



TEKNISK RAPPORT

VURDERING AV ALTINN II- PLATTFORMEN

FOR
NÆRINGS- OG HANDELSDEPARTEMENTET

RAPPORT NR. 2011-1239

REVISJON NR. 1.1

DET NORSKE VERITAS



TEKNISK RAPPORT

Dato for første utgivelse: 04-okt-11	Prosjekt Nr.: PP017855
Godkjent av: Erling Svendby <i>for E. Svendby H. Feiring D. Vaker</i>	Organisasjonsenhet: SRMNO471
Klient: Nærings- og handelsdepartementet	Klient ref.: Emma C. Jensen Stenseth

Sammendrag:

Denne rapporten beskriver resultater av DNVs vurdering av Altinn II-plattformen. Evalueringen ble gjennomført i perioden juli-oktober 2011 og er basert på gjennomgang av dokumenter og intervjuer med partene i Altinn II-samarbeidet. Altinn II-programmet har lyktes i å levere et stort og komplekst system. Programledelsen og alle parter berømmes for at man har kommet i mål. Systemet kan for de fleste formål brukes, selv om man ikke har truffet kravene og mandatet fullt ut. Resultatet fra evalueringen tilsier at det er forskjeller på hva som er levert og hva som er forventet av tjenesteeierne. Dette gjelder både kvalitet og funksjonalitet. Vi har også funnet indikasjoner på at systemet ikke er tilstrekkelig designet for å møte behov for skalerbarhet og stabilitet. Andre funn tilsier at Altinn II satsingen trenger sterkere styring og mer stabil finansiering.

For å sikre videre suksess anbefaler vi følgende:

- 1) Organisatorisk, styrke forvalter og systemeier av Altinn. Organisasjonen må styrkes kompetansemessig for å ta et sterkere lederskap både på visjon, strategi, operativt og teknisk nivå.
- 2) En justering av systemet og et forbedret testregime er nødvendig for å sikre krav til skalerbarhet, stabilitet og robusthet og for at systemet skal kunne videreutvikles for å møte nye krav.
- 3) Det må sikres tilstrekkelig finansiering til å realisere punkt 1 og 2.

Rapport nr.: 2011-1239	Subject Group:	Indeks termer	
Rapport tittel: Vurdering av Altinn II-plattformen		Nøkkelord Altinn, vurdering	Service-område IQM
Arbeidet utført av: Anne Feiring, Anne Marte Sand Haarberg, Tore Hartvigsen, Stein Korsveien og David Skogan.			Marked-sektor Offentlig
Arbeidet verifisert av: Per Myrseth <i>Per Myrseth</i>		<input type="checkbox"/> Ingen restriksjoner (internt og eksternt) <input type="checkbox"/> Ingen restriksjoner for intern DNV distribusjon <input type="checkbox"/> Begrenset distribusjon internt i DNVerter 3 år <input checked="" type="checkbox"/> Ingen distribusjon fra DNV	
Dato for denne revisjon: 21-mars-2012	Revisjon nr.: 1.1	Antall sider: 52	



TEKNISK RAPPORT

<i>Innholdsfortegnelse</i>	<i>Side</i>
1 INTRODUKSJON	3
2 BAKGRUNN FOR EVALUERINGEN	6
3 METODE OG AVGRENSNINGER	6
4 OBSERVASJONER OG KONKLUSJONER AV EVALUERINGEN	7
4.1 A: Oppfyllelse av mandatet	7
4.2 B: Teknisk egnethet	10
4.3 C: Kompleksitet	12
4.4 D: Plattformens robusthet	16
4.5 E: Risiko	18
5 KOMMENTARER/ DRØFTINGER	20
5.1 Drøfting av mandat for Altinn II	20
5.2 Feil og feilretting	25
5.2.1 Feiltrend Altinn II	26
5.3 Testing	31
5.3.1 Overordnede kommentarer om testing av løsning	31
5.3.2 Kvaliteten på testene	31
5.3.3 Om start akseptansetest og produksjonssetting	31
5.3.4 Testmiljøer	32
5.3.5 Sporbarhet og verktøystøtte ang. krav, endring og test	33
5.3.6 Testregime etter versjon 2.0	33
5.3.7 Anbefalinger	33
5.4 Endringsstyring	33
5.5 Teknisk løsning	34
5.5.1 Open Groups SOA referansearkitektur	34
5.5.2 Teknisk gjeld	37
5.5.3 Databasestørrelser	38
5.6 Gjennomføring og organisasjon	40
5.7 Funksjonalitet for samhandling	40
5.8 Nødvendig fremtidig finansiering	42
5.8.1 Etablering av effektive arbeidsprosesser og kompetanse	42
5.8.2 Stabilisering og vedlikehold	43
5.8.3 Forvaltning og videreutvikling	43
5.8.4 Etablering av et forbedret testregime	43
5.8.5 Komplette risikogjennomgang av Altinn II plattformen	44
VEDLEGG A: LISTE OVER GJENNOMGÅTTE DOKUMENTER	45
VEDLEGG B: LISTE OVER INTERVJU SOM ER FORETATT	50



Rapport nr.:2011-1239, rev 1.1

TEKNISK RAPPORT

Forkortelser:

ABS	Altinn brukerstøtte
ACN	Accenture
ASF	Altinn Sentralforvaltning
BAS	Basefarm
BRREG	Brønnøysundregistrene
DNV	Det Norske Veritas AS
NHD	Nærings- og handelsdepartementet
SKD	Skattedirektoratet
SBL	Sluttbrukerløsning
TUL	Tjenesteutviklingsløsning



1 INTRODUKSJON

Nærings- og handelsdepartementet har ansvaret for å utforme Norges næringspolitikk. Departementet skal bidra til samordning av ulike departementers arbeid for å sikre en helhetlig, god og fremtidsrettet næringspolitikk. NHD gjør en langsiktig satsning på Altinn som foretrukken plattform for å realisere norsk eForvaltning generelt med spesielt fokus på eForvaltningstjenester til bruk mellom næringsliv og statlig sektor.

For å få innsikt i Altinn II-plattformens tekniske egnethet knyttet til kompleksitet og risiko har NHD bedt om en vurdering for å få forståelse for plattformens evne til å håndtere både dagens og morgendagens eForvaltningsbehov. I utviklingen av de nye tekniske løsningene for Altinn II plattformen har det vært visse utfordringer når det gjelder både fremdrift og kvalitet sammenlignet med forutsetningene i mandatet for programmet.

Regjeringens visjon “eForvaltning i verdensklassen” er svært ambisiøs. Stortingsmelding nr. 17 (2006-2007) ‘Eit informasjonssamfunn for alle’ /117/, beskriver regjeringens ambisjoner for den nasjonale IKT satsing. Stortingsmelding nr. 17 er en av hovedpremissene for utformingen av mandat for Altinn II- prosjektet. Fornyings-, Administrasjons- og kirke departementet gjennomførte i 2007 en studie “Vurdering av Altinn II arkitektur i forhold til Stortingsmelding nr. 17” /111/, hvor beskrivelsen av Altinn II i konkurransegrunnlaget ble vurdert. Her konkluderes det med at “Intensjonene i St.meld.nr 17 er godt fulgt opp”, og “Konkurransegrunnlaget for Altinn II avspeiler St.meld. nr. 17’s krav til arkitektur på en meget god måte” og også at “...vil bringe Altinn og eNorge et stort steg mot det som er målet for IKT-arkitektur i offentlig forvaltning.”

DNV støtter oppfatningen om at Altinn II-løsningen er et sentralt bidrag til å nå den nasjonale IT ambisjonen. Mye er levert, viktige tjenester er i dag i drift, flere tjenester er planlagt. Vårt inntrykk etter denne evalueringen, er at mange tjenesteeiere og brukere er fornøyde, men man har ikke innfridd alle mål som var satt opp for Altinn II-plattformen. Noe gjenstår for at Altinn II- løsningen skal fremstå som robust og klar for drift og videreutvikling. Altinn II-satsningen har vært en etappe i et realiseringsløp av den nasjonale satsning som vil trenge klare mål og fornyede ressurser for å bli vellykket.

Ulike steg i flere verdikjeder i næringslivet og i offentlige virksomheter er avhengig av å få utført tjenester på Altinn II-plattformen. Forsinkelser vil få konsekvenser for flyten i næringslivets og det offentliges verdikjeder. Dette betyr at flere vitale samfunnsfunksjoner i dag er avhengig av en operativ Altinn II-løsning for å kunne fungere. Samtidig øker sårbarheten ved at driftsproblemer forårsaket av en tjeneste kan føre til at andre tjenester og andre tjenesteeiere blir skadelidende.

Altinn II er spesiell siden den er en plattform som skal være et hjelpemiddel for tjenesteeiere til å utvikle og operere sine informasjonsutvekslingstjenester.

Det har vært et hektisk løp for Altinn II- programmet. Mye er levert på kort tid, men det gjenstår å stabilisere systemet. DNV mener også at det er en utestående “teknisk gjeld” i Altinn II systemet, som det ofte er i nyutviklede systemer. “Teknisk gjeld” er brukt som metafor for å illustrere at det gjenstår arbeid, som har en pris, og som må utføres for at systemet skal fremstå som robust og egnet for videreutvikling. Se avsnitt 5.5.2, Teknisk gjeld.



Rapport nr.:2011-1239, rev 1.1

TEKNISK RAPPORT

DNV mener at det bør gjøres forbedringer i forvaltning og driftsrutiner for Altinn II-plattformen for å sikre at det er implementert gode drifts- og forvaltningsprosesser med tilstrekkelig kompetanse og ressurser.

Vi har identifisert mangler i det eksisterende testregimet og mener at dette er en bidragsyter til at systemet ikke oppleves som robust.

Vårt hovedinntrykk etter gjennomgangen av Altinn II-plattformen er:

- Den funksjonalitet som er spesifisert i mandatet for Altinn II, er med noen unntak levert. Det vi mener ikke er levert er beskrevet i kapittel 4, Observasjoner og konklusjoner av evalueringen.
- Det er begrensninger og flaskehals i arkitekturen som kan gi risiko for at systemet ikke er tilfredsstillende skalerbart for fremtidig volum.
- Det har vært en betydelig mengde feil i systemet. Antall utestående feil er avtagende og feilrettingen har en positiv trend.
- Kvaliteten på tester har vært for dårlig i alle faser.
- Det eksisterende testregime er for dårlig.
- Vi kan ikke verifisere at kriseberedskapen som er etablert vil fungere i praksis.
- Vi har ikke identifisert planer for hvordan den forventede volumøkning i datamengde og økt trafikk skal håndteres ift. batch, backup, deploy og andre faktorer som kan påvirke tilgjengelighet ved økt volum.
- Tid og kostnad har vært styrende i utviklingsløpet og vi mener dette kan ha påvirket kvaliteten. Vi tror det er behov for en periode med stabilitet og konsolidering med fokus på kvalitet og risikoreduksjon.
- Vi stiller spørsmålstegn ved nåværende kompetanse og de forberedelser som er gjort til å forvalte et så komplekst system som Altinn II-plattformen. Manglende deltagelse fra ASF sin side i gjennomføringen av programmet og proaktiv deltagelse i diskusjoner hos tjenesteeierne, har vært en gjentagende tilbakemelding i de intervju vi har gjennomført.
- Det etterlyses en langsiktig strategi på hvordan Altinn plattformen skal utvikles fremover og også en plan for langsiktig finansiering.

Midler må sikres for fortsatt utvikling, vedlikehold og forvaltning. Det bør også fokuseres på å beskrive den langsiktige strategien for Altinn-løsningen slik at dette kan være grunnlag for eksisterende og nye tjenesteeieres planer og satsning. Altinn-løsningen sin fremtidige rolle i offentlig forvaltning bør spesifiseres og forankres slik at dette kan være grunnlag for planlegging hos tjenesteeiere og bedrifter.

Leseveiledning til denne rapporten

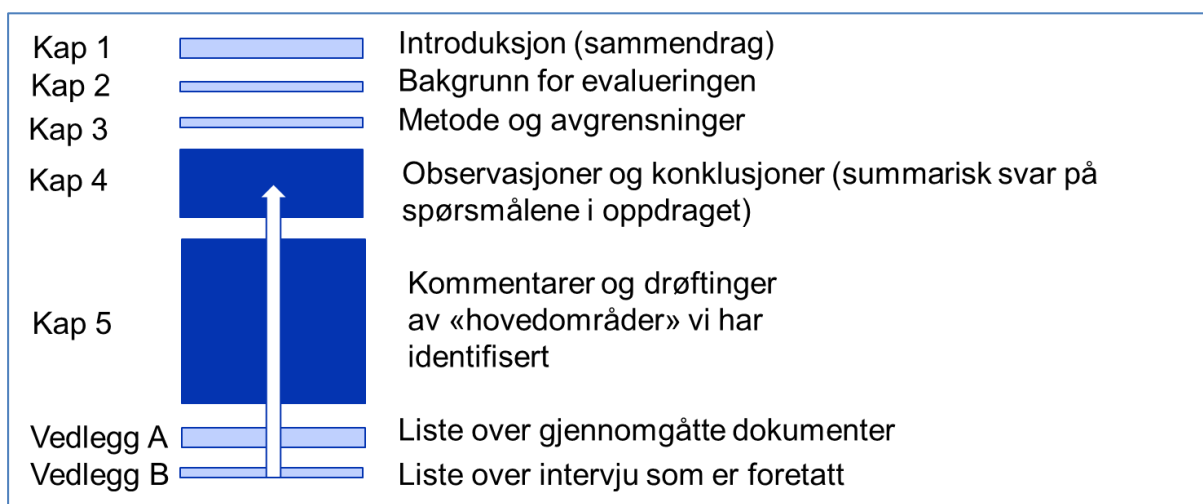
Kapittel 4: Summarisk besvarelse på de konkrete spørsmål som DNV har fått fra NHD.

Kapittel 5: Drøfter ytterligere de tema vi mener er gjennomgående som besvarelse på de konkrete spørsmål og som vi mener trenger mer omfattende beskrivelse. Kapittel 5 inneholder også anbefalinger.

For komplette svar på de spørsmål vi har fått, må kapitlene 4 og 5 ses på samlet.

/xx/ er en referansehenvising til dokumentlisten i vedlegg A.

Skissen under viser hvordan dokumentet er organisert:



Vedlegg B lister de personer vi har intervjuet med angivelse av dato når intervjuet ble gjennomført. Rapporten inneholder ikke sitater som kan knyttes til enkeltpersoner.

Evalueringen er avgrenset til Altinn II-plattformen.

Med mandatet mener vi i denne rapporten mandatet til anskaffelsesprosjektet for Altinn II /3/.



2 BAKGRUNN FOR EVALUERINGEN

DNV har fått i oppdrag av NHD å gjøre en gjennomgang av Altinn II-plattformen. Oppdraget består i å gjøre en evaluering av hvorvidt forventninger med hensyn til:

- A. Oppfylning av mandat
- B. Teknisk egnethet
- C. Kompleksitet
- D. Plattformens robusthet
- E. Risiko

er oppfylt.

Altinn II mandatet inneholder både overordnede og detaljerte beskrivelser av hva som skal leveres av Altinn II- programmet og hvilke effekter en ønsker å oppnå gjennom Altinn II- satsningen.

Bakgrunnen for oppdraget er at det er behov for en teknisk gjennomgang av Altinn II plattformen etter at man har erfart at Altinn II plattformen ikke er levert iht. plan. Det har vært rapportert mange feil i løsningen, kompleksiteten i løsningen oppleves å være høy og man har også opplevd kapasitetsproblemer ved et stort antall samtidige brukere da foreløpig skatteberegning ble lagt ut i mars 2011.

I statusgjennomganger med NHD ble det understreket at man ønsket et teknisk fokus på rapporten. DNV ble også bedt om å fokusere mer på undersøkelse av tilstand og på å gi forslag til forbedringer enn å diskutere historikken i prosjektet. Det ble også besluttet at den risikogjennomgangen som var opprinnelig tenkt som en workshop med sentrale aktører i prosjektet, heller ble gjort ved at risikoidentifisering var en integrert del av de intervju som ble foretatt.

3 METODE OG AVGRENSNINGER

Vi har i gjennomgangen gjort en studie av et utvalg tilgjengelig dokumentasjon fra programmet og bakgrunnsinformasjon som er innhentet fra offentlig tilgjengelige kilder. Dokumenter som er gjennomgått er listet i Vedlegg A. Det har vist seg å være en stor utfordring å finne frem i den store dokumentasjonsmengden som beskriver Altinn. Det kan derfor finnes dokumenter som er viktige for forståelse og konklusjoner, men som vi ikke har hatt oversikt over eller har gjennomgått.

Vi har gjennomført intervjuer av et antall personer som har forskjellige roller i forhold til Altinn (Vedlegg B). Noen tjenesteeiere vi hadde planlagt å intervju hadde ikke mulighet til å prioritere dette.

Vi har ikke selv gjort brukerundersøkelser eller målinger. Vi har ikke hatt hovedfokus på organisasjon og de prosesser som er etablert for å forvalte Altinn II plattformen, utenom i de tilfeller hvor vi mener dette har betydelig innvirkning på oppfyllelse av teknisk egnethet og besvarelsen av spørsmål i dette oppdraget.

Vi har prøvd å se på organiseringen av arbeidet med Altinn II-plattformen som et hele. Dvs. vi fokuserer primært på resultatet slik det har blitt og på de utfordringer Altinn står ovenfor for å innfri de



Rapport nr.:2011-1239, rev 1.1

TEKNISK RAPPORT

forventninger som er gitt. Vi har ikke diskutert hvem som har hatt ansvar for problemer som er erfart, men fokuserer på hva som er problemet og hvordan komme videre.

Arbeidet er utført i perioden 1/7 – 17/10-2011. De fleste intervjuer er foretatt i løpet av august og september 2011.

4 OBSERVASJONER OG KONKLUSJONER AV EVALUERINGEN

I dette kapittel gjengir vi summariske svar på de direkte spørsmål som er gitt i oppdragsbeskrivelsen. Spørsmålene er gjengitt i tekstbokser og svarene våre kommer rett under hvert spørsmål. Mer omfattende drøftinger av enkelte temaer er gjort i kapittel 5, Kommentarer/Drøftinger.

Referansene A...E i overskriftene under er hentet fra oppdragsbeskrivelsens nummerering.

4.1 A: Oppfyllelse av mandatet.

Mandatet som behandles i dette oppdraget er “Mandat for Altinn II – anskaffelsesprosjektet” (senere organisert som et program).

Samfunns målet i mandatet for Altinn II er spesifisert som “Altinn skal gi effektiviserings- og samordningsgevinster for både offentlig og privat sektor”. Samfunns målet realiseres gjennom at tjenester realiseres på plattformen, og at gevinster måles og følges opp.

Noen av de politiske føringene bak samfunns målet er:

- Elektronisk kommunikasjon skal være den primære kanalen for dialog mellom næringslivet/innbyggere og offentlig virksomhet.
- Norge skal være ledende i verden på å tilby elektroniske tjenester fra offentlig sektor, både mot næringsliv og innbyggere.
- Ved å ta elektroniske løsninger i bruk skal offentlig sektor effektiviseres slik at ressurser kan frigjøres til å styrke velferdstilbudet.
- Ved å ta elektroniske løsninger i bruk skal næringslivet få redusert sine administrative byrder knyttet til gjennomføringen av offentlig regelverk.
- Offentlig sektor skal unngå parallelle investeringer knyttet til produksjon og tilgjengeliggjøring av elektroniske tjenester.

Altinn II er et langt skritt på veien til å nå disse målene. Det at stadig flere tjenester tilbys elektronisk gjennom Altinn II og at flere nye tjenesteeiere ønsker å tilby sine tjenester gjennom Altinn II, er et tegn på dette.

I tillegg til beskrivelse av samfunns målet med Altinn, består mandatet av kapitler som omhandler overordnede føringer, effekt- og produktmål, milepælsplaner, prosjektstyring, finansiering og risiko. Samfunns mål, effekt mål, gevinstrealisering og mer overordnede tema, er mer utdypende drøftet i kapittel 5, Kommentarer/Drøftinger.

I dette kapitlet følger konkrete svar på spørsmålet i oppdraget til DNV bygget på observasjoner, funn og risikoer som er identifisert.



Rapport nr.:2011-1239, rev 1.1

TEKNISK RAPPORT

- 1) Hvis mandatet ikke er oppfylt, hva er hovedårsakene til dette?
 - i) Årsaker som ligger i den tekniske løsning (arkitekturprinsipper (SOA), modularisering, grensesnitt, skalerbarhet, bruk av standardkomponenter og lignende, og funksjonalitet
 - ii) Årsaker som har sitt opphav i styrings-, kontrakts- og/eller finansieringsstruktur
 - iii) Eventuelle andre årsaker
- 2) Hvis Altinn II-løsningen går ut over mandatet
 - i. Hvilken funksjonalitet eller egenskaper er dette?
 - ii. Hva er årsaken til at dette ble inkludert i løsningen?

Svar:

Generelt sett mener DNV at de fleste av kravene i mandatet for Altinn II er oppfylt og systemet oppfører seg iht. krav. Vi mener at det er enkelte krav som ikke er oppfylt, samt krav som kun er delvis oppfylt. Realisering av gevinstene ved Altinn II-løsningen vil øke når plattformen tas mer i bruk.

En observasjon er at mandatet er uklart i forhold til å spesifisere ansvar for å etablere en velfungerende driftsorganisasjon i BRREG under oppgaven "Etablere og godkjenne drift" som er spesifisert som en hovedaktivitet i milepælsplanen i mandatet for Altinn II /3/.

Ikke levert/ Mangelfull levering

I forhold til de spesifiserte elementer som skal inngå i Altinn II-plattformen, mener vi følgende ikke er levert:

1. Lenketjeneste: Støttes av Altinn I, men er ikke på plass i Altinn II. Konsekvensen er at en del tjenester som i dag er i drift for Altinn I ikke kan konverteres til Altinn II. Manglende implementering av lenketjeneste er forbundet med funksjonalitet for autentisering.
2. Transaksjonstjenester: Tjenesten er ikke spesifisert og heller ikke levert. Dette begrunner prosjektet med at det er uklart hva som menes med transaksjonstjenester, og at det er etablert en forståelse om at disse tjenestene er noe som er tilfredsstillende dekket av de andre tjenestene som er levert.
3. Samhandlingstjenester. Det er ennå ikke bevist gjennom implementering og produksjonssetting at plattformen er egnet for denne tjenestetypen.

Funksjonalitet for avanserte innsendingstjenester er så langt ikke levert, men et prosjekt for å gjøre det er startet opp.

Elementer som kun er delvis levert er mandatets krav om:**1. Mandatets overordnede føringer om skalerbare og uavhengige komponenter:**

Komponentene i systemet er skalerbare og uavhengige, men hver komponent er relativt stor. Ved skalering kan man utøke hardware og sette på flere maskiner der programkode som inkluderer komponentene kjører i parallell. Likevel vil de parallelle komponentene bruke de samme databaser. Det er en risiko for at databasene overbelastes. Vi mener det er et behov for å gjennomgå design med tanke på justering/re-design for fremtidig volumøkninger.

2. Mandatets overordnede føring om tilrettelegging for internasjonalt samarbeid:



Dagens løsning støtter ikke utenlandske brukere. Altinn er valgt som portal for å realisere tjenstedirektivet samtidig som Altinn per i dag baserer seg på nasjonal utstedelse av autentiseringsmekanismer (eID'er) med ulik styrke og med nasjonale registre for rollefullmakter.

3. Mandatets overordnede føring om behandling av sensitive personopplysninger:

DNV kan ikke bekrefte at alle krav i Personopplysningsloven og -forskriften er dekket i Altinn II løsningen og dagens rutiner. DNV har ikke gjennomgått løsningen i detalj mht. dette, men stiller spørsmål ved om hvorvidt det er etablert rutiner for sletting av personopplysninger i henhold til krav i Personopplysningslovens §28 og hvilke rutiner som er etablert for sletting av logger. DNV har ikke funnet krav til driftsleverandør om sletting av data og retningslinjer ift dette, eller fått svar på lovhjemmel som gir tjenesteeier og BRREG mulighet til å lagre alle data i 10 år.

4. Mandatets overordnede føring om universell utforming og tilgjengelighet (WAI kriterier):

DNV kan ikke bekrefte at krav rundt WAI kriterier og universell utforming er oppfylt fordi krav til WAI/ATAG 1.0 p.t. står som ikke godkjent av kunde i systemtest.

Oppgradering til ny versjon av Infopath i plattformen skal bedre støtten for universell utforming og WAI-kriteriene. DNV har ikke gjort egne tester på hvordan dette blir oppfylt.

5. Mandatets ikke-funksjonelle effektmål, generelt:

Det er få ikke-funksjonelle krav, til bl.a. ytelse, i mandat og utviklingskontrakt. De kravene som eksisterer der er ofte spesifisert på et for høyt nivå (effektmål, ikke spesifisert som produktmål). Kravene blir vanskeligere å måle og mindre testbare enn funksjonelle krav, og dermed er det vanskeligere å avgjøre om ikke-funksjonelle krav er levert.

6. Mandatets kvalitative effektmål om høy tilgjengelighet på elektroniske tjenester:

Det er indikasjoner på flaskehals i systemet. Ytelsen reduseres ved stor trafikk. I dag oppleves ikke dette som et problem for hovedtyngden av de tjenester som er i drift.

Systemets tilgjengelighet og responstid reduseres noe ved vedlikehold (batch- og backup-kjøringer). Oppgraderinger (deploy¹) har hittil ført til at systemet må tas ned. Dette sammen med mulige flaskehals i arkitekturen vil i økende grad redusere tilgjengelighet etter hvert som datamengden og antall tjenester øker.

7. Mandatets kvalitative effektmål om tilstrekkelig kapasitet til å håndtere toppbelastninger for store innrapporteringer:

Dette kravet henger nøye sammen med krav om skalerbarhet og tilgjengelighet. Argumentene er derfor dekket over samt i kapittel 5. Når det har oppstått utfordringer ifm. ytelse (som kan gi forsinkelser på mange felt), er det praksis for arbeid med å løse disse utfordringene, men for å unngå utfordringer på kapasitet, må man også være proaktiv ift. dette.

¹ Deploy: Vi har valgt å bruke den engelske termen her. Med deploy mener vi alle aktiviteter som er nødvendige for å gjøre en versjon av systemet klar til bruk.



8. Leveranse av alle spesifiserte krav:

Kravene i utviklingskontrakt reflekterer mandatet. DNV har ikke funnet dokumentasjon som positivt bekrefter at alle krav er testet eller behandlet i akseptansetest og kan derfor ikke bekrefte at alle kravene er levert.

Styrings- kontrakts-, og finansieringsstruktur:

Prosjektstyringen av Altinn II anskaffelsesprosjektet i BRREG har etter det vi kan se vært gjennomgående god.

DNV har ikke funnet dokumentasjon på formelle overleveringer eller leveranser fra prosjektet til driftsorganisasjon i BRREG i form av klargjøring av ASF for drift. Vi mener også at mandatets formuleringer er uklare på dette punktet.

Prosjektstyringen i forhold til test og akseptanse har vært preget av tidspresset i prosjektet og kontraktstruktur, der man har akseptert produksjonssetting av løsning med et stort antall kjente feil. (Se avsnitt 5.3 Testing)

Kontraktstrukturen har i hovedsak fungert, men kravene har hatt svært ulik spesifiseringsgrad, der ikke-funksjonelle krav gjennomgående har vært mindre spesifisert. Funksjonelle krav har vært til dels meget detaljerte og til dels overordnede. Tolkning av krav og problemer med å kommunisere krav til prosjektdeltagere med engelsk som arbeidsspråk, har vært en utfordring for programmet.

Funksjonalitet i Altinn løsningen utover mandat

Så vidt vi kan se har det ikke blitt levert vesentlig funksjonalitet utenfor mandatet. Vi har imidlertid ikke gjort en detaljert studie av krav og endringslogger i forhold til dette men innhentet informasjon fra intervjuobjekter. Utviklingskontrakten har vært en fastpriskontrakt. Det har nødvendiggjort sterk styring fra leverandøren sin side for å unngå “scope creep”, dvs minimalisere ønsker om ny funksjonalitet og nye bruksmønstre. I tillegg har det fra både kunde og leverandør vært fokus på å unngå mange endringer på grunn av stram tidsplan og konsekvensene endringer ville hatt på risiko. Svært få endringsønsker har derfor kommet inn i leveransen av Altinn II, versjon 1 og 2. I den grad noe har kommet med i leveransene har det vært på bekostning av annen funksjonalitet. Endringsønsker har vært håndtert gjennom programmets styringsstruktur.

4.2 B: Teknisk egnethet

- 1) I hvilken grad er Altinn II-plattformen egnet til å utvikle tjenester på? Det var en forutsetning for valget av tekniske løsninger at tjenesteeierne (etatene) i større grad enn hva som var tilfelle med den tidligere Altinn plattformen, skulle kunne utvikle tjenester selv og dermed redusere bruken av eksterne konsulenter. Vil denne forutsetningen kunne bli oppfylt?

Svar:



Rapport nr.:2011-1239, rev 1.1

TEKNISK RAPPORT

Med teknisk egnethet forstår DNV at det skal være mulig og forholdsvis enkelt for tjenesteeieres fagpersoner å utvikle de ulike tjenestetypene uten å være bundet til en leverandør.

Den store forskjellen mellom Altinn I-løsningen og Altinn II-løsningen er at i Altinn II-løsningen kan tjenesteeierne utvikle tjenester selv. Målet med TUL løsningen (Tjenesteutviklingsløsningen) er at tjenesteeiere skal kunne utvikle tjenester med ingen eller minimal ekstern bistand. Utvikling av mer avanserte skjemaer i TUL blir betegnet som en jobb for IT spesialister og ikke for vanlige saksbehandlere. Men tjenesteeier står fritt til å bruke egen valgt leverandør i motsetning til ved Altinn I.

Samtlige tjenesteeiere som ble intervjuet, med unntak av en, mente at de trengte ekstern konsulentbistand til å lage gode skjemaer. For avanserte funksjoner kan det i enkelttilfeller være nødvendig å kode egne rutiner (i f.eks. C#) for å få til ønsket funksjonalitet.

Flere tjenesteeiere opplever det som krevende å ta i bruk Altinn II. Prosessen med å lage en tjeneste tar lang tid og kan virke omstendelig og byråkratisk, spesielt for mindre skjemaer. Derfor vegrer flere tjenesteeiere seg for å starte.

Opprinnelig ønsket DNV å måle hvor mye bedre egnet Altinn II er for tjenesteutvikling enn Altinn I. Det har ikke vært mulig å fremskaffe eller estimere erfaringstall for tjenesteutvikling på den nye plattformen, spesielt fordi tjenesteeiere ikke er komfortable med å anslå slike verdier med nåværende feilsituasjon på plattformen. DNV har ikke funnet noen erfaringstall som vi har kunnet bruke.

Likevel mener DNV at plattformen er teknisk egnet for utvikling av enkle innsendingstjenester. Ved større kompleksitet i skjemaene kreves .Net kompetanse. Det er ennå ikke utviklet og produksjonssatt komplekse tjenester på plattformen da det fortsatt er en del utestående feil som hindrer slik utvikling. Med feilsituasjon slik den er vurdert i perioden august-september 2011, anses ikke løsningen som egnet for utvikling og produksjonssetting av komplekse tjenester som samhandlingstjenester.

- 2) Varierer den tekniske egnetheten med hvilke typer tjenester det er tale om? I så fall, hva karakteriserer forskjellene?

Svar:

Den tekniske egnetheten av Altinn II plattformen varierer for de ulike tjenestene. Det finnes ennå ikke gode erfaringsdata som sier noe sikkert om graden av teknisk egnethet for alle typene, da tjenesteeiere er vesentlig forsinket i sine implementasjonsplaner. Dette grunnet feil og forsinkelser i plattformen. Av samme grunn er det heller ennå ikke produksjonssatt komplekse tjenester for alle typene.

For likevel å gjøre en subjektiv vurdering basert på det inntrykk vi har fått gjennom intervjuene, har vi laget et forslag til "gradering" av teknisk egnethet basert på krav til kompetanse for å utvikle tjenester. I tillegg har vi sett på antall produksjonssatte tjenester per dags dato.



Gradering:

- 1) Det er mulig for en fagperson å lage en tjeneste, inkludert support fra ASF/BRREG.
- 2) Som 1) + egne/evt. innleide IT-utviklingsressurser med kompetanse på Altinn II og MS-plattform
- 3) Som 1) + behov for kjøp av tjenester fra ASF med støtte fra ACN. Dvs. tjenesten er ikke teknisk egnet.
- 4) Det er levert funksjonalitet for å utvikle tjenester av denne typen, men det er ennå ikke bevist gjennom implementering og produksjonssetting at plattformen er egnet for denne tjenestetypen. (Det kan ha sin årsak i at det fortsatt er feil eller mangler i plattformen)
- 5) Ikke implementert støtte for tjenesten i Altinn II

For å møte krav til teknisk egnethet, må graderingen av de ulike tjenestene ligge på 1 eller 2. Tabellen under gir et bilde av vår subjektive oppfatning.

Tjenester implementert på Altinn II	Antall produksjonssatte tjenester per 2011-10-12	Gradering
Innsending	20 (kun enkle og middels kompleksitet)	1-3 (evt. 4)
Melding	53	1
Innsyn	1	2-3
Samhandling	0	4
Formidling	1	2-3
Transaksjon	0	5
Lenke	0	5

4.3 C: Kompleksitet

- | |
|---|
| 1) Er den tekniske kompleksiteten i Altinn II for stor? |
|---|

Svar:

Mange faktorer bidrar til at Altinn II plattformen oppfattes som kompleks, både teknisk og organisatorisk. Vår oppfatning er at systemet ikke er komplekst sett i forhold til størrelsen på oppgavene systemet er satt til å løse.

Teknisk kompleksitet i Altinn II-plattformen er drøftet i detalj i avsnitt 5.5 Teknisk løsning.



Rapport nr.:2011-1239, rev 1.1

TEKNISK RAPPORT

2) Er de tekniske forutsetningene for å kunne utvikle elektroniske dialogløsninger oppfylt?

Svar:

For å svare på dette spørsmålet må en først etablere en omforent forståelse av hva som menes med en dialogløsning. Det har foregått en modningsprosess hos prosjekt og interessenter i løpet av prosjektperioden. DNV oppfatter imidlertid at interessentene fortsatt har ulike oppfatninger om hva en dialogløsning skal omfatte når vi har brakt dette tema opp med de personer vi har i intervjuet.

Det pilotes i dag elektroniske samhandlingstjenester på Altinn II-plattformen. Flere er planlagt implementert, men ingen er produksjonssatt. DNVs oppfatning er at de tekniske forutsetninger er til stede for samhandling. Siden kun piloter av samhandlingstjenester er implementert, men ingen er produksjonssatt ennå, kan ikke DNV se at forutsetningene er bevist.

BRREG anser kravene til samhandlingsløsning som oppfylt og godkjent. SKD er imidlertid uenig i implementeringen, og ønsker funksjonalitet som eget “dashboard” for samhandling, og mulighet for at aktører skal kunne starte en dialog (ref. krav SBL 4.10.2.1.5) etc.

Utvikling av samhandlingsløsninger krever utviklingskompetanse. Enkelte forventet at det ikke skulle være nødvendig.

Se også diskusjon i avsnitt 5.7, Funksjonalitet for samhandling.

3) Er løsningen utviklet og implementert slik at vedlikehold og videreutvikling (Skalerbarhet) kan gjennomføres innenfor forsvarlige og forutsigbare kostnadsrammer? Angi eventuelt tiltak som kan bedre dette?

Vedlikehold er aktiviteter som må gjøres for at systemet skal fungere i daglig drift. Det inkluderer blant annet feilretting og backup mv. Dette bør kunne utføres innen forutsigbare rammer.

Enkelte nødvendige vedlikeholdsoppgaver reduserer tilgjengeligheten på systemet. Det inkluderer blant annet re-indeksering av databaser og re-start av servere (eksempelvis ved innlegging av ny tjeneste).

For vedlikehold av Altinn II-plattformen har vi gjort følgende observasjoner som kan påvirke kostnader:

- Utviklingen med stadig økende datamengde fremover gjør at backup kan kreve uforholdsmessig lang tid, investeringer i lagringsmedia og hardware, samt redusere ytelse.
- Positiv trend i å ta unna utestående feil kan føre til at noe fokus kan flyttes fra feilretting til andre vedlikeholdsoppgaver. Det er risiko for lavere tilgjengelighet og ytelse hvis man ikke vedlikeholder systemet og har tilstrekkelig kompetanse og finansiering for dette.
- BRREG, BF og ACN har praksis på å adressere ytelsesutfordringer kun når de materialiserer seg.

Det er indikasjoner som tyder på fordyrende elementer ved videreutvikling av Altinn. Eksempelvis er:



Rapport nr.:2011-1239, rev 1.1

TEKNISK RAPPORT

- Ved innføring av ny funksjonalitet i plattformen må eksisterende produksjonssatte tjenester retestes og eventuelt tilpasses egenskapene i ny plattform.
- Valgt design kan gjøre det vanskelig å se konsekvenser og avhengigheter, og slik gjøre endringer mer krevende. (Ref. avsnitt 5.5 Teknisk løsning).
- Mangel på automatiske tester og heterogene testmiljøer, gjør det vanskeligere å oppdage sideeffekter med tilhørende uforutsette kostnader.

Ressurser kan spares ved god releaseplanlegging. Releaseplan for høst 2011 med mange parallelle releaser kan føre til unødvendig høy ressursbruk for test, deploy, koordinering og administrasjon mv., samt kreve sterk konfigurasjonsstyring. Kompleksiteten i dette øker risiko for gjen-introduisering av feil.

Dagens praksis med sen involvering av driftskompetanse i design og arkitekturvurderinger kan redusere løsningens driftbarhet og ytelse mv., noe som igjen kan være kostnadsdrivende.

For å kunne ta riktige valg i videreutvikling av systemet, kreves forståelse av oppbyggingen og oversikt over avhengighet mellom komponentene i systemet. Se punkt D Robusthet for mer om dette.

Manglende budsjetter til videreutvikling kan føre til at:

- Finansieringsmodellen i mandatet kan ikke følges mht. BRREGs finansiering av felleskomponenter; tjenesteeier må betale selv for å utvikle felleskomponenter.
- “Teknisk gjeld” blir ikke tatt unna, og det blir stadig vanskeligere å gjøre endringer i systemet uten risiko for sideeffekter og uforutsette kostnader.
- Dersom det ikke settes av tilstrekkelig tid til akseptansetest og feilretting i utviklingsprosjekter, vil flere feil videreføres til produksjon. Feilrettingskostnadene for feil i produksjonsmiljø er uforholdsmessig mye høyere enn feilretting under design, utvikling og test. I tillegg påvirker feil i produksjon omdømmet til Altinn II og dermed tjenesteeieres ønske om å utvikle tjenester på plattformen og realisering av gevinster.

Alle punktene over krever en solid grunnfinansiering.

Skalerbarhet behandles under svar på D 3

Foreslåtte tiltak:

Mulige tiltak på dette punktet kan være:

- Utvide dagens prosess knyttet til håndtering av kapasitetsproblemer fra å være reaktiv til å bli mer proaktiv.
- Sikre bedre mulighet for å teste og simulere ulike typer belastninger.
- Sammen med tjenesteeiere kartlegge forventninger og de ulike typer belastninger frem i tid, og sikre bedre koordinering av belastninger fra tjenesteeiere.
- Men fortsatt må en del ressurser dedikeres til feilretting.



- 4) Er det lagt tilstrekkelig til rette for å unngå leverandørinnelåsning? Det vil si: Kan vedlikehold og videreutvikling om nødvendig settes til andre leverandører enn den opprinnelige?

Svar:

Det er ikke umulig å bytte leverandør for vedlikehold og videreutvikling, men det vil være en kostbar operasjon å bytte leverandør av et så omfattende system. Det vil kreve innsats og forberedelser for en ny leverandør å sette seg inn i systemlogikk og kode mv. Det å kjenne systemet og tankegangen bak, gjør vedlikehold og videreutvikling vesentlig enklere.

Systemet er godt dokumentert, og det er en forutsetning for at andre kan overta utvikling og forvaltning.

Områder ved Altinn II plattformen som øker utfordringene ved å bytte leverandør er bl.a.:

- Utfordringer i prosjektet rundt integrasjon av standardkomponenter (som Sharepoint og Infopath).
- Stor kodebase med mange komponenter som er bygd fra bunn av.
- Mulige manuelle (deploy-)rutiner, noe som krever kompetanse på løsningen.
- Mangel på automatiske tester og reelle testomgivelser
- Punktene nevnt under vedlikeholdbarhet og teknisk gjeld beskrevet over
- Komponentdefinisjonen brukt av ACN under design og utvikling er ikke nødvendigvis sammenfallende med SOA-praksis.

Overføring av ansvar for ytelsesproblematikk og kompleksitet i et såpass stort system kan være vanskelig.

- 5) Har leverandøren foretatt en faglig vurdering av teknisk kompleksitet som konsekvens av arkitekturmessige krav og funksjonelle egenskaper sett opp mot de overordnede føringene i Altinn II-programmet? Har i så tilfelle vurderingen blitt forelagt Brønnøysundregistrene som kunde for drøfting?

Svar:

På styringskomitemøte 17-jun-2011 presenterte ACN "Kompleksitet ved utviklingsprosjekter og effektivitet tjenesteutvikling i Altinn II" /13/. I denne presentasjonen sier ACN at applikasjonskompleksiteten og testkompleksiteten er 'Høy', andre kompleksitetsfaktorer betegnes som 'Normal'. Leverandørene har ikke blitt forespurt om å gjennomføre liknende vurderinger før dette. Problemstillinger rundt kompleksitet har blitt løpende vurdert i prosjektets fora på lavere nivå.

DNV har også forespurt ACN om faktaopplysninger som sammenligner kompleksitet og erfaringer med andre større utviklingsprosjekter. Ved avslutning av dette oppdrag er ikke slik informasjon mottatt.



4.4 D: Plattformens robusthet

Mandatet for Altinn II-satsningen ble utarbeidet i 2007/2008. Både de tekniske mulighetene og forventningene til hva som skal løses ved bruk av elektroniske løsninger, har utviklet seg vesentlig siden mandatet ble gitt

1) Det skal vurderes om Altinn II-plattformen er egnet sett fra tjenesteeiernes ståsted for:

- Drift av tjenester som er planlagt innen utgangen av 2011
- Etablering av nye tjenester for dagens og fremtidige tjenesteeiere

Som grunnlag for utvikling av ytterligere funksjonalitet

Svar:

Vi mener at robusthet og kompleksitet henger tett sammen. Store deler av svaret på dette spørsmålet er derfor dekket under drøftingen av kompleksitet som svar på spørsmål C 1 og under avsnitt 5.5 Teknisk løsning.

Drift av tjenester henger nøye sammen med en stabil Altinn II-plattform. Dette er derfor også avhengig av testing og feilretting som beskrevet i avsnittene 5.3, Testing og 5.2 Feil og feilretting.

En lang rekke tjenester er planlagt implementert i løpet av 2011. Plan for igangsetting av de forskjellige tjenestene styres av tjenesteeierne selv. Vi har ikke identifisert en samlet oversikt over hvilke tjenester som planlegges konvertert eller nyutviklet til Altinn II-plattformen og når disse planlegges driftsatt.

En stor utfordring etterhvert blir å finne egnede tidsperioder som ikke har kritiske innrapporteringer og som kan brukes til å sette i produksjon nye release på Altinn II-plattformen. Innsendingsfrister for de forskjellige skjema i offentlig forvaltning er ikke koordinert. Dette er illustrert i utkast til releasplan 2012-2015 innleveringsfrister og produksjonssettingsvinduer /96/ og i tilsvarende utkast til releaseplan 2012-2015 /95/. Dette igjen er med på å øke behovet for automatisk og rask deploy av nye versjoner av Altinn II-plattformen.

Ved etablering og forvaltning av tjenester i dagens TUL og SBL kreves det sterk endringsstyring, konfigurasjonsstyring og utstrakt testing av tjenester brukt som komponenter i andre tjenester. Gode rutiner og verktøystøtte for å oppnå disse momentene vil bidra positivt til effektiviteten av plattformen for tjenesteproduksjon.

Om eksempelvis en samhandlingstjeneste inneholder en annen eksisterende tjeneste og tjenesten inngår i flere samhandlingstjenester og gjerne også som selvstendig tjeneste, vil tjenesten eksistere i flere versjonen, og disse versjonene må testes og konfigurasjonsstyres i Altinn II.



Rapport nr.:2011-1239, rev 1.1

TEKNISK RAPPORT

2) Har det oppstått et gap mellom tjenesteeiernes forventninger og den funksjonalitet som er levert, angi i tilfelle årsaker til dette?

Svar:

Se også diskusjon i kapittel 5.7 Funksjonalitet for samhandling.

Det er et stort gap mellom prosjektets og tjenesteeiernes oppfatninger av kvaliteten på det som er levert. I intervjuer har det kommet uttalelser som:

- “Forventet bedre kvalitet og ikke alle feil”
- “Vi må betale for å få estimert endringsforslag”
- “Vi må betale for å rette feil. Jo flere feil vi finner jo mer koster det oss”

DNV mener at de kravene som er stilt ikke er “utfordret” godt nok. Vi mener at mengden krav som er utformet, manglende kravhierarki, måten krav er formidlet og håndtert på i Altinn II-programmet er en vesentlig bidragsyter til den kompleksiteten mange opplever med Altinn II-plattformen. Krav som er stilt er i hovedsak funksjonelle krav og med svært variabel detaljeringsgrad. Ikke funksjonelle krav er det svært få av. Gjennom intervjuene vi har foretatt har det kommet frem at det har vært en forventning til systemleverandøren om en mer aktiv rolle i utformingen av ikke funksjonelle og tekniske krav. DNV mener også at systemleverandøren burde ha tatt en mer aktiv rolle i forhold til tidlig å avklare krav med kunden. Dette kunne vært gjort med mer aktiv pilotering, modellering av “use-caser” og verifikasjon av behov for krav.

3) Har løsningen den robustheten som kravene i Altinn II tilsier (ytelser og kapasitet)?

Svar:

Tilsynelatende har løsningen den ytelse og kapasitet som er gitt i kravene i utviklingsavtalen. Ytelsesproblemer som har vist seg underveis har blitt løst.

Observasjoner som kan stille spørsmål ved løsningens robusthet er:

- Det er ikke gjennomført fullstendig test av krise- og beredskapshåndtering for Altinn II.
- Skalering ift. antall brukere og antall tjenester: DNV stiller spørsmål ved om systemet vil skalere opp til forventet antall tjenester noen år frem i tid. Arkitekturen er databasesentrisk der det ved skalering vil være flere prosesser som konkurrerer om bruk av samme database. Skalering kan skje opp til et visst nivå gjennom utøking av HW, men utover dette må det gjennomføres flaskehalsanalyser av design og tas tiltak ift. dette. (Ref mer detaljert diskusjon i avsnitt 5.5, Teknisk løsning.
- Plan for batchkjøring av stadig økende datamengder krever kjøring utover dagens batch-vindu.
- Enkelte nødvendige vedlikeholdsoppgaver reduserer tilgjengeligheten på systemet. Det inkluderer blant annet re-indeksing av databaser og re-start av servere (eksempelvis ved innlegging av ny tjeneste).



- Redusert tilgjengelighet ved oppgradering av systemet

4.5 E: Risiko

1) Medfører en så kompleks og stor fellesløsning (felleskomponent) en uakseptabel høy risiko for teknisk svikt (sårbarhet)?

Svar:

En såpass stor løsning som Altinn II har uansett en viss risiko for teknisk svikt.

Risikoen er høyere enn den burde være blant annet grunnet:

- Feilsituasjonen
- Det er ikke lagt tilstrekkelig fokus på test gjennom prosjektet, og stor sannsynlighet for at feil ennå ikke er avdekket.
- Det er indikasjoner på redusert tilgjengelighet, ytelse og at det er flaskehalsen i løsningen.
- “Teknisk gjeld” (se avsnitt 5.5.2, Teknisk gjeld) i Altinn II er med på å gjøre systemet sårbart for teknisk svikt.
- Økning i volum på antall brukere, tjenester og datamengde.

Tiltak:

- Re-design/justering ift. flaskehalsen
- Vedlikehold, inkl. nedbetaling av teknisk gjeld
- Kompetanse og tilgang på ressurser samt gode test-, drifts-, vedlikeholds- og forvaltningsprosesser



2) Er mulighetene for reservedrift eller back-up løsninger gode nok?

Svar:

DNV oppfatter begrepene reservedrift og back-up løsninger som det som i driftsavtalen omtales som katastrofe- og beredskapsløsninger. Kravene satt til katastrofe- og beredskapsløsning i avtalen med driftsleverandør går bl.a. på at løsningen skal ha minimum 50% kapasitet etter 24 timer og 100% innen 48 timer etter krisetidspunkt.

Katastrofeløsningen er etablert, men kun delvis testet. Det er gjennomført flere tester som penetrasjonstesting, brannmurgjennomganger og failover av nettverk. I tillegg gjennomføres det årlig skrivebordsøvelse av krise og beredskapsrutiner og -løsning. Dette er initiert av kunde med alle involverte parter. Det gjenstår redundanstest av SAN failover og databaseclustre samt en totalgjennomgang av hele katastrofeløsningen og -rutiner.

Det er derfor ikke mulig for DNV å si om katastrofe- og beredskapsløsningen vil fungere i praksis.

3) Gjør kompleksiteten at det blir vanskelig å gjennomføre velfunderte prioriteringer med henblikk på å videreutvikle, forvalte, drifte og vedlikeholde Altinn?

Svar:

Den tekniske kompleksiteten er som forventet i et så stort system. Med gode drifts- og forvaltningsprosesser med tilstrekkelig kompetanse og ressurser, vil den tekniske kompleksiteten kunne håndteres. Aktuelle områder her er:

- Stabilisering av systemet,
- Tuning ift. ytelse
- Tilgjengelighet og proaktiv videreutvikling ift.
 - nye fellesbehov,
 - kapasitet mv.

Den organisatoriske kompleksiteten derimot, er stor, med et meget stort antall interessenter og parter i Altinn II-samarbeidet, hvor flere har sterke forventninger ift. egne behov. Svært få har et komplett bilde av helheten. Endringsstyringen blir kritisk (ny prosess for endringsstyring er introdusert i BRREG, ref kapittel 5.4 Endringsstyring). Forholdene krever klarsyn ift. prioritering av helheten, og kompetanse og styrke på dette. Risikoen for sub-optimalisering og feil bruk av begrensede ressurser blir stor. Dermed blir det vanskelig å gjennomføre velfunderte prioriteringer i forvaltning og videreutviklingen av Altinn II-plattformen.



5 KOMMENTARER/ DRØFTINGER

I kapittel 4 har vi svart på de spørsmål som er gitt i oppdragsbeskrivelsen. I dette kapittelet drøfter vi ytterligere de tema vi mener trenger en mer utfyllende beskrivelse.

5.1 Drøfting av mandat for Altinn II

1. Innledning og bakgrunn

Altinn II er en betydelig nasjonal satsing og bringer Norge i tet i verden når det gjelder offentlige nasjonale portaler for kommunikasjon mellom bedrifter- offentlige, offentlige-offentlige og private- offentlige digital kommunikasjon. Altinn II har ambisiøse mål, slik disse er beskrevet i mandatet for Altinn II programmet. DNV mener at det er et stykke igjen til realisering av disse mål er innfridd. En teknisk løsning vil bare være en muliggjører for avanserte samhandlingsløsninger og gevinstuthenting. Den tekniske løsningen må følges opp med juridiske og administrative reguleringer som går på tvers av offentlige etater og eksisterende eierforhold til data for at de store besparingspotensialer som er skissert, kan realiseres.

2. Overordnede føringer

De følgende overordnede føringer er identifisert i mandatet for Altinn II (kun hovedpunkter av føringene er gjengitt under):

Felles føringer for portal og produksjonslag

1) Kan brukes av kommunale tjenesteeiere.

Tjenestedirektivet vil kreve utstrakt interaksjon mellom kommunene og statlige etater.

NHD har gitt BRREG i oppdrag å utvikle Altinn slik at kontaktpunktet oppfyller kravene i tjenestedirektivet. For at dette skal kunne realiseres må kommunenes behov for tjenester i Altinn-løsningen vurderes grundig og også behov for utvidet kapasitet og funksjonalitet vurderes.

Tre kommuner er i dag brukere av Altinn løsningen (Oslo, Bergen og Drammen). Arbeidet med å tilby støtte til Altinn løsningen til mindre kommuner ser ut til å være holdt tilbake fra BRREG blant annet grunnet manglende kapasitet.

2) Enkel/ standardisert måte for etater og kommuner å forholde seg til Altinn og MinSide.

I dialog med oppdragsgiver er kommunesektoren som brukere av Altinn II et område vi ikke har gått grundig inn på i evalueringen, men det virker som at kommunene har en utfordring i forhold til rollebegrepet i Altinn. Egne, mer utdypende Altinn-roller (ifht. rollene i BRREG) kunne med fordel vært løst koblet til BRREG-rollene, slik at en bedre kan tilpasse sektorbehov. Det er viktig å legge til rette for både flat struktur og hierarki i kommuner med mer ift. kobling mellom roller og personer, og mulighet for at personer sporadiske kan innta ulike utfyllerroller.



Noen av de som har blitt intervjuet påpeker behov for mer oversiktlige og tilrettelagt bruk av Altinn og MinSide for tjenesteeiere når en skal ta i bruk og utvikle nye tjenester. Herunder mer brukervennlig system for bestilling og pålogging.

3) Bruk av åpne standarder

Microsoft produkter er brukt i utstrakt grad til realisering av systemet. På grunn av sin store utbredelse betraktes vanligvis Microsoft sine produkter som de facto standarder.

Et av arkitekturprinsippene for Altinn-løsningen er at ”I Altinn skal grensesnitt mellom komponenter være basert på åpne standarder og komponenter skal være basert på åpne standarder der slike finnes”.

Dette er gjennomført i løsningen bl.a. ved bruk av:

- standardteknologier som webtjenester, (S)FTP og ebXML for integrasjon
- SAML for utveksling av autentiserings- og autoriseringsinformasjon mellom systemer
- Elmer II for utforming av skjemaer på nett
- WCAG og ATAG for tilgjengelighet på nett
- XACML for autoriseringsløsningen

Altinn stiller ikke spesielle krav til teknologi hos sluttbrukere og dokumentasjon av tjenester og grensesnitt sin virkemåte er tilgjengelig for alle.

4) Offentlig rammeverk for elektronisk ID og signatur

En overordnet føring i mandatet er at løsningen skal så lang mulig ta i bruk samtrafikknivet så snart dette er etablert. Samtrafikknivet er nå erstattet av ID-porten, som i versjon 2.0 tilbyr autentisering med Min ID, Buypass og Commfides. Altinn støtter nå dette, men tilbyr i tillegg egne mekanismer. Altinn har eksempelvis en løsning som ID-porten ikke dekker: Kombinert bruk av personlig brukernavn og passord og software virksomhets sertifikat. Det vil si autentisering av person og den virksomhet vedkommende opptrer på vegne av. Altinn har i tillegg avgrenset støtte for kryptering og signering.

Basert på DIFIs utredninger fra 2011 er deler av området for Offentlig eID, digital signatur og meldingskryptering fremdeles i løsningskonsept og utredningsfasen.

Endringer knyttet til bruk av elektronisk ID og signatur i Altinn II må håndteres varsomt og eventuelle endringer må planlegges og prioriteres inn i Altinn II releaser.

5) Ivareta nødvendige hensyn på sikkerhets-/ beredskaps- og kriseområdet.

Dette punktet er behandlet under kap. 4.1-A Oppfyllelse av mandatet, 1) og i kapittel 4.5 – E Risiko, 2) Reservedrift og backup løsninger og drøftes ikke videre her.

Se kommentarene som er gitt om backup og kriseløsning i avsnitt 5.5 Teknisk løsning.

6) Følge krav til behandling av sensitive personopplysninger.

Dette punktet er behandlet under kap. 4.1-A Oppfyllelse av mandatet, punkt 1).



Altinn-portalen

- 7) Altinn skal være næringslivets inngang til det offentlige med alle relevante tjenester.
- Tilbakemeldingen fra næringslivet tyder på at de opplever å ha oppnådd gevinst ved å bruke Altinn /10/. Selv om undersøkelsene primært er gjort i tidsrom 2004-2010 og i hovedsak dekker Altinn I er det ingen grunn til å tro at effekten ikke er den samme eller bedre med Altinn II.
- 8) Utsending av skriftlig dokumentasjon til næringsdrivendes postkasse i Altinn-portalen.
- DIFI har en pågående utredning på temaet valg av meldingsboks, og vi har i vår vurdering ikke gått inn på de drøfteringer som pågår i dette arbeidet.
- Noen tjenesteeiere opplever nøkkelrollen som er registrert i Enhetsregisteret og bruken av dette i Altinn som et problem. Man må enten være "Daglig leder" eller "Rådmann i en kommune" for å ha tilstrekkelig autorisasjon til å bruke enkelte funksjoner i Altinn. Noen av intervjuobjektene flagget dette som et problem.
- 9) Universell utforming og tilgjengelighet (WAI-kriteriene)
- Dette punktet er behandlet under kap. 4.1-A Oppfyllelse av mandatet, punkt 1).

Altinn produksjonslag

- 10) Produksjonslaget skal videreutvikles til effektiv plattform for tjenesteproduksjon.
- Flere tjenester er allerede implementert i Altinn II. Se gevinstrealisering under Samfunns mål under.
- 11) Være foretrukne tjenesteprodusent for elektronisk forvaltning i Norge
- Dette målet ser ut til å være nådd i forhold til tjenester til det offentlige. Også uttalelser gitt i media fra sentrale politikere understreker at Altinn er noe som skal satses på.
- 12) Skal tilrettelegge for elektronisk samhandling og dialog.
- Ordene samhandling og dialog brukes på mange ulike måter av personer i og rundt Altinn II. For enkelhets skyld bruker vi her samhandlingstjenester som virkemiddel for å operasjonalisere samhandling. Når det gjelder dialog er man kommet et langt stykke på vei, samhandlingstjenester (som definert i /3/) er i startgropa og bl.a.SKD ønsker bedre funksjonalitet for å kunne realisere slike tjenester. Se også diskusjon i 5.7 Funksjonalitet for samhandling.
- 13) Sluttbruker skal aldri rapportere samme opplysning flere ganger.
- Dette har med samhandlingsløsninger å gjøre og er en overordnet strategi for fremtiden. Siden effektive samhandlingsløsninger vil kreve implementering på tvers av flere etater, noe som ikke bare er IT tekniske utfordringer, men også juridiske og organisatoriske, er det langt frem til man kan si at dette er innfridd. Se også diskusjon i 5.7 Funksjonalitet for samhandling.



Altinn støtter splitt av data. Det vil si at en tjenesteeier kan samle inn data som så splittes i Altinn for overføring til flere tjenesteeiere.

14) Skal benytte felles Metadatakilder

Altinn II kan benytte felles metadatakilde i den grad det er veldefinert hva det er. Noen av de intervjuede mener at SERES og TUL-miljøene kan bli bedre koordinert, slik at dette fremstår som en mer enhetlig forløpskjede for tjenesteeier, og slik at de to miljøene kjenner til gjensidige avhengigheter og tekniske begrensninger hos hverandre.

15) Altinn skal være en samhandlingsplattform som består av skalerbare og uavhengige komponenter (produksjonslaget)

Dette punktet er behandlet under avsnitt 4.1-A Oppfyllelse av mandatet, punkt 1) og avsnitt 5.5, Teknisk løsning.

16) Avtalene skal sikre konkurransedyktige betingelser og sikre at det ikke oppstår utilsiktede og uhenksomme avhengigheter og bindinger til leverandører.

Dette punktet er behandlet under avsnitt 4.3- C - Kompleksitet, punkt 4)

3. Mål med Altinn

Samfunns mål

Realisering av samfunns målet "Altinn skal gi effektiviserings- og samordningsgevinster for både offentlig og privat sektor" krever at tjenester er realisert på plattformen, og at gevinster fra disse måles og følges opp. Samfunns mål realiseres gjennom bruk av Altinn II-løsningen. Siden få tjenester er realisert er det vanskelig å anslå eksakt hvor store gevinster som er uthentet. Eksempler på tallmateriale fra tjenesteeiere vi har fått tilgang til er unntatt offentlighet så tjenesteeiere er forsiktig med å gå ut med sine mulige gevinster. Fra de undersøkelser som er gjort virker det som spesielt næringslivet har vært fornøyd med Altinn I-løsningen og at de har kunnet hente ut gevinster. Vi har ikke egne tall for Altinn II-løsningen på dette området. Et positivt tiltak er at BRREG gjennom sin nye tjenesteutviklingsprosess etablerer bistand til tjenesteeiere for å anslå og måle gevinster ved realiserede tjenester.

Rundt halvparten av BRREGs beregnede gevinster fra Altinn II synes knyttet til samhandlingstjenester. Etablering av slike tjenester krever forarbeid på mange nivå (juridisk, organisatorisk, semantisk og teknisk). Altinn II og BRREGs ASF-organisasjon fokuserer mest på teknisk interoperabilitet av ferdig tilrettelagte samhandlings-scenarier, men prosjektet har inkludert gevinster også fra de andre nivåene i sine beregninger.

- BRREGs estimerer på nytte ved samhandlingstjenester som er listet i /101/ (Altinn II Nytte-kostnadsanalyse og gevinstrealiseringsplan, mai 2008) lister 693,8 millioner av totalt 1,018,1 millioner i nåverdi.
- BRREG har oppdatert sine estimerer i /100/ Altinn Revidert nyttekostnadsanalyse 2010, og laget en liste over tjenester som er mulig å realisere i Altinn.
- De fleste av disse tjenestene (og gevinstene) involverer mer enn to parter og kan således realiseres som samhandlingstjenester i forhold til samhandlings-definisjonen fra mandatet



- /3/. Det ser derfor ut til at over halvparten av gevinstene en ønsker å kunne realisere ved bruk av Altinn II er knyttet til etablering av samhandlingstjenester i en eller annen form.
- Etablering av teknisk samhandling krever at de andre interoperabilitets-nivåene etableres (juridisk/semantisk/organisatorisk).

Risiko:

Hvis ikke alle nivåer av interoperabilitet ved samhandlingstjenester oppfylles, vil ikke Altinn tjenester og gevinster kunne realiseres.

Hvis Altinn skal ta gevinstene for realisering av andre felleskomponenter og tiltak for interoperabilitet (eksempelvis felles eID, meldingsboks, juridisk og organisatorisk harmonisering etc.), vil det vanskeliggjøre finansiering av disse felleskomponenter og tiltak for interoperabilitet.

Effektmål

DNV finner det mindre hensiktsmessig at ikke-funksjonelle krav til eksempelvis tilgjengelighet og kapasitet for toppbelastninger i løsningen er beskrevet som effektmål i mandatet, og ikke som et produktmål som skal være oppnådd ved leveransen av prosjektet. At effektmål har blitt beskrevet på et for høyt nivå ser ut til å ha forplantet seg ned til krav i kontrakt og begrenser mulighet for målbarhet og testing av disse målene.

Effektmålene om reduserte kostnader i offentlig og privat sektor realiseres ved bruk av løsningen. DNV har ikke identifisert konkrete målinger på realisering av disse gevinstene, ref. over.

Produktmål

Prosjektet skal oppfylle følgende produktmål i versjon 1 av Altinn II: Løsningen skal

- Etablere infrastruktur for samhandling
- Ha støtte for tjenestetypene innsending, melding, innsyn og lenke.
- Ha en skjema-løsning og en arbeidsflyt-løsning
- Ha nytt arkiv for tjenester som benytter seg av ny Altinn-løsning mens tjenester i eksisterende Altinn-løsning vil benytte eksisterende arkiv.

Manglende leveranse av lenketjeneste er beskrevet i kap 4.1 Mandat.

Altinn II Prosjektet skal oppfylle følgende produktmål i versjon 2 av Altinn II: Løsningen skal

- Ha støtte for tjenestetypene samhandlingstjenester, formidlingstjenester og transaksjonstjenester.
- Ha støtte for å motta ett datasett fra en avgiver som løsningen så splitter i ulike datasett som sendes til forskjellige tjenesteeiere
- Ny meldingsfunksjonalitet skal være på plass senest i 2. versjon



- Løsning for behandling av sensitive personopplysninger skal være på plass senest i 2. versjon.

Manglende leveranse av transaksjonstjeneste og utfordringer rundt sensitive personopplysninger er beskrevet i kap 4.1 Mandat.

DNV har ikke kommentarer til de andre leveransene utover det som er beskrevet i kapittel 5.3 Testing.

4. Milepælsplan

I hovedsak dokumenteres det her at det har vært store forsinkelser i produksjonssetting, spesielt versjon 1.0 som ble forskjøvet med ca. 7 måneder. Versjon 2.0 ble produksjonssatt som planlagt iht. plan i 2010, men ikke med all funksjonalitet som beskrevet i mandatet.

Mange leveranser har vært som planlagt.

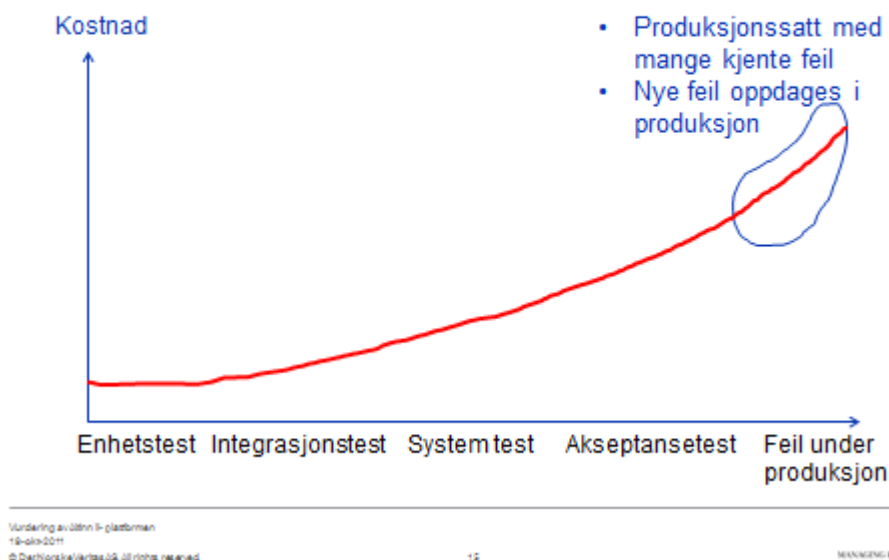
I forhold til milepælsplanens hovedaktivitet er “Etablere og godkjenne drift” og “Etablere og godkjenne applikasjonsforvaltning” synes mandatet uklart ift. prosjektets ansvar for å klargjøre ASF for å drifte og forvalte Altinn II. DNV har også sett tegn på at denne oppgaven ble overlevert til linja i BRREG for utførelse på et tidlig tidspunkt. Gjennom intervjuer har det kommet frem at det ikke har vært konkrete overleveringer eller leveranser fra prosjektet til driftsorganisasjon på dette feltet. Intervjuer med leverandør tyder også på at de ikke har oppfattet at klargjøring av ASF inngår som en del av mottaksprosjektet. I tillegg er det funnet klare tegn på mangler i driftsorganisasjonen på både prosesser og tilgjengelig kompetanse mv.

5.2 Feil og feilretting

Som beskrevet i avsnitt 5.3 Test, er det vår oppfatning at kvaliteten på testingen har vært for dårlig i alle faser – fra modul-/ enhetstest til akseptansetest. En konsekvens har bl.a. vært at det er produksjonssatt en løsning med mange kjente og ukjente feil. For dårlig testing i alle faser har resultert i at mange feil har blitt oppdaget sent. Feil som burde vært funnet i modul-/ enhetstest avdekkes ikke før i integrasjonstest, feil som burde vært funnet i integrasjonstest avdekkes ikke før i systemtest, osv. Erfaringene fra akseptansetest er at det ble funnet feil som klart burde vært avdekket tidligere. Videre har vi også fått opplyst at fatale feil ikke ble avdekket før produksjonssetting.

Kostnaden med å rette feil øker eksponentielt jo senere feilen oppdages og rettes. Grafen under er en generell illustrasjon som kunne vært hentet fra mange forskjellige bransjer og gjelder også for softwareutvikling. Det er viktig at feil blir identifisert så tidlig som mulig i design, utvikling og test, - før produksjonsløpet- for at kostnadene skal minimaliseres.

Testing

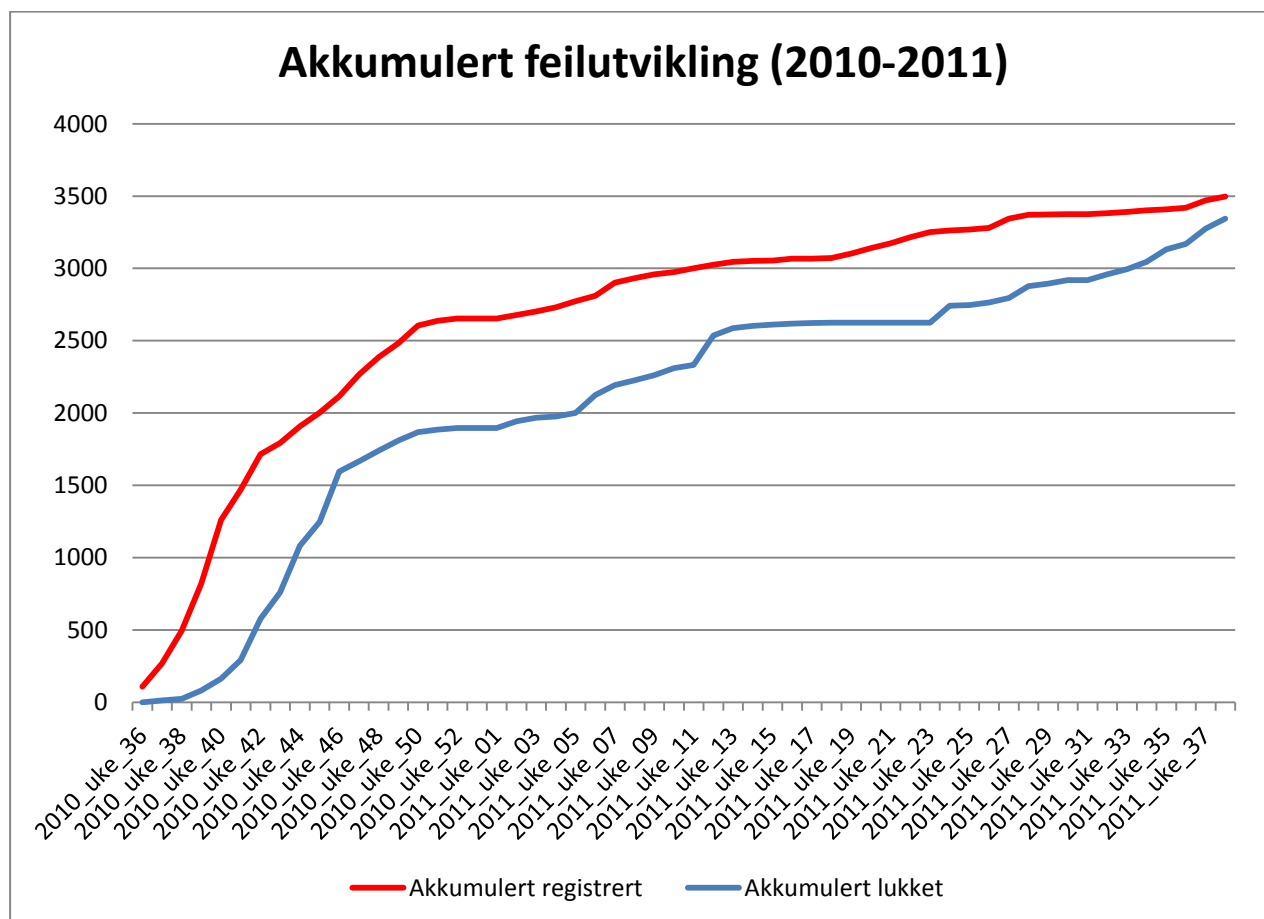


5.2.1 Feiltrend Altinn II

Som grafene under viser har det fra produksjonssetting av Altinn II v2 ved årsskiftet pågått en løpende feilretting. Grafene under viser bare feil i SBL. Tilsvarende utvikling har det også vært for TUL. Det er fremdeles en del utestående feil, men trenden er positiv. Færre nye feil oppdages i forhold til det som rettes. Allikevel er det bekymringsverdig at det oppdages ca. to nye feil i uka i løsningen for SBL og ca. tre for TUL.

Hvis trenden holder seg og man fortsetter med feilrettingsaktiviteter i samme tempo, betyr den analysen vi har gjort at det er sannsynlig at man har kontroll over feilsituasjonen i løpet av høsten for SBL og i overgangen Q1/Q2-2012 for TUL. Med det mener vi at backlogg av feil vil være redusert slik at nye feil som oppstår, raskere bør kunne få prioritet og utbedres. Dette betinger imidlertid at det er ressurser og kompetanse tilgjengelig til raskt å utbedre nye feil som oppdages og også sørge for at nødvendige tester blir utført slik at feilrettinger ikke fører til følgefetil.

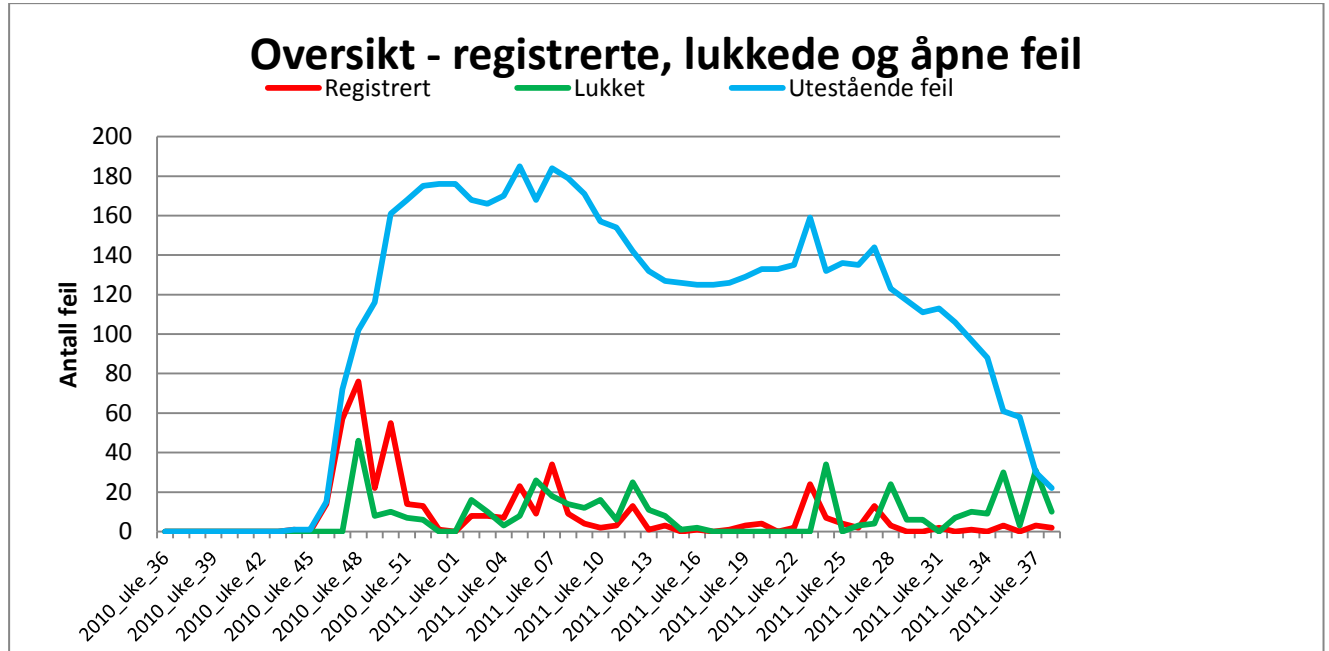
Alle registrerte feil og rettelser (både under test og produksjon) etter leveranse av Altinn II-plattformen versjon 2.0



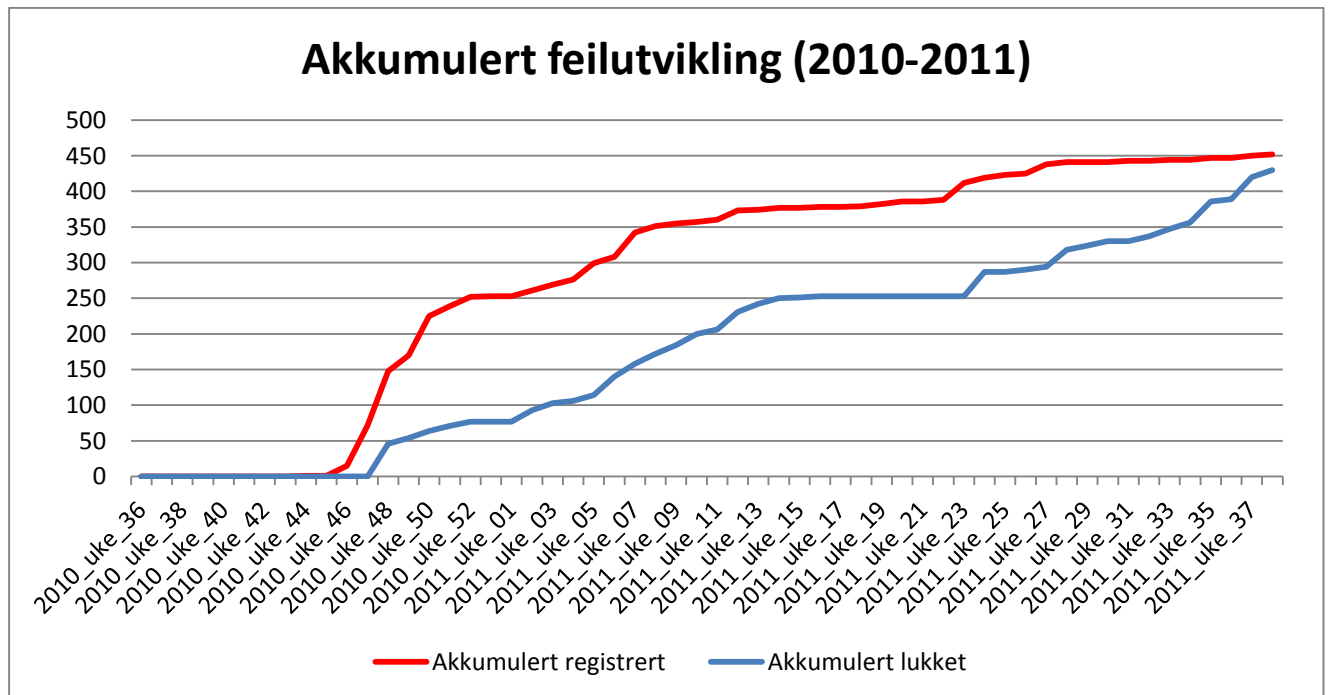
Grafene over viser alle saker, også saker som er duplikat, ikke repeterbare, avslått, ny funksjonalitet er utviklet, testet og til en viss grad produksjonssett og at det medfører økning av feilmengden. Det er en forsinkelse fra en sak er løst til den er angitt som lukket, slik at antallet uløste saker tilbake i tid ser noe større ut enn det var



TEKNISK RAPPORT



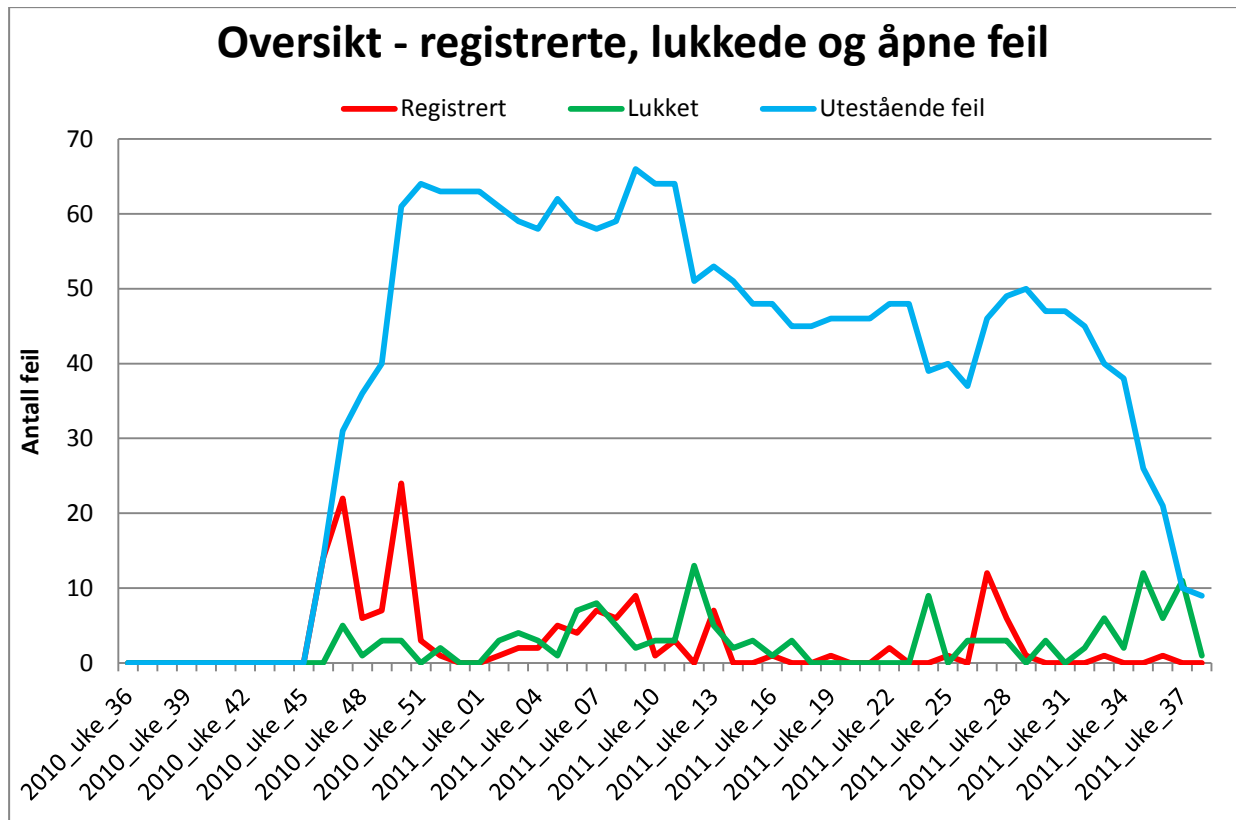
Registrerte feil i SBL produksjon etter leveranse Altinn II versjon 2.0.



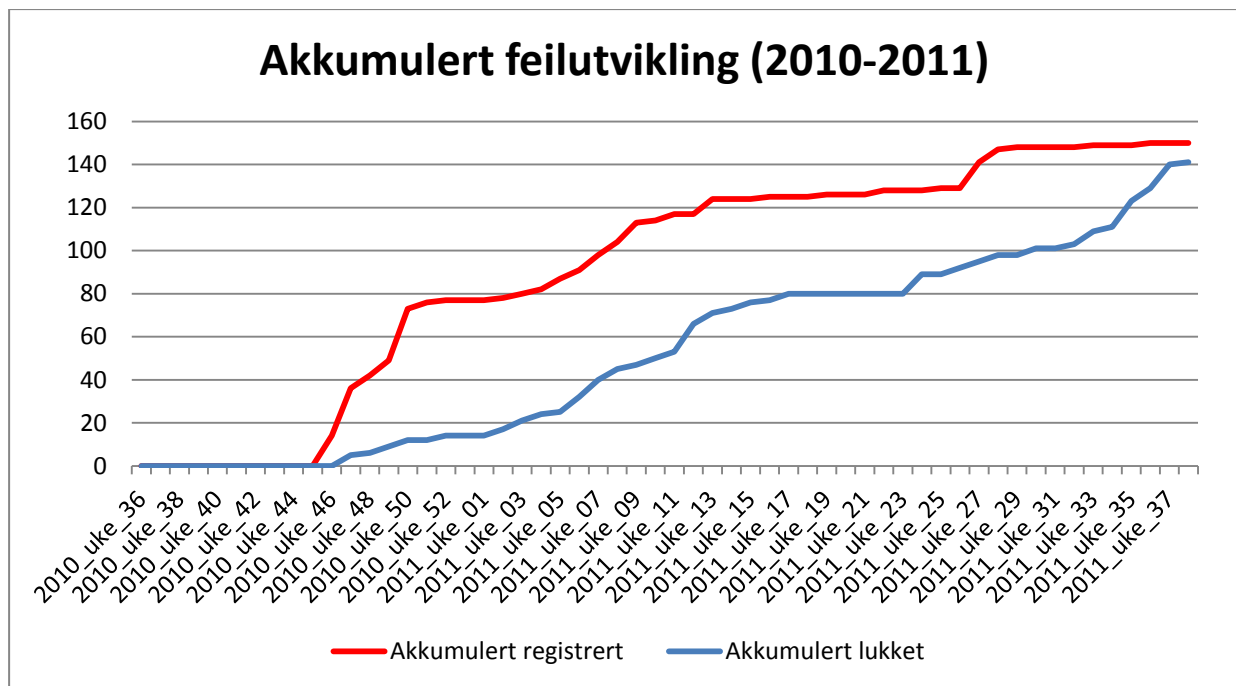
Akkumulert registrert/ lukket for SBL



TEKNISK RAPPORT



Registrerte feil i TUL produksjon etter leveranse Altinn II versjon 2.0.

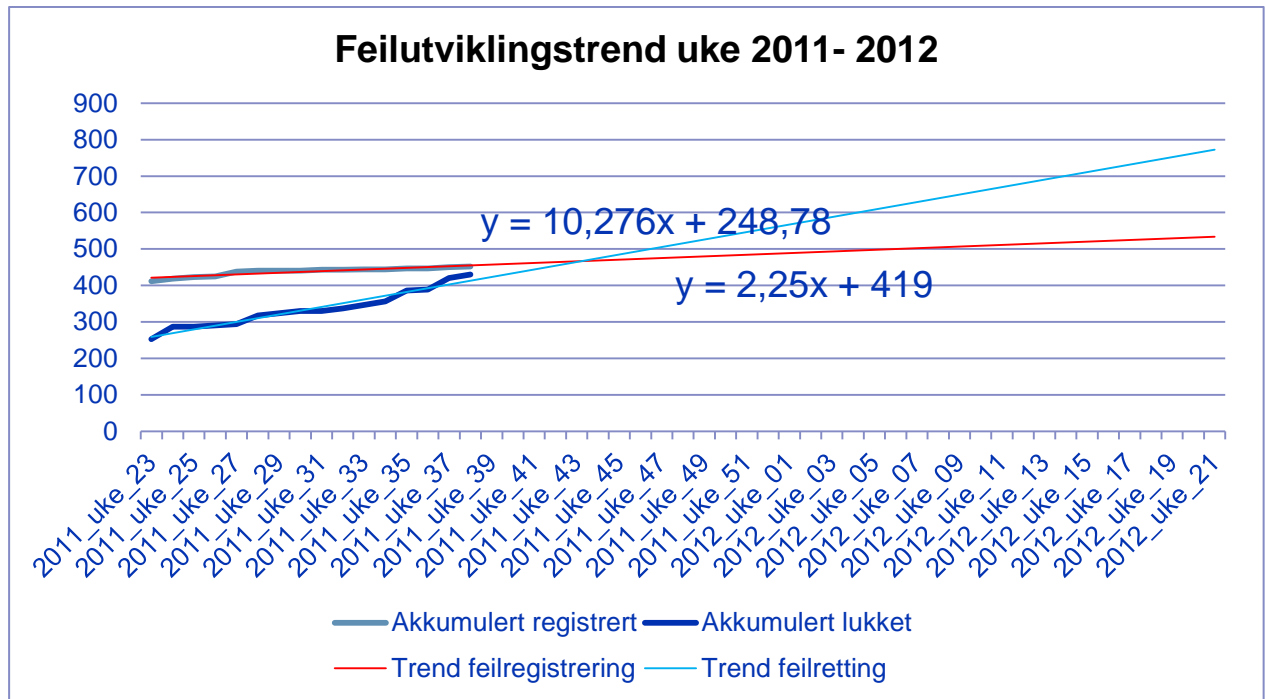


Akkumulert registrert/ lukket for TUL

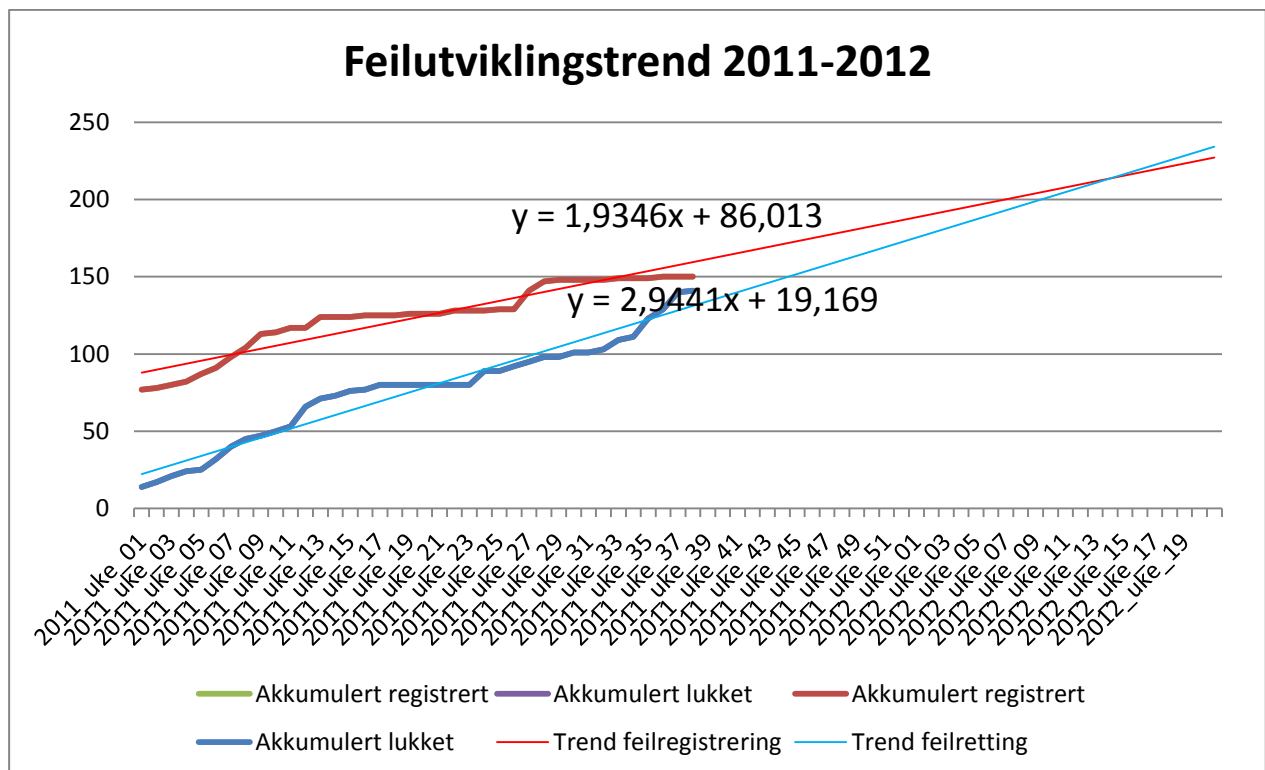


TEKNISK RAPPORT

Feiltrendanalyse for SBL:



Feiltrendanalyse for TUL:





5.3 Testing

5.3.1 Overordnede kommentarer om testing av løsning

Gjennomføringen av test i prosjektet er mangelfull. Til tross for at utviklingsavtalen og teststrategi har satt tydelige krav til tester, testfaser, innhold i tester og testleveranser og kriterier for oppstart og avslutning for hver test/testnivå, er ikke alle testene planlagt og gjennomført i henhold til det som har vært avtalt.

5.3.2 Kvaliteten på testene

Kvaliteten på testene har vært for dårlig i alle faser. Dette kommer tydelig fram etter produksjonssetting når tjenesteeiere skal begynne å utvikle sine tjenester og stadig stoppes i dette p.g.a feil i plattformen. Når vi har gjennomgått testdokumentasjon og intervjuet de involverte er det tydelig at det faktisk har vært mangler og svakheter ved testene gjennom alle fasene. Bl.a.:

- Modultestene kan ikke dokumentere dekningsgrad på kode og automatiserte tester. Dvs. vi vet ikke om all kode faktisk er testet i modultest (enhetstest). Vi vet heller ikke om det faktisk er benyttet automatiserte tester på all kode hvor dette skulle vært testet automatisk.
- Det er uklart hvilket omfang integrasjonstesten faktisk har hatt.
- Ytelsestest har ikke vært tilstrekkelig. Det har bl.a. vært manglende kvantifiserbare krav til ytelse, manglende krav til ytelsestesten (bakgrunnslast og datamengder når ytelsestest gjennomføres), for dårlig testmiljø, for få typer script, for kort tidsperiode, ikke varierende brukerprofiler. Resultatet av dette er at alvorlige ytelsesproblemer ikke avdekkes før løsningen er satt i produksjon og vi bl.a. får tilfeller som det som skjedde 22. mars 2011.
- Det er ikke gjennomført en akseptansetest med tilstrekkelig omfang. Bl.a.
 - Det er uklart hvilke ikke-funksjonelle tester som faktisk er gjennomført. Det har ikke vært mulig å finne tydelig dokumentasjon på dette.
 - Det ble ikke gjennomført en komplett selvstendig ytelsestest som del av akseptansetesten.
 - Man gjennomførte ikke alle funksjonelle tester.

5.3.3 Om start akseptansetest og produksjonssetting

Det ble besluttet å starte akseptansetest for Altinn II versjon 2 på en versjon som egentlig ikke var klar for akseptansetest. Dette medførte en svekket akseptansetest av versjon 2 med mye “plunder og heft” og hvor konsekvensen ble dårlig kvalitet på testene. Man fikk ikke gjennomført alle testene som var planlagt.

Det synes heller ikke å være god kontroll på feilhåndteringen og feilretting: fra Beslutningspunkt 1 til Beslutningspunkt 3 som er siste før produksjonssetting, rapporteres det om økning i antall feil. I tillegg



har man alle latente feil som ennå ikke er avdekket fordi man ikke har gjennomført en akseptansetest med det omfang den skulle hatt.

Man kan stille spørsmål ved hvorfor:

- Kontraktuelle forhold. Ut fra Utviklingsavtalens bestemmelser ble det vurdert at det var grunnlag for å starte akseptansetest. Dvs. at man ikke fant grunnlag i avtalen å si at kriterier for oppstart av akseptansetest ikke var tilstede. Likeledes for produksjonssetting, det var ikke grunnlag for å si at kriterier for produksjonssetting ikke var tilstede.
- Tidsaspektet. Prosjektet vurderte at det ikke var tid til å utsette akseptansetest og deretter produksjonssetting. Konsekvensene av utsettelse noen uker, er i realiteten flere måneder p.g.a. forhold hos tjenesteeiere.

Spesielt om kontraktuelle forhold

Ved oppstart av akseptansetest oppfattet prosjektet at de ikke hadde kontraktmessig hold for å avvise resultatet fra systemtesten og utsette oppstart av akseptansetesten. Dette til tross for at ACN fremdeles ikke var ferdig med sin ytelsestest og at dokumentasjon som skulle være levert ikke var komplett. Etter start av akseptansetesten opplever BRREG videre at det er dårlig kvalitet i løsningen og at man ikke får gjennomført en akseptansetest av den kvaliteten man burde forvente.

Samme situasjon oppstår ved beslutning om produksjonssetting. Selv om man vet at akseptansetesten ikke har vært god nok: man har ikke fått gjennomført alle tester, bl.a. ikke en komplett selvstendig ytelsestest, det er fremdeles et stort antall feil i løsningen og antall feil stiger i tiden fram til produksjonssetting. Likevel oppfatter prosjektet at de ikke har hold i kontrakten for ikke å produksjonssette. Fokus i beslutningsgrunnlaget synes å være antall kjente feil og kategorisering av disse. Det synes å være lite fokus på at man ennå ikke har testet hele løsningen. Resultatet blir produksjonssetting av en løsning med mye feil og som senere skaper store problemer (eks. innlesing av Enhetsregisteret og hendelsen 22. mars 2011).

En vurdering av om kontrakten er hensiktsmessig utformet kan gi nyttige erfaringer.

5.3.4 Testmiljøer

En av de største utfordringene ved alle testene har vært testmiljøene:

- Det har vært problemer ved oppsett av disse og testene er bitt forsinket og heftet p.g.a. feil i testmiljøene.
- Testmiljøene har ikke vært gode nok (bl.a. har ikke hatt tilsvarende kompleksitet som krevd i produksjonsmiljøet, manglende test data, samt at enkeltkomponenter, eksempelvis integrasjon mot tjenesteeier og autentisering, blir simulert (og ikke reelt testet)). I miljøene AT6 og TT2 er det grensesnitt mot eksterne. I YT-miljøene blir integrasjon kun simulert. Dette har bl.a. resultert i at fatale feil ikke er avdekket før i produksjon.



- Det erfarer også nå at det ikke er tilstrekkelig med testmiljøer, bl.a. får driftsleverandør ikke tilgang til ytelsestestmiljø for å kjøre sine ytelsestester fordi ACN benytter dette for sine ytelsestester helt fram til produksjonssetting.

5.3.5 Sporbarhet og verktøystøtte ang. krav, endring og test

BRREG har ikke etablert verktøy som sikrer god sporbarhet mellom krav, endringer i krav og test. Dette har resultert i manglende sikring av at alle krav er testet.

Det er heller ikke etablert verktøy for automatiserte tester. Dette har resultert i manglende mulighet til god regressionstesting.

Det påpekes at behovet for gode verktøy, både for sporbarhet fra krav til test og for automatiserte tester vil bli stadig mer påkrevd etter som testbehovet øker med antall nye tjenesteeiere og tjenester.

5.3.6 Testregime etter versjon 2.0

Det har vært et for dårlig testregime etter versjon 2.0. Det er per i dag ikke etablert et tydelig og omforent regime for testing:

- Det finnes ingen teststrategi, planer og krav til test av nye versjoner, patcher og hotfixer.
- Det er etablert et regime med beslutningspunkter før produksjonssetting, men dette setter ikke krav til omfang av testing.

5.3.7 Anbefalinger

- Sikre at fremtidige kontrakter gir mulighet for å utsette oppstart av akseptansetest og produksjonssetting hvis kriterier for oppstart ikke foreligger.
- Etablere et testregime.
- Etablere tilstrekkelige testmiljøer.
- Innføre testverktøy som sikrer sporbarhet mellom krav og tester.
- Innføre automatiske tester der det er mulig og hensiktsmessig.

5.4 Endringsstyring

Det har vært gjennomført separate endringsstyringsrutiner i Altinn II prosjektet og i drift- og forvaltning i BRREG. I prosjektet har scope- og endringsstyringen vært stram og håndtert pr. release. Interessenter har i liten grad hatt mulighet til å få inn endringer eller vært involvert i endringsstyringsprosessen.

Nå er store deler av prosjektet overført til linja i BRREG, og i følge intervjuer er endringsprosessen nå samlet som én felles prosess.

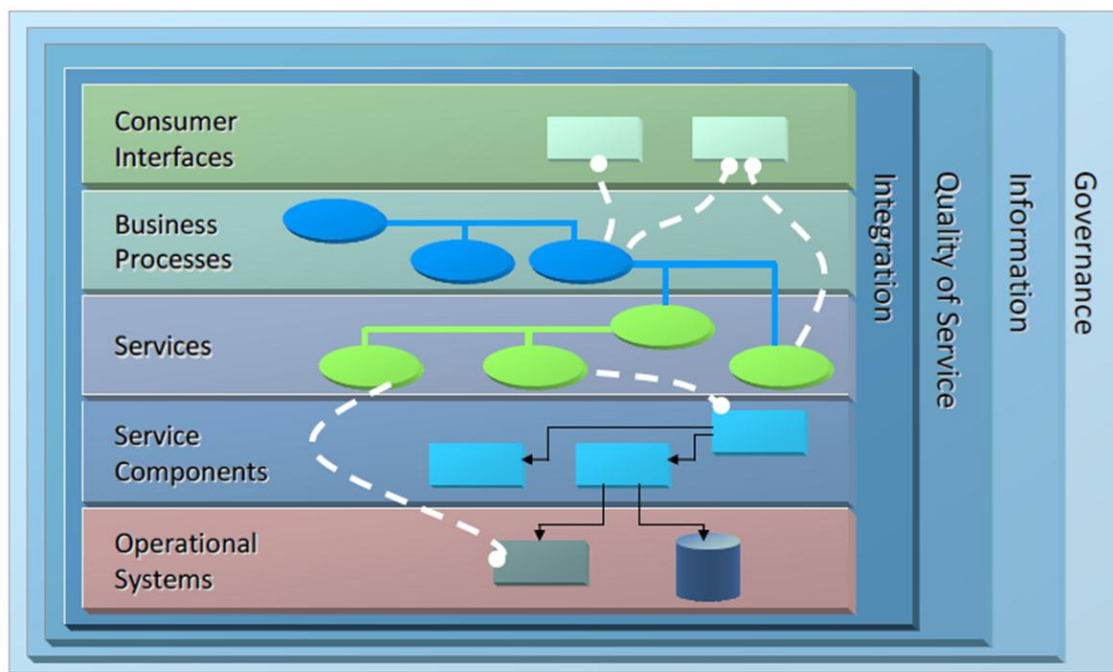
Samtidig er det vårt inntrykk at endringsprosessen ikke er fullt implementert. Prosessen er eksempelvis ikke godkjent i forvaltningshåndboken og under intervjuer kom kritikk og manglende kjennskap til prosessen for dagen.

Dersom videreutviklingen av Altinn II-plattformen skal bli balansert, kreves det sterk endringsstyring der relevante interessenter høres og krav til ytelse, stabilitet og drift veies opp mot tjenesteeieres behov for funksjonalitet og nytutvikling. Endringsstyringsprosessen må implementeres fullt ut med tilstrekkelige ressurser. Hovedansvaret i BRREG må ligge på et så høyt nivå at den ansvarlig har den tyngde og helhetssyn som er påkrevet for å få gjennomslag for balansert prioritering av endringer.

Det er viktig å være bevisst at Altinn II er en plattform og ikke en applikasjon. Dette betyr at endringer i systemet kan få betydning for alle tjenester som bruker plattformen. Dette betyr igjen at endringer og nye versjoner som skal testes må involvere alle tjenesteeiere og deres systemer. Etter hvert som antall tjenester i Altinn øker blir dette en økende utfordring. I tillegg til god endringsstyring er det derfor nødvendig med god planlegging av nye versjoner og samtidig la brukerne få god nok tid til å utføre sine tester.

5.5 Teknisk løsning

5.5.1 Open Groups SOA referansearkitektur



(C) The Open Group 2009

Figuren over viser hvordan Open Group har definert sin referansearkitektur for SOA (Service Oriented Architecture) eller tjenesteorientert arkitektur som den ofte kalles på norsk. Målet med en SOA orientert arkitektur er å integrere systemer og systemkomponenter på en kostnadseffektiv måte.



Designet riktig gir tjenesteorientert arkitektur muligheten for løst koblede systemer. Dette i motsetning til tett koblede systemer hvor det er sterk avhengighet mellom komponentene. I et løst koplet system eksisterer det redundans slik at systemet ikke er avhengig av at enkeltkomponenter er aktive. En analogi her er strømmettet hvor strømforsyningen vil kunne fungere selv om en del koples ut for vedlikehold, oppgradering eller reparasjon. Det finnes alternative forsyningslinjer hvis en del koples ut og brukeren vil ikke erfare noe systemavbrudd. Endringer i tett koblede systemer er kostnadskrevenne da nedkopling av en del av systemet betyr at hele systemet tas ned. Ved hjelp av tjenesteorienterte arkitektur-mønstre er et av målene å få til løst koblede systemer der man får et mellomlag i arkitekturen som isolerer endringen fra tjenestekonsumentene.

I referansearkitekturen SOA er det ikke fokus på database, men på tjenester. En tjenestekomponent leverer realisering av tjenester med en gitt ytelse (Quality of Service (QoS)² og Service Level Agreements (SLA)³).

DNV har ikke identifisert at "Quality of Service" (tjenestekvalitet) avtaler er spesifisert for Altinn II-plattformen. Disse vil typisk spesifisere hvilken kvalitet man kan forvente fra hver komponent i et system. Kvalitetsmetriker kan i en slik sammenheng være forventet responstid, forventede status- eller feilmeldinger fra hver tjeneste (komponenten).

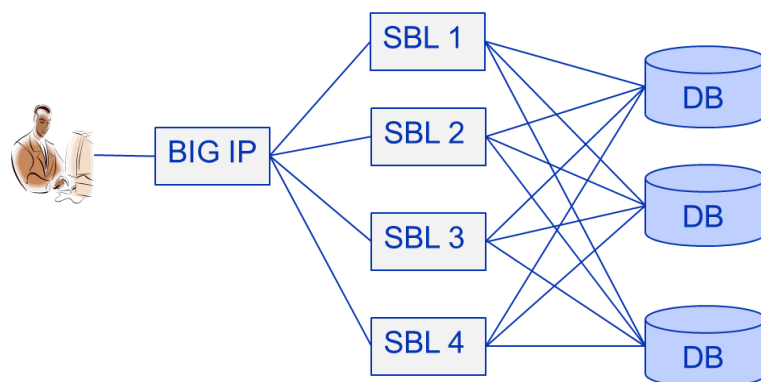
Systemet synes ikke designet for å håndtere store datamengder da batchkjøring reduserer responstid bl.a. ved bruk av basen, og det ikke er mulig å kjøre parallelle batcher, slik det er i Altinn 1. Dagens vindu er i ferd med å gå fullt, og med forventet økning i datamengde vil det sannsynligvis føre til behov for batchkjøring på dagtid med tilsvarende vanskeligheter med å opprettholde responstid på 3 sekunder.

I Altinn II-plattformens definisjon av en komponent inngår det at komponenten har en tilhørende database. Dette sammen med at store datavolum lagres i databasene, er en indikasjon på at løsningen etter vår oppfatning er databasesentrisk. I litteraturen som beskriver databasesentrisk arkitektur sies det at skalering gjennom økning av HW fungerer kun i en viss grad, etter et gitt punkt må skalering også omfatte redesign av komponenten.

Databasesentrisk løsning (Figuren viser hvordan et stort antall brukere tilfeldig blir fordelt til 1 av 4 applikasjonsservere som kjører SBL i parallell. Men siden komponentene i SBL benytter de samme databaser vil kapasiteten i trafikken mellom SBL og databasene bli begrenset av kapasiteten på en database)

² QoS = Quality of Service (krav til aspekter med en komponent som responstid, kapasitet, tilgjengelighet).

³ SLA = Service Level Agreement (krav til servicenivå som ansvar, støtte, forventet pålitelighet på tjenesten (som "mean time between failure", "mean time to repair", dokumentasjon).



500.000 <-----> 4 <-----> 1

Abstraksjonsmekanismen som er anbefalt i SOA er ikke benyttet. Altinn løsningen har ikke skilt mellom tjenestekomponenter og presentasjon- eller prosesseringskomponenter som implementerer felles forretningslogikk.

Skalering

Arkitekturen er databasesentrisk der det ved skalering vil være flere prosesser som konkurrerer om bruk av samme database. Skalering kan skje opp til et visst nivå gjennom utøking av HW, men utover dette må det gjennomføres flaskehalsanalyser av design og tas tiltak ift. dette.

Vi anbefaler at det gjøres en studie for å vurdere hvordan arkitekturen kan justeres for å gjøre den mindre databasesentrisk. Det finnes en rekke transaksjonstunge applikasjoner som en kan studere for å få erfaringer og “best-practicer” fra. Ikke minst innenfor bank- og finansverden. ACN som sentral systemutvikler av en rekke større systemer bør være en sentral aktør her. Vi har ikke i vår vurdering gjort en studie av alternativ teknologi men vil foreslå noen konsepter som kan vurderes:

- a) En “meldingsorientert tilnærming” (MOM = Meldings Orientert Mellomvare) med persistente køer kan være en løsning å vurdere for batchkjøringer. MOM innfører en meldingskø mellom sender og mottager. Meldingskøen kan garantere persistens ved driftsavbrudd og sikker overlevering av meldingene, og gjør det mulig å bygge ytterligere funksjonalitet.
- b) Egne databaser for lesetransaksjoner for å avlaste de databaser som det skrives til.

Difi/ Commitments rapport “kartlegging av mulige standarder for tjenesteorientert arkitektur i offentlig sektor” /123/ viser bredden innen området tjenesteorientert arkitektur. Denne rapport kan være et godt bidrag i en initiell diskusjon om alternativer.

Ytelse

Det er ikke definert tilstrekkelige spesifiserte og målbare krav til ytelse gjennom prosessen fra mandat, krav i kontrakt og frem til akseptansetest. Driftskompetanse har blitt sent involvert i vurderinger ift. arkitekturvalg. Det eksisterer heller ikke et tilstrekkelig produksjonsnært testmiljø for ytelse, og testingen av ytelse har vært mangelfull og basert på scenarioer fra Altinn I-løsningen som ikke fullt ut reflekterer Altinn II- problemstillinger.



Stored procedures

Arkitekturen gjør utstrakt bruk av “stored procedures”, flere samtidige prosesser konkurrerer om bruk av om tabeller i samme database og kan låse tabeller og redusere ytelse. Stored procedures er i seg selv ikke et problem men en vanlig måte å organisere felles databaseoperasjoner ved at prosedyrene legges i databasen. Dette gjøres ofte for å forenkle og for å forbedre responstidene i systemet.

Til dels store filer lagres også i basen, tar mye plass og kapasitet, forringer responstiden og støtter ikke høy ytelse

5.5.2 Teknisk gjeld

Teknisk gjeld er en metafor som brukes for å si at det du ikke har gjort eller det du burde ha gjort har en “prislapp”. Man må “betale ned” teknisk gjeld for å gjøre systemet mer vedlikeholdbart.

Eksempler på bidrag til den tekniske gjeld er:

- Kode som bare er gjort midlertidig uten komplett testing av alle eventualiteter
- Alle “TODO” statement i koden som er utsatt, eksempelvis dokumentasjon, effektivisering av kode, mm.
- Kode som ikke er dokumentert
- De tester du burde ha tenkt, har glemt, ikke skrevet, som du aldri fikk gjort
- Overlapp og kompatibilitetsutfordringer mellom “denne kodebiten” og annen kode
- Alle de ting du har utsatt fordi du ble presset til å levere på tid
- Refakturering av kode og eventuelt redesign av arkitektur

CapGemini gjorde på oppdrag av BRREG to kodegjennomganger en i 2009 /112/ og en i 2010 /113/.

Fra CapGemini code review report /112 / har vi sakset følgende oppsummering:

“De svakeste områdene i Altinn II er følgende:

Enhetstestene inneholder mange feil og er ikke komplette

Deler av koden virker uferdig med mange TODO’s og utkommentert kode

En del metoder er svært lange og komplekse

Noen steder har vi funnet try-catch-blokker som ”svelger” feil uten å gjøre noe med disse

Presentasjonsprosjektet framstår som rotete. Det er ingen skiller mellom presentasjon, datahåndtering og forretningslogikk. “

Dette er typiske eksempler på utestående arbeid som inngår i den tekniske gjeld. Undersøkelsen er gjort for en tid siden men rapport /113/ påpeker at mye gjenstår. Programmet har også fulgt opp disse observasjoner i etterhånd. Men det anbefales at en gjør en gjennomgang og ny oppfølging for å anslå hvor mye som utestår av den påpekte opprydding.

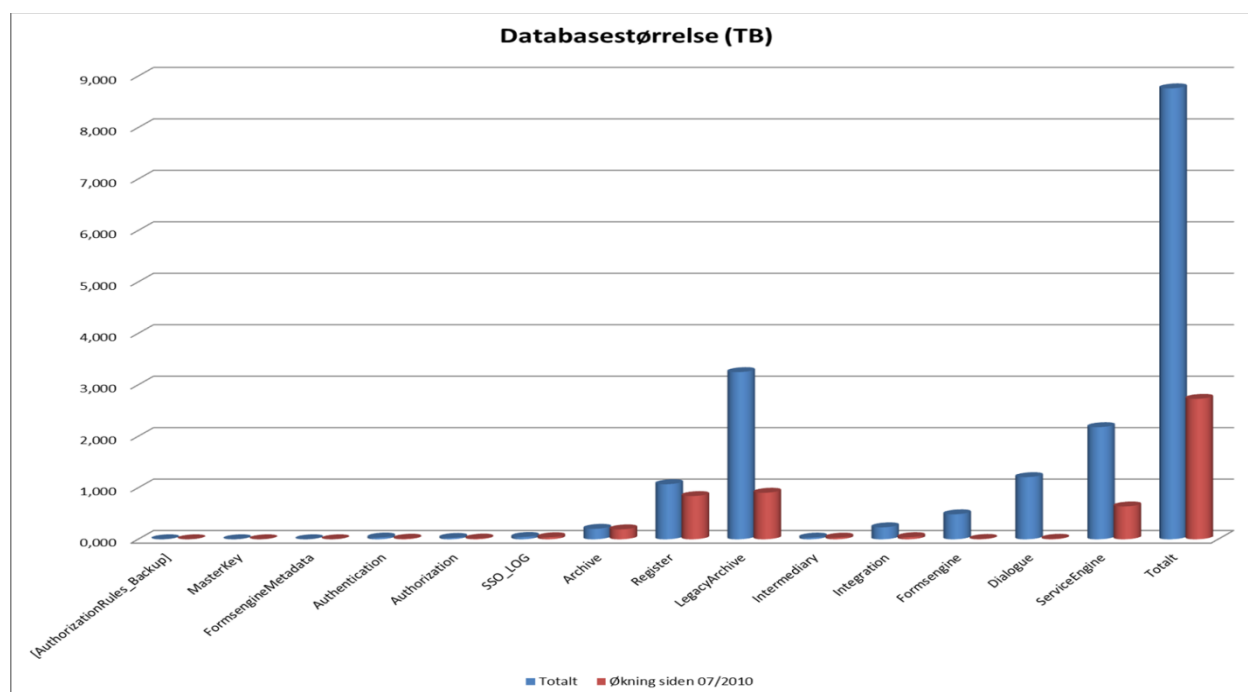
Vi vil anbefale at man gjør en beregning av den tekniske gjelden og sikrer midler til å få utført det gjenstående arbeid. Dette vil være med på å heve kvaliteten på produktet samt være et vesentlig risikoreducerende tiltak.

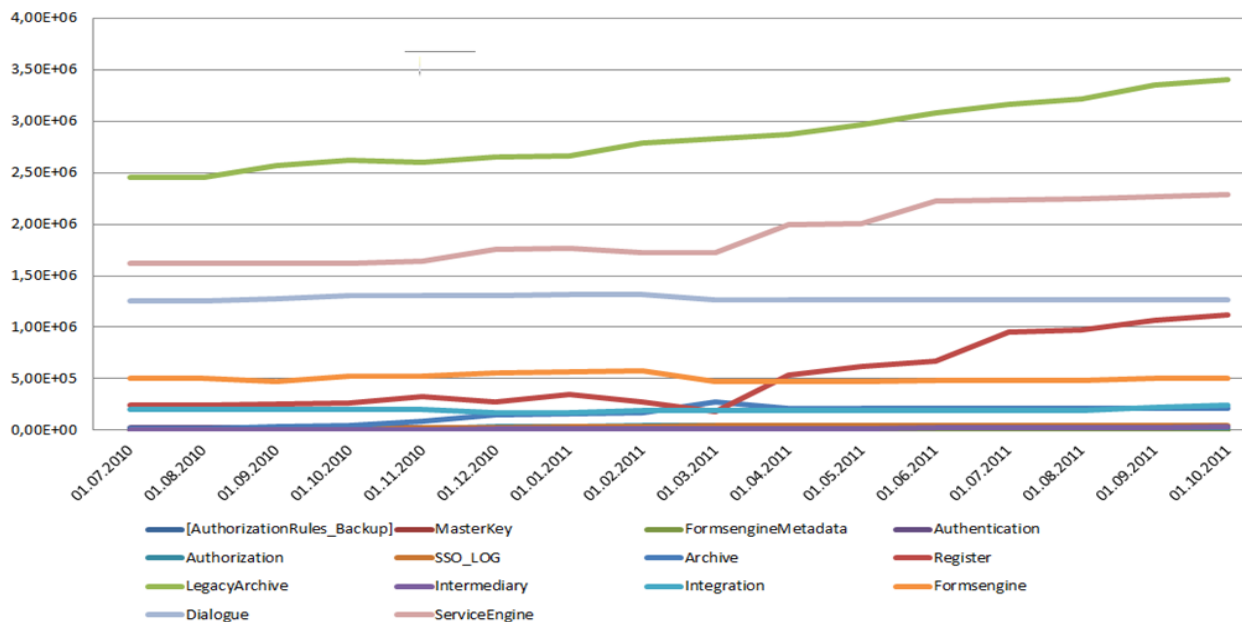
5.5.3 Databasestørrelser

Store datamengder lagres i Altinn og mengden vil øke ved økt bruk. Samme data lagres flere steder; ved innlesing av filer, i databasen, samt ved oversendelse til Tjenesteeier. Backup vinduet er allerede i dag i ferd med å gå fullt.

Økningen i datamengden skyldes i stor grad selvangivelsen for 2010 som først lagres i “Service Engine” og så i “Arkiv” når brukeren ber om dette. Andre tjenester genererer mindre datavolum.

Økende datamengde vil gi begrensninger i backup mulighetene. Datavolumet som det tas backup av er i dag på 8,8 Terrabytes (TB). Backup tar 12 timer og vil øke med økende datamengder (ref figuren under). En plan for hvordan fremtidige datavolumer skal håndteres har vi ikke funnet.



Altinn II - utvikling databasestørrelse**1.10.2011 er totalt databasestørrelse på 8,8TB**

Figurene over viser utvikling i datavolum over tid

Datamengden basert på dagens tjenester gir en årlig økning på nesten 3 TB. Selvangivelsen ser ut til å utgjøre ca. 90% av økningen. Dette er en økning som man må planlegge for å håndtere. Vi har ikke klart å fremskaffe dokumentasjon på hvor lenge dagens løsning klarer å ta unna denne kjente økningen.

Deploy

Det er ennå ikke forsøkt å deploye i fart. Deploy innebærer dermed nedetid. Man må ta ned systemet ved deploy fordi databasen må oppdateres ved hver deploy og stenger da for andre brukere, komponentene er ikke designet med versjonsnummer og systemet håndterer ikke flere samtidige versjoner av komponenter. Ved å lage automatiske rutiner for deployment, dvs at de manuelle operasjoner i så stor grad som mulig erstattes med kodede rutiner som styrer nedkopling, utbytting av komponenter og oppstart av systemet igjen. Deploy uten nedetid er bare mulig i et system hvor man har redundante servere hvor systemene er speilet. Ved å slå av speiling, kjøre systemet på den ene delen mens oppdateringer blir gjort på den andre og deretter slå på speiling igjen er dette mulig. Rutinene i Altinn II bør gjennomgås og en hensiktsmessig deployment strategi hvor et minimum av nede tid er målet, bør vurderes.



5.6 Gjennomføring og organisasjon

Hvordan Altinn II programmet har vært gjennomført og organisert har ikke vært en hovedoppgave i denne gjennomgangen. Imidlertid har vi gjort noen observasjoner som vi kort summerer opp her:

Det er en stor utfordring å forvalte, administrere og være en proaktiv aktør i å bringe Altinn videre. Mye av innsatsen i Altinn II-programmet har dreid seg om å løse operative problemer, få løsningen til å fungere tilfredsstillende. Tjenesteeierne etterlyser mer aktivt engasjement til å hjelpe til med strategisk tenkning både rundt egne tjenester og også for Altinn totalt sett. Tjenesteeierundersøkelser som er foretatt /11/ viser dette klart. Vi vil anbefale at det gjøres en grundig gjennomgang av de prosesser og organisasjonsmessige forhold som må være på plass for å sikre en effektiv forvaltning av Altinn II.

Altinn-samarbeidet er dominert av enkelte tjenesteeiere. Denne dominansen kan gjøre at beslutninger tas utenfor de etablerte fora og dermed undergrave bildet av Altinn som felleskomponent der alle involverte blir hørt på lik linje. Forretningsmodellen til Altinn gir mulighet for tjenesteeierne til å inngå egne avtaler med leverandøren for spesialløsninger. Dette gir også en risiko for konflikter og krever god koordinering. (Se avsnitt 5.4 Endringsstyring)

Utvikling av piloter for å teste ende-til-ende funksjonalitet burde vært med i utviklingsavtalen.

To leverandører og programmets styringsstruktur gir utfordringer. Ende til ende ansvar er et nøkkelord for å få koplet ting sammen. Grensesnittet mellom applikasjon og infrastruktur/driftsplattform rapporteres i intervjuene å ikke fungere optimalt.

“En vesentlig del av utviklingsarbeidet i Altinn II leveransen har skjedd i India. Det ble tatt grep før versjon 2.0 som medførte at bruk av IDC fungerte bedre i versjon 2.0 enn i versjon 1.0. Et viktig grep var mer dokumentasjon på engelsk for å unngå informasjonstap ifm oversetting til engelsk. På den annen side har det å benytte engelsk i kommunikasjonene mellom kunde og leverandør vært utfordrende for kundesiden. Språklige utfordringer skal ikke undervurderes, men spesielt sett i forhold til forankring av informasjon, mister man noe dersom man går fra å bruke bare norsk i dialogen mellom kunde og leverandør” (Rapport fra evalueringsmøte med Accenture 24.06.2011/19/). Det å bruke norsk som spesifikasjonsspråk gir begrensninger i en global setting. For fremtidige spesifikasjoner kan det være bedre at kravsetter benytter engelsk for å minske risikoen for feiltolkning.

5.7 Funksjonalitet for samhandling

Etablering av samhandlingstjenester i Altinn II er mulig ut fra den funksjonalitet som ligger i dagens løsning. Behovet for funksjonalitet i plattformen for å realisere samhandlingstjeneste vil variere med hensyn til: antall involverte parter og roller, omfang av integrasjon og avhengigheter til andre IT-systemer, kompleksitet i protokollen mellom partene som inngår i samhandlingstjenesten, sikkerhetskrav osv. I en samhandlingstjeneste er Altinn II-plattformen kun én av flere IT-systemer som inngår i design, etablering og test. Det er per i dag ikke satt i produksjon samhandlingstjenester, derfor er erfaringene fra dette området begrenset.

De tjenesteeierne som har jobbet med å lage samhandlingstjenester har følgende kommentarer og erfaringer:

- Det er kompetansekrevende og ressurskrevende å designe og etablere samhandlingstjenester.



TEKNISK RAPPORT

- Siden mandatet ble skrevet har vi blitt mer modne på hva vi trenger for å lage samhandlingstjenester.
- Det er ressurskrevende å gjennomføre bl.a. fordi mange aktører og IT-systemer inngår i testene. Altinn II blir her bare en av flere komponenter.
- Ende-til-ende testing mellom systemer som inngår i samhandlingstjenester er i praksis ikke mulig å gjennomføre. Bl.a. fordi disse tjenestene har integrasjon inn i sluttbrukerløsninger og fagsystemer som ikke har nødvendige testmiljø og test egenskaper.
- Tjenesteeieres forventinger om funksjonalitet er delvis oppfylt.
- Funksjonalitet i løsningen har for mange feil, dette har vært ressurskrevende for tjenesteeiere

SKD har laget en liste på 21 punkter med ønske om utbedret funksjonalitet, hvor noen av endringene er sentrale for lettere å kunne etablere og forvalte samhandlingstjenester. Det er uklarerheter i når disse endringene vil kunne leveres. ACN mener at den løsningen som er etablert med en tilstandsmaskin som basis for samhandlingsfunksjonaliteten er tilstrekkelig for å bygge den funksjonalitet som etterspørres. De påpeker at dette er demonstrert i to piloter de har laget.

Siden mandatet ble skrevet har tjenesteeiere blitt mer modne på hva trengs for å lage samhandlingstjenester. De teknologiske mulighetene for å støtte etablering og forvalte av komplekse tjenester er i stadig bedring. Også definisjonen av samhandlingstjenester er i endring mellom dokumenter som mandatet og revidert nyttekostnadsanalyse fra 2010 /100/. Med dette utgangspunktet blir det vanskelig å vurdere gevinster opp mot mandatet siden definisjonen av samhandlingsløsninger er i endring.

Utvidelsene som er ønsket dreier seg om hvordan styre workflow i samhandlingsscenario mellom de involverte aktører. Her vil man trenge skjermbilder eller “dashboard” type applikasjoner som man kan styre og overvåke samhandlingsflyten fra.

Om Altinn II komponenter brukes i et samhandlingsscenario som styres fra en annen plattform enn Altinn II, så er kontroll og workflow styrt utenfra. Altinn II komponent inngår da i andre plattformers arkitektur. Mandatets ordlyd er som følger: *“Disse komponentene skal utformes teknisk og forretningsmessig slik at offentlige virksomheter kan benytte disse uavhengig av hverandre og bruk av andre deler av Altinn-løsningen”*. I fremtidige scenarier vil slik bruk av Altinn være en naturlig del av en offentlig infrastruktur for eForvaltning.

Konfigurasjonsstyring av samhandlingstjenester er beskrevet i avsnitt 4.2, B Teknisk Egnethet og avsnitt 4.3 C Kompleksitet.

Rundt halvparten av BRREGs beregnede gevinster fra Altinn II synes knyttet til samhandlingstjenester. Etablering av slike tjenester krever forarbeid på mange nivå (juridisk, organisatorisk, semantisk og teknisk). Altinn II og BRREGs ASF-organisasjon fokuserer på teknisk interoperabilitet av ferdig tilrettelagte samhandlings-scenarier, men prosjektet har inkludert gevinster også fra de andre nivåene i sine beregninger.

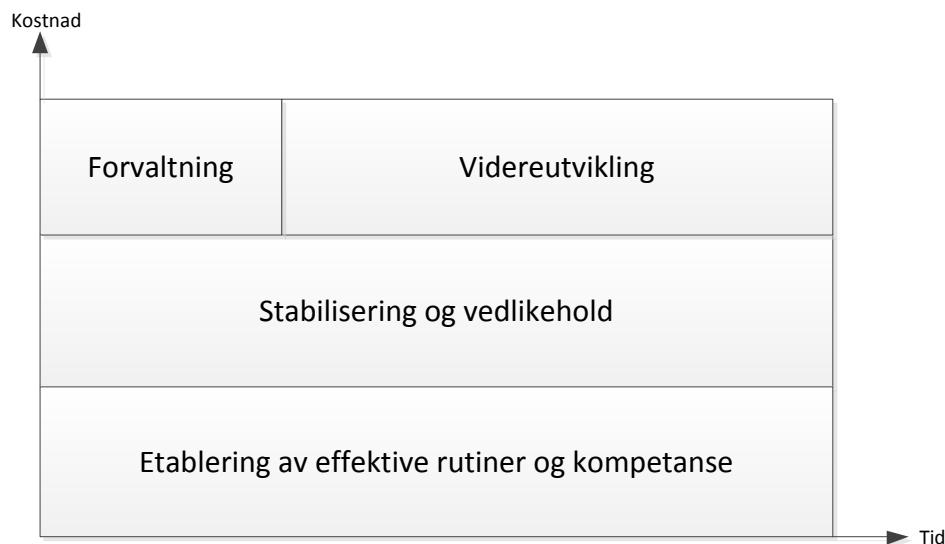


Flere tjenesteeiere opplever SERES som et kompliserende element. Det er også spennvidde i forståelsen på viktighet av felles metadata håndtering. For noen scenarier er felles metadata vitalt for å nå fremtidige gevinster ved etablering samhandlingstjenester.

5.8 Nødvendig fremtidig finansiering

Det er kritisk for Altinns suksess at midler sikres fremover til konsolidering og stabilisering, til nødvendige justeringer i design og til oppbygging av et hensiktsmessig forvaltningsregime før større nyutviklingsprosjekter initieres. I følge bl.a. studier gjort av Gartner /122/ er utviklingskostnadene for en applikasjon bare en fraksjon av de totale livsløpskostnader. Gartner påstår at utviklingskostnadene bare utgjør 8 % av totalkostnadene for et system som skal leve i 15 år.

Illustrasjonen under viser hva noen hovedelementer i finansieringsmodellen på kort sikt bør være:



Vi har ikke hatt mulighet i vår gjennomgang å estimere verdiene men anbefaler at dette blir gjort.

5.8.1 Etablering av effektive arbeidsprosesser og kompetanse

Forvaltningen av Altinn er en stor utfordring. Tjenesteeierne har svært ulike behov, de ønsker support og bistand til den daglige drift, samt proaktivt engasjement til å planlegge fremtidige bruksområder, funksjonalitet og tjenester i Altinn II-løsningen.

Det har vært et stort innslag av konsulenter involvert i Altinn II-programmet. Det er en utfordring for den videre forvaltning å ivareta den kompetanse og de erfaringer som konsulentene har representert. Det vil kreves kunnskap og faglig tyngde å kunne styre avtalene og “matche” det tunge fagmiljøet hos leverandørene. BRREG blir med Altinn II-løsningen satt både i en salgssposisjon og en tjenesteyter rolle overfor andre offentlige etater.

Ved innsalget og målbildet for Altinn II-løsningen er det skapt forventninger om at Altinn II som teknisk plattform skal bidra til å løse mer enn kun teknologiske utfordringer. Når etableringen av



samhandlingstjenester ser ut til å utgjøre ca. 50% av gevinstpotensialet ved Altinn II-løsningen bør det også være metode og verktøystøtte for å realisere disse gevinstene. Kartlegging, konseptvalg, konsekvensutredning og overordnet design av samhandlingstjenester og evt. tilpasningsbehov gjøres utenfor Altinn plattformen. For brukere av Altinn II-løsningen er det per i dag ikke etablert beste praksis metoder eller verktøystøtte for semantisk, organisatorisk eller juridisk interoperabilitet. Vi anbefaler at det i tillegg til selve teknisk plattform for Altinn II-løsningen sikres finansiering til å etablere nødvendige metoder og beste praksis for å oppnå de samfunns mål som Altinn II-løsningen skal bidra til.

Det har vært en ofte gjentatt kommentar i mange av de intervjuer vi har hatt og rapporter vi har lest at forventningene til støttefunksjoner og forvaltning av Altinn er store og bekymringer om innfrielse av disse forventningene er også stor. Midler bør sikres til at forvaltningsorganisasjonen bygges opp med tilstrekkelig kompetanse og kapasitet til å drive Altinn-løsningen effektivt videre.

5.8.2 Stabilisering og vedlikehold

Det bør gjøres et redesign av systemet for å unngå de flaskehalsene som er identifisert. Siden Altinn II-plattformen er en databasesentrisk arkitektur vil mangel på skalerbarhet før eller senere bli et problem.

Den påviste "tekniske gjeld" er en risikofaktor som kan forårsake driftsavbrudd i fremtiden og hvor utbedringer vil kunne være en vesentlig risikoreducerende faktor.

Som beskrevet i avsnitt 5.5.2 mener vi også at det er en utestående "teknisk gjeld" etter Altinn II programmet. For å øke kvaliteten og robustheten i systemet og som et risikoforebyggende tiltak er det viktig at den tekniske gjelden blir gjort opp. Dette inkluderer ferdigstilling av kode, dokumentasjon og også et forbedret testregime. En umiddelbar aktivitet bør være å kvantifisere den tekniske gjelden slik at dette kan sikres midler i den videre planlegging.

5.8.3 Forvaltning og videreutvikling

Vi har ikke gjort noen vurdering av den eksisterende finansieringsmodellen for utvikling og forvaltning.

5.8.4 Etablering av et forbedret testregime

Det er viktig å være bevist at Altinn II er en plattform og ikke en applikasjon. Dette betyr at endringer i systemet kan få betydning for alle tjenester som bruker plattformen. Dette betyr igjen at nye versjoner som skal testes må involvere alle tjenesteeiere og deres systemer. Etter hvert som antall tjenester i Altinn øker blir dette et økende problem. Det er derfor nødvendig med god planlegging av nye versjoner og samtidig la brukerne få god nok tid til å utføre sine tester.

Forbedringer i testregimet vil være en nødvendighet for å hindre at mange feil slipper gjennom tidligfasetest (enhetstest, integrasjonstest, systemtest) og blir fanget opp i akseptansetest eller drift. Etter som antall tjenester i Altinn II-løsningen øker og siden Altinn er en plattform for tjenester blir behovet for testing stadig mer omfattende. Det er viktig å skape tillit hos tjenesteeiere til at nye versjoner som frigjøres inneholder få feil og at disse raskt blir utbedret.

Det er også viktig at tilliten til at de tester som leverandøren utfører er så effektive som mulig. Her har erfaringen i Altinn II vært at dette ikke har fungert bra nok og at det er et betydelig forbedringsområde.



Rapport nr.:2011-1239, rev 1.1

TEKNISK RAPPORT

5.8.5 Komplette risikogjennomgang av Altinn II plattformen

Vi har ikke gjort en komplett risikogjennomgang av hele Altinn II- plattformen, men mener dette med fordel kunne ha vært gjort. Altinn II- programmet har fulgt opp risiko på en god måte. Vi mener at en ny gjennomgang burde ha et teknisk fokus i tillegg til prosesser, organisasjon.- og gjennomføring. Fokus må også være på risiko i arkitektur, infrastruktur, teknologi og de beslutninger som må tas rundt dette og dermed være et supplement til de allerede identifiserte risiko som allerede blir overvåket. Det bør sørges for tilstrekkelig budsjettreserver til å håndtere risiko som kan slå til.

**VEDLEGG A: LISTE OVER GJENNOMGÅTTE DOKUMENTER**

DNV ref. nr.	Dokument	Kommentarer
/1/	Grunnlagsnotat ang. beslutning om produksjonssetting av Altinn II v.2	Altinn II programmets anbefaling om produksjonssetting
/2/	Altinn II Behovs- og alternativanalyse	Underbygger hvilke behov som skal dekkes og begrunne satsingen gjennom en samfunnsøkonomisk analyse
/3/	Mandat	Mandat for Altinn II Anskaffelsesprosjekt
/4/	Utviklingsavtale med Accenture	Programutviklings-avtalen
/5/	Driftsavtale med Basefarm	Driftsavtalen
/6/	Andre avtaler	Koordineringsavtale
/7/	Oversikt over tjenesteeiere og avtaler som er inngått med disse	Sammarbeidsavtaler med tjenesteeiere
/8/	Prosjektets statusrapporter - programmet	Statusrapporter program og prosjekt 2008-2011
/9/	Prosjektets statusrapporter - leverandør	Stausrapporter leverandører
/10/	Brukerundersøkelser/tilbakemeldinger fra næringslivsledere	Perioden 2004-2010
/11/	Tjenesteeierundersøkelser	
/12/	Sammenstilte regnskapstall (mot budsjett)	Oversendelse til riksrevisjonen fra NHD
/13/	Referat fra styringsgruppemøter	Styringsgruppemøter 2008-2011
/14/	Endringslogger	Endring til krav mottatt fra Accenture
/15/	Avviksprosedyrer og avviksdokumentasjon	Logg med saksbehandling av avklaringer
/16/	Ekstern Kvalitetsikring	Rapporter fra ekstern kvalitetssikrer
/17/	Kvalitets gjennomgang	Ekstern kvalitetsgjennomgang mars 2011
/18/	Vedlegg A Merkantile vedlegg til styringdokumentet	Merkantile forhold Oppdaterte kostnader
/19/	Evaluering av altinn II programmet	Evalueringsmøte program- Accenture
/20/	Metier gjennomgang Altinn II	
/21/	Metier anbefaling bestilling v2 Altinn II	
/22/	Metier Statusrapport Altinn 23.10.2009	
/23/	Metier Statusrapport Altinn 30.04.2009	



Rapport nr.:2011-1239, rev 1.1

TEKNISK RAPPORT

/24/	Rapport gjennomgang Altinn II Satsingen okt 2008.	
/25/	Rapport styring Altinn II-satsingen april 2009 v0.90	
/26/	Rapportering fra Metier DKF 25062009 v1.0	
/27/	Hva skal Altinn være? Og for hvem	Presentasjon Altinn informasjonsdag 2011(Cat Holten)
/28/	Livet med Altinn	Presentasjon Altinn informasjonsdag 2011 (Dan Remi Mørk)
/29/	Arbeidsgang og roller ved planlegging,utvikling og måling/utak av gevinst	Presentasjon Altinn informasjonsdag 2011(Knut Kårhus & al)
/30/	Alt du trenger å vite om Altinn og litt til	Presentasjon Altinn informasjonsdag 2011
/31/	Evaluering av Altinn II Programmet	v.08 av programmets egnevaluering
/32/	Status leveranse Altinn II programmet	Programmets status på leveranse (Per Otto Garsjø) (2011)
/34/	Løsningsarkitektur	Dokumentasjon versjon2.0
/35/	Beskrivelse av egenutviklede tjenester	Dokumentasjon versjon 2.0
/36/	Utviklingsprosess	Dokumentasjon versjon 2.0
/37/	Teststrategi og testplan	Dokumentasjon versjon 2.0
/38/	Testplan Acceptanse test v1.0	Mottaksprosjekt testplan for aksptanasetest v.1
/39/	Testplan Acceptanse test v2.0	Mottakprosjekt testplan for akseptanasetest v.2
/40/	Test resultater Acceptanse test v 1.0	Oppsummeringsrapport for mottak videreutvikling Alt II v. 1
/41/	Test resultater Acceptanse test v 2.0	Mottaksprosjektet evaluering av v 2
/42/	Status rapporter Acceptanse testing v1.0	
/43/	Status rapporter Acceptanse testing v2.0	
/44/	Endringslogger	Log over endringer ført av programmet
/45/	Intern evalueringsrapport V.2.0	Oppsummering fra workshop 2011
/46/	Performance Model V2.0	Ikke mottatt
/47/	Test Approace Preformance v2.9	Performance test approach 2 v 2
/48/	TE598 Altinn 2 v2 Sluttrapport Ytelsetes -2.0	
/49/	AltInnYtelse V2 Sammendrag	
/50/	Responstider v2	Responstidsmålinger v2
/51/	Test av Altinn II versjon 1	Testplaner og testoppfølging v 1
/52/	Test av Altinn II versjon 2	Testplaner og testoppfølging v 2



Rapport nr.:2011-1239, rev 1.1

TEKNISK RAPPORT

/53/	Test av Altinn II versjon 2.06	
/54/	Test av Altinn II versjon 2.05f	
/55/	Teststrategi Altinn II Version 2	
/56/	Unit test approach	Teststrategi for enhetstesting v 2
/57/	Endringer 2.05	Endringer til 2.05
/58/	Oppfølging 2.05	
/59/	Endringer 1.0 og 2.0	
/60/	Arkitektur, funksjonalitet, og kommende godbiter	Presentasjon Altinn dagene 2011 (Eirik Mikkelsen)
/61/	Metatdata i Altinn og norsk forvaltning	Presentasjon på Altinn dagene 2011 (Geir Jevne)
/62/	Oversikt Feil	Feilliste 2011
/63/	Feilutvikling	Feilliste grafer
/64/	System Test Plan	Systemtest v 1
/65/	Test Plan Component Test	Vers 1
/66/	Test Rapport Modultest v2.0	
/67/	Use Caser SBL versjon 2	
/68/	Use Caser TUL versjon 2	
/69/	Erfaringer, erfaringstall og måltall tjenesteutvikling	Ikke dokumentert sentralt, kan være at tjenesteeierne har noe
/70/	Utviklingsprosess	Brukerdokumentasjon for tjenesteutvikling
/71/	Årsrapport Er@-programmet	SKDs årsrapport for 2010
/72/	Vegdirektoratet	Powerpointpresentasjon av Autosys
/73/	Statistisk Sentralbyrå	Presentasjon SSB på Altinn dagene
/74/	Brønnøysundregistrene	Presentasjon BRREG Altinndagene
/75/	Arkitektur Ifinn	SSB arkitekturskisse
/76/	Sluttrapport med anbefalinger for forprosjekt	SSB sluttrapport med anbefaling fra forprosjektet
/77/	Systemdokumentasjon	vedlikeholdsdokumentasjon
/78/	Prosessbeskrivelser drift og forvaltning	Forvaltningshåndbok Driftsdokumentasjon Utviklingshåndbok Brukerdokumentasjon Opplæring



Rapport nr.:2011-1239, rev 1.1

TEKNISK RAPPORT

/79/	Driftslogger	Altinn Drift og forvaltning
/80/	Hendelseslogger	2010-2011
/81/	Endringslogger	2010-2011
/82/	Altinn II performance test plan 2010	
/83/	Ytelsestest V6.3 Sammendrag	Ytelsestest 2010
/84/	Data grunnlag for ytelses testing	
/85/	Spørsmål og kommentarer til webSA ytelsesrapport	
/86/	Spørsmål og kommentarer til webSA ytelsesrapport	
/87/	Ytelsesrapport PSA_PSAN	Ytelsestest 5/2-2010
/88/	Beslutningspunkt 1 Klar for start	Sjekkliste ytelsestest klar til start
/89/	Beslutningspunkt 2 Åpne TUL	Sjekkliste
/90/	Beslutningspunkt 3 Start SBL	Sjekkliste
/91/	Beslutningspunkt 4 Åpne SBL	Sjekkliste
/92/	Beslutningspunkt 5a Avikle beredskap Accenture	Sjekkliste
/93/	Beslutningspunkt 5b Avikle beredskap Basefarm	Sjekkliste
/94/	Oppfølging og tiltaksliste ytelse og stabilitet	Sjekkliste
/95/	Utkast releaseplan 2012 - 2015	Planlagte releaser 2012-2015
/96/	Utkast relaseplan 2012 - 2015 innleveringsfrister og produksjonsettingsvinduer	Plan for igangsetting av forskjellige tjenester
/97/	Forvaltingshåndboken	
/98/	Brev til HOD	Brev fra Helse og Omsorgsdep. Om bekymring med manglende støtte i Altinn for utenlandske brukere
/99/	Brev til HOD	Svarbrev
/100/	Gevinstrealiseringsdokumentasjon	Altinn Revidert nyttekostnadsanalyse 2010
/101/	Altinn II Nytte-kostnadsanalyse og gevinstrealiseringsplan	Utredning fra Metier for NHD
/102/	Usikkerhetsanalyser	Usikkerhetsanalyse av nyttekostnadsestimater Altinn II - november



Rapport nr.:2011-1239, rev 1.1

TEKNISK RAPPORT

		2010
/103/	Usikkerhetsanalyse av nytte-/kostnadsestimater Altinn II	Metier på oppdrag fra NHD
/104/	SSB Gevinstrealisering	Regneark med realiseringsmuligheter mottatt fra SSB
/105/	Programhåndbok	Altinn II-satsingen Programhåndbok
/106/	Prosjekthåndbok	Altinn II-prosjektet Prosjekthåndbok Mottaksprosjektet
/107/	Rutiner	Altinn II-programmet Rutiner
/108/	Programmets vurdering av oppfyllelse av mandat.	Altinn II-satsingen - Status / 22 des 2010
/109/	Beslutningsdokumentasjon knyttet til bestilling av versjon 2.0. - del 1	Altinn II-satsingen - Bestilling av versjon 2
/110/	Beslutningsdokumentasjon knyttet til bestilling av versjon 2.0. - del 2	Altinn II Vurdering nytte og redusert omfang versjon 2
/111/	Dokumentasjon fra Pharos vedr oppfyllelse av offentlige "krav" i hht st.meld.	Vurdering av Altinn II I forhold til St.meld nr 17 (Pharos AS 2007)
/112/	Rapporter fra kodegjennomganger.	Rapport Brønnøysundregistrene Kodegjennomgang Altinn II (CapGemini)
/113/	Code review 2 of Altinn II v.1.0	Report Brønnøysundregistrene Code review 2 of Altinn II (CapGemini)
/114/	Redegjørelse fra BR/Altinn ifm hendelsen i uke 12 og uke 25.	Notat fra BRREG til NHD etter hendelsen 22/3 2011
/115/	Altinn – veien videre	Presentasjon på DIFIs eforvaltningskonferanse 2011
/116/	Operational Level Agreement mellom Avdeling for nasjonal e-forvaltning og infrastruktur (AEI) og Opplysningsavdelingen ved brønnøysundregistrene (OA)	ABS og IT avdelingen
/117/	Stortingsmelding nr 17	Eit informasjonssamfunn for alle
/118/	Altinn gevinstrealisering (presentasjon)	Slide serie
/119/	Altinn-kurs for konsulenter.ppt	Slide serie
/120/	201105120-Interessentmøte ifm kunngjøring.ppt	Slide serie
/121/	Eu-benchmarking	eGovernment 2010
/122/	Gartner rapport	"A framework for the Lifetime Total Cost of Ownership of an Application"
/123/	Difi/Commitment 2010	Kartlegging av mulige standarder for tjenesteorientert arkitektur i offentlig sektor

**VEDLEGG B: LISTE OVER INTERVJU SOM ER FORETATT**

#	Rolle	Organisasjon	Navn	Dato Intervju
1	Programleder	Altinn Programmet	Per Otto Garsjø	11.aug
2	NHD prosjektansvarlig	NHD	Håvard Mork	22.aug
3	Altinn prosjektleder v.2	Altinn Programmet	Bjørn Eriksen	23.aug
4	SKD - IT sjef	SKD	Karl-Olav Wroldsen	24.aug
5	Accenture prosjektansvarlig	ACN	Trond Falkenthal	25.aug
6	SKD - Altinn ansvarlig	SKD	Arne Thorstensen	26.aug
7	Altinn- ny programleder	Altinn Programmet	Cat Holten	01.sep
8	Arkitekt	ACN	Leif Arne Rones	05.sep
9	Systemarkitekt	ACN	Eirik Gjesteland	“
10	Basefarm prosjektansvarlig	BAS	Stein Anders Aarum	05.sep
11	Endringsansvarlig	ACN	Christopher Glaeserud	07.sep
12	Testansvarlig	ACN	Mette Hesjedal	“
13	Ny tjenesteeier i mai 2011	Helsedirektoratet	Jon Georg Lund	07.sep
14	Mottaksprosjekt/ utvikle tjenester	SKD	Nina Jørgensen	09.sep
15	Mottaksprosjekt/ utvikle tjenester	SKD	Anders Hemnes	“
16	Mottaksprosjekt/ utvikle tjenester	SKD	Nils Muri	“
17	Avventende Altinn bruker	Klima- og forurensingst.	Finn Jostein Gjeltén	09.sep
18	AEI gevinstrealisering	BRREG	Knut Kårhus	12.sep
19	Ansv. Løpende prod SKD tjenester	SKD	Anne Karin Jeppesen	14.sep
20	Sentral konsulent i Altinn arkitekturutforming	Altinn Programmet	Eirik Mikkelsen	15.sep
21	Ansv. Løpende prod SKD tjenester	SKD	Birte Ottem	18.sep
22	Prod SKD tjenester	SKD	Svein Kåre Ruud	“



Rapport nr.:2011-1239, rev 1.1

TEKNISK RAPPORT

#	Rolle	Organisasjon	Navn	Dato Intervju
23	BR - Altinn ansvarlig (bruker)	BRREG	Hilde Majala	19.sep
24	BR- avd. Dir. IT avd	BRREG	Morten Brekk	“
25	BR - test/akseptanse	BRREG	Anne Risbakk	20.sep
26	BR- leder drift og forvaltning	BRREG	Dan Remi Mørk	20.sep
27	Sentral innrapportering finanstall	SSB	Yngve Bergstrøm	21.sep
28	Sentral Altinn ressurs	SSB	Torgeir Vik	“
29	Edialog	SKD	Astrid Nyeng	22.sep
30	Edialog	SKD	Øyvind Rørstad	“
31	Ny tjenesteeier juni 2011	Statens legemiddelverk	Ottar Sylte	23.sep
32	Seksjonssjef	Statens legemiddelverk	Sissel Woxholt	“
33	Teknisk ansvarlig	BAS	Geir Skomsøy	28.sep
34	Service Manager-ITIL	BAS	Vidar Øverås	“
35	Tidligere sentral konsulent i Altinn	Sykehuspartner	Wilfred Østgulen	12.okt

I tillegg har det vært utvekslet en masse spørsmål og svar på E-mail mellom de intervjuede personer og DNVs representanter. Det har vært arrangert orienterings/diskusjonsmøter med Accenture og Basefarm for å avklare misforståelser. Det har også vært gjennomført flere statusmøter med NHD.



Rapport nr.:2011-1239, rev 1.1

TEKNISK RAPPORT

- o0o -