

TERRAMAR™



oslo**economics**

Kvalitetssikring av konseptvalg (KS 1)

Saksbehandlingssystem tilpasset eBR

På oppdrag fra: Finansdepartementet og
Nærings- og handelsdepartementet

Utarbeidet av: PROMIS AS, Terramar AS og Oslo
Economics AS

Dato: 20. januar 2012

SAMMENDRAG

PROMIS AS, Terramar AS og Oslo Economics AS har på oppdrag fra Finansdepartementet (FIN) og Nærings- og Handelsdepartementet (NHD) utført kvalitetssikring (KS 1) av forstudierapporten for Saksbehandlingssystem tilpasset eBR. Oppdraget er gjennomført i henhold til de krav som er fastsatt i Finansdepartementets ordning for kvalitetssikring av konseptvalg ved store statlige investeringer.

Dagens elektroniske saksbehandlingssystemer hos Brønnøysundregistrene støtter saksbehandling og distribusjon for 17 forskjellige registre. Systemene er utviklet over flere år etter hvert som nye registre har blitt etablert. Systemene vil ha en endelig levetid knyttet til levetiden på produkter og kompetanse. Dagens systeme oppfyller heller ikke alle lovkrav og har mangler i forhold til effektiv saksbehandling og samhandling med brukerne.

Brønnøysundregistrene fikk i 2009 i oppdrag fra NHD å utrede behovet for et fremtidig, nytt elektronisk saksbehandlingssystem. Som svar på dette oppdraget foreligger forstudierapporten *Saksbehandlingssystem tilpasset eBR* som inneholder behovsanalyse, overordnet strategi, overordnede krav og alternativanalyse inkludert mulighetsstudie.

Vurdering av behovsanalysen

Det er vår vurdering at behovene knyttet til et fremtidig og moderne saksbehandlingssystem er godt dokumentert. Det synes ikke å være motstrid mellom noen av de angitte behovene, og de er i tråd med Brønnøysundregistrenes formål. Forstudien angir Brønnøysundregistrenes *fortsatte evne til å levere* som det tiltaksutløsende behov, og behovet for å unngå at samfunnsviktige tjenester ved etaten stopper opp. Det er gitt en dekkende opplisting av interessentene og deres behov knyttet til saksbehandlingssystemet.

Det er gitt en tilfredsstillende beskrivelse av behovene for å skifte ut dagens systemer som følge av at den teknologiske plattformen vil nå "end of life". Det er i dag ikke en absolutt frist for utskiftning, men Brønnøysundregistrene har gjort risikovurderinger og sannsynliggjort at systemene må skiftes ut i løpet av analyseperioden.

Behovsanalysen kunne for øvrig vært utdypet i forhold til behov som støtter opp under samfunnsutviklingen med økt grad av døgnåpen forvaltning og mer elektronisk samhandling med andre etater, næringsliv og publikum.

Vurdering av strategikapitlet

Samfunnsmålet skal være et uttrykk for den nytte eller verdiskaping som et investeringstiltak skal føre til for samfunnet, og det er vår vurdering at samfunnsmålene i hovedsak er i tråd med dette. De to samfunnsmålene - effektiv forvaltning og forenklinger for næringslivet - støtter oppunder Brønnøysundregistrenes visjon og hovedmålene for virksomheten. Samfunnsmålet om at systemet skal oppfylle alle lovkrav, er etter vår vurdering ikke et mål, men et krav.

De fleste av de angitte effektmålene er konsistente med behovene og uttrykker på en tilfredsstillende måte den ønskede effekt av tiltaket. Effektmålene er konkrete og etterprøvbare.

Samtidig er antall effektmål noe i overkant i forhold til operasjonalitet. Det bør i det videre arbeidet vurderes å sanere noen av effektmålene, og supplere med et effektmål knyttet til bl.a. samhandling med andre offentlige etater. Vi vurderer også at enkelte av effektmålene er krav eller rammebetingelser, og ikke effektmål.

Vurdering av overordnede krav

Kravene er etter vår vurdering relevante i forhold til det foreslåtte tiltaket og i hovedsak utformet slik at de kan bidra til å skille ulike alternativer.

Antall absolutte krav er på et hensiktsmessig nivå, men ett av de fire absolutte kravene kan endres fra *absolutt* til *høy*. De øvrige kravene prioritert som *absolutte*, er knyttet til at løsningen må håndtere alle lovpålagte krav og andre myndighetskrav. Denne prioriteringen vurderes som fornuftig.

Øvrige krav er gitt prioritet *høy*. Det er vår vurdering at disse kravene er relevante, og kravdokumentet vurderes som tilstrekkelig konsistent for det videre arbeidet.

I det videre arbeidet bør kravdokumentet oppdateres og videreutvikles, herunder oppdatering som følge av endrede effektmål. Videre bør det vurderes å etablere krav til de effektmålene som det i dag ikke er avledet krav fra.

Vurdering av mulighetsstudien

I mulighetsstudien vurderes syv alternativer, og det er vår vurdering at studien belyser de mest relevante alternativene for ny saksbehandlingsløsning. Basert på forstudiens vurdering av alternativene mot kravene, er det de to løsningsalternativene som innebærer nytt system basert på tjenesteorientert arkitektur, som i størst utstrekning tilfredsstiller kravene. Ett av alternativene er valgt bort grunnet gjennomføringsrisiko.

Vi har lagt til grunn en annen spesifisering av alternativene og inkludert et annet basisalternativ, samt et konverteringsalternativ i vår alternativanalyse.

Forstudiens alternativanalyse

Brønnøysundregistrene vurderer det dithen at uansett hvilket alternativ som velges nå, så må alle registersystemene erstattes av et nytt saksbehandlingssystem i perioden frem til 2029, og med 50 prosent sannsynlighet før 2021. Alle alternativene er derfor spesifisert slik at de inneholder en utvikling av nytt saksbehandlingssystem basert på tjenesteorientert arkitektur. Fremgangsmåten medfører at alle alternativene inklusiv basisalternativet fører til den konseptuelt samme løsningen ved utgang av analyseperioden. De valgte alternativene blir da etter vår vurdering strengt tatt ikke ulike konsepter, men ulike gjennomføringsstrategier for utskiftingen av registersystemene frem til samme løsning. Dette underbygges av at nytten per år er beregnet til å være den samme i alle alternativer, men realisert på ulike tidspunkter. Intensjonen om at konseptuelt ulike alternativer skal utredes, er derfor ikke ivarettatt.

Brønnøysundregistrene har gjort en grundig jobb med alternativanalysen. Den munner ut i klare og entydige konklusjoner med en rangering av alternativene og tilråding om hvilket alternativ som bør velges.

Vi har imidlertid noen merknader til forstudiets alternativanalyse, blant annet til nytte- og kostnadsestimatene og til usikkerhetsanalysen. Dette er utdypet i rapporten.

Kvalitetssikrers alternativanalyse

Med bakgrunn i en gjennomgang av mulighetsrommet, samt behovsanalyse, strategikapittel, overordnede krav, har vi spesifisert følgende alternativer:

- Ulike kombinasjoner av et basisalternativ; med og uten quick-wins, forlenget levetid gjennom økte drifts- og vedlikeholdskostnader, samt utsatt ny løsning
- Konvertering inkludert quick-wins
- Ny løsning basert på tjenesteorientert arkitektur

Analysen er gjennomført med to analyseperioder grunnet risiko for "end of life" i basisalternativet. Vi har også endret investeringskostnadene noe, inkludert noen flere ikke-prissatte nytteeffekter, samt justert noe på de prissatte nytteeffektene.

Det er utført usikkerhetsanalyser av investeringskostnadene, driftskostnadene og de prissatte nytteeffektene. Fordelingseffekter og realopsjoner er vurdert. I tillegg er det gjort følsomhetsanalyser for å sjekke enkelte usikre forhold.

Figur 0-1 Samlet vurdering analyseperiode 2013-2020

	Basis- alternativet	Basis med Quick Wins	Konvertering med Quick Wins	Ny løsning
Investeringskostnader mill. kr ikke neddiskontert	-20	-60	-170	-330
Netto nåverdi mill. kr	-25	210	220	230
Ikke prissatte konsekvenser	Ny løsning kommer best ut i vurderingen av de ikke prissatte konsekvensene. Denne løsningen gir en lang rekke positive effekter, hvorav oppfyllelse av lov- og myndighetskrav er den viktigste			
Fordelingseffekter	Ny løsning gir gevinster for flere grupper enn de andre alternativene og kan derfor sies å gi bedre fordelingseffekter.			
Opsjoner	Utvikling av ny løsning gir best beslutningsfleksibilitet. Nye muligheter kan komme til, men gjennom å utsette investeringen kan også opsjoner gå tapt med en påfølgende risiko for kostnadsøkninger.			
Følsomhet	Følsomhetsanalysen viser at ny løsning ikke gir høyest netto nåverdi dersom vi setter gevinsten som følge av raskere utbetaling av lån lik null. Denne gevinsten er neppe null, men størrelsen er svært usikker. Øvrige følsomhetsanalyser gir støtte for rangeringen.			
Rangering	4.	2.	3.	1.

Som vist i figuren under tilsier en samlet vurdering i første analyseperiode (2013-2020) investering i en ny løsning nå. Denne rangering opprettholdes dersom analyseperioden settes til 15 år, jf. figuren under.

Figur 0-2 Samlet vurdering analyseperiode 2013-2027

	Basis+ A med Quick Wins	Basis+ B med Quick Wins og utsatt ny løsning	Konvertering med Quick Wins	Ny løsning
Investeringskostnader mill. kr ikke neddiskontert	-60	-400	-170	-330
Netto nåverdi mill. kr	430	560	380	580
Ikke prissatte konsekvenser	Ny løsning kommer best ut i vurderingen av de ikke prissatte konsekvensene. Denne løsningen gir en lang rekke positive effekter, hvorav oppfyllelse av lov- og myndighetskrav er den viktigste			
Fordelingseffekter	Ny løsning gir gevinster for flere grupper enn de andre alternativene og kan derfor sies å gi bedre fordelingseffekter.			
Opsjoner	Utvikling av ny løsning gir best beslutningsfleksibilitet. Nye muligheter kan komme til, men gjennom å utsette investeringen kan også opsjoner gå tapt med en påfølgende risiko for kostnadsøkninger.			
Følsomhet	Følsomhetsanalysen viser at ny løsning ikke gir høyest netto nåverdi dersom vi setter gevinsten som følge av raskere utbetaling av lån lik null. Denne gevinsten er neppe null, men størrelsen er svært usikker. Øvrige følsomhetsanalyser gir støtte for rangeringen.			
Rangering	4.	2.	3.	1.

Anbefalinger og føringer for forprosjektfasen

Forstudierapporten inneholder en kort beskrivelse av trinnvis utvikling og tidsplan for løsningsalternativene, samt vist en overordnet gevinstplan. Omfanget av prosjektet er under den formelle grensen for KS-ordningen. Vi har i våre tilrådinger lagt til grunn at prosjektet skal gjennom en KS 2 på ordinær måte, og at det utarbeides et sentralt styringsdokument iht. KS-ordningens retningslinjer.

Fra foregående kapitler bør effektmål, overordnede krav, samhandling med andre etater utdypes i henhold til våre merknader.

Det er en styrke for prosjektet at Brønnøysundregistrene har mange egne ressurser med god kompetanse på IT og registervirksomheten. Samtidig er dette et stort prosjekt og prosjektet vil ta i bruk teknologi og metoder som i stor grad er nye for Brønnøysundregistrene. Vi anbefaler at det i den videre planlegging av prosjektet settes av tilstrekkelig tid og ressurser til kompetanseutvikling, tilrettelegging av teknologisk plattform og etablering av prosjektet med nødvendige rutiner og prosedyrer. Det bør også etableres prosjektspesifikke bestemmelser og rutiner for organisering, kostnadsstyring, fremdriftsoppfølging, anskaffelser, kvalitetssikring, risikostyring mv. i tråd med anerkjent metodikk og beste praksis.

Vi anbefaler også at det i forprosjektet gjøres en revisjon av kostnadsestimatene med bruk av en annen estimeringsmodell og at arbeidet med tilrettelegging av tjenesteorientert arkitektur påbegynnes.

Prosjekteierskapet forventes å bli lagt til Brønnøysundregistrene. Vi anbefaler at det etableres en styringsgruppe for prosjektet med forankring i Brønnøysundregistrenes øverste ledelse. Styringsgruppen vil, på vegne av prosjekteier, ha det overordnede ansvaret for oppfølging og styring av prosjektet.

Det pågår og planlegges også andre store prosjekter hos Brønnøysundregistrene som Altinn II og nye kontorlokaler. Oppstart og tidsplan for prosjektet for nytt saksbehandlingssystem må sees i sammenheng med fremdrift på de øvrige prosjektene. Dette gjelder spesielt med hensyn på eierstyring og organisasjonens kapasitet til å håndtere flere krevende prosjekter parallelt.

INNHOLDSFORTEGNELSE

SAMMENDRAG	2
INNHOLDSFORTEGNELSE	7
1 INNLEDNING	10
1.1 Bakgrunn.....	10
1.2 Om oppdraget	10
1.3 Oppbygging av rapporten	11
2 GJENNOMFØRING AV OPPDRAGET	12
2.1 Dokument til kvalitetssikring	12
2.2 Tidsplan for oppdraget	12
2.3 Møter og Intervjuer	13
2.4 Uavhengighet	14
3 VURDERING AV FORSTUDIERAPPORTEN	15
3.1 Innledning	15
3.2 Behovsanalyse	15
3.2.1 Samfunnsbehov	16
3.2.2 Tiltaksutløsende behov	16
3.2.3 Interessentanalyse	17
3.2.4 Kvalitetssikrers vurdering av behovsanalysen	17
3.3 Overordnet strategi	19
3.3.1 Samfunnsmål	19
3.3.2 Kvalitetssikrers vurdering av samfunnsmål.....	19
3.3.3 Effektmål	20
3.3.4 Kvalitetssikrers vurdering av effektmål	21
3.4 Overordnede krav	22
3.4.1 Angitte overordnede krav	22
3.4.2 Kvalitetssikrers vurdering av overordnede krav	24
3.5 Mulighetsstudien	25
3.5.1 Fremtidig målbilde for IT-systemene hos Brønnøysundregistrene	25
3.5.2 Mulighetsrom	26
3.5.3 Kvalitetssikrers vurdering av mulighetsstudien	28
4 FORSTUDIENS ALTERNATIVANALYSE	29

4.1	Innledning	29
4.2	Alternativene som er analysert i forstudien	29
4.2.1	Basisalternativet	29
4.2.2	Løsningsalternativ 1a: Ny felles løsning for alle registersystemer	30
4.2.3	Løsningsalternativ 1b: Ny felles løsning for de mest omfattende registersystemene	30
4.2.4	Løsningsalternativ 1c: Ny løsning for Saksys	30
4.2.5	Løsningsalternativ 1d: Ny løsning for Saksys og deler av Løsys	31
4.2.6	Løsningsalternativ 2: Basisalternativet + Quick Wins	31
4.3	Prosjektøkonomiske størrelser	31
4.3.1	Beregning av kostnader	31
4.3.2	Prosjektøkonomiske resultater	33
4.4	Samfunnsøkonomisk analyse	33
4.4.1	Forutsetninger	34
4.4.2	Prissatt nytte	34
4.4.3	Usikkerhetsanalyse	34
4.4.4	Ikke-prissatte effekter	35
4.5	Fordelingseffekter	35
4.6	Følsomhetsanalyser	35
4.7	Brønnøysundregistrenes samlede vurdering	35
4.8	Kvalitetssikrers vurdering av alternativanalysen	36
4.8.1	Vurdering av konseptvalg	36
4.8.2	Vurdering av basisalternativet	37
4.8.3	Vurdering av løsningsalternativene vs. samfunns- og effektmål	37
4.8.4	Vurdering av kostnadsestimeringen	38
4.8.5	Vurdering av den samfunnsøkonomiske analysen	39
5	KVALITETSSIKRERS ALTERNATIVANALYSE	41
5.1	Innledning	41
5.2	Alternativene som underlegges videre analyse	41
5.2.1	Basisalternativet	43
5.2.2	Basis med Quick Wins	43
5.2.3	Basis+ versjon A med Quick Wins	44
5.2.4	Basis+ versjon B med Quick Wins og utsatt ny løsning	44

5.2.5	Konvertering av dagens løsninger med Quick Wins	44
5.2.6	Ny felles løsning basert på tjenesteorientert arkitektur (SOA).....	45
5.3	Prosjektøkonomiske størrelser	45
5.3.1	Beregning av kostnader	45
5.3.2	Investeringskostnader	49
5.3.3	Drifts- og vedlikeholdskostnader	49
5.3.4	Usikkerhetsanalyse, forutsetninger og metode	50
5.3.5	Usikkerhetsanalyse, resultater	51
5.4	Samfunnsøkonomisk analyse.....	56
5.4.1	Forutsetninger	57
5.4.2	Samfunnsøkonomiske kostnader	58
5.4.3	Samfunnsøkonomisk nytte	58
5.4.4	Prissatt nytte	59
5.4.5	Usikkerhetsanalyse prissatte nytteeffekter	61
5.4.6	Systematisk usikkerhet.....	62
5.4.7	Netto nåverdi.....	62
5.4.8	Ikke prissatte effekter	64
5.5	Fordelingseffekter	66
5.6	Prioritering mellom resultatmålene	68
5.7	Realisme i planlagt budsjettmessig innfasing	68
5.8	Fleksibilitet/opsjoner.....	69
5.9	Følsomhetsanalyser	70
5.10	Samlet vurdering	72
6	FØRINGER FOR FORPROSJEKTFASEN	75
6.1	Innledning	75
6.2	Sentralt styringsdokument.....	76
6.2.1	Overordnede rammer	76
6.2.2	Prosjektstrategi	77
6.2.3	Prosjektstyringsbasis.....	79
6.3	Gevinstrealiseringsplan	80
6.4	Prosjektspesifikke suksessfaktorer og fallgruver	81

1 INNLEDNING

1.1 Bakgrunn

I henhold til regelverket om økonomistyring i staten stilles det særskilte krav om ekstern kvalitetssikring av statlige investeringer over 750 mill kr. Første del av kvalitetssikringen kalles KS 1 og omfatter kvalitetssikring av konseptvalget ved fullført forstudie. For prosjekter som har gått videre til forprosjektfasen skal kostnadsoverslag og styringsunderlag kvalitetssikres gjennom en KS 2 før prosjektet fremmes for Stortinget.

Som grunnlag for KS 1 skal det utarbeides en konseptvalgutredning/forstudie som skal vurdere samfunnets nytte av den foreslåtte investeringen og vurdere alternative konsepter. Dette kvalitetssikringsoppdraget gjelder forstudierapport for Saksbehandlingssystem tilpasset eBR.

Dagens elektroniske saksbehandlingssystemer hos Brønnøysundregistrene støtter saksbehandling og distribusjon for 17 forskjellige registre. Systemene er utviklet over flere år etter hvert som nye registre har blitt etablert. Arkitekturen i systemløsningene er basert på de prinsippene som var gjeldende da utviklingen av eksisterende versjoner startet i 1992. Systemene vil ha en endelig levetid knyttet til levetiden på produkter og kompetanse. Systemene (arkitekturen) støtter heller ikke alle lovkrav og dagens krav til effektiv saksbehandling og samhandling med brukerne.

1.2 Om oppdraget

Terramar AS, Oslo Economics AS og PROMIS AS har på oppdrag fra Finansdepartementet (FIN) og Nærings- og handelsdepartementet (NHD) utført kvalitetssikring (KS 1) av forstudien for saksbehandlingssystem tilpasset eBR. Oppdraget er gjennomført i henhold til de krav som fremgår av rammeavtalen inngått i mars 2011 mellom FIN og Terramar/Promis/Oslo Economics (heretter kalt kvalitetssikrer) om kvalitetssikring av konseptvalg (rammeavtalens punkt 5).

Formålet med KS 1 er å sikre at konseptvalget undergis reell politisk styring, og i henhold til retningslinjene for KS 1 pålegges fagdepartementet å utrede basisalternativet og minst to reelle alternative konsepter før Regjeringen avgjør om forprosjekteringen skal igangsettes. Ordningen er etablert for å hindre at den initielle planleggingen konsentreres om en detaljering av ett bestemt alternativ, før det er godtgjort at dette alternativet best ivaretar behovet som ligger til grunn for forslag om investering.

Vår funksjon er å støtte departementenes kontrollbehov med den faglige kvalitet på beslutningsunderlaget. Oppdraget omfatter følgende hovedelementer:

- a) Kvalitetssikre (gjennomgå og vurdere) behovsanalysen, strategikapitlet, overordnede krav, mulighetsstudien og alternativanalysen

- b) Gjennomføre en usikkerhetsanalyse etter mønster for KS 2 og en samfunnsøkonomisk analyse av alternativene i henhold til Finansdepartementets veileder
- c) Vurdere og gi tilrådinger for forprosjektfasen

Oppdraget er gjennomført i henhold til de krav som fremgår av punkt 5 i rammeavtalen av mars 2011 om innholdet av KS 1.

Det er lagt til grunn at Brønnøysundregistrene skal fortsette virksomhet slik det kommer til uttrykk i avropet fra september 2011 for dette kvalitetssikringsoppdraget:

Fra NHDs side er det sentralt at det utvikles et system som dekker behovene for Brønnøysundregistrenes nåværende virksomhet, men som er fleksibelt nok til å kunne håndtere eventuelle endringer i form av nye oppgaver dersom det skulle bli aktuelt.

1.3 Oppbygging av rapporten

Denne rapporten er oppbygd i samsvar med de vurderinger og analyser som skal gjøres i kvalitetssikringen iht. rammeavtalen mellom FIN og kvalitetssikrer.

Hovedkapitlene i rapporten er som følger:

- Kapittel 1 Innledning
- Kapittel 2 gir en beskrivelse av hvordan oppdraget er gjennomført
- Kapittel 3 omfatter vurdering av behovsanalysen, overordnet strategi, overordnet kravdokument og mulighetsstudien
- Kapittel 4 omfatter vurdering av alternativanalysen utført av Brønnøysundregistrene
- Kapittel 5 presenterer alternativanalysen utført av kvalitetssikrer
- Kapittel 6 gir vurderinger og føringer for forprosjektfasen

Kapitlene 3 og 4 er en gjennomgang og vurdering av foreliggende dokumenter fra forstudien, mens alternativanalysen (kapittel 5) er en selvstendig analyse utført av kvalitetssikrer og kapittel 4 er kvalitetssikrers egne tilrådninger og vurderinger.

2 GJENNOMFØRING AV OPPDRAGET

2.1 Dokument til kvalitetssikring

Denne kvalitetssikringen omfatter følgende hoveddokument: *"Saksbehandlingssystem tilpasset eBR, Forstudierapport"*. Nedenfor dokumentene som er gjennomgått og lagt til grunn for kvalitetssikringen, listet opp.

- [1] Saksbehandlingssystem tilpasset eBR, Forstudierapport, datert 8.10.2010
Strategiplan 2014 for Brønnøysundregistrene, vedtatt Brønnøysund 20.4.2010
- [2] Statsbudsjett 2010 Tildelingsbrev til Brønnøysundregistrene for 2010, datert 3.2.2010
- [3] Statsbudsjett 2011 Tildelingsbrev til Brønnøysundregistrene for 2011, brev fra NHD der Stortingets budsjettvedtak og departementets styringssignaler for Brønnøysundregistrene i 2011 meddeles, datert 7.2.2011
- [4] Tilleggsopplysninger fra Brønnøysundregistrene vedrørende forholdet BRSYS – SERES – Altinn, mottatt på e-post 21.12.2010
- [5] Saksbehandlingssystem tilpasset eBR, Forstudierapport, mottatt 22.7.2011 (datert 15.6.2011)
- [6] Investerings- og driftskostnader for konverteringsalternativet, mottatt 7.10.2011
- [7] Kartlegging av administrative kostnader ved bruk av Standardkostmodellen, Oxford Research AS for Nærings- og handelsdepartementet, desember 2007
- [8] Tid til nyskaping og produksjon. Handlingsplan fra Nærings- og handelsdepartementet, august 2008
- [9] Regjeringens arbeid for å redusere bedriftenes administrative kostnader. Rapport fra Nærings- og handelsdepartementet, januar 2010

2.2 Tidsplan for oppdraget

Oppdraget ble opprinnelig startet i november 2010, og på oppstartsmøtet 25. november ble det avtalt å gjennomføre møter med oppdragsgiver for å informere om status og avklare eventuelle problemstillinger.

Kvalitetssikrer sendte 19. januar 2011 et notat med innledende vurderinger av forstudierapporten. Hensikten med notatet var å gi et en første vurdering av forstudierapporten som underlag for statusmøte med oppdragsgiver 1. februar 2011. Som en oppfølging etter dette møtet, ble det presentert en anbefaling til videre arbeid (9. mars 2011), samt et notat som ga en innledende gjennomgang av alternativanalysen (datert 10. mars 2011 og oversendt oppdragsgiver 11. mars 2011). Hovedkonklusjonen i nevnte dokumenter var at det ikke forelå tilstrekkelig grunnlag for gjennomføring av kvalitetssikrers alternativanalyse. Særlig gjaldt dette mangler i overordnede krav og mangel på ulike konsepter som er et grunnleggende prinsipp i KS-ordningen.

I perioden mars – juli 2011 har Brønnøysundregistrene utvidet forstudien, og da primært med å utdype overordnede krav og utarbeide en mulighetsanalyse i henhold til kravene i den nye rammeavtalen (mars 2011). Kvalitetssikrers arbeid ble i denne perioden stanset.

På bakgrunn i den reviderte forstudien fra Brønnøysundregistrene, ble arbeidet med kvalitetssikringen startet opp igjen i september 2011. Det har gjennom høsten 2011 vært gjennomført dokumentstudier, avklaringer med prosjektet og aktuelle analyser i tråd med rammeavtalens innhold.

Våre resultater ble presentert for oppdragsgiver 11. januar 2012. Endelig rapport ble oversendt 20. januar 2012.

2.3 Møter og Intervjuer

Våre analyser og vurderinger bygger i stor grad på data og informasjon fra Brønnøysundregistrene gitt i forstudien og øvrige dokumenter. Det er i tillegg gjennomført følgende møter og intervjuer:

- 14.12.2010: Møte med NHD og Brønnøysundregistrene for gjennomgang av forstudien
- 1.2.2011: Møte med oppdragsgiver for gjennomgang av innledende vurderinger av forstudierapporten
- 17.6.2011: Møte med NHD og Brønnøysundregistrene om foreløpige tilbakemeldinger i forhold til videre arbeid med forstudien
- 2.9.2011: Nytt oppstartsmøte med FIN, NHD og Brønnøysundregistrene
- 12.10.2011: Intervju med DNB, Tove Tveiten, seksjonsleder Depot Retail
- 13.10.2011: Møte med Brønnøysundregistrene for gjennomgang av nytteeffekter og kostnadsestimer
- 14.10.2011: Intervju med NHO, Halvor E. Sigurdson, advokat
- 24.10.2011: Intervju med NARF, Knut Høylye, fagsjef skatt
- Okt./nov. 2011: Avklaringer pr. mail og telefon med Brønnøysundregistrene vedrørende kostnadsestimer
- 1.12.2011: Statusmøte med NHD og Brønnøysundregistrene
- 6.12.2011: Møte med Brønnøysundregistrene og NHD for å diskutere usikkerhet i investeringskostnader, driftskostnader og prissatte nytteeffekter, samt vurdering av ikke-prissatt nytte.
- 11.1.2012: Møte med FIN, NHD og Brønnøysundregistrene for å presentere resultatene fra kvalitetssikringsoppdraget.
- 20.1.2012: Oversendelse av rapport fra kvalitetssikringsoppdraget.

2.4 Uavhengighet

Kvalitetssikringen er gjennomført uten andre føringer fra oppdragsgiver enn det som fremgår av foregående kapitler, presiseringer i oppdragsbeskrivelsen og rammeavtalen med FIN for gjennomføring av KS 1.

De vurderinger og analyser som fremkommer i denne rapporten reflekterer kvalitetssikres sin oppfatning av den foreliggende forstudien, og har ikke vært gjenstand for påvirkning fra oppdragsgiver eller andre berørte aktører.

3 VURDERING AV FORSTUDIERAPPORTEN

3.1 Innledning

Forstudien skal være strukturert med følgende kapitler utarbeidet av tiltakseier:

- Behovsanalyse
- Strategikapittel
- Overordnede krav
- Mulighetsstudie
- Alternativanalyse
- Føringer for forprosjektfasen

Det er forutsatt en hierarkisk oppbygging av disse dokumentene slik at hvert dokument baserer seg på drøftingene i det foregående dokumentet.

Omfanget av prosjektet er under den formelle grensen for KS-ordningen til Finansdepartementet, og Brønnøysundregistrene benyttet opprinnelig metodikk beskrevet i "Veileder i samfunnsøkonomisk analyse og gevinstrealisering av IKT-prosjekter" fra Direktoratet for økonomistyring (DFØ, tidligere SSØ) for utarbeidelsen av forstudien. Forstudien er deretter etter avtale med NHD utvidet og omarbeidet i henhold til prinsippene for KS 1.

3.2 Behovsanalyse

Rammeavtalen sier følgende om Behovsanalysen:

"Behovsanalysen skal inneholde en kartlegging av interessenter/aktører i en interessentanalyse. Leverandøren skal foreta en vurdering av hvorvidt det tiltaket som det påtenkte prosjektet representerer er relevant i forhold til samfunnsmessige behov.

Leverandøren skal vurdere om dokumentet er tilstrekkelig komplett og kontrollere det mhp. indre konsistens. Det skal gis en vurdering av i hvilken grad tiltaket vil medføre effekter som er relevante i forhold til samfunnsbehovene. Den underliggende politiske verdivurdering bak de oppgitte samfunnsbehov er ikke gjenstand for vurdering."

Omfanget av prosjektet er under den formelle grensen for KS-ordningen til Finansdepartementet, og Brønnøysundregistrene benyttet opprinnelig metodikk beskrevet i "Veileder i samfunnsøkonomisk analyse og gevinstrealisering av IKT-prosjekter" fra DFØ for utarbeidelsen av forstudien. Forstudien er deretter etter avtale med NHD utvidet og omarbeidet i henhold til prinsippene for KS 1.

En evaluering av hvorvidt tiltaket er relevant i forhold til samfunnsbehovene krever at samfunnsbehovene er identifisert og presisert. I en samfunnsøkonomisk analyse skal alle relevante virkninger av de aktuelle alternativene beskrives. Dette inkluderer eventuelle virkninger som finner sted i andre sektorer, utilsiktede så vel som tilsiktede virkninger.

Behovsanalysen inngår som kapittel 4 i Forstudien. Vi har også vurdert behovsanalysen opp mot dokumentene Strategiplan 2014 og Tildelingsbrev for 2011, ref. kapittel 2.1 i denne rapporten.

3.2.1 Samfunnsbehov

Brønnøysundregistrene utvikler og driver mange av samfunnets registre og elektroniske løsninger. Forvaltning av Altinn, samordning av data i offentlig sektor og veiledningstjenester er sentrale oppgaver. Etaten er både et kontrollorgan, en myndighetsutøver og et serviceorgan for næringslivet, blant annet ved å bidra til samordning av næringslivets oppgaveplikter.

Brønnøysundregistrenes formål er nedfelt i tildelingsbrevet fra 2011, [2] i denne rapporten: *“Brønnøysundregistrenes formål er å være en tillitsskapende registerfører og datakilde og regjeringens utøvende organ i utvikling av elektroniske tjenester for næringslivet”.*

Brønnøysundregistrenes elektroniske saksbehandlingssystemer skal støtte saksbehandling og distribusjon for 17 forskjellige registre. Saksbehandlingssystemene, som forvaltes og driftes av Brønnøysundregistrene, er utviklet over flere år etter hvert som nye registre har blitt etablert. Arkitekturen i systemløsningene er basert på de prinsippene som var gjeldende da utviklingen av eksisterende versjoner startet i 1992.

Forstudien oppgir samfunnsbehovene til å være knyttet til Brønnøysundregistrenes fortsatte evne til å levere, dvs. å unngå at samfunnsviktige tjenester ved etaten stopper opp. Dette knytter seg til at:

- Den plattform dagens systemer er bygget på nærmer seg slutten av sin livssyklus og må erstattes (såkalt "end of life")
- Det er med dagens systemer ikke er mulig å oppfylle pålagte lovkrav, og det er behov for å takle nye utfordringer knyttet til regelverksendringer
- Samfunnet har behov for raskere og mer effektiv saksbehandling hos Brønnøysundregistrene; dette gjelder behov for en produksjonslinje i samsvar med krav til effektiv e-forvaltning og behov for raskere vedtak.
- Det med dagens systemer ikke er mulig å oppfylle myndighetenes føringer på arkitektur

Behovsanalysen er problemorientert, og man må i stor grad må forstå behovene ut fra at problemer skal løses og hindringene fjernes.

3.2.2 Tiltaksutløsende behov

Forstudien angir Brønnøysundregistrenes *fortsatte evne til å levere* som det tiltaksutløsende behov, og behovet for å unngå at samfunnsviktige tjenester ved etaten stopper opp. Det tiltaksutløsende behov er således direkte relatert til samfunnsbehovet.

Brønnøysundregistrene knytter det tiltaksutløsende behov til at Brønnøysundregistrene skal kunne opprettholde normal drift, videreutvikle eksisterende tjenester og etablere nye tjenester som er i samsvar med tidens krav. Det legges til grunn at dette er avgjørende for alle angitte interessenter.

Det vises både til rapport fra FAOS¹ som viser til at "*Enhver elektronisk tjeneste har begrenset levetid*" og til konkrete begrensninger ved 1992-plattformen for saksbehandlingssystemene, bl.a. at videreutvikling av produktene som inngår i plattformen nærmest har stoppet opp, lite tilgjengelighet på kompetanse, m.m. Forstudien viser til at 1992-plattformen i løpet av noen år ikke lenger vil kunne opprettholdes uten en urimelig høy kostnad. 1992-plattformen består av Unix operativsystem, C og PowerBuilder programmeringsspråk og Sybase databaseplattform.

3.2.3 Interessentanalyse

Interessentanalysen angir følgende interessenter:

- Næringsliv og private brukere
- Brønnøysundregistrene som etat
- Ansatte ved Brønnøysundregistrene
- Storting/regjering/departement
- Øvrig offentlig forvaltning

Det er i innledningen av behovsanalysen gitt en kortfattet beskrivelse av de fem interessentgruppene. Videre er interessentene knyttet til drøftingene av de ulike samfunnsbehovene, og koblingen mellom behov og interessenter er vist i oppsummeringen av behovsanalysen. Det er i interessentanalysen ikke angitt om det er noen interessekonflikter.

Det fremgår av tildelingsbrevet til Brønnøysundregistrene for 2011 [2] at etatens formål er å være en tillitsskapende registerfører og datakilde, og regjeringens utøvende organ i utvikling av elektroniske tjenester for næringslivet. Brønnøysundregistrenes viktigste interessent vurderes derfor til å være næringslivet.

3.2.4 Kvalitetssikrers vurdering av behovsanalysen

I vår vurdering av Behovsanalysen har vi tatt utgangspunkt i Brønnøysundregistrenes nåværende virksomhet men med mulighet til å kunne håndtere endringer i form av nye oppgaver som gjenspeilet i avropet til dette KS 1-oppdraget. Det fremgår av tildelingsbrevet for 2011 at NHD påbegynt et arbeid med en strategi for Brønnøysundregistrene. NHD tar sikte på å kunne presentere resultatet av arbeidet i St. prp. 1 S for 2012. Eventuelle endringer i Brønnøysundregistrene sin strategi er således ikke hensyntatt i vår kvalitetssikring.

Det er vår vurdering at behovene knyttet til et fremtidig og moderne saksbehandlingssystem er godt dokumentert. Det synes ikke å være motstrid mellom noen av de angitte behovene, og de er i tråd med Brønnøysundregistrene formål.

Behovsanalysen kunne vært noe utdypet i forhold til behov som støtter opp under samfunnsutviklingen med økt grad av døgnåpen forvaltning og mer elektronisk samhandling med andre etater, næringsliv og publikum. I Interessentanalysen kommer dette til uttrykk gjennom

¹ Felles IKT-arkitektur i offentlig sektor 2007

myndighetenes behov knyttet til de politiske ambisjoner som for eksempel døgnåpen forvaltning og forenklinger for næringsliv. Videre går det frem at andre offentlige etater har behov for saksbehandling i sanntid og at data er enkelt tilgjengelige, oppdaterte og korrekte. Brønnøysundregistrenes ambisjon i forhold til elektronisk samhandling kommer godt til uttrykk gjennom Brønnøysundregistrenes strategi om et mål om 95 prosent elektronisk innrapportering, men vi savner at det kommer mer eksplisitt til uttrykk i behovsanalysen. Samtidig er dette et av de områder hvor det foreslåtte tiltaket vil kunne ha effekt, da de teknologiske føringer som tiltaket legger til grunn, nettopp støtter oppunder samfunnsutviklingen med økt grad av elektronisk samhandling.

Det er gitt en tilfredsstillende beskrivelse av behovene for å skifte ut dagens systemer som følge av at 1992-plattformen vil nå "end of life". Det er ikke et presserende behov i dag, og det er gjort risikovurderinger og sannsynliggjort at systemene må skiftes ut i løpet av perioden fra nå av frem til 2029. Det anses at behovene knyttet til arkitektur er i overensstemmelse med overordnede føringer fra Fornyings-, administrasjons- og kirkedepartementet (FAD), ref. rundskriv P4/2010 av 16.11.2010 om samordning og styring av IKT-relaterte investeringer i staten. Behovsanalysen henviser ikke direkte til disse føringene, men til FAOS-rapporten, som i praksis dekker de samme føringene.

Det er gitt en dekkende oppstilling av interessentene og deres behov knyttet til saksbehandlingssystemet. I beskrivelsen av de enkelte behov, er også behovet knyttet opp mot interessentene. Eventuelle interessekonflikter er ikke beskrevet, men det er heller ikke avdekket interessekonflikter i samtaler/møter med Brønnøysundregistrene.

Behovsanalysen tar utgangspunkt i at SERES² vil bli valgt som metadatabase for det offentlige og at samfunnet har forventninger til at bruk av SERES vil øke i fremtiden. Strategi for metadata er under utarbeidelse hos Direktoratet for forvaltning og IKT (DIFI) og det er ikke gitt at det er SERES som vil bli valgt som eneste metadatabase, selv om det på nåværende tidspunkt ikke synes å være åpenbare andre alternativer. Det er en svakhet ved behovsanalysen at den ikke tar høyde for muligheten for at SERES kanskje ikke blir valgt som en eneste felles metadatabase.

Behovsanalysen angir behov for å følge lovpålagte krav knyttet til arkivlovgivning, offentleglova og stadnamnlova (sistnevnte gjelder bruk av samiske tegn). I møte/samtale opplyser Brønnøysundregistrene at det p.t. ikke foreligger noen varsler eller frist for å imøtekomme lovkravene, men Brønnøysundregistrene vurderer det dithen at innen rimelig tid må det gjøres noe i forhold til stedsnavn og bruk av samiske tegn.

Bevilgende myndigheters behov for kostnadseffektiv drift av Brønnøysundregistrene er tatt inn i sammenheng med krav til effektiv e-forvaltning. Bevilgende myndigheter ville hatt dette behovet uavhengig av dette kravet. Så lenge behovet er inkludert er det imidlertid tilstrekkelig for den videre analyse.

² Semantikkregisteret for elektronisk samhandling (SERES) inneholder metadata som beskriver semantikk og informasjonsstrukturer for data som skal utveksles med og innenfor offentlig sektor.

Det er vår samlede vurdering at behovene er tilstrekkelig godt dokumentert og komplett, og at det påtenkte tiltaket vil medføre effekter som er relevante for samfunnets behov.

3.3 Overordnet strategi

Overordnet strategi utgjør kapittel 5 av forstudien om Saksbehandlingssystem tilpasset eBR. Her gis en kortfattet beskrivelse av samfunnsmål og effektmål.

Vår kvalitetssikring omfatter kontroll av dokumentet med hensyn på indre konsistens og konsistens mot behovsanalysen. Videre er det gjort en vurdering av hvorvidt oppgitte mål er presist nok angitt til å sikre operasjonalitet.

3.3.1 Samfunnsmål

Med samfunnsmål menes den verdiskaping som investeringstiltaket skal gi samfunnet, og samfunnsmålene skal beskrive hvilken samfunnsutvikling prosjektet skal bygge opp under. Samfunnsmålet skal vise eiers ambisjon med tiltaket. Følgende tre samfunnsmål er oppgitt i forstudien:

1. "Saksbehandlingssystemet skal gi enklere forvaltning med besparelser for næringslivet
2. Saksbehandlingssystemet skal gi en mer kostnadseffektiv forvaltning
3. Saksbehandlingssystemet skal oppfylle alle lovkrav"

Videre er det oppgitt at samfunnsmålene støtter både Brønnøysundregistrenes visjon; *"Vi skal være verdensledende til beste for norsk næringsliv og forvaltning"* og hovedmålene for virksomheten:

- Brønnøysundregistrene skal være en tillitsskapende myndighetsutøver og datakilde
- Brønnøysundregistrene skal gjøre næringslivets samhandling med norsk forvaltning enklere
- Brønnøysundregistrene skal gjøre norsk forvaltning enklere

3.3.2 Kvalitetssikrers vurdering av samfunnsmål

Samfunnsmålet skal være et uttrykk for den nytte eller verdiskaping som et investeringstiltak skal føre til for samfunnet. Det er vår vurdering at samfunnsmålet er i tråd med Brønnøysundregistrenes visjon og hovedmålene for virksomheten som angitt over. Samfunnsmålene støtter oppunder samfunnets behov og de tiltaksutløsende behovene beskrevet i behovsanalysen.

De to første samfunnsmålene er knyttet til enklere og kostnadseffektiv forvaltning som er sentralt i behovsanalysen. Behovsanalysen, inkludert det tiltaksutløsende behov, har i tillegg fokus på "end of life" for dagens plattform og behov for å imøtekomme myndighetens føring på teknologi. Dette tilsier at løsningen må være robust i forhold til fremtidige endringer, fleksibel og ha en forventet lang levetid. Dette er diskutert under effektmål og overordnede krav.

Som hovedregel bør det være kun ett samfunnsmål (jfr utkast til veileder om målstruktur og målformulering³). Vi mener likevel at det er greit med to samfunnsmål i denne forstudien, da de to målene skal sikre verdiskapning for samfunnet gjennom effektiv forvaltning og forenklinger for næringslivet, noe som er i tråd med behovsanalysen.

Samfunnsmål nr. 3 – “Saksbehandlingssystemet skal oppfylle alle lovkrav”, er etter vår vurdering ikke et mål, men et krav til nytt saksbehandlingssystem. Vi har likevel forståelse for at dette forholdet er inkludert i diskutert i strategikapitlet når dagens situasjon er at saksbehandlingssystemet gir manglende etterlevelse av enkelte lovbestemmelser.

3.3.3 Effektmål

Med effektmål menes den konkrete effekt, virkning og/eller konsekvens som et investerings-tiltak skal føre til for brukerne. Effektmålene skal bygge opp under samfunnsmålet ved at måloppnåelse av effektmålene gir måloppnåelse for samfunnsmålet. Effektmålene skal også være etterprøvbare/målbare.

Følgende effektmål er oppgitt i forstudien:

- *"Effektmål rettet mot eksterne brukeres behov (samfunnsmål 1):*
 1. *Antall feil i saksbehandlingen skal være redusert med 25 %*
 2. *Gjennomsnittlig saksbehandlingstid skal være redusert med 2 dager*
 3. *Brukerrettede tjenester på og via nett skal være tilgjengelig 24/7, med en oppetid på 99,8 %*
 4. *Minimum 20 % av den totale saksmengden skal gjennomføres som helautomatiske vedtak*
 5. *Systemet skal inneholde funksjoner som gjør elektronisk dialog enkel og knytter sak og dialog sammen*
 6. *SERES skal være benyttet til å beskrive prosessene, og knytning mellom prosess med tilhørende tjenester og data"*
- *"Effektmål rettet mot oppdragsgiveres, Brønnøysundregistrenes og interne brukeres behov (samfunnsmål 2):*
 1. *Effektiviteten ved innføring av lovendringer, nye tjenester og registre i systemene skal være økt med 20 %*
 2. *Ressursbruken til saksbehandling skal være redusert med 25 årsverk pr år, forutsatt samme saksvolum*
 3. *Tid som går med til opplæring skal være redusert med 20 %*

³ Veileder nr 10. Kvalitetssikring av konseptvalg, samt styringsunderlag og kostnadsoverslag for valgt prosjekteralternativ, Målstruktur og målformulering, Versjon 1.1, utkast, datert 28.4.2010, Finansdepartementet.

4. *Løsningen skal være tilrettelagt for saksbehandlere med spesielle behov (universell utforming)"*
- *"Effektmål rettet mot at saksbehandlingssystemet skal oppfylle alle lovkrav (samfunnsmål 3):*
 1. *Også lovkrav som følge av arkivlovgivning, offentlighetslovgivning og stednavnsloven (samiske tegn) skal være dekket*
 2. *Systemet skal legge til rette for økt rettssikkerhet gjennom bedre oversikt og kontroll med regler, tjenester og prosesser"*

3.3.4 Kvalitetssikrers vurdering av effektmål

Effektmålene bygger opp under samfunnsmålene og er konkrete og etterprøvbare. Det anses at flertallet av de angitte effektmålene er konsistente med behovene, og nyttig til å måle effekt av tiltaket. Flere av effektmålene uttrykker på en tilfredsstillende måte den ønskede effekt av tiltaket, og det er oppgitt måleindikatorer for de fleste målene i form av en kvantifisert (for eksempel prosentvis) forbedring. Det anbefales imidlertid at måleindikatorene omdefineres til å angi en "fra" – "til" situasjon, for å synliggjøre hvor ambisiøst målet er og for å sikre operasjonalitet.

Effektmålene er knyttet til interne forhold hos Brønnøysundregistrene, som i sin tur vil påvirke eksterne brukere (næringsliv, andre offentlige etater etc.). Vi savner effektmål som er direkte knyttet opp mot brukere, f.eks. mål på elektronisk innrapportering og/eller mål knyttet til elektronisk samhandling med andre etater. Sett i lys av "end of life", savner vi også effektmål knyttet til levetid og fleksibilitet. Videre oppfatter vi at effektmålene som innbyrdes konsistente, men savner en prioritering.

Samtidig er antall effektmål noe i overkant i forhold til å sikre operasjonalitet. Det bør i det videre arbeidet vurderes å sanere noen av effektmålene, og supplere med et fåtalls effektmål knyttet direkte til brukerne, samhandling med andre offentlige etater og "end of life" (ref. avsnitt over). Vi vurderer også at enkelte av effektmålene er krav eller rammebetingelser, og ikke effektmål. Dette gjelder:

- Effektmål 5 og 6 knyttet til samfunnsmål 1.
- Effektmålet 4 knyttet til samfunnsmål 2.
- De to effektmålene knyttet til samfunnsmål 3.

Det er vår samlede vurdering at strategikapitlet er tilstrekkelig konsistent, internt og med behovsanalysen, og at flere av målene uttrykker den ønskede effekt av tiltaket. Det anbefales imidlertid at målene omarbeides, både for å ivareta forhold knyttet til levetid og fleksibilitet over tid, samt angi en "fra" – "til" situasjon, for å synliggjøre hvor ambisiøst målet er og for å sikre operasjonalitet. Flere av de oppgitte effektmålene vurderes til å være krav og kan derfor tas ut.

3.4 Overordnede krav

Overordnede krav skal sammenfatte de betingelsene som skal oppfylles ved gjennomføringen av prosjektet. Det er tale om to typer krav:

- Krav som utledes av samfunns- og effektmålene
- Ikke-prosjektspesifikke samfunnsmål

Kvalitetssikringen skal omfatte kontroll av dokumentet med hensyn på indre konsistens og konsistens mot det overordnede strategidokument. Videre skal det gis en vurdering av relevansen og prioriteringen av ulike typer krav sett i forhold til målene i strategidokumentet.

3.4.1 Angitte overordnede krav

Forstudiens kapittel 6 angir krav innen områdene:

- Rammebetingelser
- Krav til løsning for å oppnå mål
- Krav til gjennomføring.

Kravene er prioritert med absolutt eller høy. Nedenfor er kravene med prioritet angitt slik det fremkommer i forstudien:

Tabell 3-1 Krav knyttet til rammebetingelser

KRAV		Prioritet
1	Løsningen må håndtere alle lovpålagte krav og andre myndighetskrav	
1.1	Løsningen skal ivareta lover og forskrifter som generelt gjelder for forvaltningsområdet (alle registre) og spesielt de områder som tidligere ikke er ivaretatt på en tilfredsstillende måte: 1) Lov om stadnavn av 15. mai 1990 nr.11 som regulerer hvordan skrivemåten av navn skal fastsettes (samiske tegn er i dag ikke implementert). 2) Arkivforskriften (en rekke registre har i dag dispensasjon i forhold til denne forskriften) 3) Personopplysningsloven	Absolutt
1.2	Løsningen skal håndtere lovgivning og instruksjoner som spesifikt gjelder de enkelte registre	Absolutt
1.3	Løsningen må ivareta legalitetsprinsippet og rettssikkerhetsprinsipper som likebehandling, forutberegnelighet og unngåelse av vilkårlighet må sikres	Absolutt
2	Løsningen må møte kravene til IT-systemer i staten	
2.1	Møte kravene i FAOS-rapporten	Absolutt
2.2	Krav til bruk av fellesoffentlige tjenester der dette er mulig, eksempler på dette er Altinn, Min-side, SERES, grunndata fra ER, eID og DSF	Høy
2.3	Krav til tjenesteorientert systemarkitektur, bygges opp av moduler og tjenester (tjenestekatalog)	Høy

Tabell 3-2 Krav til løsning for å oppnå mål

KRAV		Prioritet
3	Løsningen skal være et helhetlig system som er forankret i en helhetlig virksomhetsarkitektur	
3.1	Løsningen skal ivareta en enhetlig prosessmodell for alle registrene	Høy
3.2	Løsningen skal bygge på en felles informasjonsmodell og felles begreper	Høy
3.3	Den logiske datamodellen skal være normalisert.	Høy
3.4	Løsningen skal ha fellestjenester og -moduler der det er mulig	Høy
4	Løsningen skal være designet for helelektronisk dokumentflyt og automatisert saksbehandling	
4.1	Løsningen skal støtte automatisert mottak av alle elektroniske henvendelser knyttet til våre tjenester	Høy
4.2	Løsningen skal gi støtte for automatisert regelkontroll	Høy
4.3	Løsningen skal gi støtte for integrert og tilstrekkelig elektronisk beslutningsstøtte ved manuell kontroll	Høy
4.4	Løsningen skal støtte automatisert produksjon av produkter	Høy
4.5	Løsningen skal støtte automatisert distribusjon av resultat fra saksbehandling og produksjon	Høy
5	Løsningen skal ha riktig funksjonalitet	
5.1	Løsningen skal legge til rette for enkelt å gjøre regelendringer	Høy
5.2	Løsningen skal legge til rette for etterprøvbarehet	Høy

Tabell 3-3 Krav til gjennomføring

KRAV		Prioritet
6	Krav fra registerproduksjonen til prosjektgjennomføringen	
6.1	I prosjektperioden skal produksjonen gå som normalt	Høy
6.2	Produksjonen skal minimum ha samme kvalitet som tidligere i prosjektperioden	Høy

I kravtabell vedlagt forstudien, er kravene ytterligere brutt ned i mer detaljerte krav. For alle kravene er det angitt en referanse eller et mål som i hovedsak knytter seg til lovpålagte forhold, effektmål (se kapittel 3.3.3) eller samfunnsmål (se kapittel 3.3.1).

Tabell 3-4 Kravenes sammenheng med effektmålene

Effektmål rettet mot <i>eksterne brukeres</i> behov:	De tre første effektmålene (av i alt seks) i forstudiens kapittel 5.2: 1) Antall feil i saksbehandlingen skal være redusert med 25 % 2) Gjennomsnittlig saksbehandlingstid skal være redusert med 2 dager 3) Brukerrettede tjenester på og via nett skal være tilgjengelig 24/7, med en oppetid på 99,8 %
Effektmål rettet mot <i>oppdrags-giveres, Brønnøysund-registrenes og interne brukeres</i> behov:	De tre første effektmålene (av i alt fire) i forstudiens kapittel 5.3: 1) Effektiviteten ved innføring av lovendringer, nye tjenester og registre i systemene skal være økt med 20 % 2) Ressursbruken til saksbehandling skal være redusert med 25 årsverk pr år, forutsatt samme saksvolum 3) Tid som går med til opplæring skal være redusert med 20 %
Effektmål rettet mot at saksbehandlingssystemet skal oppfylle alle lovkrav:	Begge effektmålene i forstudiens kapittel 5.4: 1) Også lovkrav som følge av arkivlovgivning, offentlighetslovgivning og stednavnsloven (samiske tegn) skal være dekket 2) Systemet skal legge til rette for økt rettssikkerhet gjennom bedre oversikt og kontroll med regler, tjenester og prosesser

Videre er det referert til effektmålet “Samhandling med andre etater skal være enklere”, men dette er ikke angitt som effektmål i forstudien. For de øvrige effektmålene er det ikke avledet noen krav.

Videre relaterer flere av kravene seg til samfunns mål 2: “Saksbehandlingssystemet skal gi en mer kostnadseffektiv forvaltning”

3.4.2 Kvalitetssikrers vurdering av overordnede krav

De overordnede kravene skal sammenfatte betingelsene som skal oppfylles ved gjennomføring av tiltaket. I mulighetsstudien skal de ulike alternativene vurderes opp mot de overordnede kravene. Denne vurderingen legges til grunn for valg av hvilke alternativer som utgår og hvilke alternativer som skal behandles videre i alternativanalysen. Absolutte krav bidrar til å sile vekk ikke relevante alternativer. For å unngå at realistiske alternativer avskjæres for tidlig i prosessen, er det derfor nødvendig å begrense antall absolutte krav.

Videre er det viktig at kravene er så konkrete at de bidrar til å skille de ulike alternativene fra hverandre i vurderingen av hvilke alternativer som skal siles vekk i mulighetsstudien og hvilke som skal tas med inn i alternativanalysen.

I oppdatert forstudie er kravene endret, og det er vår vurdering at kravene er relevante i forhold til det foreslåtte tiltaket og utformet slik at de kan bidra til å skille ulike alternativer fra hverandre. Antall absolutte krav er på et hensiktsmessig nivå (4 absolutte krav av i alt 24 krav).

Krav 2.1 henviser til FAOS-rapporten. En mer korrekt henvisning er etter vår vurdering føringer fra Fornyings-, administrasjons- og kirkedepartementet (FAD), ref. rundskriv P4/2010 om samordning og styring av IKT-relaterte investeringer i staten, uten at dette i praksis vil utgjøre noen forskjell. FAOS-rapporten er satt opp som et absolutt krav. Det går frem av rundskriv P4/2010 at det "gir overordnede føringer for IKT-relaterte investeringer i staten". Statlige virksomheter kan fravike prinsippene om felles IKT-arkitekturprinsipper dersom det er gode grunner til det, for eksempel når gevinsten av samordning er klart mindre enn kostnaden.⁴ Dette tilsier at krav 2.1 om FAOS rapporten kan gis prioritet *Høy*.

De øvrige kravene som er prioritert som *Absolutte*, er knyttet til at løsningen må håndtere alle lovpålagte krav og andre myndighetskrav, og det er spesielt vist til områder som i dag ikke er ivaretatt på en tilfredsstillende måte. Dette gjelder ift. implementering av samiske tegn, arkivforskriften og personopplysningsloven. Denne prioritering av lovpålagte krav og myndighetskrav vurderes som fornuftig ved investering i en ny løsning. Det vises for øvrig til kapittel 3.5.3 og kapittel 5.2.5 om alternativenes oppfyllelse av krav.

Øvrige krav er gitt prioritet *Høy*. Det er vår vurdering at disse kravene generelt er relevante for tiltaket. Kravdokumentet er tilstrekkelig konsistent (både internt og med strategikapitlet), og kan benyttes i alternativanalysen

Det er som nevnt over referert til effektmålet "Samhandling med andre etater skal være enklere", men dette er ikke angitt som effektmål i forstudien. Videre er det enkelte effektmål som det ikke er avledet krav fra. Vi har også i kapittel 3.3.3 påpekt at noen av effektmålene bør endres, og at noen av målene er krav eller rammebetingelser. I det videre arbeidet bør derfor kravdokumentet oppdateres og videreutvikles bl.a. som følge av endrede effektmål. Dette er også omtalt i kapittel 6 om føringer for forprosjektfasen.

3.5 Mulighetsstudien

I henhold til rammeavtalen fra FIN skal kvalitetssikrer vurdere prosessen og de anvendte metoder for kartlegging av *mulighetsrommet*, og spesielt bedømme hvorvidt den fulle bredden av muligheter er ivaretatt. Mulighetsrommet skal kontrolleres med hensyn på indre konsistens og konsistens mot foregående kapittel.

Brønnøysundregistrenes mulighetsanalyse, inkludert en beskrivelse av fremtidig målbilde for IT-systemene, er gjengitt som første del i forstudiens kapittel 7, alternativanalyse.

3.5.1 Fremtidig målbilde for IT-systemene hos Brønnøysundregistrene

Med fremtidig målbilde menes her en beskrivelse av hvordan IT systemene skal virke og støtte opp under visjoner og mål for registervirksomheten, og må ikke forveksles med samfunns- og effektmål. Målbildet er beskrevet fra et brukerperspektiv, for registerdriften og for arkitektur.

⁴ Jf. St.meld. nr. 19 (2008-2009) Ei forvaltning for demokrati og fellesskap, punkt 8.4 som omtaler økonomiske og administrative konsekvenser av felles IKT-arkitektur i staten.

Målbildet fra et brukerperspektiv vektlegger høy utnyttelse av elektroniske tjenester, med god tilgjengelighet (24/7) og rask respons. Videre vektlegges at bruk av felles offentlige løsninger vil gi brukerne trygghet og oversikt, samtidig som valgt arkitektur skal gjøre det enkelt og kostnadseffektivt å etablere nye tjenester og integrere seg mot andre parter.

Målbildet sett fra registerdriften beskriver en overordnet prosessmodell som er felles for alle registrene og der de registerspesifikke delene av prosessene er på et lavere nivå i prosessmodellen. Dette i motsetning til dagens situasjon, hvor prosessene er registerspesifikke ("siloeer"). Samtlige prosesser er avhengige av IT-systemer som støtter prosessene.

Målbildet for arkitektur beskriver en tjenesteorientert arkitektur i råd med retningslinjene i FAOS-rapporten. Målbildet vektlegger tilrettelegging for bruk av felles offentlige tjenester, fleksibilitet og skalerbarhet, bruk av åpne standarder, enhetlig brukergrensesnitt og sikkerhet. Videre vektlegges innsyn i behandlingsregler og bedre tilpasning til universell utforming

3.5.2 Mulighetsrom

Mulighetsrommet er inkludert i forstudiets alternativanalyse (kapittel 7.2). Her gjennomgås ulike muligheter for fornyelse av registersystemene i Brønnøysundregistrene med det formål å sikre at flest mulig alternativer blir vurdert før det besluttes hvilke som skal analyseres videre. Følgende alternativer er vurdert i mulighetsstudien:

- Basisalternativet
 - Fortsette med dagens systemer så lenge som mulig, men gjøre de nødvendige investeringer for å implementere stedsnavnloven. Dvs. å videreføre av dagens registersystemer som selvstendige registersystemer uten forbedringer i systemstøtten.
- Basisalternativet pluss "Quick Wins"
 - Som basisalternativet, men med forbedring i systemstøtten med noe automatisering av saksbehandlingen innen de registre hvor nytten er størst (Løsøre-, Enhets- og Foretaksregisteret)
- Bruk av hyllevare/standardsystemer
 - Vurdering av om det finnes egnet hyllevare/standardsystemer som støtter saksbehandling for registervirksomhet som alternativ til å utvikle systemene selv
- Konvertering av dagens systemer
 - Konvertering av dagens registerløsninger over på en ny plattform for å unngå "end of life". Registersystemene vil fortsatt være selvstendige registersystemer uten forbedringer i systemstøtten
- Innpakking av tjenester ("wrapping")
 - Modernisere dagens registersystemer ved å "pakke inn" funksjonalitet i et tjenestelag (pseudotjenester)

- Tilpasning til tjenesteorientert arkitektur (SOA⁵)
 - Tilpasning til tjenesteorientert arkitektur ved å dele opp registersystemene i mindre moduler pr. steg i prosessen (registrere, behandle, fatte vedtak etc.). Utvikle nytt system basert på tjenesteorientert arkitektur ved å legge over en og en "modultype" til tjenesteorientert arkitektur ("horisontal migrering")
- Utvikling av et nytt system basert på tjenesteorientert arkitektur (SOA)
 - Utvikling et og et registersystem, evt. grupper av registersystemer) til tjenesteorientert arkitektur ("vertikal migrering")

I tillegg er det vurdert om det er andre offentlige etater eller organisasjoner i utlandet med likartede problemstillinger/behov som det vil være formålstjenlig å samarbeide med, enten for utvikling av felles systemer, eller ved gjenbruk av moduler og erfaringsoverføring. Brønnøysundregistrenes vurdering er at dette ikke er aktuelt som selvstendige alternativer, men at gjenbruk av moduler og erfaringsutveksling er elementer som kan inngå i de øvrige alternativene.

Videre er fremtidig teknologiutvikling behandlet, ikke som selvstendige alternativer, men som elementer som kan inngå i de øvrige alternativene innen utvalgte områder.

Alternativene er vurdert opp mot de overordnede krav. Alternativene "Tilpassing til tjenesteorientert arkitektur" og "Utvikle nytt system basert på tjenesteorientert arkitektur" har en god kravdekning, mens de øvrige alternativene har en middels/dårlig kravdekning.

Basisalternativet er vurdert til å ha en dårlig kravdekning opp mot de overordnede krav. Denne vurderingen tar ikke hensyn til at basisalternativet som inngår i den samfunnsøkonomiske analysen inkluderer en full implementering av et nytt saksbehandlersystem innen 2021. Basisalternativet etter full implementering av et nytt saksbehandlersystem vil ha en kravdekning tilsvarende alternativene "Tilpassing til tjenesteorientert arkitektur" og "Utvikle nytt system basert på tjenesteorientert arkitektur".

De to alternativene med god kravdekning ender begge opp i samme løsning, men har forskjellig gjennomføringsstrategi. Alternativet "tilpasning til tjenesteorientert arkitektur" er vurdert å ha en høy gjennomføringsrisiko, i motsetning til alternativet "utvikle nytt system basert på tjenesteorientert arkitektur", som har en akseptabel gjennomføringsrisiko.

Basert på vurdering av mulighetsrommet, har Brønnøysundregistrene valgt ut følgende alternativer som mulig prosjekteralternativer:

- Løsningsalternativ 1 - "Utvikle nytt system basert på tjenesteorientert arkitektur" (god kravdekning)
- Løsningsalternativ 2 – "Basisalternativet pluss "Quick-Wins" (dårlig kravdekning, men kan ha kortsiktige nyttevirksomheter)
- Basisalternativet (Basisalternativet)

⁵ Tjenesteorientert arkitektur er flere steder i forstudien omtalt under sin engelske forkortelse SOA (Service-Oriented Architecture)

3.5.3 Kvalitetssikrers vurdering av mulighetsstudien

Utarbeidelse av et fremtidig målbilde for IT-systemene hos Brønnøysundregistrene er i tråd med vår anbefaling til Brønnøysundregistrene gitt i mars 2011. Vår vurdering er at målbildet er i tråd med samfunnsbehovene og at det påtenkte tiltaket støtter godt opp under det angitte målbildet.

Det er vår vurdering at forstudien har fanget opp de mest relevante alternativene knyttet til Brønnøysundregistrenes behov for et oppdatert saksbehandlersystem og at mulighetsrommet er utredet bredt nok og at det er gjort fornuftige vurderinger slik at mulighetsstudien anses å være tilstrekkelig konsistent mot øvrige dokumenter.

Det er kun alternativene "Tilpassing til tjenesteorientert arkitektur" og "Utvikle nytt system basert på tjenesteorientert arkitektur" som har en god kravdekning. Vår vurdering er at det er disse som vil støtte opp under det angitte målbildet.

For alternativene "bruk av hyllevare/standardsystemer", "konvertering" og "wrapping" kunne det vært begrunnet klarere hvorfor man mener kravdekningen er dårlig. Vi oppfatter også vurderingen noe for strengt for disse alternativene, dog uten at dette endrer den totale vurdering om at disse alternativene har middels eller dårlig kravdekning.

For alternativet "konvertering" er det argumentert med at det ikke vil gi stor nytte. Vår vurdering er at vi på det grunnlaget ikke kan utelukke at alternativet er samfunnsøkonomisk lønnsomt. Dette vil avhenge av forholdet mellom kostnadene ved alternativene og den samfunnsøkonomiske nytten. Vår vurdering er derfor at konvertering ikke bør utelukkes som et realistisk alternativ allerede i mulighetsstudien, selv om alternativet ikke fullt ut oppfyller alle absolutte krav, ref. kapittel 3.4.2 / Rundskriv P4/2010.

Alternativet "tilpasning til tjenesteorientert arkitektur" er vurdert å ha en vesentlig høyere gjennomføringsrisiko enn alternativet "utvikle nytt system basert på tjenesteorientert arkitektur". Normalt vil dette være omvendt, det vil si at en tilpasning med små skritt av gangen gir en lavere gjennomføringsrisiko enn å skifte ut et system i sin helhet. Brønnøysundregistrene har gitt en fyllestgjørende begrunnelse for risikobildet for de to alternativene. Vi deler Brønnøysundregistrenes vurdering i at systemstrukturen med enkeltstående registersystemer i "siloe" gjør det mindre risikabelt å skifte ut et og et registersystem i sin helhet fremfor å skifte en del av gangen i alle systemene.

Det er vår vurdering at det er tilstrekkelig indre konsistens og konsistens møt andre kapitler i forstudien. Gjennomgangen av mulighetsrommet ansees derfor som tilstrekkelig for det videre arbeidet.

4 FORSTUDIENS ALTERNATIVANALYSE

4.1 Innledning

I følge rammeavtalen skal kvalitetssikrer skal gjøre en vurdering av forstudiens alternativanalyse, inkludert å vurdere om de oppgitte alternativer vil bidra til å realisere de overordnede mål og om de oppgitte alternativer fanger opp de konseptuelle aspekter som anses som mest interessante innenfor det identifiserte mulighetsrommet. Kvalitetssikrer skal vurdere avhengigheter og grensesnitt mot andre prosjekter for hvert alternativ.

I rammeavtalen er det stilt følgende krav til en alternativanalyse:

- Alternativanalysen skal inneholde et basisalternativ, i tillegg til minst to alternative hovedkonsept.
- Basisalternativet skal inneholde vedlikeholds- og oppgraderingskostnader som er nødvendig for at alternativet skal være reelt.
- For alle alternativer skal det være angitt resultatmål knyttet til innhold, kostnad og tid, usikkerhet og finansieringsplan inkludert tilpasning til forventede budsjettammer.
- Alternativene skal være bearbeidet i en samfunnsøkonomisk analyse iht til Finansdepartementets veileder for Samfunnsøkonomiske analyser.

Finansdepartementet vektlegger at det skal gjennomføres en bred alternativvurdering som sikrer at representative reelle konsepter er vurdert innenfor rammene av de politiske føringene for tiltaket.

Brønnøysundregistrenes alternativanalyse er gjengitt som kapittel 7 i forstudien.

4.2 Alternativene som er analysert i forstudien

Forstudiens beskrivelse av alternativene er beskrevet i kapittel 7.4 (basisalternativet) og kapittel 7.5 (løsningsalternativene). Under følger en kort gjengivelse av hovedinnholdet i alternativene.

4.2.1 Basisalternativet

Basisalternativet er å videreføre dagens systemer (1992-plattformen) så lenge som mulig, men gjøre de nødvendige investeringer for å innføre samiske tegn slik at krav i stedsnavnsloven tilfredsstilles. Basisalternativet innebærer at Brønnøysundregistrene må fortsette å bruke systemene på dispensasjon fra arkivforskriften. Effektivitet og kvalitet på saksbehandlingen opprettholdes på dagens nivå.

Videre drift sikter mot å holde 1992-plattformen i produksjon til den av tekniske og eller praktiske hensyn ikke lenger kan benyttes med akseptabel risiko for saksbehandlingen. I perioden frem til 2029 forventer Brønnøysundregistrene uansett å måtte skifte ut dagens systemer fordi de når "end of life". Dette er løst med at det i basisalternativet er lagt inn en investering i et nytt system basert på SOA (løsningsalternativ 1a), men til en høyere kostnad på grunn av kortere utviklingsperiode.

Forstudien legger til grunn at det er mer enn 50 prosent sannsynlighet for å nå "end of life" på dagens systemer innen 2021.

I basisalternativet er det tatt utgangspunkt i dagens vedlikeholdsutgifter, og beregnet en økning på grunn av kompleks arkitektur og stadig redusert tilgang på kompetanse.

4.2.2 Løsningsalternativ 1a: Ny felles løsning for alle registersystemer

Alternativet innebærer å lage et nytt felles system for alle registrene. Et nytt system vil bygge på tjenesteorientert systemarkitektur med tydelig skille mellom datalag, forretningslogikk, arbeidsflyt og presentasjon. Løsningen omfatter administrativ saksbehandling og støtte for samiske tegn.

Prosjektet er delt opp i fire delprosjekter med en forberedelsesfase og tre leveranser. Gjennom å dele opp prosjektet kan man høste erfaringer til neste leveranse gjennom evalueringer underveis. Brønnøysundregistrene kan også fange opp nye teknologiske muligheter (slik at man har en realopsjon). Utvikling og implementering av løsningen er anslått til å ta 56 måneder (knappt 5 år).

4.2.3 Løsningsalternativ 1b: Ny felles løsning for de mest omfattende registersystemene

Alternativet er langt på vei likt som ny felles løsning for alle registersystemene, men innebærer i første omgang bare en løsning for de store registersystemene hvor nytteeffektene forventes å være størst:

- Saksys (Enhetsregisteret, Foretaksregisteret, Partiregisteret og Frivillighetsregisteret)
- Aarsys/Fenris (Regnskapsregisteret)
- Løsys (Løsøreregisteret, Ektepaktregisteret, Gjeldsordningsregisteret og Utleggspant)
- Akvasys (Akvakulturregisteret)
- Utleggsys (Utleggstrekk)
- Konksys (Konkursregisteret og Konkurskarantenerregisteret)

Løsningen omfatter også administrativ saksbehandling og støtte for samiske tegn. Øvrige systemer vil få en ny løsning når dagens systemer når "end of life", jf. spesifiseringen av nullalternativet. Prosjektet er delt opp i fire delprosjekter med en forberedelsesfase og tre leveranser. Utvikling og implementering av løsningen er anslått til å ta 50 måneder (drøyt 4 år).

4.2.4 Løsningsalternativ 1c: Ny løsning for Saksys

Alternativet er en nedskalering av sist omtalte alternativ (løsningsalternativ 1b) til å gjelde Saksys (Enhetsregisteret, Foretaksregisteret, Partiregisteret og Frivillighetsregisteret). Løsningen omfatter også administrativ saksbehandling, støtte for samiske tegn og ny løsning for øvrige systemer når dagens systemer når "end of life". Prosjektet er delt opp i tre delprosjekter med en forberedelsesfase og to leveranser. Utvikling og implementering av løsningen er anslått til å ta 32 måneder (knappt 3 år).

4.2.5 Løsningsalternativ 1d: Ny løsning for Saksys og deler av Løsys

Alternativet gjelder ny løsning for Saksys samt en endring i Løsys slik at det blir mulig å automatisere saksbehandlingen av enkelte dokumenttyper i Løsøreregisteret. Løsningen omfatter også administrativ saksbehandling, støtte for samiske tegn og ny løsning for øvrige systemer når dagens systemer når "end of life". Prosjektet er delt opp i tre delprosjekter med en forberedelsesfase og to leveranser. Utvikling og implementering av løsningen er anslått til å ta 38 måneder (drøyt 3 år).

4.2.6 Løsningsalternativ 2: Basisalternativet + Quick Wins

Alternativet er likt basisalternativet, men i tillegg såkalte Quick Wins. Ved Quick Wins vil en ta ut deler av gevinstene som er synliggjort ved å automatisere saksbehandlingen og tilrettelegge for bedre beslutningsstøtte der det er mulig innenfor rammene av dagens arkitektur.

Det er identifisert tre registre der det er mulig å ta ut gevinster av betydning. Dette gjelder automatisering av enkelte dokumenttyper i Løsøreregisteret, automatisert saksbehandling av meldinger uten vedlegg i Enhetsregisteret og Foretaksregisteret. I tillegg vil saksbehandlingstiden kunne reduseres ved at noen satsvise kjøringar som i dag går på natten, endres til fortløpende kjøringar.

Som i basisalternativet vil man legge til rette for samiske tegn nå og implementere ny løsning når dagens systemer når "end of life". Prosjektet er delt opp i tre delprosjekter med en forberedelsesfase og to leveranser. Utvikling og implementering av løsningen er anslått til å ta 24 måneder (2 år).

4.3 Prosjektøkonomiske størrelser

4.3.1 Beregning av kostnader

Alle kostnadene er beregnet kvantitativt. Følgende kostnader inngår i beregningene:

- Utviklingskostnader (timerelaterte kostnader)
- Hardware og software
- Opplæring og omstilling
- Reisekostnader for konsulenter
- Endring i driftskostnader (Overlappende driftskostnader)
Nytt system kan påvirke driftskostnadene både i prosjektperioden (overlappende driftskostnader) og på permanent basis.
- Timepriser

Utviklingskostnader (timerelaterte kostnader)

For kostnadene ved å utvikle ny løsning basert på tjenesteorientert arkitektur (heretter benevnt "ny løsning") er det lagt til grunn at et nytt system skal utvikles av Brønnøysund-

registrene med bred deltagelse fra egne ressurser. I tillegg vil kompetanse og kapasitet bli leid inn etter behov.

Ressursbehovet til utvikling av ny løsning er estimert ved hjelp av TARGET Estimating Model⁶, en modell utviklet av Capgemini internasjonalt og som er basert på erfaring fra en rekke (internasjonale) prosjekter. TARGET har begrenset utbredelse i Norge. Brønnøysundregistrene har ingen erfaring med TARGET fra tidligere, men de har hatt bistand av ekstern konsulent i estimering og bruk av TARGET.

Brønnøysundregistrene har benyttet TARGET til å utarbeide et trolig estimat (basisestimat). TARGET er også benyttet til å estimere ulike scenarier som har dannet utgangspunktet for beregning av usikkerhet og forventningsverdi. Forventningsverdi ligger 35 prosent over basisestimatet, og det er denne forventningsverdien som er benyttet videre i kostnadsberegningen som ligger til grunn for forstudiets alternativanalyse.

For utviklingskostnader for samiske tegn og "Quick Wins" er det benyttet en nedenfra-og-opp-tilnærming for estimeringen med basis i Brønnøysundregistrenes egen erfaring.

Utvikling av ny løsning er også tatt inn i basisalternativet som en investering når dagens løsning forventes å nå "end of life". Her er det forutsatt at utviklingen må gjennomføres på kort tid og at dette vil medføre økte kostnader, slik at investeringskostnaden for å utvikle ny løsning i basisalternativet er 35 prosent høyere enn i løsningsalternativ 1a.

Tilsvarende økte kostnadene er også tatt med i løsningsalternativene 1b, 1c og 1d som representerer mellomløsninger der noen av registrene utvikles nå, mens resten av registrene utsettes til nærmere "end of life". I disse alternativene får utvikling av de registrene man venter med høyere kostnader.

Hardware og software

For estimering av hardware og software er det også benyttet en nedenfra og opp tilnærming ved å gjøre en konkret vurdering av nødvendig hardware og programvare (produkter og antall). Brønnøysundregistrene har opplyst om at priser er hentet inn fra gjeldende rammeavtaler og gjennom samtaler med leverandørene.

Opplæring og omstilling

Opplæring og omstilling er skjønnsmessig vurdert.

Reisekostnader for konsulenter

Reisekostnader for konsulenter er basert på at konsulenter ikke er bofaste i Brønnøysund, men tilbringer 1-2 dager i Brønnøysund og øvrig arbeidstid på sitt hjemsted.

⁶ The TARGET estimating model is a bottom up, "Rightshore"® enabled estimation tool developed, maintained and supported by the UK Estimation and Measurement Centre (EMC). The tool currently supports the following lifecycles: RUP based Custom Software Development including Application Integration (CSD + AI), Data Migration (DM), Business Process Management (BPM), Data Warehouse (DW) and SAP Standard Implementation (SAP).

Endring i driftskostnader

Brønnøysundregistrene vurderer det dithen at årlige driftskostnader for nytt system blir de samme som dagens driftskostnader. Dette begrunnes med at et nytt system vil være mer omfattende og komplekst, men at denne potensielle økningen i kostnader oppveies av bortfall av "spagettiarkitektur", større fleksibilitet i bruk av IT-ressurser på tvers av registrene og lettere tilgang til kompetanse.

Brønnøysundregistrene vurderer det også dithen at drift av dagens systemer på plattformen fra 1992 over tid vil øke som følge av at tilgang til kompetanse minker og at systemenes kompleksitet øker. De har derfor lagt inn en vekstfaktor i driftskostnadene for dagens systemer i perioden frem til nye systemer er på plass.

Timepriser

Det er gjort en beregning av gjennomsnittlig timepris basert på en antatt miks av interne og eksterne ressurser i prosjektet. Eksterne ressurser er både konsulenter som engasjeres i prosjektet og vikarer i linjen som erstatter interne ressurser som fristilles til prosjektet.

4.3.2 Prosjektøkonomiske resultater

Tabell 4-1 Forstudiens anslag på budsjettbehov 2012-2016 (totalt)

Løsningsalternativ	1a: Ny løsning for alle registersystemene	1b: Ny løsning for de største registersystemene	1c: Ny løsning for Saksys	1d: Ny løsning for Saksys og deler av Løsys	2: Basisalternativet pluss Quick Wins
Utviklingskostnader	172	147	82	95	46
Investeringskostnader	81	82	68	68	1
Overlappende driftskostnader	51	62	45	45	10
Implementeringskostnader	15	15	12	12	5
Samlet budsjettbehov	319	306	207	220	62

De prosjektøkonomiske resultatene i forstudien synliggjør budsjettbehov ut over dagens ramme i perioden frem til 2016. Forstudien forutsetter imidlertid at det i alle alternativene unntatt løsningsalternativ 1a vil oppstå et ytterligere budsjettbehov fordi dagens løsning må skiftes ut i løpet av analyseperioden. Dette budsjettbehovet kommer i tillegg til resultatene presentert i Tabell 4-1.

4.4 Samfunnsøkonomisk analyse

Brønnøysundregistrene har bearbeidet alternativene i en nytte-kostnadsanalyse for å vise alle effektene av å utvikle et nytt system. Alle kostnader og betydelige nyttevirksomheter er prissatt, mens noen nyttevirksomheter er vurdert i ikke-prissatte effekter.

4.4.1 Forutsetninger

- Priser er innhentet per juni 2010 fra leverandører på hardware og software.
- Prisene er inkludert mva.
- Skattefinansieringskostnad er 20 prosent av endring i finansieringsbehov.
- Restverdi er ikke lagt inn i beregningen av netto nåverdi, med den begrunnelsen at økt nytte av en eventuell utsettelse er meget usikker. Det er likevel vist hvordan en restverdi "i verste fall" kan påvirke beregningen av netto nåverdi.
- Diskonteringsrenten er satt til 4 prosent

4.4.2 Prissatt nytte

Følgende nyttevirksomheter inngår i beregningene:

1. Økt kvalitet (færre feil) – gevinst for næringslivet
2. Bedre tjenester (kortere saksbehandlingstid) – gevinst for næringslivet
3. Raskere implementering av endringer – gevinst for forvaltningen
4. Saksbehandlingen krever færre ressurser per sak – gevinst for forvaltningen
5. Mindre tid til opplæring – gevinst for forvaltningen
6. Bedre beslutningsstøtte for styring av virksomheten – gevinst for forvaltningen

Summen av prissatt nytte er relativt stor. Ca. 75 prosent av beregnet nytte i det anbefalte løsningsalternativet er knyttet til punkt 2, gevinster for næringslivet av kortere saksbehandlingstid, og ca. 20 prosent til punkt 4, kostnadsbesparelser internt i Brønnøysundregistrene.

Det er beregnet nytte for de mest sentrale registrene; Løsøreregisteret, Foretaksregisteret, Enhetsregisteret og Regnskapsregisteret. Det er antatt at gevinstene for de mindre registrene er marginale. Nyten er beregnet fra og med det første hele året etter at systemet er implementert.

I forbindelse med utarbeidelsen av analysen har Brønnøysundregistrene drøftet metodebruk med Senter for statlig økonomistyring (nå Direktoratet for økonomistyring) og Espen R. Moen, professor i økonomi ved Handelshøyskolen BI. Kvantifiseringen av nytte er gjort ved hjelp av flere ulike metoder, avhengig av hvilken effekt som er undersøkt. Metodene omfatter blant annet observert betalingsvillighet hos næringslivet, historiske data om ressursbruk i Brønnøysundregistrene og bruk av spørreundersøkelser. Det er gjort et omfattende arbeid med å identifisere gevinstpotensialet.

4.4.3 Usikkerhetsanalyse

Forstudiets kartlegging angir at det er knyttet størst usikkerhet til følgende elementer i analysen:

1. Nyten av kortere saksbehandlingstid ved Løsøreregisteret
2. Konsekvensen av "end of life"

3. Diskonteringsrenta
4. Ekstraordinær økning av driftsutgifter i basisalternativet
5. Behov for mer personell til drift nytt system
6. Timekostnad ved beregning intern nytte
7. Nytten av kortere saksbehandlingstid ved Enhets- og Foretaksregisteret

4.4.4 Ikke-prissatte effekter

Analysen av ikke prissatte effekter er utført etter pluss-minus-metoden som er beskrevet i Finansdepartementets veileder i samfunnsøkonomisk analyse (2005). Pluss-minus-metoden innebærer at vi vurderer en hver effekt med utgangspunkt i effektens omfang og betydning. Da alle kostnader er prissatt, er det kun nytteeffekter som er vurdert som ikke-prissatte effekter.

Analysen tar kun for seg effekter knyttet til effektmålene i strategidokumentet. Følgende ikke-prissatte nyttevirksomheter er vurdert:

- Bedre kvalitet
- Økt tilgjengelighet
- Enklere samhandling

De ikke-prissatte nyttevirksomhetene er vurdert til å være små, hovedsakelig fordi forbedringene forventes å gjelde en mindre andel av brukerne.

4.5 Fordelingseffekter

I forstudien er det ikke identifisert noen fordelingsvirkninger.

4.6 Følsomhetsanalyser

Det er gjort følsomhetsanalyse for de syv elementene det er antatt at det er knyttet betydelig usikkerhet ved. Resultatet er at samtlige løsningsalternativers lønnsomhet er robust overfor pessimistiske anslag på alle usikkerhetsfaktorene, sett hver for seg. Håndtering av risiko vil i hovedsak være fokus på prioritering i prosjektet, benytte gode utviklingsmetoder og være bevisst på gevinstrealisering

4.7 Brønnøysundregistrenes samlede vurdering

Tabellen nedenfor gir en oppsummering av virkningene av alle alternativene, relativt til basisalternativet (som inkluderer investeringskostnader til utvikling av ny løsning når "end of life" nærmer seg).

Tabell 4-2 Forstudiens samlede vurdering

Virkning/resultat	Løsningsalternativ				
	1a: Ny løsning for alle registersystemene	1b: Ny løsning for de største registersystemene	1c: Ny løsning for Saksys	1d: Ny løsning for Saksys og deler av Løsys	2: Basisalternativet pluss Quick Wins
Prissatt nytte					
Nytte for næringslivet	221,5	217,3	123,0	156,7	156,1
Nytte for forvaltningen	65,4	61,9	25,1	60,5	61,2
Prissatte kostnader					
Investerings- og drift	- 14,4	27,0	16,0	28,8	32,4
Skattekostnad	5,6	6,3	5,4	7,9	11,2
Netto nåverdi (NNV)	295,7	245,9	126,7	180,6	173,7
Ikke prissatte effekter					
Bedre kvalitet	+	+	+/-	+/-	0
Økt tilgjengelighet	+	+	+	+	0
Enklere samhandling	+	+	+/-	+/-	0
Rangering	1.	2.	4.	3.	5.

Som det framgår av tabellen har samtlige tiltak positiv netto nåverdi sammenlignet med basisalternativet. Et nytt system vil også gi noen positive ikke-prissatte effekter. Forstudien konkluderer med at det vil lønne seg å utvikle et nytt system snarest mulig. Dette vil gjøre det mulig å ta ut nytteeffektene på et tidligst mulig tidspunkt. Implisitt går det frem at basisalternativet er rangert sist.

Brønnøysundregistrenes anbefaling er løsningsalternativ 1a, som består i å realisere en ny felles løsning basert på tjenesteorientert arkitektur for alle registersystemer. Forstudiens analyse gir en netto nåverdi for anbefalt løsningsalternativ i en samfunnsøkonomisk betraktning på 296 MNOK, pluss noen mindre ikke prissatte nytteeffekter.

I følge forstudien har anbefalt alternativ høyest netto nåverdi og det oppfyller de overordnede krav til løsning i stor utstrekning.

4.8 Kvalitetssikrers vurdering av alternativanalysen

4.8.1 Vurdering av konseptvalg

Brønnøysundregistrene vurderer det dithen at uansett hvilket alternativ som velges nå, må alle registersystemene erstattes av et nytt saksbehandlingssystem i løpet av perioden frem til 2029 og med mer enn 50 prosent sannsynlighet må saksbehandlingssystemet være skiftet ut innen 2021. På denne grunn er alle alternativene spesifisert slik at de inneholder en utvikling av nytt saksbehandlingssystem basert på tjenesteorientert arkitektur.

Fremgangsmåten medfører at både basisalternativet og de alternativer som vurderes i

alternativanalysen fører til den konseptuelt samme løsningen ved utgang av analyseperioden.

Forskjellen i alternativene blir således kun takten på utskiftingen av registersystemene, og hvilke "mellomløsninger" man har underveis.

De valgte alternativene blir da etter vår vurdering strengt tatt ikke ulike konsepter, men ulike gjennomføringsstrategier frem til samme løsning. Dette underbygges av at nytten per år er beregnet til å være den samme i alle alternativer, men realisert på ulike tidspunkter. Intensjonen om at konseptuelt ulike alternativer skal utredes i alternativanalysen er derfor ikke ivare tatt.

4.8.2 Vurdering av basisalternativet

Basisalternativet bør både være et sammenligningsgrunnlag og et selvstendig og reelt løsningsalternativ. I henhold til Finansdepartementets veileder for samfunnsøkonomisk analyse skal basisalternativet ta utgangspunkt i dagens situasjon, men ta hensyn til nødvendige oppgraderinger. Det ligger ikke et krav om like lang levetid som i investeringsalternativene.

I forstudien er det lagt inn investering i en ny løsning når dagens løsning forventes å nå "end of life". På den måten sikres levedyktighet i basisalternativet slik at det kan fremstå som et realistisk alternativ i den valgte analyseperioden frem til 2029.

Det er tatt inn en forutsetning om at et varsel om "end of life" vil gi en strammere frist for utvikling og implementering av ny løsning og at dette fører til økte konsulentkostnader og lavere effektivitet ved utvikling av ny løsning i basisalternativet. Resultatet er at investeringskostnadene i basisalternativet får et kostnadspåslag på 35 prosent. Forutsetningen gjør at jo høyere investeringskostnadene er, desto høyere blir lønnsomheten til det anbefalte løsningsalternativet.

Vår vurdering er at det er troverdig at kostnadspåslaget *kan oppstå* hvis man velger basisalternativet, men at andre utfall også er mulig. Kostnadspåslaget fremstår derfor som vel pessimistisk.

Spesifiseringen av basisalternativet fanger ikke opp at teknologisk utvikling kan trekke i retning av at en senere implementert løsning kan bli billigere og/eller bedre. I praksis vil det ofte være tvil om hvilke vedlikeholdsinvesteringer og/eller oppgraderinger som er nødvendige i et basisalternativ. Derfor bør man være varsom med å legge inn høyere investeringskostnader i basisalternativet enn i løsningsalternativene slik det er gjort i forstudien.

4.8.3 Vurdering av løsningsalternativene vs. samfunns- og effektmål

I henhold til KS -ordningen skal det vurderes hvorvidt løsningsalternativene vil bidra til å realisere samfunns- og effektmål og tilfredsstille kravene i kravdokumentet. Løsningsalternativenes relevans i forhold til overordnede mål er i forstudien dokumentert gjennom den samlede vurderingen i kapittel 7.8.1.

Resultatene fra nytte-kostnadsanalysen er relatert til samfunns- og effektmålene og denne viser at de ulike løsningsalternativene realiserer disse målene. Det anbefalte alternativet har høyest måloppnåelse.

Forstudien konkluderer også med at det anbefalte alternativet har best kravdekning. Basisalternativet og basisalternativet + Quick Wins har gjennomgående lav kravdekning.

Denne vurderingen av basisalternativet og basisalternativet + Quick Wins tar ikke hensyn til at man må skifte ut dagens systemer med ny løsning i løpet av analyseperioden, selv om det er slik forstudien har spesifisert disse alternativene.

På denne bakgrunn virker forstudiens vurdering noe streng. Vår vurdering er at alle løsningsalternativene bidrar til å realisere overordnede mål og har tilfredsstillende kravdekning.

4.8.4 Vurdering av kostnadsestimeringen

Nedenfor følger vår vurdering av de prissatte kostnadene.

Utviklingskostnader (timerelaterte kostnader)

TARGET-modellen som er brukt for å estimere "ny løsning" er lite transparent. Ut fra den tilgjengelige dokumentasjonen har det vært krevende å få tilstrekkelig oversikt over hvordan kostnadene til utvikling av ny løsning er sammensatt.

Input til estimatmodellen er en nedbryting og kartlegging av funksjonaliteten (løsningens omfang) som skal utvikles. Her har Brønnøysundregistrene har gjort et grundig arbeid, men det er vanskelig å overskue hvordan estimatet beregnes ut fra det angitte omfang. TARGET-modellen inneholder en rekke justeringsfaktorer. Små justeringer på noen av disse faktorene gir store utslag på estimatet. TARGET justerer også estimatet i forhold til et valgt maksimalt antall prosjektdeltagere i prosjektet. Vår vurdering er at det er fornuftig at TARGET hensyntar denne faktoren, men i TARGET gir denne faktoren et for stort utslag på estimatene.

Kartleggingen av data som skal konverteres virker også fornuftig, men også her er det vanskelig å overskue hvordan estimatet beregnes. Justeringsfaktorene gir ikke like stort utslag her som for selve utviklingen av løsningen.

Kombinasjonen av at TARGET-modellen er lite transparent, at det er begrenset erfaring med TARGET i Norge og at TARGET gir store utslag på estimer med små endringer av justeringsfaktorer, gjør at vår vurdering er at estimatet for utvikling av ny løsning er beheftet med stor usikkerhet. Denne usikkerheten har medført at vi har gjort en grundig gjennomgang av TARGET-modellens beregninger i forbindelse med å vurdere kostnadsestimat for vår egen alternativanalyse. Dette er nærmere beskrevet i kapittel 5.3.1. og Vedlegg 1 *Analyse av forstudiens estimat for ny løsning (TARGET)*.

Brønnøysundregistrene har lagt forventningsverdi for utviklingskostnadene til grunn for sin alternativanalyse. Tilsvarende er ikke gjort for øvrige kostnadselementer, slik at kostnadselementene som inngår i investeringsbehov og beregning av NNV dels er basert på forventningsverdi, dels på estimert basiskostnad. Vi vurderer dette som en svakhet som gjør det vanskelig å få forståelse av hva som er estimerte basiskostnader og hva som er forventningsverdier.

Kostnadsestimatene for Quick Wins og samiske tegn er oversiktlig satt opp og er basert på erfaring hos Brønnøysundregistrene. Vår vurdering er at disse estimatene synes å være på et fornuftig nivå.

Hardware og software

Hardware og software er grundig estimert og det er innhentet priser fra leverandører. Vår vurdering er at disse estimatene synes å være på et fornuftig nivå.

Omstilling og implementering

Omstilling og implementering er kun overordnet vurdert og det mangler en avgrensning av hva som inkluderes i prosjektkostnader og hva som er kostnader i linjen som følge av nye løsninger og arbeidsprosesser. Da omstilling og implementering er en relativt sett liten kostnadspost, er vår vurdering at estimatet er godt nok i forhold til KS 1.

Reisekostnader

Reisekostnader er også en relativt sett liten kostnadspost hvor det er gjort en relevant betraktning i forhold til antall reisedøgn gitt den gjennomføringsstrategien Brønnøysundregistrene har tatt utgangspunkt i. Vår vurdering er at dette synes å være på et fornuftig nivå.

Endring i driftskostnader

Vår vurdering er at det er gjort en fornuftig vurdering ved at driftskostnader for nytt system er på tilsvarende nivå som dagens driftskostnader. Med hensyn til vekstfaktoren ved fortsatt drift av dagens systemer er vår vurdering er at det er sannsynlig at det er en slik effekt, men at det er stor usikkerhet knyttet til vekstens størrelse.

Timepriser

Timepriser for interne og eksterne ressurser synes fornuftig satt. Usikkerheten her er i større grad knyttet til andel eksterne kontra interne ressurser i prosjektet.

4.8.5 Vurdering av den samfunnsøkonomiske analysen

Det er vår vurdering at Brønnøysundregistrene har gjort en grundig jobb med analysen. Den munner ut i klare og entydige konklusjoner med en rangering av alternativene og tilråding om hvilket alternativ som bør velges. For alle løsningsalternativene unntatt basisalternativet er det i kapittel 7.6.8 satt opp oversikt over budsjettbehovet, slik at en finansieringsplan er angitt. Av den samlede vurderingen i kapittel 7.8.1 kan man se utslaget på krav for det enkelte alternativ, herunder krav til løsningen for å oppnå mål.

Kvalitetssikrer har noen merknader til forstudiens analyse, blant annet til grunnlaget for nytte- og kostnadsestimatene og usikkerhetsanalysen. Som tidligere nevnt har vi også merknader til valg av konsepter og spesifisering av basisalternativet. Disse merknadene kan under visse forutsetninger påvirke konklusjonene og tilrådingen.

Vurdering av prissetting av nytte

I forstudien er det gjort en omfattende og grundig jobb med å kvantifisere nytteeffektene. Dette arbeidet er med på å legitimere betydningen av å få et nytt saksbehandlingssystem i Brønnøysundregistrene.

Dokumentasjonen av nyttevurderingene er klart dokumentert slik at det er mulig å kontrollere og etterprøve både forutsetninger og estimeringsprosess.

Fremstillingsmessig er det en svakhet knyttet til dokumentasjonen av en nyttegevinst for næringslivet ved kortere saksbehandlingstid i Løsøreregisteret. Det fremstår som om Brønnøysundregistrene har benyttet to ulike beregningsmetoder og benyttet gjennomsnittet av disse metodene som anslag. I vårt arbeid har det imidlertid fremkommet at de to tilnærmingene kan sees på som nytten av lån til ulike typer av investeringsobjekter/prosjekter. Det tas opp lån med pant registrert i Løsøreregisteret til begge typer prosjekter. Vår vurdering er derfor at fremgangsmåten virker metodisk akseptabel.

Vurdering av usikkerhetsanalysen

Det er gjort en vurdering av usikkerheten knyttet til de kvantitative elementene i den samfunns-økonomiske analysen. Denne analysen kunne vært supplert med en skjønnsbasert drøfting av usikkerheten for å gi en bredere beskrivelse av totale usikkerhetsbildet. I en slik drøfting burde det ha vært vurdert usikkerhet rundt investeringskostnadene, som ikke er med blant de "mest usikre" elementene.

Vurdering av forstudiens ikke-prissatte effekter

De vurderte nyttevirkningene er utelukkende knyttet til effektmålene. Det går ikke frem om man har vurdert om det kan oppstå utilsiktede virkninger av tiltaket. Videre er det flere nyttevirkninger som er omtalt, men som ikke er med i analysen. Dette gjelder for eksempel:

- Konsekvensen for det enkelte foretak som rammes av saksbehandlingsfeil er ikke beregnet utover kostnader ved å opplyse Brønnøysundregistrene om feilen
- Gevinsten av å legge til rette for å realisere noen nye tjenester i Altinn
- Tidsgevinsten av raskere realisering av endringer i registrene slik at et tiltak kan iverksettes raskere (man har kun beregnet effektene av lavere kostnader)
- Om ulik oppfylling av lovkrav og økt rettsikkerhet i alternativene gir ulike nytteeffekter

5 KVALITETSSIKRERS ALTERNATIVANALYSE

5.1 Innledning

Rammeavtalen sier at kvalitetssikrer skal utføre en egen usikkerhetsanalyse og samfunnsøkonomisk analyse av alternativene, jf. rammeavtalens punkt 5.8:

Leverandøren skal vurdere avhengigheter og grensesnitt mot andre prosjekter for hvert enkelt alternativ.

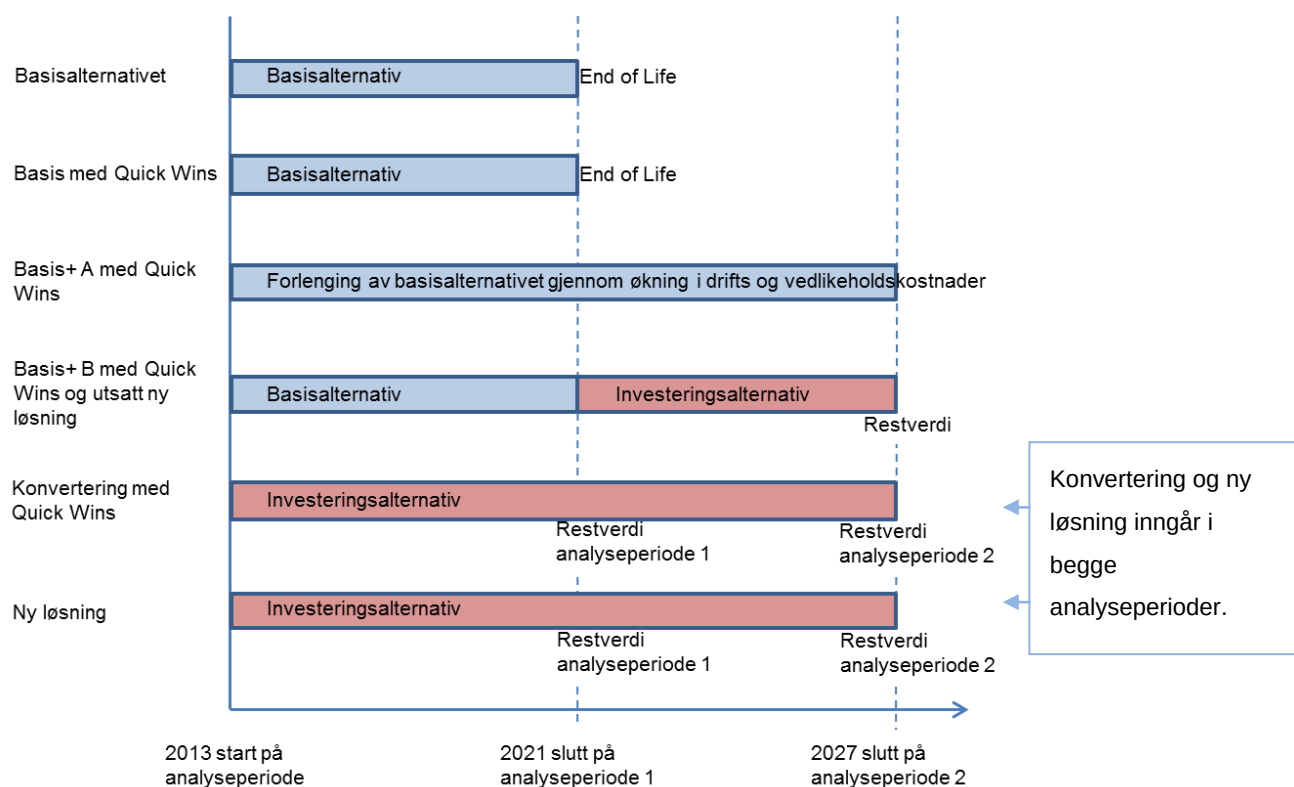
Leverandøren skal utføre en usikkerhetsanalyse etter samme mønster som KS 2 for investeringskostnadene knyttet til hvert enkelt alternativ, men tilpasset det presisjonsnivå for grunnkalkyle og uspesifiserte poster som etter god prosjektstyringspraksis kan forventes på forstudiestadiet. Leverandøren skal også gjøre beregninger over usikkerheten knyttet til drifts-, vedlikeholds- og oppgraderingskostnader og over nyttesiden relatert til samfunnsmål og effektmål, herunder eventuelle inntektsstrømmer.

Leverandøren skal utføre en samfunnsøkonomisk analyse av alternativene i henhold til Finansdepartementets veiledning. Som inngangsdata i analysen inngår forventningsverdiene fra usikkerhetsanalysen/-beregningene, samt den stokastiske spredning knyttet til de systematiske usikkerhetselementene. Valutausikkerhet skal likevel ikke medtas, da staten har en risikonøytral holdning til denne type usikkerhet. Med en slik direkte beregning av den systematiske usikkerhet bortfaller behovet for å vurdere plassering i risikoklasse ved fastsettelsen av diskonteringsrenten. Størrelsen på den risikofrie diskonteringsrenten vil bli oppgitt av Finansdepartementet.”

5.2 Alternativene som underlegges videre analyse

Med bakgrunn i mulighetsrommet beskrevet i forstudien, samt behov, mål og krav, har vi gjort en ny vurdering av alternativene. Resultatet er at vi analyserer noen andre alternativer enn forstudien.

Figur 5-1 Våre alternativer



Vi har gjennomført alternativanalysen i to ulike analyseperioder. I praksis gjennomfører man to ulike analyser, som teknisk sett gir 8 alternativer. Dette skyldes at to av alternativene, Konvertering med Quick Wins og Ny løsning må beregnes for begge analyseperioder, slik at det er mulig å sammenligne. Siden to av alternativene er de samme har vi seks alternativer, slik dette er illustrert i figuren over.

Alternativer i analyseperiode 1:

- Basisalternativet
- Basisalternativet med Quick Wins
- Konvertering med Quick Wins med beregning av restverdi i 2021.
- Ny løsning med beregning av restverdi i 2021

Alternativer i analyseperiode 2:

- Basis+ A med Quick Wins
- Basis+ B med Quick Wins og utsatt ny løsning
- Konvertering med Quick Wins
- Ny løsning

Konverteringsalternativet med Quick Wins og ny løsning basert på tjenesteorientert arkitektur (SOA) inngår både i analyseperiode 1 og 2. Det er derfor figuren viser seks alternativer. Vi har spesifisert de ulike alternativene nærmere i det følgende.

Det er i notat fra Brønnøysundregistrene [4] gitt en grei redegjørelse for sammenhengen mellom det påtenkte tiltaket og Altinn og SERES. Alle alternativer vil måtte forholde seg til informasjonsutveksling med Altinn, mens det er primært ved utvikling av ny løsning at grensesnitt mot SERES er sentralt. Fremtidig utfall mht. SERES som felles metadatabase vil påvirke prosjektet, jfr. kapittel 6.2.1. Vi er ikke kjent med andre initiativer eller IKT-prosjekter hos Brønnøysundregistrene som har avhengigheter eller grensesnitt mot dette prosjektet.

5.2.1 Basisalternativet

Basisalternativet innebærer en videreføring av 1992-plattformen ved å beholde dagens registersystemer som selvstendige registersystemer. Brønnøysundregistrenes vurdering er at dagens saksbehandlingssystem vil komme til stadiet "end of life" i løpet av noen få år. Deres vurdering er derfor at nytt system med mer enn 50 prosent sannsynlighet må være på plass fra 2021 for å unngå "end of life".

Det antas at en vil bruke inntil 5 år på å utvikle en ny løsning. For at dette skal være klart i 2021, må en starte utvikling senest i 2016. Dette basisalternativet er å anse som et rent utsettelsesalternativ der endelig investeringsbeslutning må tas ca. 2015, avhengig av hvilken informasjon Brønnøysundregistrene har om "end of life".

Gjennom spesifiseringen av basisalternativet synliggjør analysen konsekvensene for beslutningstakerne av ikke å investere nå. Analysen må avspeile at man ved å utsette beslutningen ikke har tatt noen irreversibel beslutning, og man beholder muligheten for å vente og se før det investeres.

Brønnøysundregistrenes vurdering er at saksbehandlingssystemet innen rimelig tid må støtte bruk av samiske tegn for å tilfredsstille krav i stedsnavnsloven. I basisalternativet, og alle andre alternativ, har vi derfor inkludert implementering av samiske tegn.⁷

5.2.2 Basis med Quick Wins

"Basis med Quick Wins" innebærer å fortsette med dagens plattform, men i tillegg å hente ut gevinster som relativt enkelt lar seg realisere på den eksisterende plattformen.

Våre Quick Wins er de samme som i forstudien til Brønnøysundregistrene, og sikter mot å realisere følgende gevinster:

- Automatisering av enkelte dokumenttyper i Løsøreregisteret
- Automatisert saksbehandling av meldinger uten vedlegg i Enhetsregisteret og Foretaksregisteret.
- Redusert saksbehandlingstiden ved at noen satsvise kjøringar endres til fortløpende kjøringar

⁷ Stedsnavnloven sier: "*samiske og kvenske stadnamn (...) skal til vanleg brukast av det offentlege t.d. på kart, skilt, i register saman med eventuelt norsk namn.*" Vi har ikke gjort en juridisk vurdering av om det stemmer at dette betyr at man må benytte samisk tegnsatt.

5.2.3 Basis+ versjon A med Quick Wins

I dette alternativet er dagens løsning forlenget etter "end of life" gjennom en økning i ressursbruken til drift og vedlikehold. Trass i dette kan det være usikkert om systemene vil være stabile, og i verste fall kan samfunnsviktige tjenester ved Brønnøysundregistrene stoppe opp.

5.2.4 Basis+ versjon B med Quick Wins og utsatt ny løsning

Dette "basis pluss"-alternativet skiller seg fra versjon A, ved at det er lagt inn en investering i utvikling av ny løsning basert på tjenesteorientert arkitektur slik at en levedyktig løsning er på plass i 2021. Det har foreløpig ikke kommet varsel om "end of life" på dagens plattform, og det hersker usikkerhet om tidspunktet. "End of life" kan komme både før og etter 2021.

Gjennom å utsette investering i utvikling av ny løsning, kan kostnadene bli høyere på grunn av strammere tidsfrist. Vi har ikke tatt hensyn til en slik eventuell kostnadsøkning i våre kostnadsestimer. På den annen side vil man beholde opsjonen på å vente og se før det investeres.

Basis+ versjon B kunne vært spesifisert med utsatt konvertering av dagens løsninger, men vi har valgt å legge inn ny løsning fordi den antas totalt sett å være en bedre løsning.

5.2.5 Konvertering av dagens løsninger med Quick Wins

Rammeavtalen oppstiller et krav om at en alternativanalyse skal inneholde minst to konseptuelt ulike alternativer i tillegg til basisalternativet. Vi har derfor valgt å ta inn et konverteringsalternativ som nytt konsept i vår analyse.

Konvertering av dagens saksbehandlingssystem over på et programmeringsspråk som har vesentlig lengre levetid ble vurdert i forstudiens mulighetsstudie. Alternativet ble forkastet med den begrunnelse at alternativet ikke vil gi stor nytte og det vil være lite forenelig med styringssignalene som er gitt i FAOS-rapporten. Vår vurdering er at dagens system synes å muliggjøre en tjenesteproduksjon med god kvalitet i Brønnøysundregistrene, og at denne nytten kan videreføres ved konvertering.

Konverteringsalternativet innebærer at:

- Løsningen kommer over på et nytt programmeringsspråk med vesentlig lengre levetid og hvor det er enklere å rekruttere og bygge kompetanse
- Registersystemene opprettholdes som selvstendige registersystemer som i dag, ("Spagettiarkitektur" og "siloer")
- Datastrukturen beholdes slik den er i dag
- Ingen tilpasning til arkivlovgivningen
- Konvertere applikasjoner og database for å støtte samisk tegnsatt (stedsnavnsloven)

Dette alternativet kan spesifiseres både med og uten Quick Wins. Siden analysen viser at basisalternativet alltid er å anbefale med Quick Wins har vi valgt kun å spesifisere alternativet med Quick Wins, da vurderingen vil være sammenfallende.

Sett bort fra effektene som hentes ut ved Quick Wins og noen mindre endringer i drifts-kostnadene, er den viktigste gevinsten av konverteringsalternativet at dagens løsning kan leve lenger.

Det er to forutsetninger for konverteringsalternativet som må vurderes dersom alternativet fremstår som relevant etter en samfunnsøkonomisk analyse:

- Alternativet oppfyller ikke fullt ut alle krav som er satt som absolutte. Muligheten til å fravike kravene må derfor vurderes, eventuelt må det gjøres tilpasninger i tiltaket, noe som kan få betydning for kostnadene.
- I vår analyse har vi lagt inn investeringskostnadene i samme periode som alternativet med å utvikle ny løsning (2013-2017). Det må vurderes om en utsatt investeringsperiode til man er nærmere "end of life" vil være en bedre løsning.

5.2.6 Ny felles løsning basert på tjenesteorientert arkitektur (SOA)

Ny løsning var den anbefalte løsningen i forstudien. Forstudien konkluderte med at denne løsningen var samfunnsøkonomisk lønnsom samtidig som den fører til besparelser for næringslivet og internt i Brønnøysundregistrene. Løsningen vil også føre til at alle lovkrav blir oppfylt og at løsningen blir i tråd med føringene i FAOS-rapporten.

I forstudien er det under dette løsningsalternativet skissert fire alternative realiseringsmåter, som omtales som løsningsalternativ 1a, 1b, 1c og 1d. Slik forstudien spesifiserte alternativene, endte alle løsningsalternativene opp i ny felles løsning for alle registrene i løpet av analyseperioden.

Vi oppfatter løsningsalternativene 1a til 1d mer som ulike gjennomføringsstrategier og mindre som valg av konseptuelle løsninger. I vår analyse har vi derfor kun tatt med oss alternativet som løsningsalternativ 1a fra forstudien.

5.3 Prosjektøkonomiske størrelser

5.3.1 Beregning av kostnader

Kostnadselementer som inngår i vår alternativanalyse er de samme som forstudiens kostnadselementer. Vi har i hovedsak lagt Brønnøysundregistrenes estimater til grunn for vår alternativanalyse. Vi har imidlertid foretatt en grundig gjennomgang av estimatene utarbeidet i TARGET-modellen og justert disse i henhold til våre vurderinger og erfaringer, slik at vår alternativanalyse er basert på et justert estimat for utvikling av ny løsning med bruk av tjenesteorientert arkitektur.

Utviklingskostnader for ny løsning basert på tjenesteorientert arkitektur

Dette er en kostnadspost som inngår i alternativene "Ny løsning basert " og i "Basisalternativet+ B med Quick Wins".

Vi har satt oss inn i TARGET-modellens virkemåte og hvilke faktorer som påvirker estimatene for å kunne analysere estimatene på en fornuftig måte. På forespørsel har også Brønnøysundregistrene foretatt ytterligere vurderinger av estimatene.

- Vi har brutt ned det totale estimatet på hovedområdene analyse/design, utvikling (programmering), test og prosjektledelse/støtteaktiviteter. Vår vurdering er at fordelingen er sammenlignbar med erfaringstall fra lignende prosjekter, dog noe lav andel på prosjektledelse.
- Vi har ettergått nedbrytingen av funksjonalitet i omfang og kompleksitet. Nedbrytingen virker fornuftig og hver enkelt "bit" av funksjonalitet er godt beskrevet og nøye vurdert med hensyn på kompleksitet. Vår vurdering er at dette representerer en god kartlegging av funksjonaliteten, som er egnet for estimering av de totale utviklingskostnadene.
- Vi har vurdert "gjenbrukseffekter" i estimatet, dvs. at estimat for en "bit" kan reduseres som følge at det er laget noe som ligner tidligere. Vår vurdering er at det er en nøktern vurdering av gjenbruk (at det ikke er estimert inn for mye gjenbruk i estimatene).
- Vi har brutt ned det totale estimatet for utvikling (programmering) ut på de enkelte "bitene" av funksjonalitet. Brønnøysundregistrene har deretter vurdert dette opp mot egen erfaring og deres oppdaterte vurdering er at estimatene for utvikling (programmering) totalt kan være noe for lave.
- Vi har kartlagt hvilke justeringsfaktorer som påvirker estimatene og vurdert verdisettingen av disse nøye. Vår vurdering er at Brønnøysundregistrene kan ha vært for optimistiske i sin vurdering på de justeringsfaktorene som gir store utslag.
- Vi har ettergått og vurdert utslag på estimatet i forhold til hvilket maks antall prosjektdeltagere som velges. Vår vurdering er at Brønnøysundregistrene har valgt et fornuftig maksimalt antall prosjektdeltagere (28 personer), samtidig som det valgte antallet resulterer i et estimat "langt ned på skalaen" over mulige utfall, dvs. at valgt maks. antall prosjektdeltagere kan ha bidratt til et for lavt estimat.

Basert på vår analyse av estimatet for utvikling av ny løsning fra forstudien har vi revidert estimatet for utvikling av ny løsning. Vi har valgt å benytte TARGET for også for vårt estimat:

- Vi har lagt nedbrytingen av funksjonalitet, kompleksitetsvurderingene og gjenbrukseffektene fra Brønnøysundregistrene til grunn for vårt estimat.
- Vi har opprettholdt maks antall prosjektdeltagere som foreslått fra Brønnøysundregistrene.
- Vi har justert justeringsfaktorene som store utslag "et hakk" i mer pessimistisk retning

Resultatet av dette er at vårt estimat for utvikling av ny løsning ligger ca. 34 prosent over tilsvarende estimat fra Brønnøysundregistrene (trolig estimat).

Vi har lagt Brønnøysundregistrenes estimat for datakonvertering til grunn for vår analyse. Estimaten for datakonvertering utgjør ca 25 prosent av vårt reviderte estimat for utvikling. Erfaringsmessig er det stor variasjon i hvor mye datakonvertering utgjør i forhold til utvikling av en ny løsning, men vi anser 25 prosent som tilstrekkelig basert på erfaringstall. Vårt totale utviklingsestimat ligger som en konsekvens av ovenstående i størrelsesorden 25 prosent

over tilsvarende estimat fra Brønnøysundregistrene (trolig estimat), men det er ca. 10 prosent lavere enn forventningsverdien i estimatene fra forstudien som Brønnøysundregistrene har lagt til grunn for sin alternativanalyse.

Beskrivelse av TARGETs virkemåte, vår gjennomgang av TARGET og vårt estimat for utvikling, er nærmere beskrevet i *Vedlegg 1 Analyse av forstudiens estimat for ny løsning (TARGET)*.

Konvertering av dagens registersystemer

Dette er en kostnadspost som inngår i alternativet "Konvertering med Quick Wins". På forespørsel fra oss har Brønnøysundregistrene utarbeidet estimater for konverterings. Det er benyttet en annen estimeringsmetode for konvertering enn for utvikling av ny løsning. Det er forståelig at det er benyttet ulike estimeringsmodeller, men i forhold til å sammenligne alternativene er dette utfordrende. Nedbryting i kostnadselementer og estimeringsprosessen virker grundig og er basert på Brønnøysundregistrenes egne erfaringer. Vi har også her fordelt de enkelte estimatpostene for konvertering på Analyse/design/utvikling (programmering), test og prosjektledelse/ støtteaktiviteter. Vår vurdering er at estimatet for prosjektledelse/støtteaktiviteter er noe undervurdert. Vårt estimat for konvertering er i henhold til Brønnøysundregistrenes estimat, med unntak av posten for prosjektledelse som er hevet fra 5 prosent til 10 prosent av det totale estimatet.

Quick Wins og samiske tegn

Disse kostnadsposter inngår i alle alternativene unntatt "Ny løsning". Årsaken er at dette ikke medfører ekstra kostnader når man utvikler en helt ny løsning. For "basisalternativet" inngår kun samiske tegn, mens for de øvrige alternativene inngår både samiske tegn og Quick Wins.

Kostnadspostene er relativt sett små. Nedbrytingen i kostnadselementer virker grundig. Også her kan andel avsatt til prosjektledelse virke noe lavt (5-10 prosent), men dette gir et veldig lite utslag på totalestimatet, og vi har valgt å benytte Brønnøysundregistrenes estimater i vår analyse. Brønnøysundregistrene har estimert Quick Wins basert på dagens teknologi (dvs. estimert for nullalternativene) og vi har valgt å benytte det samme estimatet for Quick Wins for konverteringsalternativet.

Hardware og software

Kostnader til hardware og software er i hovedsak en kostnadspost knyttet til alternativet "Ny løsning" og i "Basisalternativet+ B med Quick Wins". For de øvrige alternativene er det marginale kostnadsposter for hardware og software.

Vi har lagt kostnadsestimatene fra Brønnøysundregistrene til grunn for vår analyse.

Brønnøysundregistrene har inkludert en post for "usikkerhet" i sitt estimat for hardware og software knyttet til utvikling av ny løsning. I samtale med Brønnøysundregistrene om hva som inngår her, har vi tolket denne posten som "uspesifisert".

Opplæring og omstilling

Vi har lagt kostnadsestimatene fra Brønnøysundregistrene til grunn for vår analyse.

Reisekostnader for konsulenter

Vi har lagt kostnadsestimatene fra Brønnøysundregistrene til grunn for vår analyse.

Endring i driftskostnader (Overlappende driftskostnader)

Årlige kostnader for drift av dagens løsninger er oppdatert til 2011 nivå. For drift av ny løsning har vi lagt vurderingen fra Brønnøysundregistrene til grunn om at disse blir tilsvarende som dagens driftskostnader.

Brønnøysundregistrene har lagt inn en vekstfaktor i driftskostnadene for dagens systemer. I basisalternativet har Brønnøysundregistrene lagt inn en vekstfaktor fra 1 prosent årlig vekst økende til 3 prosent årlig vekst i slutten av perioden. Dette betyr at dagens nivå for driftskostnader på 70 MNOK pr. år vil øke til ca. 100 MNOK i 2029 (i 2011 kroner). Vekstfaktoren er begrunnet med at kompleksiteten i dagens løsning øker ("spagettiarkitektur") og at tilgang til kompetanse reduseres i årene fremover. Brønnøysundregistrene har tatt med en vesentlig del av vekstfaktoren også i konverteringsalternativet, da "spagettiarkitekturen" vil opprettholdes i dette alternativet, mens tilgang til kompetanse vil normalisere seg.

Vår vurdering er at den trinnvis økende prosentsatsen gir stor vekst i årlige kostnader i slutten av perioden. Vi har derfor i vår analyse lagt en flat prosentsats til grunn med start i 2018. Vi har valgt 2 prosent årlig vekst for alle basisalternativene (frem til ny løsning er på plass) og 1,5 prosent årlig vekst for konverteringsalternativet.

Timepriser

Timepriser er revidert til 2011 nivå. Følgende timepriser inkludert mva er lagt til grunn:

Eksterne konsulenter, snitt timepris:	1475,
Interne IT faglige ressurser:	710,-
Interne registerfaglige ressurser og vikarer (eksterne):	600,-

Vi har lagt Brønnøysundregistrenes fordeling mellom interne og eksterne ressurser til grunn.

5.3.2 Investeringskostnader

Basert på ovenstående vurderinger fremkommer følgende investeringskostnader:

Tabell 5-1 Investeringskostnader, mill. kr

Estimatpost	Basis	Basis med Quick Wins	Basis+ A med Quick Wins	Basis+B med Quick Wins og utsatt ny løsning	Konvertering med Quick Wins	Ny løsning
Utvikling av ny løsning	0,0	0,0	0,0	175,9	105,2	175,9
Samiske tegn	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	0,0
QuickWins	0,0	32,5	32,5	32,5	32,5	0,0
SUM Utvikling av ny løsning	16,4	48,9	48,9	224,8	154,1	175,9
Hardware og software	1,5	1,5	1,5	89,2	1,5	87,7
Opplæring og omstilling	0,0	4,9	4,9	20,2	4,9	15,3
Reisekostnader for konsulenter	1,0	4,0	4,0	13,0	7,5	9,0
Endring i driftskostnader	0,0	0,0	0,0	48,0	0,0	43,7
SUM Investeringskostnad	18,9	59,3	59,3	395,1	168,0	331,5

Investeringskostnadene for "Konvertering med Quick Wins" og "Ny løsning" er identiske i de to analyseperiodene.

Tabellen under viser investeringskostnader periodisert.

Tabell 5-2 Periodiserte investeringskostnader, mill. kr

Alternativ	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	SUM
Basisalternativet	18,9									18,9
Basisalternativet med Quick Wins	59,3									59,3
Basisalternativet +A med Quick Wins	59,3									59,3
Basisalternativet +B med Quick Wins	59,3			48,5	100,7	94,1	64,6	27,9		395,1
Konvertering med Quick Wins	43,3	38,5	41,0	30,2	15,1					168,0
Ny løsning	48,5	100,7	92,7	61,8	27,8					331,5

De fargelagte feltene viser investeringsperioden for de ulike alternativene.

5.3.3 Drifts- og vedlikeholdskostnader

Tabellene under viser endring i driftskostnader, dvs. årlig vekst i driftskostnader utover dagens nivå for driftskostnader for dagens løsning. De fargelagte feltene viser investeringsperioden for de ulike alternativene. Økte driftskostnader i investeringsperioden er inkludert i investeringskostnadene i tabellene over.

Tabell 5-3 Endring i driftskostnader fra dagens nivå, analyseperiode 2013-2020, mill. kr

År	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Basisalternativet	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	2,8	4,3
Basisalternativet med Quick Wins	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	2,8	4,3
Konvertering med Quick Wins	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,1	3,2
Ny løsning	0,0	15,4	15,4	9,7	3,2	0,0	0,0	0,0

Tabell 5-4 Endring i driftskostnader fra dagens nivå, analyseperiode 2013-2027, mill. kr

År	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Basisalternativet +A med Quick Wins	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	2,8	4,3	5,8	7,3	8,8	10,4	12,0	13,7	15,3
Basisalternativet +B med Quick Wins	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4	16,8	12,5	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Konvertering med Quick Wins	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,1	3,2	4,3	5,4	6,5	7,7	8,9	10,0	11,2
Ny løsning	0,0	15,4	15,4	9,7	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

For alle basisalternativene er det lagt inn en vekstfaktor for årlige driftskostnader på 2 prosent fra og med år 2018. For konverteringsalternativet er det lagt inn en vekstfaktor for årlige driftskostnader på 1,5 prosent fra og med år 2018.

5.3.4 Usikkerhetsanalyse, forutsetninger og metode

Basert på basiskalkylene presentert i foregående delkapitler, er det gjennomført usikkerhetsanalyser av investerings- og driftskostnader. Investeringskostnadene er dominerende og usikkerhetsanalysene av disse er nærmere beskrevet i det følgende.

Det er gjennomført usikkerhetsanalyser for grunnelementene som inngår i alternativene, dvs. basisalternativ (bare ett usikkerhetselement), ny løsning og konvertering. Disse inngår på ulike måter i de 8 alternativene. Inngangsverdier til analysene er vist i *Vedlegg 2 Usikkerhetsanalyse*.

Forutsetninger

Analysene er basert på følgende forutsetninger:

- Analysen dekker ikke større premissendringer
- Uspesifisert er medtatt i basiskalkylen, men ikke påslag for usikkerhet
- Påløpte kostnader til prosjektutvikling er tatt med
- Prisnivå i kalkylen er 2011
- Finansieringskostnader medtas ikke
- Analysene er inkludert mva

- Hendelser med liten sannsynlighet og store konsekvenser medtas ikke (ekstremhendelser)

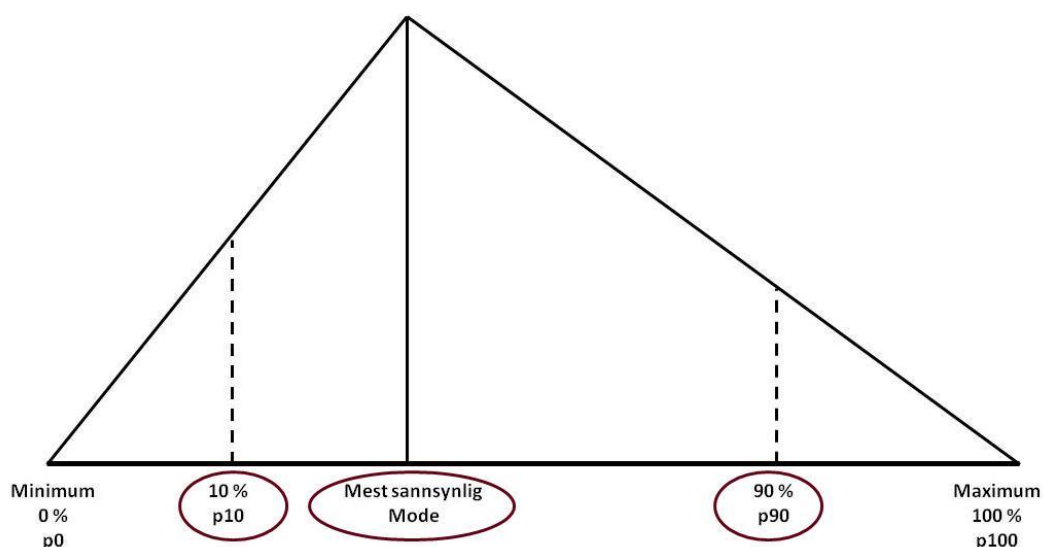
Metode

Det skilles mellom 3 typer av usikkerhet

- **Estimatusikkerhet** er usikkerhet i rater, enhetspriser og mengder, og relaterer seg til de elementer som inngår i kostnadsestimatet for prosjektet (dagens prisnivå).
- **Generelle forhold (Usikkerhetsdrivere)**. Dette er overordnede usikkerheter med effekter for hele eller deler av prosjektet.
- **Hendelsesusikkerhet** er usikkerhet som en konsekvens av identifiserbare hendelser og relaterer seg til forhold som ikke direkte er hensyntatt i kalkylen, men som kan påvirke prosjektets kostnader

Usikkerhetselementene modelleres gjennom et trepunktsestimat (se Figur 5-2 Kvantifisering av usikkerhet) og eventuell sannsynlighet for å opptre. Inngangsverdier til analysene er vist i Vedlegg 2 Usikkerhetsanalyse.

Figur 5-2 Kvantifisering av usikkerhet



De endelige resultatene etableres gjennom Monte Carlo simuleringer, som er en anerkjent metode med stor internasjonal utbredelse. Metoden baserer seg på at de usikre parametrene simuleres mange (her; 5 000) ganger og dermed gir mulige utfall av prosjektet slik at det totale usikkerhetsspennet avdekkes.

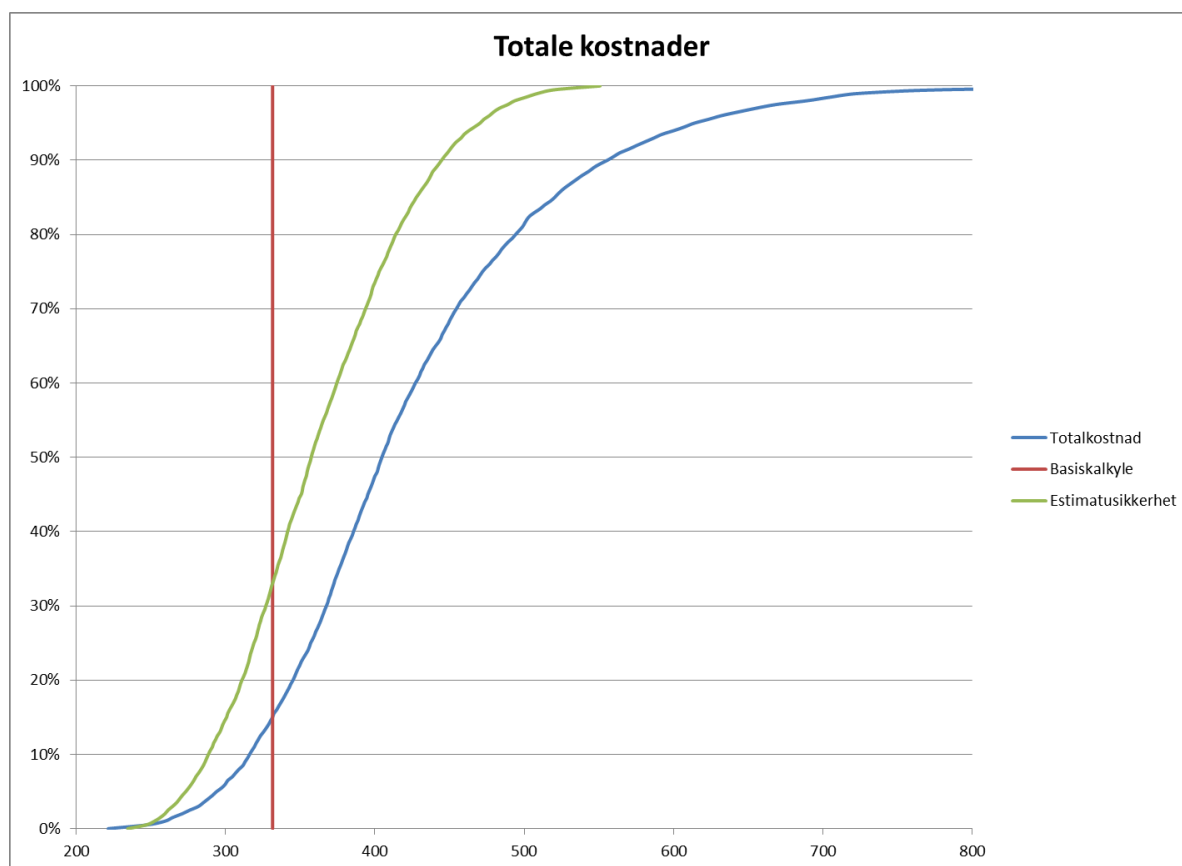
5.3.5 Usikkerhetsanalyse, resultater

Det er nedenfor vist detaljerte resultater (S-kurve og Tornadodiagram) for investeringskostnadene for *Ny Løsning* og *Konvertering*. Resultatene fra usikkerhetsanalysene (investeringskostnader) for alle alternativene er oppsummert i Tabell 5-8, mens resultatene fra usikkerhetsanalyse driftskostnader (endring i kostnadene) er vist i Tabell 5-8.

Ny løsning

Det totale usikkerhetsspennet for prosjektkostnadene er vist i figuren under. Figuren viser kostnadene i form av en S-kurve, som angir akkumulert sannsynlighet i prosent (y-aksen) for at den endelige totalkostnaden er lik eller lavere enn en tilhørende verdi på x-aksen (MNOK).

Figur 5-3 S-kurve investeringskostnader ny løsning



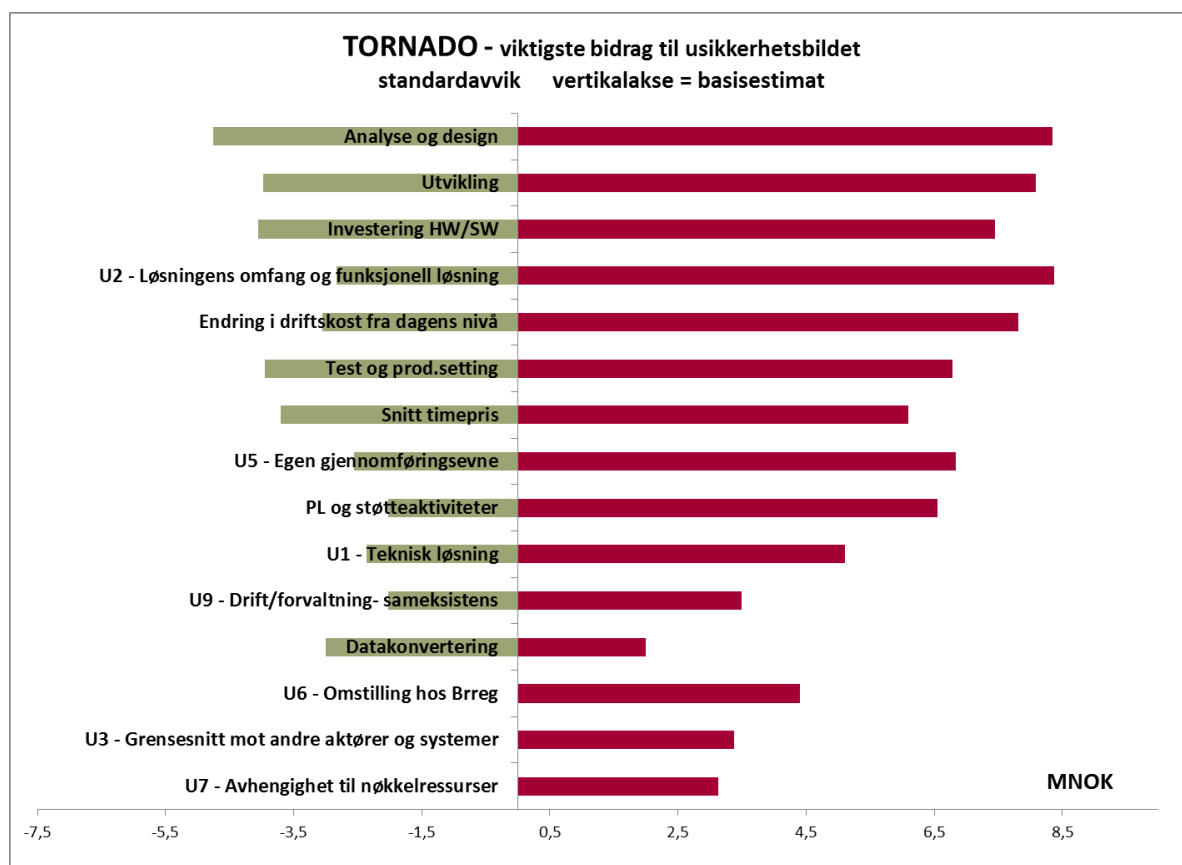
Hovedresultater fra analysen er gjengitt i tabellen under, der tallene er avrundet til nærmeste 5 MNOK.

Tabell 5-5 Hovedresultater investeringskostnader, ny løsning

Basis	331,6	MNOK
Forventningsverdi	425	
10 %	315	
15 %	330	
50 %	405	
85 %	520	
90 %	555	
Standardavvik	23 %	
Sannsynlighet for Basis	15 %	

De viktigste bidragene til usikkerhetsbildet er vist i tornadodiagrammet under.

Figur 5-4 Tornadodiagram, investeringskostnader ny løsning

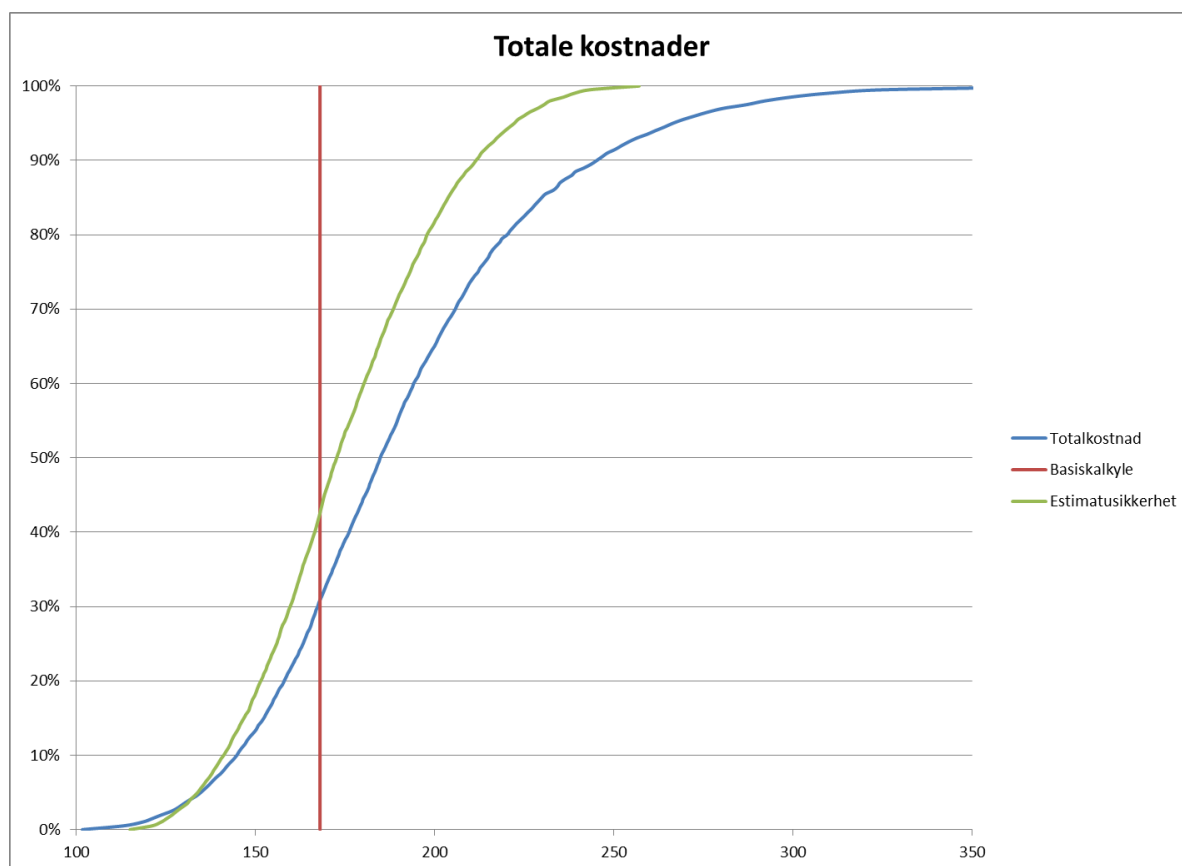


Tornadodiagrammer viser usikkerhetselementene i sortert rekkefølge iht. det enkelte element sitt relative bidrag til totalusikkerheten. 0-linjen (vertikal linje) refererer seg til basiskalkylen.

- Høyre side: trusler/nedside
- Venstre side: muligheter/oppside
- (U): usikkerhetsdrivere / generelle forhold
- Estimatusikkerhet er uten indikasjon.

Konvertering

Figur 5-5 S-kurve investeringskostnader konvertering



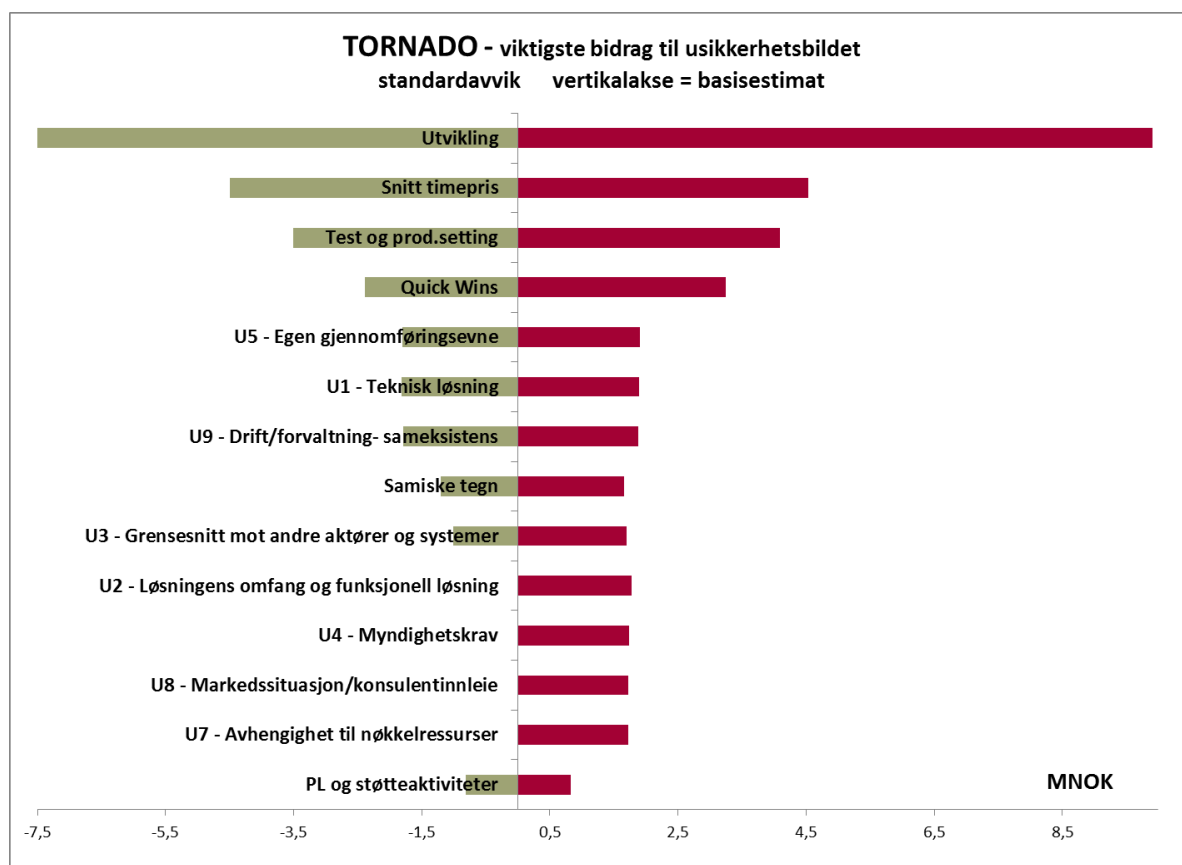
Hovedresultater fra analysen er gjengitt i tabellen under, der tallene er avrundet til nærmeste 5 MNOK.

Tabell 5-6 Hovedresultater investeringskostnader, konvertering

Basis	168,0	MNOK
Forventningsverdi	190	
10 %	145	
15 %	150	
50 %	185	
85 %	230	
90 %	245	
Standardavvik	21 %	
Sannsynlighet for Basis	31 %	

De viktigste bidragene til usikkerhetsbildet er vist i tornadodiagrammet under.

Figur 5-6 Tornado diagram, investeringskostnader konvertering



Investeringskostnad, alle alternativer

Resultatene fra usikkerhetsanalyse investeringskostnader (ikke avrundet) er vist i Tabell 5-8.

Tabell 5-7 Usikkerhetsanalyse, investeringskostnader (MNOK)

	1 Basisalternativet	2 Basis med Quick Wins	3 Konvertering med Quick Wins	4 Ny løsning	5 Basis+ A med Quick Wins	6 Basis+ B med Quick Wins og utsatt ny løsning	7 Konvertering med Quick Wins	8 Ny løsning
Basis	19	59	168	332	59	395	168	332
Forventning	20	62	191	423	62	490	191	423
p10	17	54	145	316	54	376	145	316
p50	19	62	185	405	62	471	185	405
p90	22	71	245	556	71	629	245	556

Driftskostnader

Resultatene fra usikkerhetsanalyse driftskostnader (endring etter prosjektperioden) er vist i Tabell 5-8.

Tabell 5-8 Usikkerhetsanalyse, driftskostnader (MNOK)

	1 Basisalternativet	2 Basis med Quick Wins	3 Konvertering med Quick Wins	4 Ny løsning	5 Basis+ A med Quick Wins	6 Basis+ B med Quick Wins og utsatt ny løsning	7 Konvertering med Quick Wins	8 Ny løsning
Basis	9	9	6	0	82	0	60	0
Forventning	10	10	11	5	96	11	76	15
p10	7	7	-4	-11	71	-25	25	-36
p50	10	10	10	4	93	9	73	12
p90	13	13	27	21	125	49	131	70

5.4 Samfunnsøkonomisk analyse

Formålet med samfunnsøkonomiske analyser er å:

- Klarlegge og synliggjøre konsekvensene av offentlige tiltak før beslutninger fattes, gjennom å framskaffe systematisk og mest mulig fullstendig og sammenliknbar informasjon om ulike nytte- og kostnadsvirkninger.
- Gi grunnlag for å vurdere om et offentlig tiltak er samfunnsøkonomisk lønnsomt, dvs. om summen av nyttevirksomheter overstiger summen av kostnadsvirkninger.
- Gi grunnlag for å rangere og prioritere mellom alternative tiltak.
- Synliggjøre fordelingsvirkninger for ulike regioner, næringer, grupper av husholdninger eller enkeltpersoner.

Den samfunnsøkonomiske analysen er gjennomført som en *nytte-kostnadsanalyse*. Dette er en systematisk kartlegging av fordeler og ulemper ved et tiltak der nyttevirksomheter og kostnader verdsettes i kroner så langt det er faglig forsvarlig.

Alle kostnadene er prissatt. De nytteeffekter som ikke har latt seg prissette, er vurdert i henhold til rammeverket for vurdering av ikke-verdsatte/ikke-prissatte effekter ved hjelp av pluss-minus metoden).

Analysen følger veileder i samfunnsøkonomiske analyser (Finansdepartementet 2005), inkludert rundskriv om kalkulasjonsrente og krav knyttet til Finansdepartementets KS-ordning.

5.4.1 Forutsetninger

- Kalkulasjonspriser for arbeidskraft er lønn inklusiv skatt og arbeidsgiveravgift.
- Kalkulasjonspriser for vareinnsats er pris eksklusiv toll og avgifter, men inklusiv avgifter som er begrunnet med korreksjon for eksterne virkninger.
- Nytte og kostnader verdsettes i faste priser, det vil si uten å justere for inflasjon. Det er ikke tatt hensyn til at enkelte poster/priser kan avvike fra generell inflasjon.
- Det benyttes en risikofri kalkulasjonsrente på 2 prosent ved beregning av netto nåverdi.
- En analyseperiode som er lik gjenstående forventet fysisk levetid til basisalternativet, frem til forventet "end of life" i 2021.
- En analyseperiode på 15 år i henhold til føringene i DFØs Håndbok for samfunnsøkonomiske analyser.
- Eventuell skattefinansieringskostnad settes til 20 øre per budsjettkrone. Spesielt i dette prosjektet er at prosjektet er gebyrfinansiert, og ikke er skattefinansiert.

Levetid og restverdi

Ved beregning av levetid er utgangspunktet at en skal legge til grunn den forventede fysiske levealderen av en investering. Investeringene skrives av over levetiden slik at restverdien ved endt levetid er lik null. Normalt vil netto nåverdi bli høyere jo lenger levetiden er, da investeringen kommer først og nyttevirkningene deretter.

I DFØs veileder i samfunnsøkonomisk analyse og gevinstrealisering av IKT-prosjekter er det vurdert som rimelig å anslå levetid i IKT-prosjekter i intervallet 5 til 15 år. Når levetid skal vurderes for vårt prosjekt, trekker følgende forhold i retning av relativt lang levetid:

- Prosjektet gir varige og betydelige nyttevirkninger.
- Det forventes at Brønnøysundregistrene vil fortsette å levere hoveddelen av dagens tjenester (med eventuelle tillegg av nye tjenester) i overskuelig fremtid.
- Erfaring fra store IKT-løsninger viser at fysisk levetid kan bli lengre enn de 15 årene som DFØ anviser som øvre ramme.
- I følge FAOS-rapporten (s. 82) er det grunn å forvente en beskjeden økning i levetid til IKT-komponenter når en benytter felles arkitekturprinsipper i staten.
- En tjenesteorientert arkitektur skal bidra til at IT systemene blir mer robuste i forhold til fremtidig teknologisk utvikling.

På den annen side sto dagens saksbehandlingssystem i Brønnøysundregistrene, den såkalte 1992-plattformen, ferdig i 1997 og er dermed 15 år i 2012. Gitt forstudiets konklusjoner om at det i dag er klart samfunnsøkonomisk lønnsomt å skifte ut dagens system med et nytt system, taler det for at 1992-plattformen faktisk har en restverdi lik null etter 15 år selv om systemet fysisk kan leve videre.

På dette grunnlag settes levetiden i analysen til 15 år fra ny løsning er levert. Restverdi beregnes ved å avskrive investeringene lineært fra leveransetidspunktet.

5.4.2 Samfunnsøkonomiske kostnader

De samfunnsøkonomiske kostnadene inkluderer prosjektets investerings- og driftskostnader, samt eventuelle samfunnsøkonomiske merkostnader.

Forventningsverdiene av investerings- og driftskostnadene fra usikkerhetsanalysen er inngangsdata i den samfunnsøkonomiske analysen. Det er også den stokastiske spredningen av de systematiske usikkerhetselementene.

Vi har kommet frem til at det sannsynligvis ikke vil være riktig å inkludere skattefinansieringskostnader for dette prosjektet, med følgende begrunnelse:

- Brønnøysundregistrenes gebyrer i forbindelse med tinglysing, registrering av foretak, avgivelse av produkter og tjenester mv. regnes som gebyrer og er derfor omfattet av Finansdepartementets rundskriv R-112 som slår fast at gebyr ikke kan overstige kostnadene ved å utforme bestemte myndighetshandlinger. Det går frem av rundskrivet at kostnaden ved (større) investeringer i relevante driftsmidler med en levetid på flere år kan dekkes inn ved et påslag på gebyret gjennom investeringsantatte levetid der det også inngår en rentekompensasjon basert på en tilnærmet risikofri rente før skatt. Vi oppfatter derfor gjeldende politikk dithen at saksbehandlingen i Brønnøysundregistrene er finansiert gjennom gebyrinnkreving fra brukerne (brukerfinansiering) og ikke gjennom netto skatteøkninger (skattefinansiering). Derfor oppstår det ikke skattefinansieringskostnader.
- Vår vurdering er at saksbehandlingssystemet heller ikke vil gi endringer av betydning i kostnadene ved administrasjon av gebyrordningene, da det kun vil bli snakk om en justering av gebyrene.

Vi har ikke identifisert andre samfunnsøkonomiske kostnader.

5.4.3 Samfunnsøkonomisk nytte

Formålet med nytt saksbehandlingssystem i Brønnøysundregistrene er at det utvikles et system som dekker behovet for etatens nåværende virksomhet, og som er fleksibelt nok til å kunne håndtere endringer i form av nye oppgaver. I forstudien er det oppgitt målsetninger til et nytt system som knytter seg til gevinster for de eksterne brukerne (næringslivet) og for de interne brukerne (forvaltningen). Det er også målsetninger knyttet til oppfylling av lovkrav.

Vi har vurdert at tiltaket gir følgende nyttevirknninger:

- Effekter for næringslivet
 - Gevinst av økt kvalitet i saksbehandlingen
 - Gevinst av bedre tjenester tilpasset brukernes behov
 - Gevinst av enklere samhandling med næringsliv og andre etater
- Effekter for forvaltningen
 - Gevinst av raskere og enklere realisering av endringer

- Gevinst av at saksbehandlingene krever færre ressurser per sak
- Gevinst av mer effektiv systemforvaltning og drift
- Gevinst av mer effektiv opplæring
- Gevinst av bedre beslutningsstøtte for ressursplanlegging og styring av virksomheten
- Gevinst av bedre brukervennlighet for saksbehandlerne
- Gevinst av å dekke lovkrav og økt rettssikkerhet

Vi har ikke funnet det forsvarlig å prissette alle disse virkningene i kroner. Noen nyttegevinster er derfor behandlet som ikke-prissatte virkninger i den samfunnsøkonomiske analysen.

5.4.4 Prissatt nytte

I forstudien er en betydelig del av nytteeffektene prissatt. Vi har i vår analyse prissatt de samme nytteeffektene som i forstudien. Vurderingen av de prissatte nytteeffektene er dokumentert i *Vedlegg 3 Prissatte nytteeffekter*.

- Effekter for næringslivet
 - Gevinst av økt kvalitet i saksbehandlingen.
 - Effekten er **delvis prissatt** ved at det er beregnet verdien av redusert ekstraarbeid ved melding av feil til Brønnøysundregistrene.
 - Gevinst av bedre tjenester tilpasset brukernes behov.
 - Effekten er **delvis prissatt** ved at å beregne nytten av kortere saksbehandlingstid i Løsøreregisteret og Enhets- og foretaksregisteret.
- Effekter for forvaltningen
 - Gevinst av raskere og enklere realisering av endringer.
 - Effekten er **delvis prissatt** ved at å beregne kostnadsbesparelsen ved å etablere nye registre.
 - Gevinst av at saksbehandlingene krever færre ressurser per sak.
 - Effekten er **prissatt**.
 - Gevinst av mer effektiv systemforvaltning og drift.
 - Effekten er **prissatt** gjennom beregning av drifts- og vedlikeholdskostnader i de ulike alternativene.
 - Gevinst av mer effektiv opplæring.
 - Effekten er **delvis prissatt** gjennom beregning av drifts- og vedlikeholdskostnader i de ulike alternativene og gjennom besparelser i lønn til opplæring.

- Gevinst av bedre beslutningsstøtte for ressursplanlegging og styring av virksomheten.
 - Effekten er **delvis prissatt** ved beregning av innsparte administrative årsverk.

For flere av effektene har det ikke vært mulig å prissette hele virkningen. Når effekten er omtalt som **delvis prissatt** er resteffekten behandlet som ikke-prissatt. På *overskriftsnivå* opptrer derfor noen effekter både som prissatt og ikke-prissatt effekt. Imidlertid er ingen effekter talt dobbelt.

Tabell 5-9 Prissatt nytte, mill. kr per år (i 2018)

	Alternativer med ny løsning	Quick Wins- alternativene
Ekstern nytte		
Økt kvalitet i saksbehandlingen	0,9	0,7
Bedre tjenester tilpasset brukernes behov		
• Kortere saksbehandlingstid i Løsøreregisteret - raskere utbetalt lån	28	7
• Kortere saksbehandlingstid i Enhets- og foretaksregisteret - raskere utbetalt lån	1	1
• Kortere saksbehandlingstid - øvrig nytte	24	21
Intern nytte		
Raskere og enklere realisering av endringer	1	0
Saksbehandlingen krever færre ressurser per sak	15	12
Mer effektiv opplæring	0,6	0
Bedre beslutningsstøtte for ressursplanlegg og styring av virksomheten	1	0
Sum	72	42

Det er betydelige prissatte gevinstene ved alternativene som medfører ny løsning. Effektene blir også delvis realisert med Quick Wins. De viktigste er:

- Nyten for næringslivet av kortere saksbehandlingstid i Løsøreregisteret
- Gevinst for forvaltningen av at saksbehandlingene krever færre ressurser per sak

Ved gjennomgang av de prissatte gevinstene har derfor vårt hovedfokus vært disse effektene. Vi har gjennomgått kalkylene fra forstudien nøye og deretter gjort egne vurderinger.

Brønnøysundregistrene prissetting av de interne nyttevirkningene virker godt begrunnet, og vi har derfor basert oss på disse. For de eksterne prissatte nyttevirkningene har vi også basert oss på forstudien vurderinger, men har justert disse i forhold til egne vurderinger.

Vi har vurdert gevinsten som følger av raskere saksbehandlingstid noe annerledes enn forstudien. Imidlertid slutter oss til forstudien prinsippvurdering om at det oppstår en gevinst. Gevinsten oppstår ved at informasjonen i Løsøreregisteret hjelper finansnæringen i å kanalisere kapital dit den kaster mest av seg. Når dette skjer fortere, oppstår det en gevinst.

Vi har justert noen av forutsetningene (størrelsen på parametrene) for beregning av gevinsten:

- Samfunnets merverdi av at bedriftene får utbetalt lån er justert fra 2,4 prosent til 1,6 prosent per år for å ta hensyn til bankenes driftskostnader ved å yte lån til næringslivet.
- Andelen lån til løpende virksomhet og/eller driftsmidler som har alternative anvendelsesområder er økt fra 50 til 80 prosent
- Diskonteringsfaktoren når prosjektene realiseres en dag tidligere er satt til 6 prosent for å ta høyde for at det er betydelig systematisk risiko knyttet til denne gevinsten.

Vi har også kjørt en følsomhetsanalyse der gevinsten settes til null. Både i *Vedlegg 3 Prissatte nytteeffekter* og *Vedlegg 5 Ekstern nytte av Løsøreregisteret* er våre vurderinger av gevinsten av næringslivet av kortere saksbehandlingstid i Løsøreregisteret utdypet.

5.4.5 Usikkerhetsanalyse prissatte nytteeffekter

Basert på beregningene i foregående delkapitler, er det gjennomført usikkerhetsanalyser av de prissatte nytteeffektene.

Forutsetninger

Analysene er basert på følgende forutsetninger:

- Analysen dekker ikke større premissendringer
- Uspesifisert er medtatt i kostnadene, men ikke påslag for usikkerhet
- Skattekostnad er ikke inkludert
- Analysene er inkludert mva
- Hendelser med liten sannsynlighet og store konsekvenser medtas ikke (ekstremhendelser).

Metode

Se beskrivelse i kap. 5.3.4. Inngangsdata er vist i *Vedlegg 2 Usikkerhetsanalyse*.

Resultater

Resultatene fra usikkerhetsanalyse prissatte nytteeffekter er vist i Tabell 5-10.

Tabell 5-10 Usikkerhetsanalyse, prissatte nytteeffekter (MNOK)

	1 Basisalternativet	2 Basis med Quick Wins	3 Konvertering med Quick Wins	4 Ny løsning	5 Basis+ A med Quick Wins	6 Basis+ B med Quick Wins og utsatt ny løsning	7 Konvertering med Quick Wins	8 Ny løsning
Basis	0	280	280	355	616	896	616	957
Forventning	0	298	298	372	661	954	661	1031
p10	0	245	245	285	540	749	540	770
p50	0	297	297	372	658	951	658	1021
p90	0	353	353	463	786	1169	786	1303

5.4.6 Systematisk usikkerhet

For endelig samfunnsøkonomisk analyse må det skilles mellom usystematisk og systematisk usikkerhet.

Usystematisk usikkerhet er prosjektspesifikk, uavhengig av utviklingen i andre prosjekter og diversifiserbar. Systematisk usikkerhet er konjunkturavhengig og ikke diversifiserbar. Graden av systematisk usikkerhet avhenger bl.a. av konjunkturfølsomhet i etterspørselen, teknologisk utvikling og realopsjoner.

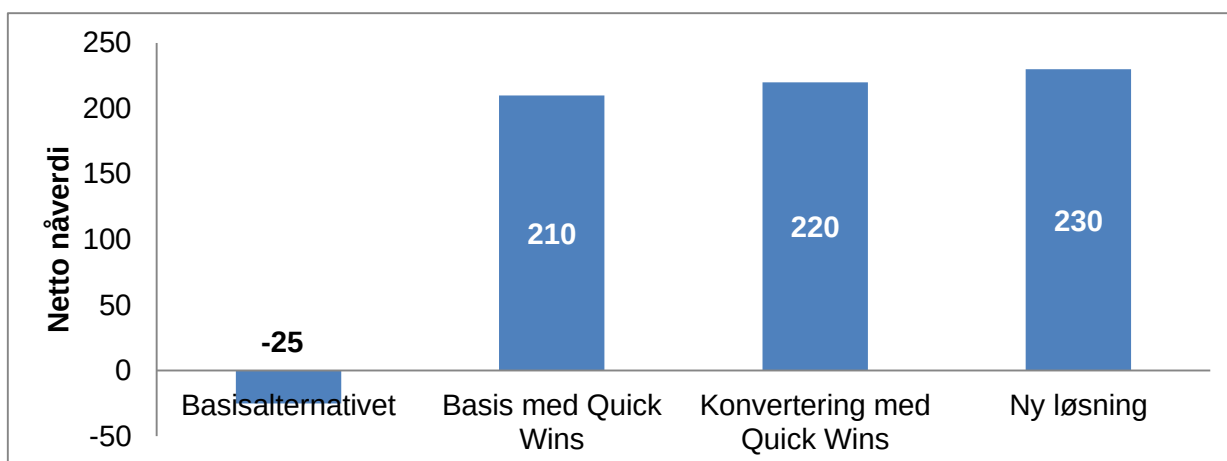
Usystematisk usikkerhet skal for videre analyse bare representeres ved sin forventningsverdi, mens systematisk usikkerhet skal behandles stokastisk i endelig analyse.

For investerings- og driftskostnadene er det antatt at usikkerheten i hovedsak er usystematisk. For prissatte nytteeffekter er det enkelte bidrag vurdert mhp. grad av usystematisk/systematisk usikkerhet. Dette er vist i *Vedlegg 2 Usikkerhetsanalyse*.

5.4.7 Netto nåverdi

Netto nåverdi for alternativene (begge analyseperiodene) er vist i figurene under.

Figur 5-7 Forventede netto nåverdier og nåverdier, analyseperiode 2013-2020, mill. kr

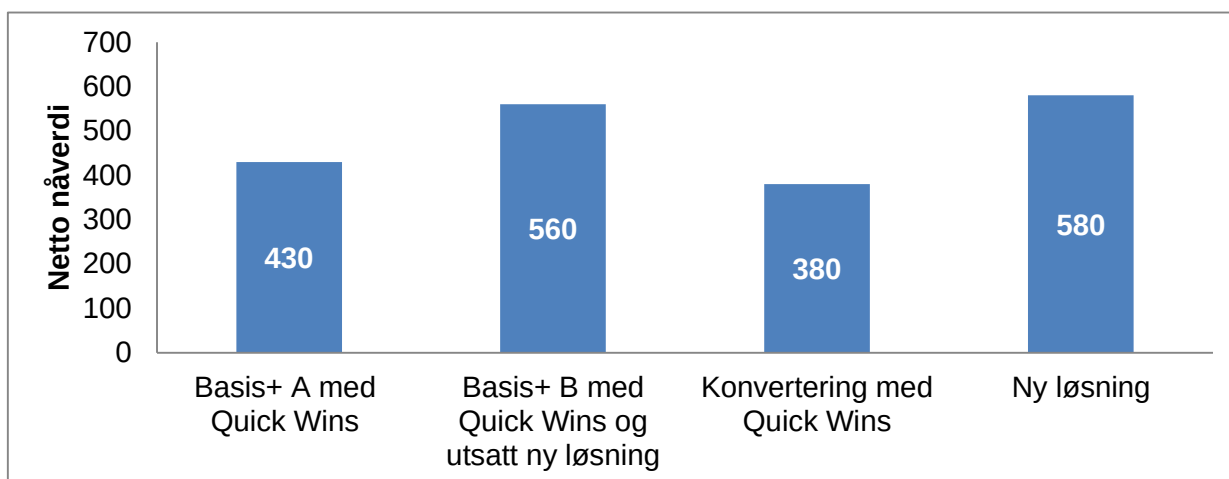


Tabellen under viser neddiskonterte verdier

Investering	-15	-50	-160	-350
Drift	-10	-10	-10	-5
Nytte	0	270	270	330
Restverdi	0	0	110	250

De prissatte effektene i analyseperiode 2013-2020 viser at ny løsning har høyest investeringskostnad. Det er samtidig det alternativet som gir størst prissatte gevinster, og har høyest netto nåverdi med knapp margin. Alle alternativene unntatt basisalternativet gir gevinster slik at de fremstår som samfunnsøkonomisk lønnsomme.

Figur 5-8 Forventede netto nåverdier og nåverdier, analyseperiode 2013-2027



Tabellen under viser neddiskonterte verdier

Investering	-50	-390	-160	-350
Drift	-80	-10	-60	-10
Nytte	550	780	550	830
Restverdi	0	170	40	90

Når analyseperioden forlenges kommer ny løsning klart bedre ut enn konvertering på de prissatte effektene. Basis+ B med utsatt ny løsning kommer marginalt dårligere ut enn ny løsning.

Tabellene under angir alternativenes systematiske usikkerhet.

Tabell 5-11 Spredning av systematisk usikkerhet analyseperiode 2013-2020, mill. kr

	Basisalternativet	Basis med Quick Wins	Konvertering med Quick Wins	Ny løsning
P10	-25	180	180	160
P50	-25	210	220	230
P90	-25	240	250	300

Tabell 5-12 Spredning av systematisk usikkerhet analyseperiode 2013-2027, mill. kr

	Basis+ A med Quick Wins	Basis+ B med Quick Wins og utsatt ny løsning	Konvertering med Quick Wins	Ny løsning
P10	360	420	310	380
P50	430	560	380	570
P90	500	710	450	770

Det er systematisk risiko knyttet til prosjektene. Den systematiske usikkerheten oppstår fordi størrelsen på enkelte nyttegevister er avhengig av den generelle konjunkturutviklingen, jf. *Vedlegg 2 Usikkerhetsanalyse*. Vår vurdering er at hensynet til den systematiske usikkerheten ikke endrer anbefalingen.

5.4.8 Ikke prissatte effekter

Vurderingen av de ikke prissatte konsekvensene er dokumentert i til *Vedlegg 4 Vurdering av ikke-prissatte effekter*.

Vi har brukt en såkalt *pluss-minusmetode*. Metoden går ut på at tiltakets ikke-prissatte virkninger bestemmes av en kombinasjon av betydning og omfang. Det er den samlede vurderingen av betydning og omfang som avgjør hvordan ikke-prissatte virkninger vurderes. Den samlede virkning/konsekvens oppgir vi ved bruk av en 11-delt skala for virkning, fra meget stor positiv virkning (+ + + +) til meget stor negativ virkning (- - - -).

Tabell 5-13 Konsekvensmatrise for ikke-prissatte effekter

Betydning Omfang	Liten	Middels	Stor
Stort positivt	Middels positiv virkning (+ + +)	Stor positiv virkning (+ + + +)	Meget stor positiv virkning (+ + + + +)
Middels positivt	Liten positiv virkning (+ +)	Middels positiv virkning (+ + +)	Stor positiv virkning (+ + + +)
Lite positivt	Meget liten positiv virkning (+)	Liten positiv virkning (+ +)	Middels positiv virkning (+ + +)
Intet omfang	0	0	0
Lite negativt	Meget liten negativ virkning (-)	Liten negativ virkning (- -)	Middels negativ virkning (- - -)
Middels negativt	Liten negativ virkning (- -)	Middels negativ virkning (- - -)	Stor negativ virkning (- - - -)
Stort negativt	Middels negativ virkning (- - -)	Stor negativ virkning (- - - -)	Meget stor negativ virkning (- - - - -)

Vi har identifisert noen flere ikke-prissatte effekter enn det som er vurdert i forstudiens alternativanalyse. Disse effektene er omtalt i forstudiens dokumentasjon, men de er ikke medtatt i forstudiens alternativanalyse.

Tabell 5-14 Ikke-prissatte effekter i analyseperiode 2013-2020

	Basis- alternativet	Basis med Quick Wins	Konvertering med Quick Wins	Ny løsning
Bedre kvalitet for eksterne brukere	0	0	0	+++
Bedre tjenester tilpasset brukernes behov	0	++	++	+++
Enklere samhandling med næringsliv og andre etater	0	0	0	++
Raskere og enklere realisering av endringer	0	0	0	+++
Bedre støtte til avgivelse av informasjon	0	0	0	++
Mer effektiv opplæring	0	0	0	++
Bedre beslutningsstøtte	0	0	0	++
Universell utforming for brukerne	0	0	0	+++
Oppfyllelse av lovkrav og økt rettssikkerhet	0	0	0	++++

Tabellen viser at for de ikke prissatte effektene kommer alternativet ny løsning best ut i første analyseperiode. Oppfyllelse av lovkrav og økt rettsikkerhet er den største effekten. Følgene lov- og myndighetskrav påvirkes:

- Bestemmelser i offentlighetslov og -forskrift om tilgjengeliggjøring av journalopplysninger på internett blir oppfylt ved ny løsning
- Krav i arkivlov om elektronisk journalføring og arkivering blir oppfylt ved ny løsning
- Implisitte krav i stedsnavnsloven om at samiske tegn må kunne brukes blir oppfylt i alle alternativer inkludert basisalternativet
- Økt rettsikkerhet som følge av bedre oversikt og kontroll med regler, tjenester og prosesser blir oppfylt ved ny løsning

Tabell 5-15 Ikke-prissatte effekter i analyseperiode 2013-2027

	Basis+ A med Quick Wins	Basis+ B med Quick Wins og utsatt ny løsning	Konvertering med Quick Wins	Ny løsning
Bedre kvalitet for eksterne brukere	0	(+++) ⁸	0	+++
Bedre tjenester tilpasset brukernes behov	++	++(+++)	++	+++
Enklere samhandling med næringsliv og andre etater	0	(++)	0	++
Raskere og enklere realisering av endringer	0	(++)	0	+++
Bedre støtte til avgivelse av informasjon	0	(++)	0	++
Mer effektiv opplæring	0	(++)	0	++
Bedre beslutningsstøtte	0	(++)	0	++
Universell utforming for brukerne	0	(+++)	0	+++
Oppfyllelse av lovkrav og økt rettssikkerhet	0	(++++)	0	++++

Vurderingen er at ny løsning også kommer best ut for de ikke-prissatte effektene i perioden frem til 2027. Basis+ B med utsatt løsning kommer til slutt i perioden like godt ut, men virkningene realiseres tre år senere. Alternativet må derfor anses som litt mindre gunstig totalt sett for de ikke-prissatte effektene.

5.5 Fordelingseffekter

Et tiltak kan gi fordelingseffekter fordi positive og negative virkninger vil kunne berøre ulike befolkningsgrupper ulikt. Fordelingseffekter i de ulike alternativene er vist i tabellen under.

⁸ Effektene er satt i parentes fordi de vil realiseres fullt ut tre år senere enn i andre alternativer. Årsaken er at hovedinvesteringen er utsatt i tre år.

Tabell 5-16 Fordelingseffekter i de ulike alternativene

	Basis- alternativet	Basis med Quick Wins	Basis+ A med Quick Wins	Basis+ B med Quick Wins og utsatt ny løsning	Konverter- ing med Quick Wins	Ny løsning
Bedre kvalitet for næringslivet		Positivt	Positivt	Positivt	Positivt	Positivt
Næringslivets gebyrbelastning	Økte gebyrer	Lavere gebyrer	Lavere gebyrer	Usikker nettoeffekt	Usikker nettoeffekt	Usikker nettoeffekt
Bedre kvalitet for forvaltningen				Positivt		Positivt
Samisk skriftspråk			Positivt i alle alternativer			

Vi har i det følgende forklart fordelingseffektene nærmere.

Bedre kvalitet for næringslivet

Næringslivet vil også oppnå gevinster gjennom færre feil i saksbehandlingen, redusert saksbehandlingstid og bedre og mer tilgjengelige tjenester. Totalt sett antar vi at næringslivet kommer bedre ut enn i dag, unntatt i basisalternativet.

Næringslivets gebyrbelastning

Som omtalt i kap. 5.4.2 synes gjeldende politikk å være at brukerne vil betale for investeringen i saksbehandlingssystemet gjennom et påslag på saksbehandlingsgebyrene gjennom investeringens antatte levetid. Det nye saksbehandlingssystemet er imidlertid forventet å gi omfattende besparelser ved at saksbehandlingen krever færre ressurser per sak, både gjennom ny løsning og alternativene som inneholder Quick Wins. Totalt sett er det ikke usannsynlig med en nedgang i brukergebyrene i forhold til dagens situasjon.

Bedre kvalitet for forvaltningen

Ved en ny løsning vil ansatte og ledelse i Brønnøysundregistrene få et system som fungerer bedre enn i dag, og som understøtter målene for virksomheten. Det nye systemet vil bli mer brukervennlig, ryddigere og tilrettelagt for brukere med spesielle behov. Kostnadene av disse forbedringene vil belastes de eksterne brukerne, men som tidligere nevnt kommer de eksterne brukerne antakelig bedre ut enn i dag uansett.

Quick Wins-alternativene gir noen besparelser i ressursbruken per sak. Denne besparelsen er det sannsynlig at vil bli overført til næringslivet gjennom en justering av saksbehandlingsgebyrene. Av Quick Wins forventer vi derfor ikke en positiv nettogevinst for forvaltningen.

Tilrettelegging av samiske tegn

Alle alternativene, inkludert basisalternativet, medfører en liten omfordeling i forhold til dagens situasjon til fordel for interessenter som legger vekt på at muligheten for å benytte samiske tegn, mens kostnadene vil fordeles på alle brukerne. Denne fordelingseffekten vil være lik i alle alternativene, inkludert basisalternativet.

Oppsummering

Totalt sett ser alternativene med ny løsning ut til å gi virkninger som er positive både for forvaltningen og næringslivet. Alternativene med Quick Wins ser hovedsakelig ut til å gi positive virkninger for næringslivet.

Vår vurdering er derfor at ny løsning har positive fordelingseffekter i forhold til alternativene med Quick Wins.

5.6 Prioritering mellom resultatmålene

Det er ikke gjort en eksplisitt prioritering mellom resultatmålene tid, kostnad og innhold i forstudien.

Vi har gjort følgende vurdering av resultatmålene:

- Det er per i dag ikke angitt et eksakt tidspunkt for når saksbehandlingssystemet må være skiftet ut. Et slikt tidspunkt vil være kjent når det er kommet varsel fra leverandøren om "end of life" for dagens systemer. Tid ser derfor foreløpig ikke ut til å være det høyest prioriterte resultatmålet. Tiden er likevel av betydning fordi man går glipp av nyttegevinster ved å utsette en ny løsning, og tidspunktet for "end of life" er usikkert.
- Resultatet av våre vurderinger ser ut til å være at det anbefalte alternativet er klart samfunnsøkonomisk lønnsomt. Når gevinstene er langt større enn kostnadene, taler dette for at innhold bør prioriteres foran kostnad.

Oppsummert er da vår vurdering av prioritet mellom resultatmålene slik:

1. Innhold
2. Kostnad
3. Tid

5.7 Realisme i planlagt budsjettmessig innfasing

Den budsjettmessige innfasingen skjer ved at investeringsrammen dekkes år for år gjennom bevilgninger til Brønnøysundregistrene over statsbudsjettet. Deretter, og eventuelt underveis i investeringsperioden, trekkes de investerte midlene tilbake til staten gjennom en endring i brukergebyrene, og gjennom endring i Brønnøysundregistrenes driftskostnader. Dette opplegget er etter alt å dømme realistisk, men det krever at prioritering på statsbudsjettet av

midler til investering i nytt saksbehandlingssystem. I en gitt situasjon kan det derfor være aktuelt å utsette prosjektet av budsjett- eller prioriteringsmessige grunner.

I vår spesifisering av alternativene har vi lagt opp til at første investeringsbevilgning skjer i 2013. Vi vurderer dette som realistisk, men det er likevel ikke usannsynlig at oppstartstidspunktet blir utsatt.

5.8 Fleksibilitet/opsjoner

I foregående kapitler er alternativene vurdert basert på stort sett avklarte løsninger og tidsplaner. I tillegg bør det vurderes hvorvidt mer fleksible løsninger og gjennomføringer kan gi merverdi.

Verdien av fleksibilitet (realopsjoner) er nært knyttet til tre viktige forutsetninger; (1) det må være stor usikkerhet knyttet til sentrale forhold i prosjektet, (2) denne usikkerheten vil avklares etter hvert, og (3) en vil kunne respondere adekvat på denne avklarte usikkerheten. Se figur under.

Figur 5-9 Realopsjoner (Verdi av fleksibilitet)

		USIKKERHET	
		LAV	Sannsynlighet for å motta ny informasjon
BESLUTNINGER	HØY	Middels verdi av fleksibilitet	Høy verdi av fleksibilitet
	LAV	Liten verdi av fleksibilitet	Middels verdi av fleksibilitet

Usikkerheten kan både være av typen milepælsusikkerhet og mer kontinuerlig usikkerhet. Finansdepartementets Veileder i samfunnsøkonomiske analyser har beskrevet fire typer opsjoner som kan være sentrale ved beslutninger under usikkerhet:

- Opsjon på å gjennomføre oppfølgingsinvesteringer
- Opsjon på å avslutte et tiltak
- Opsjon på å vente og se før det investeres
- Opsjon på å variere produksjonen eller produksjonsmetodene

Vi har gjennomgått disse opsjonene i det følgende.

Opsjon på å gjennomføre oppfølgingsinvesteringer

Oppfølgingsinvesteringer kan være aktuelt dersom det for eksempel oppstår nye krav, nye teknologiske muligheter, dersom kostnadsbildet endrer seg eller dersom det avdekkes større gevinstpotensiale.

Det er uansett nødvendig at et saksbehandlingssystem i Brønnøysundregistrene er tilrettelagt for tilvekst av nye registersystemer og for andre endringer. Behovet for at de skal være enkelt å gjøre endringer er avspeilet i både mål og krav. Det er også vurdert i de ikke-prissatte effektene. En ny løsning vil gjøre det enklere å realisere endringer.

Opsjon på å avslutte et tiltak

Hvis Brønnøysundregistrene iverksetter utvikling og implementering av en ny løsning nå, vil etaten kunne avbryte dette underveis fordi dagens system kan leve videre i noen år. Dette kan være aktuelt hvis noe uforutsett skjer i prosjektperioden. Denne opsjonen forsvinner når dagens systemer nærmer seg "end of life" og må skiftes ut.

Opsjon på å vente og se før det investeres

Gjennom å vente og se før det investeres er det mest sannsynlig at løsningen både vil bli noe bedre og noe billigere enn det forventes i dag ved at nye, teknologiske muligheter kan utnyttes. Det vil samtidig kunne oppstå et tap fordi man venter med å hente ut det identifiserte gevinstpotensialet.

Videre er tidspunkt for "end of life" for dagens løsning usikkert. Dette innebærer at ved å vente og se kan Brønnøysundregistrene bli presset til å gjennomføre en utvikling og implementering på kortere tid enn det er mulighet til i dag. Faren er at tidsfaktoren må prioriteres på bekostning av innhold og kostnad. Løsningen kan da bli dyrere og dårligere.

Opsjon på å variere produksjonen eller produksjonsmetodene

Det synes ikke relevant for dette tiltaket å variere produksjonen eller produksjonsmetodene.

Oppsummering

En samlet vurdering av opsjonen synes å innebære at en ny løsning er mest fleksibel for tilleggsinvesteringer. Å vente og se innebærer gjør at Brønnøysundregistrene sannsynligvis både mister opsjonen på å avbryte investeringen, og at løsningen kan bli dyrere og/eller dårligere når "end of life" gjør at tidsfaktoren må prioriteres foran innhold og kostnad. Det innebærer altså at prioriteringen av resultatmål må endres.

5.9 Følsomhetsanalyser

Vi har gjennomført tre følsomhetsanalyser/sensitivitetsanalyser som tester om en anbefaling vil være robust dersom vi endrer sentrale forutsetninger:

- Selv om det er trygghet rundt gevinstens eksistens, er størrelsen på næringslivets gevinst av kortere saksbehandlingstid i Løsøreregisteret svært usikker. Vi har derfor undersøkt om rangeringen etter NNV vil bli endret hvis gevinsten settes til null.
- På grunn av at Brønnøysundregistrene er brukerfinansiert er det ikke lagt til skattefinansieringskostnader i vår analyse. Denne forutsetningen er usikker – blant annet kan det bli politisk vanskelig å få investeringen brukerfinansiert gjennom en endring i gebyrene i etterkant. Det kan også være et effektivitetstap knyttet til selve brukerfinansieringen som ikke er regnet med i vår analyse. Vi har derfor gjort en beregning av netto nåverdi inkludert skattekostnader på 20 prosent for å sjekke om dette påvirker resultatene.
- Store IKT-prosjekter har en forhistorie med betydelige kostnadsøkninger. Vi har derfor gjort en følsomhetsanalyse der vi undersøker hvor mye investeringskostnaden må øke for at et nytt system basert på tjenesteorientert arkitektur ikke lenger skal gi positiv netto nåverdi.

Tabell 5-17 Følsomhetsanalyser analyseperiode 2013-2020

Analyseperiode 2013-2020	Basis- alternativet	Basis med Quick Wins	Konvertering med Quick Wins	Ny løsning
NNV uten sensitivitet	-25	210	220	230
NNV uten ekstern gevinst av raskere utbetalt lån	-25	160	170	80
NNV med skattekostnad	-30	200	220	210

Tabell 5-18 Følsomhetsanalyser analyseperiode 2013-2027

Analyseperiode 2013-2027	Basis+ A med Quick Wins	Basis+ B med Quick Wins og utsatt ny løsning	Konvertering med Quick Wins	Ny løsning
NNV uten sensitivitet	430	560	380	580
NNV uten ekstern gevinst av raskere utbetalt lån	310	270	270	180
NNV med skattekostnad	420	510	380	520

Følsomhetsanalysene viser:

- Hvis vi setter gevinsten av raskere utbetalt lån til null, vil rangeringen etter NNV endres, jf. cellene som er merket i figurene, slik at ny løsning ikke lenger har høyest verdi. Vår vurdering er likevel at vi tror denne gevinsten er større enn null, men at gevinstens størrelse er usikker.
- Hvis vi legger på skattefinansieringskostnad gir det kun små utslag på NNV-beregningene. Årsaken er at tiltaket gir virkninger både på utgifts- og inntektssiden på statsbudsjettet.
- Følsomhetstesten av hvor store kostnadsøkninger Brønnøysundregistrene kan tåle før NNV blir negativ for en ny løsning går ikke frem av tabellene over. Testen viser at ny løsning vil gi $NNV=0$ dersom investeringskostnaden øker med en faktor på 3,2. Investeringskostnaden kan gå fra 330 mill. kr til noe over 1 000 mill. kr.

5.10 Samlet vurdering

Vår samlede vurdering er oppsummert i figurene under.

Figur 5-10 Samlet vurdering analyseperiode 2013-2020

	Basis- alternativet	Basis med Quick Wins	Konvertering med Quick Wins	Ny løsning
Investeringskostnader mill. kr ikke neddiskontert	-20	-60	-170	-330
Netto nåverdi mill. kr	-25	210	220	230
Ikke prissatte konsekvenser	Ny løsning kommer best ut i vurderingen av de ikke prissatte konsekvensene. Denne løsningen gir en lang rekke positive effekter, hvorav oppfyllelse av lov- og myndighetskrav er den viktigste			
Fordelingseffekter	Ny løsning gir gevinster for flere grupper enn de andre alternativene og kan derfor sies å gi bedre fordelingseffekter.			
Opsjoner	Utvikling av ny løsning gir best beslutningsfleksibilitet. Nye muligheter kan komme til, men gjennom å utsette investeringen kan også opsjoner gå tapt med en påfølgende risiko for kostnadsøkninger.			
Følsomhet	Følsomhetsanalysen viser at ny løsning ikke gir høyest netto nåverdi dersom vi setter gevinsten som følge av raskere utbetaling av lån lik null. Denne gevinsten er neppe null, men størrelsen er svært usikker. Øvrige følsomhetsanalyser gir støtte for rangeringen.			
Rangering	4.	2.	3.	1.

Vår samlede vurdering for den første analyseperioden tilsier ny løsning basert på tjenestorientert arkitektur. Analysen viser også at det er samfunnsøkonomisk lønnsomt å investere i Quick Wins for basisalternativene selv om de kun har levetid frem til 2020.

Basis med Quick Wins er det nest beste alternativet, og den er rangert foran konvertering fordi den har lavere investeringskostnader. Ny løsning er imidlertid rangert foran basis med Quick Wins pga. bedre beslutningsfleksibilitet og flere positive ikke-prissatte konsekvenser.

Figur 5-11 Samlet vurdering analyseperiode 2013-2027

	Basis+ A med Quick Wins	Basis+ B med Quick Wins og utsatt ny løsning	Konvertering med Quick Wins	Ny løsning
Investeringskostnader mill. kr ikke neddiskontert	-60	-400	-170	-330
Netto nåverdi mill. kr	430	560	380	580
Ikke prissatte konsekvenser	Ny løsning kommer best ut i vurderingen av de ikke prissatte konsekvensene. Denne løsningen gir en lang rekke positive effekter, hvorav oppfyllelse av lov- og myndighetskrav er den viktigste			
Fordelingseffekter	Ny løsning gir gevinster for flere grupper enn de andre alternativene og kan derfor sies å gi bedre fordelingseffekter.			
Opsjoner	Utvikling av ny løsning gir best beslutningsfleksibilitet. Nye muligheter kan komme til, men gjennom å utsette investeringen kan også opsjoner gå tapt med en påfølgende risiko for kostnadsøkninger.			
Følsomhet	Følsomhetsanalysen viser at ny løsning ikke gir høyest netto nåverdi dersom vi setter gevinsten som følge av raskere utbetaling av lån lik null. Denne gevinsten er neppe null, men størrelsen er svært usikker. Øvrige følsomhetsanalyser gir støtte for rangeringen.			
Rangering	4.	2.	3.	1.

Gitt resultatet fra første analyseperiode om at basisalternativet (uten Quick Wins) er det lavest rangerte alternativet, er det resultatene fra andre analyseperiode som er styrende for vår konklusjon.

Analysen viser at alle konseptene gir positiv netto nytte. Basis+ A-alternativet er likevel å fraråde fordi det innebærer drift etter "end of life" for systemene med risiko for at samfunnsviktige tjenester ved Brønnøysundregistrene stopper opp. En ny løsning er best både på de prissatte og de ikke-prissatte effektene. Vurderingen av ikke-prissatte effekter

fanger også opp av ny løsning har bedre oppfyllelse av lov- og myndighetskrav. Ny løsning gir bedre fordelingseffekter og synes å være best med hensyn til beslutningsfleksibiliteten.

På den annen side er ny løsning en langt mer omfattende investering enn en konvertering, og den kan bare anbefales hvis det er trygghet for nyttegevinstene. Følsomhetsanalysene viser også at dersom vi setter den gevinsten det hersker mest usikkerhet om til null, så får ny løsning lavere netto nåverdi enn konvertering. Vi tror imidlertid ikke at denne gevinsten er null. Rangeringen av alternativene er robust i forhold til de øvrige følsomhetsanalysene. De øvrige nytteeffektene er omfattende slik at en ny løsning uansett fremstår som samfunnsøkonomisk lønnsom.

Vår anbefaling er etter en helhetsvurdering å investere i en ny løsning nå. Vi støtter dermed forstudiets anbefaling på dette punktet.

6 FØRINGER FOR FORPROSJEKTFASEN

6.1 Innledning

Føringer for forprosjektfasen er ett av seks kapitler som skal inngå i forstudien utarbeidet av tiltakseier, og som en del av vårt kvalitetssikringsoppdrag skal det gis tilrådinger knyttet til forprosjektfasen.

Leverandøren skal vurdere gjennomføringsstrategien for det (de) anbefalte alternativ(er). Det skal gis tilråding om hvilke krav som bør stilles til prosjektorganisasjonens omfang og kvalitative nivå.

Leverandøren må vurdere om den samlede struktur i måten prosjektene er delt opp på er hensiktsmessig ut fra hensynene til å minimere statens samlede risiko og sikre grunnlaget for en best mulig styring av gjennomføringen for helheten av slike prosjekter som henger sammen.

Leverandøren skal med utgangspunkt i Finansdepartementets veiledning for innholdet i det sentrale styringsdokumentet gi tilråding om hvilke elementer fra de foregående kapitler som bør inngå i styringsdokumentet. Det skal gis tilråding om strategiutviklingsprosessen frem mot fastsettelse av kontraktstrategi for hovedkontraktene. Det må holdes åpent minst to alternativer frem til KS 2. Prosjektspesifikke suksessfaktorer og fallgruber skal identifiseres, og det skal gis tilråding om hvordan disse skal bearbeides videre i forprosjektet. Med utgangspunkt i det samlede usikkerhetsbildet fra leverandørens usikkerhetsanalyse skal det gis tilråding om det videre arbeid med å redusere risiko og realisere oppsidepotensialet. Leverandøren skal videre fremkomme med anbefaling om hvordan det kan bygges inn i prosjektet styringsmessig fleksibilitet, bl.a. ved at det på et tidlig stadium i forprosjektet arbeides frem en liste over potensielle forenklinger og reduksjoner. Det skal også gis tilråding om hvordan det i forprosjektet kan etableres en gevinstrealiseringsplan for å ta ut den samfunnsøkonomiske nytte som er identifisert i alternativanalysen.

Leverandøren skal gjøre en særskilt vurdering av elementer det bør være oppmerksomhet på ut fra eierperspektivet.

I forstudierapporten er det gitt en kort beskrivelse av trinnvis utvikling og tidsplan for løsningsalternativene, samt vist en overordnet gevinstplan. Således er beskrivelsen av hvordan den videre planlegging og gjennomføring av prosjektet forutsettes gjennomført svært begrenset.

Omfanget av prosjektet er under den formelle grensen for KS-ordningen til Finansdepartementet, men vi har i våre anbefalinger for forprosjektfasen lagt til grunn at prosjektet skal gjennom KS 2 på ordinær måte.

6.2 Sentralt styringsdokument

I forprosjektet skal det utarbeides et sentralt styringsdokument (SSD) som skal underlegges KS 2. Det er utarbeidet en veileder for felles krav til innholdet i SSD. Vi legger til grunn at denne veilederen benyttes ved utarbeidelse av styringsdokumentet. De temaene som skal dekkes i styringsdokumentet er:

- Overordnede rammer (prosjektmål, rammebetingelser, suksessfaktorer)
- Prosjektstrategi (gjennomføringsstrategi, kontraktsstrategi, styring av usikkerhet, organisering og ansvarsdeling))
- Prosjektstyringsbasis (arbeidsomfang, budsjett, fremdriftsplan, kvalitetssikring)

6.2.1 Overordnede rammer

Fra foregående kapitler vil vi fremheve følgende elementer som bør inngå i styringsdokumentet:

- **Samfunnsmål.** Våre merknader til samfunnsmålene fremgår av kapittel 3.3.1 Vi anbefaler at samfunnsmålene inngår i det sentrale styringsdokumentet og at våre merknader hensyntas.
- **Effektmål.** Våre merknader til effektmålene fremgår av kapittel 3.3.3. Vi anbefaler at effektmålene videreutvikles i tråd med våre kommentarer og inngår i det sentrale styringsdokumentet. Kriterier for måloppnåelse og rutiner for måloppfølging bør etableres til anvendelse under den videre prosjektutviklingen, gjennomføring og idriftsetting.
- **Krav.** Våre merknader til de overordnede kravene fremgår av kapittel 3.4. Kravene er vurdert som relevante for tiltaket og tilstrekkelig konsistent. Vi legger til grunn at kravene blir revidert og videreutviklet i forprosjektfasen.
- **Samhandling med andre etater.** Brønnøysundregistrene utvikler og driver mange av samfunnets registre og elektroniske løsninger, og samordning av data i offentlig sektor er en av de sentrale oppgavene til virksomheten. I den videre prosjektutviklingen vil denne samhandlingen måtte avklares. Dette gjelder både i forhold til mål knyttet til elektronisk innrapportering og/eller mål knyttet til elektronisk samhandling med andre etater. Vi anbefaler at det i styringsdokumentet gis en beskrivelse av hvordan denne samhandlingen vil bli ivaretatt.
- **SERES.** Forstudien tar utgangspunkt i at SERES vil bli valgt som metadatabase for det offentlige. Departementet har bevilget midler til Brønnøysundregistrene både i 2010, 2011 og 2012 for utvikling av SERES. Selv om det på det nåværende tidspunkt ikke synes å være åpenbare andre alternativer, vurderer vi situasjonen slik at det ennå ikke er helt gitt at SERES vil bli valgt som eneste metadatabase. Vi anbefaler at styringsdokumentet tar høyde for ulike scenarier i forhold til utviklingen for SERES og hva som blir fremtidig(e) felles metadatabase(r) med vurdering av konsekvens i forhold til funksjonalitet, tid, kostnader og risiko.

6.2.2 Prosjektstrategi

Brønnøysundregistrene har siden tidlig på 1980 tallet gjennomført systemutvikling, forvaltning og drift av IKT-systemene med egne ressurser. Dette er en strategi som er fulgt frem til i dag.

Utvikling av ny saksbehandlerløsning er et stort IKT-prosjekt for Brønnøysundregistrene med planlagt varighet på 4,5 år og opptil 30 prosjektdeltagere. I samtaler med Brønnøysundregistrene fremkommer det at de ikke har gjennomført prosjekter av et slikt omfang tidligere.

I lys av dette anbefaler vi at Brønnøysundregistrene vurderer alternative gjennomføringsstrategier for prosjektet, herunder hensyntar de føringer vi anbefaler i det etterfølgende.

Gjennomføring med delleveranser

Brønnøysundregistrene legger opp til en trinnvis utvikling med tre leveranser (delprosjekter), der hver leveranse innebærer at en gruppe av registrene i sin helhet legges over på tjenesteorientert arkitektur, noe som kalles "vertikal migrering". Alternativet til denne fremgangsmåten ville være en "horisontal migrering" der registersystemene ble delt i mindre moduler pr. steg i prosessen (registrere sak, behandle sak, fatte vedtak etc.) og legges over en og en modul til tjenesteorientert arkitektur. Dette er normalt en mindre risikabel fremgangsmåte, men systemstrukturen hos Brønnøysundregistrene med enkeltstående registersystemer i "siloe" gjør at det sannsynlig er mindre risikabelt å skifte ut grupper av registersystemer i sin helhet fremfor å skifte en modul av gangen i alle systemene. Leveransene er delt opp på bakgrunn av hvilke av registersystemene som har størst avhengigheter til hverandre. Vår vurdering er at det er en utvikling med flere delleveranser vil redusere gjennomføringsrisikoen og at det er gjort en hensiktsmessig inndeling i leveranser. Vår anbefaling er at delleveransene i den videre planlegging ikke bør strekkes ut i tid og at maksimal varighet for hvert delprosjekt forblir to år eller mindre.

Prosjektspesifikk styring

Forstudien inneholder som nevnt over, ikke en nærmere beskrivelse av hvordan den videre planlegging og gjennomføring av prosjektet skal gjennomføres. Vi legger til grunn at det etableres prosjektspesifikke bestemmelser og rutiner for organisering (inkl. fullmakter), kostnadsstyring, fremdriftsoppfølging, anskaffelser, kvalitetssikring, risikostyring mv. i tråd med anerkjent metodikk og beste praksis. En prosjekttrettet plan som beskriver hvordan dette prosjektet skal initieres, planlegges, gjennomføres og styres må inngå i SSD.

Det er som en del av KS 1 gjennomført en usikkerhetsanalyse av bl.a. investeringskostnadene for alle alternativene, tilpasset at dette er en forstudie. Formålet med usikkerhetsanalysene er å identifisere og kvantifisere usikkerhetsselementene knyttet til kostnadene for alternativene. Prosjekts størrelse og kompleksitet krever imidlertid aktiv bruk av ulike styringsverktøy, inkludert usikkerhetsstyring. Usikkerhetsstyring som en kontinuerlig prosess for å identifisere, vurdere, klassifisere, overvåke og styre risiko, samt utnytte muligheter, må inngå i prosjektets rutiner.

Eierstyring av prosjektet

Prosjekteierskapet forventes å bli lagt til Brønnøysundregistrene. Vi anbefaler at det etableres en styringsgruppe for prosjektet med forankring i Brønnøysundregistrenes øverste ledelse. Styringsgruppen vil, på vegne av prosjekteier, ha det overordnede ansvaret for oppfølging og styring av prosjektet. Den skal både være prosjektorganisasjonens rapporteringsinstans og støttespiller i gjennomføringen. Styringsgruppen har videre det overordnede ansvaret for å påse at prosjektorganisasjonen har tilfredsstillende kompetanse, kapasitet og systemer for å gjennomføre prosjektet på en effektiv og betryggende måte. Styringsgruppen må derfor inneha tilstrekkelig prosjektfaglig kompetanse for å kunne ivareta sine oppgaver, samtidig som medlemmer i styringsgruppen må ha tilstrekkelig beslutningsmyndighet og råderett over registerfaglige ressurser og IT-ressurser. Det må etableres et klart og entydig mandat for styringsgruppen som sikrer tilstrekkelig handlingsrom for en effektiv gjennomføring.

Det pågår og planlegges for tiden flere store prosjekter hos Brønnøysundregistrene, så som Altinn II og nye kontorlokaler. Dette er prosjekter som krever ledelsesengasjement og ressurser fra organisasjonen. Oppstart og tidsplan for prosjektet for nytt saksbehandlingssystem må sees i sammenheng med fremdrift på de øvrige prosjektene. Dette gjelder spesielt med hensyn på eierstyring og organisasjonens kapasitet til å håndtere flere krevende prosjekter i parallell.

Styringsmessig fleksibilitet

Brønnøysundregistrene vektlegger også at en inndeling i flere leveranser muliggjør læring, erfaringsutveksling med andre offentlige etater og tilpasning til nye teknologiske muligheter underveis i prosjektet. Vår vurdering er at dette er en fornuftig tilnærming, men at det i tillegg til nye teknologiske muligheter også bør vurderes om det har kommet til relevant hylleware eller tjenester som kan kjøpes.

Vi anbefaler at Brønnøysundregistrene konkretiserer hvordan læring, erfaringsutveksling og tilpasning til nye muligheter skal implementeres som en definert prosess i prosjektet med vekt på at det tilrettelegges for at realopsjoner både i forhold til oppfølgingsinvesteringer og ytterligere gjenbruk, kan utnyttes.

I forprosjektet skal det også utarbeides en liste over potensielle forenklinger og reduksjoner (kuttliste). Delleveransene bør planlegges slik at den styringsmessige fleksibiliteten som prosjektet har gjennom å iverksette reduksjoner og forenklinger, opprettholdes gjennom tilnærmet hele prosjektet. Videre bør reduksjoner og forenklinger inngå i den løpende usikkerhetsstyringen i prosjektet. På tilsvarende måte bør det utarbeides en plussliste over oppfølgingsinvesteringer (dvs en realopsjon) som kan styrke gevinstrealiseringen.

Styring og oppfølging fra fagdepartementet

Brønnøysundregistrene er en underliggende etat av NHD. Som fagdepartement har NHD et overordnet ansvar for at Brønnøysundregistrene når avtalte mål. I forhold til prosjektet bør NHD ha spesiell fokus på:

- At rammebetingelsene for prosjektet er mest mulig stabile. Beslutninger som medfører endringer for Brønnøysundregistrene kan innebære en risiko for prosjektet. Slike endringer bør om mulig begrenses i prosjektperioden, eventuelt gis tilstrekkelig tidsfrist for gjennomføring.
- Dette er et omfattende prosjekt for Brønnøysundregistrene som fordrer en relevant oppfølging fra fagdepartementet. NHD må planlegge hvordan denne oppfølgingen skal gjennomføres, herunder styringsmodell og rapporteringsrutiner. Dette bør avklares i styringsdokumentet, og det bør vurderes om det skal etableres et egnet forum mellom departementet og Brønnøysundregistrene for dette, i tillegg til den ordinære styringsdialogen. Et sentralt tema i denne dialogen vil være innfasing og fremdrift for dette prosjektet i forhold til øvrige prosjekter, ref. Altinn II og eventuelt nytt kontorbygg.

Kontraktsstrategi

Det skal ved KS 2 foreligge utredet minst to prinsipielt ulike kontraktsstrategier, samt begrunnelse for anbefalt strategi. Dette innebærer at Brønnøysundregistrene i forprosjektet må utrede minst en alternativ kontraktsstrategi i tillegg til den strategien som implisitt ligger til grunn for forstudien med gjennomføring i egen regi og med innleie av eksterne ressurser på timebasis.

Strategi med innleie av eksterne ressurser vil innebære at Brønnøysundregistrene selv har det hele og fulle ansvaret for utviklingen av løsningen.

Brønnøysundregistrene bør vurdere om deler av utviklingen kan settes ut til en eller flere leverandører for potensielt å redusere gjennomføringsrisiko og belastning på egen organisasjon.

Herunder kan det også vurderes om det innunder en hovedstrategi med å gjennomføre i egen regi med innleie av ressurser, kan settes ut utviklingspakker til en eller flere leverandører, der leverandøren tar et ansvar for resultatet på tid, kost og kvalitet basert på design/spesifikasjoner utarbeidet i fellesskap i prosjektet.

6.2.3 Prosjektstyringsbasis

Prosjektstyringsbasis inkluderer blant annet beskrivelse av arbeidsomfang, budsjett, fremdriftsplan, kvalitetssikring. I arbeidet med prosjektstyringsbasis vil vi spesielt fremheve videre arbeid med prosessmodellen og revisjon av estimer.

Videre arbeid med prosessmodellen

Brønnøysundregistrene har som endel av forstudien utarbeidet et målbilde for en fremtidig felles prosessmodell for alle registrene på overordnet nivå (nivå 2 og 3). Det er dette målbildet som ligger til grunn for ny løsning, med et helhetlig og felles saksbehandlersystem for alle registrene. Dette innebærer en stor endring fra dagens situasjon, både sett fra et IT perspektiv og fra et organisasjonsperspektiv. Fremtidig prosessmodell danner grunnlag for utforming av nytt saksbehandlingssystem og konkretisering av arbeidsomfang. Prosessmodellen er også sentral for å etablere en tjenesteorientert arkitektur, der prosessmodellen vil bidra til å identifisere de riktige tjenestene. Vi anbefaler at det arbeides videre med

prosessmodellen til et hensiktsmessig nivå i forhold til å etablere en tydelig prosjektstyringsbasis for prosjektet (arbeidsomfang) og systemets oppbygging (tjenesteorientert arkitektur).

Revisjon av estimerer

Våre vurderinger av estimering av investeringskostnadene for ny løsning fremgår av kapittel 4.3.1 og kapittel 5.3. De estimerer vi har lagt til grunn for utvikling av ny løsning (inkludert datakonvertering) ligger ca. 25 prosent over estimatene fra forstudien. Vi anbefaler at det i forprosjektet gjøres en revisjon av estimatene uten bruk av TARGET, og som tar hensyn til relevant erfaring hos Brønnøysundregistrene og som sikrer en større grad av etterprøvbarehet. Nivået for nedbryting av funksjonalitet som ligger til grunn for estimeringen er fornuftig, men det videre arbeid med prosessmodeller bør hensynstas når estimatene revideres.

Vi anbefaler at revisjon av estimerer tar utgangspunkt i de metoder og teknikker som legges til grunn for estimering i smidig prosjektgjennomføring og at det utarbeides en estimeringsmodell basert på estimerer for utvikling (programmering) og gjennomføringstid, og som tar hensyn til oppgaver, prosesser og roller i prosjektet.

Estimering av utvikling (programmering) kan gjøres ved at alle "bitene" av funksjonalitet estimeres med relative verdier (kravpoeng) ved hjelp av planleggingspoker (en variant av Wideband Delphi, der et ekspertpanel kommer fram til omforente relative estimerer). Ekspertpanelet bør være bredt sammensatt med deltagere fra Brønnøysundregistrene og med islett av eksterne ressurser med komplementerende kompetanse. Noen av "bitene" av funksjonaliteten velges ut og estimeres grundig gjennom en nedenfra-og-opp tilnærming. Disse estimatene benyttes til å bestemme hvor mange timer (dager) et kravpoeng utgjør slik at de relative estimatene kan regnes om til timer (dager). Øvrige oppgaver og prosesser i prosjektet kan estimeres som påslagsprosenter. Vi anbefaler Brønnøysundregistrene å hente inn og benytte både erfaringstall og estimeringsmodeller fra andre tilsvarende prosjekter i offentlig sektor.

Valg av utviklingsmetodikk

Forstudien legger til grunn at prosjektet skal gjennomføres som et prosjekt i egen regi, der gjennomføringen baseres på RUP eller smidige metoder. I de senere årene har smidige metoder vunnet stadig større terreng, og det er vår vurdering at smidig utvikling er å anbefale i dette prosjektet. Det finnes relevante erfaringer i offentlig sektor på gjennomførte prosjekter der smidige metoder er benyttet og som Brønnøysundregistrene bør sikre erfaringsutveksling med.

6.3 Gevinstrealiseringsplan

Det er i forstudien gitt en fylldig redegjørelse av nytteaspektene ved prosjektet og det er identifisert store interne og eksterne nytteeffekter knyttet til tiltaket. Dette understreker behovet for en god gevinstrealiseringsplan som konkret beskriver hvordan gevinster (nytteeffektene) skal realiseres, følges opp og måles.

På dette grunnlag bør det utarbeides en gevinstrealiseringsplan der følgende hensyn vektlegges:

- Planlegging av omstilling. Nytt felles saksbehandlingssystem innebærer en endring fra registerspesifikke prosesser til felles og enhetlige prosesser for alle registrene. Det er viktig ikke å undervurdere hvor mye tid og ressurser som vil medgå til de organisasjons- og arbeidsprosessmessige endringer som må gjøres for å kunne ta i bruk det nye systemet på en effektiv måte og sikre at gevinstene fra prosjektet kan realiseres.
- Bruke interessentanalysen som et aktivt verktøy for å sikre at interessentenes behov blir adressert og riktig prioritert
- God forankring og medvirkning fra de berørte deler av linjeorganisasjonen, spesielt fra de ansvarlige for oppfølging av gevinstrealiseringen.

Veileder for gevinstrealisering fra DFØ kan være et godt utgangspunkt for det videre arbeidet med gevinstrealiseringsplanen.

6.4 Prosjektspesifikke suksessfaktorer og fallgruver

Med suksessfaktorer menes forhold som antas særlig viktige for at prosjektet skal kunne oppfylle resultatmål (tid, kostnad og kvalitet) og effektmål (nytteverdi). Fallgruver defineres som forhold som i særlig grad kan hindre eller svekke oppfyllelse av prosjektets resultat- og/eller effektmål. Fallgruver kan ofte formuleres som motsatsen til suksessfaktorer.

Det er ikke angitt projektspesifikke suksessfaktorer og fallgruver i forstudien.

I vårt arbeid med KS 1 har vi identifisert noen områder vi mener det er viktig for Brønnøysundregistrene å fokusere på i forprosjektet. I tillegg følger en vurdering av de største usikkerhetsfaktorene fra usikkerhetsanalysen.

Videre vil vi fremheve prosjektoppstarten og tilrettelegging for tjenesteorientert arkitektur som viktige faktorer i forhold for prosjektets suksess.

Riktig prosjektorganisasjon

Utvikling av ny saksbehandlerløsning er et stort IKT-prosjekt for Brønnøysundregistrene med inntil 30 prosjektdeltagere. Prosjektets ressursbehov skal dekkes ca. 50/50 av interne og eksterne ressurser. I tillegg kommer eksterne vikarer som skal utføre saksbehandleroppgaver for å erstatte de interne ressursene som vil bli frigjort til prosjektarbeidet.

Det er en styrke at Brønnøysundregistrene har mange egne ressurser i prosjektet med god IT-kompetanse og god forståelse av registervirksomheten (domenekompetanse). På den annen side må ikke undervurderes at prosjektet vil ta i bruk verktøy og metoder som i stor grad er nye for Brønnøysundregistrene. Samtidig vil det komme til eksterne ressurser med relevant verktøy og metodekompetanse, men som ikke kan forventes å ha tilstrekkelig med domenekompetanse ved prosjektoppstart.

Vi anbefaler at Brønnøysundregistrene gjør en grundig planlegging av prosjektets oppstarts-fase, med vekt på kompetansebygging og en trinnvis opptrapping av prosjektorganisasjonen.

Kompetansebygging bør gjøres innen områder som teknologi (SOA), verktøy, metoder, prosjektstyring, samt registerfaglig kompetanse for eksterne ressurser. Kompetansebygging skal bidra til å skape en felles plattform og samkjøring av prosjektdeltagerne. Dette er spesielt viktig da prosjektet er tenkt gjennomført med eksterne ressurser som deler sin arbeidstid mellom å være tilstede hos Brønnøysundregistrene og arbeide fra sitt kontorsted.

Vår vurdering er at Brønnøysundregistrene har planlagt med en fornuftig størrelse på prosjektorganisasjonen. Vi anbefaler også at interne ressurser i størst mulig grad er frigitt på heltid til prosjektet.

Tilrettelegging for tjenesteorientert arkitektur

FAOS-rapporten, som vil være førende for den tjenesteorienterte arkitekturen, definerer tjenesteorientert arkitektur som et konsept der applikasjoner og automatiske prosesser får tilgang til informasjonsressurser gjennom standard tjenestegrensesnitt, uten at det krever programmering eller kunnskap om systemene på lavere nivå. Tjeneste i denne sammenhengen er IKT-tjeneste og ikke en virksomhetsrelatert tjeneste

Prosessmodellen og behovet for IT-støtte vil danne et utgangspunkt for å definere mulige fellestjenester på tvers av registrene og gjennom hele verdikjeden. Utvikling og forvaltning av en tjenesteorientert arkitektur må styres og forvaltes slik at tjenestene er hensiktsmessige både i et kort og langt perspektiv. God styring av en tjenesteorientert arkitektur (SOA styring) innebærer at man har et perspektiv utover et spesifikt prosjektets behov slik at hele organisasjonens behov ivaretas, og derigjennom utvikler de "riktige" tjenestene.

Vi anbefaler at Brønnøysundregistrene påbegynner arbeidet med tilrettelegging av tjenesteorientert arkitektur i forprosjektet, herunder:

- Utarbeide arkitekturprinsipper. FAOS rapporten definerer 8 prinsipper. I tillegg kan det vurderes prinsipper som for eksempel går på krav til gjenbruk mellom registrene, effektivitet i IT utvikling, fleksibilitet og støtte til arbeidsprosesser.
- Utarbeide en initiell tjenstekatalog som definerer hvilke fellestjenester som skal etableres.
- Etablere en styringsmodell for tjenesteorienterte arkitektur

Vi anbefaler også at Brønnøysundregistrene vurderer om det er hensiktsmessig å etablere et pilotprosjekt for tjenesteorientert arkitektur for å etablere en teknisk plattform for prosjektet, høste erfaring og bygge kompetanse.

Usikkerhetsfaktorer fra usikkerhetsanalysen

De fem største usikkerhetene fra vår usikkerhetsanalyse for utvikling av ny løsning er:

1. Analyse og design for utvikling av ny løsning
2. Utvikling av ny løsning
3. Investering i HW & SW

4. Løsningens omfang og funksjonell løsning (U2)
5. Endring i driftskostnader fra dagens nivå

I forprosjektet bør det utarbeides tiltak for å redusere disse usikkerhetsfaktorene. Disse usikkerhetene er også i stor grad adressert gjennom våre anbefalinger til forprosjektet:

- Usikkerheter knyttet til estimerer for utvikling av ny løsning (nr 1 og 2), bør kunne reduseres gjennom en revisjon av estimerer, ref. kap. 6.2.3
- Usikkerhet knyttet til løsningens omfang og funksjonell løsning (nr. 4) bør kunne reduseres gjennom videre arbeid med prosessmodellen, ref. kap. 6.2.3
- Usikkerhet knyttet til investering i HW&SW (nr. 3) er både knyttet til prisutvikling og hvilken HW og SW som skal anskaffes. Vi anbefaler at behovet for HW og SW gjennomgås i lys av det videre arbeid med tilrettelegging for tjenesteorientert arkitektur, ref. kap. 6.4

Forstudien tar utgangspunkt i at driftskostnader for ny løsning vil være de samme som dagens driftskostnader, der noen faktorer drar i retning av en økning av driftskostnader, mens andre faktorer drar i retning av reduserte driftskostnader. Vi anbefaler at de enkelte faktorer som bidrar til reduserte og økte driftskostnader analyseres ytterligere i forprosjektet.

VEDLEGG

Vedlegg 1 – Analyse av forstudiens estimat av ny løsning (TARGET)

Vedlegg 2 – Usikkerhetsanalyse

Vedlegg 3 – Prissatte nytteeffekter

Vedlegg 4 – Vurdering av ikke-prissatte effekter

Vedlegg 5 – Ekstern nytte av Løsøreregisteret. Verdien av to dager kortere saksbehandlingstid



KS 1 Saksbehandlingssystem tilpasset eBR, Brønnøysundregistrene

Vedlegg 1

Analyse av forstudiens estimat for utvikling av ny løsning (TARGET)



Innhold

- Vurdering av TARGET
- Estimeringsprosessen hos Brønnøysundregistrene
- Analyse av estimatene
 - Estimat fordelt pr. hovedområde
 - Kartlegging av omfang og kompleksitet
 - Vurdering av gjenbruk
 - Estimat for utvikling (programmering)
 - Vurdering av justeringsfaktorer
 - Vurdering av maks antall prosjektdeltagere
- Vårt estimat for utvikling av ny løsning

Vurdering av TARGET



POSITIVT

- TARGET omregner beskrivesle av løsningen og kompleksitet til et antall poeng som benyttes til å beregne estimat for prosjektet
- Komplexitetsfaktor med konkrete kriterier og fornuftige utslag (opptil +/- 4%)
- Sammenheng mellom prosjektets omfang, prosjekts bemanning og varighet er ivaretatt

- TARGET er basert på internasjonale erfaringstall
- TARGET virker gjennomarbeidet og bra på å fastsette løsningens omfang. Omfang spesifiseres i «usecases» og kompleksitet angis etter konkrete kriterier.
- TARGET hensyntar faktorer for produktivitet, kompleksitet og prosjektteam størrelse for å beregne estimat for prosjektet
- TARGET tar hensyn til et komplett utviklingsprosjekt basert på kjent metodikk (RUP)
- TARGET viser estimat nedbrudt på disipliner
- Datakonvertering ivaretas i eget løp på tilsvarende måte

NEGATIVT

- TARGET tar utgangspunkt i en metodikk som ikke lenger er alment i bruk i Norge (RUP)
- Kriteriene for produktivitetsfaktorene er i varierende grad konkrete
- Produktivitets- og kompleksites-faktorene hensyntar ikke SOA arkitektur
- Brreg har ikke erfaring med denne estimeringsmodellen fra tidligere

- Begrenset erfaring med TARGET i Norge og med prosjekter av denne størrelse
- TARGET viser ikke estimat pr. poeng eller pr. del av løsningen (lite transparans) – gjør det vanskelig å vurdere estimatets godhet.
- Prosjektteamets størrelse gir store utslag på estimatet (opptil -50%)
- Produktivitetsfaktorene gir store utslag på estimatet (opptil +/- 40%)
- Har (ennå) ikke funnet referanseprosjekter i Norge for kunne vurdere i hvilken grad estimer fra TARGET stemmer, eller erfaring med hvordan sette justeringsfaktorene

LITEN BETYDNING

STOR BETYDNING



Estimering av et utviklingsprosjekt i TARGET

- Funksjonalitet i løsningen brytes ned i Usecases (i rapporten kalt «biter» av funksjonalitet)
- For hvert Usecaset spesifiseres sett konkrete parametre i Target (antall skjermbilder, rapporter, integrasjoner, arbeidsflyter og forretningsregler)
- Ut fra spesifiseringen av Usecaset, definerer TARGET er antall poeng (UseCasePoints (UCP)) i forhold til hvor komplekst Usecaset er
- For hvert Usecase angis også hvor mye funksjonalitet fra et annet Usecase som kan gjenbrukes
- Ut fra erfaringstall i TARGET og samlet antall UCP's for løsningen beregnes et (ikke justert) estimat for prosjektet
- Videre angis det en verdi på justeringsfaktorene for produktivitet (hvor effektivt jobber prosjektet) og kompleksitet (hvor teknisk kompleks er løsningen)
- Avhengig av prosjektets størrelse, definerer TARGET et default øvre tak på antall prosjektdeltagere «Peak team-size». Dette kan overstyres.
- Basert på produktivitets- og kompleksitetsfaktorene og Peak team-size, beregner TARGET et justert estimat og en varighet for prosjektet.
- TARGET tar utgangspunkt i RUP som utviklingsmetodikk (arbeidsprosesser, disipliner og roller). Estimat for prosjektet er også fordelt på prosjektets faser (iht. RUP) og disipliner (design, utvikling, prosjektledelse etc.)



Estimeringsprosessen hos Brønnøysundregistrene

- Brreg har gjort en grundig jobb med å kartlegge løsningens omfang.
 - Det er utarbeidet et fremtidig målbilde for IT systemene med prosessbeskrivelser på overordnet med angivelse av behov for IT støtte
 - Det er tatt utgangspunkt i dagens løsning og brutt denne ned i Usecases
 - Det er vurdert hvilken funksjonalitet som er felles for flere registre og hva som er registerspesifikt
 - Tatt hensyn til at mange av Usecasene er nesten like – at det er gjenbrukseffekter mellom Usecasene
 - Hvert Usecase er vurdert mhp. kompleksitet iht parametre i TARGET
- Estimeringen er gjort av Brreg med bistand fra en ekstern konsulent fra Capgemini
- Bred deltagelse i estimeringen fra IT og registerfaglig personell hos Brreg
- Brreg har ingen erfaring med TARGET modellen fra tidligere



Analyse av estimatene

- Vi har foretatt en grundig gjennomgang av estimatene utarbeidet i TARGET-modellen
- Vi har satt oss inn i TARGET-modellens virkemåte og hvilke faktorer som påvirker estimatene for å kunne analysere estimatene på en fornuftig måte.
- På forespørsel har også Brønnøysundregistrene foretatt ytterligere vurderinger av estimatene.
- Alle tall i de etterfølgende foiler med analyse av estimatene er tall som er stammer fra TARGET modellen, dvs. analysen er gjort på Brønnøysundregistrenes estimer



Estimater fordelt pr. hovedområde

Fra vår rapport:

Vi har brutt ned det totale estimatet på hovedområdene analyse/design, utvikling (programmering), test og prosjektledelse/støtteaktiviteter. Vår vurdering er at fordelingen er sammenlignbar med erfaringstall fra lignende prosjekter, dog noe lav andel på prosjektledelse.

Estimater fordelt pr. hoveområde



Estimat		TROLIG		
post	Navn	Estimat	enhet	Andel
1	Analyse og design (ink. Rup requirement)	28350	timer	28 %
2	Utvikling (programmering)	34118	timer	33 %
3	Test og prod.setting	23925	timer	23 %
4	PL og støtteaktiviteter	15825	timer	15 %
	SUM Ny løsning	102218	timer	100 %
5	Datakonvertering	35490	timer	35 %
	SUM Prosjektkostnader ¹⁾	137708	timer	

- 1) Sum prosjektkostnader i timer er lik estimat fra Target pluss 3000 timer til prosjektforbreddelser estimert utenom Target
- Fordelingen mellom estimatpostene er fornuftig sammenlignet med andre prosjekter, dog noe lav andel på prosjektledelse (estimatpost 4 - PL og støtteaktiviteter)
 - Normalt er det en mer tilnærmet 25% på hver av estimatpostene 1-4
 - På den annen side er teamledelse inkludert i estimatpost 2 – Utvikling og utgjør ca. 10% av estimatet for utvikling
 - Estimat for datakonvertering er høyt relativt til estimat SUM Ny løsning
 - Men dette varierer mye fra prosjekt til prosjekt, så det er vanskelig å finne relevante erfaringstall for sammenligning



Kartlegging av omfang og kompleksitet

Fra vår rapport:

Vi har ettergått nedbrytingen av funksjonalitet i omfang og kompleksitet. Nedbrytingen virker fornuftig og hver enkelt "bit" av funksjonalitet er godt beskrevet og nøye vurdert med hensyn på kompleksitet. Vår vurdering er at dette representerer en god kartlegging av funksjonaliteten, som er egnet for estimering av de totale utviklingskostnadene.

«Bit» av funksjonalitet = Usecase



Kartlegging av omfang og kompleksitet

- Eksempel på hvordan Usecase og klassifisering av disse

						Alt.	Skjermbilder			Interfaces			Rapporter			Forr- retnings regler	Gjenbruksfaktorer			
USECASE		UCP	UCP med gjenbruk	Klassifisering		Flyt- er	S	M	C	S	M	C	S	M	C		Krav	A/D	Utv.	Test
KR-1100	Behandle konkursåpning	12	12,0	Transactional	Complex	2	2	1	1	11	2	0	12	0	0	35	0 %	0 %	0 %	0 %
KR-1200	Behandle tvangsavvikling	12	5,7	Transactional	Complex	2	2	1	1	11	2	0	10	0	0	33	80 %	80 %	50 %	30 %
KR-1700	Behandle rettighetstap	6	4,0	Transactional	Simple	2	3	0	0	4	0	0	2	0	0	9	50 %	50 %	30 %	20 %
KR-1950	Statistikkrapport nr. 1; Konkursregister	0,5	0,5	Query / Repor	Simple	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 %	0 %	0 %	0 %

- Kompleksitet/ omfang er også verbalt godt kartlagt

USECASE		UCP	UCP med gjenbruk	
KR-1100	Behandle konkursåpning	12	12,0	Screen: Saksbehandlingsbilde + regelvalidering + registreringsbilde + Etterspør info. Interface: Opprett konkursbo i ER + Kundereg. + ER/FR (rolleinfo) + DSF + Advokatforeningen (m/forsikringsdok. i retur) + Norsk Eiendomsinformasjon (polle en tjeneste) + Løsys + Akvasys + epost + Altinn (altut) + Kunnsys + Bestsys + Scanning (ektepakt/manuelle konkurser) Reports: Registerutskrift (ER/FR-konkursbo) + Registerutskrift debitor + Vedtak + Kunngjøringstekst + Panteopplysning debitor (2 varianter privat/org.) + Forsikringsdokumenter + epostvarsel + nei-brev til bostyrer + Regnskapsutskrift + Ektepakt + journalliste Regler: Ca. 60 stk. (fellesregler) + ca. 70 stk. vedr. åpning som f.eks. org.nr. + f.nr. (ER-db) + kundenr. + åpningsdatoer + fristdato + fordrigsfrist + skiftesamlingsdato + bostyrer (ca. 5) + type-åpning (ca. 3) + NUF + ja/nei

Utfordringen er å tolke hva 12 UCP betyr i timer



Vurdering av gjenbruk

Fra vår rapport

Vi har vurdert "gjenbrukseffekter" i estimatet, dvs. at estimat for en "bit" kan reduseres som følge at det er laget noe som ligner tidligere. Vår vurdering er at det er en nøktern vurdering av gjenbruk (at det ikke er estimert inn for mye gjenbruk i estimatene).



Vurdering av gjenbruk

- For alle Usecase er det gitt en tekstlig beskrivelse av hva som inngår
- Det er angitt hvilket Usecase som kan gjenbrukes og den tekstlige beskrivelsen underbygger gjenbrukseffekten
- Grad av gjenbruk angis pr. Usecase på fasene. Eksempel:

Use Case		UCP	Require' ments	Analysis & Design	Code & Unit Test	Test	UCPs Adjusted by Re-use
			1/7	1/7	3/7	2/7	
AK-1110	Tinglys sikkerhet i akvakulturtillatelse	4	70 %	60 %	50 %	30 %	2,1
AK-1111	Tinglys overføring av akvakulturtillatelse	4					4,0

- Beregnet fra antall UCP uten og med gjenbruk, er den total effekten av gjenbruk er 17%:
Totalt antall UCP uten gjenbruk: 936
Totalt antall UCP med gjenbruk: 777

Vurdering av gjenbruk

Er vurdert på en grundig beskrivelse av funksjonalitet

Eksempel på tekstlig beskrivelse i TARGET og spesifisering av gjenbruk

Screen: Saksbehandlingsbilde + regelvalidering + registreringsbilde + Etterspør info.

Interface: Opprett konkursbo i ER + Kundereg. + ER/FR (rolleinfo) + DSF + Advokatforeningen (m/forsikringsdok. i retur) + Norsk Eiendomsinformasjon (polle en tjeneste) + Løsys + Akvasys + epost + Altinn (altut) + Kunnsys + Bestsys + Scanning (ektepakt/manuelle konkurser)

Reports: Registerutskrift (ER/FR-konkursbo) + Registerutskrift debitor + Vedtak + Kunngjøringstekst + Panteopplysning debitor (2 varianter privat/org.) + Forsikringsdokumenter + epostvarsel + nei-brev til bostyrer + Regnskapsutskrift + Ektepakt + journalliste

Regler: Ca. 60 stk. (fellesregler) + ca. 70 stk. vedr. åpning som f.eks. org.nr. + f.nr. (ER-db) + kundenr. + åpningsdatoer + fristdato + fordrigsfrist + skiftesamlingsdato + bostyrer (ca. 5) + type-åpning (ca. 3) + NUF + ja/nei boside (ca. 3) + konkursbooppretting

KR 1100
Behandle
konkursåpning

UCP 12
UCP med
gjenbrukseffekt: 12

KR 1200
Behandle
tvangsavvikling

UCP 12
UCP med
gjenbrukseffekt: 5,7

Flyter: Etterspør info + avis

Screen: Saksbehandlingsbilde + regelvalidering + registreringsbilde + Etterspør info.

Interface: Opprett konkursbo i ER + Kundereg. + ER/FR (rolleinfo) + DSF + Advokatforeningen (m/forsikringsdok. i retur)

Norsk Eiendomsinformasjon (polle en tjeneste) + Løsys + Akvasys + epost + Altinn (altut) + Kunnsys + Bestsys + Scanning (manuelle konkurser)

Reports: Registerutskrift (ER/FR-konkursbo) + Registerutskrift debitor + Vedtak + Kunngjøringstekst + Panteopplysning debitor (1 variant orgnr.) + Forsikringsdokumenter + epostvarsel + nei-brev til bostyrer + Regnskapsutskrift + journalliste

Regler: Ca. 60 stk. (fellesregler) + ca. 70 stk. vedr. tvangsavvikling som f.eks. org.nr. + f.nr. (ER-db) + kundenr. + åpningsdatoer + fristdato + fordrigsfrist + skiftesamlingsdato + bostyrer (ca. 5) + type-åpning (ca. 3) + ja/nei boside (ca. 3) + konkursbooppretting

Gjenbruk: KR-1100



Estimat for utvikling (programmering)

Fra vår rapport:

Vi har brutt ned det totale estimatet for utvikling (programmering) ut på de enkelte "bitene" av funksjonalitet. Brønnøysundregistrene har deretter vurdert dette opp mot egen erfaring og deres oppdaterte vurdering er at estimatene for utvikling (programmering) totalt kan være noe for lave.



Estimat for utvikling (programmering)

- For å vurdere estimatenes godhet er det hensiktsmessig å se antall estimerte timer for utvikling(programmering) brutt ned pr. Usecase.
- Dette er en nedbryting som TARGET ikke regner ut og viser
- Vi har derfor tatt det totale estimatet for utvikling (estimatpost 2) fra TARGET og beregnet snitt utviklingstid pr. UCP hensyntatt gjenbruk, og benyttet dette til å beregne et antatt estimat for utvikling i timer pr. usecase.

USECASE		UCP	UCP med gjenbruk	timer utvikling	Klassifisering	Alt. Flyt-er	Skjermbilder			Interfaces			Rapporter			Forr-retnings regler
							S	M	C	S	M	C	S	M	C	
KR-1100	Behandle konkursåpning	12	12,0	506	Transactional Complex	2	2	1	1	11	2	0	12	0	0	35
KR-1200	Behandle tvangsavvikling	12	5,7	238	Transactional Complex	2	2	1	1	11	2	0	10	0	0	33
KR-1700	Behandle rettighetstap	6	4,0	170	Transactional Simple	2	3	0	0	4	0	0	2	0	0	9
KR-1950	Statistikkrapport nr. 1; Konkursregister	0,5	0,5	21	Query / Repor Simple	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

- Vår vurdering er at TARGET skiller litt for lite mellom de enkle og de kompliserte usecasene. Normalt vil det være større spenn i i estimatene mellom enkel og kompleks funksjonalitet.
- Brreg har deretter estimert noen utvalgte usecase med varierende kompleksitet uavhengig av TARGET og sammenlignet med timer utvikling beregnet fra TARGET
- Brregs vurderinger er:
 - De kompliserte synes å være noe for lavt estimaert fra TARGET
 - De enkle synes å være noe høyt estimert fra TARGET
 - Totalt synes estimatet for utvikling å være noe for lavt.



Vurdering av justeringsfaktorer

Fra vår rapport:

Vi har kartlagt hvilke justeringsfaktorer som påvirker estimatene og vurdert verdsettingen av disse nøye. Vår vurdering er at Brønnøysundregistrene kan ha vært for optimistiske i sin vurdering på de justeringsfaktorene som gir store utslag.

Det er to typer justeringsfaktorer:

- Komplexitetetsfaktorer
- Produktivitetsfaktorer

Vurdering av kompleksitetsfaktorene



- Kriteriene er konkrete
- Utslagene ved å justere på disse faktoren er relativt små
- Eksempel med mest utslag:
Fleksibilitet i løsningen på en skala fra 1-7:
Verdi 3: -3%
Verdi 5: 0% (= komplekse krav)
Verdi 7: +3%
- SOA plattform, som ligger til grunn for løsningen, er ikke direkte adressert i kompleksitetskriteriene
- Vår vurdering er at Brreg har gjort en fornuftig vurdering av kompleksitetsfaktorene

JUSTERINGSEFAKTOR	Vurdering Brreg
S/W arkitektur komplekstet	Komplekse krav
Kompleksitet i brukergrensesnittet	Komplekse krav
Fleksibilitet i løsningen	Komplekse krav
Mulighet for å kjøre systemet på flere tekniske plattformer	Typiske krav (average)
Krav til tilgjengelighet og låsing	Komplekse krav
Krav til sporbarhet og logging med tanke på sikkerhet	Komplekse krav
Krav til distribuert system	Typiske krav
Krav til ytelse og belastning	Typiske / komplekse
Krav til installering	Typiske krav



Vurdering av produktivitetsfaktorene I

- Brønnøysundhar vurdert 3 produktivitetsfaktorer i tillegg til produktivitet knyttet til max. antall prosjektdeltagere.
- En femte faktor «Kvalitet og kompleksitet i hyllevare og 3.djeparts komponenter» har ikke blitt vurdert («Unknown»). Vår vurdering er at dette er fornuftig.

Vår vurdering av de tre produktivitetsfaktorene:

1. Verktøy og metoder

- Kriterier i TARGET:
 - Sammenlignet med et typisk Capgemini utviklingsprosjekt, benytter prosjektteamet verktøy som teamet forstår godt og finner lette å bruke?
 - Både verktøyets egenskaper og kompetanse i teamet på verktøyene skal vurderes
 - Det skal også vurderes hvor godt integrert verktøyportefølje er (eksempelvis om kode genereres automatisk basert på design)
- Brreg har vurdert denne til 5 – Average
- Vår vurdering er at dette kan være for optimistisk, spesielt i starten av prosjektet. Brregs egne ressurser vil sannsynligvis ha begrenset med erfaring fra de verktøy og metoder som velges for prosjektet.



Vurdering av produktivitetsfaktorene II

2. Prosjektets tekniske kompleksitet

- Kriterier i Target
 - Sammenlignet med et typisk Capgemini utviklingsprosjekt, er dette prosjektet mer eller mindre teknisk komplisert? Et typisk Capgemini prosjekt har en «fornuftig» teknisk kompleksitet
 - Krav til «mobile working», grensesnitt til eksterne systemer og til multiple teknologier (dok.håndtering, GIS, email, skanning) vil heve teknisk kompleksitet
 - Mangel på tilgjengelighet eller komplisert samhandling med kunde kan øke faktoren. I et middels prosjekt jobber kunde og leverandør godt sammen, og det er god tilgjengelighet til kundepersoner (fagressurser)
- Brreg har vurdert denne til 5 – Average
- Vår vurdering er at dette kan være for optimistisk. Implementering av en løsning basert på SOA er erfaringsmessig et teknisk komplisert og krevende prosjekt.
- Å ta i bruk regelmotor forsterker også at dette er et teknisk komplisert prosjekt.
- Brreg baserer seg på en prosjektorganisasjon med stor andel egne ressurser fra IT og registervirksomheten. I forhold til vurdering av punktet «samhandling med kunde», vil dette utvilsomt bidra til å redusere prosjektets tekniske kompleksitet.
- Vår samlede vurdering er imidlertid at denne faktoren kan være for optimistisk vurdert



Vurdering av produktivitetsfaktorene III

3. Generell kompetanse

- Kriterier i TARGET:
 - Sammenlignet med et Capgemini snitt, er det noe som hefter ved teamet?
 - Forhold som trekker ned er flerspråkighet, distribuert prosjekt, mange deltagere med mangelfull kompetanse/erfaring og høy turnover
 - Forhold som trekker opp er om prosjektet bemannes med et eksisterende velfungerende team
- Brreg har vurdert denne til 6 – Litt bedre enn gjennomsnitt med begrunnelse at en stor andel av prosjektteamet vil være interne ressurser hos Brreg
- Vår vurdering er at mange interne ressurser fra IT og registervirksomheten i Brreg med inngående kompetanse på dagens løsning kombinert med registerfaglig kompetanse er et forhold som bidrar til at en vurdering over gjennomsnitt.
- På den annen side er prosjektet stort i forhold til normale prosjekter hos Brreg. Store prosjekter er i seg selv kompliserende og vil innebære betydelig kompetansebygging hos Brreg.
- I starten av prosjektet vil også prosjektteamet vil være nyetablert og ikke samkjørte. Innleide ressurser vil ha antagelig ha god kompetanse på arkitektur, verktøy og prosjekt, men mangelfull registerfaglig kompetanse.
- Vår vurdering er at denne faktoren totalt sett kan være for optimistisk vurdert

Vurdering av produktivitetsfaktorene - Oppsummert

Produktivitetsfaktor	Vurdering fra BR	Vår vurdering	Kommentar
1: Verktøy og metoder Verktøyene og metodenes godhet og prosjektteamets kompetanse på disse	5 - Middels	Under middels for Leveranse 1	Prosjektet vil ta ibruk verktøy og metoder som i stor grad er nye for Brønnøysundregistrene
2: Prosjektets tekniske kompleksitet Inkl. tilgang/samhandling med kunde	5 - Middels	Prosjektet er mer enn middels komplekst	SOA arkitektur gir teknisk komplisert prosjekt. God «kundetilgang», dvs. registerfaglig personell
3: Generell kompetanse Inkl. om teamet er eksisterende og velfungerende	6 - Litt bedre enn middels, da Brreg har stor andel egne ressurser i prosjektet	Middels for Leveranse 1, noe over middels for Leveranse 2 og 3	I starten vil prosjektteamet være nyetablert. Ny teknologi for BR. Stort prosjekt krever kompetansebygging. BR har mange egne ressurser i prosjektet. Teller positivt
4: Maks antall prosjektdeltagere Balansere omfang med bemanning og varighet	28/ 28/ 20 for hhv. leveranse 1,2 og 3	Fornuftig bemanning	Fornuftig balanse mellom bemanning og varighet, men utslaget på estimatet kan være for høyt.



Vurdering av produktivitetsfaktorene

Hvordan påvirkes estimatene av å skru på produktivitetsfaktorene?

Produktivitetsfaktor	Verdi 4	Verdi 5	Verdi 6	
Verktøy og metoder (og kompetanse på disse)	+14,9 %	0 %		4: Dårligere verktøy og metoder eller kompetanse enn snitt
Prosjektets tekniske kompleksitet		0%	+14,9%	6: Mer teknisk komplisert enn snitt
Generell kompetanse		0%	-11,6%	6: Bedre generell kompetanse enn snitt

Produktivitetsfaktorene har ulik skala, men verdi 5 = snitt for alle parametrene.



Vurdering av maks antall prosjektdeltagere

Fra vår rapport:

Vi har ettergått og vurdert utslag på estimatet i forhold til hvilket maks antall prosjektdeltagere som velges. Vår vurdering er at Brønnøysundregistrene har valgt et fornuftig maksimalt antall prosjektdeltagere (28 personer), samtidig som det valgte antallet resulterer i et estimat "langt ned på skalaen" over mulige utfall, dvs. at valgt maks. antall prosjektdeltagere kan ha bidratt til et for lavt estimat.



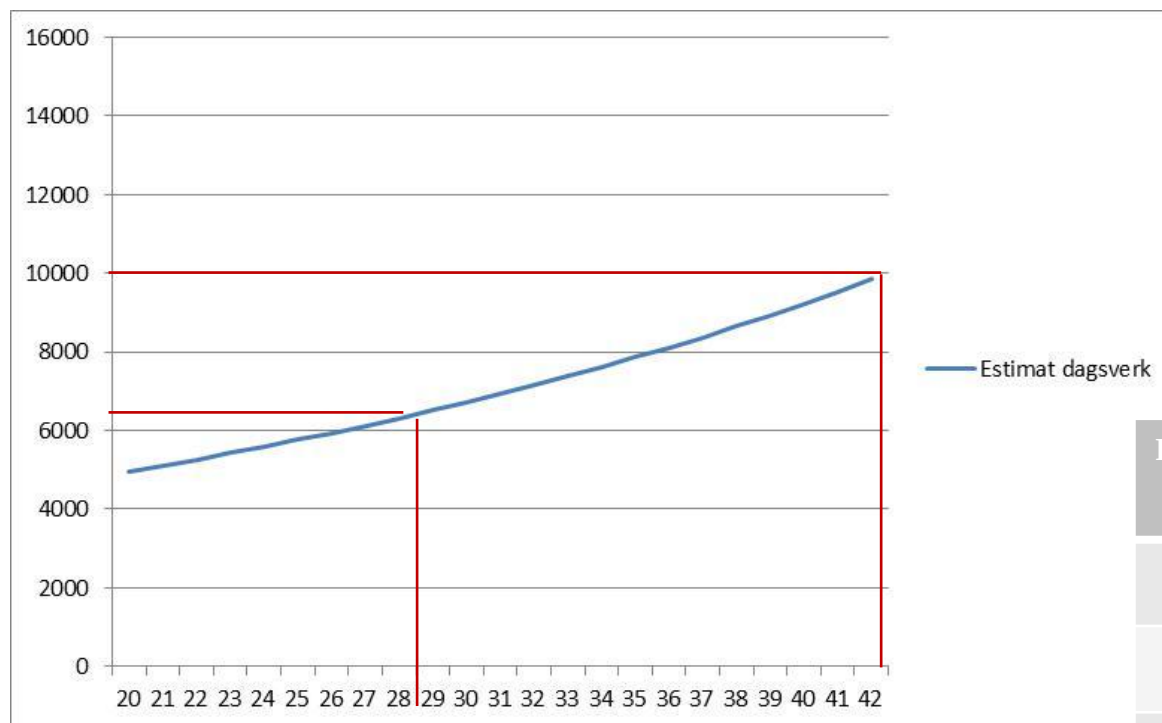
Vurdering av maks antall prosjektdeltagere

- Maks antall prosjektdeltagere (Peak team-size)
 - Det er en sammenheng mellom produktivitet, antall prosjektdeltagere (PTS) og prosjektomfang (antall UCP)
 - Benyttes til å finne den beste balansen mellom ressurser og varighet.
 - Estimatenes påvirkes slik at estimatene reduseres i takt med redusert PTS
 - TARGET foreslår en PTS basert på «et typisk Capgemini prosjekt».
 - I forhold til hvordan modellen regner – er dette ikke en optimal bemanning !!!
 - TARGET foreslår en PTS på hhv. 42/42/28 for leveransene 1-3.
 - Brreg har satt PTS til hhv. 28/28 og 20. Dette gir et betydelig utslag på estimatet i forhold til default PTS fra Target.
 - Eksempelvis for leveranse 2:
ved å endre PTS fra 42 til 28, så reduseres estimatet med 36%
 - Vår vurdering er at Brreg har satt en fornuftig PTS. Vi er derimot usikre på om utslaget av valgt PTS på estimatet er så stort som Target vil ha det til, slik at den valgte PTS bidrar til et kunstig lavt estimat.



Vurdering av maks antall prosjektdeltagere

Utslag på estimatene – eksempel fra Leveranse 2



- Kurven viser hvordan estimat påvirkes av valgt PTS.
- Vår vurdering er at Target modellen gir et store utslag på dette punktet

PTS	Estimat (Dagsverk)	Varighet (uker)
20	4962	100
28	6313	91
32	7377	90
36	8113	91
42	9844	95

- Teorien er at man skal balansere mellom tid og varighet, men resultatene fra Target er slik at «varighet» påvirkes lite av PTS, antagelig fordi når PTS øker, så øker estimatene så mye at effekten på varighet blir redusert.



Vårt estimat for utvikling av ny løsning

Fra vår rapport:

- *Basert på vår analyse av estimatet for utvikling av ny løsning fra forstudien har vi revidert estimatet for utvikling av ny løsning. Vi har valgt å benytte TARGET for også for vårt estimat:*
- *Vi har lagt nedbrytingen av funksjonalitet, kompleksitetsvurderingene og gjenbrukseffektene fra Brønnøysundregistrene til grunn for vårt estimat.*
- *Vi har opprettholdt maks antall prosjektdeltagere som foreslått fra Brønnøysundregistrene.*
- *Vi har justert justeringsfaktorene som store utslag "et hakk" i mer pessimistisk retning*

Vårt estimat for utvikling

Ulike scenarier for produktivitetsfaktorer

Parameter verdi	BASIS	Forstudien	alt. A	alt. B	alt C	alt. D	alt. E	alt.F
1. Verktøy og metoder		5	5	5	5	5	4	4
2. Teknisk kompleksitet		5	5	6	6	6	6	6
3. Generell kompetanse		6	5	6	5	5	5	6
Relativ effekt av parametre								
1. Verktøy og metoder	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	15 %	15 %
2. Teknisk kompleksitet	0 %	0 %	0 %	14,9 %	14,9 %	14,9 %	14,9 %	14,9 %
3. Generell kompetanse	0 %	-11,6 %	0 %	-11,6 %	0 %	0 %	0 %	-12 %
LEVERANSE 1								
Maks prosjektdeltagere PTS		28	28	28	28	38	28	28
Relativ effekt av Peak Team Size		-27,9 %	-30,9 %	-31,6 %	-33,9 %	-11,2 %	-36,6 %	-34,5 %
Samlet effekt av produktivitetsfaktorene		-39,5 %	-30,9 %	-28,3 %	-19,0 %	3,7 %	-6,8 %	-16,3 %
Estimat dagsverk	9505	5752	6855	6816	7700	9862	8888	7960
LEVERANSE 2								
Maks prosjektdeltagere PTS		28	28	28	28	38	28	28
Relativ effekt av Peak Team Size		-24,7 %	-27,7 %	-28,5 %	-31,1 %	-5,7 %	-33,7 %	-31,7 %
Samlet effekt av produktivitetsfaktorene		-36,3 %	-27,7 %	-25,2 %	-16,2 %	9,2 %	-3,9 %	-13,5 %
Estimat dagsverk	8439	5402	6103	6313	7078	9215	8112	7304
LEVERANSE 3								
Maks prosjektdeltagere PTS		20	20	20	20	24	20	20
Relativ effekt av Peak Team Size		-15,5 %	-19,7 %	-20,7 %	-23,9 %	-7,3 %	-27,2 %	-24,7 %
Samlet effekt av produktivitetsfaktorene		-27,1 %	-19,7 %	-17,4 %	-9,0 %	7,6 %	2,7 %	-6,4 %
Estimat dagsverk	2859	2084	2297	2362	2603	3075	2935	2675
Dager (ca 390) estimert utenom TARGET kommer i tillegg til disse estimatene								
SUM Estimat i dagsverk	20803	13238	15255	15491	17381	22152	19935	17939



Vårt estimat for utvikling av ny løsning

Valg av produktivitetsfaktorer

	Forstudien	Vår alternativanalyse		
Parameter verdi	Alle leveranser	Leveranse 1	Leveranse 2	Leveranse 3
1. Verktøy og metoder	5	4	5	5
2. Teknisk kompleksitet	5	6	6	6
3. Generell kompetanse	6	5	6	6
SUM Estimat i timer	102 218			134 655
Forklaring til parameterverdier i vår alternativanalyse				
1. Verktøy og metoder	Noe under middel for leveranse 1, middels for leveranse 2 og 3			
2. Teknisk kompleksitet	Noe mer enn middeks komplisert prosjekt			
3. Generell kompetanse	Middels i leveranse 1, noe bedre enn middels i leveranse 2 og 3			

Vårt estimat for utvikling av ny løsning



			Estimat fra Brønnøysund			Vårt estimat			
Estimat		Andel	SUM Trolig estimat			SUM Trolig estimat			% endring
post	Navn		t.pris	timer	MNOK	t.pris	timer	MNOK	
1	Analyse og design	28 %		28350			37703		
2	Utvikling	33 %		34118			44436		
3	Test og prod.setting	23 %		23925			30971		
4	PL og støtteaktiviteter	15 %		15825			21545		
	Delsum ny løsning	100 %	1020	102218	104,3	1034	134655	139,2	34 %
5	Samiske tegn			0			0		
6	Quick wins			0			0		
7	Datakonvertering	35 %	1020	35490	36,2	1034	35490	36,7	1 %
8	SUM Prosjektkostnader		1020	137708	140,5	1034	170145	175,9	25 %
9	Investering HW/SW				87,7			87,7	
10	Endring i driftskost i prosjek				51,4			43,7	
11	Reise og opphold konsulente				9,0			9,0	
12	Opplæring, omstilling etc.				15,3			15,3	
					303,7			331,6	9 %

Forventningsverdi er beregnet til:
183675 timer
 Det er som er benyttet videre i
 beregning av investeringsbehov og
 og nåverdii

Vedlegg 2 Usikkerhetsanalyser - inngangsdata

Kvalitetssikring av konseptvalg (KS 1), saksbehandlings-system tilpasset eBR

Innledning

Det er som en del av vår kvalitetssikring (KS 1) utført usikkerhetsanalyser av investerings- og driftskostnader, og nytteeffektene. Typer usikkerhet og metode for analyse er beskrevet i hoveddokumentet.

I dette vedlegget er alle inngangsverdiene til analysene gitt.

Investering – samiske tegn, estimatusikkerhet

	MIN	BASIS	MAX	Enhet
Samiske tegn	15 683	17 426	20 911	timer
	10 %		20 %	

Investering – Quick Wins, estimatusikkerhet

	MIN	BASIS	MAX	Enhet
Quick wins	28311	31457	37748	timer
	10 %		20 %	

Investering – Ny løsning, estimatusikkerhet

	MIN	BASIS	MAX	Enhet
Timeestimat utvikling	39 993	44 436	57 767	timer
	10 %		30 %	

	MIN	BASIS	MAX	Enhet
Analyse og design	76 %	85 %	93 %	% av delsum
	10 %		10 %	

	MIN	BASIS	MAX	Enhet
Test og prod.setting	63 %	70 %	77 %	% av delsum
	10 %		10 %	

	MIN	BASIS	MAX	Enhet
PL og støtteaktiviteter	48 %	48 %	61 %	% av delsum
	1 %		25 %	

	MIN	BASIS	MAX	Enhet
Datakonvertering	28 392	35 490	37 265	timer
	20 %		5 %	

	MIN	BASIS	MAX	Enhet
Investering HW/SW	78,9	87,7	109,6	MNOK
	10 %		25 %	

Investering – konvertering, estimatusikkerhet

	MIN	BASIS	MAX	Enhet
Utvikling - konvertering	67 572	75 081	90 097	timer
	10 %		20 %	

	MIN	BASIS	MAX	Enhet
Test og prod.setting - KONVERTERING	30 %	33 %	37 %	% av delsum
	10 %		10 %	

	MIN	BASIS	MAX	Enhet
PL og støtteaktiviteter, konvertering	11 %	15 %	19 %	% av delsum
	25 %		25 %	

Samiske tegn og Quick-Wins (se over) inngår også i konvertering.

Investering, usikkerhetsdrivere ny løsning og konvertering

ELEMENT	ALT	KONSEKVENNS (MNOK)		
		MIN	MID	MAX
U1 - Teknisk løsning	Ny løsning	-5	0	15
	Konvertering	-5	0	5
U2 - Løsningens omfang og funksjonell løsning	Ny løsning	-5	0	25
	Konvertering	0	0	5
U3 - Grensesnitt mot andre aktører og systemer	Ny løsning	0	0	10
	Konvertering	-5	0	5
U4 - Myndighetskrav	Ny løsning	0	0	5
	Konvertering	0	0	5
U5 - Egen gjennomføringsevne	Ny løsning	-5	0	20
	Konvertering	-5	0	5
U6 - Omstilling hos Brreg	Ny løsning	0	5	15
	Konvertering	0	0	0
U7 - Avhengighet til nøkkelressurser	Ny løsning	0	2	10
	Konvertering	0	0	5
U8 - Markedssituasjon/konsulentinnleie	Ny løsning	0	0	5
	Konvertering	0	0	5
U9 - Drift/forvaltning- sameksistens	Ny løsning	-5	0	10
	Konvertering	-5	0	5

Driftskostnader

	MIN	BASIS	MAX	Enhet
Endring i driftskost fra dagens nivå i investeringsperioden	0,9	1,0	1,5	faktor
	13 %		53 %	

	MIN	BASIS	MAX	Enhet
Endring i driftskost fra dagens nivå videre	-3,5	0,0	7,0	MNOK

Nytteeffekter med angivelse av systematisk usikkerhet

ELEMENT	ENHET	P10	P90	ANDEL SYSTEMATISK
Redusert ekstraarbeid for næringslivet ved retting av feil i Bregg	Timer per år	-25 %	50 %	0 %
Timepris næringslivet nyttegevinster	Kr per time	-10 %	10 %	100 %
Redusert sakbehandlingstid i Løseøregisteret	Antall dager	-15 %	15 %	0 %
Redusert sakbehandlingstid i Enhetsregisteret og Foretaksregisteret	Antall dager	-15 %	25 %	0 %
Nytte av én dags kortere sakbehandlingstid i Løseøregisteret (raskere utbetalt lån)	Kr per dag per år	-50 %	50 %	100 %
Nytte av én dags kortere sakbehandlingstid i Enhets- og foretaksregisteret (raskere utbetalt lån)	Kr per dag per år	-50 %	50 %	100 %
Nytte av én dags kortere sakbehandlingstid i Enhets- og foretaksregisteret (ørig nytte)	Kr per dag per år	-20 %	20 %	100 %
Volumvekst registrene	Pst. økning pr. år	-100 %	65 %	50 %
Vekst i pantebeløp i Løseøregisteret	Pst. økning pr. år	-100 %	100 %	50 %
Nye registre vil kunne etableres til en lavere kostnad	Kr per år	-20 %	50 %	0 %
Saksbehandlingen krever færre ressurser per sak	Kr per år	-20 %	50 %	0 %
Mindre tid til opplæring	Kr per år	-20 %	50 %	0 %
Bedre beslutningsstøtte for styring av virksomheten	Kr per år	-20 %	50 %	0 %

Vedlegg 3 Prissatte nytteeffekter

KS 1-rapport om saksbehandlingssystem tilpasset eBR

Innledning

Ved gjennomføring av KS 1 skal leverandøren utføre en usikkerhetsanalyse og en samfunnsøkonomisk analyse. I KS 1 av Saksbehandlingssystem tilpasset eBR har vi avgrenset alternativanalysen til varianter over følgende

1. Basialternativet (videreføring av dagens løsning)
2. Konvertering av dagens løsning over på ny plattform
3. Nytt system basert på tjenesteorientert arkitektur (SOA)
4. Quick Wins der en henter ut gevinster på dagens løsning eller en konvertert løsning

Dette notatet gjennomgår de prissatte nyttevirkningene med våre anslag på forventningsverdier.

Om realisering av nyttegevinster

Det er lagt opp til at gevinsten realiseres fra den tid systemet er satt i drift for det enkelte register.

Tabell 1 Tidslinje realisering av nyttegevinster

	Nytt system (SOA)	Quick wins	Konvertering
År 1 (2013)	Utvikling	Utvikling	Utvikling
År 2 (2014)	Utvikling	Utvikling Hovedleveranse skjer i mars Leveranse samisk tegnsett skjer i desember	Utvikling Gruppe 1
År 3 (2015)	Utvikling Leveranse 1 inkludert Løsreregisteret skjer i april	Nytte	Utvikling Gruppe 2
År 4 (2016)	Utvikling Leveranse 2 inkludert Enhetsregisteret og Foretaksregisteret skjer i september	Nytte	Utvikling Gruppe 3
År 5 (2017)	Utvikling Siste leveranse skjer i juli	Nytte	Utvikling Hovedleveranse ¹ Gruppe 4 og 5
År 6 (2018)	Nytte	Nytte	Konvertering gir kun nytte sammen med Quick Wins

Tabellen viser at nytten vil bli realisert på ulike tidspunkt, avhengig av hvilket register det gjelder og hvilket løsningsalternativ man ser på. 2018 er det første året med full nytteuttelling i alle alternativer

¹ Det er ikke beregnet noen prissatte nytteeffekter i denne analysen for konverteringsalternativet. Denne leveransen utløser derfor ikke noen prissatte nyttevirksomheter.

i vår analyse. Derfor er 2018 brukt for å beregne basisestimatene. Estimatene er likevel angitt i faste priser (2011-kr).

Verdsatte nyttevirkninger - inngangsverdier

Post 1	Redusert ekstraarbeid for næringslivet ved retting av feil i Brreg
Kategori	Timer per år
Gjelder for alternativ	SOA og Quick Wins
Forstudiens anslag i 2018 (avrundet)	SOA: 1 800 Quick Wins: 1 440
Vårt anslag i 2018	SOA: 1 800 Quick Wins: 1 440
Usikkerhet	-25 % / +50 % Usystematisk usikkerhet
Mva-relevant	Nei
Tidsperiode/periodisering	Fra levering av Enhets- og Foretaksregisteret. Det må tas høyde for volumøkning i registrene

Kommentarer:

Denne effekten er i forstudien begrunnet i at eksterne brukere (næringslivet) får redusert ekstraarbeid når de må gjøre registrene oppmerksomme på feil og mangler i Foretaks- og Enhetsregisteret. I SOA-alternativet er det lagt inn 25 pst. færre feil, og i Quick Wins er det lagt inn 20 pst. færre feil. Tidsbruken for næringslivet hver gang det meldes om feil er anslått å være 60 min. Vår vurdering er at forstudiens anslag virker robust.

Variabler 2018:

- Volum Enhetsregisteret 197 664 saker
- Volum Foretaksregisteret 334 185 saker
- Feil i dag 1,35 pst.
- Besparelse 0,25 pst. og 0,20 pst. for SOA og Quick Wins
- Timebruk 60 min per sak

Usikkerheten knytter seg til hvor mye ekstraarbeid som medgår når eksterne brukere skal gjøre oppmerksomme på feil og hvor mange færre feil man vil oppnå gjennom nytt saksbehandlersystem. Oppsiden for begge disse effektene er vurdert å være større enn nedsiden.

Post 2	Timepris næringslivet nyttegevinster
Kategori	Kroner per time
Gjelder for alternativ	I prinsippet alle
Forstudiens anslag	500
Vårt anslag	520
Usikkerhet	-/+ 10 % Systematisk usikkerhet – positiv konjunkturavhengig
Mva-relevant	Nei
Tidsperiode/periodisering	Ikke relevant

Kommentarer:

Vår vurdering er at forstudiens anslag er et rimelig anslag på timekostnader for næringslivet, inkludert arbeidsgiveravgift og indirekte kostnader ved å ha en lønnet medarbeider. Vi har justert tallet til 2011-nivå ved å legge på en lønnsvekst på 4,1 pst, jf. SSB-anslag.

Usikkerhet knytter seg til utvikling i lønnskostnader.

Post 3	Redusert saksbehandlingstid i Løsøreregisteret
Kategori	Antall dager
Gjelder for alternativ	SOA og Quick Wins
Forstudiens anslag	SOA: 2 Quick Wins: 0,5
Vårt anslag	SOA: 2 Quick Wins: 0,5
Usikkerhet	-/+ 15 % Usystematisk usikkerhet
Mva-relevant	Nei
Tidsperiode/periodisering	Fra levering av Løsøreregisteret

Kommentarer:

Vår vurdering er at anslaget fra forstudien virker velfundert. Saksbehandlingstiden er tre dager i dag. En dags innsparelse er knyttet til fjerning av nattjobb i SOA-alternativet, noe som det er lite usikkerhet om. Det er noe usikkerhet knyttet til reduksjonen som oppnås gjennom hel- og delautomatisk saksbehandling og bedre beslutningsstøtte.

Post 4	Redusert saksbehandlingstid i Enhetsregisteret og Foretaksregisteret
Kategori	Antall dager
Gjelder for alternativ	SOA og Quick Wins
Forstudiens anslag	1,6 for begge alternativer
Vårt anslag	1,8 for SOA 1,6 for Quick Wins
Usikkerhet	-15 % / +25 % Usystematisk usikkerhet
Mva-relevant	Nei
Tidsperiode/periodisering	Fra levering av Enhets- og Foretaksregisteret

Kommentarer:

Vår vurdering er at anslaget fra forstudien kan justeres noe, fordi man faktisk forventer en litt større reduksjon ved SOA-alternativet. Dette anslaget er justert opp med 0,2 dager (drøyt 10 pst). Saksbehandlingstiden er i dag i snitt 6 dager, men i perioder i løpet av året er den oppe i 20 dager. Usikkerhet er vurdert å være tilsvarende som for Løsøreregisteret på nedsiden, men noe større på oppsiden på grunn av større gevinstpotensiale.

Usikkerheten knyttet til redusert saksbehandlingstid er vurdert å være tilsvarende for Enhets- og Foretaksregisteret som for Løsøreregisteret.

Post 5	Nytte av én dags kortere saksbehandlingstid i Løsøreregisteret
---------------	---

	(raskere utbetalt lån)
Kategori	Kroner per dag per år
Gjelder for alternativ	SOA og Quick Wins
Forstudiens anslag 2018	15 500 000
Vårt anslag 2018	14 200 000
Usikkerhet	-/+ 50 % systematisk risiko Usikkerhet knyttet til metodisk tilnærming og manglende statistisk grunnlag behandles i sensitivitetsanalyse der hele posten settes til null.
Mva-relevant	Nei
Tidsperiode/periodisering	Det må tas høyde for volumvekst i pantebeløpet i Løsøreregisteret

Kommentarer:

Forstudien peker på at utbetaling av lån en dag tidligere gir en gevinst for samfunnet. Gevinsten er forsøkt verdsatt gjennom å se på endringer i bedriftenes nettofortjeneste. Dette er oppgitt å være en realøkonomisk gevinst.

Utgangspunktet for beregningene er at det tinglyses verdier i Løsøreregisteret for ca. 1 400 mrd kroner i året.² Av dette ender man opp med en samfunnsøkonomisk gevinst på mellom 1,2 mill. og 30 mill. kr for en dags kortere saksbehandlingstid (mellom 0,00009 og 0,001 pst. av pantebeløpet).

Vi er enig med forstudien i at dette er en samfunnsøkonomisk gevinst, som er relevant for dette prosjektet. Vi oppfatter og den metodiske tilnærmingen som forsvarlig. Vi har gjort følgende vurderinger av forutsetningene:

- Lån som andel av pantebeløp er ikke anslått på basis av tilgjengelig statistikk og er vanskelig for oss å overprøve
- Samfunnets merverdi av at bedriftene får utbetalt lån har vi vurdert å være noe lavere enn forstudiens anslag på 2,39 % p.a., som er differansen mellom bedriftenes totalrentabilitet og NIBOR-rente 1998-2008. Årsaken er at finansnæringens driftskostnader ved å gi lån til næringslivet må dekkes av differansen. Tall hentet fra SSB viser at gjennomsnittlig differanse fra totalrentabilitet til bankenes utlånsrente er 1,55 pst. i perioden 1999-2010.
- Samfunnets merverdi av at bedriftene får utbetalt lån er beregnet over en periode med både høy- og lavkonjunktur. Effekten er sterkt konjunkturavhengig, og det statistiske grunnlaget viser at totalrentabiliteten ofte lavere enn utlånsrentene i lavkonjunkturer. Den systematiske usikkerheten rundt grunnkalkylen anses derfor å være svært stor.
- Forstudien har lagt til grunn at for 50 pst. av låneverdien gir en dag tidligere utbetaling av lån en dag mer verdiskapning. For 50 pst. av låneverdien gir en dag tidligere utbetaling av lån samme verdiskapning, men den realiseres dag tidligere. Fordelingen på 50/50 synes konservativ. Årsaken er lån bare kan havne i sistnevnte kategori under spesielle forutsetninger; investeringen må gjelde driftsmidler som benyttes i tidsavgrensede prosjekter og driftsmidlene kan ikke benyttes i andre prosjekter etterpå. Vår vurdering at flertallet av lånene vil gjelde løpende virksomhet og/eller driftsmidler som har alternative

² Estimert omfang i 2018 i forstudien.

anvendelsesområder. Det finnes imidlertid ikke tilgjengelig statistikk på denne fordelingen, og den er i analysen skjønnsmessig justert til 80/20.

- Diskonteringsfaktoren når man realiserer prosjektene en dag tidligere er satt til 6 pst. for å ta høyde for at det er betydelig systematisk risiko knyttet til gevinsten.
- Volumveksten i tinglyst pant er anslått av Brønnøysundregistrene å være 67,5 mill. kr pr. år fra 2009 til 2027. Dette gir en gjennomsnittlig vekst på 5,4 %, noe vi har benyttet i vår analyse. Dette gir en pantsettelsesverdi i 2018 på om lag 1200 mrd. kr.

Vurderingene av forutsetningene gjør at grunnkalkylen i vår analyse blir justert i forhold til forstudien.

I tillegg til den nevnte systematiske usikkerheten ved denne gevinsten, er gevinstens størrelse usikker på grunn av manglende statistikkgrunnlag på noen områder, samt at den metodiske tilnærmingen har vært utfordrende. For å teste robustheten i analysen vil vi derfor i kost/nytteberegningen gjøre en sensitivitetsanalyse der denne effekten settes til null.

Post 6	Nytte av en dags kortere saksbehandlingstid i Enhets- og foretaksregisteret (raskere utbetalt lån)
Kategori	Kroner per år
Gjelder for alternativ	SOA og Quick Wins
Forstudiens anslag 2018	750 000
Vårt anslag 2018	710 000
Usikkerhet	-/+ 50 % systematisk risiko Usikkerhet knyttet til metodisk tilnærming og manglende statistisk grunnlag behandles i sensitivitetsanalyse der hele posten settes til null.
Mva-relevant	Nei
Tidsperiode/periodisering	Det må tas høyde for volumvekst i pantebeløpet i Løsøreregisteret

Kommentarer:

Gevinsten gjelder for de sakene som først må innom Foretaksregisteret før de behandles i Løsøreregisteret, for eksempel signaturendringer. Forstudien har lagt til grunn at denne gevinsten oppstår for 5 pst. av registreringene i Foretaksregisteret, beregnet på grunnlag av statistikk fra Brønnøysundregistrene. Dette har vi og lagt til grunn.

Resten av estimeringen følger metodikken og forutsetningene fra verdsettingen av kortere saksbehandlingstid i Løsøreregisteret. Vår vurdering av denne gevinsten er derfor lik som for forrige gevinst.

Post 7	Nytte av en dags kortere saksbehandlingstid i Enhets- og foretaksregisteret (øvrige nytte)
Kategori	Kroner per år
Gjelder for alternativ	SOA og Quick Wins
Forstudiens anslag 2009-kr	11 100 000 (i 2018 er anslaget 12 800 000 pga. volumvekst)
Vårt anslag 2011-kr	11 500 000 (i 2018 er vårt anslag 13 300 000)
Usikkerhet	-/+ 20 % systematisk risiko
Mva-relevant	Nei
Tidsperiode/periodisering	Det må tas høyde for volumøkning i registrene

Kommentarer:

Raskere saksbehandlingstid i Enhets- og Foretaksregisteret fører blant annet til raskere godkjenning av nye foretak, godkjenninger av fusjoner og fisjoner, økning eller reduksjon i kapital osv. som kan føre til raskere iverksetting av verdiskapende aktivitet. Forstudien har benyttet erfaringsdata om brukernes ekstrainnsats for å få gjort denne jobben raskt. Ekstrainnsatsen vil da være *minimums* betalingsvilje for raskere saksbehandling.

Vår vurdering er at anslaget virker robust. Det vil være noe usikkerhet knyttet til effekten knyttet til konjunkturutvikling. Nytte utover minimumsnytte kan vurderes som ikke-prissatt effekt.

Vi har justert anslaget til 2011-kr ved å legge på prisvekst fra 2009, totalt 3,9 pst, jf. SSB-observasjoner og prognoser. Anslagene er justert til 2018-omfang ved å legge til en volumvekst på 1,8 pst per år fra 2010 til 2018.

Post 8	Volumvekst registrene
Kategori	Prosentvis endring per år
Gjelder for alternativ	SOA og Quick Wins
Forstudiens anslag	1,8 pst. og 0,67 pst.
Vårt anslag	1,2 pst.
Usikkerhet	-100 % / + 65 % Delvis systematisk - konjunkturavhengig
Mva-relevant	Nei
Tidsperiode/periodisering	Hele analyseperioden

Kommentarer:

Forstudien har estimert en volumvekst i saksmengden over analyseperioden i Enhets- og foretaksregisteret på 1,8 pst. og i Løsøreregisteret på 0,67 pst. Estimeringen er gjort på grunnlag av erfaringsdata. Forstudien har også gjort en vurdering av usikkerheten. Noe av usikkerheten skyldes markedsutviklingen, mens andre forhold som for eksempel myndighetskrav til næringslivet også gir usikkerhet om registervolumet.

Vår alternativanalyse inneholder noen poster som både gjelder Løsøreregisteret og Enhets- og Foretaksregisteret. Dette presisjonsnivået for kalkylene er på linje med det man kan forvente i forstudiestadiet, jf. rammeavtalen for KS-ordningen. Vi har derfor laget et gjennomsnittsanslag for volumveksten i alle tre registrene, som er beregnet med utgangspunkt i forstudiens anslag. Vi følger også forstudien tilrådinger om usikkerhet.

Post 9	Vekst i pantebeløp i Løsøreregisteret
Kategori	Prosentvis endring per år
Gjelder for alternativ	SOA og Quick Wins
Forstudiens anslag	67,5 mrd. kr per år
Vårt anslag	5,4 pst. per år
Usikkerhet	-100 % / + 100 % Delvis systematisk - konjunkturavhengig
Mva-relevant	Nei
Tidsperiode/periodisering	Hele analyseperioden

Kommentarer:

Volumveksten i tinglyst pant er anslått i forstudien å være 67,5 mrd. kr pr. år fra 2009 til 2027, noe som tilsvarer gjennomsnittlig vekst i perioden fra 1999 til 2009. Dette gir en gjennomsnittlig vekst på 5,4 %, noe vi har benyttet som vår kalkyle.

Veksten fra 1999 til 2009 på 67,5 mrd. kr per år i snitt tilsvarer en vekst på 11 pst. per år i denne perioden. Vi er tviler på at en så stor prosentvis vekst kan fortsette frem til 2027, og har i stedet brukt denne veksttakten som optimistisk anslag i usikkerhetsanalysen. Det pessimistiske anslaget er nullvekst i perioden. Usikkerheten er delvis knyttet til konjunkturer, men noe usikkerhet kan tilskrives andre forhold som myndighetskrav med mer.

Post 81	Hjelpelinje registervolumindeks (2018 = 100 %)
Kategori	Indeks
Kommentar	Indeksen viser hvor stort registervolumet er i forhold til basisåret 2018

Post 91	Hjelpelinje pantebeløp indeks (2018 = 100 %)
Kategori	Indeks
Kommentar	Indeksen viser hvor stort totalt pantebeløpet i Løsøreregisteret er i forhold til basisåret 2018

Verdsatte nyttevirksomheter - eksternt

Post 10	Økt kvalitet (færre feil)
Kategori	Kroner per år
Kommentar	Beregnes ved å multiplisere post 1 og post 2 og post 81

Post 11	Kortere saksbehandlingstid i Løsøreregisteret - raskere utbetalt lån
Kategori	Kroner per år
Kommentar	Beregnes ved å multiplisere post 3 og post 5 og post 91

Post 12	Kortere saksbehandlingstid i Enhets- og foretaksregisteret - raskere utbetalt lån
Kategori	Kroner per år
Kommentar	Beregnes ved å multiplisere post 4 og post 6 og post 91

Post 13	Kortere saksbehandlingstid - øvrig nytte
Kategori	Kroner per år
Kommentar	Beregnes ved å multiplisere post 4 og post 7 og post 81

Verdsatte nyttevirksomheter – internt

Post 14	Nye registre vil kunne etableres til en lavere kostnad
Kategori	Kroner per år
Gjelder for alternativ	SOA
Forstudiens anslag 2018	938 000
Vårt anslag	1 000 000
Usikkerhet	-20 %/+ 50% usystematisk
Mva-relevant	Nei
Tidsperiode/periodisering	Fra første leveranse

Post 15	Saksbehandlingen krever færre ressurser per sak
Kategori	Kroner per år
Gjelder for alternativ	SOA og Quick Wins
Forstudiens anslag 2018	13 869 000 for SOA 11 632 000 for Quick Wins
Vårt anslag 2018	14 500 000 for SOA 12 200 000 for Quick Wins
Usikkerhet	-20 %/+ 50% usystematisk
Mva-relevant	Nei
Tidsperiode/periodisering	Quick Wins: Fra hovedleveranse SOA: Om lag 55 pst av gevinstene oppstår fra levering av Løsreregisteret. Resten oppstår fra levering av Enhets- og foretaksregisteret. Det må tas høyde for volumøkning i registrene

Post 16	Mindre tid til opplæring
Kategori	Kroner per år
Gjelder for alternativ	SOA
Forstudiens anslag 2018	580 000
Vårt anslag 2018	645 000
Usikkerhet	-20 %/+ 50% usystematisk
Mva-relevant	Nei
Tidsperiode/periodisering	Fra hele systemet er levert

Post 17	Bedre beslutningsstøtte for styring av virksomheten
Kategori	Kroner per år
Gjelder for alternativ	SOA
Forstudiens anslag [P10; P50; P90]	1 137 000
Vårt anslag [P10; P50; P90]	1 200 000
Usikkerhet	-20 %/+ 50% usystematisk
Mva-relevant	Nei
Tidsperiode/periodisering	Fra hele systemet er levert

Kommentarer for alle de interne nyttevirkningene:

Når det gjelder prissetting av nyttevirkningene internt er Brønnøysundregistrene nærmest til å vurdere disse. Etter dokumentstudier og intervjuer er vårt inntrykk at Brønnøysundregistrene har gjort en kompetent vurdering av de interne nyttegevinstene. De fremstår derfor som godt begrunnet.

Vi har i vår analyse benyttet alle grunnkalkylene fra forstudien på de verdsatte interne nyttevirkningene. For alle gevinstene er det lagt til 4,1 pst. lønnsvekst fra 2010 til 2011, jf. SSB-anslag.

Fokus på gevinstrealisering i Brønnøysundregistrene kan øke gevinstene av dette prosjektet utover det som er anslått som trolig gevinst. På den annen side vil det alltid være en viss fare for at noe redusert fokus på gevinstrealisering kan redusere gevinstene. Vårt inntrykk er at det er et gevinstpotensiale som gjør at oppsiden for gevinstene er ikke ubetydelig.

For de interne gevinstene er det lagt opp til at realiseringen skjer fra nytt saksbehandlersystem er levert for det enkelte register. Dette forutsetter at det er en volumvekst i registrene slik at bespart saksbehandlingstid per sak effektivt kan utnyttes til å behandle økt saksmengde. Dermed er ikke gevinsten avhengig av nedbemanning eller omorganisering, og nedsiden vurderes å være mindre enn oppsiden.

Verdsatt nytte – resultater

Post	Virkning	Kategori	Basisestimer 2018		
			Ny løsning SOA	Quick Wins	Konvertering uten Quick Wins
Inngangsverdier					
1	Redusert ekstraarbeid for næringslivet ved retting av feil i Brreg	Timer per år	1 800	1 440	0
2	Timepris næringslivet nyttegevinster	Kr per time	520	520	0
3	Redusert sakbehandlingstid i Løseøreregisteret	Antall dager	2,00	0,50	0
4	Redusert saksbehandlingstid i Enhetsregisteret og Foretaksregisteret	Antall dager	1,80	1,60	0
5	Nytte av én dags kortere saksbehandlingstid i Løseøreregisteret (raskere utbetalt lån)	Kr per dag per år	14 200 000	14 200 000	0
6	Nytte av én dags kortere saksbehandlingstid i Enhets- og foretaksregisteret (raskere utbetalt lån)	Kr per dag per år	710 000	710 000	0
7	Nytte av en dags kortere saksbehandlingstid i Enhets- og foretaksregisteret (øvrig nytte)	Kr per dag per år	13 300 000	13 300 000	0
8	Volumvekst registrene	Pst. økning pr. år	1,80 %	1,80 %	0
9	Vekst i pantebeløp i Løseøreregisteret	Pst. økning pr. år	5,40 %	5,40 %	0
Ekstern nytte - nytteverdier					
10	Økt kvalitet (færre feil)	Kr per år	936 000	748 800	0
11	Kortere saksbehandlingstid i Løseøreregisteret - raskere utbetalt lån	Kr per år	28 400 000	7 100 000	0
12	Kortere saksbehandlingstid i Enhets- og foretaksregisteret - raskere utbetalt lån	Kr per år	1 278 000	1 136 000	0

13	Kortere saksbehandlingstid - øvrig nytte	Kr per år	23 940 000	21 280 000	0	0
	<i>Intern nytte - nytteverdier</i>					
14	Nye registre vil kunne etableres til en lavere kostnad	Kr per år	1 000 000	0	0	0
15	Saksbehandlingen krever færre ressurser per sak	Kr per år	14 500 000	12 200 000	0	0
16	Mindre tid til opplæring	Kr per år	645 000	0	0	0
17	Bedre beslutningsstøtte for styring av virksomheten	Kr per år	1 200 000	0	0	0

Verdsatt nytte – usikkerhet

Post	Virkning	Pessimistisk P10	Optimistisk P90	Systmatisk usikkerhet
<i>Inngangsverdier</i>				
1	Redusert ekstraarbeid for næringslivet ved retting av feil i Brreg	-25 %	50 %	Nei
2	Timepris næringslivet nyttegevinster	-10 %	10 %	Positiv konjunktur
3	Redusert sakbehandlingstid i Løseøreregisteret	-15 %	15 %	Nei
4	Redusert saksbehandlingstid i Enhetsregisteret og Foretaksregisteret	-15 %	25 %	Nei
5	Nytte av én dags kortere saksbehandlingstid i Løseøreregisteret (raskere utbetalt lån)	-50 %	50 %	Positiv konjunktur
6	Nytte av én dags kortere saksbehandlingstid i Enhets- og foretaksregisteret (raskere utbetalt lån)	-50 %	50 %	Positiv konjunktur
7	Nytte av en dags kortere saksbehandlingstid i Enhets- og foretaksregisteret (øvrige nytte)	-20 %	20 %	Positiv konjunktur
8	Volumvekst registrene	-100 %	65 %	50 % positiv konjunktur
9	Vekst i pantebeløp i Løseøreregisteret	-100 %	100 %	50 % positiv konjunktur
81	Hjelpelinje registervolumindeks (2018 = 100 %)			
91	Hjelpelinje pantebeløp indeks (2018 = 100 %)			
<i>Ekstern nytte - nytteverdier</i>				
10	Økt kvalitet (færre feil)			
11	Kortere saksbehandlingstid i Løseøreregisteret - raskere utbetalt lån			
12	Kortere saksbehandlingstid i Enhets- og foretaksregisteret - raskere utbetalt lån			
13	Kortere saksbehandlingstid - øvrige nytte			
<i>Intern nytte - nytteverdier</i>				
14	Nye registre vil kunne etableres til en lavere kostnad	-20 %	50 %	Nei
15	Saksbehandlingen krever færre ressurser per sak	-20 %	50 %	Nei
16	Mindre tid til opplæring	-20 %	50 %	Nei
17	Bedre beslutningsstøtte for styring av virksomheten	-20 %	50 %	Nei

Vedlegg 4 Vurdering av ikke-prissatte effekter

KS 1 Saksbehandlingssystem tilpasset eBR

Innledning

Det er gjort en vurdering av de virkningene som ikke lar seg prissette i kroner. Slike virkninger kan være avgjørende for hvorvidt et tiltak bør iverksettes og skal inkluderes i analysen.

Metode

Mange samfunnsøkonomiske tiltak vil ha virkninger som ikke lar seg prissette i kroner. Slike virkninger kan likevel være avgjørende for hvorvidt et tiltak bør iverksettes og skal derfor inkluderes i analysen.

En kvalitativ metode for ikke-prissatte virkninger er den såkalte *pluss-minusmetoden*.¹ Metoden går ut på at tiltakets ikke-prissatte virkninger bestemmes av en kombinasjon av betydning og omfang.

- **Betydning:** Første steg er å gjøre en vurdering av hvilken betydning tiltaket har for enkeltmennesker/grupper eller for samfunnet som helhet. I stedet for å sette et tallanslag, etableres et gitt antall kvalitative kategorier. I vår analyse opererer vi med tre kategorier for betydning: liten – middels – stor (se figuren under).
- **Omfang:** Neste steg i metoden er å vurdere hvilke endringer tiltaket medfører og hvor stor endringen er. Også her bruker vi en kvalitativ skala der vi skiller mellom lite, middels og stort omfang, samt at vi i tillegg skiller mellom positivt og negativt omfang, til sammen sju kategorier (se figuren under).

Det er den samlede vurderingen av betydning og omfang som avgjør hvordan man vurderer ikke-prissatte virkninger. Den samlede virkning/konsekvens oppgis ved bruk av en 11-delt skala for virkning, fra meget stor positiv virkning (+ + + +) til meget stor negativ virkning (- - - -).

Betydning	Liten	Middels	Stor
Omfang			
Stort positivt	Middels positiv virkning (+ + +)	Stor positiv virkning (+ + + +)	Meget stor positiv virkning (+ + + + +)
Middels positivt	Liten positiv virkning (+ +)	Middels positiv virkning (+ + +)	Stor positiv virkning (+ + + +)
Lite positivt	Meget liten positiv virkning (+)	Liten positiv virkning (+ +)	Middels positiv virkning (+ + +)
Intet omfang	0	0	0
Lite negativt	Meget liten negativ virkning (-)	Liten negativ virkning (- -)	Middels negativ virkning (- - -)
Middels negativt	Liten negativ virkning (- -)	Middels negativ virkning (- - -)	Stor negativ virkning (- - - -)
Stort negativt	Middels negativ virkning (- - -)	Stor negativ virkning (- - - -)	Meget stor negativ virkning (- - - - -)

¹ Jf. Finansdepartementet (2005): Veileder i samfunnsøkonomiske analyser

Fremgangsmåte

Vi har gjort en egen vurdering av de ikke-prissatte virkningene. Dette er gjort på bakgrunn av nyttedokumentasjonen som fremgår av vedlegg 4 til forstudien, og egne vurderinger gjennom dokumentstudier og intervjuer. En foreløpig vurdering fra vår side ble testet og utdypet sammen med representanter fra Brønnøysundregistrene i work shop 6. desember 2011.

Tiltakets ikke-prissatte virkninger

Ved vurdering av virkningene av nytt saksbehandlingssystem i Brønnøysundregistrene er virkningene på effektmålene definert i forstudiens strategikapittel viktige. Vi har ikke funnet det forsvarlig å prissette alle disse virkningene i kroner. Noen virkninger er derfor i behandlet som ikke-prissatte virkninger i den samfunnsøkonomiske analysen.

Effektmålene er et uttrykk for tiltakets *tilsiktete* virkninger. For nytt saksbehandlingssystem inngår det både eksterne og interne effektmål, slik at det som i denne analysen omtales som eksterne virkninger også er tilsiktede virkninger. I en fullstendig samfunnsøkonomisk analyse skal også alle utilsiktede virkninger inngå i analysen. Utilsiktede virkninger er eksterne effekter som et prosjekt påfører andre og som ikke tas hensyn til i prosjektets målsetninger eller som ikke påvirker markedstilpasningen.

Ikke-prissatte virkninger vurdert i forstudien

Forstudien har vurdert at nytt saksbehandlingssystem i Brønnøysundregistrene gir følgende ikke-prissatte effekter:

- Økt kvalitet i saksbehandlingen
 - Færre nektingsvedtak repeteres unødvendig. Alle feil avdekkes og forklares ved første nektingsvedtak
 - Sensitiv informasjon blir ikke feilaktig offentliggjort/avgitt. Mekanismer for å gradere og styre avgivelse av opplysninger er på plass i systemløsningen.
 - Fullverdig arkiv. Det vil være mulig å spore/gjenskape hvordan vedtaksbrev og andre dokumenter så ut på det tidspunktet de ble skrevet. All korrespondanse omkring en sak er samlet og tilgjengelig for saksbehandler.
- Bedre tjenester tilpasset brukernes behov
 - Økt tilgjengelighet for flere tjenester, eksisterende og nye. Dette realiseres blant annet gjennom elektroniske attester, skreddersømprodukter blir tilgjengelig på internett, elektronisk postjournal, gjenbruk av regelverkstjenester i forbindelse med innrapporteringstjenester.
- Enklere og elektronisk samhandling mellom oss, næringslivet og andre etater
 - I den nye systemløsningen vil SERES bli benyttet til å beskrive prosessene, knytning mellom prosess med tilhørende tjenester, data og regelverk. Dette beskrives med et felles språk. Med dette oppnås et godt grunnlag for å tilpasse prosessen i forhold til behovet (interne eller eksterne). Dermed er det også enklere for eksterne å forholde seg til Brønnøysundregistrenes prosesser både når de skal sette i gang en prosess eller når de skal ha resultater av en prosess.

Vår vurdering av ikke-prissatte virkninger

De ikke prissatte nyttevirkningene er i forstudien vurdert å være relativt små, noe som har sammenheng med at de gjennomgående får betydning for en kun en mindre andel av brukerne.

De vurderte nyttevirkningene er utelukkende knyttet til effektmålene. Det går ikke frem om man har vurdert om det kan oppstå utilsiktede virkninger av tiltaket. Videre er det flere nyttevirkninger som er omtalt, men som ikke er i analysen. Dette gjelder for eksempel:

- Konsekvensen for det enkelte foretak som rammes av saksbehandlingsfeil (man har kun beregnet kostnaden ved å opplyse Brønnøysundregistrene om feilen)
- Nytte for næringslivet av kortere saksbehandlingstid i Enhets- og Foretaksregisteret utover den kvantifiserte minimumsnytt
- Verdien å legge til rette for å realisere noen nye tjenester i Altinn
- Tidsgevinsten av raskere realisering av endringer i registrene slik at et tiltak kan iverksettes raskere (man har kun beregnet nytten av lavere kostnader)
- Bedre støtte til avgivelse av informasjon
- Oppfylling av lovkrav og myndighetskrav
- Økt rettsikkerhet

Vår analyse inkluderer alle de ikke-prissatte virkningene fra forstudien, samt ytterlige nyttevirkninger som er omtalt men ikke vurdert i forstudien. Til slutt har vi også gjort en vurdering av virkninger som ikke er knyttet til resultatmålene. Vi har identifisert en slik effekt: Evnen til fortsatt å levere.

Ved gjennomføringen av analysen har vi hatt en workshop med representanter fra Brønnøysundregistrene og Nærings- og handelsdepartementet.

1.1 Vurdering av bedre kvalitet i saksbehandlingen for eksterne brukere

Ikke prissatt effekt	Betydning		Nytt system basert på SOA	Konvertering av dagens system	Quick wins
Bedre kvalitet for eksterne brukere	Stor	Omfang	Lite positivt	Intet	Intet
		Virkning	+++	0	0

Kommentar

I forstudien er *betydningen* vurdert å være liten fordi Brønnøysundregistrene har lav feilprosent i dag og kvalitative forbedringer kun vil berøre få brukere. Vår vurdering er at kvaliteten på saksbehandlingen i Brønnøysundregistrene for næringslivet og private brukere, herunder at de får korrekte og etterprøvbare vedtak, kan tillegges stor samfunnsmessig betydning i denne type analyser.

For nytt system basert på SOA er *omfanget* ansett i forstudien å være middels positivt for de det gjelder, da det er ulikt hvor alvorlig det er for de som i dag rammes av feil. Forstudien har etter vår vurdering ikke inkludert hele konsekvensen for det enkelte foretak som rammes av saksbehandlingsfeil, men kun prissatt kostnaden ved å opplyse Brønnøysundregistrene om feilen. I nyttedokumentasjonen er det trukket frem en enkeltsak det en feil gjorde at en utbytteutbetaling på 3,5 mrd. kr ble forsinket med 2 måneder. Dette synliggjør at konsekvensene kan være store for enkelte brukere, og at det gjelde alvorlige saksbehandlingsfeil. Effekten er imidlertid delvis prissatt og de gjenstående ikke-prissatte effektene gjelder for et begrenset antall brukere når det er lav feilprosent i dag. Omfanget vurderes derfor å være lite positivt. Verken konverteringsalternativet eller quick wins gir effekt på bedre kvalitet for eksterne brukere.

1.2 Vurdering av bedre tjenester tilpasset brukernes behov

Ikke prissatt effekt	Betydning		Nytt system basert på SOA	Konvertering av dagens system	Quick wins
Bedre tjenester tilpasset brukernes behov	Middels	Omfang	Middels positivt	Intet	Lite positivt
		Virkning	+++	0	++

Kommentar

I forstudien er *betydningen* vurdert å være liten fordi kvalitative forbedringer vil berøre et mindre antall av Brønnøysundregistrenes brukere. Vår vurdering er at bedre tjenester tilpasset brukernes behov kan tillegges noe større betydning, og vi har satt den til middels. Det er da tatt hensyn til at tilgang tjenestene er nødvendige for muligheten til å drive næringsvirksomhet i Norge.

Forstudien har under dette punktet kun vurdert effekten av økt tilgjengelighet for flere tjenester 24/7 (døgnåpen forvaltning). Det går frem av forstudiens nyttedokumentasjon at nytt saksbehandlingssystem basert på SOA også vil gi bedre støtte for elektronisk dialog. Det er vist til at denne nytten må realiseres i Altinn og derfor ikke kan tas med i nyttevurderingen her. Vi oppfatter denne vurderingen som for streng. Når et nytt saksbehandlingssystem legger til rette for å realisere nye tjenester i Altinn, vil dette ha en verdi og dermed en relevant gevinst å inkludere i den samfunnsøkonomiske analysen. Disse effektene vil gjelde for nytt system basert på SOA. For Enhets- og Foretaksregistrene er det prissatt en gevinst av at raskere saksbehandlingstid fører til raskere godkjennelse av nye foretak og godkjennelse av fusjoner, fisjoner og kapitalendringer, som kan føre til raskere iverksettelse av verdiskapende aktivitet. Metoden som er brukt for å kvantifisere denne effekten gir kun et anslag på *minimumsnytte*. For å hensynta den fulle effekten er vår vurdering at man kan vurdere resterende nytte som en liten ikke prissatt effekt. Denne effekten vil både gjelde for nytt system basert på SOA og quick wins.

1.3 Vurdering av enklere samhandling med næringsliv og andre etater

Ikke prissatt effekt	Betydning		Nytt system basert på SOA	Konvertering av dagens system	Quick wins
Enklere	Liten	Omfang	Middels	Intet	Intet

samhandling med næringsliv og andre etater			positivt		
		Virkning	++	0	0

Kommentar

I forstudien er *betydningen* vurdert å være liten fordi Brønnøysundregistrenes bidrag til samhandling kun vil berøre et begrenset antall brukere. Vi slutter oss til denne vurderingen.

Ved å benytte SERES² til å beskrivelse av metdata (prosesser, tjenester og presentasjon) får man et grunnlag for å tilpasse prosessen i forhold til behovet (interne eller eksterne). Dermed er det også enklere for eksterne å forholde seg til Brønnøysundregistrenes prosesser både når de skal sette i gang en og eller når de skal ha resultater av en prosess. *Omfanget* er i forstudien vurdert å være middels positivt for de som kan dra nytte av at SERES er implementert. Vi slutter oss til denne vurderingen.

Verken i konverteringsalternativet eller ved quick wins vil man legge til rette for SERES.

1.4 Vurdering av raskere og enklere realisering av endringer

Ikke prissatt effekt	Betydning		Nytt system basert på SOA	Konvertering av dagens system	Quick wins
Raskere og enklere realisering av endringer	Middels	Omfang	Middels positivt	Intet	Intet
		Virkning	+++	0	0

Kommentar

I forstudien har man prissatt nytten av at en raskere implementering av nye registre vil gi lavere kostnader. Forstudien har omtalt at det i tillegg er kvalitative nyttevirksomheter ved at:

- Endringer av lover og forskrifter kan implementeres raskere
- Nye tjenester vil kunne etableres raskere
- Nytt saksbehandlingssystem vil skape større ryddighet ved forhåndsvurderinger av nye tiltak

Forstudien konkluderer med at den kvalitative nytten av tidligere igangsettelse av ulike tiltak er umulig å anslå. Vår vurdering er at man likevel bør underlegge denne effekten en vurdering ved hjelp av pluss-minus-metoden.

Denne effekten oppstår kun i ved nytt system basert på SOA.

I vurderingen av *betydning* har vi sett hen at forstudien peker på at Brønnøysundregistrenes evne til å videreutvikle eksisterende tjenester og etablere nye tjenester i samsvar med tidens krav er avgjørende for alle interessentene er en del av det tiltaksutløsende behovet. Samtidig

² Semantikkregisteret for elektronisk samhandling

er saksbehandlingssystemet i noen tilfeller av underordnet betydningen for om nye tjenester blir etablert eller ikke.

Vår vurdering er derfor at betydning er middels. Når det gjelder *omfanget* har forstudien lagt til grunn en kostnadsbesparelse på ca. 20 pst. Hvis de kvalitative effektene er noenlunde av samme omfang, kan dette sies å ha middels omfang etter vår vurdering.

1.5 Vurdering av bedre støtte til avgivelse av informasjon

Ikke prissatt effekt	Betydning		Nytt system basert på SOA	Konvertering av dagens system	Quick wins
Bedre støtte til avgivelse av informasjon	Liten	Omfang	Middels positivt	Intet	Intet
		Virkning	++	0	0

Kommentar

I forstudien er denne virkningen tatt med som en av flere forhold som gir redusert behov for personalressurser i saksbehandlingen. Forstudien har beregnet nyttevirksomheter kvantitativt for alle øvrige identifiserte besparelser på personalsiden.

Forstudien peker på at et nytt system vil gi bedre støtte til avgivelsesprosessene generelt (for eksempel avgivelse av informasjon, administrasjon av kunderegistret og abonnement, skreddersøm). Dette hevdes å gi både positiv kvantitativ og kvalitativ nytte, men det er ikke beregnet noen størrelser.

Denne effekten oppstår kun i ved nytt system basert på SOA.

Vi har vurdert *betydningen* av støtte til avgivelsesprosessene som relativt liten. Avgivelse av informasjon er en viktig del av saksbehandlingen i Brønnøysundregistrene, men avgivelsen er ganske bra i dag slik at kvalitetsforbedringer berører en relativt liten del av avgivelsesprosessene.

Et nytt og moderne system må imidlertid antas å gi en ikke ubetydelig forbedring i støtten til avgivelse av informasjon. Vi har vurdert *omfanget* til å være middels positivt.

1.6 Vurdering av mer effektiv opplæring

Ikke prissatt effekt	Betydning		Nytt system basert på SOA	Konvertering av dagens system	Quick wins
Mer effektiv opplæring	Middels	Omfang	Lite	Intet	Intet
		Virkning	++	0	0

Kommentar

Forstudien har gjort kvantitative beregninger av redusert tid til opplæring ved å beregne reduserte kostnader i lønn knyttet til opplæring. I tillegg har forstudien nevnt to forhold som antas å gi nytte, men som verken er beregnet kvantitativt eller analysert kvalitativt:

- Økt og lik beslutningsstøtte på skjerm vil gjøre den registerfaglige opplæringen enklere, slik at det brukes mindre tid sammen med en veileder.
- Det blir enklere å utnytte ressursene på tvers av registrene, for å kunne avlaste ved sakstopper i ulike registre, og for å øke muligheten for jobbrotasjon og variasjon i arbeidsoppgaver.

Effekten oppstår kun ved nytt system basert på SOA.

Ved vurdering av *betydningen* av mer effektiv opplæring har vi lagt vekt på at dette angår alle ansatte ved Brønnøysundregistrene, samtidig som de bruker en relativt liten del av sin arbeidstid på opplæring. Betydning er vurdert som middels.

Ved vurdering av *omfanget* har vi lagt vekt på at forholdene som er nevnt her bare utgjør en del av opplæringen. Omfanget er derfor vurdert som lite.

1.7 Vurdering av bedre beslutningsstøtte

Ikke prissatt effekt	Betydning		Nytt system basert på SOA	Konvertering av dagens system	Quick wins
Bedre beslutningsstøtte	Liten	Omfang	Middels positivt	Intet	Intet
		Virkning	++	0	0

Kommentar

Forstudien har gjennomført noen kvantitative beregninger av prissatte effekter under dette punktet, ved å se på innsparte årsverk.

Forstudien har i tillegg pekt på at nytte knyttet til mer fleksibel organisering av ansatte, samt bedre datagrunnlag for administrasjonen, er kvalitative forbedringer. Disse effektene er det ikke beregnet kvalitative effekter av i analysen. Må ikke telle jobbrotasjon dobbelt, jf. forrige punkt.

Virkningen vil kun oppstå ved nytt saksbehandlingssystem basert på SOA.

Vår vurdering av *betydning* av beslutningsstøtte på disse punktene er at den er liten, fordi saksbehandlingssystemet bare inneholder en mindre del av informasjonen som brukes i virksomhetens administrative prosesser, og fordi den kvalitative vurderingen bare utgjør en del av den totale virkningen.

Omfanget av forbedringen i beslutningsstøtte vurderes til å være middels positivt på disse punktene som følge av nytt saksbehandlingssystem. Det går frem av forstudien at det kan være betydelige effekter av at data blir mer ensartede, korrekte og tilgjengelige. Det er i vår analyse lagt til grunn at virkningen av den kvalitative forbedringen vil være i minst like stort omfang som den estimerte kvantitative besparelsen på 2 årsverk.

1.8 Vurdering av universell utforming for brukerne

Ikke prissatt effekt	Betydning	Nytt system basert på	Konvertering av dagens	Quick wins
----------------------	-----------	-----------------------	------------------------	------------

Universell utforming for brukerne	Liten	SOA		system	
		Omfang	Stort positivt	Intet	Intet
		Virkning	+++	0	0

Kommentar

I forstudien er det lagt til grunn at et nytt saksbehandlingssystem vil være bygget på kravene til universell utforming. Dette antas å ha en kvalitativ nytte for ansatte ved Brønnøysundregistrene, men det er lagt til grunn at antall ansatte ved Brønnøysundregistrene er så lite at universell utforming ikke gir utslag på skalaen som benyttes ved vurdering av ikke-prissatte effekter.

En vil kunne oppnå universell utforming for de interne brukerne hvis man velger å lage nytt system basert på SOA.

Vår vurdering av *betydning* er at den må sies å være liten for et type saksbehandlingssystem det er snakk om her. På den ene siden er universell utforming et politisk mål, og at det inngår som en del av kravene i FAOS-rapporten. Forstudien har vist til at en fjerdedel av de som går av med AFP gjør det fordi de ikke behersker IT-systemene på jobb. Samtidig er det poeng at et saksbehandlersystem på en arbeidsplass retter seg mot et relativt begrenset antall brukere.

Et nytt saksbehandlingssystem basert på SOA vil være universelt utformet i motsetning til dagens system som i liten grad er tilrettelagt for brukere med særlige behov. *Omfanget* kan derfor sies å være stort positivt.

1.9 Vurdering av dekning av lovkrav og økt rettssikkerhet

Ikke prissatt effekt	Betydning		Nytt system basert på SOA	Konvertering av dagens system	Quick wins
Oppfyllelse av lovkrav og økt rettssikkerhet	Stor	Omfang	Middels positivt	Intet	Intet
		Virkning	++++	0	0

Kommentar

Forstudien har vist at et system basert på SOA vil oppfylle alle lovkrav og myndighetskrav, samt at det vil føre til økt likebehandling ved bedre oversikt og kontroll med regler, tjenester og prosesser. Forstudien har lagt til grunn at siden dette kun gjelder oppfyllelse av krav, så er det uaktuelt å vurdere kvantitativ og kvalitativ nytte.

Vi mener dette at oppfyllelse av denne type krav vil være relevant som en samfunnsøkonomisk virkning i den grad det er ulik oppfyllelse i de ulike alternativene som analyseres. Analysen gjøres også her i forhold til nullalternativet.

Følgende lovkrav og myndighetskrav påvirkes av et nytt saksbehandlingssystem i Brønnøysundregistrene:

- Bestemmelser i offentlighetslov og -forskrift om tilgjengeliggjøring av journalopplysninger på internett (blir kun oppfylt ved nytt system basert på SOA).
- Krav i arkivlov om elektronisk journalføring og arkivering (blir kun oppfylt ved nytt system basert på SOA).
- Implisitte krav i stedsnavnsloven om at samiske tegn må kunne brukes (blir oppfylt i alle alternativer inkludert nullalternativet).
- Økt rettsikkerhet som følge av bedre oversikt og kontroll med regler, tjenester og prosesser (blir kun oppfylt ved nytt system basert på SOA). Dette er det viktigste lov- og myndighetskravet men det er ikke dårlig rettsikkerhet ved etaten i dag.

Betydningen av lov- og myndighetskrav må sies å være stor.

Omfanget vurderes å være middels selv om man går fra en situasjon der disse lov- og myndighetskravene ikke er oppfylt til at de blir oppfylt. Lovkravene som blir dekt i offentlighets- og arkivregelverkene er ikke av de mest sentrale bestemmelsene i disse lovene, og det er dispensasjonsadgang i arkivregelverket. Når det gjelder rettssikkerhet, så anses ikke dette å være noen omfattende utfordring for Brønnøysundregistrene i dag.

Resultater

Vår totale vurdering av ikke-prissatte effekter er oppsummert i tabellen under.

Ikke prissatt effekt	Betydning		Nytt system basert på SOA	Konvertering av dagens system	Quick wins
Bedre kvalitet for eksterne brukere	Stor	Omfang	Lite positivt	Intet	Intet
		Virkning	+++	0	0
Bedre tjenester tilpasset brukernes behov	Middels	Omfang	Middels positivt	Intet	Lite positivt
		Virkning	+++	0	++
Enklere samhandling med næringsliv og andre etater	Liten	Omfang	Middels positivt	Intet	Intet
		Virkning	++	0	0
Raskere og enklere realisering av endringer	Middels	Omfang	Middels positivt	Intet	Intet
		Virkning	+++	0	0
Bedre støtte til avgivelse av informasjon	Liten	Omfang	Middels positivt	Intet	Intet
		Virkning	++	0	0
Mer effektiv opplæring	Middels	Omfang	Lite	Intet	Intet
		Virkning	++	0	0
Bedre beslutningsstøtte	Liten	Omfang	Middels positivt	Intet	Intet
		Virkning	++	0	0

Universell utforming for brukerne	Liten	Omfang	Stort positivt	Intet	Intet
		Virkning	+++	0	0
Oppfyllelse av lovkrav og økt rettssikkerhet	Stort	Omfang	Middels positivt	Intet	Intet
		Virkning	++++	0	0

Vedlegg 5
KS 1-rapport, Saksbehandlingssystem tilpasset eBR

Ekstern nytte av Løsøreregisteret Verdien av to dager kortere saksbehandlingstid

Underlag for vurdering i kvalitetssikrergruppa

TERRAMAR™



oslo**economics**

TERRAMAR™



oslo**economics**

Løsøreregisteret er et tinglysingsregister for rettigheter og pant i løsøre

Løsøre er en betegnelse for alle gjenstander som ikke er fast eiendom

Tinglysingen gir rettsvern overfor kreditorer

Næringsdrivende og privatpersoner kan ta opp lån med pant (sikkerhet) i løsøre

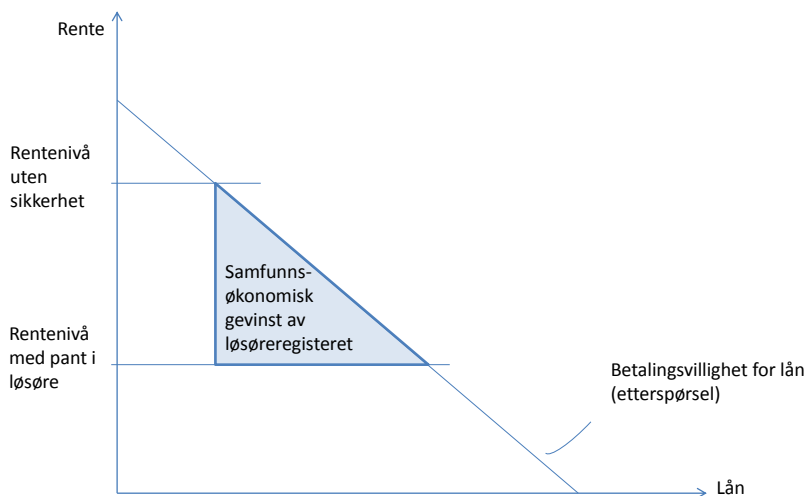
Løsøreregisteret gjør at kapital enklere kan kanaliseres dit den koster mest av seg – dette er en realøkonomisk gevinst

TERRAMAR™



osloeconomics

Løsøreregisteret fasilerer billigere lån



TERRAMAR™



osloeconomics

Løsøre har begrenset levetid



Hvis effekten er unik så er forstudiens optimistiske anslag på gevinsten metodisk riktig



Forstudiens anslag av gevinsten hviler på flere usikre forutsetning

Resultater

- Estimert tinglysning av verdier for ca. 1 400 mrd. kroner i 2018
- Av dette ender man opp med en samfunnsøkonomisk gevinst på mellom 1,2 mill. og 30 mill. kr for en dags kortere saksbehandlingstid (mellom 0,00009 og 0,001 pst. av pantebeløpet)

Forutsetninger

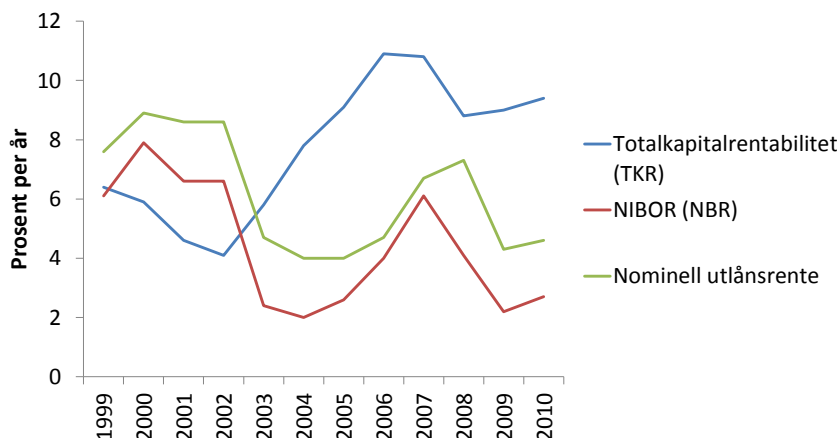
- 33 pst av pantebeløpet utbetales som lån
- Pantebeløpet øker med 67,5 mill. kr hvert år
- Hver krone utlånt gir en samfunnsøkonomisk merverdi på 2,39 pst. per år. Dette er et anslag på differansen mellom NIBOR-rente og bedriftenes totalrentabilitet.

TERRAMAR™



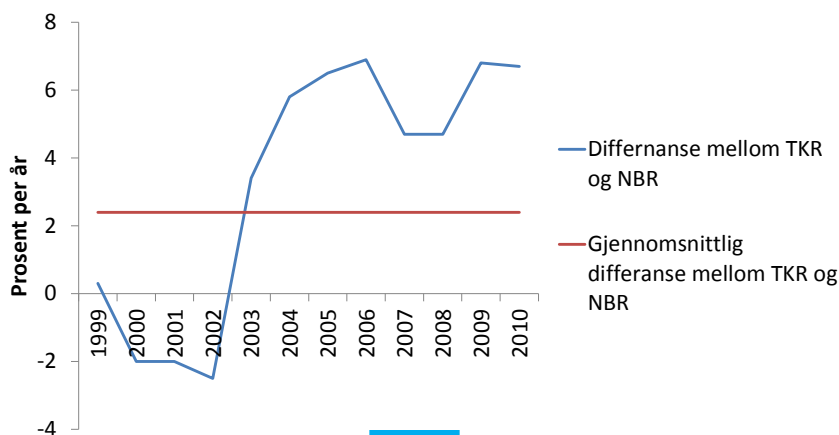
osloeconomics

Samfunnsøkonomisk merverdi på 2,39 pst. p.a. er beregnet av differansen mellom næringslivets totalkapitalrentabilitet og NIBOR-rente - burde kanskje vært utlånsrente?



osloeconomics

Den samfunnsøkonomiske merverdien på 2,39 pst. p.a. er sterkt konjunkturavhengig og svært usikker

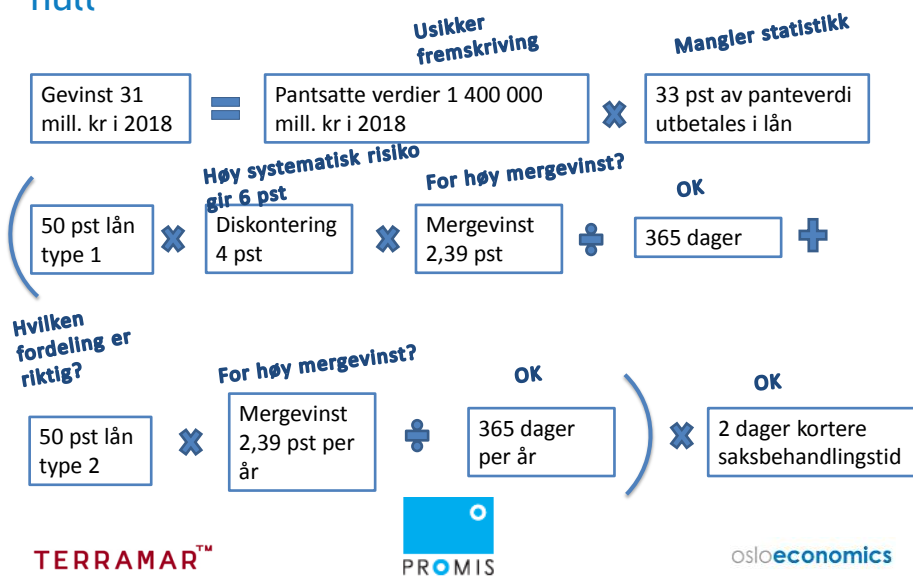


TERRAMAR™



osloeconomics

Vi bør prøve å verdsette denne gevinsten, og at vi gjør en følsomhetsanalyse der den settes til null



TERRAMAR™



osloeconomics