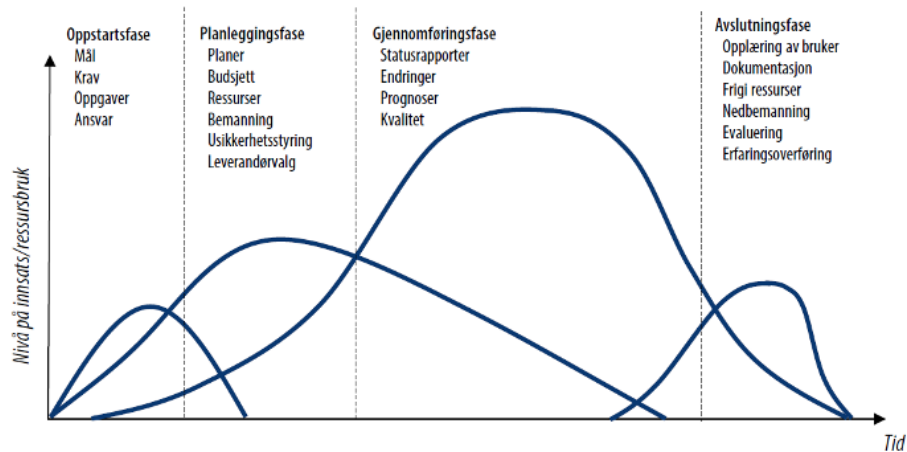
Definisjonsfasen er den første av syv faser i PUMP modellen. Målet med fasen er å få en solid og tydelig forståelse av prosjektet. Her samles all grunnleggende informasjon for å kartlegge om det foreligger alvorlige mangler. Om det foreligger mangler vil det som skjer i følgende faser også være mangelfullt. Fasen tar for seg de syv W-ene som er utarbeidet av Chapman og Ward (2012: 137).



Figur 4 - Define phase specific tasks (Chapman & Ward 2012: 135)

The project lifecycle

Her dannes det en oversikt over tidligere, nåværende og fremtidige faser av prosjektets livssyklus. Jan Terje Karlsen (2021) deler prosjektet opp i fire faser som delvis er overlappende. En oppstartsfasen, en planleggingsfasen, en gjennomføringsfasen og en avslutningsfasen som illustrert i figur 5. Dette gir grunnlag for å kunne identifisere og forstå kilder til usikkerhet gjennom hele prosjektets varighet.



Figur 5 - Prosjektets livssyklus (Karlsen, 2021: 25)

The project context - Where

Å gjøre rede for hvor prosjektet skal finne sted er viktig for å identifisere indre og ytre faktorer som kan påvirke prosjektets utførelse. Disse er eksempler på det Skyttermoen og Vaagaasar (2021) omtaler som den interne og eksterne usikkerheten i et prosjekt. I tillegg bør det vurderes hvorvidt prosjektet støtter bedriftens strategi.

The project parties - Who

Neste steg er å identifisere prosjektets nøkkelpersoner. En interessentanalyse bør gjennomføres for å kartlegge interne og eksterne interessenter som kan ha en innvirkning på prosjektet (Andersen et al., 2022). Her bør det foretas en vurdering på hvorvidt deres individuelle mål og interesser kan ha en innvirkning på prosjektet, både på godt og vondt. Dette bidrar til å identifisere potensielle kilder til usikkerhet, og er viktig å ta hensyn til gjennom prosjektets faser.

The project objectives - Why

Å forstå "hvorfor" prosjektet gjennomføres, altså prosjektets formål, er viktig for effektiv usikkerhetshåndtering gjennom prosjektets løp. Klare mål fra start er kritisk. Ikke bare for usikkerhetshåndtering gjennom prosjektets faser, men for prosjektstyring generelt. Målene bør være SMART, altså spesifikke, målbare, oppnåelige, relevante og tidsbestemte (Doran, 1981). Dersom en vurderer å foreta endringer i prosjektmål, bør man vurdere hvilken effekt disse endringene kan ha på prosjektet i fremtiden.

The project design - what

Designfasen, kjent som "hva"-fasen, styrer utarbeidelsen av prosjektets endelige form og innhold. Målet er å forbedre og finjustere designet, samt å identifisere og korrigere eventuelle feil. I denne fasen skisseres detaljerte planer for prosjektets gjennomføring.

The whichway plans - How

Når prosjektet er i utvikling, deler vi det inn i flere aktiviteter for å gjøre det enklere å håndtere. "En slik nedbrytning av prosjektet i mindre deler, håndterbare arbeidsenheter kalles Work Breakdown Structure" (Karlsen, 2021: 89). Større og

mer omfattende prosjekter har gjerne 20 til 50 enkle og strategiske aktiviteter for effektiv usikkerhetsstyring (Chapman & Ward, 2012). Tidlig gjennomgang av plan og aktiviteter gjør at bedriften effektivt kan oppdage og håndtere usikkerhet.

The project recourse - Two kinds of wherewithal plans

I dette trinnet kartlegges og identifiseres nødvendige ressurser for å sikre at de er tilgjengelig når behovet oppstår. Det uformes en detaljert plan for ressursallokering, hvor det er viktig å identifisere og håndtere potensielle ressursmangler. Regelmessig oppdatering av ressursplanene er avgjørende for håndtering av endringer og uforutsette hendelser.

The project timing - When

Prosjektets timing spiller en viktig rolle i planleggingsfasen. I “når”-fasen fastsettes viktige tidsrammer og milepæler fra oppstart til ferdigstillelse av prosjektet. Forrangsdiagrammer og Gantt-diagrammer er her nyttige verktøy for å organisere rekkefølgen og tidsplanen for aktivitetene satt i “hvordan”-fasen. Ved å bruke disse diagrammene kan prosjektets fremdrift visualiseres, noe som bidrar til optimal utnyttelse av tilgjengelig tid og ressurser (Chapman & Ward, 2012).

Process plan fit for purpose?

Leveransene fra defineringsfasen skal sørge for at prosjektets nøkkelaspekter er forstått av alle prosjektdeltakere. Resultatene fra defineringsfasen bør dokumenteres slik at informasjonen er tilgjengelig for alle involverte. En suksessfull leveranse fra definisjonsfasen av PUMP-prosessen sikrer at prosjektdetaljene er håndtert og forstått, noe som vil være viktig for prosjektledelsen for de kommende fasene.

3.1.1. Drøfting

The project lifecycle

I samarbeid med prosjektleder fra Sopra Steria har Torghatten sitt behov blitt kartlagt. Etter en anbudsprosess endte valget på programvareselskapet Kainos som IT-konsulent og systemet Workday Adaptive Planning. Alle relevante prosjektdokumenter ble delt med teamet, og prosjektleder gjorde rede for prosjektets hovedelementer og faser. Basert på Karlsen sin inndeling av prosjektet

i fire faser, ble klare mål satt i oppstartsfasen, og detaljerte planer i planleggingsfasen.

Det ble utarbeidet en kritikalitetsmatrise, og arrangert ukentlige møter for å identifisere og vurdere usikkerheter. En prosjektplan med ansvarskart, rapporteringsstruktur og tidsplan ble utarbeidet av prosjektleder, og delt med ressurspersonene i prosjektet. Det forberedes nå til “Go-live” så snart sign-off dates er notert og de siste forbedringene er revidert og godkjent før prosjektet kan tre inn i avslutningsfasen.

The project context - Where

Prosjektets kontekst ble vurdert for å identifisere interne og eksterne faktorer som kunne påvirke prosjektets fremgang. Prosjektet ble for det meste gjennomført digitalt, med deltakere fra forskjellige land. Dette gjorde at alle digitale teamsmøter og prosjektdokumenter ble håndtert på engelsk. En slik digital prosjekthåndtering tillater økt fleksibilitet, men på den negative siden kan tidsforskjeller og språkbarrierer påvirke kommunikasjonen. Det ble også tatt hensyn til regulatoriske krav for å sikre at implementeringen av ERP-systemet ble gjort på en måte som samsvarte med lokale lover og regler.

The project parties - Who

Det ble redegjort for prosjektets interessenter i prosjektplanen. Disse er ledelsen i EQT, prosjektteamet i NFI, Kainos som leverandør av det nye økonomisystemet, samt ulike interessenter fra Torghatten AS, Molslinjen og Forsea. Det ble laget et ansvarskart for hvem som har ansvar for hva, og kommunikasjon og samarbeid har blitt vektlagt gjennom hele prosjektløpet.

The project objectives - Why

Formålet med implementeringen av det nye økonomisystemet i Torghatten er å forbedre analytiske kapasiteter og økonomistyring etter NFIs oppkjøp av Torghatten, Molslinjen og Forsea. Dette innebærer å integrere Workday Adaptive Planning med eksisterende systemer for å effektivisere planlegging, rapportering og konsolidering. En forbedret planleggingskapasitet vil gjøre Torghatten i bedre stand til å håndtere forstyrrelser og usikkerhet.

Nedenfor er de overordnede målene med prosjektet formulert av prosjektleder:

- Å gjøre NFI i stand til å møte behov og oppfylle krav fra eierne på en mer effektiv måte og med kvalitetssikring
- Å forenkle prosesser, samt redusere manuelt arbeid med budsjettering, prognoser, KPI-styring, rapportering og konsolidering.
- Å forbedre evnen til databaserte beslutninger og vurderinger.
- Å sikre fleksibilitet for fremtiden samt modernisere IT-porteføljen
- Å gjøre NFI selvforsynt i løsningens vedlikehold.

Målene oppfyller delvis SMART-kriteriene til George T. Doran (1981). De er spesifikke og relevante, men ikke fullstendig målbare eller tidsbestemte. Det er ikke satt noen tidsfrister eller målbare indikatorer. For å gjøre målene mer effektive og etterprøvbare, kunne det vært fordelaktig å beskrive mer detaljert når og hvordan målene skal oppnås.

The project design - What

Det ble utviklet et overordnet design for systemet. Dette inkluderte et oppsett av kontoplan, integrasjonsprosedyrer og rapporteringsstrukturer. Prosjektdesignet sikrer en sømløs integrasjon av det nye økonomisystemet, og at Workday Adaptive planning fungerer sammen med eksisterende ERP-systemer og møter komplekse behov på tvers av enhetene. Basert på intervju med prosjektlederen, ble det bestemt at det ikke var nødvendig å ansette en ekstern analytiker for å vurdere prosjektplanen.

The whichway plans - How

Prosjektet ble i oppstartsfasen delt inn i 2 faser. Fase 1 ble deretter delt inn i 7 arbeidspakker som er illustrert i figur 6. Denne “top-down” strukturen (Karlsen, 2021: 89) ga en god oversikt over prosjektdetaljene, og i dokumentet prosjektdeltakerne fikk tilsendt var funksjonelle og tekniske detaljer inkludert for å gi en dypere forståelse av arbeidspakkene. Aktivitetene deler prosjektets faser inn i mindre deler, og inkluderer bl.a. integrering, konsolidering, opplæring og rapportering. Aktivitetene ble i prosjektet lagt inn i et delt Excel dokument i Teams, hvor Kainos og testerne hadde tilgang til å kommunisere og rette opp feil.

NAVN	ESTIMERT ANTALL TIMER	ANTALL AKTIVITETER
WP1 – MODEL STRUCTURE	20 TIMER	10 AKTIVITETER
WP2 – INTEGRATION	135 TIMER	21 AKTIVITETER
WP3 – CONSOLIDATION	67 TIMER	24 AKTIVITETER
WP4 – ACQUISITION REGISTER / PPA ADJUSTMENTS / IFRS ADJUSTMENTS	40 TIMER	10 AKTIVITETER
WP5 – IFRS 16 LEASE ACCOUNTING	60 TIMER	18 AKTIVITETER
WP6 – REPORTING	10 TIMER	34 AKTIVITETER
WP7 – MOLSLINJEN ALLOCATIONS	100 TIMER	6 AKTIVITETER

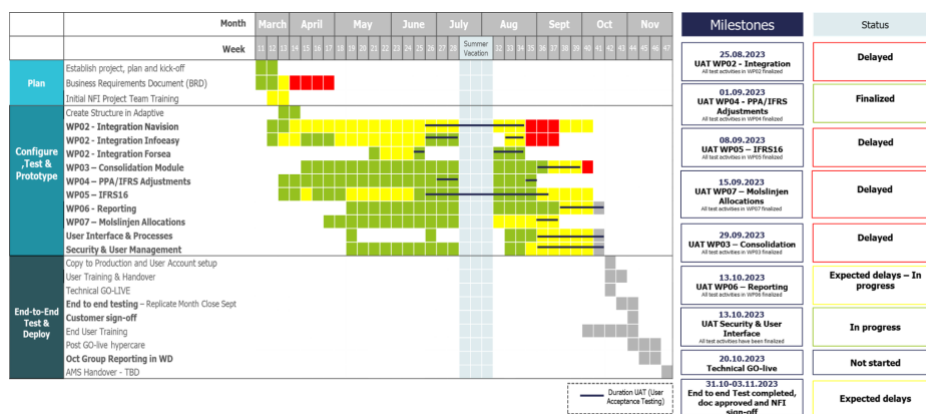
Figur 6 - Prosjektets arbeidspakker

The project resources - Two kinds of wherewithal plans

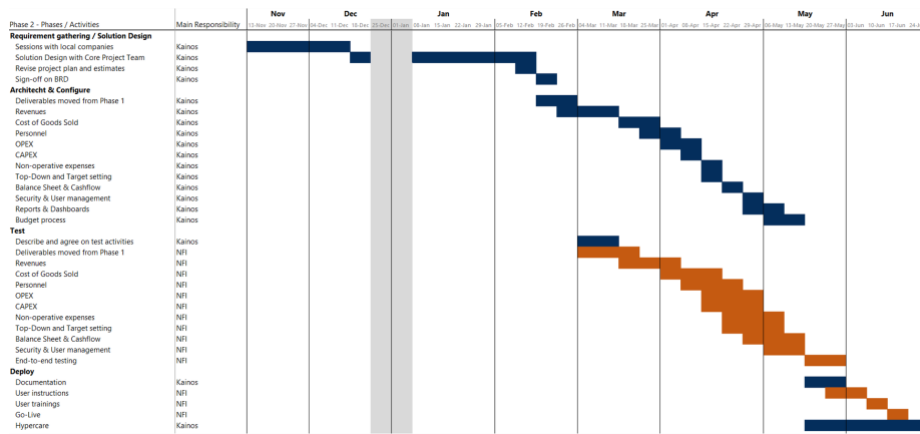
Det ble utviklet en beredskapsplan, inkludert reservepersoner med nødvendig kompetanse, for å sikre kontinuitet ved eventuelt frafall av nøkkelpersonell. Alle ansatte gjennomgikk nødvendige opplæringskurs i Adaptive Online for å styrke kompetansen tilsvarende prosjektets behov. Styringsgruppen overvåket tilgjengeligheten av nøkkelpersoner gjennom hele prosjektlivssyklusen. Prosjektleder sikret også at budsjettet omfatter alle prosjektets faser. Viktig teknologisk utstyr og verktøy, som prosjektstyringsverktøyet Smartsheet, ble benyttet for å effektivisere bruk av ressurser og overvåke prosjektets fremdrift.

The project timing - When

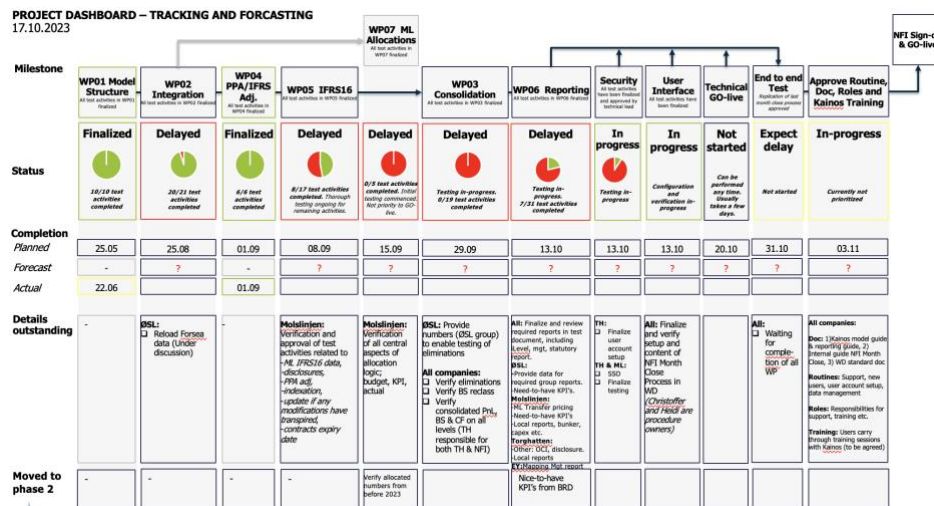
Et GANTT-diagram og en milepælplan ble utviklet for prosjektet per oktober 2023 for optimalisering av tids- og ressursbruk, samt forutse og administrere potensielle forsinkelser. Planen inkluderer klare mål og frister.



Figur 7 - GANTT-diagram fase 1



Figur 8 - GANTT-diagram fase 2



Figur 9 - Milepælplan

Process plan fit for purpose?

Leveransene fra definisjonsfasen la grunnlaget for en god forståelse blant prosjektteamet og nøkkelaspektene ved prosjektet ble dokumentert. Det ble etablert et stødig grunnlag for fremgangen av prosjektet gjennom en detaljert plan for ressursbehov, milepæler og tidsfrister. Basert på de grundige usikkerhetsvurderingene som har blitt utført, samt planleggingen av arbeidspakkene med tilhørende aktiviteter, kan det bekreftes at leveransene er egnet for prosjektmålene om bedre økonomistyring og beslutningstaking.

3.1.2. Delkonklusjon

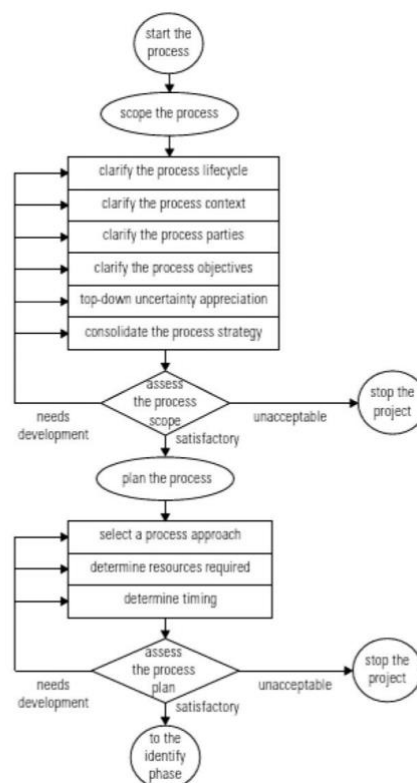
Selv om prosjektlederen ikke benyttet PUMP-modellen som utgangspunkt i prosjektet, har stegene som har blitt gjennomført i oppstarts- og planleggingsfasen vært tilnærmet lik de trinnene man følger i modellens definisjonsfase. I

oppstartsfasen har prosjektets mål og krav blitt definert, og ansvarskart har blitt utarbeidet med roller og ansvarsområder for alle prosjektdeltakere.

I planleggingsfasen ble detaljerte budsjettplaner utformet, nødvendige ressurser kartlagt, kritikalitetsmatrise utarbeidet og valg av leverandører gjennomført. Det kunne imidlertid vært en fordel å tildele ansvaret for usikkerhetsvurderingen mer konkret, samt få en ekstern analytiker til å vurdere prosjektplanen. Det ville også vært lettere å evaluere fremgang dersom målene hadde inkludert kvantitative indikatorer og klare frister. Til tross for dette er målet med denne fasen oppnådd, da det har blitt etablert en solid struktur og forståelse av prosjektets målsetninger og krav.

3.2. Fokuser på prosjektet

I den andre fasen av PUMP-modellen tilpasses prosessen til prosjektets spesifikke kontekst. Fokuseringsfasen identifiserer den beste tilnærmingen for å håndtere usikkerhet, og anerkjenner at ingen metode passer for alle situasjoner. Målet med fokuseringsfasen er å oppnå klarhetseffektivitet, slik at ressursene for usikkerhetshåndtering utnyttes på en optimal måte. Dette bidrar til at prosjektet kan gjennomføres på best mulig måte.



Figur 10 - Focus Phase Specific Tasks (Chapman & Ward 2012: 154)

Clarify the process lifecycle

Det første steget er å planlegge selve usikkerhetsanalysen på en tilstrekkelig måte. Dette innebærer å utvikle en overordnet plan som identifiserer essensielle områder som må gjennomgås senere i prosessen, samt å ta hensyn til strategiske problemer og utfordringer som kan oppstå. «For å kunne beregne hvor mye som faktisk er utført av planlagt arbeid, må man på forhånd ha bestemt hvilke prosjektaktiviteter som skal utføres» (Andersen, 2016: 117).

Clarify the process context

Det er viktig å identifisere faktorer som påvirker prosessgjennomføringen, og klargjøre prosesskonteksten for en effektiv tilnærming. Første gangs implementering av PUMP kan kreve betydelig tid og innsats, men dette bør sees som en investering. Startkostnadene veies opp av langsiktige fordeler, da tid og innsats reduseres med økt erfaring og kunnskap.

Clarify the process parties - Who

Det er viktig å tydeliggjøre hvem som er involvert i PUMP og prosjektet for å sikre konsistens og klarhet. Uklare roller kan føre til ineffektiv problemløsning. Nøkkelpunkter er å vite hvem som utfører usikkerhetsanalyser og hvordan rapporteringen foregår, da klient og entreprenør kan ha ulike mål og oppfatninger av risiko og muligheter

Clarify the process objectives - Why

Dette trinnet innebærer å definere prosessens mål og hvor grundig den skal utføres. Dette innebærer vurdering av tid, ressurser og innsats. For å sikre effektivitet er det viktig å velge prosesser som er tilpasset de spesifikke målene. Ved flere formål kan ulike modeller og prosesser være nødvendig for fullkommen måloppnåelse. Å velge for grov eller for detaljert prosjektplan er den alvorligste fallgruven (Andersen et al., 2022: 36).

Top-Down uncertainty appreciation - What

En top-down usikkerhetsvurdering gir et overordnet bilde av usikkerheten, som er nødvendig for å utvikle en effektiv plan for håndtering av prosjektusikkerhet. En metode er å estimere minimums- og maksimumsnivå for prosjektkostnader og deretter identifisere de største usikkerhetskildene.

Consolidate the process strategy

I dette steget avsluttes strategiformuleringen ved å sammenfatte de fem foregående trinnene slik at det er forståelig for alle parter.

Process scope and strategy fit for purpose?

Det er viktig å avklare om prosjektet er realistisk og gjennomførbart, eller om det bør avsluttes. Dette innebærer å vurdere latente trusler mot suksess og avgjøre om det er fornuftig å investere mer tid og ressurser i å håndtere usikkerheter, eller om prosjektet bør avbrytes.

Select a process approach - How

Første steg i planleggingen er å velge en prosessmodell tilpasset prosjektets behov. Feil modellvalg kan føre til tap av muligheter og påvirke senere beslutninger i prosjektsyklusen. Noen modeller kan være for enkle og utelukke viktige problemstillinger, mens andre kan være for komplekse og kostnadsineffektive.

Determine the resources required

I dette trinnet vurderes ressursenes betydning for en effektiv prosess. Det inkluderer vurdering av både menneskelige ressurser og programvare for å sikre kompetanse og funksjonalitet. Kostnadene ved tid og ressurser må vurderes nøye for å sikre effektivitet. Det er også viktig å engasjere alle relevante parter tidlig for å møte prosjektets behov.

Determine the process timing

Dette trinnet må sees i sammenheng med de syv W-ene som ble diskutert i forrige fase. Det er vanskelig å estimere tiden for å vurdere usikkerheter i et prosjekt, da dette varierer med prosjektets tidsplan.

Process plan fit for purpose?

I siste steg vurderes usikkerhetene knyttet til gjennomføringen for å avgjøre om de er håndterbare og om det er hensiktsmessig å fortsette til neste fase. «Grunnlaget er tilstrekkelig når en ikke blir vesentlig sikrere om en går mer i detalj» (Husby et al., 2005: 109).

3.2.1. Drøfting

Clarify the process lifecycle

Planlegging av usikkerhetsanalysen startet med en grundig gjennomgang av prosjektets mål, omfang og tidslinje som ble kartlagt i definisjonsfasen. I prosjektplanen er det tydelig beskrevet hvilke faktorer som er viktige og må tas

hensyn til. Smartsheet er et digitalt verktøy som ble brukt i planleggingsfasen til å lage detaljerte arbeidsplaner med spesifikke oppgaver, tidsfrister og ansvarsområder. Dette sikrer at alle aspekter av usikkerhetsanalysen blir grundig dokumentert og fulgt opp.

Clarify the process context

Å klargjøre prosesskonteksten innebærer å forstå prosjektets mål, omfang, og spesifikke utfordringene som kan oppstå underveis. For Torghatten innebærer dette å dokumentere krav og forventninger i detalj, samt å etablere klare retningslinjer og ansvarsområder for alle involverte. Smartsheet benyttes som et verktøy for å strukturere og dokumentere informasjonen på en transparent og tilgjengelig måte.

Clarify the process parties - Who

Styringsgruppen styrer prosjektet på et overordnet nivå (Andersen et al., 2022: 214). For å vise organiseringen av roller og ansvar i prosjektet, ble det opprettet en styringsgruppe. I tillegg ble et aktivitetsansvarskart utarbeidet for å kartlegge og beskrive bestemte personers roller i prosjektets konkrete aktiviteter (Andersen et al., 2022: 136). Rapportering skjedde direkte til NFI Sponsor, som hadde det overordnede ansvaret for prosjektet.

Clarify the process objectives - Why

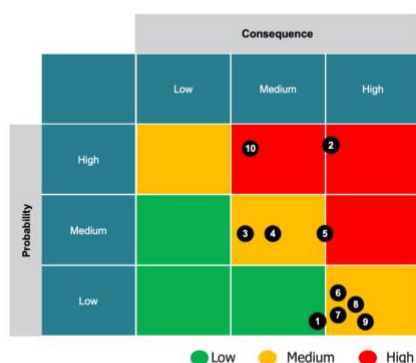
Hovedmålet med usikkerhetsanalysen er å sikre at prosjektets overordnede mål oppnås, slik de ble introdusert i definisjonsfasen. Analysen innebærer å identifisere og håndtere usikkerhetskilder som oppstår underveis, og å sikre at prosjektet forblir gjennomførbart. Dette inkluderer å oppnå milepælene innenfor fastsatte tidsrammer og budsjett, samt å sikre tilstrekkelig tilgjengelige ressurser.

Top-Down uncertainty appreciation - What

Usikkerhetene ble målt og rangert basert på sannsynlighet og konsekvens. Det ble derimot ikke gjort rede for muligheter for gevinst, kun risiko. Hver risiko ble analysert for å vurdere hvor sannsynlig det var at den ville oppstå (Probability) og hvilken påvirkning det ville ha på prosjektet dersom den oppstod (Consequence). Disse faktorene ble kombinert for å gi en samlet usikkerhetsverdi, som ble brukt

til å rangere risikoene fra lav til høy.

Description of risk	Changes since last status report
1. Missing SSO Authentication: Risk of delays or lack of security.	
2. Limited capacity key-internal resources: There is a clear risk that the main project group, especially from Mølsinjen, are not sufficiently available for testing going forward. Consequences are further delays in the project and missing momentum in all companies. Delays could also further postpone phase 2 which might affect the budget process next year. Consequences should be further discussed in the SteerCo.	Increased risk value
3. Data and comparison periods: It is a risk that we underestimate the time consumptions and complexity of aligning all previous reporting back to 01.01.21, which can cause delays in the project.	
4. Future requirements NFI: There is a risk that we have not uncovered all the future needs and requirements for financial governance in NFI	
5. Decisions about common processes and structures: In the project, there has been a need to spend a lot of time on common structures like Group CoA, level of reporting, dimensions etc. If this requires a lot of discussion between the different companies it will further affect the project time line.	
6. Data validity integrations: There has been a numerous of issues; missing data from ML views, errors in transactions TH, waiting for third party vendors. Most issues should now be solved, but data need to be verified through testing.	Decreased risk value
7. Lock actuals: NFI needs to be sure that Kainos will provide a sufficient solution to lock actuals in Workday.	
8. Change in historical data and compliance after GO-LIVE: Making changes to master data is a potential possibility to change historic data. There are limitations to traceability when changes are done to master data since this is not covered by the audit trail. Missing audit trail is not optimal and could be challenging for compliance with bookkeeping act.	New risk
9. Stability Integration Infoeasy: The service was initially created to make the API available as quickly as possible, with focus on availability over stability. We have experienced instability on the VPN against the on-prem Infoeasy-database, but not for a few months. Any instability might have high consequences after GO-live.	New risk (previously mentioned in risk no 6)
10. Missing verification of Mølsinjen Allocations when ready to GO-LIVE: There is a risk that we find ourselves in a situation where most tests are verified besides Mølsinjen Allocations. Due to limited internal capacity in Mølsinjen and latest estimates indicating a 1-2 weeks of work with testing plus time to compare historical data. This can imply that we need to wait with GO-live. On the other hand, there are consequences with GO-live without Mølsinjen Allocations. These need to be further discussed in the SteerCo, but possible consequences are: extra work to redo all previous months of reporting if the allocation tool is added to Workday on a later stage, previous numbers via GL version is not the same, Mølsinjen need to continue manual work in Excel longer than expected and limited management report in Mølsinjen until allocations are verified in Workday.	New risk



15

Figur 11 - Overview risks

Consolidate the process strategy

Kritikalitetsmatrisen bistod prosjektteamet med å prioritere hvilke risikoer som skulle håndteres først ved å vurdere sannsynligheten og konsekvensen for hver risiko. Ved å måle og rangere risikoer basert på sannsynlighet og konsekvens, kunne prosjektteamet allokere ressursene effektivt og utvikle detaljerte planer for høyprioritetsrisikoer som kapasitetsproblemer og integrasjonsutfordringer.

Ukentlige gjennomganger og oppdateringer av usikkerhetsstyringsplanen, samt tydelig kommunikasjon og dokumentasjon, bidro til å opprettholde prosjektets fremdrift og kvalitet

Process scope and strategy fit for purpose?

Usikkerhetene ble gjennomgått ukentlig i statusmøtene for å sikre prosjektkontroll og riktig håndtering av usikkerhetsfaktorene.

Select a process approach - How

Prosjektlederen utarbeidet en oversikt over potensielle usikkerheter. De sannsynlige usikkerhetene og de som faktisk oppsto, ble diskutert i statusmøtene. I sammenheng med systemtesting ble usikkerhetene vurdert og inkludert i risikomatrisen etter hvert som de materialiserte seg.

Determine the resources required

I prosjektet ble ressursbehovene nøye estimert for hver fase og del av prosjektet.

Dette inkluderte behovet for ansatte og timeverk Hver oppgave og ansvarsområde

ble tydelig beskrevet, og spesifikke estimater for ressursbruk per arbeidsoppgave ble utarbeidet. Å ha kortsiktige og kontrollerbare leveranser og mål gjør at oppgavene blir prioritert i større grad, og det ikke er en risiko for at oppgavene blir utsatt på grunn av for god tid (Andersen et al., 2022: 37). Ressursene ble allokert effektivt, og kontinuerlig overvåking og justert løpende for å sikre god etterlevelse av fremdriftsplanen i prosjektet.

Determine the process timing

Det ble ikke satt en tidsramme for analyse av usikkerhet. Usikkerheten ble analysert jevnlig gjennom hele prosjektet.

Process plan fit for purpose?

«Oppfølging gjøres for å få en mulighet til å korrigere kursen mens det ennå er tid og innsats» (Andersen et al., 2022: 43). I prosjektet ble “Kainos Agile for Adaptive Metodologi” benyttet for kontinuerlig tilbakemelding fra Torghatten. Dette systemet muliggjorde tilpasning til endringer og kontinuerlig kundedeltakelse. Dette avdekket og håndterte potensielle usikkerheter fortløpende.

3.2.2. Delkonklusjon

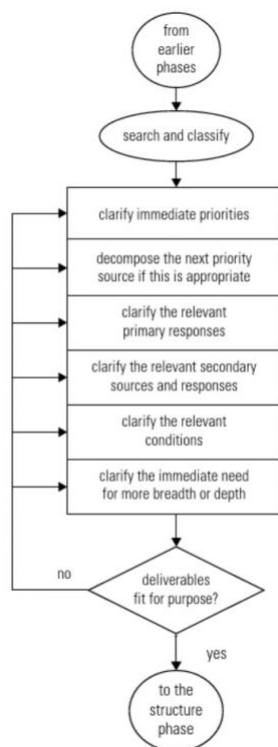
Planleggingsfasen av usikkerhetsanalysen innledet med en detaljert gjennomgang av prosjektets mål, omfang og tidslinje som ble definert i første fase. En overordnet plan ble utarbeidet for å identifisere viktige områder og strategiske utfordringer. Dette inkluderte detaljerte krav og forventninger fra Torghatten, samt klare retningslinjer og ansvarsområder for alle involverte. Smartsheet ble brukt til å strukturere og dokumentere informasjonen på en transparent måte.

Hovedmålet med usikkerhetsanalysen er å sikre at prosjektets overordnede mål oppnås. Risikoene ble målt og rangert etter sannsynlighet og konsekvens, og analysert for deres potensielle påvirkning, hvilket ga et overordnet bilde som var nødvendig for å utvikle en effektiv plan for håndtering. Muligheter ble som nevnt ikke gjort rede for.

3.3. Identifiser usikkerhetsmomenter

Den tredje fasen i PUMP-modellen tar for seg identifiseringsfasen. I denne fasen er det viktig å gjøre rede for alle potensielle usikkerhetskilder, kartlegge mulige tiltak for å håndtere disse, samt vurdere hvilke forutsetninger som må ligge til

rette for et vellykket prosjekt.



Figur 12 - Identify phase specific tasks (Chapman & Ward 2012: 173)

Search and classify

Prosessen begynner med å undersøke prosjektet og kartlegge potensielle kilder til usikkerhet. Når usikkerhetskilder er gjort rede for, må man identifisere risiko og muligheter. Risiko og mulighet sorteres deretter etter sannsynlighet og grad av innvirkning på prosjektet, og klassifiseres etter type. Etter usikkerhetene er identifisert, må bedriften iverksette forebyggende tiltak for å unngå eller minimere risiko, samt ha en strategi for hvordan de skal utnytte muligheter.

Clarify immediate priorities

En gjennomgang av overordnede tidsplanen er viktig for å kunne avgjøre hvilke aktiviteter som må prioriteres først. Aktiviteter som er viktigst for oppnåelse av prosjektets hovedmål og som kan ha størst innvirkning på prosjektets totale varighet bør prioriteres først. Etter gjennomføring ser man på hvilke usikkerhetsfaktorer som kan påvirke denne aktiviteten, og legger en plan for hvordan disse kan håndteres. Plan for prioriteringsrekkefølge og usikkerhetshåndtering skal være forstått av alle involverte i prosjektet for å sikre at prosjektets fremdrift ikke blir påvirket negativt.

Decompose the next priority source if appropriate

For de mest kritiske usikkerhetskildene, vil man dekomponere kildene i detalj. På denne måten kan man legge en mer detaljert og målrettet plan for å minimere risiko, noe som utføres i neste trinn. Dersom en nedbrytning av usikkerhetskilden ikke antas å gi mer verdifull informasjon eller bidrar til å forbedre prosjektutfallet, vil det ikke anses som hensiktsmessig å bruke ressurser på dette.

Clarify the relevant primary responses

I trinn 4 av identifiseringsfasen vil det utvikles konkrete tiltak for å håndtere usikkerhetskildene som ble identifisert i trinn 3. Her er det nødvendig å vurdere hvilke utfall de ulike usikkerhetsfaktorene kan ha, og legge en strategi for hvordan man skal håndtere eller forhindre konsekvensene som kan oppstå. Eksempler på løsninger og metode for usikkerhetshåndtering er illustrert i figur 13 nedenfor:

<i>Type of response</i>	<i>Method of handling uncertainty</i>
Modify objectives	Reduce or raise performance targets expressed as constraints, changing tradeoffs between multiple objectives
Avoid	Plan to avoid specified sources of uncertainty
Influence probability	Change the probability of potential variations
Modify consequences	Modify the possible consequences of variations
Transfer consequences	Transfer consequences to another party via contract provisions or insurance
Develop contingency plans	Set aside resources or make other plans to provide a reactive ability to cope
Keep options open	Delay choices and commitments, choosing versatile options
Monitor	Collect and update data about all sources of uncertainty
Accept	Acknowledge and accept uncertainty, doing nothing about it
Remain unaware	Ignore uncertainty, taking no action to identify or manage it
Optimize all the above	Explicitly recognise the value of selecting an optimal combination

Figur 13 - Generic Response Types (Chapman & Ward 2012: 179)

Clarify the relevant secondary sources responses

I trinn 5 av identifiseringsfasen evaluerer man om primærtiltakene i trinn 4 kan skape nye muligheter eller risiko, altså sekundære kilder til usikkerhet. Det vurderes da om nye tiltak må utvikles og nødvendige endringer utføres dersom det oppstår nye usikkerheter som må håndteres.

Clarify the relevant conditions

I dette trinnet gjør prosjektteamet en gjennomgang av prosjektets antagelser og forutsetninger som ble satt i definisjonsfasen. Etter gjennomføringen av trinn 4 og 5 kan det være man kommer fram til at forutsetningene for prosjektet har endret seg. Deretter er det nødvendig å justere forventninger og planlegging i tråd med

den nye forståelsen, for å sikre et solid fundament i prosjektet.

Clarify the immediate need for more breadth or depth

I det avsluttende steget evalueres tilegnet informasjon i prosjektet. Forutsatt at prosjektet vurderes som tilstrekkelig belyst videreføres prosjektet til strukturfasen. Dersom evalueringen avdekker manglende forhold må ressursene allokere til tidligere faser i prosjektet, slik at ny informasjon kan supplere utilstrekkelighetene. Det er nødvendig å bedømme behovet for å analysere detaljene mer inngående, eller om man må se på et bredere spekter av usikkerhetsskilder.

Process plan fit for purpose?

Avslutningsvis gjøres det en evaluering av identifiseringsfasens innhold. Dersom man går videre til struktureringsfasen uten at arbeidet i identifiseringsfasen er gjort tilstrekkelig, risikerer man å måtte gjenta identifiseringsfasen i en senere fase av PUMP-rammeverket.

3.3.1. Drøfting

Search and classify

Prosessen begynner ved å gjennomføre en detaljert gjennomgang av eksisterende og fremtidige systembehov hos Torghatten, Molslinjen og Forsea. I denne gjennomgangen ble usikkerhetsskilder kartlagt og klassifisert systematisk i kritikalitetsmatrisen, som ble oppdatert ukentlig av styringsgruppen, da det ikke var noen usikkerhetseiere (Karlsen 2021: 456). Dette hjalp teamet med å gjøre rede for hvilke usikkerheter som krevde umiddelbart fokus.

Clarify immediate priorities

Bedriften lagde separate GANTT-diagram for å visualisere prosjektets fremdrift. Ettersom usikkerhetene ble revidert ukentlig, ble det ikke laget noe tidsplan for de. Usikkerhetene ble som nevnt plassert i det Rolstadås et al. refererer til som en risikomatrise (2020: 330), samt i en tabell med utdypelse på konsekvenser og tiltak som ble delt med nøkkelpersoner. Risikoene teamet har størst fokus på er ifølge prosjektleder de med rød sirkel på P (probability) og C (consequence). Som nevnt i fokuseringsfasen ble ikke muligheter identifisert i

usikkerhetsanalysen. Matrisen går vi dypere inn på i kvantifiseringsfasen.

Details Risks and Counter-Measures

MOLSLINJEN TORGHATTEN FORSEA
 ● Low ● Medium ● High

Description of risk	P	C	Counter-measures	Changes
1. Authentication: There is a risk for delays and/or lack of security on authentication because Workday does not support SSO against different AAD (Azure AD)/tenants, including tenants of FS, ML and TH.	●	●	<ul style="list-style-type: none"> Test of solution performed successfully. Scheduling for go-live with responsible resource (Per-Arne). Risk will be removed from risk charter when implemented successfully. 	
2. Limited capacity key-internal resources: There is a clear risk that the main project group, especially from Molslinjen, are not sufficiently available for testing going forward. Consequences are further delays in the project and missing momentum in all companies. Delays could also further postpone phase 2 which might affect the budget process next year. Consequences should be further discussed in the SteerCo.	●	●	<ul style="list-style-type: none"> Steerco need to ensure that plan is kept and resources available. Prioritized task list discussed with Poul and Ulrik – implies that target date is kept on most work packages besides Molslinjen Allocations. Molslinjen need to come up with a new target date for UAT testing. NFI sponsor responsible for hire extra resources for ordinary operations Additional support from EY for reporting. Resources in the project group needs to inform PM immediately if they are not able to perform testing according to plan Additional resources from Torghatten engaged to provide support on testing and user account setup. 	Increased risk value
3. Data and comparison periods: It is a risk that we underestimate the time consumptions and complexity of aligning all previous reporting back to Q1.01.21, which will cause delays in the project.	●	●	<ul style="list-style-type: none"> It is stressed for Kainos that they need to immediately inform and set up meetings in order to handle prioritized issues that can cause delays Testing is in progress 	
4. Future requirements NFI: There is a risk that we have not uncovered all the future needs and requirements for financial governance in NFI	●	●	<ul style="list-style-type: none"> Maintaining a close dialogue with Kainos when there is a need to perform changes in the solution SME's from TH, ML, FS and EY are all involved in the project 	
5. Decisions about common processes and structures: In the project, there has been a need to spend a lot of time on common structures like Group CoA, level of reporting, dimensions etc. If this requires a lot of discussion between the different companies, e.g. in phase 2, it will affect the project time line.	●	●	<ul style="list-style-type: none"> There is established a steering committee that will discuss and make important decisions. 	
6. Data validity integrations: There has been a numerous of issues; missing data from ML views, errors in transactions TH, waiting for third party vendors. Most issues should now be solved, but data need to be verified through testing.	●	●	<ul style="list-style-type: none"> Data issues for TH solved. Project group working on testing actuals. Working on alternative solutions for ML with Kainos. Data will be verified through testing. 	Decreased risk value
7. Lock actuals: NFI needs to be sure that Kainos will provide a sufficient solution to lock actuals in Workday.	●	●	<ul style="list-style-type: none"> Kainos has emphasized in the BRD that actuals will be locked in Workday. Kainos have been working on a solution and explained the solution for NFI. NFI to verify through testing. 	
8. Change in historical data and compliance after GO-LIVE: Making changes to master data is a potential possibility to change historic data. There are limitations to traceability when changes are done to master data since this is not covered by the audit trail. Missing audit trail is not optimal and could be challenging for compliance with bookkeeping act. The probability and consequence of this risk need to be investigated more.	●	●	<ul style="list-style-type: none"> Risk needs to be investigated further. Ongoing conversations on counter-measures with Kainos. At this stage, Kainos have suggested the following: 1) Never delete a level, account or dimension value. Users will get a warning on consequences in Workday if they try to do so. 2) Never move levels or accounts to a different parent. If organization or account structure is changed, create a new account/level instead and rename the existing one to indicate that it is no longer used. 3) Make sure to limit number of users with Model Management Access 	New risk
9. Stability API Infoeasy: The service was initially created to make the API available as quickly as possible, with focus on availability over stability. We have experienced instability on the VPN against the on-prem InfoEasy-database, but not for a few months. Any instability might have high consequences after GO-live.	●	●	<ul style="list-style-type: none"> Implemented monitoring on this query to make us able to detect downtime on VPN-connection and when the API returns any errors to Workday. 	New risk
10. Missing verification of Molslinjen Allocations when ready to GO-LIVE: There is a risk that we find ourselves in a situation where most tests are verified besides Molslinjen Allocations. Due to limited internal capacity in Molslinjen and latest estimates indicating a 1,5-2 weeks of work with testing plus time to compare historical data. This can imply that we need to wait with GO-live. On the other hand, there are consequences of waiting to include Molslinjen Allocation at a later stage. These need to be further discussed in the SteerCo, but possible consequences are: extra work to redo all previous months of reporting if the allocation tool is added to Workday on a later stage, previous numbers via GL version is not the same, Molslinjen need to continue manual work in Excel longer than expected and limited management report in Molslinjen until allocations are verified in Workday.	●	●	<ul style="list-style-type: none"> Current target date for finalizing all tests in the work package «Molslinjen Allocations» is 15.09. Ulrik has notified that this will not be possible to achieve. Molslinjen to come up with a new target date. Molslinjen to provide one or two resources that can do the necessary testing as estimated 	New risk

Figur 14 - Details Risks and Counter-Measures

Decompose the next priority source if appropriate

For de største usikkerhetskildene som “Limited capacity key-internal resources” og “Missing verification of Molslinjen Allocations when ready to go-live”, utførte styringsgruppen detaljanalyser. For førstnevnte usikkerhet fokuserte styringsgruppen på å identifisere hvilke aktiviteter i arbeidspakkene som krevde mest ressurser, og når det var mest kritisk å ha tilgang på disse. For sistnevnte ble det identifisert hvilke dataelementer som ikke hadde effektiv verifisering. Deretter ble eksisterende verifiseringsprosesser analysert for å kartlegge og fikse ineffektiviteter og mangler. En slik detaljanalyse gjorde det mulig å utvikle konkrete tiltak i neste trinn.

Clarify the relevant primary responses

Kapasitetsbegrensninger i rapporteringsperiodene ble en evident flaskehals gjennom prosjektet. Dette ble håndtert ved å styrke kapasiteten med ekstra ressurser sikret fra EY. Det var klare instruksjoner om at eventuelle forsinkelser i testingen måtte rapporteres umiddelbart til prosjektlederen. For usikkerheten “Missing verification of Molslinjen allocations” ble verifiseringsprosessen oppdatert med strengere kontroller og flere sjekkpunkter. Det ble utviklet en handlingsplan for å rette feil og sørget for tydelig kommunikasjon mellom styringsgruppen og tekniske team for å løse feil under dataintegrasjonen effektivt.

Clarify the relevant secondary sources responses

Ifølge prosjektlederen ble det ikke gjort ytterligere analyse av sekundære kilder til usikkerhet. Dette trinnet ble med andre ord ikke utført i Workday Adaptive Planning-prosjektet.

Clarify the relevant conditions

Styringskomiteen i prosjektet samlet inn ny informasjon inkludert tilbakemeldinger fra testerne og IT-konsulentene. De fant så ut at prosjektets tidsplan og ressursbehov måtte tilpasses for å redusere usikkerheten for veien videre. Styringsgruppen gjennomgikk denne prosessen ukentlig, slik at de kunne tilpasse seg nye muligheter og utfordringer som oppsto underveis i gjennomføringsfasen. Disse endringene ble kommunisert til alle involverte i prosjektet.

Clarify the immediate need for more breadth or depth

Det ble gjennomført sluttvurderinger for å avgjøre om teamet hadde nok informasjon fra tidligere faser til å gå videre til strukturingsfasen av prosjektet. De gjorde da en gjennomgang av status, inkludert fremdrift og milepæler. De foretok en ny analyse av prosjektets gjenværende usikkerhetskilder, og vurderte om deres tiltak for risikohåndtering har vært tilstrekkelig. De kommuniserte godt med alle prosjektets interessenter for å sørge for at alle var på samme bølgelengde, og ble da enig om at det ikke var behov for ytterligere analyser.

Process plan fit for purpose?

Etter en gjennomgang av de 7 trinnene av identifiseringsfasen vurderte prosjektteamet om leveransene var tilstrekkelig for å gå videre til neste fase av prosjektet. De ble enig om at de kunne gå inn i neste fase med en god forståelse av og planer for usikkerhetshåndteringen.

3.3.2. Delkonklusjon

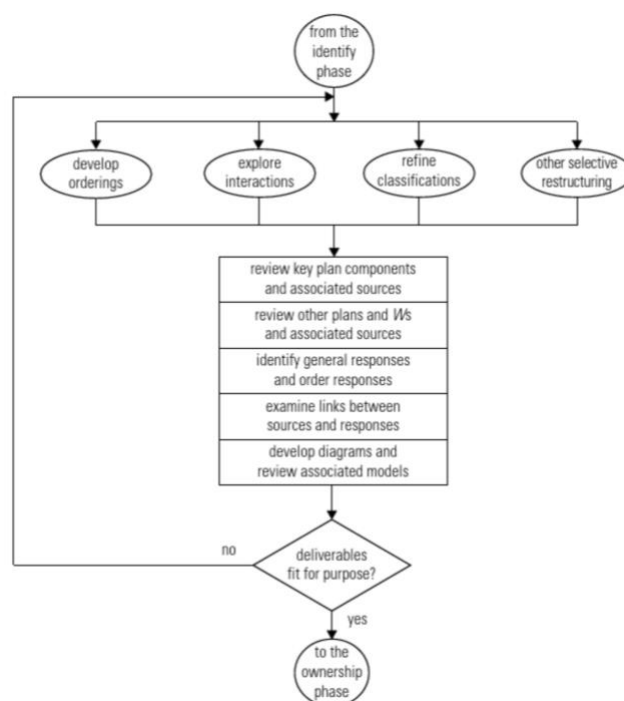
Selv om prosjektleder som nevnt i definisjonsfasen ikke benyttet PUMP-rammeverket for å identifisere usikkerheter, har flere steg blitt gjennomført i tråd med trinnene i identifiseringsfasen. Styringsgruppen hadde ukentlige møter for identifisering av usikkerhetskilder som "Limited capacity key-internal resources" og "Missing verification of Molslinjen Allocations when ready to go-live". De ble

prioritert da de hadde størst sannsynlighet for å inntreffe og potensielt størst innvirkning på prosjektet.

Tiltakene inkluderte økte ressurser, strengere verifiseringskontroller og flere kontrollpunkter. Imidlertid ble ikke sekundære usikkerhetskilder grundig undersøkt, noe som kan ha ført til at potensielle usikkerheter har blitt oversett. Prosjektets forutsetninger ble revurdert, og ressursbehov og tidsplan ble tilpasset og kommunisert til alle involverte, noe som til syvende og sist bidro til at målene for identifiseringsfasen i stor grad ble oppnådd.

3.4. *Strukturer all usikkerhet*

Struktureringsfasen handler om å skape en klar og nøyaktig modell av prosjektusikkerhet, slik at beslutningstakere kan ta informative beslutninger basert på en fullkommen forståelse av de potensielle konsekvenser og tilgjengelig responsalternativer. I likhet med defineringsfasen ser vi her på de syv W-ene.



Figur 15 - Structure phase spesific tasks
(Chapman & Ward 2012: 217)

Struktureringsfasen starter med fire oppgaver som må løses før man går videre:

Develop orderings

Utvikle en ordning av kilder til usikkerhet og de tilsvarende responsene. Essensen her er å organisere informasjon på en måte som gjør at den er tilgjengelig for ulike formål og målgrupper.

Explore interactions

Undersøke og analysere mulige sammenhenger eller koblinger mellom prosjektaktiviteter, W-ene, responsalternativer og kilder til usikkerhet. Hensikten er å identifisere hvordan ulike elementer i planen og prosjektet påvirker

hverandre, slik at man kan tilpasse strategiene og responsene deretter for å håndtere usikkerheten mer effektivt.

Refine classifications

Det innebærer å gjennomgå og videreutvikle eksisterende metoder for å klassifisere usikkerhetskilder. Målet er å forbedre systemet for å håndtere og respondere på de forskjellige kildene til usikkerhet.

Other selective restructuring

Refererer til en ekstra gjennomgang og justering av den nåværende strukturen basert på innsikt fra de tidligere oppgavene i fasen. Dette kan innebære revisjon av forholdene mellom aktiviteter som ble antatt i definisjonsfasen, samt justering av forholdene med hensyn til W-ene.

Review key plan components and associated sources

I dette steget gjennomgår vi tidligere oppgaver for å sikre en godt strukturert aktivitetsplan. Det er viktig å inkludere alle faktorer som kan påvirke rekkefølgen av aktiviteter og dokumentere eventuelle begrensninger tydelig.

Review other plans and and Ws and associated sources

I dette steget sikrer man klare koblinger mellom de ulike delene av prosjektplanen. Det er viktig å ha sammenheng mellom tidsplanen og aktivitetsplanen, slik at endringer i aktivitetsplanen kan vurderes for deres effekt på tidsrammen. Prosjektkostnader og ressursbruk knyttes også til tidsplanene for å utforske fleksibiliteten i tidsrammene. En fallgrube er å være overoptimistisk når man estimerer tids- og kostnadsforbruk i prosjektet (Andersen et al., 2022: 38).

Identify general responses and order responses

Dette steget handler om løsninger på prosjektets usikkerheter. Det er viktig å skille mellom spesifikke løsninger for konkrete usikkerheter og generelle løsninger som dekker et bredt spekter av kilder, inkludert de ikke-identifiserte. En godt integrert generell løsning er kostnadseffektiv og øker robustheten. Videre må man identifisere og rangere svaralternativer, med et førstevalg som anses som mest effektivt, og backup-løsninger i tilfelle førstevalget mislykkes.

Examine links between sources and responses

Her undersøker man avhengigheter mellom kilder og svar knyttet til de syv H-er.

Målet er å vurdere om kildene kan initiere problemer eller ha positive effekter på prosjektet. Spørsmålet er: «Hvordan vil implementeringen påvirke prosjektet?». Målet er å identifisere om kildene kan påvirke andre deler negativt eller positivt

Develop diagrams and review associated models

I strukturingsfasen er det nyttig å bruke diagrammer som Gantt-diagrammer og presedensnettverk for å dokumentere og forstå prosjektet bedre. Prosjekter er ofte komplekse og må gjøres håndterbare. Ved å oppsummere diagrammene i ett felles diagram, får man et helhetlig bilde av situasjonen.

Deliverables fit for purpose?

Her understrekes viktigheten av å nøye identifisere kilder og tilhørende responser. Det er viktig å forhåndsvurdere kildene for å unngå for mange eller for få responsalternativer. Strukturingsfasen henger sammen med alle tidligere faser, så en grundig gjennomgang er nødvendig før man går videre i prosessen. Når kritiske prosjektoppgaver blir dårlig utført, fører det ikke bare til at de må gjøres på nytt, men også at andre oppgaver som baserer seg på disse, må gjøres om (Andersen et al., 2022: 39).

3.4.1. Drøfting

Develop orderings

Figur 11 og 14 viser ordning av usikkerhet og respons. Denne strukturerte tilnærmingen sikrer at alle risikoer håndteres organisert og gjør informasjonen lett tilgjengelig. Ved systematisk kartlegging av kilder og responser kan prosjektledelsen prioritere og fordele ressurser effektivt, noe som reduserer forsinkelser og problemer.

Explore interactions

Det ble undersøkt hvordan aktiviteter påvirker hverandre både i planleggingsfasen og under møter med styringskomiteen, som vist i Gantt-diagrammet. Risikoer fra endringer eller forsinkelser ble diskutert på statusmøtene, hvor responsalternativer ble vurdert og valgt. For eksempel ble integrasjoner med Navision og Infoeasy identifisert som kritiske avhengigheter, og forsinkelser her kunne påvirke hele prosjektets tidslinje. Prosjektteamet planla tidlig testing og verifisering av disse integrasjonene for å sikre foreventet funksjonalitet.

Refine classifications

Det ble ukentlig vurdert usikkerhet parallelt med prosjektutviklingen. Vi har ingen informasjon om det ble utviklet nye ordninger underveis.

Other selective restructuring

Prosjektplanene ble regelmessig revidert basert på ny informasjon og innsikt. Tidslinjer og ressursallokeringer ble justert etter behov, og selektiv omstrukturering sikret fleksibilitet og rask respons på utfordringer eller muligheter. Tidlige tester viste at noen integrasjoner tok lengre tid enn forventet, så planen ble justert for å gi mer tid til integrasjonstesting. Tidslinjene for avhengige aktiviteter ble også justert, og ekstra ressurser ble tildelt for å opprettholde tidsplanen.

Review key plan components and associated sources

Aktivitetsplanen var tydelig med fastsatte datoer og frister. Ukentlige gjennomganger vurderte fremdriften og behovet for ekstra ressurser eller tid, og nødvendige tilpasninger ble gjort for å sikre at aktivitetene ble fullført mens driften i Torghatten fortsatte som normalt. «Nøkkelpersoner er medarbeidere med spesiell kompetanse- og de er oftest blant de mest opptatte i virksomheten» (Andersen et al., 2022: 41). Gantt-diagrammer og andre visuelle verktøy overvåket fremdriften og sikret riktig rekkefølge. Figur 7 og 8 viser tidsplanen, figur 6 viser arbeidspakker med antall aktiviteter, og figur 9 viser milepælsplan.

Review other plans and and Ws and associated sources

Jevnlige vurderinger sikret sammenheng mellom tidsplaner og aktivitetsplaner, og ressursallokeringer og kostnadsestimater ble justert for fleksibilitet. Arbeidspakker kunne overlappes, slik at forsinkelser i en pakke ikke stoppet fremdriften. Prosjektet gikk videre til fase 2 før fase 1 var ferdig, som viser fleksibiliteten i aktivitetsrekkefølgen.

Identify general responses and order responses

Generelle og spesifikke løsninger ble utviklet for å håndtere risikoer. For eksempel ble spesifikke løsninger laget for SSO-autentisering, og generelle løsninger for kapasitetsproblemer. For risikoer knyttet til begrenset intern

kapasitet ble det utviklet løsninger som å leie ekstra ressurser og involvere eksterne partnere som EY. Løsningene ble rangert og fastsatt under styringsmøtene.

Examine links between sources and responses

Responsalternativene ble evaluert for å sikre at de var tilstrekkelige og effektive, inkludert vurdering av sannsynlighet for suksess og konsekvenser. Prosjektet analyserte hvordan forsinkelser i integrasjoner kunne påvirke aktiviteter som testing og opplæring. Ved å identifisere disse avhengighetene kunne prosjektledelsen justere tidslinjer og ressurser for å unngå negative effekter på hele prosjektet, inkludert planlegging av alternative løsninger og ekstra ressurser ved behov.

Develop diagrams and review associated models

Prosjektet inkluderer oppsummeringsdiagrammer for å overvåke fremdrift og håndtere risikoer. Disse gir en visuell oversikt over prosjektets status, inkludert fullførte, pågående og ikke-startede oppgaver. Figur 7 viser Gantt-diagrammet Torghatten brukte i fase 1, og figur 8 for fase 2.

Deliverables fit for purpose?

Styringsgruppen, bestående av prosjektledere og seniorrepresentanter fra NFI og Kainos, godkjente alle responsalternativer for å sikre at de var i tråd med prosjektets mål og ressurser. Komiteen møttes ukentlig for å diskutere fremdrift, gjennomgå risikoer og evaluere effekten av responsene.

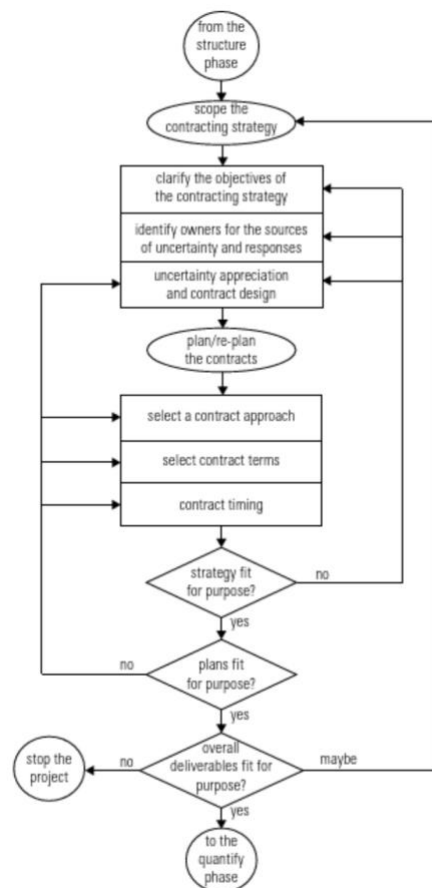
3.4.2. Delkonklusjon

Prosjektet utviklet en strukturert tilnærming for å håndtere usikkerhet, noe som sikret organisert risikohåndtering og lett tilgjengelig informasjon. Ved systematisk kartlegging av usikkerhetskilder og responsstrategier kunne prosjektledelsen effektivt prioritere og fordele ressurser, redusere forsinkelser og problemer. Gjennom planleggingsfasen og møter med styringskomiteen ble aktivitetenes gjensidige påvirkning undersøkt og visualisert i Gantt-diagrammet. Risikoer fra endringer eller forsinkelser ble diskutert på statusmøtene, hvor responsalternativer ble vurdert og valgt. Aktivitetsplanen, med fastsatte datoer og frister, ble ukentlig vurdert for fremdrift og behov for ekstra ressurser eller tid. En fallgrube er når nøkkelpersoner ikke er tilgjengelige når de er ønsket (Andersen et al., 2022: 40). Nødvendige tilpasninger ble gjort for å sikre kontinuitet i Torghattens drift. Gantt-

diagrammer og andre visuelle verktøy ble brukt for å overvåke fremdriften og sikre riktig rekkefølge på aktiviteter. Derimot har vi ingen informasjon som tilsier at det er blitt gjort forbedringer på håndtering og respondering av usikkerheter. Dette kan resultere i at kildene ikke blir tilstrekkelig identifisert og håndtert på bakgrunn av metoder som ikke er oppdaterte.

3.5. Klarere eierskap

Eierskapsfasen fremhever viktigheten av klar ansvarsfordeling for usikkerhetshåndtering i et prosjekt. Ofte skjer dette uformelt, noe som kan føre til uklare ansvarsområder. Fire hovedutfordringer må adresseres: (1) identifisering av alle kilder og responser tidlig nok, (2) effektiv ansvarsfordeling, (3) enighet mellom parter, og (4) sammenheng mellom usikkerhetskilder, responser og mål (Chapman & Ward, 2012: 239).



Figur 16 viser prosessen i eierskapsfasen. De to hovedoppgavene i fasen er:

1. Scope the contracting strategy (definer omfanget for kontraktstrategien)
2. Plan/replan the contracts (planlegge/endre kontraktene)

Figur 16 - Ownership phase specific tasks (Chapman & Ward 2012: 238).

Clarify the objectives for the contracting strategy - Why

I et prosjekt kan aktører ha ulike oppfatninger om usikkerhet, risiko og muligheter. Fra klientens perspektiv kan det oppstå bekymringer rundt ansvarsfordelingen for disse usikkerhetene og responsene. Dette påvirker hvordan

usikkerheter håndteres, basert på aktørenes kunnskapsnivå, motivasjon og om det er i klientens beste interesse. Valget av entreprenør og kontraktsvilkår blir derfor avgjørende.

Identify owners for the sources of uncertainty and responses - Who

Denne fasen identifiserer hvem som er ansvarlig for usikkerhetskilder og responsalternativer. Ansvarlige for usikkerhetskilder har økonomisk ansvar og andre konsekvenser, mens ansvarlige for responsalternativene styrer håndteringen. Flere parter kan være involvert, og man kan ta utgangspunkt i aktørene fra definisjonsfasen.

Uncertainty appreciation and contract design -What

En viktig del av PUMP er å skille mellom interne og eksterne problemer. Interne problemer er prosjektleders ansvar, mens eksterne ligger utenfor deres ansvarsområde. Det er også viktig å skille mellom ansvaret for å håndtere en respons og det økonomiske ansvaret. Den beste til å håndtere responsen er ikke nødvendigvis den beste til å håndtere de økonomiske konsekvensene. For eksempel kan entreprenøren håndtere en kilde, mens klienten tar det økonomiske ansvaret.

Select a contract approach - How

I dette steget fastsettes kontraktsstrategien. Tilnærmingen avhenger av hvem som er involvert og oppgavefordelingen. I en klient-entreprenør-situasjon kan klienten styre gjennom kontraktsbetingelser som produksjonskrav, betaling og kvalitetssikring. Det er også nyttig å spesifisere hvilke kilder som er kontrollerbare av entreprenøren, klienten, eller ingen av partene.

Select contracts terms

Dette steget omhandler kontraktsdetaljer som budsjett, gebyrer og operative detaljer. Det er essensielt å foreta beslutninger basert på prosjektets omstendigheter for effektiv håndtering.

Contract timing

Dette steget omhandler tidspunktet for overføring av ansvar, som krever grundige vurderinger. Det inkluderer fastsettelse av overleveringsdato og garantier. Tidligere trinn i eierskapsfasen må være nøye gjennomgått, og nøyaktighet i

tidligere faser er viktig for å unngå forsinkelser og ugjennomførbare avtaler.

Strategy fit for purpose?

Her vurderes fundamentet i strategien mot målet. Hvis strategien ikke fungerer, må man gå tilbake og vurdere alternative strategier.

Plans fit for purpose?

Når strategien er godkjent, går man videre til leveransetesten. Her vurderes kontraktens gjennomførbarhet. Hvis kontraktene viser seg å være urealistiske, må de justeres.

Overall deliverables fit for purpose?

Her avgjøres om kontraktstrategien er gjennomførbar. Man vurderer risikoer som kan stoppe prosjektet eller kreve endringer i prosjekt- og kontraktsstrategien. Hvis alt er godkjent, går man videre til neste fase.

3.5.1. Drøfting

Clarify the objectives for the contracting strategy - Why

Torghatten hadde svært konkrete og komplekse krav ved valg av entreprenør, med detaljerte spesifikasjoner for økonomisystemet som entreprenøren måtte oppfylle for å bli tildelt prosjektet. Kainos, som er ansvarlig for leveransen av systemet, har forpliktet seg til å oppfylle de kravene som er fastsatt av NFI og Torghatten.

Identify owners for the sources of uncertainty and responses - Who

Sopra Steria hadde ansvar for prosjektstyring og oppfølging. Kainos var ansvarlig for tekniske løsninger, inkludert utvikling, testing og implementering av systemintegrasjoner, mens NFI håndterte økonomiske aspekter, inkludert konsekvenser ved forsinkelser eller feil, og sikret nødvendige ressurser. Kainos sikret teknisk korrekthet og funksjonalitet, mens NFI ivaretok datanøyaktighet og tilgjengelighet. Denne oppgavefordelingen, basert på partenes spesifikke kompetanse, bidro til en effektiv prosjektgjennomføring.

Uncertainty appreciation and contract design - What

Implementeringen av Workday Adaptive Planning ved Torghatten AS møtte interne utfordringer, der testpersonellet var ansvarlig for å verifisere at systemets

data samsvarte med de faktiske tallene og korrigerer eventuelle feil.

Kontraktsvilkårene spesifiserte at Kainos hadde ansvaret for utvikling og implementering av tekniske løsninger, mens NFI håndterte økonomiske konsekvenser og ressurstilgang. Denne ansvarsfordelingen minimerte risikoen for forsinkelser og sikret at løsningen ble utviklet av de mest kvalifiserte partene.

Select a contract approach - How

Kontraktstilmærmingen mellom partene var basert på et klient-entreprenørforhold, der kontrakten spesifiserte hvilke oppgaver entreprenøren og klienten skulle utføre. En fallgrube i organisasjonen er uklar ansvarsfordeling (Andersen et al., 2022: 40). Kontrakten inkluderte bestemmelser om kvalitetskontroll, som ga klienten rett til å inspisere leveransene for å sikre at de oppfylte kravene. Kainos var ansvarlig for å levere tekniske løsninger i henhold til spesifikasjonene, mens NFI godkjente disse basert på etablerte kvalitetsprosedyrer. Denne klare rollefordelingen bidro til en strukturert og effektiv prosjektgjennomføring.

Select contracts terms

Kontrakten fastsatte detaljerte betalingsplaner knyttet til spesifikke leveringsmilepæler. Dette innebar at Kainos skulle motta betaling ved fullføring av bestemte prosjektfaser, som integrasjonstesting og endelig systemleveranse. Denne betalingsstrukturen var utformet for å motivere Kainos til å overholde tidsplanen og sikre høy kvalitet på leveransene.

Contract timing

Kontrakten fastsatte estimerte datoer for ferdigstillelse av både fase 1 og fase 2. Prosjektplanen inkluderte spesifikke tidsfrister for overføring av ferdige tekniske løsninger fra Kainos til NFI, samt definerte garantiperioder for å adressere eventuelle problemer som kunne oppstå etter implementeringen.

Strategy fit for purpose?

“Kontraktspartene har ofte fundamentalt motstridende målsetninger med prosjektet” (Husby et al., 2005: 122). Ved mottak av kontraktsforslaget engasjerte NFI en advokat for å gjennomgå dokumentet før signering. Det ble gjennomført forhandlinger om timesatser og honorarer, der advokaten fungerte som en tredjepart med det formål å bistå i forhandlingene og sikre høy kvalitet på gjennomføringen.

Plans fit for purpose?

Leveransetesten ble gjennomført med juridisk bistand for å sikre at kontrakten oppfylte NFI's krav og var både gjennomførbar og økonomisk fordelaktig. Advokaten spilte en sentral rolle ved å tilby ekspertise for å håndtere juridiske utfordringer, sikre overholdelse av relevante lover og forskrifter, og beskytte NFI's interesser. Dette etablerte en robust kontraktsramme som la grunnlaget for vellykket prosjektgjennomføring.

Overall deliverables fit for purpose?

Ved kontraktsigneringen ble det konkludert at både kontrakten og leveransen var gjennomførbar. Den endelige kontrakten ble ansett som en balansert avtale som oppfylte de nødvendige kravene satt av NFI, samtidig som den sikret at prosjektets mål kunne oppnås innenfor de avtalte tids- og ressursrammene. Det ble lagt vekt på at kontrakten inneholdt tydelige milepæler, betalingsplaner og garantiperioder for å sikre en strukturert og kvalitetsorientert gjennomføring. Dette bidro til en gjensidig forståelse av ansvarsområder og forventninger.

3.5.2. Delkonklusjon

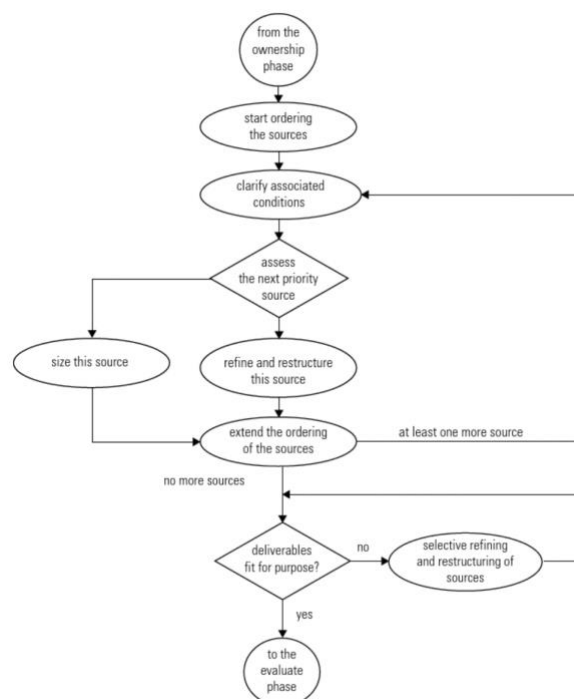
Prosjektet for implementering av Workday Adaptive Planning ved Torghatten AS involverte flere nøkkelaktiviteter og samarbeid mellom ulike parter. Det ble utformet en kontraktsstrategi med klare milepæler og betalingsplaner for å sikre overholdelse av tidsfrister og kvalitetskrav. Ansvarsfordelingen mellom Kainos, Sopra Steria og Torghatten var tydelig definert for å minimere risiko og sikre effektiv gjennomføring. "I en god kontrakt skal arbeidsomfanget realistisk sett kunne gjennomføres innenfor definerte mål og rammet" (Husby et al., 2005: 123).

Juridisk bistand ble brukt for å sikre at kontrakten var både gjennomførbar og økonomisk fordelaktig, samt for å håndtere juridiske utfordringer. "Usikkerhet i arbeidsomfanget må også reflekteres i usikkerheten knyttet til tids- og kostnadsrammer slik at begge parter i utgangspunktet har gode muligheter til å nå sine mål" (Husby et al., 2005: 123).

3.6. Kvantifiser usikkerheter

I kvantifiseringsfasen tar vi utgangspunkt i all data vi har samlet inn fra de tidligere fasene og omdanner informasjonen til numeriske data. Ved å omforme kvalitativ usikkerhet til noe konkret og målbart, kan vi ta informerte valg for sikre god risikostyring og maksimere prosjektets muligheter.

Kvantifiseringen utføres i to steg: “sizing sources of uncertainty” og “refinement of quantification”.



Figur 17 - Quantify phase specific tasks
(Chapman & Ward 2012: 256)

Start ordering the sources

I identifiseringsfasen ble usikkerhetene systematisk identifisert, og nå skal de i kvantifiseringsfasen videreutvikles med en mer kvantifiserbar tilnærming til usikkerhetsvurdering.

Clarify associated conditions

I neste trinn legges fokus på å kartlegge og definere forutsetningene og betingelsene som kan påvirke sannsynlighetsgrad og forventede konsekvenser tilknyttet usikkerhetskildene. Dette innebærer en grundig analyse av eksterne og interne faktorer. Eksterne faktorer kan være teknologi, økonomi, jus og miljø. Interne faktorer kan omfatte ressurstilgang og kompetanse. Når man har gjort rede for alle relevante faktorer tilknyttet usikkerhetskildene, er det enklere for prosjektteamet planlegge konkrete og effektive strategier for en mer realistisk og informert usikkerhetshåndtering.

Assess the next priority source

Etter å ha gjort rede for forutsetningene og rangering, analyseres hver enkelt usikkerhetskilde mer i detalj. Det gjøres så en vurdering på om det er nødvendig å

innhente ytterligere informasjon, eller om mengden data innsamlet er tilfredsstillende. I dette steget benyttes kunnskapen som har blitt tilegnet gjennom tidligere faser til praktiske tiltak, som utvikling av strategier for usikkerhetshåndtering og utførelse av detaljerte beregninger som påvirker prosjektet.

Size this source

I dette trinnet i kvantifiseres risikoen hver usikkerhetskilde representerer. Det gjøres en vurdering på hvor stor sannsynlighet det er for at en usikkerhet inntreffer, og analyserer hvor stor påvirkning den potensielt kan ha på prosjektet. Ved å benytte informasjon som allerede er innsamlet kombinert med erfaringer, kan man estimere hvor mange ganger slike hendelser kan oppstå og hvor store konsekvensene kan være. Dette gjøres for å få en forståelse av hvor mye ressurser som er nødvendig å bruke på risikohåndtering, og de prioriteres deretter. Ifølge Rolstadås et.al (2020: 328) benyttes som oftest tripplestimer for å kvantifisere estimatusikkerhet. “Estimatusikkerhet er usikkerhet relatert til mengder, rater og enhetspriser som er brukt i forbindelse med utarbeidelse av planer”.

Refine and restructure this source

Etter å ha tallfestet risikoene i forrige fase, skal man i denne fasen gjøre justeringer og forbedre estimatene slik at de blir så presise som mulig. Her kan det være man finner ut at det er behov for ytterligere datainnsamling. Målet med dette trinnet er å gjøre risikoestimatene så nøyaktig og pålitelig.

Extend the ordering of the sources

I dette trinnet evalueres det hvorvidt alle relevante kilder til usikkerhet er blitt vurdert, og fortsetter rangeringen av usikkerhetskildene som ble gjort i identifiseringsfasen og prioriteringsfasen. Vi fortsetter prosessen ved å oppdatere og finjustere rangeringen basert på ny informasjon og analyser, og ser om det finnes flere usikkerhetskilder som må inkluderes i vurderingen. Når alle kildene er vurdert, kontrollerer vi om de usikkerhetene som er identifisert er tilstrekkelig gjort rede for før vi går videre til evalueringsfasen. Vi må da sørge for at ingen viktige usikkerhetskilder i prosjektet blir oversett.

Deliverables fit for purpose?

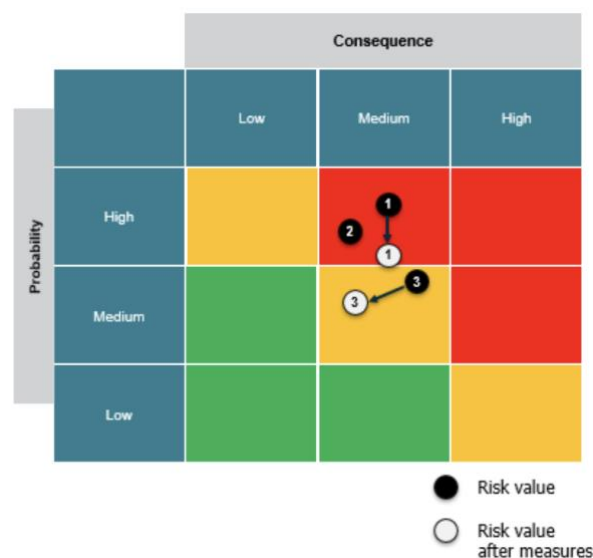
Til sist må man kontrollere om de kvantifiserte usikkerhetene og leveransene er tilstrekkelige. Informasjonen som er samlet inn og bearbeidet må analyseres for å se om vi har det vi trenger for å ta beslutninger og håndtere usikkerheter. Hvis man beslutter at informasjonen er tilstrekkelig, går man videre til evalueringsfasen. Om man beslutter at leveransene ikke er hensiktsmessige, må man over til selektiv finjustering og restrukturering av usikkerhetskilder.

Selective refining and restructuring of sources

Dersom leveransene fra kvantifiseringsfasen ikke er hensiktsmessige, må man gjøre nye justeringer og forbedringer før man går videre til neste fase. Det kan bl.a. inkludere å justere opprinnelige estimater eller foreta en gjennomgang av forutsetninger. Hensikten med dette trinnet er å sørge for at usikkerhetskildene er nøye vurdert og at man har en høy grad av presisjon i usikkerhetshåndteringen.

3.6.1 Drøfting

Start ordering the sources



Figur 18 - Main risks for steerco to be aware of

I identifiseringsfasen ble det benyttet en kritikalitetsmatrise for å prioritere usikkerhetskildene systematisk basert på sannsynlighet for å inntreffe og antatt innvirkning. Usikkerhetene i rød sone ble prioritert først, og styringsgruppen jobbet seg nedover mot grønt nivå, som illustrert i figur 18, etter hvert som de mest kritiske usikkerhetene ble håndtert. Dette ga en overordnet oversikt over

usikkerhetene og prioriteringsrekkefølgen.

Clarify associated conditions

Det ble ikke utarbeidet en detaljert plan for å identifisere og kartlegge relevante betingelser og forhold knyttet til usikkerhetene i prosjektet. Prosjektteamet fulgte altså ikke den anbefalte metodikken i PUMP-modellen for dette trinnet.

Assess the next priority source

Basert på kvalitativt dybdeintervju med prosjektleder var det ikke behov for nye vurderinger eller justeringer av sannsynlighet for at usikkerhetene inntreffer.

Size this source

I kvantifiseringsfasen skulle de identifiserte usikkerhetene som ble identifisert i den tredje fasen vurderes med en mer kvantitativ tilnærming i form av numeriske data, men for dette prosjektet har prioriteringen ifølge prosjektleder og prosjektdokumenter hovedsakelig vært kvalitativ.

Refine and restructure this source

Styringskomiteen organiserte ukentlige møter hvor alle teammedlemmer hadde delt ansvar om å identifisere usikkerheter og gå igjennom prosjektets status. I møtene bidro alle i styringskomiteen med å foreslå og vurdere tiltak for hvordan de identifiserte usikkerhetene skulle håndteres. Teamet oppdaterer da usikkerhetskildene sin plassering i matrisen basert på antatt sannsynlighet og konsekvens. Denne framgangsmåten sikret en enhetlig tilnærming til usikkerhetshåndtering i gjennomføringsfasen av prosjektet, men fremdeles uten konkret kvantifisering.

Extend the ordering of the sources

Usikkerheter som har blitt identifisert tidligere ble revaluert regelmessig for å sikre at kritiske usikkerhetskilder ikke ble oversett. Styringsgruppen oppdatert da rangeringen basert på ny informasjon som har kommet inn gjennom prosjektets faser. Dette inkluderte en systematisk gjennomgang, men som nevnt uten numerisk kvantifisering.

Deliverables fit for purpose?

Styringskomiteen foretok en vurdering på hvorvidt usikkerhetene med tilhørende tiltak var tilstrekkelige for å møte prosjektets behov. Det ble gjort en gjennomgang av innsamlet informasjon for å bekrefte at usikkerhetshåndteringen var tilstrekkelig for å støtte prosjektets videre progresjon. Til tross for at ukentlige oppdateringer sikret kontinuerlig tilpasning og justering, ble det ikke gjort kvantitative vurderinger av usikkerhetskildene før de gikk videre til den siste fasen.

Selective refining and restructuring of sources

Dersom de opprinnelige estimatene og tiltakene ikke var tilstrekkelig for å møte prosjektets krav, ble det gjort ytterligere tilpasninger av usikkerhetskildene. Ukentlige justeringer av usikkerheter, sannsynligheter og konsekvenser basert på ny informasjon, sikret at prosjektet holdt seg på rett spor mot å nå prosjektmålene, men igjen uten kvantifisering av usikkerhetene.

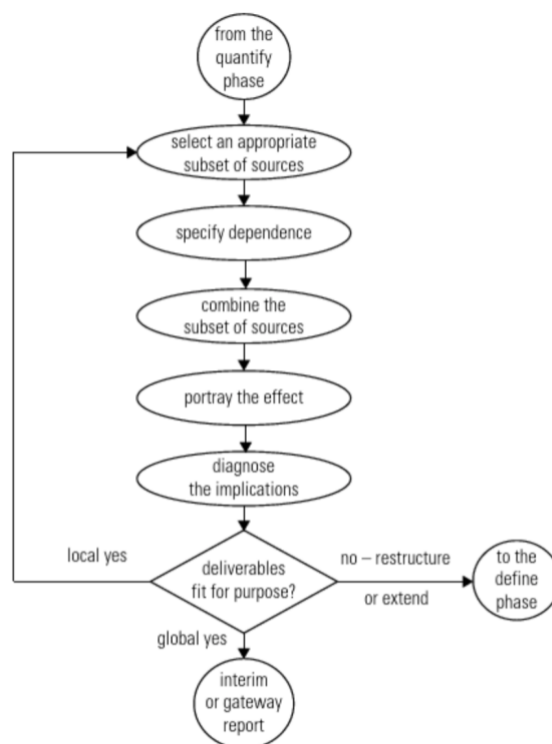
3.6.2. Delkonklusjon

Flere av trinnene i kvantifiseringsfasen ble fulgt i Workday Adaptive Planning-prosjektet, blant annet prioritering av usikkerhetene samt jevnlig oppdatering av kildene ettersom de innhentet ny informasjon. Det ble imidlertid ikke gjennomført konkrete kvantitative målinger av usikkerhetene. En manglende forståelse av hvordan eksterne og interne faktorer kan påvirke identifiserte usikkerheter, kan ha ført til en svakere usikkerhetshåndteringsprosess.

Styringsgruppens ukentlige møter bidro til at muligheter og risiko var oppdatert, men ved å kun bruke kvalitative vurderinger kan nøyaktigheten av usikkerhetsestimater og ressursplanleggingen ha blitt påvirket. Ved å følge Rolstadås et.al (2020) sin metode med tripplestimater, kunne de bedriften fått et mer nøyaktig bilde av varians, forventningsverdi og andre statistiske størrelser.

3.7. *Evaluere alle relevante implikasjoner*

I evalueringsfasen kombineres resultatene fra kvantifiseringsfasen med tidligere PUMP-faser for å evaluere relevante beslutninger. Dette inkluderer presentasjon av resultater, syntese av kvantifiserte usikkerhetskilder, og tolkning av disse i lys av ikke-kvantifiserte kilder. Formålet er å vurdere behovet for forbedringer i tidligere analyser og identifisere hvilke analyser som krever revisjon.



Figur 19 - Evaluate phase specific tasks
(Chapman & Ward 2012: 291)

Select an appropriate subset of sources

Her diskuteres hvilke usikkerhetskilder som bør prioriteres. Det er hensiktsmessig å begynne med en kilde som er kjent for alle involverte parter. Samtidig understrekes viktigheten av å presentere resultatene av den investerte innsatsen.

Specify dependence

Her defineres avhengighetene mellom kildene. Målet er å vise hvordan ulike usikkerheter henger sammen og hvordan dette kan påvirke prosjektet.

Combine the subset of sources

Her skal vi kombinere flere kilder til usikkerhet for å se den samlede effekten. Denne delen inkluderer statistisk og årsaksbasert undersøkelse av avhengighetene.

Portray the effect

Her utarbeides en oversikt som viser avhengighetsforholdene mellom usikkerhetskildene, og illustrerer viktigheten av hver kilde samt nødvendigheten av riktig rekkefølge. For eksempel, hvis kilde 3 avhenger av kildene 1 og 2, er rekkefølgen 1-2-3 essensiell. Å forstå disse avhengighetsforholdene er derfor

avgjørende for å oppnå de ønskede resultatene.

Diagnose the implications

I dette trinnet gjennomgås tidligere analyser ved hjelp av sensitivitetsdiagrammer for å identifisere bekymringer knyttet til usikkerhetskilder. Analysen begynner med de mest åpenbare bekymringene før de mer subtile adresseres.

Følsomhetsanalyse hjelper analytikere med å forstå hvilke faktorer som har størst innvirkning på resultatene og gir veiledning om hvor forbedringer og ytterligere datainnsamling er nødvendig.

Deliverables fit for purpose

Etter gjennomførte analyser vurderes behovet for ytterligere innsats for å nå målet. Hvis resultatene er tilfredsstillende, fortsetter prosessen. Ved behov for justeringer revideres tidligere faser, som å inkludere nye usikkerhetskilder eller gå tilbake til defineringsfasen for å starte prosessen på nytt.

3.7.1. Drøfting

Select an appropriate subset of sources

Som illustrert i figur 11, er kildene sortert basert på deres kritikalitet og sannsynlighet for å inntreffe. Usikkerhetene håndteres kontinuerlig etter hvert som de materialiserer seg.

Specify dependence

Basert på dybdeintervjuene og gjennomgåtte dokumenter, foreligger det ingen informasjon som bekrefter at dette er blitt utført.

Combine the subset of sources

I likhet med forrige fase, foreligger det ingen informasjon som bekrefter at statistiske eller årsaksbaserte undersøkelser har blitt gjennomført.

Portray the effect

Avhengighetene mellom usikkerhetsfaktorer ble diskutert under de ukentlige statusmøtene når slike avhengigheter ble identifisert. Det foreligger imidlertid ingen informasjon som bekrefter at systematiske analyser av disse avhengighetene ble utført. Til tross for dette ble avhengighetene adressert gjennom diskusjoner, og

responsstrategier ble etablert basert på innsikten fra disse møtene.

Diagnose the implications

Basert på dybdeintervjuene og de tilgjengelige dokumentene foreligger det ingen informasjon som bekrefter at følsomhetsanalyser har blitt utført. Risikoene er imidlertid rangert etter sannsynlighet for inntreden og konsekvens i risikomatriksen, som illustrert i figur 11.

Deliverables fit for purpose

Usikkerhetsanalysen ble gjennomført kontinuerlig gjennom hele prosjektet. Ved identifisering av en relevant usikkerhetskilde ble det i statusmøtene diskutert om denne skulle inkluderes i risikomatriksen.

3.7.2. Delkonklusjon

Prosjektet har implementert en strukturert tilnærming til usikkerhetshåndtering, som bidrar til en organisert risikohåndtering ved systematisk sortering og håndtering av usikkerhetskilder. Imidlertid er det flere svakheter i gjennomføringen. Det finnes ingen dokumentasjon som bekrefter at avhengighets- og følsomhetsanalyser er blitt systematisk utført, noe som kan påvirke evnen til å forutse og håndtere komplekse risikoforhold effektivt. Selv om avhengigheter mellom usikkerhetsfaktorer ble diskutert på statusmøter, mangler det systematiske analyser, og fraværet av følsomhetsanalyser betyr at prosjektet potensielt kan ha gått glipp av innsikt i hvordan variasjoner i usikkerhetsfaktorer påvirker prosjektets suksess.

I tillegg er det ingen indikasjon på at statistiske og årsaksbaserte undersøkelser har blitt gjennomført, noe som kan svekke den overordnede forståelsen av risikoenes opphav og utvikling. På den positive siden, risikoer er rangert i en risikomatrikse, som gir en visuell representasjon av kritikalitet og sannsynlighet, og usikkerhetsanalysen ble gjennomført kontinuerlig med oppdateringer basert på innsikt fra statusmøter.

4.0 Hovedkonklusjon

I denne bacheloroppgaven har vi analysert hvordan usikkerhet ble håndtert i Workday Adaptive Planning prosjektet ved Torghatten AS. Ved hjelp av funn fra

dybdeintervjuer og sekundærdata, tar vi sikte på å besvare den aktuelle problemstillingen:

"Hvordan ble usikkerhet håndtert i prosjektet Workday Adaptive Planning i forhold til PUMP – modellen?"

Gjennom å anvende PUMP-modellen til Chapman og Ward (2012) som et analytisk rammeverk, har vi avdekket flere gap mellom den praktiske utførelsen i prosjektstyringen og teoretiske idealer. Selv om modellen ikke ble brukt som utgangspunkt i prosjektet, var det flere av de gjennomførte aktivitetene som reflekterte modellens anbefalinger, spesielt innenfor analyse av risiko. Imidlertid ble ikke muligheter for gevinst identifisert og utnyttet i prosjektet. Dette kan ha begrenset prosjektets potensial for verdiskapning og innovasjon.

Prosjektets primære mål var å forbedre de analytiske kapabilitetene og økonomistyringen i NFI-konsernet ved å integrere det nye økonomisystemet med eksisterende systemer for mer effektiv planlegging, konsolidering og rapportering. Våre funn viser imidlertid at prosjektmålene manglet tydelige tidsrammer og spesifisitet, som ifølge George T. Doran (1981) er kritiske elementer for effektiv målsetting. Dette understreker behovet for mer målbare og presist definerte mål for å unngå utfordringer i problemstyringen. Ved å gjøre målene mer spesifikke og tidsbestemte, kan avvik i prosjektplanen lettere identifiseres, fremgang måles, og nødvendige justeringer foretas underveis.

Fra definisjons- og planleggingsfasen ble de fleste trinnene gjennomført i tråd med PUMP-modellen. Prosjektets mål og krav ble kartlagt, og det ble utviklet en detaljert plan for ressurser og budsjett. Imidlertid ble det identifisert en mangel på kvantitative mål og ekstern vurdering av usikkerhet. Dersom disse trinnene hadde blitt gjennomført ville det ifølge Chapman og Ward (2012) forbedret styring og evaluering av fremgang.

Under identifiseringsfasen ble kritiske usikkerhetskilder systematisk identifisert og prioritert. Dette inkluderte risikoer som begrensede interne ressurser og manglende verifisering. Men ikke alle trinnene ble gjennomført i praksis. Trinnet "Clarify the relevant secondary sources responses" ble ikke gjennomført i prosjektet, og kan ifølge Chapman og Ward (2012) ha ført til at potensielle

risikoer har blitt oversett.

I fasene “strukturere all usikkerhet” og “avklare eierskap” ble det utviklet en metode for risikohåndtering og fremdriftskontroll gjennom organiserte Gantt-diagrammer for de to fasene. Likevel var det et fravær av regelmessige oppdateringer av tiltaksstrategiene og uklarhet rundt ansvarsfordelingen for usikkerhetsstyring. Mangel på dette kan føre til en mindre effektiv usikkerhetshåndtering (Chapman & Ward, 2012).

I kvantifiseringsfasen var det et stort gap mellom teori og praksis, da det ikke ble gjennomført noen kvantitative målinger av usikkerhetskildene. Selv om de ble prioritert og oppdatert regelmessig, blir prosessen mindre nøyaktig og robust uten tallfestede estimater (Chapman & Ward, 2012).

Den siste fasen i PUMP, "evaluering av alle relevante implikasjoner," er ikke tilstrekkelig dokumentert i dette prosjektet, spesielt med hensyn til usikkerhetsidentifisering. Da prosjektet ikke følger PUMP vil det naturligvis være flere gap mellom håndtering i prosjektet og hvordan det gjøres i PUMP. Dette kan ifølge Chapman og Ward (2012) ha ført til at viktige usikkerheter blir oversett og feilaktige prioriteringer og ressursallokeringer.

I sum, selv om usikkerhet ble adressert i de tidlige fasene av prosjektet, manglet det et system for kontinuerlig evaluering og justering av tilnærminger. Selv om flere aktiviteter reflekterte modellens anbefalinger, spesielt innen risikohåndtering, ble ikke muligheter for gevinst tilstrekkelig identifisert og utnyttet, noe som kan ha begrenset prosjektets potensial for verdiskaping. Ifølge Chapman og Ward (2012) kan bedriften ved å implementere de identifiserte manglende trinnene forberede seg bedre på usikkerheter i komplekse prosjekter og håndtere dem på en informert og effektiv måte.

Referanseliste

- Andersen, Erling S & Schwencke, Eva (2023). *Prosjektarbeid. En veiledning for studenter* (5. utg). NKI forlaget.
- Andersen, E. S., Grude, K. V., & Haug, T. (2022). *Målrettet prosjektstyring* (8. utg). Fagbokforlaget
- Andersen, Erling S, (2016). *Prosjektledelse: Dette må alle ledere vite*. NKI forlaget.
- Chapman, C., & Ward, S. (2012). *How to manage project opportunity and risk: Why uncertainty management can be a much better approach than risk management* (3. utg). John Wiley & Sons, Incorporated
- Doran, G.T. (1981). *There's a SMART Way to Write Management's Goals and Objectives*. Journal of Management Review.
- Haugen, T., Keit, H. S., Karlsen, O. J., Torp, O., Birkmann, S. R., & Svalastog, S. (2005). *Usikkerhet som Gevinst: Styring av usikkerhet i prosjekter*. Vestfjorden AS.
- Johannessen, A., Christoffersen, L., & Tufte, P. A. (2020). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag* (4. utg). Abstrakt Forlag A/S
- Karlsen, J.T. (2021). *Prosjektledelse: Fra initiering til gevinstrealisering* (5. utg). Universitetsforlaget.
- Nygaard, V. (2022, 23. mai). *Reliabilitet og Validitet Innen Kvalitativ Forskning*. Din Transkribent.

<https://www.dintranskribent.no/reliabilitet-og-validitet-innen-kvalitativ-forskning/>
- Skyttermoen, T., & Vaagaasar, A. L. (2021). *Verdiskapende prosjektledelse* (2. utg.). Cappelen Damm Akademisk.
- Torghatten AS. (n.d.). *Om oss*. Hentet 27. februar 2024, fra <https://torghatten.no/about>

Figuroversikt

Figur 1 - Arbeidet med tema, problemstilling, avgrenset problemstilling og produktmål (Andersen & Schwencke 2023: 26)	4
Figur 2 - Metoder, datakilder og tidspunkt for datainnsamling	9
Figur 3 - PUMP-modellens 7 faser	11
Figur 4 - Define phase spesific tasks (Chapman & Ward 2012: 135)	12
Figur 5 - Prosjektets livssyklus (Karlsen 2021: 25).....	12
Figur 6 - Prosjektets arbeidspakker	17
Figur 7 - GANTT-diagram fase 1	18
Figur 8 - GANTT-diagram fase 2	18
Figur 9 - Milepælplan	19
Figur 10 - Focus Phase Spesific Tasks (Chapman & Ward 2012: 154)	20
Figur 11 - Overview risks	23
Figur 12 - Identify phase specific tasks (Chapman & Ward 2012: 173).....	25
Figur 13 - Generic Response Types (Chapman & Ward 2012: 179)	27
Figur 14 - Details Risks and Counter-Measures	29
Figur 15 - Structure phase spesific tasks (Chapman & Ward 2012: 217)	32
Figur 16 - Ownership phase spesific tasks (Chapman & Ward 2012: 238)	37
Figur 17 - Quantify phase specific tasks (Chapman & Ward 2012: 256)	42
Figur 18 - Main risks for steerco to be aware of.....	45
Figur 19 - Evaluate phase specific tasks (Chapman & Ward 2012: 291).....	48