



ENERGY

Kvalitetssikring av Elhub-prosjektet, Q2 2015

Tema: Anskaffelse og oppfølging QA1

Anne Marte S Haarberg, Christopher Wiig, Anders M Løken, Per Eftang



INNHOOLD



SAMMENDRAG



BAKGRUNN OG TILNÆRMING



VURDERINGSOMRÅDER

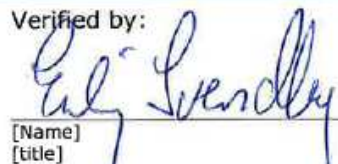
Kvalitetssikring av Elhub-prosjektet, Q2 2015

Project name:	Elhub - KS av anskaffelse	DNV GL AS DNV GL Energy
Report title:	Kvalitetssikring av Elhub, QA2	P.O.Box 300
Customer:	Statnett SF, Postboks 4904, Nydalen	1322 Høvik
	0423 OSLO	Norway
	Norway	Tel: +47 67 57 99 00
Contact person:	Hans Erik Budde	
Date of issue:	2015-03-19	
Project No.:	PP119755	
Organisation unit:	Energy Advisory	
Report No.:	2, Rev. 1.0	
Document No.:	1KWX6K0-1	
Objective:		

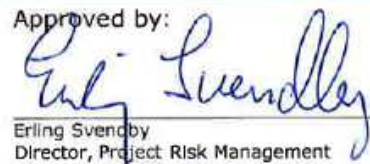
Prepared by:


Anne Marte Sand Haarberg
Principal Consultant

Verified by:


[Name]
[title]

Approved by:


Erling Svendby
Director, Project Risk Management

Copyright © DNV GL 2014. All rights reserved. This publication or parts thereof may not be copied, reproduced or transmitted in any form, or by any means, whether digitally or otherwise without the prior written consent of DNV GL. DNV GL and the Horizon Graphic are trademarks of DNV GL AS. The content of this publication shall be kept confidential by the customer, unless otherwise agreed in writing. Reference to part of this publication which may lead to misinterpretation is prohibited.

Rev. No.	Date	Reason for Issue	Prepared by	Verified by	Approved by
0.8	2015-03-16	First issue for comment	Haarberg, Wiig, Eftang, Løken	Svendby	Svendby
1.0	2015-03-19	Comments and Improvements Included	Haarberg, Eftang, Løken	Wiig	Svendby



SAMMENDRAG

Vurderingsområder – oversikt



- Tiltak må gjøres umiddelbart
- Ikke kritisk for beslutning, men behov for forbedring. Må klareres ut
 - for å unngå påvirkning på gjennomføringen av prosjektet
- I henhold til god praksis

- Læringspunkt til senere prosjekt/Erfaring
- Scoring der det er markert en ring rundt hovedfargen indikerer at
- prosjektet har status som hovedfargen (gul/grønn), men er spesielt avhengig av eller sårbart ift. eksterne forhold og aktører.

Vurderingsområder – endring

Vurderingsområder	QA1	QA2	Kommentarer
Prosjektstyring			Ledelsen av prosjektet er iht. god praksis, men det gjenstår punkter på utarbeidelse/dokumentasjon av totalplan, roller, ansvar og enkelte prosjektrutiner, herunder endringsstyring, og implementering av dette.
Ressurser og kompetanse			Det synes som prosjektet har tilstrekkelig bemanning og kompetanse. Organisering inkl. offshoring krever tett oppfølging.
Kostnader			Prosjektets prinsipper er iht. god praksis, inkl. P30 til prosjektdir. Uklarheter i usikkerhetsanalyse er rettet. Endringsregimet bør følges tett.
Fremdrift			Plan for Test og Migrasjon bør ferdigstilles når 301 er klar og integreres i en overordnet plan med kritisk linje. 301 er utsatt til april.
Interessenter			Interessenter er ivaretatt og kommunikasjonsstrategi mv. er utformet
Mål og mandat			Delprosjekt Test og Migrering er indirekte dekket av prosjektets resultatmål. Vurder et eksplisitt mål samt effektmål knyttet til gevinst.
Gevinstrealisering			Samfunnsøkonomiske gevinster er tilpasset omfang. Bedriftsøkonomiske gevinster under avklaring.
Styring av prosjektrisiko			Mangler er utbedret, risikokoordinator er ansatt og risikoprosedyrer under etablering. Tiltak følges opp i prosjektet. Dokumentasjon kan forbedres.
Sikkerhet			Sikkerhetsspesifikasjonen er ivaretatt og i tråd med 301. Risiko knytter seg til implementeringen.
Anskaffelsesstrategi og kontrakt			Anskaffelsen er gjennomført iht. Statnetts prosedyrer og god praksis.
Arkitektur			Overordnet arkitektur er basert på god praksis fra kjente leverandører. Utfordring kommer oftest v/kompromiss og tilpasning
Migrasjon og drift			Prosjektet har gjort det som kan forventes for å redusere risiko, inkl. planlagt inkrementell migrering, men det er risiko knyttet til aktørene. Elhub må sikre at semantisk kompetanse ivaretas ved offshoring.



BAKGRUNN OG TILNÆRMING

Bakgrunn

Oppdraget har sin bakgrunn i at NVE har pålagt Statnett en *“kvalitetssikring av utviklingsarbeidet og de sikkerhetsmekanismene som implementeres...[med hensikt] å sikre at prosjektet etablerer gode planer og rutiner for kvalitet og sikkerhet under hele utviklingsløpet”*. Ut fra dette har Statnett beskrevet oppdraget som å:

- Kvalitetssikre prosjektmetodikken
- Kvalitetssikre prosjektets progresjon
- Kvalitetssikre sikkerhetsløsninger i IKT infrastruktur
- Kvalitetssikre driftsløsninger
- Kvalitetssikre driftsrutiner

Revisjoner skal gjøres ved prosjektets milepæler og minimum hvert halvår frem til prosjektslutt. Det skal rapporteres til bransjeråd og NVE.

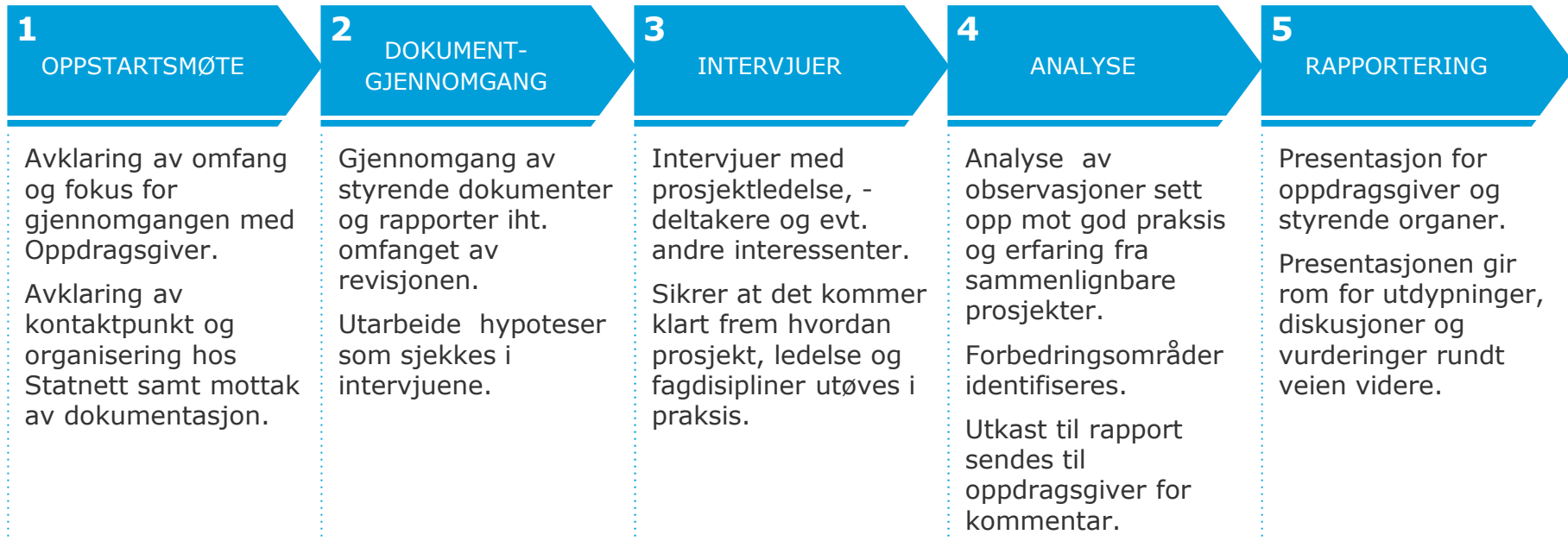
Denne revisjonen har hatt fokus på:

- Om anskaffelsesprosessen er gjennomført iht god praksis og LOA, og om kontraktsformat er formålstjenlig
- Oppfølging av tidligere prosjektgjennomgang

Forutsetninger og rammer







- Rapporten er basert på informasjonen innhentet 15. januar til 3. mars 2015 samt oppdatert usikkerhetsanalyse og supplerende informasjon fra prosjektet mottatt 16.-18. mars
- DNV GL har
 - Intervjuet prosjektdirektør og prosjektleder IKT Mottaksprosjekt samt deler av anskaffelsesprosjektet i revisjonsperioden, og hatt et telefonmøte med prosjektdirektør og controller 17. mars.
 - Gjennomgått over 80 prosjekt- og anskaffelsesdokumenter
- DNV GL har ikke gjort en kvantitativ kvalitetssikring av kostnad eller plan, men kommentert på foreliggende estimater og usikkerhetsanalyser.
- Observasjonene er sett opp mot god praksis fra eksempelvis LOA, inkl. Forsyningsforskriften og Statnetts anskaffelsespolicy, Statnetts prosjektstyringsmetodikk for IKT-prosjekter og rammeverk som PRINCE2 (som ligger til grunn for Statnetts metodikk), Finansdepartementets regime for kvalitetssikring av offentlige investeringer og relevante ISO standarder.
- Wiersholm har foretatt den juridiske kvalitetssikringen av anskaffelsen.

Tilnærming



Scoring

Rapporten er inndelt i flere vurderingsområder. Hvert område scores iht. følgende modell:

-  Tiltak må gjøres umiddelbart
 -  Ikke kritisk for beslutning, men behov for forbedring. Må klareres ut for å unngå påvirkning på gjennomføringen av prosjektet
 -  I henhold til god praksis
 -  Læringspunkt til senere prosjekt/Erfaring
-
-  Scoring der det er markert en ring rundt hovedfargen indikerer at prosjektet
 -  har status som hovedfargen (gul/grønn), men er spesielt avhengig av eller sårbart ift. eksterne forhold og aktører

Prosjektets kompleksitet og natur innebærer vesentlig risiko. God prosjektstyring kan ikke eliminere all denne risikoen, men virker reduserende. Grønne markeringer i dokumentet viser til at risiko er håndtert, men det vil fortsatt eksistere restrisiko.



VURDERINGSOMRÅDER



Prosjektstyring

DELKONKLUSJON

Ledelsen av prosjektet er iht. god praksis, men det gjenstår punkter på formalisering og/eller implementering av roller, ansvar og innen enkelte prosjektstyringstema, herunder omfang og endringsstyring.

IKT Mottaksprosjekt har rammer, krav til leveranser samt prosjektmetodikk gjennom avtalen med Accenture. Totalprosjektet og Test og Migrering dekkes ikke av dette (ref. prosjektstyringstema over).

ANBEFALING

Deleger myndighet og toleranser til prosjektleder for IKT mottaksprosjekt og prosjektleder for Test og Migrering.

Sørg for at det etableres prosjektmetodikk, strategier og prosedyrer mv, inkl. endringshåndtering og -organer, oppfølgingsplaner mv, for alle deler av prosjektet. Tydeliggjør hva som dekker helheten, hva som dekker kun IKT-mottaksprosjekt, kun prosjekt for Test og Migrasjon og sammenhengene mellom disse, inkl for rapportering.

GOD PRAKSIS

«Et PRINCE2 prosjekt har definerte toleranser for hvert prosjektmål som reflekterer grensene for delegert autoritet.» (Prinsipp avviksledelse) Myndighet delegeres til neste nivå ved å sette toleranser for tid, kost, kvalitet, omfang, usikkerhet og gevinst.

OBSERVASJONER

Mandat og rapporteringsveier for prosjektleder for «Test og Migrering» er noe uklart beskrevet i styringsdokument og under intervju og kan tydeliggjøres. (DNV GL forstår det imidlertid som vedkommende rapporterer til Prosjektdirektør i rollen som prosjektleder for Test og Migrering, og til Prosjektleder IKT Mottaksprosjekt i rollen som fagansvarlig test.)

Ingen av prosjektene under Prosjektdirektør hadde ved revisjonstidspunktet definerte toleranser for kost, men det var under diskusjon. Det var foreslått at IKT Mottaksprosjekt tildeles en ramme tilsvarende basisestimatet for prosjektet, P5. Det vil i så fall inneholde basisestimat også for Test og Migrasjonsprosjektet.

En av suksesskriteriene nevnt i Styringsdokumentet er "proaktiv og smidig endringshåndtering". DNV GL kan ikke se definert roller, ansvar og regime for dette i styringsdokumentet. Det er imidlertid henvist til at det etableres et regime og beskrives i felles prosjektplan. Men ettersom det henviser til prosjektplanene med Accenture, er ikke prosjekt Test og migrering eller totalen dekket av dette.

[Observasjonene fortsetter på neste side.](#)



Prosjektstyring forts.

OBSERVASJONER forts.

I styringsdokumentets ressursmatrise er det ikke spesifisert at ressurser til Test og Migrering er inkludert, selv om intervjuer viser at de er det. (Der er kun vist til spesifisering som gjelder IKT Mottaksprosjekt.)

Under pkt 4.6.4 i Styringsdokumentet vises det til omforent prosjektplan når det gjelder kontroll og styring av (hele) prosjektet, mens det i pkt 4.5,3 gjøres klart at den gjelder kun IKT Mottaksprosjekt og ikke for Prosjekt Test og Migrering.

Programmets største risiko er at aktørene ikke blir klare til produksjonsstart. Tiltak på dette punktet kan inkludere bl.a. klare og omforente rammer for prosjektene samt leveransebeskrivelser for Test og migrering. Presentasjon til bransjeråd og i styringsdokument om ansvarsdeling mellom aktører og prosjekt kan være et utgangspunkt for detaljering.

Se også temaene projektrisiko, kost, fremdrift, ressurser og kompetanse mv.

Ressurser og kompetanse



DELKONKLUSJON

Det synes som prosjektet har tilstrekkelig bemanning og kompetanse. En plan uten «hvileskjær» etter faseavslutning og i ferier medfører likevel risiko.

Kontrakten med AC (ref D55*) krever at Elhub mottaksprosjekt er rigget for tett oppfølging av AC, som bl.a. har ansvar for utforming av design- og plandokumenter som Statnett senere skal godkjenne.

ANBEFALING

Gjennomgå prosjektplaner for å sikre at ferieplaner er ivarettatt.

Det anbefales å følge tett opp prosedyrer knyttet til offshore ressurser, både knyttet til utvikling og drift. Vurder å gjøre en egen usikkerhetsanalyse knyttet til disse forholdene.

GOD PRAKSIS

PRINCE2 definerer en av pliktene til Prosjektstyret som å «Skaffe ressursene og autorisere nødvendige midler for at prosjektet kan fullføres på en vellykket måte.»

OBSERVASJONER

Prosjektets natur, kontraktsmodell og organisering krever en god prosjektledelse og tett oppfølging og kontraktstyring fra Statnetts side.

- Det er en suksessfaktor at Statnett er rigget for å følge opp leveranser fra det antallet AC-ressurser som utarbeider dokumenter i nå planleggingsfasen. D55* beskriver at Accenture skal sitte i førersetet på utarbeidelse av design- og plandokumenter, prosjektstyringsrutiner inkl endringshåndtering, Client data protection program med videre. Statnett skal kun godkjenne (RACI : R, A) Solution Description og Project Plan. (C og/eller I på øvrige)
- I D55*, C.3.8.2 Estimate of work effort står det at det forventes 19.256 timer fra Statnett inn i prosjektet. Det er en vesentlig innsats, og inkluderer ikke Statnett-internt arbeid og koordinering. Det er positivt at prosjektet har avklart forventninger om arbeidsinnsats med leverandør.

At store deler av utvikling og drift utføres fra India medfører semantisk risiko knyttet til kultur-, bransje- og prosessforståelse. Prosjektet har søkt å sikre seg mot dette gjennom kontrakt. (eks D55*).

- Accentures referanser nevnt i D55* er i media blant annet kjent for overforbruk i sine utviklings-kontrakter («Telenor, State Pension Fund, NAV and Norwegian Directorate of Health.»)

*D55 refererer til «SD Annex C - Procedures and Implementation - Attachment Project Plan v2.0-Accenture»

Observasjonene fortsetter på neste side.

Ressurser og kompetanse forts.



OBSERVASJONER

Det synes som prosjektet har tilstrekkelig bemanning og kompetanse. Hektiske dager kan medføre slitasje og nøkkelmansrisiko:

- Oppstart planlegging har startet nesten umiddelbart etter anskaffelsen og har ikke gitt tid til å lade opp mellom fasene. Intervjuer og tidsplan tilsier at dette er hektisk.
- Det er ingen pauser mellom sprinter fra 03.08.2015 - 18.04.2016. Det er uklart for DNV GL om Statnetts ressurser må være involvert på full tid også i ferier.

Det er kommunisert at delprosjekt Test & migrering planlegger 10-12 fulltidsressurser frem til Go live, og at aktørenes behov vil identifiseres etter hvert. DNV GL har ikke vurdert hvorvidt dette anslaget er riktig dimensjonert.

Det er positivt at prosjektressurser er fullt allokert til prosjektet og har ikke driftsoppgaver som tar fokus.

Kostnader



DELKONKLUSJON

Prosjektets kostnadsestimering, bruk av usikkerhetsanalyse, styringsprinsipp og avsetning til ulike styringsnivå er iht god praksis.

DNV GL vurderer forslag til styringsmål P(30) til prosjektdirektør som fornuftig.

ANBEFALING

Avklar fordeling og rammer for bruk av P(50) vs P(70). Tidel prosjektlederne under prosjektdirektør kostnads-/toleranserammer for deres prosjektomfang.

GOD PRAKSIS

Rammene bør reflektere usikkerheten i prosjektet og fremkomme som resultat av en usikkerhetsanalyse.

Det bør gjøres usikkerhetsanalyse av kostnad, og i fremdriftskritiske prosjekter også av tid. Den bør ha et detaljnivå og være modellert slik at den reflekterer usikkerheten og dynamikken i prosjektet (avhengigheter mellom i endringer kostnadsposter og hendelser).

OBSERVASJONER

Rammer og styringsprinsipp

- Både basisestimat, usikkerhet, og derved styringsmål og -rammer er redusert fra BP2 til BP3.
- Prosjektdirektør anbefales tildelt styringsmål lik P30. Prosjekteier anbefales tildelt styringsramme lik P50- Endelig fastsetting av toleranserammer skjedde i etterkant av intervjuperioden, i møte i Prosjektstyret 4.3.2015.
- Prosjektleder (PL) IKT mottaksprosjekt og PL Test og Migrering hadde ikke fått tildelt toleranser for kost da prosjektgjennomgangen ble foretatt. DNV GL er kjent med at det var diskusjoner rundt dette i prosjektet.
- Investeringsbeslutning for BP3 legges frem for Statnetts styre 26. mars 2015. Kostnadsramme er P70. DNV GL er kjent med at Konsernsjef har overført denne rammen til Prosjekteier

Prosesen bak usikkerhetsanalysen til BP3 beskrives som god, og alle nøkkelpersoner har iflg. intervjuer deltatt. All risiko har fått kost. Risikoer på tid er vurdert sett i sammenheng med hverandre, og kost for å ta inn forsinkelse er beregnet. Det er foreslått tiltak

DNV GLs forsøk på å gjenskape resultatene basert på input dokumentert i usikkerhetsanalyserapporten viser mindre avvik på forventningsverdi og usikkerhet. Prosjektet opplyser at det ligger inne en standard korrelasjon i modellen for usikkerhetsanalyse. Dette kunne med fordel vært dokumentert i rapporten.

Observasjonene fortsetter på neste side.

Kostnader forts.



OBSERVASJONER forts.

Basisestimat og resultater fra usikkerhetsanalyse

- Basisestimat er redusert med ca 5% fra BP2 til BP3
- Analysen viser at forventet kostnad er redusert med litt under 20% fra BP2 til BP3. Den største endringen skyldes IT-leveransen som nå er kontrahert og usikkerhet redusert
- UPG av usikkerhetsanalysen (D67) markerer rødt at basisestimatet ligger på kun P5 både fordi det normalt ligger på P30, og fordi resultatet ikke stemmer med prosjektets oppfatning. DNV GL ser at basisestimat for IKT-prosjekter ofte har noe lavere sannsynlighet enn P30 dersom det inneholder få reserver.
- DNV GL er enig i at "Resultatene fra analysen viser normal usikkerhet for denne type prosjekter hvor usikkerhet knyttet til hendelser er vesentlig større enn usikkerhet knyttet til estimater", ref kap 6.6.

Det er positivt at erfaring fra eksempelvis LARM-prosjektet og danskenes hub-prosjekt er benyttet i arbeidet med usikkerhetsanalysen.

OBSERVASJONER forts.

Det er noen mindre upresisjoner i Usikkerhetsanalysen (D68), men de påvirker ikke utfall av analysen:

- Det kan med fordel markeres i tornadodiagrammet hva som skyldes hendelser og hva som er estimatusikkerhet.
- Det er feil i henvisninger til vedlegg kap 5.1
- I kap. 6. 5 står at "Hvis forsinkelse kommer som en konsekvens av markedsaktørene, vil Elhub prosjektet måtte dekke kostnadene for å bygge opp (oppbemanne) markedsaktørenes prosjektorganisasjon". Intervjuer tilsier at Elhub kan velge å utvide støtten til aktørene, dersom styringsgruppen finner det formålstjenlig, men ikke at det ligger en forpliktelse for Elhub til å dekke aktørers kost til oppbemanning i dag.



Fremdrift

DELKONKLUSJON

Omforent plan er laget i samarbeid med leverandør og detaljeres i disse dager. Prosjekt for Test og Migrasjon dekkes ikke av denne, men fastsettes i samarbeid med bransjen når ny forskrift 301 foreligger.

Prosjektets kompleksitet samt antall aktører innebærer vesentlig risiko for fremdrift.

ANBEFALING

Prosjektet kan vurdere om risikoene er tatt tilstrekkelig i betraktning når planene lages, enten i form av å legge inn slakk iht risikobilde, eller alternativt kjøre usikkerhetsanalyse av «basisplan».

Oppdater totalplan for programmet , ivareta avhengigheter mellom hovedaktiviteter i prosjektene og synliggjør kritisk linje.

GOD PRAKSIS

Fremdriftsplan med milepæler og avhengigheter.

I fremdriftskritiske prosjekter bør det også gjøres usikkerhetsanalyse av fremdrift som har et detaljnivå og er modellert slik at den reflekterer reelle sammenhenger mellom aktiviteter og usikkerheter. Den viser hvilke aktiviteter som er kritiske, konsekvens om de forsinkes og hvordan det påvirker resten av planen.

OBSERVASJONER

DNV GL har ikke sett en oppdatert, overordnet plan for totalprosjektet der avhengigheter og kritisk linje på tvers av IKT Mottaksprosjekt og Test og Migrasjon tydelig fremgår.

Intervju tyder på at en overordnet plan er under oppdatering

Omforent prosjektplan med leverandør er en del av avtalen og detaljeres av IKT mottaksprosjektet i samarbeid med leverandør i disse dager. Prosjektet anser omforent plan å være realistisk. Leverandør har ansvar for utarbeidelse av plan, mens Elhub IKT mottaksprosjekt skal godkjenne.

Prosjekt for Test og Migrasjon dekkes ikke av den omforente planen med leverandør, men skal planlegges i samarbeid med bransjen når ny forskrift 301 foreligger. Nåværende planer er kommunisert som utkast.

Statnetts prosjektmetodikk har ikke krav om kvantitativ usikkerhetsanalyse av plan ved milepæler. (Prosjektet har gjennomført usikkerhetsanalyse av kost, men ikke tilsvarende analyse av tid/plan.)

UPG rapporten påpeker at det bør gjennomføres usikkerhetsanalyse av plan. (Rapportens punkt 3.1.), noe DNV GL også anbefalte i forrige rapport

Observasjonene fortsetter på neste side.



Fremdrift forts

OBSERVASJONER

Usikkerhetsanalysen før BP3 (D68) påpeker at det er kjørt en «*simulering hvor man har vurdert normal forsinkelsesrisiko på relevante hendelser*» og ser at «*mest sannsynlig forsinkelse ligger på inntil to måneder*»
Usikkerhetsanalysen er tydelig på at tiltak knyttet til risikoer av type «forsinket fremdrift» rettes mot å gjenopprette nødvendig fremdrift.

Tid ble flagget gult i rapporteringen fra prosjektet til NVE, styringsgruppe og Bransjeråd, før ny dato ble offentliggjort, grunnet blant annet forsinkelse i anskaffelsen og i forskrift 301. Nå flagges det grønt.

En av hovedrisikoene til prosjektet er at markedsaktørene blir forsinket. Milepælsplanen vil inneholde punkter der NVE kan vedta bøter for aktørene.

Det er positivt for markedsaktørene at Elhub prosjektet vil koordinere seg med NBS-prosjektet og vise planene i sammenheng i kommunikasjon med aktørene.

Iht referat fra bransjerådsmøte skal bransjen informeres om endelig dato for prosjektet "*når FOR 301 offentliggjøres og når endelig plan for milepælsdatoer for test og datamigrering besluttes*»

I pressemelding fra NVE 10.3.2015 heter det at «*NVE har besluttet at det nye nasjonale IT-systemet for informasjonsutveksling mellom aktørene i kraftbransjen, Elhub, skal settes i drift 20. februar 2017.*»



Interessenter

DELKONKLUSJON

Interessenter virker ivaretatt av prosjektet. Prosjektet har utarbeidet kommunikasjonsstrategi og -planer for å støtte opp om dette. Prosjektet oppfatter fortsatt at den største utfordringen ligger i å få alle aktører med til produksjonsstart.

Interessentene "3. part" og forbrukere kan være mangelfullt representert grunnet markedets umodenhet mv, men de er ikke glemt.

ANBEFALING

Fortsett jevnlig, tett og strukturert kontakt med diskusjoner av aktuelle saker og problemstillinger i både Bransjeråd og med NVE.

GOD PRAKSIS

Interessenter identifiseres tidlig i prosjektet og følges opp med tilpassede tiltak gjennom hele prosjektløpet. Manglende identifisering og ivaretagelse av interessenter utgjør risiko for at prosjektet har riktige mål – og når dem.

OBSERVASJONER

Prosjektet har utarbeidet kommunikasjonsstrategi, og -plan og er i ferd med å implementere flere kommunikasjonsverktøy og kanaler

Det er positivt at prosjektet har strategi for oppfølging av relevante systemleverandører til aktørene i bransjen.

Det kan være negativt dersom prosjektet pålegges å holde tilbake informasjon som er viktig for bransjen. Denne risikoen er redusert gjennom pressemelding fra NVE 10.3.15 om utsettelse av Elhub datoen.

Prosjektet oppfatter fortsatt at den største utfordringen ligger i å få alle aktører med til produksjonsstart.

I tillegg til faste møter på lavere nivå, utvides dialogen med NVE med et ledelsesforum med deltagelse fra Styringsgruppens formann og ledelse i NVE i tillegg til prosjektdirektør. Ledelsesforumet skal blant annet samkjøre kommunikasjon.



Mål og mandat

DELKONKLUSJON

Effektmålene er i tråd med NVEs intensjoner for prosjektet. Det er mange mål og de er ikke prioriterte.

Den delen av Elhub prosjektet som fokuserer på migrerings-prosessen og tilrettelegging og oppfølging av test mv mot aktørene er ikke direkte dekket av resultatmålene i mandatet.

ANBEFALING

Vurder å inkludere deler av målene fra gevinstrealiseringsplan som effektmål for prosjektet

Tydeliggjør resultatmål for Test og Migrasjon senest når rammene er lagt i forskrift 301, og knytt mandat, ansvar (og omfangsstyring) for delprosjektet til dette.

GOD PRAKSIS

Effektmålene er knyttet til prosjektets virkninger for brukerne. Resultatmålene er knyttet til løsningen som prosjektet skal frembringe. Prosjektmaal må være klare og retningsgivende, og det vil bli lagt vekt på om målene er:

- spesifikke, målbare, aksepterte, realistiske og tidsavgrensede (SMARTe)
- prioriterte, spesielt om de trekker i ulike retninger (f.eks. omfang/kostnad /tid)
- ikke for mange i antall (målförvirring)
- separert fra kritiske suksessfaktorer og rammebetingelser

Mål på et høyere nivå vil alltid ha prioritet fremfor mål på et lavere nivå, og en optimalisering av prosjektet i forhold til samfunns- og effektmålene vil derfor lett kunne føre til endrede resultatmål (Kilde: Finansdepartementets veileder).

OBSERVASJONER

Effektmål:

Effektmålene (s. 3,4 og 7 i Styringsdokumentet) er i tråd med NVEs intensjoner for prosjektet. De 8 angitte effektmålene er ikke prioritert, noe som kan bidra til målförvirring.

Det er spesifisert gevinster for aktørene i gevinstrealiseringsplan. Disse effektene vises ikke klart i de 8 effektmålene.

Resultatmål:

Målet «Design, utvikle, implementere og sette i drift IKT-løsning innen tidsfristen..» dekker IKT Mottaksprosjekt godt.

De tre siste resultatmål* i Styringsdokumentet omfatter alle drift og kompetanse, og de to siste kan ses på som suksessfaktorer for det første av disse.

Prosjektet har ikke eksplisitte resultatmål som dekker prosjekt for Test og Migrasjon sin rolle innen tilrettelegging, kompetanseoverføring/-deling og bistand til aktørene.

* Resultatmålene i Styringsdokumentet er:

- Design, utvikle, implementere og sette i drift IKT løsning for datahub innen tidsfristen 28.02.2017.
- Etablere en effektiv driftsmodell og en hensiktsmessig driftsorganisasjon
- Effektiv overføring fra prosjektorganisasjon til permanent driftsorganisasjon Etablere effektiv styringsmodell for datahub som inkluderer bransjen
- Utvikle og beholde kjernekompetanse til forretningskritiske prosesser



Gevinstrealisering

DELKONKLUSJON

Beregninger av samfunnsøkonomiske gevinster for aktørene bygger på ESK-rapporten, men er nå oppdatert og dekker samme omfang som løsningen Elhub v1.

ANBEFALING

Vurder å utarbeide en «standardisert gevinstrealiseringsplan» som mal for aktørene i bransjen, samt en plan for aktiviteter Prosjekt test og migrasjon skal bistå bransjen med, og avgrensning av hvor langt deres ansvar strekker seg. (Ref foil 28 -29 om ansvarsdeling mellom prosjekt og aktører presentert på bransjerådsmøte i februar)

GOD PRAKSIS

Gevinster må være utledet fra leveranser og resultater som prosjektet gir.

I PRINCE2 dokumenteres den forretningsmessige forankringen i en Business Case som beskriver begrunnelsen for prosjektet basert på estimerte kostnader, usikkerhet og forventede gevinster

OBSERVASJONER

Effektene for prosjektet gir en bedriftsøkonomisk effekt/gevinst for Statnett, og en samfunns-økonomisk effekt for forbrukere, markedsaktører, involverte parter og samfunnet for øvrig (inkl fordelingseffekter mv.)

Gevinsten i business casen (D47) dekker effekter for nettselskaper og kraftleverandører. Nåverdien av dette er mellom 2,3 og 4,4 MRD NOK, gitt 40 år levetid, 6% rente og reinvestering hvert 10. år.

Elhub legger til rette for leverandørsentrisk modell. Hvis det innføres øker besparingspotensial

Beregninger av bedriftsøkonomiske gevinster for Statnett kan ikke fastsettes før NVE har konkretisert eksempelvis hva de legger i "rimelig avkastning" for Statnett på prosjektet og grunnlaget for denne. DNV GL er kjent med at det pågår arbeid for å gjøre dette.

Gevinstrealiseringsplanen i «Elhub business case og gevinstrealiseringsplan» er ikke en plan for bistå bransjen med å ta ut gevinster, men en oversikt over gevinstanslagene.

DNV GL har ikke sett gevinstrealiseringsplaner, som viser hvordan gevinstene skal tas ut hos aktørene, eller om/hvordan prosjektet planlegger bistand til aktørene i dette. (Det kan være et tema i senere revisjon.)

Styring av prosjektrisiko



DELKONKLUSJON

Risikometode følger Statnetts metodeverk.

DNV GL har fått dokumentert i intervju hvordan prosessen skal etterleves, men også informasjon om at implementering fortsatt pågår.



ANBEFALING

Dokumentere risikovurderingene som er gjort og vise endringer fra periode til periode.

Etablere prosedyre for å inkludere risikoer eskalert fra leverandørene.

Vurder å utdype risikostyringsprosess i Styringsdokument.



GOD PRAKSIS

Sikre at risikostyring gjøres på en systematisk og omforent måte i prosjektet.

Statnetts metoder, som er i tråd med ISO 31000 (risk management) og ISO 27005 (Information Security Risk Management).

OBSERVASJONER

Prosjektet har etablert et risikoregister. Det er basert på Statnetts metode for risikostyring i prosjekter.

DNV GL har ingen bemerkninger i forhold til metode og verktøy.

Prosjektet har gjort flere forbedringer innen risikostyring, selv om intervju tyder på at alt ikke har satt seg helt enda:

- Risk manager for prosjektet er på plass.
- I intervju er det beskrevet hvordan risikostyringen foretas og tiltak følges opp i månedlige møter. Det er overordnet dokumentert i Styringsdokumentet (eksempelvis er det ikke beskrevet kriterier for eskalering av risiko eller hvordan risiko fra Leverandør tas inn i prosjektet)
- Programmet har et usikkerhetsregister i et regneark. (D71). Iht intervju rapporteres de 10 mest kritiske, primært fra inneværende fase, opp i Statnett.
- Regnearket oppsummerer risikodrivere på 10 områder, som synes lagt inn i usikkerhetsanalysen

Ifølge intervjuer blir tiltak fulgt opp på nivå for usikkerhetslogg, ref. regneark D71). Det er positivt.

Sikkerhet



DELKONKLUSJON

Sikkerhetsspesifikasjonen er godt ivaretatt og i tråd med forskrift 301.

En løsning som kombinerer standardssystem med skreddersøm er utfordrende ift. kompromisser på sikkerhet- og ytelseskrav mv.

ANBEFALING

ROS analyse hvor man ser mer detaljert på sårbarheter ved valgt løsning.

Sikkerhetsvurdering av datakommunikasjon og ekstern DMZ* når man har bestemt arkitektur og datautvekslingsprotokoll.

Sikkerhetstesting av applikasjonen både under bygging og av ferdig løsning.

Sletting av personopplysninger bør tas med i arkitekturbeskrivelsen.

GOD PRAKSIS

Anbefalinger i forhold til sikkerhet og drift: ISO 27001 Information security management systems, Standard of Good Practise 2014 (ISF).

Utvikling: ISO 25051 Software Engineering COTS requirements, ISO 25010 / 9629 Software Quality evaluation (svært omfattende, men kan gi gode hint).

OBSERVASJONER

Den foreslåtte løsning baserer seg på Oracle (OAM) og eMeter som standardprodukter. På dette bygges Elhub sikkerhet.

Detaljer utover mapping mellom krav og arkitektur er ikke avklart i denne innledende fasen av prosjektet.

Risiko knytter seg til implementering av kravspesifikasjonens sikkerhetsmodell i standardprodukter (Har eMeter funksjonalitet som tilfredsstillende kravene til Elhub?)

Knytning til offentlig autentisering (Min ID, BankID etc) er heller ikke detaljert, men man vil benytte sikkerhetsløsning fra Altinn som er uavhengig av prosjektet. DNV GL anser dette som en liten risiko for prosjektet.

I overordnet designdokument er IT-sikkerhet for Elhub beskrevet etter gode prinsipper.

Bruk av fødselsnummer blir endelig fastsatt når forskrift 301 kommer.

Rutiner for når og hvordan personopplysninger skal slettes (database, MUDR, logg, backup) framgår ikke av dokumenter DNV GL har mottatt.

Sikkerhet knyttet til driftsløsningen er ikke gjennomgått på nåværende tidspunkt.

* DMZ: datautvekslingsområde mellom eksterne og interne data.

Anskaffelsesstrategi og kontrakt*



DELKONKLUSJON

Elhub-prosjektet har gjennomført anskaffelsesprosessen i henhold til god praksis og Statnetts interne retningslinjer. Det synes også å ha vært satt av tilstrekkelig tid til å kunne gjennomføre de nødvendige prosesser og evalueringer.

DNV GL har enkelte observasjoner som er av mer opplysende karakter og innspill til fremtidige anskaffelsesprosesser, spesielt med tanke på vekting av priskriteriet

ANBEFALING

Benytt erfaringene ved senere anskaffelser

For mer informasjon, se notat sendt til Elhub-prosjektet 5.3.2015 med notat fra Wiersholm vedlagt.

Rammene for DNV GLs kvalitetssikring inkluderte en gjennomgang av anskaffelsesprosessen, ikke en etterprøving av faktisk forhandlingsresultat.

OBSERVASJONER

DNV GL støtter at PS2000 rammeverket er hensiktsmessig for denne forespørselen. Det har blant annet en fleksibilitet mtp at endelig scope ikke foreligger ved kontraktsinngåelse og håndtering av endringer senere i prosjektet. Dette utelukker ikke at andre kontraktsformer også kunne vært benyttet.

Anskaffelsesstrategi som anses godt dokumentert og med behandling av relevante områder.

- Så langt DNV GL kan se er prosessen fulgt, dog med forsinkelser som er nevnt i tidligere rapport fra DNV GL. Kommunikasjon med leverandører og forutsigbarhet i fremdrift anses å være ivaretatt.
- Så vidt DNV GL kan se, har evalueringskriteriene vært grunnlaget for de vurderinger som er gjort.
- DNV GL har ikke sett dokumentasjon på hvorfor vektingen er gjort som den er, hva som er grunnlaget for verdiene på de enkelte evalueringskriteriene. Dette kunne med fordel vært dokumentert, spesielt for tildelingskriteriene på nivå 2

DNV GL stiller spørsmål ved valgt evalueringsmodell for pris. Ved å splitte priser inn i ulike kategorier med ulik vekting tillegges enkelte kostnader mindre verdi enn andre kostnader, og DNV GL stiller spørsmål ved om dette er hensiktsmessig. DNV GL forstår det slik at Elhub-prosjektet har lagt en risikovurdering bak modellen, men mener at evalueringskriteriene primært har en funksjon for å skille leverandørene fra hverandre. DNV GL er kjent med at det er gjort simuleringer som viser at vektingen ikke ville endre rekkefølgen på tilbyder 1 og 2.

[Observasjonene fortsetter på neste side.](#)



Anskaffelsesstrategi og kontrakt forts

OBSERVASJONER

Oppfølging av punkter fra sist rapport:

- DNV GL er kjent med at kontrakten med AC sikrer at Statnett har utvidet bruksrett til alt som utvikles for Statnett i prosjektet (ref. punkt om sikring av Statnetts interesser ved eventuelt videresalg av løsningen). Det er viktig at den utvidede bruksretten også dekker forhold som kan oppstå dersom andre enn AC skal utføre application management på et senere tidspunkt.
- Intervju tilsier også at kontrakten ivaretar mulighet for Regulator til å føre tilsyn med løsningen, selv om DNV GL ikke har sjekket ut dette juridisk.



Arkitektur

DELKONKLUSJON

Overordnet arkitektur er basert på god praksis fra kjente leverandører (Oracle).

Utfordring kommer ofte ved kompromisser ved valg av standard IT-løsning og egentilpasning.

ANBEFALING

Sikre at egenutviklet og innkjøpt arkitektur passer sammen. Vær spesielt oppmerksom på "spesialtilpasninger" i standardprogramvare, unngå i størst mulig grad å endre standard programvare. Ha klare SOA grensesnitt mellom innkjøpt og utviklet løsning.

Etablere produksjonsplaner sammen med DSOer for å sikre en så jevn flyt av transaksjoner som mulig, dette vil minke flaskehalsen og redusere kostnader til maskinvare.

GOD PRAKSIS

Benytte rammeverk fra kjente leverandører f.eks. Oracle (mellomvare, lagring) – Cisco (nettverk).

OBSERVASJONER

Programvareleveransen består av egenutviklet kode og sammensying (konfigurasjon, integrasjon) av standardprodukter fra Siemens og Oracle. Overordnet arkitektur slik den framgår i mottatte dokumenter er i samsvar med god praksis.

Siemens eMeter skifter versjon i prosjektperioden. Det innebærer noe usikkerhet knyttet til eventuelle endringer i grensesnitt, og nye grensesnitt som med fordel kunne vært benyttet i Elhub-løsningen. Accenture skal ha tett oppfølging mot Siemens for å minimalisere denne risikoen.

Siemens eMeter er vanligvis benyttet på DSO nivå til å samle inn målerdata, men får her en rolle på et mer overordnet nivå.

Det er et betydelig antall integrasjoner som skal konfigureres og sikres. Usikkerhet, både tekniske og sikkerhetsmessige, er svært ofte knyttet til grensesnittpunkter i totalsystemet.

Kapasitetsmessig vil det være en utfordring å behandle alle transaksjoner på forholdsvis kort tid. Dette krever god produksjonsplanlegging og kraftige systemer spesielt på utforming av serversiden (Oracle RAC, flere servere mot samme database, Apache HBase) og lagring. Det er angitt at Siemens applikasjonen er testet på store datavolum med hell. Intervjuer tyder på at denne risikoen oppfattes lavere nå enn tidligere.

Disaster recovery løsning baser seg på speiling av data mellom to datasenter med Oracle DataGuard. Datasentrene har identisk utstyr. Dette er gode anerkjente løsninger.



Migrasjon og drift

DELKONKLUSJON

Prosjektet har gjort det som kan forventes for å redusere risiko ved migrasjon og oppstart. Det er imidlertid fremdeles risiko knyttet til om nettselskap og kraftleverandører ferdigstiller data og systemer i tide. Inkrementell migrering reduserer risikoen betydelig

Elhub har valgt en forvaltningsmodell med hovedressurser fra India. Det er delte erfaringer med applikasjonsforvaltning fra 3. land hvor domene-kunnskap og kultur er forskjellig fra Norge.

ANBEFALING

Elhub må sikre verdikjedekompetanse både initielt og når ressurser skiftes ut.

Elhub må sikre at avtale knyttet til overføring av persondata til India er på plass og rapportert til Datatilsynet, før slik utveksling kan skje

GOD PRAKSIS

ISO 20000 /ITIL er god praksis for driftsløsninger

ISO 27001 sertifisering sikrer gode sikkerhetsprosesser i driftsmiljø.

God praksis er at nye løsninger bør innføres gradvis, DNV GL ser at det kan være utfordrende i denne sammenheng. En gradvis innføring vil komplisere aktørers merkantile prosesser og de må opprettholde gamle og nye løsninger og prosesser parallelt til alt er flyttet til Elhub.

OBSERVASJONER

En hovedrisiko i prosjektet er at ikke alle aktører er klare i tide. Knapphet på IT ressurser hos aktører og systemleverandører bidrar til dette. Tiltak som inkrementell migrering, kontakt med systemleverandører samt NVE's mulighet til å fatte vedtak reduserer risikoen

Ny tilnærming med inkrementell migrering til DAM før overføring til Elhub og Go-Live vil redusere risikoen ved oppstart av Elhub. Planer for inkrementell migrering inneholder blant annet milepæler for krav til aktørenes datakvalitet, tilpasning av forretningssystem til Elhub samt sertifisering. Den har en foreslått frysperiode når data migreres fra DAM til Elhub ved Go-Live.

Driftsmodellen bygger på lagring i Norge og applikasjonsdrift fra India (med støtte fra Norge). DNV GLs erfaring er at det ofte er lite å utsette på teknisk kompetanse på indiske ressurser, men kjennskap til verdikjeder og hvordan feilretting, endringer og tillegg til programvare påvirker andre funksjoner har vist seg å være krevende. Den valgte løsning med blanding av egenutviklet og standardløsning kompliserer dette ytterligere. Politiske forhold kan påvirke bruk av indiske ressurser.

Service og support skal i det vesentlige bli utført fra India. Dette krever særskilte avtaler knyttet til innsyn i og overføring av personopplysninger.

Turnover blant indiske ressurser er ofte høyere enn i Norge. Overføring av kompetanse knyttet til verdikjeder og kultur må ivaretas. Intervjuer viser til tiltak på dette området i avtalen.

Det er strenge sikkerhetskrav knyttet til driftsløsningen i følge forskrift 301, f.eks. ISO 27001. Dette kan bli vurdert nærmere når driftsmodellen er mer detaljert.



DNV GL

DNV GLs mål er å sikre liv, verdier og miljøet. Drevet fram av dette målet gjør DNV GL det mulig for andre selskaper å forbedre sikkerheten og bærekraftigheten i deres virksomheter. Vi leverer klassifisering og teknisk pålitelighetsanalyse sammen med programvare og uavhengig ekspertrådgivning til maritim sektor, til olje- og gass-sektoren, og til energibedrifter. Vi leverer også sertifiseringstjenester til kunder innen en lang rekke industrisektorer.

ENERGISEKTOREN

DNV GL leverer testing og rådgivningstjenester til hele verdikjeden i energisektoren. Vår ekspertise spenner over land- og sjøbasert vindkraft, solenergi, konvensjonell energiproduksjon, kraftoverføring og -fordeling, smarte nett, og bærekraftig bruk av kraft, og i tillegg energimarkeder og lovgivning. Våre 3 000 eksperter på energi støtter våre klienter når det gjelder å levere forsyning av trygg, sikker, effektiv og bærekraftig energi. I tillegg til å ha et industrielt fokus, leverer DNV GL tjenester og programvare til industrier og regioner verden rundt.

OUR VISION

GLOBAL IMPACT FOR A SAFE AND SUSTAINABLE FUTURE

Anne Marte Sand Haarberg

Anne.Haarberg@dnvgl.com

+47 415 58 038

www.dnvgl.com

SAFER, SMARTER, GREENER