

Dovre Group
Transportøkonomisk institutt

NY PERSONIDENTIFIKATOR I FOLKEREREGISTERET

Kvalitetssikring av beslutningsunderlag
for konseptvalg (KS1)

Rapport til Finansdepartementet

NY PERSONIDENTIFIKATOR I FOLKEREREGISTERET -
KVALITETSSIKRING AV BESLUTNINGSUNDERLAG FOR KONSEPTVALG
(KS1)

Rapport til Finansdepartementet

Dato: 18. desember 2015

Ansvarlig: Jarle Finsveen

Øvrige forfattere:

Stein Berntsen, Inge Mossige, Irene
Ekeland, Kjell W. Johansen

FORORD

I forbindelse med store statlige investeringer stilles det krav til ekstern kvalitetssikring. Dette arbeidet gjennomføres i henhold til rammeavtalen med Finansdepartementet av 4. mars 2011. Hensikten med kvalitetssikringsordningen er å gi Finansdepartementet og gjeldende fagdepartement en uavhengig analyse av:

- Konseptvalget før forslag til forprosjekt forelegges Regjeringen (KS1)
- Styringsunderlag og kostnadsoverslag før det valgte prosjektoalternativ forelegges Stortinget (KS2)

Denne kvalitetssikringen er en KS1, gjennomført på oppdrag fra Finansdepartementet i perioden fra mai til desember 2015.

Konklusjoner og anbefalinger ble presentert for oppdragsgiver 16. november 2015.

SAMMENDRAG

Dovre Group og Transportøkonomisk institutt har på oppdrag fra Finansdepartementet gjennomført ekstern kvalitetssikring av konseptvalgutredningen for ny personidentifikator i Folkeregisteret. Hensikten med oppdraget er å sikre den faglige kvaliteten i beslutningsgrunnlaget før saken legges frem for beslutning.

BEHOV, MÅL OG KRAV

Både fødselsnummer og D-nummer tildeles i henhold til folkeregisterloven fra 1970. Forskrift om folkeregistrering fra 2007 inneholder blant annet bestemmelser om hvem som kan tildeles D-nummer. Fødselsnummer tildeles personer som er bosatt i Norge i minst seks måneder. D-nummer tildeles andre personer som av forskjellige grunner har behov for en norsk identifikator.

De samlede behovene for ny personidentifikator vurderes som godt dokumentert i KVVU-en. Faren for liv og helse ved konverteringsalternativene burde vært bedre beskrevet selv om dette er reflektert i kravet om lav gjennomføringsrisiko.

KVVU og kvalitetssikrer har ulike vurderinger av etterspørsel fram mot 2050 av dagens informasjonsbærende identifikatorer. Denne etterspørselen har betydning for tidspunktet for innføring av ny identifikator. KVVU anbefaler å innføre ny løsning for fødselsnummeret senest 2036. Samtidig indikeres det også i KVVU innføring innen 2032. Kvalitetssikrer vurderer at det bør være tilstrekkelig kapasitet både for D-nummer og for F-nummer fram mot 2050. For F-nummer har vi korrigert KVVU-ens vurderinger ved å ta hensyn til at innvandrere etterspør numre i tidligere år, ikke i tildelingsåret. For D-nummer er det vår vurdering at forutsetningene for beregnet D-nummeretterspørsel for de mest etterspurte datoer i året er for konservative.

Forutsetningene for våre etterspørselsberegninger er rimelige robuste. For fødselsnummer er befolkningsprognose for høy vekst benyttet. For D-nummer er det lagt til grunn en fremtidig etterspørsel som er på det dobbelte av dagens nivå. Som i KVVU-ens anbefaling forutsettes det at ubrukte serier og vedtaksfødselsdatoer kan brukes som utsettende tiltak. Ved behov for en personidentifikator uten kjønnsinformasjon kan dette medføre en tidligere innføring enn det vurderingene omkring etterspørsel tilsier.

Kapasitetsbehov for de nye identifikatorene varierer avhengig av hvilken identifikatortype som vurderes. For informasjonsbærende identifikatorer er det etterspørsel og kapasitet per fødselsdato som er avgjørende, mens det for informasjonsløse identifikatorer er total akkumulert etterspørsel fram til 2150 som avgjør kapasitetsbehovet. Etterspørselen er i KVVU-ens og kvalitetssikrers beregninger i samme størrelsesorden. Unntaket er etterspørsel

for et informasjonsbærende D-nummer, der behovet i KVU er betydelig høyere enn det kvalitetssikringens beregninger tilsier.

Samfunns målet mangler beskrivelse av virkninger og effekter for samfunnet men angir likevel retning for tiltaket og utelukker ikke at en kan se på nye metoder for en personidentifikator. Ved å ta samfunnets behov for å videreføre en unik indentifisering av personer som gitt, fremstår svakhetene ved målformuleringen som lite vesentlige.

Effektmålene er i stor grad beskrivelse av egenskaper ved leveransen. Disse kunne ha vært noe mer presise i forhold til virkninger. Få av effektmålene er målbare basert på de identifikatorer som er utarbeidet. Dette gjør det vanskelig å evaluere i ettertid. Målene og formuleringer tilfredsstiller ellers krav til konsistens og operasjonalitet.

Kravene fremstår som hensiktsmessige med hensyn til antall og formulering. De er også godt egnet som grunnlag for mulighetsstudie og alternativanalyse. Både absolutte krav (kapasitet, unik identifikator, oppfylle gjeldende regelverk) og viktige krav bygger i hovedsak på behovsanalysen og definerte mål.

MULIGHETSSTUDIEN

KVU-ens metode for å kartlegge mulighetsrommet gjennom identifisering og vurdering av mulighetsdimensjoner er god og grundig. Ingen relevante dimensjoner er utelatt. Prosessen med å redusere mulige løsninger, ulike varianter av mulighetsdimensjonene, til et håndterbart antall alternativer fremstår også som grundig. Kvalitetssikrers gjennomgang av mulighetsdimensjonene og utvalg av alternativer har gitt samme resultat som i KVU-en.

Null-alternativet, fortsette med dagens løsning, har en levetid som i dag omtrent er brukt opp uten bruk av vedtaksfødselsdatoer. Null+ alternativet, som legger til grunn bruk av utsettende tiltak, som ubrukte nummerserier og vedtaksfødselsdatoer, vurderes ikke å være et selvstendig alternativ. Vedtaksfødselsdatoer er allerede tatt i bruk mens øvrige tiltak må innføres uansett for at dagens nummer skal kunne ha tilstrekkelig levetid mens gjennomføring av prosjekt for nye identifikatorer pågår i virksomhetene. Verken Null eller Null+ alternativet ansees derfor å være reelle valgmuligheter i alternativanalysen.

ANALYSERTE ALTERNATIVER

Tabellen under angir nøkkelinformasjon om de alternativer som er behandlet i alternativanalysen.

Tabell 0-1: KVV/KS1 alternativer som er gjenstand for samfunnsøkonomisk analyse

Hovedalternativer - Gjenstand for samfunnsøkonomisk analyse		
	Informasjonsbærende	Informasjonsløs
Numeriske tegn	1. Dagens løsning med endret kontrollberegning: DDMMÅÅIIKK. To varianter: 1a) Informasjon om kjønn og fødselsdato. 1b) Informasjon om fødselsdato.	3. Kundennummer: IIIIIIIIIKK To varianter: 3a) Kun nye borgere 3b) Hele befolkningen skifter
Alfanumeriske tegn	2. Informasjonsbærende og alfanumerisk: DDMMÅÅAAAKK	4. Informasjonsløs og alfanumerisk (8): AAAAAAKK. Hele befolkningen skifter.
D: dato, M:måned, Å:år, I:individsiffer/personnummer. A:alfanumerisk individsymbol, K:kontrollsiffer		

Som vist i tabellen er det to konverteringsalternativer der alle får ny identifikator, 3b og 4. For øvrige alternativ er det bare nye borgere og personer som ellers har behov som tildeles ny identifikator.

KOSTNADER

Estimatene i KVV består av investeringskostnader. Det er forutsatt at det ikke vil være ekstrakostnader til drift og vedlikehold etter at ny løsning er implementert. Estimatene er gjennomgått, og det er gjennomført en usikkerhetsanalyse av investeringskostnadene i henhold til rammeavtalens krav.

Virksomhetene har besvart prosjektets spørreskjema om kostnader i varierende grad både med hensyn til om svar er gitt og med hensyn til grunnlaget for de svar som er mottatt. Det foreligger kun et begrenset antall kostnadsestimat som er levert fra ulike virksomheter. I tillegg finnes det noe svak dokumentasjon som grunnlag for kommunesektoren og helsesektoren sine kostnader. Samtidig har virksomhetene vært tydelige på at de har hatt lite informasjonsgrunnlag for å utarbeide basisestimat, spesielt for de mer komplekse alternativer. Det er dermed stor usikkerhet knyttet til basisestimatet.

Basert på det foreliggende materiale mener vi at prosjektet gjennomført et grundig arbeid for å utarbeide et totalestimat, inklusive supplerende møter med de viktigste virksomhetene

innenfor de ulike sektorene. Vi har derfor valgt å legge KVVU-ens tall til grunn i vår uavhengige usikkerhetsanalyse.

På grunn av prosjektets kompleksitet med et stort antall interessenter har det innenfor rammen av kvalitetssikringsoppdraget ikke vært mulighet til å utarbeide et nytt basisestimat for kvalitetssikringen.

SAMMENSTILLING AV DEN SAMFUNNSØKONOMISKE ANALYSEN

I tabellen under presenteres våre vurderinger av alternativenes prissatte og ikke-prissatte virkninger.

Tabell 0-2: Sammenstilling av ikke-prissatte og prissatte virkninger for alternativene. Investeringer er P50 i 2015 kroneverdi, udiskontert og eksklusiv mva.

Ikke-prissatt virkning	1a	1b	2	3a	3b	4
Kapasitet	Robust	Robust	Robust	Robust	Robust	Robust
Ivareta godt personvern	0	+	0	+	++	++
Brukervennlighet	0	0	0	0	-	-
Sameksistens andre nr.	0	0	+	0	0	+
Oppstartrisiko	0	0	-	-	--	--
Konverteringsrisiko	0	0	0	0	-	-
Investeringer (mrd. kr)	2,9	3,2	7,4	7,2	31,9	34,7

Med hensyn til investeringer fordeler alternativene seg i tre grupper: Alternativ 1a og 1b har laveste investeringer, begge er i størrelsesorden 3 milliarder kroner. Alternativ 2 og 3a har begge mer enn dobbelt så høye kostnader som 1a eller 1b. Alternativ 3b og 4, konverteringsalternativene, har de høyeste estimerte kostnadene, begge har om lag 10 ganger så høye investeringer som 1a eller 1b.

En sammenligning av ikke-prissatte virkninger for alternativet med de laveste investeringene, 1a, viser enkelte forskjeller:

- Personvern, informasjon om kjønn: Alternativ 1b, 3a, 3b og 4 er bedre fordi disse ikke inneholder informasjon om kjønn. 3b og 4 fremstår som best fordi hele befolkningen umiddelbart skifter til et nummer uten kjønnsinformasjon.
- Personvern, fødselsdato: Alternativ 3a, 3b og 4 har her en fordel fordi de ikke inneholder dato. 3b og 4 fremstår også her best fordi hele befolkningen får tildelt nye identifikatorer. Det er imidlertid pr. nå ikke identifisert et behov for å utelate fødselsdato og selv om det gjør alternativet noe mer robust, bør dette kriteriet tillegges mindre vekt.
- Alternativene 2 og 4, som er alfanumeriske identifikatorer sammensatt av både bokstaver og tall, medfører mindre mulighet for sammenblanding med andre nummer som er i bruk i det norske samfunnet.
- Med hensyn til de øvrige ikke-prissatte virkningene brukervennlighet, oppstart og konverteringsrisiko er alle alternativer med høyere investeringer vurdert som like eller dårligere sammenlignet med 1a og 1b.

De fordelene alternativene 2, 3a, 3b og 4 gir i forhold til 1a eller 1b med hensyn til personvern og/eller sameksistens med andre nummer gir ikke, basert på vårt skjønn, en stor nok økt nytte i forhold til de vesentlig høyere investeringene. Disse alternativene rangeres derfor lavere enn 1a og 1b. Dette kan vurderes ulikt av andre.

De to alternativene med laveste investeringer, 1a og 1b, er varianter av hverandre. Forskjellen i ikke-prissatte virkninger, at 1b ikke inneholder informasjon om kjønn, gir et bedre personvern enn 1a. For dem det gjelder, primært personer som ikke passer inn i dagens tokjønnsmodell, kan en kjønnsnøytral identifikator ha stor nytte. Siden det er grunn til å anta at det gjelder er et mindre antall personer, vurderes nytten som begrenset for samfunnet, men likevel vesentlig.

Beslutningstaker må avveie disse to alternativene i forhold til hverandre på bakgrunn av forskjellene i ikke-prissatte virkninger og investeringer. Herunder bør det også vurderes om 1a vil ramme gruppen av personer som ikke passer inn i tokjønnsmodellen uforholdsmessig hardt sammenlignet med formålet. Formålet må i dette tilfellet være å oppnå den reduserte kostnaden ved å velge 1a sammenlignet med valg av 1b.

BESLUTNINGSSTRATEGI

Flere interessenter har uttrykt behov for at en beslutning om ny personidentifikatorløsning blir tatt rimelig raskt. Med planlagte systemutviklingsprosjekter både i de nærmeste år og ellers i gjennomføringsperioden er det mest kostnadseffektivt å gjennomføre ny personidentifikator-endringene sammen med andre planlagte systemendringer. Vi vurderer behovet for et snarlig beslutningstidspunkt som velbegrunnet. Dette vil gi det beste

utgangspunktet for hver virksomhet til å gjennomføre endringene på den måten og de tidspunkt som er mest kostnadseffektivt, eventuelt også i samarbeide med andre virksomheter. Verken KVVU eller kvalitetssikrer har identifisert mulige realopsjoner som kunne gitt verdi av å utsette beslutningen.

Et senest mulig ferdigstillestidspunkt reduserer beregnet nåverdi for kostnadene til å innføre ny personidentifikator. Et sent ferdigstillestidspunkt vil også gi virksomhetene mulighet til reduserte kostnader ved å gjennomføre endringene i personidentifikator som del av andre systemendringsprosjekter i stedet for gjennomføring som separate systemendringer.

Ved mer utstrakt bruk av utsettende tiltak vil dagens identifikator kunne ha tilgjengelig kapasitet frem mot 2050 for både fødsels- og D-nummer. Vurderingene må kunne ansees for å være robuste, men innebærer økt bruk av vedtaksfødselsnummer. Et 2050 ferdigstillestidspunkt vil gi virksomhetene svært god gjennomføringstid, opp mot 35 år.

Imidlertid er etterspørsel og tilgjengelig kapasitet noe usikker. Skulle etterspørselen bli mer ekstrem, vil ferdigstillestidspunktet for den nye identifikatoren måtte være tidligere enn 2050. Er det ønskelig å unngå usikkerhet om ferdigstillestidspunkt, inklusive risiko for at ferdigstillestidspunktet på et senere tidspunkt må fremskyndes, bør et tidligere ferdigstillestidspunkt velges.

Enkelte av virksomhetene har indikert ønske om lengst mulig gjennomføringstid, spesielt om en løsning med mer komplekse endringer skulle bli besluttet. Et ferdigstillestidspunkt i 2050, med opp mot 35 års gjennomføringstid, kunne da imøtekommet dette ønsket. Ved beslutning av alternativ 1a eller 1b, som er de minst komplekse løsningene, bør imidlertid 20 års gjennomføringstid gi god tid for alle virksomheter.

Ved en konseptvalgbeslutning i 2016 anbefales derfor år 2036 som ferdigstillestidspunkt. Selv om dette kan medføre noe økt nåverdi av kostnader og noe redusert mulighet for virksomhetene for kostnadsbesparelser, vil 2036 likevel gi virksomhetene god gjennomføringstid, redusere usikkerhet om ferdigstillestidspunkt og redusere ulemper ved bruk av vedtaksfødselsdatoer.

Skulle det bli et krav fra beslutningstaker om tidligere innføring en identifikator uten kjønnsinformasjon, anbefales det at et eventuelt todelte ferdigstillestidspunkt analyseres nærmere i forhold til ett tidlig ferdigstillestidspunkt for alle endringer. På bakgrunn informasjon fra virksomhetene under arbeidet med KVVU-en må det kunne konkluderes at tottrinnsinnføring vil være dyrere for noen virksomheter. Likevel er informasjonsgrunnlaget for tynt til å kunne konkludere noe om totale kostnader for en tottrinnsinnføring i forhold til ett ferdigstillestidspunkt.

INNHALDSFORTEGNELSE

FORORD	5
SAMMENDRAG	7
1 INNLEDNING	17
1.1 INNHOLDET I KVALITETSSIKRINGEN.....	17
1.2 NÆRMERE OM BAKGRUNN FOR KONSEPTVALGUTREDNINGEN	18
1.3 OBJEKTET FOR KVALITETSSIKRING.....	19
1.4 GJENNOMFØRING AV KVALITETSSIKRINGEN	20
2 BEHOVSANALYSE	21
2.1 INTERESSENTANALYSEN.....	21
2.2 NORMATIVE BEHOV	23
2.3 ETTERSPORELSBASERTE BEHOV	24
2.4 PROSJEKTUTLØSENDE BEHOV.....	36
3 STRATEGIKAPITTEL	39
3.1 KVV-ENS BESKRIVELSE	39
3.2 VURDERING AV STRATEGIKAPITLET	39
4 OVERORDNEDE KRAV	41
4.1 KVV-ENS BESKRIVELSE	41
4.2 VURDERING AV OVERORDNEDE KRAV.....	42
5 MULIGHETSSTUDIEN	43
5.1 KVV-ENS BESKRIVELSE	43
5.2 VURDERING AV MULIGHETSSTUDIEN.....	44
6 ALTERNATIVANALYSEN	49
6.1 USIKKERHETSANALYSE KOSTNADER	49
6.2 IKKE-PRISSATTE VIRKNINGER.....	53
6.3 SAMMENSTILLING PRISSATTE OG IKKE-PRISSATTE VIRKNINGER.....	60
7 BESLUTNINGSSTRATEGI	62
7.1 BESLUTNINGSTIDSPUNKT	62
7.2 BEHOVSTIDSPUNKT FOR NY IDENTIFIKATOR	62
7.3 GJENNOMFØRINGSTID	63
7.4 KOSTNADSEFFEKTER AV ULIKE STRATEGIER.....	63
7.5 SAMLET VURDERING	65
7.6 MÅLPRIORITET	67
8 FØRINGER FOR VIDERE ARBEID	69
8.1 KOMMUNIKASJON OG KOORDINERING	69
8.2 GJENNOMFØRING.....	69
VEDLEGG	71
VEDLEGG 1 REFERANSEPERSONER	73
VEDLEGG 2 INTERVJU- OG MØTEOVERSIKT.....	75
VEDLEGG 3 RAPPORT KVALITETSSIKRING KAPASITETSBEREGNINGER.....	77
VEDLEGG 4 ETTERSPORELS OG KAPASITET	79
VEDLEGG 5 ESTIMERINGSPROSESS OG KOSTNADSANALYSE.....	81
VEDLEGG 6 USIKKERHETSANALYSE	91
VEDLEGG 7 REFERANSEDOKUMENTER.....	105

1 INNLEDNING

Dette kapittelet inneholder beskrivelse av forutsetninger for kvalitetssikringen og informasjon knyttet til gjennomføringen av oppdraget.

1.1 INNHOLDET I KVALITETSSIKRINGEN

Kvalitetssikringsordningen er et element i statens prosjektmodell der prosjekter utvikles trinnvis med definerte kontroll- og beslutningspunkter. Statens prosjektmodell ble innført i 2000 og har store likhetstrekk med tilsvarende modeller hos andre aktører som håndterer prosjekter av denne størrelse. KS1 gjennomføres i overgangen mellom forstudie og forprosjekt, og skal bidra til at konseptvalget undergis reell politisk styring ved å kontrollere den faglige kvalitet på de underliggende dokumenter i beslutningsunderlaget.

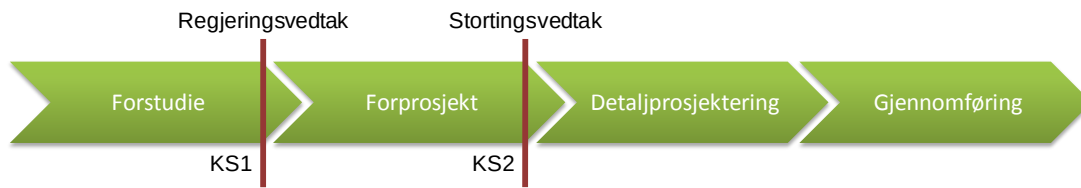
Dette kvalitetssikringsoppdraget er gjennomført i henhold til Finansdepartementets rammeavtale for kvalitetssikring av 4. mars 2011 (heretter kalt rammeavtalen). For å synliggjøre omfanget av kvalitetssikringsoppdraget siteres utdrag fra rammeavtalen:

«KS 1 skal finne sted ved avslutningen av forstudiefasen. Den skal omfatte en kvalitetssikring av en Konseptvalgutredning (KVU), i forsvarssektoren kalt Konseptuell løsning (KL). Dokumentet skal være strukturert med følgende kapitler:

- *Behovsanalyse*
- *Strategikapittel*
- *Overordnede krav*
- *Mulighetsstudie*
- *Alternativanalyse*
- *Føringer for forprosjektfasen [...]*

Beslutningen om å starte opp et forprosjekt for disse store prosjektene fattes av Regjeringen. Innstillende organer er departementene. Leverandørens oppgave er å levere et sluttprodukt i form av en rapport til Oppdragsgiver, og som skal inneholde en gjennomgang og vurdering av om dokumentene er tilstrekkelige som beslutningsunderlag. Etter behov utarbeides det i tillegg arbeidsdokumenter underveis i prosessen. Disse gis fortløpende nummerering og vedlegges sluttrapporten sammen med eventuelle adressaters svar eller kommentarer.

Det må generelt påses at dokumentene har klare og entydige konklusjoner. Alternativanalysen skal normalt munne ut i en rangering av alternativene, med en tilråding om hvilket som bør velges. I et fåtall tilfeller kan det likevel tenkes at det vil være hensiktsmessig å gå videre med flere alternativer, eller at det bør utredes et nytt alternativ. Det kan under visse omstendigheter også være aktuelt å utsette beslutningen om å gå videre med et forprosjekt.»



Figur 1-1: Utsnitt av statens prosjektmodell som viser faseinndeling og kvalitetssikring i to trinn. Grunnlaget for KS1 er leveranser fra forstudiefasen.

1.2 NÆRMERE OM BAKGRUNN FOR KONSEPTVALGUTREDNINGEN

Dagens fødselsnummer ble innført i 1964 mens D-nummer ble innført i 1978. Både fødsels- og D-nummer tildeles i henhold til paragraf 4 i folkeregisterloven fra 1970. Forskrift om folkeregistrering fra 2007 inneholder bestemmelser blant annet om fødsels- og D-numrenes oppbygning, om hvem som kan tildeles D-nummer, om hvordan informasjon om fødselsårhundre og kjønn skal inkluderes og om fastsettelse av fødselsdato.

Dagens fødselsnummer har ifølge KVV-en en kapasitet på 207 nummer per dag per kjønn (antall nummer som kan tildeles per mulig fødselsdato) for personer født mellom 1940 og 1999 og 248 nummer per dag per kjønn for personer født mellom 2000 og 2039. Kapasitet er lavere fra 2040. En ubrukt reserveserie kan gi 41 nummer ekstra kapasitet per kjønn per dag for personer født før 2000.

Dagens D-nummer har en kapasitet på 206 nummer per dag per kjønn for personer født mellom 1940 og 2039. Kapasitet er lavere fra 2040. En ubrukt reserveserie kan gi 41 nummer ekstra kapasitet per kjønn per dag for personer født før 2000.

Ifølge informasjon kvalitetssikrer har innhentet fra Statistisk sentralbyrå (SSB) var fødselsnummerkapasiteten, for de nummerserier som til nå er i bruk, per september i år oppbrukt for menn for åtte datoer på 1960-1970 tallet (alle 1. januar). For enkelte datoer med knapphet har Skattedirektoratet (SKD) muntlig opplyst at såkalte «vedtaksfødselsdatoer» er tatt i bruk. Ytterligere datoer har bare et fåtall fødselsnummer igjen. For kvinner er det i dag ikke den samme knapphet på nummer. For den dato hvor det er tildelt høyest antall nummer for kvinner (dato i 1972) er det fremdeles 20 fødselsnummer for kvinner igjen for de nummerserier som er i bruk.

Ifølge KVV-en er det lav D-nummerkapasitet, for de nummerserier som til nå er i bruk, for enkelte nummer rundt 1960-1970 tallet (de fleste er 1. januar). For enkelte datoer med knapphet er vedtaksfødselsdatoer tatt i bruk. Som for fødselsnummer er det heller ikke knapphet på D-nummer for kvinner i dag.

Ny lov om forbud mot diskriminering på grunn av seksuell orientering, kjønnsidentitet og kjønnsuttrykk ble innført i 2014. Likestillings- og diskrimineringsombudet (LDO) har samme år ovenfor SKD anført at det «bør foretas en vurdering av konsekvensene av mulige konsepter for ulike grupper som ikke passer inn i tokjønnsmodellen». Herunder «hvorvidt de

negative konsekvenser ikke rammer disse gruppene uforholdsmessig hardt sammenlignet med formålet.»

1.3 OBJEKTET FOR KVALITETSSIKRING

Objektet for kvalitetssikringen er gitt i Finansdepartementets avrop til rammeavtalen. Avropet er datert 18. desember 2014:

«Dagens to personidentifikatorer i Folkeregisteret, fødselsnummeret og D-nummeret, har grunnet kapasitetshensyn begrenset levetid, beregnet til henholdsvis 2040 og 2030. Skattedirektoratet har på oppdrag fra Finansdepartementet og i samarbeid med Metier utredet de samfunnsøkonomiske og administrative konsekvensene knyttet til valg av ny personidentifikator.

SKD har vurdert over 40 konsepter for ny personidentifikator. Disse ble så redusert til fire hovedalternativer som har vært gjenstand for samfunnsøkonomisk analyse. SKD anbefaler å gå videre med alternativ 1b) hvor personidentifikatoren er bygd opp på samme måte som i dag, men med endret kontrollberegning og uten informasjon om kjønn.

	Informasjonsbærende	Informasjonsløs
Numeriske tegn	0. Dagens fødselsnummer: DDMMAÅIIKK. 1. Dagens løsning med endret kontrollberegning: DDMMAÅIIKK. 1a) Informasjon om kjønn og fødselsdato. 1b) Informasjon om fødselsdato.	3. Kundennummer: IIIIIIIKK. Har to varianter: 3a) Kun nye borgere. 3b) Hele befolkningen skifter.
Alfanumeriske tegn	2. Informasjonsbærende og alfanumerisk: DDMMAÅAAKK.	4. Informasjonsløs og alfanumerisk (8): AAAAAAKK. Hele befolkningen skifter.

D: dato, M: måned, Å: år, I: individsiffer/personnummer, A: alfanumerisk individsymbol, K: kontrollsiffer.

SKD leverte den 18. september 2013 en tidligere versjon av rapporten hvor anbefalingen var å gå videre med forslag 1a), hvor personidentifikatoren er tilsvarende som i 1b), men med opplysninger om kjønn. Finansdepartementet ba i et brev av 20. desember 2013 SKD gjøre en grundigere vurdering av spørsmålet om kjønn burde være inkludert i personidentifikatoren. Dette i lys av en utvikling hvor det er stadig flere mennesker som ikke passer in i tokjønnsmodellen, og at å låse personidentifikatoren til kjønn er uheldig blant annet for transkjønnede og personer med uavklart kjønnsidentitet.

SKD leverte som et resultat av dette en ny rapport 30. juni 2014, hvor den anbefalte løsningen ble 1b). Kostnadene for alternativ 1a) og 1b) er langt lavere enn for de andre alternativene. 1b) er beregnet å koste om lag 320 mill. kroner mer enn alternativ 1a). Når

SKD likevel velger å anbefale denne løsningen, er dette grunnet de ikke-prissatte effektene ved å ikke å benytte kjønn som en opplysning i identifikatoren.

Alle personer som er tildelt fødselsnummer før konverteringen beholder dette nummeret. Personer som lever i dag og som blir født før konverteringstidspunktet vil derfor i liten grad oppleve noen praktisk betydning av endringen. Informasjon om kjønn vil imidlertid «skrues av» i fødselsnummeret, og brukere av Folkeregisteret må da finne denne informasjonen som et eget dataelement i Folkeregisteret. Dette innebærer også at personer som skifter kjønn etter konverteringen slipper å få nytt fødselsnummer, noe som antas å være en stor fordel for dem det gjelder.

Kvalitetssikringen bør omfatte en gjennomgang av oppbygningen av moduluskontrollen, og hvor sterkt feilkontrollen bør være i et samfunn med økt digitalisering og med et modernisert folkeregister. SKD opplyser med et modernisert folkeregister vil virksomhetene ha direkte og gratis tilgang til folkeregisteret, noe som antas å redusere behovet for moduluskontrollen som i dag anses som viktig. Vurderingene i rapporten støtter seg på anbefalingene fra Seltersenteret (UiB). Kvalitetssikrer bør vurdere om det kan være behov for å trekke inn et miljø med ekspertise på feilkontroll.»

1.4 GJENNOMFØRING AV KVALITETSSIKRINGEN

Oppstartsmøte for oppdraget ble avholdt 8. mai 2015, der prosjektet ble presentert i korthet og planene for kvalitetssikringen ble gjennomgått.

Første del av kvalitetssikringen omfattet gjennomgang av grunnleggende forutsetninger, dokumentert i KVVU-ens behovsanalyse, strategikapittel, kravkapittel og mulighetsstudie. Annet relevant underlagsmateriale i form av utredningsdokumenter, spørreskjema og besvarelser til disse, normative dokumenter og lignende ble også gjennomgått. Det utarbeides normalt et notat hvor eventuelle mangler eller inkonsistenser påpekes. Imidlertid viste gjennomgangen at det ikke var vesentlige mangler eller inkonsistenser. Det ble derfor ikke ansett som nødvendig å oversende noe eget notat til oppdragsgiver. Kvalitetssikrers vurderinger med hensyn til eventuelle mangler eller inkonsistenser er beskrevet i hvert kapittel nedenfor.

På grunn av et stort antall interessenter, først og fremst offentlige og private virksomheter, som er berørt av dette prosjektet ble intervjuer påbegynt tidlig i kvalitetssikringen. Dette ble gjort for å sikre at vurderingene til de mest sentrale virksomhetene var tilgjengelige som grunnlag for videre analyse.

I siste del av oppdraget ble KVVU-ens alternativanalyse og anbefalinger kvalitetssikret, og den uavhengige alternativanalysen gjennomført. Samtidig ble føringer for neste fase analysert og utarbeidet. Foreløpige resultater ble presentert for oppdragsgiver og SKD den 16. november 2015.

2 BEHOVSANALYSE

Rammeavtalen stiller følgende krav:

«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 kapitlet 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.»

2.1 INTERESSENTANALYSEN

2.1.1 Interessentanalysen i KVV

Interessentanalysen skiller mellom aktører som har en aktiv rolle, en påvirkningsmulighet på prosjektet, og interessenter som per definisjon har mindre innflytelse. Interessentene er videre gruppert sektorvis for å få frem hovedsynspunkter innen hver sektor. De vesentligste sektorer er statlige virksomheter, helse, kommuner og finansnæringen. Alle brukere av fødselsnummer og D-nummer, samt alle norske virksomheter er mer eller mindre påvirket av ny personidentifikator. Men hensyn til en personidentifikator uten kjønnsinformasjon er det også innhentet informasjon fra interesseorganisasjoner.

Interessentenes behov er blant annet kartlagt gjennom besvarelse av spørreskjema som ble utsendt av prosjektet. Interessentene angir ulike behov knyttet til en ny personidentifikator.

Med hensyn til kvalitet oppgis det at fremdeles er behov for en god kontrollberegning, samt at en ny identifikator ikke bør kunne forveksles med andre nummer i bruk.

Interessentene angir ulike preferanser i forhold til om de vil foretrekke en informasjonsløs eller en informasjonsbærende identifikator. Med hensyn til en informasjonsløs identifikator oppsummeres behovet slik:

- Økt stabilitet og robusthet for endringer
- Høy kapasitet
- Prinsipielt uheldig at identifikatoren inneholder informasjon om kjønn og alder
- Klargjøre identifikatorens bruksområde og egenskaper, som er identifisering og ikke autentisering.

For en informasjonsbærende identifikator er følgende behov angitt:

- Brukervennlig og lett å huske
- Redusere antall feil
- Mer kostnadseffektiv
- Gir raskere tilgang til vitale personopplysninger, som alder og kjønn
- Mindre endring fra dagens system

Det oppgis videre at interessentene ønsker mellom 5-10 år gjennomføringstid (i KVV-en kalt overgangstid, som er perioden fra vedtak om ny personidentifikator er fattet til ny løsning er implementert). Noen virksomheter, samt helsesektoren, har indikert behov for mer enn 10 år. Samtidig påpekes det at det vil være stor kompleksitet hvis hele befolkningen må skifte til ny identifikator.

Som et siste interessentgruppebasert behov angis det at privatpersoner signaliserer behov for en kortere overgangsperiode, med mindre alle må skifte identifikator og dermed må skifte identitetsdokumenter etc.

2.1.2 Vurdering av interessentanalysen

I interessentanalysen har de fleste sentrale interessenter og aktører vært involvert fra tidlig fase av utredningsarbeidet. Ikke alle potensielle interessenter har deltatt, men det har ikke vært ambisjoner om å ta med absolutt alle i denne interessentanalysen.

Det har vært fokus på de som prosjektet har ansett som de viktigste interessenter, samt at alle sektorer er dekket. Denne prioriteringen har blitt gjort for å kunne sette de aktuelle interessentene godt inn i prosjektet og sørge for god forståelse for problemstillingen.

Proessen rundt utvelgelse av interessenter og deres medvirkning kunne vært bedre beskrevet. Likestillings- og diskrimineringsombudet burde ha vært involvert på ett tidligere tidspunkt. Selv om blant annet brukervennlighet generelt er diskutert i KVV-en savnes likevel en samlet drøfting av enkeltpersoners behov.

Med hensyn til vurderingene omkring styrken på behovet for en kjønnsnøytral identifikator kunne det vært ønskelig med et anslag på antall personer i Norge som ikke faller innenfor dagens tokjønnsmodell. Det synes imidlertid ikke å være anslag på dette. Imidlertid må det kunne antas at denne gruppen er et mindre antall av det totale antall personer som innehar eller i framtiden skal tildeles fødselsnummer eller D-nummer.

Konverteringsalternativene (alle skifter til ny personidentifikator) har hos flere av interessentene blitt beskrevet som at de fører til fare for liv og helse. Denne risikoen burde vært tydeligere beskrevet og bedre utredet i dokumentet. Det samme gjelder behovet og kravet om feilkontroll som diskutert nedenfor i vurderingen av overordnede krav. Det kan synes som feilkontroll har vært lite diskutert med interessentene, og det er svakt

dokumentert om det er behov for kontrollsiffer og en kontrollberegning. I våre intervjuer med interessenter har det blitt avdekket at behovet for feilkontroll fremdeles synes å være tilstede hos flere interessenter, men at behovet samlet sett er avtakende.

Til tross for manglene diskutert ovenfor er det likevel ikke grunn til å tro at vesentlige interessenter eller forhold kan være utelatt i behovskartleggingen.

Kvalitetssikrers vurderinger omkring gjennomføringstid er beskrevet i kapittel 7, Beslutningsstrategi.

2.2 NORMATIVE BEHOV

2.2.1 Normative behov i KVV

Gjeldende folkeregisterlov med forskrift er bakgrunn for deler av de normative behovene. Det forutsettes også at en ny personidentifikator må følge relevante lover og regler for personvern. I tillegg kan en personidentifikator uten informasjon om kjønn bli et normativt behov i fremtiden, som følge av utvikling bort fra den såkalte tokjønnsmodellen (mann/kvinne).

2.2.2 Vurdering av normative behov

Folkeregisterloven krever at alle som er bosatt i Norge skal ha fødselsnummer, eller må ha D-nummer ved begrunnet behov som angitt i Forskrift om folkeregistrering. Tiltaket er dermed samfunnsmessig relevant. Drøftingen rundt de normative behov kartlegger de viktige egenskaper og bruksområder for personidentifikator. KVV-en drøfter også robusthet i forhold til mulig lovendring som gjør at det vil være nødvendig med identitet uten kjønnsangivelse.

Fremstillingen er dekkende for de normative nasjonale behov, og også med hensyn til det behov som kan komme med hensyn til en personidentifikator uten kjønnsangivelse.

Det savnes imidlertid en drøfting av relevante lover og regler for personvern, samt at det med fordel kunne vært drøftet om det er andre utviklingstrekk med hensyn til normative behov i fremtiden. Disse svakhetene ansees ikke som vesentlige med hensyn til definering av overordnede mål og krav, og ved valg mellom løsningsalternativene.

2.3 ETTERSSPØRSELSBASERTE BEHOV

2.3.1 Etterspørselsbaserte behov i KVV

Det element i prosjektutløsende behov som først ble identifisert er som nevnt i Finansdepartementets avrop til rammeavtalen at kapasiteten til dagens fødselsnummer er beregnet å bli for liten fra og med 2040. Dette må derfor innen dette tidspunkt være erstattet av en ny løsning med tilstrekkelig behov. I løpet av KVV-prosjektperioden har det blitt avdekket at også kapasiteten til D-nummer kan bli kritisk fra ca. 2030. Uten nye løsninger vil en ikke lenger kunne tildele unike personidentifikatorer i fremtiden.

I henhold til KVV-ens tabeller 1 og 2 reduseres kapasitet for dagens fødselsnummer (antall nummer som kan tildeles per mulig fødselsdato) etter 2039. I teksten i kapittel 3.1 opplyses det at kapasiteten reduseres ytterligere fra og med 2055. Dette skyldes at nummerserier blant mulige individnumre (sifrene 7-9 i fødselsnummeret) benyttes i tidligere år.

I henhold til KVV-ens vedlegg 3 reduseres kapasitet for dagens D-nummer (antall nummer som kan tildeles per mulig fødselsdato) betydelig etter 2039.

KVV-en vurderer etterspørsel basert på ulike prognoser og scenarier for etterspørselsvekst for henholdsvis fødselsnummer og D-nummer. Prognosene for fødselsnummer er inkludert i behovsanalyse-kapittelet mens scenariene for D-nummer etterspørsel er beskrevet i alternativanalyse-kapittelet. KVV-ens vedlegg 3 inkluderer analyse av fremtidig D-nummeretterspørsel for de mulige fødselsdatoer hvor det kan forventes høyest etterspørsel (målt mot såkalt «Kapasitet i snever forstand») og for de fødselsår det kan forventes størst etterspørsel (målt mot såkalt «Kapasitet i vid forstand»). Prognoser/scenarier som er lagt til grunn er fra 2012 for fødselsnummer og fra 2013 for D-nummer. KVV-en angir at prognosene er usikre.

Fremtidens behov for fødselsnummer beskrives å påvirkes av forhold som fødsler, innvandring, lovendringer, konjunkturedringer, endringer for hvem som tildeles fødselsnummer, spesielle hendelser etc. For de mulige løsningsalternativer som inneholder informasjon spiller også fødselsdato en rolle når det gjelder etterspørsel.

Fremtidens behov for D-nummer beskrives i kapittel 7 å avhenge av «politiske og økonomiske forhold, situasjonen i Norge sammenlignet med andre europeiske land osv». En noe lengre liste av faktorer som påvirker D-nummeretterspørsel er inkludert i KVV-ens vedlegg 3.

I KVV-en listes ulike datoer for når ny personidentifikator må være innført:

- Kapittel «Anbefaling»: det anbefales det å innføre ny løsning for fødselsnummeret «aller seinest i 2036». Samtidig sies det at «det er langt bedre tid til kombinasjonen Null+ og alternativ 1b innen 2032».

- Kapittel 3.7: «I den videre planlegging forutsettes at ny personidentifikator må være klar til bruk senest ved utgangen av 2039»
- Kapittel 7.3: «nytt fødselsnummer må være innført i år 2035.»

I alternativanalysen drøftes også i en robusthetsanalyse mulig fremtidig økt etterspørsel etter fødselsnummer som følge av at hele eller deler av dagens D-nummerpopulasjon inkluderes i fødselsnummerpopulasjonen.

2.3.2 Vurdering av etterspørselsbaserte behov

Tiltakene som beskrives i KVV-en planlegges å sikre tilstrekkelig kapasitet til 2150, samt oppfylle de samfunnsmessige behov. Implisitt forutsettes det at tiltaket skal innføre løsninger for begge/alle prosjektutløsende behov samtidig. Bakgrunnen for denne forutsetningen kunne vært drøftet i dokumentet og sammenhold med en eventuell trinnvis gjennomføring av henholdsvis fødselsnummer, D-nummer og eventuell implementering til kjønnsnøytral identifikator. Det må likevel påpekes at kostnadene med å innføre løsningene som ett tiltak på ett tidspunkt må antas å være vesentlig lavere enn ved en trinnvis gjennomføring som tre separate systemutviklingstiltak.

De prosjektutløsende behovene er tilstrekkelig dokumentert gjennom analyser av tilgjengelig kapasitet og fremtidig beregnet etterspørsel i forhold til kapasitetene til dagens løsninger. Det er imidlertid, som det også påpekes i KVV-en stor usikkerhet om fremtidig etterspørsel, både for fødsels- og D-nummer. Denne usikkerheten har innvirkning på følgende to spørsmål:

- Når er det behov for å innføre de nye personidentifikatorene (D-nummer og fødselsnummer), det vil si hvordan kan etterspørselsutviklingen bli fram mot 2050-tallet?
- Hva er totalt kapasitetsbehov for de nye identifikatorene, det vil si hvordan kan etterspørselsutviklingen bli for hver av disse fram til 2150?

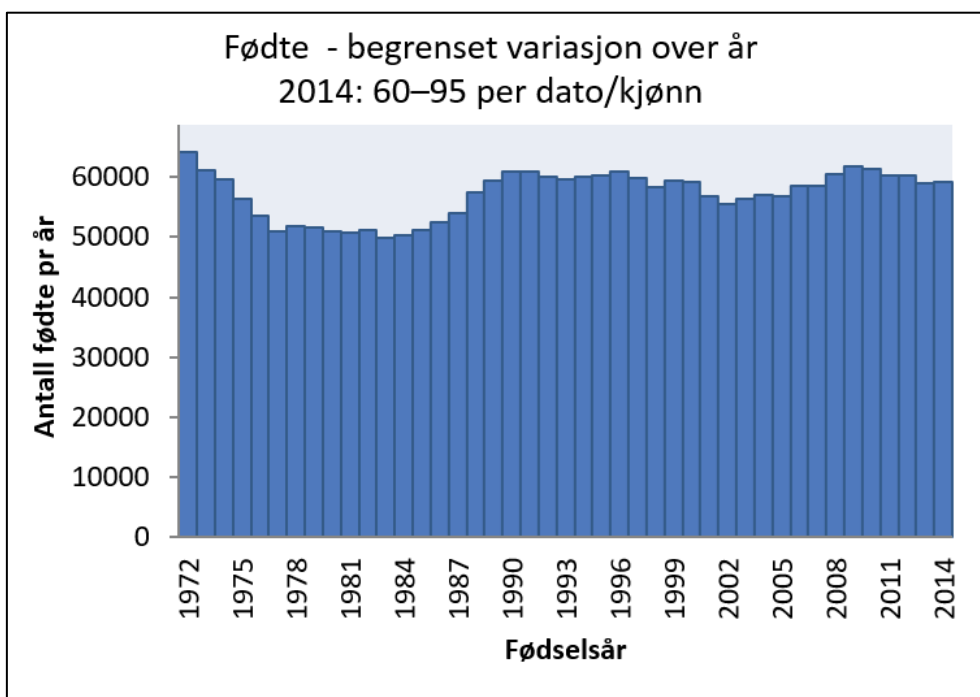
Etterspørsel fram mot 2050-tallet - fødselsnummer

Med hensyn til kapasitet er det i Forskrift om folkeregistrering ikke allokert egne serier blant individnumrene i personnummeret for fødselsnummer med fødselsår etter 1939. Imidlertid er det som vist i KVV-en mulige serier som kan tas i bruk – selv om kapasitet per fødselsår reduseres sammenlignet med tidligere år. Fra og med 2055 blir mulige serier ytterligere redusert.

KVV-en drøfter kapasitet og etterspørsel og kapasitet i ulike scenarioer fremover. For fødselsnummer er SSBs befolkningsprognoser for normal og høy vekstrate vist. Det angis at kapasitet per kjønn vil overstige kapasiteten allerede i 2013 ved høy vekstrate. Ved normal

vekstrate angis det at kapasitet vil være akkurat tilstrekkelig i 2015 til 2018 og at det vil være manglende kapasitet fra 2040 med mindre en reserve nummerserie kan tas i bruk.

Fødselsnummeretterspørsel består av to hovedkomponenter: Fødsler og innvandring. Selv om KVVU-en med vedlegg lister faktorer som kan påvirke fødselsnummeretterspørsel burde dokumentet inkludert en mer grundig drøfting og vurdering av de faktorer som må anses å være mest usikre, de faktorer som forklarer innvandring til Norge (SSB benytter følgende faktorer: arbeid, familie, flukt og studier). Til sammenligning er antall fødsler per år relativt stabilt fra år til år, se figur 2-1 nedenfor som viser fødsler i perioden 1972-2014.

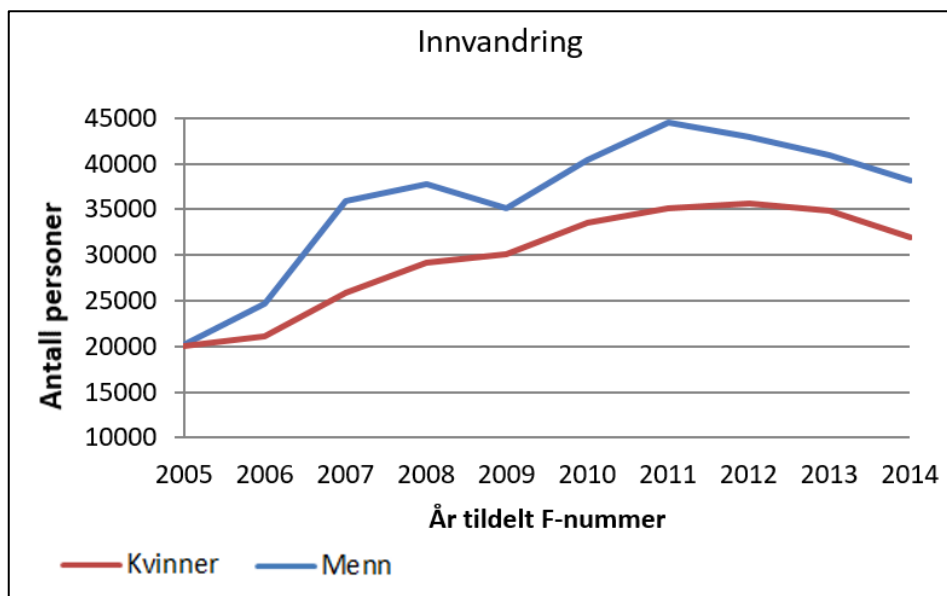


Figur 2-1: Antall fødte per år i perioden 1972-2014. Kilde: SSB

Både fødsels- og D-nummeretterspørsel er blant annet påvirket av forskjeller i konjunkturer/arbeidsmarked mellom Norge og andre land, blant annet arbeidsinnvandring og antall utlendinger som har arbeid i Norge uten å være bosatt her. Kvalitetssikrer har innhentet grunnlagsdata for utvikling i etterspørsel siste 10 år for henholdsvis fødsels- og D-nummer. Denne perioden inkluderer årene etter at EU ble utvidet to ganger, henholdsvis i 2004 og 2007, og perioden etter finanskrisen, etter 2008, hvor det var stor forskjell mellom Norge og Europa.

Figur 2-2 viser antall innvandrere, både fra Europa og fra såkalte tredje land, som ble tildelt fødselsnummer i perioden 2005 til 2014. Som vist i figuren har det vært en økning i innvandring i alle år perioden fram til 2011, bortsett fra 2009, året etter finanskrisen. Etter 2011 er innvandringen redusert sammenlignet med toppåret 2014. Figuren viser også at det

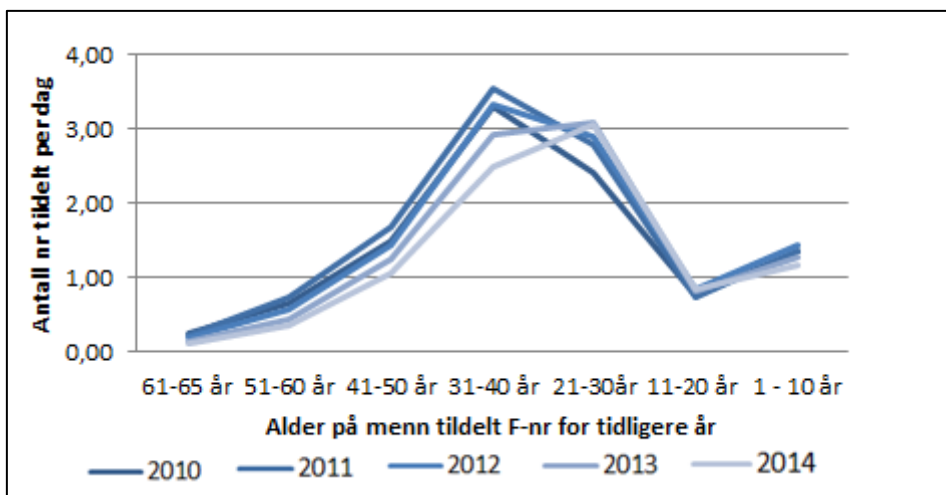
innvandrere flere menn enn kvinner, det vil dermed si at etterspørselen er størst for fødselsnummer for menn (fødselsnummer med oddetall som tredje individualsiffer).



Figur 2-2: Innvandrere tildelt fødselsnummer i perioden 2005-2014. Kilde: SSB

Fødsler og innvandring påvirker etterspørselen etter en informasjonsbærende personidentifikator som inkluderer informasjon om fødselsdag, som dagens fødselsnummer, på forskjellig måter:

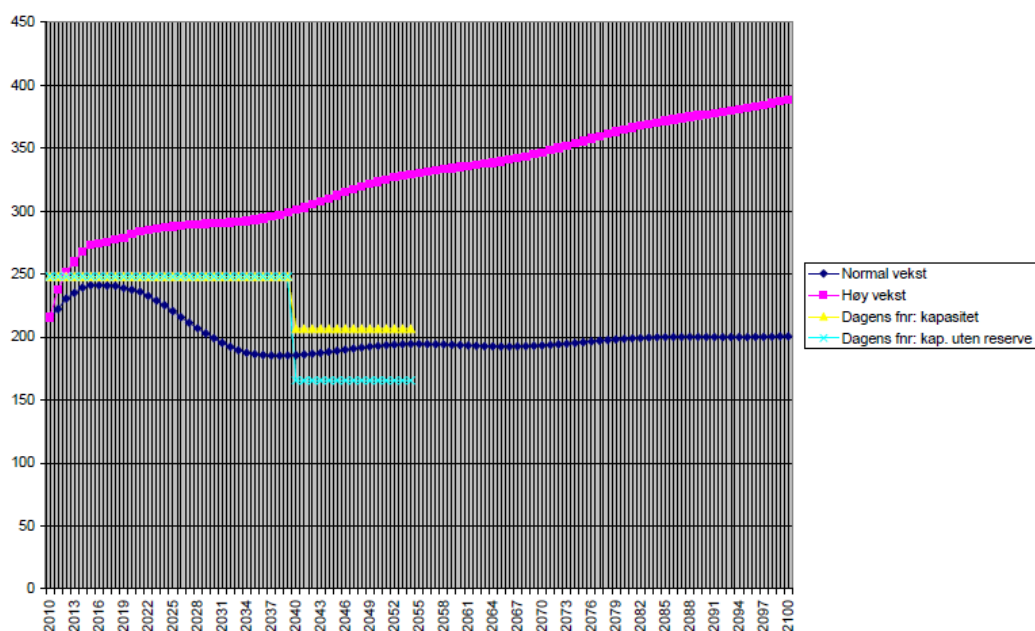
- Fødsler etterspør fødselsnummer for datoer i selve tildelingsåret (året personen får tildelt fødselsnummeret)
- Innvandring etterspør nesten alltid fødselsnummer for datoer i tidligere år enn tildelingsåret siden majoriteten av innvandrerne er voksne personer, eller barn som ikke er nyfødte, se figur 2-3.



Figur 2-3: Innvandring menn fordelt på alder for årene 2010-2014. Kilde: SSB

Vurderingen i KVVU om at prognoser og anslag for etterspørselsutvikling er beheftet med stor usikkerhet støttes, spesielt med hensyn til hvordan utvikling i innvandring vil være over tid. Imidlertid synes KVVU-ens metodikk for å beregne etterspørselsutvikling fram mot 2050 for informasjonsbærende identifikator, dagens fødselsnummer, å være for konservativ. Figur 3 i KVVU-ens kapittel 3, behovsanalyse viser fremtidig etterspørsel per kjønn for en informasjonsbærende personidentifikator, basert på SSBs befolkningsprognoser. Denne figuren er vist nedenfor som figur 2-4. Figuren viser at det ved høy vekst vil være for liten kapasitet fra 2013. Ved normal vekst viser figuren at kapasitet vil være akkurat tilstrekkelig i 2015-2018.

Ved analyse av figuren basert på de befolkningsprognoser kvalitetssikrer har innhentet fra SSB synes det som om det i figuren er lagt til grunn at både fødsler og innvandring etterspør fødselsnummer i selve tildelingsåret og ikke som tidligere nevnt at innvandring etterspør fødselsnummer i tidligere år. En slik metodikk vil gi konservative etterspørselsprognoser for årene fremover (høy etterspørsel kommende år), men kan unnlate å oppdage eventuelle kapasitetsproblemer i tidligere år enn i dag.



Figur 2-4: KVVU-ens behovsanalyses figur 3 «Behov for nye personidentifikatorer per kjønn på dagen med flest fødsler per år inkludert innvandring (SSB november 2012)»

Kvalitetssikrer har foretatt en uavhengig vurdering av fødselsnummeretterspørsel basert på prognosene som er innhentet fra SSB. Disse prognosene viser noe høyere tall for innvandring og fødsler enn de prognoser som ble lagt til grunn i KVVU-en. Kvalitetssikrers beregnede etterspørselsutvikling for dager med flest fødsler for fødselsårene 1972 til 2030 er vist i vedlegg 4.

Vår beregnede etterspørselsutvikling viser, med gjeldende kapasitet (nummerserier) for fødselsnummer per fødselsdato frem til år 2000 (207 fødselsnummer per kjønn per dato), at det på slutten av tildelings-tiårsperioden 2025-2034 kan bli kritisk lav kapasitet i fødselsårene rundt 1990 for de datoer hvor flest er født i et år.

Ved å ta den såkalte reserveserien i bruk, se tabell 2 i KVVU-ens behovsanalyse, for årene frem til 2000 vil kapasiteten per kjønn imidlertid kunne økes til 248 fødselsnummer per kjønn per dato. Dette vil da utsette de mulige kapasitetsproblemene ved høy befolkningsprognose. Ved en kapasitet på 248 nummer per kjønn per dato viser figuren at det mot slutten av tildelings-tiårsperioden 2045-2054 kan bli kritisk lav kapasitet i fødselsårene 1995-2015 for de datoer hvor flest er født.

Sammenlignet med KVVU-ens beregninger gir dermed kvalitetssikrers analyse følgende forskjeller i etterspørsel/kapasitet¹ for befolkningsprognosen høy vekst:

¹ Ved bruk av reserveserien

- KVV: manglende kapasitet fra 2013 for fødselsdatoer hvor flest er født
- Kvalitetssikrer: manglende kapasitet etter ca. 2050 for fødselsdatoer hvor flest er født

Selv om innvandringen er forutsatt å være høy i prognosen for høy vekst har vi, på grunn av den økte tilstrømmingen av asylsøkere Norge for tiden opplever, også gjort en sensitivtetsberegning. I denne forutsettes at det i tillegg til den høye innvandring som er inkludert i prognosen også innvilges et ekstra antall asylsøknader i årene 2015-2018 på mellom 10.000 og 25.000 per år. Samtidig er det inkludert et tilsvarende antall ekstra innvilgede søknader 10 år senere. Beregningene viser at med en slik ekstra innvandring vil kapasitetsproblemene oppstå ca. fem år tidligere, det vi si etter ca. 2045.

Kvalitetssikrer har ikke gjort egen etterspørselsanalyse for befolkningsprognosen middels vekst. Beregnet antall innvandrere er betydelig lavere ved middels sammenlignet med høy vekst. Eksempelvis er denne 50 % lavere i 2050. Det må derfor kunne legges til grunn at prognosen for middels vekst vil utsette kapasitetsmangelen til tildelingsår som er betydelig senere enn 2050.

Etterspørsel fram mot 2050-tallet – D-nummer

D-nummeretterspørsel og -kapasitet er noe ustrukturert og utydelig beskrevet i KVV-en. For eksempel er D-nummeretterspørsel beskrevet flere steder i KVV-en, i kapitlene 3.2, 3.5, 7.2 og i appendiks til vedlegg 3. Fra 2012 er 8 % etterspørselsvekst per år lagt til grunn for fremtidig vekst i alle scenarier for D-nummer. Det er imidlertid uklart hvilken periode etterspørselsveksten på 8 % baserer seg på siden grunnlaget for denne veksten er angitt på ulike måter i KVV-en. I kapittel 3.5 står det «De siste årene har den årlige veksten vært 8 %». I kapittel 7.2 henføres 8 % årlig vekst å være fra 2010 til 2011. Samtidig opplyses det i Appendiks A til Vedlegg 4 om 8 % vekst for perioden 2004 til 2011.

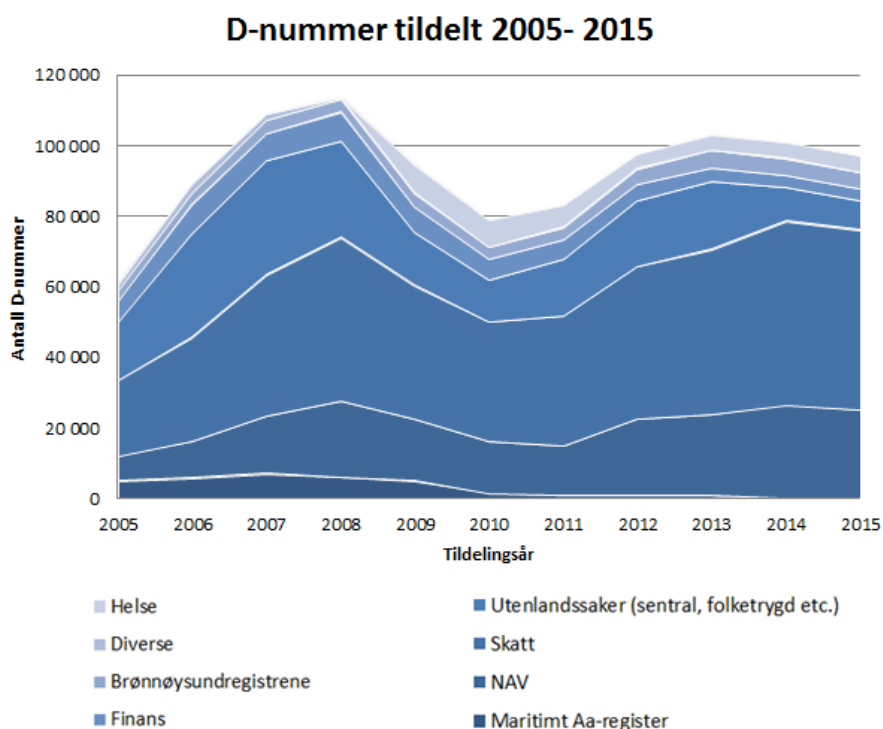
KVV-en med vedlegg lister faktorer som kan påvirke D-nummeretterspørsel. Dokumentet burde likevel inkludert en mer grundig drøfting og vurdering av de faktorer som påvirker fremtidig etterspørsel og de valgte scenarier.

Som nevnt tidligere er D-nummeretterspørsel blant annet påvirket av forskjeller i konjunkturer/arbeidsmarked mellom Norge og andre land, inklusive utlendinger som utfører arbeid i Norge uten å være bosatt her.

Figur 2-5 viser antall D-nummer tildelt i perioden 2005 til 2015 (4. kvartal 2015 er estimert) innhentet av kvalitetssikrer. Som det fremgår av figuren har det vært lignende utviklingstrekk med hensyn til tildeling av D-nummer som for innvandring, som vist i figur 2-1. Perioden inkluderer årene etter at EU ble utvidet to ganger, henholdsvis i 2004 og 2007, og perioden etter finanskrisen, etter 2008, hvor det var stor forskjell i konjunkturer mellom Norge og Europa. For D-nummer har det vært økning i tildelte nummer i alle år i denne perioden fram til 2013, bortsett fra 2009 og 2010, årene etter finanskrisen. I 2014 og 2015 (estimat) er

imidlertid etterspørselen etter D-nummer redusert sammenlignet med toppårene 2008 og 2013.

Av tildelte D-nummer for årene 2012-2015 samlet er 72 % blitt tildelt menn og 28 % tildelt kvinner. Det vil dermed si at etterspørselen er størst for D-nummer for menn, det vil si D-nummer med oddetall som tredje individualsiffer.



Figur 2-5: D-nummer tildelt i perioden 2005-2015. Kilde: SKD

På samme måte som for innvandring er majoriteten voksne av de personer som har behov for D-nummer, se figur 12 i KVU-ens vedlegg 3. I motsetning til den metodikk som i KVU-en synes å være lagt til grunn for beregning av etterspørsel etter fødselsnummer for innvandrere, som også i hovedsak er voksne personer, er det i KVU-en lagt til grunn en metodikk som tar hensyn til at D-nummer etterspørsel nesten alltid gjelder fødselsnummer for datoer i tidligere år enn tildelingsåret. Denne metodikken vurderes som grunnleggende korrekt ved at den blant annet vil kunne oppdage eventuelle kapasitetsproblemer også i tidligere år enn i tildelingsårene. Det er også lagt til grunn betydelig høyere etterspørsel fra menn enn for kvinner; ca. 70 %. Dette vurderes også som rimelig basert på virkelig etterspørsel de seneste år.

Beregnet D-nummeretterspørsel i fødselsåret for de datoer hvor flest er født synes imidlertid å være konservativ i KVU-en. I henhold til KVU-ens vedlegg 3, kapittel 2.4 er det lagt til grunn en skjevfordeling av fødselsdatoer over året. Dette er basert på fordelingen av

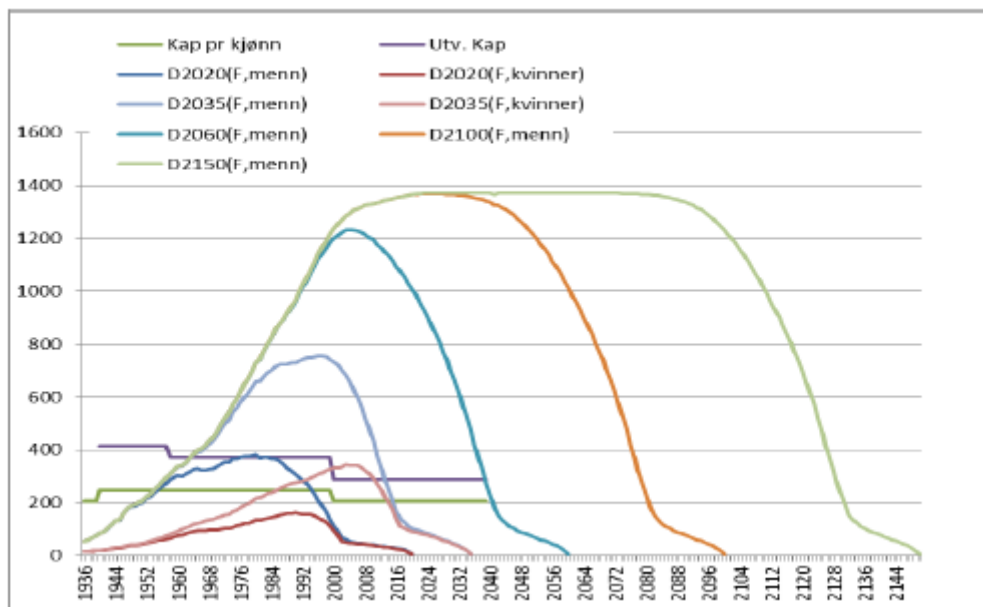
fødselsdatoer over året for de personer som ble tildelt D-nummer de siste år før KVVU-en ble utarbeidet. Basert på disse dataene er det lagt til grunn at fødselsdatoen med størst etterspørsel i et år har ca. 300 % høyere etterspørsel enn gjennomsnittet for alle årets dager. Spesielt nevnes det en overhyppighet for datoen 1. januar. For fødselsnummer er det imidlertid lagt til grunn at fødselsdatoen med størst etterspørsel i et år har 20 % høyere etterspørsel enn gjennomsnittet for alle årets dager, basert på analyse fra SSB, se KVVU-ens kapittel 3.5. Fordelingen av D-nummeretterspørsel over et år er dermed betydelig skjev, betydelig mer konservativ, enn hva som er lagt til grunn i KVVU-en for fordelingen av fødselsdatoer over året for fødselsnummer.

Bakgrunnen for den store forskjellen mellom D-nummer og fødselsnummer i etterspørsel for dagen med størst etterspørsel er ikke begrunnet i KVVU-en. I kvalitetssikrers intervjuer med interessentene blir det imidlertid informert om at overhyppighet blant annet av fødselsdato 1. januar skyldes at det i enkelte land ikke er tradisjon for fastsettelse av en presis fødselsdag. Personer fra disse landene kan dermed ha en administrativt fastsatt fødselsdag innen året, som 1. januar. Prognoser for etterspørsel etter informasjonsbærende D-nummer med informasjon om fødselsdato, som dagens nummer, blir dermed konservative. Dette medfører, når denne etterspørselen sammenholdes med tilgjengelig kapasitet, at det blir vesentlig tidligere knapphet på fødselsnummer enn hvis det legges til grunn en mer «normal» fordeling av etterspørsel av fødselsdatoer over fødselsåret, som for fødselsnummer.

Det anbefales derfor at dette blir lagt til grunn for fremtidig beregning av etterspørsel for informasjonsbærende D-nummer, og at det for personer som av utlendingsmyndighetene eller av eget land har fått administrativt fastsatte fødselsdatoer tildeles vedtaksfødselsdatoer på samme måte som i dagens praksis - hvis det blir knapphet på D-nummer for slike fødselsdatoer. Kvalitetssikrer har ikke fått informasjon om negative effekter av dagens praksis med bruk av vedtaksfødselsdatoer for D-nummer.

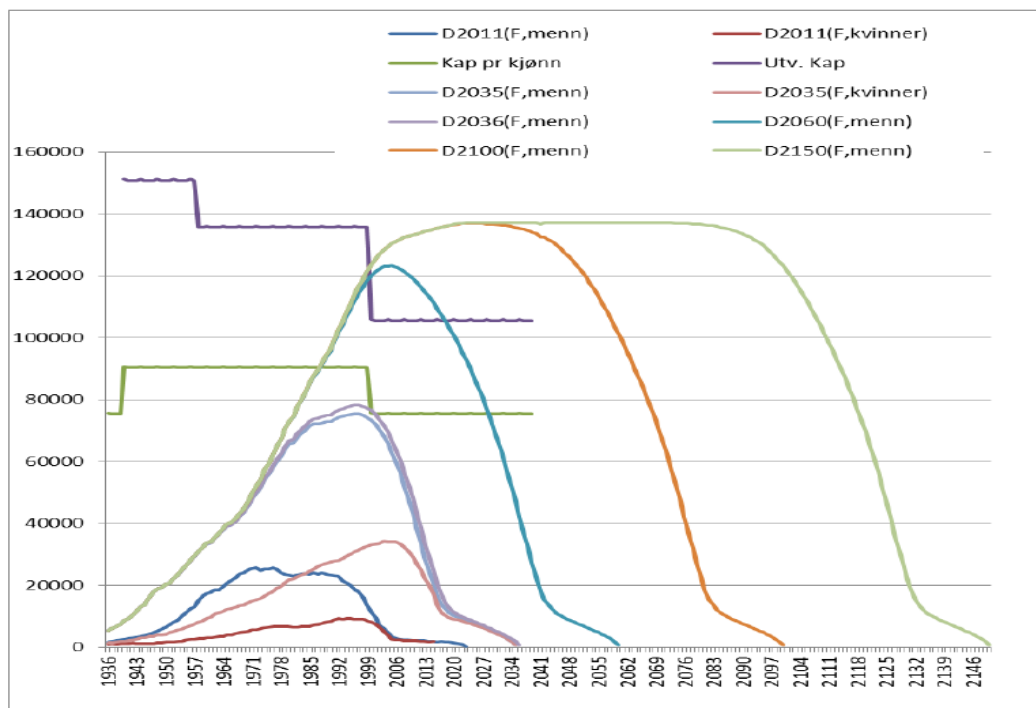
Figur 2-6 viser figur 8 i KVVU-ens vedlegg 3. Denne legger til grunn KVVU-ens scenario 2 for D-nummer etterspørsel. I dette scenariet er fremtidig etterspørsel på et nivå på 200.000 tildelte D-nummer per år. Dette er ca. det dobbelte av dagens D-nummeretterspørsel. Scenariet vurderes av kvalitetssikrer å være et rimelig og konservativt anslag på fremtidig D-nummeretterspørsel som det er stor usikkerhet om. Samtidig er det i KVVU-en lagt til grunn 300 % høyere etterspørsel enn gjennomsnittsdatoen i året, som forklart ovenfor. Basert på disse forutsetningene viser figuren at selv ved en utvidet kapasitet på ca. 370 nummer per kjønn per dato kan det allerede for menn i tildelingsåret 2020 bli kritisk lav kapasitet i fødselsårene rundt 1980 for de datoer hvor flest er født.

Hadde det blitt benyttet samme forutsetning om fordeling av etterspørsel over året som for fødselsnummer, det vil si 20 % høyere i stedet for 300 % høyere enn gjennomsnittsdatoen, ville etterspørselen vært i underkant av 1/3 av den etterspørsel som er vist i figuren. Ved en slik forutsetning – som for fødselsnummer – vil det fremdeles være ledig (utvidet) kapasitet i tildelingsåret 2035. Det vises til kurven «D 2035 (F,menn)» i figuren, hvis denne kurven reduseres til 1/3.



Figur 2-6: KVV-ens vedlegg 3, figur 8:«Vekst ved scenario 2. Kapasitet i snever forstand: Kapasitet og behov pr. kjønn og dag. Fødselsår F langs horisontalaksen».

Figur 2-7 viser figur 5 i KVV-ens vedlegg 3. Ved en mer utbredt bruk av vedtaksfødselsdatoer for datoer med eventuell knapphet i fødselsåret synes det basert på denne figuren som om den utvidede kapasiteten ikke vil bli oppbrukt før fram mot tildelingsåret 2050. Figuren legger til grunn KVV-ens scenario 2, etterspørsel 200.000 per tildelingsår. For menn, som har størst etterspørsel, viser figuren ledig utvidet kapasitet for tildelingsåret 2035 men for liten kapasitet for tildelingsåret 2060. Interpolasjon mellom disse etterspørselskurvene indikerer at kapasiteten neppe brukes opp før nærmere 2050 ved mer utbredt bruk av vedtaksfødselsdatoer.



Figur 2-7: KVVU-ens vedlegg 3, figur 5: «Vekst ved scenario II. Kapasitet i vid forstand. Fødselsår F langs horisontalaksen.»

Etterspørsel fram mot 2150

Kvalitetssikrer har gjort en uavhengig beregning av etterspørsel av fødsels- og D-nummer, som vist i tabell 2-1 nedenfor. Denne er beregnet for de ulike alternativene 1 - 4 som er inkludert i KVVU-ens alternativanalyse.

Tabell 2-1: Etterspørsel nye identifikatorer til 2150.

Alternativ	Identifikator	Etterspørsel	Grunnlag
Informasjonsbærende, med kjønnsinformasjon: alternativene 1a og 2	Fødselsnummer	540 per dato per kjønn	536 per dag for menn, basert på befolkningsprognose med høy vekst. Dette etterspørselsnivået kommer etter 2100.
	D-nummer	475 per dato per kjønn	473 per dag for menn, basert på KVVU-ens scenario 2, etterspørsel 200.000 per tildelingsår, herav 72 % menn. Fødselsdatoer med størst etterspørsel i et år: 20 % høyere enn gjennomsnitt for alle årets dager. Eventuell bruk av vedtaksfødselsdato hvis største etterspørsel per dato > 20 % av gjennomsnitt.
Informasjonsbærende, uten kjønnsinformasjon: alternativ 1 b	Fødselsnummer	975 per dato	Befolkningsprognose med høy vekst. Dette etterspørselsnivået kommer etter 2100.
	D-nummer	660 per dato	Etterspørsel 200.000 per tildelingsår. Fødselsdatoer med størst etterspørsel i et år: 20 % høyere enn gjennomsnitt for alle årets dager. Eventuell bruk av vedtaksfødselsdato hvis største etterspørsel per dato > 20 % av gjennomsnitt
Informasjonsløs, bare nye: alternativ 3a	Fødsels- og D-nummer samlet	62 millioner akkumulert	Fødselsnummer: 38 millioner, basert på prognose for høy befolkningsvekst fra 2130 (SSB til 2100) forlenget til 2150. D-nummer: 24 millioner, basert på etterspørsel 200.000 nummer per år i perioden 2030-2150. Samlet etterspørsel vil bli lavere om innføringsdato blir fastsatt til et senere år enn 2030.
Informasjonsløs, alle skifter (konvertering): alternativene 3b og 4	Fødsels- og D-nummer samlet	69 millioner akkumulert	Fødselsnummer: 45 millioner, basert på tildelte nummer til 2014 og prognose for høy befolkningsvekst (SSB til 2100) forlenget til 2150. D-nummer: 29 millioner, basert på tildelte nummer til 2015 og etterspørsel 200.000 nummer per år til 2150.

Sammenlignet med KVVU-ens beregninger viser kvalitetssikrers (KS) etterspørselsanalyse følgende forskjeller:

- *Informasjonsbærende, med kjønnsinformasjon, fødselsnummer:* KVVU: 900 per dato, som med KVVU-ens forutsetning om likt antall menn og kvinner gir 450 per dato per kjønn. KS: 540 per dato per kjønn. Vår høyere beregning skyldes en noe høyere oppdatert prognose for befolkningsutvikling fra SSB, samt at det tas høyde for at det er flere menn enn kvinner som innvandrer
- *Informasjonsbærende, med kjønnsinformasjon, D-nummer:* KVVU: ca. 1400 per dato per kjønn, KS: 475 per dato per kjønn. Vår lavere beregning skyldes som nevnt tidligere at det for fødselsdatoen med størst etterspørsel i et år er lagt til grunn 20 % høyere etterspørsel enn gjennomsnittet for alle årets dager mens tilsvarende forutsetning i KVVU tilsvarer 300 %. Denne forutsetningen fra KS for D-nummer er den samme som både KVVU og KS har lagt til grunn for fødselsnummer.
- *Informasjonsbærende, uten kjønnsinformasjon, fødselsnummer:* KVVU: 900 per dato, KS: 975 per dato. Vår høyere beregning skyldes en noe høyere oppdatert prognose for befolkningsutvikling fra SSB.
- *Informasjonsbærende, uten kjønnsinformasjon, D-nummer:* KVVU inneholder ikke egne beregninger.
- *Informasjonsløs, bare nye:* KVVU (beregnet): 71 millioner, KS: 62 millioner. KVVU-ens tall er summen av fødselsnummeretterspørsel (37 millioner) og beregning av KVVU-ens D-nummer etterspørsel fra KVVU-ens vedlegg 3, kapittel 3. Vårt noe lavere tall skyldes at beregningen legger til grunn innføring av ny identifikator fra 2030 mens KVVU-ens tall er beregnet fra 2010.
- *Informasjonsløs, alle skifter (konvertering):* KVVU-en benytter samme tall som for «Informasjonsløs bare nye» ovenfor. Ingen direkte sammenligning er derfor mulig utover den som er gjort ovenfor for «Informasjonsløs, bare nye» alternativet.

2.4 PROSJEKTUTLØSENDE BEHOV

2.4.1 Prosjektutløsende behov i KVVU

KVVU-en beskriver i kapittel 3.7 at kapasiteten for dagens fødselsnummer er i ferd med å bli oppbrukt, og henvises til tilgjengelig kapasitet for dagens fødselsnummer og behovet for nye. I KVVU-ens analyse av etterspørsel og kapasitet vurderes det som sannsynlig at kapasiteten er for liten fra 2040 ved middels befolkningsvekst eller tidligere ved høy vekst. Basert på dette er det prosjektutløsende behov formulert som følger: «Kapasiteten til dagens fødselsnummer blir for liten fra og med 1. januar 2040 og må derfor senest innen dette tidspunkt være erstattet av en ny personidentifikator med tilstrekkelig kapasitet.».

Kapasitet og etterspørsel for dagens D-nummer er ikke beskrevet i kapittelet som omhandler prosjektutløsende behov. I det påfølgende kapittel 3.8 beskrives det imidlertid at kapasiteten

til dagens D-nummeret vil være kritisk lav allerede fra 2030. Der sies det også at det vil være behov for tiltak som forlenger D-nummerets levetid, eller at kapasiteten til D-nummeret legger føringer for tidspunktet ny personidentifikator bør innføres.

2.4.2 Vurdering av prosjektutløsende behov

Utkastet til veileder nr. 9 fra Finansdepartementet angir følgende definisjon: «Med det prosjektutløsende behov menes *det samfunnsbehovet som utløser planlegging av tiltak til et bestemt tidspunkt.*»

Som vist i kapitlene 2.2.2 og 2.3.2 har kvalitetssikrer gjennomgått de normative og etterspørselsbaserte behov. Folkeregisterloven krever at alle som er bosatt i Norge skal ha fødselsnummer, og at andre skal ha D-nummer ved begrunnet behov. Samfunnsbehovet er derfor til stede.

Kvalitetssikrers beregninger og vurderinger av etterspørsel og kapasitet for dagens fødsels- og D-nummer støtter KVVU-ens vurderinger av at kapasiteten er i ferd med å bli brukt opp. Vi har imidlertid som diskutert i kapittel 2.3.2 en forskjellig vurdering av tidspunktet for når dagens kapasitet vil være oppbrukt. Der KVVU-en i sin anbefaling angir 2036 (eventuelt 2032) som innføringstidspunkt vurderer kvalitetssikrer at det bør være tilgjengelig kapasitet frem mot 2050 for både fødsels- og D-nummer. Vi støtter KVVU-ens vurdering om at det er stor usikkerhet rundt fremtidig etterspørsels- og kapasitetsutvikling.

Behovstidspunkt for et eventuelt krav om at personidentifikatoren ikke skal inneholde informasjon om kjønn er usikkert. Behovstidspunktet for et slikt nytt normativt krav kan eventuelt fremskynde tidspunktet for innføring av ny identifikator.

2.4.3 Samlet vurdering av behovsanalysen

Med unntak av de svakheter som er påpekt ellers her i kapittel 2 vurderes de samlede behovene knyttet til for ny personidentifikator som godt dokumentert. Med unntak av at faren for liv og helse ved konverteringsalternativene burde vært bedre beskrevet ansees ikke svakhetene som vesentlige med hensyn til definering av overordnede mål og krav, og ved valg mellom løsningsalternativene. Faren for liv og helse er likevel reflektert i KVVU-ens kravkapittel 5.1, i kravet om lav gjennomføringsrisiko.

KVVU og kvalitetssikrer har ulike vurderinger både av etterspørsel fram mot 2050 og av etterspørsel fram mot 2150. Vurderingen av etterspørsel fram mot 2050 av dagens informasjonsbærende identifikatorer har betydning for tidspunktet for innføring av ny(e) identifikator(er). Etterspørsel fram mot 2150 har betydning for totalt kapasitetsbehov for de nye identifikatorene.

KVVU anbefaler å innføre ny løsning for fødselsnummeret «aller seinest i 2036». Samtidig sies det i anbefalingen at «det er langt bedre tid til kombinasjonen Null+ og alternativ 1b

innen 2032». Betydningen av det siste utsagnet er uklart. Beregningene tar høyde for at det tas i bruk utsettende tiltak blant annet som listet for KVVU-ens 0+alternativ; bruk av ubrukte nummerserier, «gjenbruk av ubrukte nummer» og bruk av vedtaksfødselsdatoer.

Kvalitetssikrer vurderer at det bør være tilstrekkelig kapasitet både for D-nummer og for F-nummer fram mot 2050. Som i KVVU-ens anbefaling forutsetter også vår vurdering at utsettende tiltak tas i bruk. Forutsetningene for disse beregningene er rimelige robuste. For fødselsnummer er befolkningsprognose for høy vekst benyttet i stedet for middels vekst. For D-nummer er KVVU-ens scenario 2 benyttet, som legger til grunn en fremtidig D-nummeretterspørsel som er det dobbelte av dagens nivå. Det mulige normative behov for en personidentifikator uten kjønnsinformasjon kan medføre at beslutningstaker ønsker tidligere innføring enn hva vurderingene omkring etterspørsel tilsier.

Samlet etterspørsel fram mot 2150 er i KVVU-ens og kvalitetssikrers beregninger i samme størrelsesorden for de fleste alternativer. Unntaket er D-nummeretterspørsel for alternativene 1a og 2 (Informasjonsbærende, med kjønnsinformasjon). Som det fremgår i vurderingen av kapasitet under ikke-prissatte virkninger i kapittel 6.2, har imidlertid denne forskjellen begrenset betydning i forhold til total tilgjengelig kapasitet for disse alternativene.

3 STRATEGIKAPITTEL

Rammeavtalen stiller følgende krav:

«Strategikapitlet skal med grunnlag i behovsanalysen definere mål for virkningene av tiltaket:

- For samfunnet: Samfunnsmål
- For brukerne: Effektmål

Leverandøren skal kontrollere dokumentet mhp. indre konsistens og konsistens mot behovsanalysen. Det skal gis en vurdering av hvorvidt oppgitte mål er presist nok angitt til å sikre operasjonalitet. Hvis det er oppgitt flere enn ett mål på noen av de to punktene, må det vurderes om det foreligger innebygde motsetninger, eller at målstrukturen blir for komplisert til å være operasjonell. Det er et krav at helheten av mål må være realistisk oppnåelig og at graden av måloppnåelse i ettertid kan verifiseres. I praksis innebærer dette at antallet mål må begrenses sterkt.

Målene må være prosjektspesifikke. De må utformes slik at de beskriver relevante egenskaper ved den ønskede tilstand etter gjennomføring av tiltaket.»

3.1 KVV-ENS BESKRIVELSE

Følgende samfunnsmål er definert for prosjektet:

- En unik personidentifikator egnet for praktisk anvendelse til minst år 2150.

Effektmålene er som følger:

- Tilstrekkelig kapasitet for dagens registerpopulasjon og robusthet for eventuell framtidig utvidelse (D-nummer).
- Kostnadseffektiv realisering og drift.
- Ha en utforming som oppleves brukervennlig.
- Være robust mot mulige endringer.

3.2 VURDERING AV STRATEGIKAPITLET

Samfunnsmålet mangler beskrivelse av virkninger og effekter for samfunnet. Effektmålene er i stor grad beskrivelse av egenskaper ved leveransen, og i begrenset grad effekter for brukerne. Målene som er listet opp i KVV synes å være resultatmål, og i liten grad samfunns- og effektmål.

Målene synes å bære preg av at vi allerede i dag har en personidentifikatorløsning. Dersom en personidentifikator ikke hadde eksistert i utgangspunktet kan det tenkes at

Samfunnsmålet hadde vært annerledes formulert. Samfunnsmålet i KVV-en angir likevel retning for tiltaket og utelukker ikke at en kan se på nye metoder for en personidentifikator. Det anses derfor for å være logisk og sterk sammenheng mellom tiltaket og de effekter som ønskes oppnådd, selv om vi ville anbefalt en formulering med større fokus på ønsket effekt. I verste fall kunne dette ført til at interessante konsepter ikke ble identifisert, men det synes ikke å ha skjedd i dette tilfellet. I midlertid er det definert mer overordnede samfunnsmål for «Program for modernisering av folkeregisteret». Også forslaget til ny folkeregisterlov inneholder en formålsparagraf som peker i retning av samfunnsmål.

Effektmålene skal beskrive ønsket virkning for brukerne. Disse kunne ha vært noe mer presise i forhold til virkninger. Kostnadene for gjennomføring av prosjektet inngår i den samfunnsøkonomiske analysen og burde derfor ikke vært beskrevet som et eget mål (Effektmålet «Kostnadseffektiv realisering og drift»). Imidlertid er dette effektmålet verken lagt til grunn for et eget krav om slik kostnadseffektivitet eller på annen måte vurdert i ikke prissatte effekter. Faren for eventuell «dobbel telling» av effekt av lave kostnader er dermed unngått.

For å kunne vurdere måloppnåelse er det satt opp indikatorer for de ulike effektmål. Indikator for effektmålet om å være robust mot mulige endringer vurderes å være noe mangelfull. Det burde vært inkludert indikatorer for ulike mulige endringer, og ikke bare en endring i tokjønnsmodellen siden samfunnsmålet definerer at tiltaket skal ha en varighet på over 100 år. Slike endringer kunne eventuelt være fjerning av fødselsdato og eventuelle felles europeiske krav til personidentifikatorer, selv om det i dag kun er svake indikasjoner rundt denne typen mulige endringer. Effektmålet om å ha en utforming som oppleves som brukervennlig fremstår også som lite presist, men foreslåtte indikatorer gir indikasjoner på hensikten med målet.

Det er få av effektmålene som er målbare basert på de indikatorer som er utarbeidet. Det gjør det vanskelig å evaluere i ettertid. Målene og formuleringer tilfredsstiller ellers krav til konsistens og operasjonlighet tatt i betraktning kommentarene ovenfor.

Samlet sett vurderes ikke ovennevnte svakheter å ha vesentlig innvirkning verken på de krav som er definert eller på mulighetsstudien.

4 OVERORDNEDE KRAV

Rammeavtalen stiller følgende krav til kravkapitlet og kvalitetssikrers oppgaver:

«Det overordnede kravkapitlet skal sammenfatte betingelsene som skal oppfylles ved gjennomføringen.

Det er tale om to typer krav:

- *Krav som utledes av samfunns- og effektmålene.*
- *Ikke-prosjektspesifikke samfunns mål. I praksis vil slike mål fremstå som rammebetingelser for tiltaket. Av denne grunn er det mest hensiktsmessig å behandle disse målene i kravkapitlet. Da det finnes svært mange generaliserte mål, må antallet som analyseres begrenses til slike som er spesielt relevante for undersøkelsen av mulighetsrommet.*

Kravkapitlet skal være fokusert mot effekter og funksjoner. [.....]

Leverandøren skal kontrollere dokumentet mht. indre konsistens og konsistens mot strategikapitlet. Leverandøren må videre vurdere relevansen og prioriteringen av ulike typer krav sett i forhold til målene i strategikapitlet (eksempelvis prioritering mellom funksjonelle, estetiske, fysiske, operasjonelle og økonomiske krav).»

4.1 KVV-ENS BESKRIVELSE

Det skilles i KVV-en mellom absolutte krav som er diskvalifiserende hvis de ikke er oppfylt, og viktige krav som i den etterfølgende alternativanalysen brukes til rangering av alternative konsepter basert på ikke-prissatte effekter.

Absolutte krav er som følger:

- *Ha kapasitet for dagens registerpopulasjon minst frem til 2150*
- *Hver person skal ha en unik personidentifikator*
- *Oppfylle gjeldende regelverk for personvern og sikkerhet*

Viktige krav er definert som vist nedenfor:

- *Lav gjennomføringsrisiko*
- *Høy brukervennlighet*
- *Gode kontrollrutiner*
- *God sameksistens med andre nummerserier*

En eller flere såkalte identifikatorer er listet i KVVU-en for hvert absolutte/viktige krav. Disse identifikatorene har karakter av å være en noe mer detaljert beskrivelse av kravene.

4.2 VURDERING AV OVERORDNEDE KRAV

Både absolutte krav og viktige krav bygger i hovedsak på behovsanalysen og målene som er beskrevet i strategikapittelet. De absolutte kravene er slik de er formulert basert på identifiserte normative behov. Antallet absolutte krav er begrenset til tre krav, som alle er svært relevante i forhold til behov og mål.

Det absolutte kravet om oppfyllelse av gjeldende regelverk kan imidlertid synes overflødig siden et slikt krav om å oppfylle regelverk (lover og forskrifter) må anses å være en rammebetingelse for alle statlig virksomhet og prosjekter.

Det viktige kravet om lav gjennomføringsrisiko er ikke reflektert i de definerte mål, men bygger på interessentanalysen hvor interessenter oppgir at eventuell konvertering til nye nummer gir fare for liv og helse, og det angis usikkerhet om konvertering vil kunne gjennomføres. De øvrige viktige krav bygger både på interessentanalysen og de definerte målene.

Behovet som ligger til grunn for det viktige kravet om gode kontrollrutiner har imidlertid vært gjenstand for en noe begrenset vurdering i behovsanalysen. Fremtidig behov for en kontrollmekanisme med kontrollsiffer for personidentifikatorene er blant annet avhengig av tilgangen virksomhetene vil ha til opplysningene i Folkeregisteret. Denne tilgangen er igjen avhengig av hvilken distribusjons- og prismodell som vil bli lagt til grunn. En utredning om dette ble lagt fram i 2012 men er enda ikke besluttet. Ved god tilgang (pris og tilgjengelighet) til opplysningene i Folkeregisteret for interessentene må framtidig behov for kontrollsiffer forventes å være relativt lav, siden personnummeret oftere kan kontrolleres mer grundig direkte mot Folkeregisteret.

I KVVU-ens mulighetsstudie sies det i vurdering av mulighetsdimensjoner at det er satt som rammebetingelse at «Fødselsnummeret må kunne kommuniseres synkront og asynkront». Denne «rammebetingelsen» har karakter av krav og burde vært inkludert i kravkapittelet i KVVU-en.

Med et mulig unntak for de vurderinger som er angitt ovenfor med hensyn til kravet om gode kontrollrutiner vurderes de angitte kravene som hensiktsmessige. Dette gjelder både med hensyn til antallet krav og til definisjonen av hvert krav, til å benyttes i definisjon av mulighetsrommet og til vurdering av alternativene i forhold til hverandre i alternativanalysen.

5 MULIGHETSSTUDIEN

Rammeavtalen stiller følgende krav til kvalitetssikrers oppgaver i forbindelse med vurdering av mulighetsstudien:

«Leverandøren skal vurdere prosessen og de anvendte metoder for kartlegging av mulighetsrommet, og spesielt gjøre en bedømmelse av hvorvidt den fulle bredden av muligheter er ivarettatt.

Kapitlet skal uansett kontrolleres mhp. indre konsistens og konsistens mot de foregående kapitler.»

5.1 KVV-ENS BESKRIVELSE

En rekke mulighetsdimensjoner beskrives og vurderes i KVV-en. Av disse er følgende dimensjoner vurdert som realistiske for videreføring i alternativanalysen:

- Gjenbruk av ubrukte eller delvis brukte nummerserier
- Alfamerisk
- Informasjonsløs identifikator (og kjønnsnøytral identifikator)
- Antall kontrollsifre (og endret kontrollberegning)
- Konvertering (med og uten)
- Lengde (antall posisjoner)
- Vedtaksfødselsdato for D-nummer

Følgende dimensjoner vurderes som ikke realistiske for videreføring:

- Andre egenskaper enn bokstaver
- Biometri
- Sektorvis identifikator
- Tiltak for å hindre massetildeling av D-nummer

Proessen som er blitt benyttet for å identifisere muligheter og velge ut alternativer er beskrevet i KVV-en, inklusive hvordan interessentene har vært involvert i denne. 51 mulige identifikator-løsninger ble initielt identifisert. Disse var ulike kombinasjoner av fire dimensjoner: Informasjonsløs vs. informasjonsbærende, antall kontrollsifre, numerisk vs. alfamerisk og antall posisjoner. Disse ble gjennom prosessen redusert til fire hovedalternativer hvorav to har to varianter, til sammen seks alternativer som vist i tabell 5-1. To av alternativene er konverteringsalternativer hvor hele befolkningen skifter personidentifikator.

Tabell 5-1: KVVU-en alternativer som er gjenstand for samfunnsøkonomisk analyse

Hovedalternativer - Gjenstand for samfunnsøkonomisk analyse		
	Informasjonsbærende	Informasjonsløs
Numeriske tegn	0. Dagens fødselsnummer: DDMMÅÅIIKK 1. Dagens løsning med endret kontrollberegning: DDMMÅÅIIKK. 1a) Informasjon om kjønn og fødselsdato. 1b) Informasjon om fødselsdato.	3. Kundennummer: IIIIIIIKK To varianter: 3a) Kun nye borgere. 3b) Hele befolkningen skifter
Alfanumeriske tegn	2. Informasjonsbærende og alfanumerisk: DDMMÅÅAAKK	4. Informasjonsløs og alfanumerisk (8): AAAAAAKK. Hele befolkningen skifter.
D: dato, M:måned, Å:år, I:individsiffer/personnummer. A:alfanumerisk individsymbol, K:kontrollsiffer		

Et såkalt 0+ alternativ, som bare gjelder D-nummer og utnytter mulighetsdimensjonen «Gjenbruk av ubrukte eller delvis brukte nummerserier», er analysert i tillegg.

I KVVU-en gjøres det oppmerksom på at prosjektmandatet spesifiserer to alternativer som skal tas med i mulighetsstudien og alternativanalysen:

- Informasjonsløs identifikator
- Videreføring av dagens fødselsnummer – med ett i stedet for to kontrollsiffer

Begge disse alternativene ansees å være videreført i alternativanalysen, selv om KVVU-ens alternativ for videreføring av dagens fødselsnummer er et alternativ som har to kontrollsiffer i stedet for ett, men hvor det ene kontrollsifferet har en endret kontrollberegning i forhold til dagens fødselsnummer.

5.2 VURDERING AV MULIGHETSSTUDIEN

Den beskrevne metode for å kartlegge mulighetsrommet gjennom identifisering og vurdering av mulighetsdimensjoner virker god og grundig. De mulighetsdimensjoner som er beskrevet i KVVU-ens kapittel 6 vurderes som dekkende; ingen relevante dimensjoner synes utelatt. Begrunnelsen for hvilke dimensjoner som ikke er videreført til alternativanalysen gir en god forklaring på hvorfor disse dimensjoner ikke oppfyller kravene.

Alle de 51 mulige løsninger som initielt ble identifisert (KVU-ens vedlegg 7) er kombinasjoner av de ulike mulighetsdimensjonene. Prosessen med å redusere mulige løsninger til et håndterbart antall alternativer for alternativanalysen synes grundig ved at disse er diskutert med referansegruppen i flere møter. Basert på tilgjengelig dokumentasjon er det imidlertid noe uklart hvilke vurderinger som er lagt til grunn ved siling av alternativene.

De fire alternativene som er analysert i KVU-en, utover Null og Null+ alternativene, er alle gjensidig utelukkende løsningsmuligheter basert på henholdsvis alfanumerisk eller siffer i kombinasjon med henholdsvis informasjonsløs eller informasjonsbærende. I tillegg varieres andre mulighetsdimensjoner for enkelte av alternativene: lengde for Alternativ 4, konvertering for Alternativene 3b og 4, samt informasjonsinnhold for Alternativ 1b.

For de anbefalte alternativ er det benyttet ytterligere mulighetsdimensjoner: feilkontrollmodifikasjon for Alternativ 1 og bruk av reserveserier for D-nummer for Null + alternativet. Det må også nevnes at det for dagens D-nummer (Null-alternativet for D-nummer) allerede er tatt i bruk mulighetsdimensjonen å variere fødselsdatofastsettelsen med vedtaksfødselsdato for tildeling av D-nummer.

De benyttede mulighetsdimensjonene for hvert alternativ er vist i tabell 5-2.

Tabell 5-2: Alternativer som er gjenstand for samfunnsøkonomisk analyse i KVU

Benyttede mulighetsdimensjoner	Analyserte alternativer								
	Alt 0		Alt 0+	Alt 1		Alt 2	Alt 3		Alt 4
	F-nr.	D-nr.	D-nr.	a	b		a	b	
Numerisk	x	x	x	x	x		x	x	
Alfanumerisk						x			x
Informasjonsbærende									
- F-dato fast	x			x	x	x			
- F-dato kan varieres noe		x	?						
- Kjønninfo	x	x	x	x		x			
Informasjonsløs							x	x	x
Feilkontroll									
- Full feilkontroll	x	x	x			x	x	x	x
- Modifisert feilkontroll				x	x				
Lengde									
- 11 siffer	x	x	x	x	x	x	x	x	
- 8 siffer									x
Konvertering								x	x
Ta i bruk reserve tallserier	x	x	x						

De mulighetsdimensjoner som er vurdert som relevante i KVU-ens mulighetsstudie samsvarer med vår vurdering. Tatt i betraktning at prosjektet er i en konseptuell fase, fremstår de fire alternativene med varianter som svært spesifikke. Det kan derfor være fare for at det er andre løsninger som er oversett, og kunne vært med videre til

alternativanalysen. På grunn av den begrensede dokumentasjon som finnes om de vurderinger som ble gjort for å velge ut alternativer for samfunnsøkonomisk analyse, har kvalitetssikrer foretatt en egen gjennomgang av dette.

Kvalitetssikrer har vurdert hver relevant mulighetsdimensjon i sammenheng med andre relevante mulighetsdimensjoner for å identifisere et begrenset antall gjensidig utelukkende og praktisk anvendbare alternativ. Kvalitetssikrer har spesielt vurdert mulighetsdimensjonene feilkontroll, lengde (antall siffer) og konvertering.

5.2.1 Vurdering feilkontroll

Dagens løsning med to kontrollsiffer gir de virksomheter som har inkludert dette i sine systemløsninger mulighet for kontroll av personidentifikatoren som inngangsdata (når personidentifikatoren registreres i virksomhetenes datasystemer). Vi vurderer som KVVU-en at det fortsatt er behov for feilkontroll i flere virksomheter, selv om behovet vurderes som fallende.

En eventuell fjerning av feilkontrollen vil medføre systemendringer for de virksomheter som i dag benytter feilkontroll, på samme måte som en modifikasjon av feilkontrollen også vil medføre systemendringer. Vi vurderer det derfor slik at det neppe vil være noen kostnadsforskjeller ved å fjerne feilkontrollen.

Virksomhetene som i dag benytter feilkontroll kan selv vurdere hvilken løsning de selv vil innføre, basert på egne behov og egen nyttevurdering. Virksomhetene kan velge å innføre modifisert feilkontroll eller å fjerne den. Hvis de velger å fjerne feilkontrollen kan de virksomheter som har rett til det, eventuelt velge å kontrollere registrerte personidentifikatorer mot Folkeregisteret. Imidlertid må de virksomheter som registrerer informasjon om fødselsdato direkte fra personidentifikatoren fortsatt beholde feilkontroll for alternativ 1. Dette skyldes at det er den modifiserte feilkontrollen (eventuelt sammen med første individsiffer) som i dette alternativet vil angi det århundre en person er født.

I tillegg har kvalitetssikrer spesielt vurdert et mulig alternativ med ett kontrollsiffer. Alternativet kan angis som DDMMÅÅIIIIK, hvor dagens første kontrollsiffer omgjøres til et individsiffer. Alternativet er av samme lengde som dagens identifikator, og ville gitt økt kapasitet. Imidlertid vil dette både gi vesentlig dårligere feilkontroll og ikke kunne skille fødselsdatoens århundre etter 2054. Vi anbefaler derfor ikke dette mulige alternativet.

5.2.2 Vurdering lengde

Generelt er det angitt av virksomhetene at endring av lengde, færre eller flere siffer enn i dagens personidentifikator, vil medføre ekstra systemendringer. For et slikt tilfelle vil det for de fleste alternativer måtte legges til rette for at dagens identifikator, for de personer som i dag har en identifikator, og den nye identifikatoren, for de personer som tildeles ny identifikator etter innføring, kan benyttes i parallell. For konverteringsalternativene vil dette

sannsynligvis også måtte legges til rette for ved at dagens identifikator midlertidig eller permanent må knyttes opp til ny identifikator for de personer som i dag har en identifikator. Kvalitetssikrer har likevel spesielt vurdert mulig økt lengde til 12 eller 13 siffer.

12 siffer, hvor antall individualsiffer er økt til fire, ville gitt et personsiffer med formatet DDMMÅÅIIKK. Et slikt mulig alternativ ville gitt mer kapasitet sammenlignet med dagens nummer. Ulempen med alternativet er at dette ville innebære innføring og parallell bruk av identifikatorer av to ulike lengder. Til sammenligning er alternativ 1 av samme lengde som dagens identifikator, og vil også gjennom den modifiserte feilkontrollen gi vesentlig større kapasitet enn i dag. Vi anbefaler derfor ikke alternativet med 12 siffer siden dette alternativet ikke forventes å gi økt nytte sammenlignet med alternativ 1.

Et mulig alternativ ville også være å øke antall siffer i dagens personidentifikator med to siffer for å identifisere århundre, dvs. DDMMÅÅÅÅIIKK siden dette fra 2054 blir en mangel ved dagens personidentifikator. Dette 13-sifrede alternativet, hvor sifrene 5-8 kan angi det fulle årstall en person er født, ville gitt mulighet til fortsatt å kunne lese av århundre direkte, og større kapasitet enn dagens nummer. Imidlertid ville dette medføre innføring og parallell bruk av identifikatorer av to ulike lengder. Alternativ 1 er av samme lengde som dagens identifikator, og gir også mulighet gjennom den modifiserte feilkontrollen til å avlese århundre. Alternativet med 13 siffer anbefales derfor heller ikke siden heller ikke dette forventes å gi økt nytte sammenlignet med alternativ 1.

5.2.3 Vurdering konvertering

I utgangspunktet er dimensjonen konvertering vurdert som lite egnet, siden det synes godtgjort at dette betyr fare for liv og helse i helsesektoren, samtidig som dette vil være mer komplisert og dermed dyrere. Spesielt vil det være komplisert å skifte D-nummer, det vil si for et stort antall utenlandske statsborgere som ikke er bosatt i Norge. Til tross for dette støttes det under tvil at konverteringsdimensjonen er tatt med videre inn i alternativanalysen, siden det må antas å være mulig å etablere risikokompenserende tiltak ved en eventuell gjennomføring av disse alternativene.

5.2.4 Vurdering av Null og Null+ alternativene

Null-alternativet (dagens løsning) har en levetid som i dag omtrent er brukt opp uten bruk av vedtaksfødselsdatoer. Som angitt i kapittel er det mangel eller knapphet på ledige identifikatorer for noen enkeltdatoer.

Null+ alternativet var ikke identifisert i opprinnelig mulighetsstudie. Dette er en løsning som i henhold til KVV utsetter siste behovstidspunkt for ny D-nummer løsning til 2039, dvs. samme siste behovstidspunkt som fødselsnummer. Det er oppgitt muntlig fra SKD at dette alternativet først ble identifisert ved framleggelse av KVV-en for Finansdepartementet i 2014, og inkludert i KVV-en ved en oppdatering av dokumentet i 1. kvartal 2015. Null+ alternativet, som legger til grunn bruk utsettende tiltak, som ubrukte nummerserier og

vedtaksfødselsdatoer, vurderes ikke å være et selvstendig, gjensidig utelukkende alternativ i forhold til de andre alternativene. Vedtaksfødselsdatoer er allerede tatt i bruk mens øvrige tiltak må innføres uansett for at dagens nummer skal kunne ha tilstrekkelig levetid mens gjennomføring av prosjekt for nye identifikator pågår i virksomhetene.

Basert på vurderingene ovenfor ansees verken Null eller Null+ alternativet å være reelle valgmuligheter i alternativanalysen. Alternativ 1a, som er det alternativet som medfører minst endringer i forhold til dagens personidentifikator, må derfor anses å være det reelle null alternativet.

5.2.5 Format på D-nummer i forhold til fødselsnummer

En vurdering av hvorvidt D-nummerpopulasjonen skal inkluderes i fødselsnummerpopulasjonen er ikke en del av dette oppdraget. Likevel savnes det en vurdering av om formatet på personidentifikatoren bør være lik for fødselsnummer og D-nummer. Dette er ikke vurdert, heller ikke om det for informasjonsbærende alternativene skal kunne skille D-nummer fra fødselsnummer ved å addere tallet fire til første siffer i nummeret, som i dagens D-nummer. Det kan synes som det er tatt som forutsetning at formatet skal være likt. Dette baseres på effektmålet om at en ny personidentifikasjon skal ha robusthet for eventuell utvidelse med D-nummer i samme populasjon.

Kvalitetssikrer vurderer en slik forutsetning om fortsatt å ha samme format på fødsels- og D-nummer som fornuftig for de informasjonsløse alternativene. For det informasjonsbærende alternativ 1, hvor begge varianter i grunn er modifikasjoner av dagens personidentifikatorer, bør dert imidlertid vurderes samme løsning som i dag for å skille mellom D-nummer og fødselsnummer (tallet 4 adderes til første siffer D-nummer). Dette vil gi bedre kapasitetsutnyttelse ved at et større antall nummer vil være tilgjengelig innenfor de begrensninger som settes av første kontrollsiffer. For de øvrige alternativ vil to ulike formater for de to typer personidentifikator være kompliserende.

5.2.6 Samlet vurdering av mulighetsstudien

Mandatkravet om å inkludere to spesifiserte alternativer er som tidligere nevnt ivaretatt i alternativanalysen. Dette mandatkravet vurderes likevel ikke å ha hatt innvirkning på hvilke alternativer som inngikk i alternativanalysen ved at eventuelle mer relevante alternativer er blitt bevisst utelatt. Begge spesifiserte alternativer ville nok uansett blitt inkludert i den detaljerte analysen siden begge også utledes direkte fra mulighetsstudien.

Alle konseptuelle dimensjoner synes å være vurdert av prosjektet. Det er ikke identifisert ytterligere konsepter som burde vært med i mulighetsstudien/alternativanalysen. Vurderingene av mulighetsdimensjonene og utvalg av alternativer har gitt samme resultat i kvalitetssikrers analyser og vurderinger som i KVVU-en.

6 ALTERNATIVANALYSEN

I forbindelse med konseptvalg for store statlige prosjekter stilles det krav til samfunnsøkonomiske analyser, både i konseptvalgutredningen og i den etterfølgende eksterne kvalitetssikringen. I dette kapittelet redegjøres det for kvalitetssikrers samfunnsøkonomiske analyse. Analysen er gjennomført i tråd med kravene i rammeavtalen og Finansdepartementets rundskriv R-109/2014.

I kapittelet presenteres kvalitetssikringens uavhengige usikkerhetsanalyse for prissatte investeringskostnader. Videre presenteres den kvalitative vurderingen av effekter som ikke har latt seg prissatte. Kapittelet avsluttes med en vurdering av alternativene som sammenfatter de prissatte og ikke-prissatte virkningene.

6.1 USIKKERHETSANALYSE KOSTNADER

6.1.1 Underlag for usikkerhetsanalysen

Som forberedelse til usikkerhetsanalysene er det utført kartlegging av estimeringsmetodikk som presentert i vedlegg 5.

Estimatet i KVV består av investeringskostnader. En mindre post for forvaltning, drift og vedlikehold er inkludert, men dette gjelder ekstrakostnader som påløper i forbindelse med tiltaket i gjennomføringsperioden, og kan derfor betegnes som investeringskostnader. Utover dette er det forutsatt at det ikke vil være ekstrakostnader til drift og vedlikehold etter at ny løsning er implementert.

Det kan være rimelig slik KVV beskriver å tenke at dagens systemløsninger skal erstattes med løsninger med tilnærmet lik funksjonalitet og at det derfor ikke vil bli noen ekstrakostnader til drift og vedlikehold etter gjennomføringsperioden, bortsett fra at ved de mer komplekse alternativer (konvertering) vil en gjerne ha ekstrakostnader for parallelle løsninger for en periode. Vi støtter denne vurderingen og har derfor ikke tatt med driftskostnader i vår analyse.

Virksomhetene har besvart prosjektets spørreskjema om kostnader i varierende grad både med hensyn til om svar er inngitt og med hensyn til grunnlaget for de svar som er mottatt. Kvalitetssikrer har kun mottatt rundt ti kostnadsestimat som er levert av ulike virksomheter. I tillegg finnes det noe svak dokumentasjon som grunnlag for kommunesektoren og helsesektoren sine kostnader. Alt i alt er alle kostnadsestimater tynt dokumentert, samt at virksomhetene har vært tydelige på at de har hatt lite informasjonsgrunnlag for å utarbeide basisestimat, spesielt for de mer komplekse alternativer. Det er derfor stor usikkerhet knyttet til basisestimatet. Prosjektet har i løpet av prosessen hatt møter med virksomheter og sektorer som en del av å fastsette basisestimater. Denne prosessen er heller ikke

dokumentert. Basert på det foreliggende materiale har likevel prosjektet gjennomført et grundig arbeid for å utarbeide et totalestimat, inklusive supplerende møter med de viktigste virksomhetene innenfor de ulike sektorene. De samtaler vi har hatt med involverte virksomheter etterlater også et inntrykk av at virksomhetene i løpet av prosessen har samarbeidet godt med prosjektet for å utarbeide estimater for sin sektor/virksomhet.

På grunn av prosjektets kompleksitet med et stort antall interessenter har det innenfor rammen av kvalitetssikringsoppdraget ikke vært mulighet til å utarbeide et nytt basisestimat for kvalitetssikringen. På bakgrunn av dette, og som nevnt at prosessen synes grundig har vi derfor valgt å bruke prosjektets tall videre i vår uavhengige usikkerhetsanalyse, men med enkelte justeringer, selv om grunnlaget er svakt.

Under følger en beskrivelse av de viktigste endringene gjort i kvalitetssikringen. Det oppdaterte basisestimatet er grunnlaget for vår uavhengige usikkerhetsanalyse av prosjektet sine investeringskostnader.

Våre endringer:

- Skattekostnader er ikke inkludert i kvalitetssikringens usikkerhetsanalyse. Dette fordi dette gjelder ikke-periodiserte investeringskostnader.
- Basisestimatet er prisregulert til 2. kvartal 2015-nivå. SSB tabell 09936 Datakonsulenttjenester er benyttet.
- KVVU-ens basisestimat inkluderer estimatusikkerhet. Vårt basisestimat er fratrasket denne estimatusikkerhet, slik at basisestimatet reflekterer investeringskostnadene etter dagens prosjektbeskrivelse inkludert uspesifisert, men uten påslag for usikkerhet.

6.1.2 Usikkerhetsanalyse

I rammeavtalen framgår det at «*Leverandøren skal utføre en usikkerhetsanalyse etter samme mønster som KS 2 for investeringskostnadene knyttet til hvert enkelt alternativ, men tilpasset det presisjonsnivå og grunnkalkyle og uspesifiserte poster som etter god prosjektstyringspraksis kan forventes på forstudiestadiet*». Metodikk for usikkerhetsanalyse er beskrevet i vedlegg 5. AnRisk er brukt som verktøy for usikkerhetsanalysen.

Usikkerhetsselementer

Usikkerhetsselementene benyttet i analysen er identifisert gjennom dokumentgjennomgang, og intervjuer med interessenter. Usikkerhetsselementene i den uavhengige analysen er listet opp i tabell 6-1 under. Usikkerhetsselementene er i stor grad felles med KVVU.

Tabell 6-1: Liste over usikkerhetselementer som virker på investeringskostnadene.

Usikkerhetselementer	
U1	Beslutningsprosess og rammebetingelser
U2	Organisering, grensesnitt og prosjektledelse sentralt
U3	Organisering og prosjektledelse internt i virksomhetene
U4	Grad av fellesløsninger og felleskomponenter
U5	Markedsusikkerhet
U6	Estimatusikkerhet

Under følger en kort beskrivelse av usikkerhetselementene. Mer detaljerte beskrivelser er dokumentert i vedlegg 5.

Beslutningsprosess og rammebetingelser: Ivaretar usikkerhet i forhold til beslutningstidspunkt og gjennomføringsstrategi. Stabile rammebetingelser og politiske føringer for prosjektet, samt evnen til god overordnet styring og kommunikasjon av beslutning. Eventuelle justeringer av gjennomføringstid om nødvendig. Grensesnitt til program for modernisering av Folkeregisteret.

Organisering, grensesnitt og prosjektledelse sentralt: Ivaretar usikkerhet rundt den overordnede organisering, kommunikasjon underveis, fremdriftskoordinering, deling av erfaringer, håndtering av grensesnitt. Oppfølging underveis av eventuelle behov for felles testing og gjennomføring av test. De organisatoriske og styringsmessige risiki er i stor grad mulig å redusere ved god kommunikasjon, organisasjon og ledelse.

Organisering og prosjektledelse internt i virksomhetene: Ivaretar usikkerhet rundt virksomhetenes evne til å utøve god planlegging og styring. Organisering, fremdriftsoppfølging, utveksling av informasjon internt, til andre virksomheter og med styrende enhet. Risiko for prioritet i virksomheten, samt intensitet og varighet på gjennomføringen. De organisatoriske og styringsmessige risiki er i stor grad mulig å redusere ved god kommunikasjon, organisasjon og ledelse. Som del av dette har ledelsen mulighet til å gjennomføre deler av denne oppgraderingen sammen med allerede planlagte oppgraderinger, eller ved at det gjennomføres konsolidering av systemer etc. som gjør at en kan jobbe mer effektivt i virksomheten.

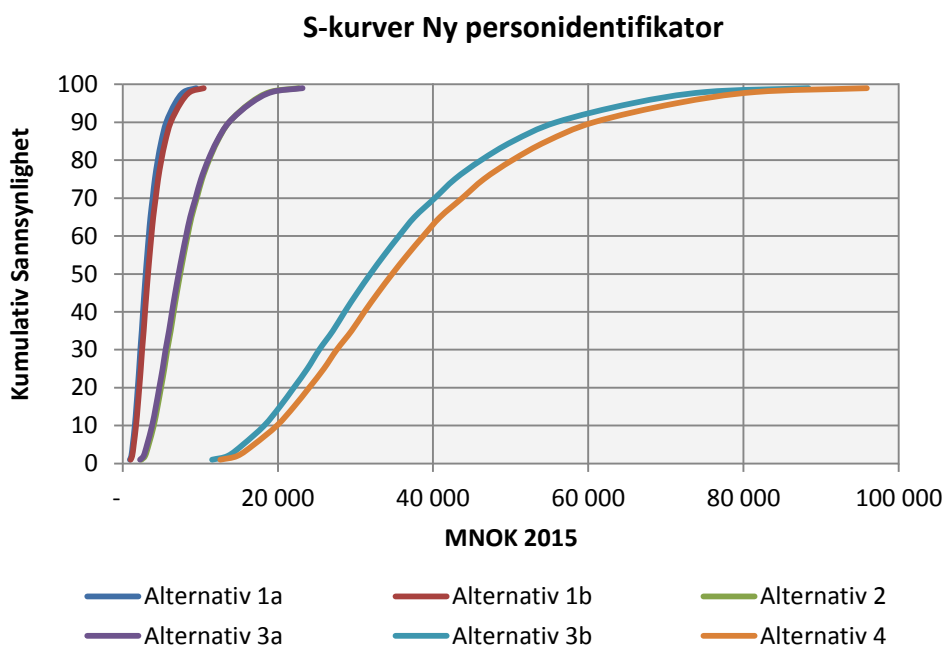
Grad av fellesløsninger og felleskomponenter: Ivaretar usikkerhet rundt fellesløsninger og felleskomponenter innenfor sektorene. Mulighetene for standardisering av løsninger og systemer. Dette elementet gjelder for helsesektoren og kommunesektoren.

Markedsusikkerhet: Inkluderer usikkerhet om utvikling av markedsmiddel og variasjon rundt markedsmiddel. Konjunkturutviklingen kan gi fordelaktige eller ufordelaktige priser for prosjektet. Det er i hovedsak tilgang på IT-ressurser i markedet, og behovet for å ta inn ekstern kompetanse som påvirker dette elementet.

Estimatusikkerhet: Omfatter usikkerhet om benyttede mengder og priser i estimeringen. Det foreligger usikkerhet om benyttet estimeringsprosess- og metodikk, relevans av erfaringstall samt estimatenes kompletthet.

Analyseresultater

I figur 6-1 er resultatene fra vår usikkerhetsanalyse av investeringskostnader presentert.



Figur 6-1: Kumulativ sannsynlighetsfordeling for konseptenes investeringskostnader.

Tabell 6-2 viser de viktigste nøkkeltallene som resultat av usikkerhetsanalysen av de ulike alternativene.

Tabell 6-2: Resultater fra usikkerhetsanalysen av investeringskostnader. Alle tall er i mrd. NOK 2015, eks. mva.

Resultater usikkerhetsanalyse						
	Alternativ 1	Alternativ 1b	Alternativ 2	Alternativ 3a	Alternativ 3b	Alternativ 4
Basisestimat	2,1	2,3	5,6	5,1	16,3	17,8
Forventningsverdi (P50)	2,9	3,2	7,4	7,2	31,9	34,7
P85	5,0	5,5	12,2	12,1	50,3	54,7
Standardavvik %	50 %	50 %	48 %	50 %	44 %	44 %

Resultatet av kvalitetssikringens usikkerhetsanalyse viser at større endringer fra dagens løsning medfører større usikkerhet/risiko. Alle seks alternativer påvirkes av hvert usikkerhetselement. Elementene påvirker imidlertid de ulike alternativer i ulik grad. Blir imidlertid det ene alternativet dyrere som følge av et usikkerhetselement vil også de andre alternativene bli dyrere.

Av resultatene fremstår alternativene 1a og 1b som de alternativer med laveste kostnader. Videre er alternativ 2 og 3a middels dyre alternativer mens alternativene 3b og 4 er de mest kostbare alternativene. For alternativ 3b og 4 som er de alternativer med størst endringer blir det både dyrere å gjennomføre, samt større risiko for uventede kostnader.

Usikkerhetselementene har effekter på alle alternativer, derfor vil ikke alternativ 3b og 4 under noen omstendigheter bli billigere enn alternativ 2 og 3a, likeens vil ikke alternativ 2 og 3a under noen omstendigheter bli billigere enn alternativ 1a og 1b. P90 vil for eksempel aldri inntreffe for alternativ 2 samtidig som P05 inntreffer for alternativ 3b.

Estimatusikkerhet er det usikkerhetselementet som for alle alternativer gir størst bidrag til forventet tillegg. I KVV-en er det ikke beskrevet hva som inngår i prosjektets vurdering av estimatusikkerhet. Vi har derfor på eget grunnlag gjort vurdering av denne estimatusikkerheten men med begrenset sammenligningsgrunnlag. I tillegg er vi etter møter med interessenter usikre på effekten av fellesløsninger og felleskomponenter, som det allerede i basisestimatet er lagt inn store besparelser for.

Det vil være en viktig faktor i gjennomføring av prosjektet at virksomhetene har forståelse for hvordan disse usikkerhetselementene kan påvirke det alternativ som velges. Usikkerheten kan dermed tas i betraktning når virksomheten velger egen gjennomføringsstrategi for innføring av ny identifikator.

Se vedlegg 6 for noe mer detaljer rundt resultatet av usikkerhetsanalysen.

6.2 IKKE-PRISSATTE VIRKNINGER

I en samfunnsøkonomisk analyse skal alle virkninger av de alternative konseptene identifiseres, kvantifiseres og verdsettes i kroner så langt det er mulig og gir meningsfull informasjon. Ikke-prissatte virkninger er virkninger som ikke lar seg verdsette i kroner, men som likevel hører med i en samfunnsøkonomisk analyse.

6.2.1 Ikke-prissatte virkninger i KVV

Konseptvalgutredningens ikke-prissatte virkninger er listet opp i følgende tabell 6-3.

Tabell 6-3: Ikke-prissatte virkninger i KVV.

KVV-ens ikke-prissatte virkninger
Personvern
Brukervennlighet
Grad av feilregistreringer
Robusthet mot endringer av personopplysninger
Sameksistens mot andre nummerserier
Personer hvor kjønn ikke er angitt

I KVV-en er ikke-prissatte virkninger vurdert i en nippunktsskala med følgende ytterpunkter for samfunnsmessig konsekvens: «++++ Meget stor positiv» og «- - - Meget stor negativ».

6.2.2 Vurdering av ikke-prissatte virkninger mht. relevans

De fleste av KVV-ens ikke-prissatte virkninger vurderes som relevante for å vurdere konseptene. Unntaket er «Personer hvor kjønn ikke er angitt» som er tatt ut. Det er uklart hva som vurderes med dette begrepet, utover hva som vurderes i den ikke-prissatte virkningen «Personvern». I kvalitetssikrers vurdering er også «Personvern» og «Robusthet mot endringer av personopplysninger» slått sammen siden det er samme effekter som vurderes. Eksempelvis vil alternativer med positiv virkning for personvern også gi tilsvarende positiv virkning for robusthet mot endringer av personopplysninger.

Vi har i tillegg inkludert følgende ikke-prissatte virkninger: «Oppstartrisiko», «Konverteringsrisiko» og «Kapasitet». Oppstartrisiko og konverteringsrisiko er vesentlige å vurdere i forhold til det viktige krav om lav gjennomføringsrisiko som spesifisert i kravkapitlet. Med oppstartrisiko vurderes effektene av risikoen for at alle virksomheter ikke har fått ferdigstilt sine systemendringer innen satt frist for innføring av ny identifikator. Med konverteringsrisiko vurderes effektene av risikoen for at registrert informasjon knyttet til eksisterende personidentifikator ikke blir knyttet opp til ny identifikator innen satt frist for innføring av ny identifikator. Med «Kapasitet» vurderes totalkapasiteten for de ulike alternativene i forhold til estimert etterspørsel.

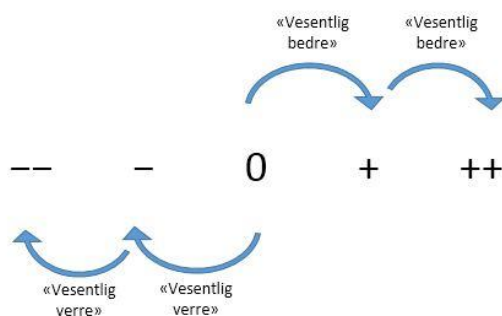
De ikke-prissatte virkninger som er vurdert i kvalitetssikringen er vist i tabell 6-4.

Tabell 6-4: Ikke-prissatte virkninger i KS1.

Kvalitetssikringens ikke-prissatte virkninger
Ivareta godt personvern
Brukervennlighet
Styrke på feilkontroll
Sameksistens mot andre nummerserier
Oppstartsrisiko
Konverteringsrisiko
Kapasitet

6.2.3 Kvalitetssikrers metode for vurdering

De ikke-prissatte virkningene vurderes kvalitativt, der alle virkningene av tiltakene vurderes opp mot det definerte nullalternativet og rangeres ved parvis sammenligning som vist i figur 6-3. Tiltak med ingen eller ubetydelig virkning i forhold til nullalternativet scorer 0. Ønskede eller positive virkninger vurderes til + dersom vesentlig bedre enn nullalternativet. Dersom flere alternativer er vesentlig bedre enn nullalternativet, og enkelte alternativer er vesentlig bedre enn de andre, vurderes disse alternativene til ++. Tilsvarende for uønskede eller negative virkninger.



Figur 6-3: Fempunktsskala for vurdering av ikke-prissatte virkninger.

I en vurdering av de totale virkningene for konseptene vil vektingen av en virkning være et verdivalg. Vektingen kan vurderes ulikt av andre. Siden verdsettingen av de ulike ikke-prissatte virkningene er individuell, kan ikke vurderingene uten videre summeres.

Ved vurdering av « » er ovennevnte vurderingsmetode ikke benyttet. I stedet er kapasitet sammenlignet gjennom en beregning for hvert alternativ av totalkapasitet i prosent i forhold til estimert etterspørsel av ny identifikator fram til 2150.

Som nevnt i kapittel 5.2.4 er alternativ 1a vurdert å være det reelle null alternativet for alternativanalysen. I vurderingene av de ikke-prissatte virkningene i punkt 6.2.4 nedenfor er det derfor dette alternativet de andre alternativene vurderes i forhold til.

Alle alternativene tilfredsstiller absolutte krav som beskrevet i kapittel 4, Overordnede krav.

6.2.4 Vurdering av ikke-prissatte virkninger

Ikke-prissatt virkning	1a	1b	2	3a	3b	4
Ivareta godt personvern	0	+	0	++	++	++

Alternativ 1b er vesentlig bedre enn 1a (Kvalitetssikrers nullalternativ) ved at informasjon om kjønn ikke kan leses direkte av fra personidentifikatoren og ikke krever tildeling av ny identifikator ved kjønnsbytte. Sammenlignet med 1b er 3a, 3b og 4 vesentlig bedre ved at heller ikke informasjon om fødselsdato kan leses direkte av fra identifikatoren.

Ikke-prissatt virkning	1a	1b	2	3a	3b	4
Brukervennlighet	0	0	0	0	-	-

Konverteringsalternativene 3b og 4 vurderes som vesentlig dårligere enn 1a siden alle borgere med fødselsnummer ved valg av disse alternativer må skaffe seg nye identitetspapirer, som pass, bankkort, førerkort osv., med den nye identifikatoren de tildeles. Det forutsettes at nye D-nummer også må tildeles til alle som har eksisterende D-nummer (utenlandske statsborgere som ikke er bosatt i Norge) og hvor det er behov for å oppgi D-nummer ved kontakt med norske virksomheter. Dette kan gi betydelige utfordringer for disse brukerne. Øvrige alternativer vurderes til ikke å ha vesentlig forskjellige effekter i forhold til 1a selv om det kan være noe forskjell med hensyn til om noen identifikatorer er vanskeligere eller lettere å huske.

Ikke-prissatt virkning	1a	1b	2	3a	3b	4
Styrke på feilkontroll	0	0	0	0	0	0

Alle alternativer har samme feilkontrollmekanisme som dagens personidentifikator, bortsett fra alternativ 1 (a og b). Alternativ 1 har noe svakere feilkontroll. Denne kan svekkes noe mer over tid. Omfanget av inngangsregistrering med behov for feilkontroll synes å være lav i dag. I tillegg må det antas at dette behovet blir ytterligere redusert i framtiden. Virkningene for alternativ 1 vurderes derfor ikke som vesentlige sammenlignet med øvrige alternativ.

Ikke-prissatt virkning	1a	1b	2	3a	3b	4
Sameksistens andre nummer	0	0	+	0	0	+

De to alternativene 2 og 4 med alfanumeriske tegn (bokstaver i tillegg til tall) er vesentlig bedre enn øvrige alternativ som bare benytter tall. 3a og 3b kunne potensielt medføre tildeling av nummer som kan forveksles med andre 11-sifrede nummer som benyttes i samfunnet. Imidlertid har disse alternativene høy kapasitet. Eventuelle konflikter med andre nummer med 11 siffer som benyttes i samfunnet vil derfor kunne elimineres ved ikke å tillate tildeling av nye identifikatorer fra nummerserier som kan medføre forveksling.

Ikke-prissatt virkning	1a	1b	2	3a	3b	4
Oppstartrisiko	0	0	-	-	--	--

Sammenlignet med alternativ 1 (a og b) er kompleksitet ved gjennomføringen av 2 og 3a vesentlig høyere. Effekt av risikoen for at alle virksomheter ikke har fått ferdigstilt sine systemendringer innen satt frist for innføring av ny identifikator er derfor vesentlig høyere for disse to alternativene. Tilsvarende er kompleksitet og risiko ved gjennomføringen av konverteringsalternativene (alle skifter) 3b og 4 vesentlig høyere enn alternativ 2 og 3a.

Ikke-prissatt virkning	1a	1b	2	3a	3b	4
Konverteringsrisiko	0	0	0	0	-	-

Risiko for at registrert informasjon knyttet til eksisterende personidentifikator ikke blir knyttet opp til ny identifikator innen satt frist for innføring av ny identifikator er bare knyttet til de to konverteringsalternativene 3b og 4. Virkning (sannsynlighet/konsekvens som følge av fare for liv og helse) vurderes som vesentlig sammenlignet med øvrige alternativ.

Ikke-prissatt virkning		1a	1b	2	3a	3b	4
Kapasitet	F-nr.	225 %	225-425%	840 %	180 %	170 %	210 %
	D-nr.	0-225 %	225 %	270 %			

Beregningene viser totalkapasitet i forhold til estimert etterspørsel av ny identifikator fram til 2150 uttrykt som et prosenttall. KVVU-ens etterspørselstall er benyttet der slike finnes. Øvrige etterspørselstall er beregnet av kvalitetssikrer. Kapasitet for alternativ 1a, 1b og 2 er beregnet på grunnlag av kapasitetsbehov pr. dato. 3a, 3b og 4 inneholder ikke dato og er beregnet på grunnlag av totalt kapasitetsbehov fram til 2150. Antall tilgjengelig identifikatorer for 3a og 3b er kraftig redusert i forhold til det teoretiske mulige for å unngå sammenblanding med nummerserier benyttet i andre virksomheter og sektorer.

Totalkapasitet som inngår i beregningene er hentet fra KVVU-ens kapittel 7, tabell 11. Kvalitetssikrer har fått KVVU-ens kapasitetstall kvalitetssikret av Danmarks tekniske universitet. Deres beregninger gir samme resultat. Se notat fra professor emeritus Tom Høholdt, vedlegg 3.

Kapasitet for alle alternativ vurderes som god. Ingen alternativ vurderes derfor å gi vesentlige fordeler eller ulemper med hensyn til kapasitet.

6.2.5 Vurdering av fordelingseffekter

KVVU har vurdert fordelingseffekter til å være av en begrenset betydning som beslutningsrelevant faktor. Det er i KVVU vurdert at en informasjonsbærende identifikator kan ha ulemper for personer med uklar fødselsdato, og for de som skifter kjønn.

Kvalitetssikrer vurdering er at en informasjonsbærende identifikator med kjønnsinformasjon også kan ha ulemper for personer som ikke passer inn i tokjønnsmodellen mann/kvinne¹. Eksempelvis vil det kunne oppstå misforståelser ved personlig oppmøte i hos offentlige og private virksomheter og hvor det ikke er samsvar mellom kjønn som avleses av personidentifikatoren og personens kjønnsuttrykk.

Kvalitetssikringen har ikke avdekket ytterligere fordelingseffekter av betydning, og er ellers enig i KVVU sin vurdering av fordelingseffekter. Ulempene ved en informasjonsbærende identifikator for personer som ikke passer inn i tokjønnsmodellen kan imidlertid være en beslutningsrelevant faktor som beslutningstaker bør ta i betraktning ved valg av konsept.

¹ I brev fra LDO til SKD fra mars 2014 nevnes «transseksuelle/transkjønnede, transvestitter, personer som opplever seg selv som verken mann eller kvinne, og intersex-personer, men listen er ikke uttømmende.»

6.2.6 Oppsummering

En oppsummering av våre vurderinger av de ikke-prissatte virkningene er presentert i tabellen under.

Tabell 6-5: Vurdering av ikke-prissatte virkninger for alternativene i forhold til 1a (kvalitetssikrers nullalternativ).

Ikke-prissatt virkning		1a	1b	2	3a	3b	4
Ivareta godt personvern		0	+	0	++	++	++
Brukervennlighet		0	0	0	0	-	-
Styrke på feilkontroll		0	0	0	0	0	0
Sameksistens andre nummer		0	0	+	0	0	+
Oppstartrisiko		0	0	-	-	--	--
Konverteringsrisiko		0	0	0	0	-	-
Kapasitet	F-nr.	225 %	225-425%	840 %	180 %	170 %	210 %
	D-nr.	0-225 %	225 %	270 %			

Tabellen viser at alternativ 3b er lik eller dårligere enn alternativ 3a for alle vurderte virkninger. For *Styrke på feilkontroll* og *Kapasitet* er det ingen vesentlige forskjeller i virkning mellom alternativene.

6.3 SAMMENSTILLING PRISSATTE OG IKKE-PRISSATTE VIRKNINGER

Tabellen under viser sammenstillingen av prissatte og ikke-prissatte virkninger. Fremstillingen medtar ikke virkningene der alternativene scorer likt.

Tabell 6-6: Sammenstilling av ikke-prissatte og prissatte virkninger for alternativene. Investeringer er P50 i 2015 kroneverdi, udiskontert og eksklusiv mva.

	1a	1b	2	3a	3b	4
Ivareta godt personvern	0	+	0	++	++	++
Brukervennlighet	0	0	0	0	-	-
Sameksistens andre nummer	0	0	+	0	0	+
Oppstarts risiko	0	0	-	-	--	--
Konverteringsrisiko	0	0	0	0	-	-
Investeringer (mrd. kr)	2,9	3,2	7,4	7,2	31,9	34,7

Som nevnt i kapittel 6.2.5 er alternativ 3b dårligere enn 3a vurdert i forhold til ikke-prissatte virkninger. 3b har også betydelig høyere investeringer enn 3a. Initielt kan derfor alternativ 3b elimineres ved en samlet vurdering av alternativene i forhold til hverandre.

Videre skiller de tre alternativene 2, 3a og 4 seg ut med vesentlig høyere investeringer enn 1a og 1b. Sammenlignes også de ikke-prissatte virkningene mellom hver av disse og 1a (kvalitetssikrers null alternativ) har vi følgende observasjoner og vurderinger:

Alternativ 2: Dette alternativet er alfanumerisk og gir derfor, sammenlignet med 1a, høyere nytte gjennom bedre sameksistens med andre typer nummer som er i bruk i samfunnet og som er bygd opp med tall. Imidlertid er endringen til alfanumerisk mer komplisert enn endringene for 1a (modifisering av kontrollsiffer) som dermed medfører en oppstartrisiko med høyere forventet negativ virkning. Alternativet har en investering i størrelsesorden 7 milliarder kroner, om lag det dobbelte av 1a. Basert på vår vurdering synes fordelene ved dette alternativet for samfunnet, bedre sameksistens med andre nummer, ikke å gi en stor nok positiv nytte til å kompensere for den negative nytten av økte investeringer og oppstartrisiko. Dette kan vurderes ulikt av andre.

Alternativ 3a: Alternativet gir et bedre personvern enn 1a ved at fødselsdato- og kjønnsinformasjon ikke kan leses av direkte. For personer som ikke passer inn i tokjønnsmodellen kan en kjønnsnøytral identifikator ha stor nytte. Siden det er et mindre antall personer dette gjelder vurderes nytten som begrenset for samfunnet, men likevel vesentlig. Tilsvarende kan personer fra kulturer hvor fødselsdato ansees som konfidensiell, som USA, oppleve stor nytte av en identifikator uten fødselsdato. Siden det er et mindre antall personer også dette gjelder vil det derfor være begrenset, men likevel vesentlig økt nytte med en identifikator som heller ikke gir informasjon om fødselsdato. Alternativ 3a gir derimot redusert nytte gjennom en oppstartsrisiko med høyere forventet negativ virkning på grunn av mer kompliserte endringer. Dette skyldes at virksomhetene som leser av informasjon direkte av nummeret må kartlegge og endre sine systemer slik at denne informasjonen kan innhentes og registreres på andre måter. Alternativet har en investering i størrelsesorden 7 milliarder kroner, om lag det dobbelte av 1a. Basert på vår vurdering synes fordelene ved dette alternativet for samfunnet, bedre personvern, ikke å gi en stor nok positiv nytte til å kompensere for den negative nytten av økte investeringer og oppstartsrisiko. Dette kan vurderes ulikt av andre.

Alternativ 4: Dette alternativet har to ikke-prissatte virkninger med høyere nytte enn 1a og tre med redusert nytte. Som 3a har dette informasjonsløse alternativet bedre personvern. Som 2 har alternativet, som også er alfanumerisk, bedre sameksistens med andre nummer. Alternativet er et konverteringsalternativ (alle skifter) som innebærer at eksisterende borgere må skaffe seg nye identitetspapirer etc. Dette vurderes derfor å gi dårligere brukervennlighet enn 1a. Også med hensyn på oppstarts- og konverteringsrisiko vil alternativet gi redusert nytte sammenlignet med 1a på grunn av større kompleksitet ved de endringer som må gjennomføres. Dette gir også fare for liv og helse. Investeringene er i størrelsesorden ti ganger høyere enn 1a. De to ikke-prissatte virkningene med høyere nytte på den ene siden sammenholdt med høyere investeringer og tre ikke-prissatte virkningene med redusert nytte på den andre siden, gir etter vår vurdering redusert nytte samlet sett sammenlignet med alternativ 1a. Dette kan vurderes ulikt av andre.

I henhold til vurderingene over vurderes alternativ 1a å gi høyere nytte enn alternativene 2,3 og 4. De to gjenstående alternativ 1a og 1b er varianter av hverandre. Forskjellen i ikke-prissatte virkninger, at 1b ikke inneholder informasjon om kjønn, gir et bedre personvern enn 1a. For dem det gjelder, primært personer som ikke passer inn i dagens tokjønnsmodell, kan en kjønnsnøytral identifikator ha stor nytte. Siden det antas at det er et mindre antall personer dette gjelder vurderes nytten som begrenset for samfunnet, men likevel vesentlig.

Beslutningstaker må avveie 1a i forhold til 1b på bakgrunn av disse forskjellene i ikke-prissatte virkninger og investeringer. Herunder bør det også vurderes om 1a vil ramme gruppen av personer som ikke passer inn i tokjønnsmodellen uforholdsmessig hardt sammenlignet med formålet. Formålet må i dette tilfellet være å oppnå en redusert kostnad anslått til i størrelsesorden 300 mill. kroner ved å velge 1a sammenlignet med valg av 1b.

7 BESLUTNINGSSSTRATEGI

Rammeavtalen stiller krav om at kvalitetssikrer skal gi tilråding om beslutningsstrategi for prosjektet. I dette kapittelet fremheves de viktigste faktorer som påvirker beslutningsstrategi og gir kvalitetssikrers anbefaling til denne.

Fire faktorer er sentrale for å vurdere beslutningsstrategi for innføring av ny personidentifikator:

- Beslutningstidspunkt
- Behovstidspunkt for ny identifikator
- Gjennomføringstid
- Kostnadseffekter av ulike strategier

Disse faktorene er diskutert og vurdert nedenfor.

7.1 BESLUTNINGSTIDSPUNKT

Flere interessenter, inklusive SKD selv, har uttrykt behov for at en beslutning om ny personidentifikatorløsning blir tatt rimelig raskt. Dette begrunnes med at virksomhetene har planlagte systemutviklingsprosjekter de nærmeste år hvor endringer forårsaket av ny personidentifikator kan inkluderes, og/eller med at endring i mange systemer krever lang gjennomføringstid ved at disse gjennomføres sammen med andre systemendringer i gjennomføringsperioden.

Behovet for et snarlig beslutningstidspunkt vurderes som velbegrunnet. Verken KVV eller kvalitetssikrer har identifisert mulige realopsjoner som kunne gitt verdi av å utsette beslutningen.

7.2 BEHOVSTIDSPUNKT FOR NY IDENTIFIKATOR

Som diskutert i kapittel 2 bør det, ved å ta i bruk utsettende tiltak når nødvending, være tilgjengelig kapasitet frem mot 2050 for både fødsels- og D-nummer. Forutsetningene for disse kapasitetsberegningene er rimelige robuste. For fødselsnummer er befolkningsprognose for høy vekst benyttet. For D-nummer er det lagt til grunn en fremtidig etterspørsel som er det dobbelte av dagens nivå. Det er likevel stor usikkerhet rundt etterspørsels- og kapasitetsutviklingen fremover.

Behovstidspunktet for et nytt normativt krav om identifikator uten kjønnsangivelse (som alternativ 1 b) kan eventuelt fremskynde tidspunktet for innføring av ny identifikator.

7.3 GJENNOMFØRINGSTID

Som tidligere beskrevet i kapittel 2.1 er interessentenes behov som del av KVV utarbeidelsen blant annet kartlagt gjennom utsendelse av spørreskjema. De offentlige og private virksomheter som har besvart dette har blant annet gitt uttrykk for sine behov med hensyn til gjennomføringstid. Med gjennomføringstid menes her nødvendig tid for gjennomføring fra beslutningstidspunkt, vedtak om ny personidentifikator, til den nye løsningen er implementert, ferdigstillestidspunkt. Den tid som er oppgitt av virksomhetene må i mange tilfeller vurderes kun å være indikasjoner. Kompleksiteten ved gjennomføring av de ulike alternativene varierer, og det er ofte uklart fra spørreskjemaene hvilke(t) alternativ som er lagt til grunn for virksomhetenes vurderinger om nødvendighet gjennomføringstid. Samtidig er gjennomføringstidsangivelsene ofte upresise.

Basert på vår gjennomgang av besvarelsene fra virksomhetene viser at de fleste virksomheter vurderer en gjennomføringstid på 10-20 år som deres anbefaling eller som akseptabelt. Noen av disse indikerer også at en gjennomføringstid på 10 år vil gi høyere kostnader enn 20 år. Et fåtall virksomheter ønsker ikke så lang tid som 20 år. Vår forståelse er disse virksomhetenes vurderer det som mer effektivt for dem ikke å bruke for lang tid.

Med hensyn til kort gjennomføringstid, 5 år er det en vesentlig andel som vurderer dette som ikke ønskelig. Disse vurderer at de vil trenge lenger tid for å få kartlagt og gjennomført de nødvendige endringene i sine systemer. En vesentlig andel av de øvrige vurderer at 5 år vil gi høyere kostnader enn 10-20 år.

Samlet sett vurderer vi det slik at de fleste virksomheter ønsker så lang tid som mulig, og spesielt for de alternativer som er mest komplekse. For alternativene 1a eller 1b som medfører de minst komplekse endringene kan 10 år være akseptabel gjennomføringstid.

7.4 KOSTNADSEFFEKTER AV ULIKE STRATEGIER

Vi er enige med KVV at rangering av alternativene ikke endrer seg avhengig av hvilket tidspunkt en implementerer endringene. Alle alternativer vil også ha samme tidsplan, alternativet må gjennomføres innen vedtatt ferdigstillelsesdato. Det er derfor ikke gjennomført noen nåverdianalyse for å sammenligne de ulike alternativene med hverandre.

Vi har imidlertid gjennomført en nåverdiberegning av investeringskostnader for å synliggjøre effekter av ulik gjennomføringstid for valgt alternativ (uavhengig av hvilket alternativ som besluttes). Kvalitetssikringens inngangsdata i analysen er forventningsverdier fra usikkerhetsanalysen av investeringskostnadene inkludert skattekostnader.

I nåverdianalysen har vi beregnet effekt i et eksempel med to scenarier. 4 % kalkulasjonsrente er benyttet. Øvrige forutsetninger er angitt nedenfor:

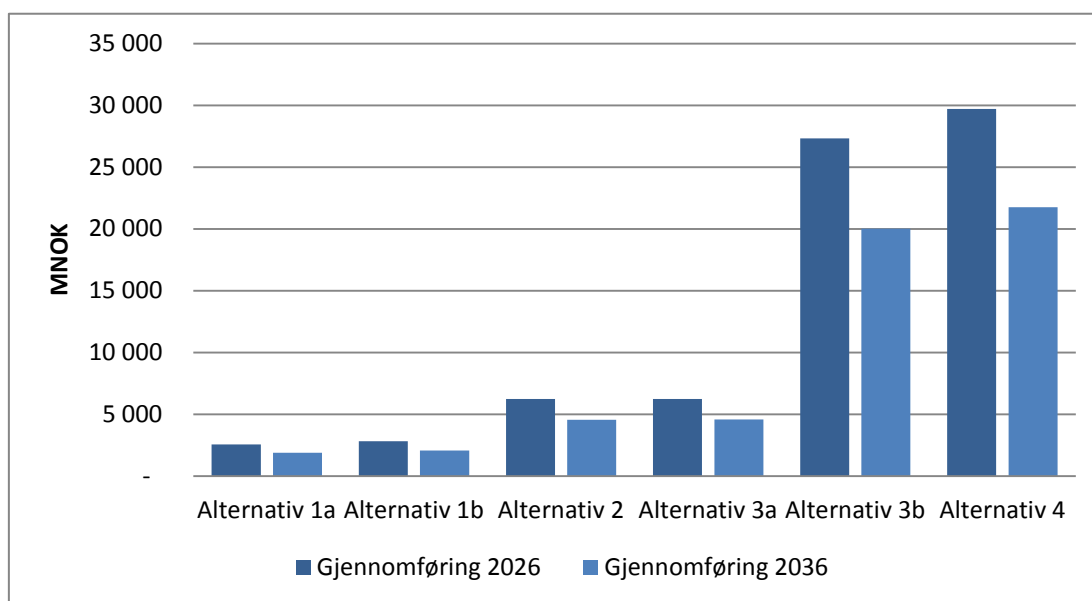
Scenario 1:

- Gjennomføring i perioden 2017 - 2026
- Første investeringsår 2017, prosentvis økning i investeringskostnader frem til 2026
- Lav prosentvis andel investeringskostnader de første år.

Scenario 2:

- Gjennomføring i perioden 2022 - 2036
- Første investeringsår 2022, prosentvis økning i investeringskostnader frem til 2036.
- Lav prosentvis andel investeringskostnader de første år.

Figur 7-1 under viser nåverdien av alternativenes kostnader for de to scenariene. Gjennomføring på et senere tidspunkt (scenario 2) gir lavere nåverdi av kostnadene enn et tidligere tidspunkt (scenario 1). For alternativet med de laveste indikerte kostnader, alternativ 1a, reduseres nåverdien av kostnadene med i størrelsesorden 700 millioner kroner hvis ferdigstillelsesdato settes til 2036 i stedet for 2026. Tilsvarende vil nåverdien av kostnadene reduseres med 8 milliarder kroner for alternativ 4, som har de høyeste indikerte kostnadene.



Figur 7-1: Nåverdi av alternativenes kostnader – To scenario med ulik gjennomføringstid

Som beskrevet innledningsvis endrer ikke rangeringen av de ulike alternativene seg i forhold til gjennomføringstiden. Utsettelse av ferdigstillestidspunktet gir uavhengig av alternativ en betydelig kostnadsbesparende effekt som det bør tas hensyn til ved beslutning.

I KVVU-en er det gjort nåverdiberegninger av effekt av en syv års utsettelse som følge av å ta i bruk KVVU-ens null+ alternativ i forhold til null alternativet. KVVU-en har også lagt til grunn

alternative prosentvise besparelser ved å kunne ta disse endringer sammen med andre systemoppdateringer ved utsatt gjennomføringstidspunkt. På grunn av den usikkerhet som finnes om størrelsen på denne type besparelser har vi i stedet tatt høyde for slike i vår usikkerhetsanalyse.

7.5 SAMLET VURDERING

7.5.1 Beslutningstidspunkt

Realopsjoner som kan gi verdi ved å vente er ikke identifisert. Selv om det aldri helt kan utelukkes at det ikke kan fremkomme forhold som kan ha betydning i årene framover, er det likevel vår vurdering at valg av konsept kan besluttet snarlig. Dette vil gi det beste utgangspunktet for hver virksomhet til å kartlegge, planlegge og implementere endringene på den måten og de tidspunkt som er mest effektivt for virksomheten. Samtidig gir dette også hver virksomhet den beste mulighet for å samarbeide med andre virksomheter og deres interesseorganisasjoner for å utvikle fellesløsninger hvor dette er hensiktsmessig.

7.5.2 Fast ferdigstillestidspunkt

Et senest mulig ferdigstillestidspunkt reduserer beregnet nåverdi av kostnadene til å innføre ny personidentifikator. Som vist i eksempelet i kapittel 7.4 vil et ferdigstillestidspunkt i 2036 for alternativ 1a gi vesentlig lavere kostnader for samfunnet målt i nåverdi sammenlignet med ferdigstillelse ti år tidligere. Et enda senere ferdigstillestidspunkt vil kunne gi ytterligere reduserte kostnader. Et sent ferdigstillestidspunkt vil også gi virksomhetene mulighet til reduserte kostnader ved å gjennomføre endringene i personidentifikator som del av andre systemendringsprosjekter (for eksempel ved innføring av nye systemer) i stedet for gjennomføring som separate systemendringer.

Ved å ta i bruk utsettende tiltak når nødvending, vil dagens identifikator kunne ha tilgjengelig kapasitet frem mot 2050 for både fødsels- og D-nummer. Vurderingene må kunne ansees for å være robuste ved at det som grunnlag for etterspørselsberegningene for fødselsnummer er lagt til grunn SSBs siste befolkningsprognose for høy vekst i stedet for normal vekst. Tilsvarende robusthet er lag til grunn for antakelsene om etterspørsel etter D-nummer ved at det forutsettes en etterspørsel som er 100 % høyere enn dagens D-nummeretterspørsel. Et 2050 ferdigstillestidspunkt vil gi virksomhetene svært lang gjennomføringstid, opp mot 35 år.

Imidlertid er etterspørsel og tilgjengelig kapasitet usikker. Skulle etterspørsel bli mer ekstrem enn lagt til grunn for et 2050 behovstidspunkt, vil ferdigstillestidspunktet for den nye identifikatoren måtte være tidligere. Tilsvarende kunne ferdigstillelse settes til et senere tidspunkt hvis behovstidspunktet blir senere. For å unngå usikkerhet om

ferdigstillestidspunkt, inklusive risiko for at ferdigstillestidspunktet på et senere tidspunkt må fremskyndes, bør derfor et tidligere ferdigstillestidspunkt velges.

Virksomhetene har indikert ønske om lengst mulig gjennomføringstid, spesielt om en løsning med mer komplekse endringer skulle bli besluttet. Et ferdigstillestidspunkt i 2050, med opp mot 35 års gjennomføringstid, kunne da imøtekommet dette ønsket. Ved beslutning av alternativ 1a eller 1b som er de minst komplekse løsningene bør imidlertid 20 års gjennomføringstid gi svært god tid for alle virksomheter.

Er det ønskelig med en konseptvalgbeslutning i 2016 anbefales år 2036 som ferdigstillestidspunkt. Selv om dette sammenlignet med et senest mulig ferdigstillestidspunkt 2050 medfører noe økt nåverdi av kostnader og noe redusert mulighet for virksomhetene for andre kostnadsbesparelser vil 2036 likevel gi virksomhetene svært god gjennomføringstid, redusere usikkerhet om ferdigstillestidspunkt og redusere bruk av ulemper ved bruk av vedtaksfødselsdatoer.

7.5.3 Eventuelt to-delt ferdigstillestidspunkt

Tidspunktet for beslutning om et eventuelt normativt behov for en identifikator uten kjønnsinformasjon er også usikkert, sammen med påkrevd innføringstidspunkt for dette. Skulle det være et krav fra beslutningstaker om tidligere innføring av dette, må ferdigstillestidspunktet settes tilsvarende tidligere. Alternativt kan endringen gjøres i to trinn. Trinn 1 vil da være å gjøre nødvendige endringer for å gjøre identifikatoren kjønnsnøytral. Deretter vil trinn 2 bestå i å gjøre øvrige påkrevde endringer. For alternativ 1b vil trinn 2 innebære å gjøre nødvendige modifikasjoner av feilkontrollen.

Som nevnt ovenfor vil beslutningsstrategien måtte ta høyde for når det vil bli tatt beslutning om et eventuelt krav (normativt behov) om en identifikator uten kjønnsinformasjon og når påkrevd innføringstidspunkt for dette vil være. Dette bør derfor avklares med beslutningstaker før valg av beslutningsstrategi. Skulle det være et krav fra beslutningstaker om tidligere innføring av en identifikator uten kjønnsinformasjon – selv om dette medfører høyere kostnader som anført i figur 7-1 - må det enten velges et tidlig ferdigstillestidspunkt for alle endringer, eller et todelt ferdigstillestidspunkt.

Som grunnlag for utarbeidelsen av KVV ble virksomhetene spurt om kostnader med å innføre ny identifikator i to trinn, men i motsatt rekkefølge enn den totrinnsinnføringen som nå diskuteres. Trinn 1 gjaldt da innføring som alternativ 1a, dagens identifikator med modifisert feilkontroll. Deretter var trinn to endring fra 1a til 1b, ved at identifikatoren ble gjort kjønnsnøytral, ikke lenger mulig å lese av kjønn for personer tildelt ny identifikator.

Av de 16 virksomhetene som besvarte spørreskjemaet var det en virksomhet som vurderte at totrinnsinnføring ville bli rimeligere, fem som vurderte at kostnader ville være uendret og fire som vurderte at kostnader ville bli dyrere enn å gjennomføre alle endringer samtidig.

Herav sier en virksomhet at kostnadene blir ca. 50 % høyere, og en annen at den blir ca. 100 % høyere. Seks virksomheter besvarte ikke dette spørsmålet om totrinnsinnføring.

På bakgrunn av spørreskjemaene må det kunne konkluderes at totrinnsinnføring vil medføre økte kostnader. Likevel er informasjonsgrunnlaget for tynt til å kunne indikere noe om totale kostnader for en totrinnsinnføring for alle virksomheter samlet. Skulle det være et behov tidlig for å gjøre dagens personidentifikator kjønnsnøytral anbefales det derfor at det innhentes et bedre informasjonsgrunnlag og gjøres en egen analyse og kostnadsestimering for totrinnsinnføring av ny identifikator. Deretter må det gjøres et valg mellom et fast ferdigstillestidspunkt eller todelt ferdigstillestidspunkt.

7.6 MÅLPRIORITET

Rammeavtalen sier at alternativanalysen skal inneholde en prioritering av resultatmålene. Prosjektets resultatmål (tid, økonomi og omfang) er styringsmessige parametere i et prosjekt, som er innbyrdes avhengige av hverandre. Det betyr for eksempel at en kvalitetsprioritet vil gi økt usikkerhet for kostnad og tid, og motsatt. Generelt vil en nøye gjennomtenkt og omforent målprioritet vil gi prosjektet retning i de neste faser og viktig beslutningsstøtte i styringen av prosjektet.

KVU-en inneholder verken forslag til resultatmål eller noen eksplisitte vurderinger eller prioriteringer mellom innhold, tid og kostnad.

Som diskutert i kapittel 7.5 anbefaler kvalitetssikrer at kostnad prioriteres foran tid som del av beslutningsstrategi ved at ferdigstillellesdato settes relativt sent. Som bakgrunn for anbefalt beslutningsstrategi mht. beslutnings- og ferdigstillestidspunkt anbefaler vi derfor kostnad framfor tid.

Med hensyn til en slik sen ferdigstillellesdato vil det imidlertid *under gjennomføringen* være nødvendig samtidig å prioritere både tid og kvalitet (at virksomhetenes systemer endres som påkrevd for å kunne benytte ny identifikator som spesifisert) om det vurderes at det ellers ikke er mulig å nå besluttet ferdigstillellesdato.

8 FØRINGER FOR VIDERE ARBEID

Dette kapittelet vil ta for seg konkrete føringer som bør gjelde for neste faser av planlegging og innføring av ny personidentifikator.

8.1 KOMMUNIKASJON OG KOORDINERING

Både SKD og virksomhetene viser til at samarbeid og kommunikasjon har fungert godt under arbeidet med konseptvalgutredningen. En sentral suksessfaktor for det videre arbeid vil være fortsatt å ha god kommunikasjon mellom virksomhetene og den enhet, enten dette er SKD eller andre, som vil ha ansvaret for nødvendig kommunikasjon med virksomhetene under planlegging og gjennomføring i de neste faser av prosjektet. Alle berørte virksomheter må sikres nødvendig informasjon om tiltaket. Samtidig må det sikres at sentrale virksomheter, samt deres interesseorganisasjoner, fra alle berørte sektorer fortsatt er representert i etablerte samarbeidsfora, som referansegruppen for modernisering av folkeregisteret.

En annen sentral suksessfaktor er å legge til rette for god koordinering mellom virksomhetene for å sikre fellesløsninger hvor dette er mulig for å oppnå lavest mulig kostnader. Dette vil primært gjelde for helse- og kommunesektorene, hvor henholdsvis Helsedirektoratet og KS kan spille sentrale roller.

Kvalitetssikrers forståelse er at det ikke er bestemt om det er SKD eller en annen enhet i staten som vil ha ansvar for videre nødvendig planlegging og kommunikasjon med berørte enheter i de neste faser av prosjektet. Det anbefales at det blir avklart tidlig for å sikre at disse aktivitetene kan starte så snart det er fattet beslutning om konseptvalg.

8.2 GJENNOMFØRING

Det må også søkes avklart snarest hvilket krav beslutningstaker eventuelt vil ha med hensyn til tidspunkt for eventuell innføring av personidentifikator uten informasjon om kjønn. Dette vil ha betydning for beslutningsstrategien som diskutert i kapittel 7.5.

Informasjon om utvikling i etterspørsel og kapasitet for både dagens fødselsnummer og dagens D-nummer bør analyseres regelmessig for å oppdatere prognoser for fremtidig etterspørsel og kapasitet. Slike regelmessige analyser vurderes som nødvendige for å ta i bruk de utsettende tiltak som er beskrevet i KVVU-en kapittel 7.1 under beskrivelsen av det såkalte «Null+» alternativet. Dette inkluderer bruk av ubrukte nummerserier og ubrukte nummer. Samtidig må bruk av vedtaksfødselsdato for fødselsdato videreføres hvor nødvendig, også i noen grad for fødselsnummer hvis nødvendig.

VEDLEGG

- Vedlegg 1 Referansepersoner
- Vedlegg 2 Intervju- og møteoversikt
- Vedlegg 3 Rapport kvalitetssikring av kapasitetsberegninger
- Vedlegg 4 Etterspørsel og kapasitet
- Vedlegg 5 Estimeringsprosess og kostnadsanalyse
- Vedlegg 6 Usikkerhetsanalyse – Investeringskostnader
- Vedlegg 7 Referansedokumenter

VEDLEGG 1 REFERANSEPERSONER

Organisasjon	Navn	Kontaktinfo
Finansdepartementet	Peder Berg	Peder.Andreas.Berg@fin.dep.no
Skatteetaten	Vigdis Merete Olsen	VigdisMerete.Olsen@skatteetaten.no
Dovre Group	Jarle Finsveen	jarle.finsveen@dovregroup.com

VEDLEGG 2 INTERVJU- OG MØTEOVERSIKT

Dato	Tema	Organisasjon
08.05.15	Oppstartsmøte	Finansdepartementet, Skattedirektoratet (SKD)
16.06.15	Gjennomgang KVV	SKD
30.06.15	Intervju KS	KS
30.06.15	Intervju UDI	UDI
21.07.15	Intervju Finans Norge	Finans Norge
05.08.15	Intervju Politidirektoratet	Politidirektoratet
12.08.15	Intervju SKD	SKD innovasjon og utvikling
12.08.15	Intervju Datatilsynet	Datatilsynet
13.08.15	Intervju relatert til kjønn	Helsedirektoratet
13.08.15	Intervju Helsedirektoratet	Helsedirektoratet
19.08.15	Intervju NAV	NAV
19.08.15	Intervju Difi	Difi
20.08.15	Intervju Selmer senteret	Selmer senteret
20.08.15	Intervju Helse-Vest	Helse-Vest
25.08.15	Intervju Oslo kommune	Oslo kommune
27.08.15	Intervju Sparebank 1	Sparebank 1
10.09.15	Intervju DnB	DnB
15.09.15	Intervju Det Centrale Personregister (CPR)	CPR-kontoret, Danmark
25.09.15	Intervju SKD Juridisk	SKD
25.09.15	Oppfølgingsmøte	SKD

VEDLEGG 3 RAPPORT KVALITETSSIKRING KAPASITETSBEREKNINGER

Ny personidentifikator i Norge

0.1 Kvalitetssikring af Selmer-centerets kapacitetsberegninger.

Alternativerne 1a, 1b, og 2 starter med fødselsdagen medens alternativ 3 og 4 ikke indeholder denne information.

1. Alternativ 1a

Dette indeholder ud over fødselsdagen tre individcifre og to kontrolcifre (vægtet modulo 11 check.). Det sidste individciffer er lige for kvinder og ulige for mænd. Systemet ligner det nuværende system men adskiller ved at den første checksum ikke skal være kongruent med 0 modulo 11 men tillades an antage et eller flere andre tal i intervallet 1–10. hermed forøges den nuværende kapacitet fra 826 pr.dag til et tilsvarende multiplum af 826.

2. Alternativ 1b

Er en kønsneutral version af 1a således at pariteten af det niende ciffer ikke har afslører kønnet. Kapaciteten er derfor stadig den samme som ovenfor.

3. Alternativ 2

Ligner alternativ 1 men her kan man benytte såvel tal som bogstaver i den del af identifikatoren der ikke er fødselsdagen. Her opereres også med to kontrolsymboler. Afhængigt af antallet af tilladte bogstaver opås forskellige muligheder. Det anbefales endvidere at mindst tre af de sidste 5 symboler er bogstaver. Af hensyn til beregningen af kontrolsymbolerne er det vigtigt at det totale antal er et primtal. Vælges $q = 23$ fås uden ovenstående krav $23^3 = 12167$ muligheder der med kravet reduceres til mindst 7535 eller lidt flere afhængig af datoen. (Man vælger en dato ,gennemregner alle muligheder med de valgte vægte og kasserer dem der ikke opfylder kravet.)Man får de tal, der er opgivet af Selmer-centeret.

4. Alternativ 3a og 3b

Her er tale om et informationsløst kundenummer med 9 cifre og 2 kontrolsymboler. I udgangspunktet er der derfor 10^9 muligheder men da kontrolcifrene ikke kan antage værdien 10 reduceres dette til 826 millioner og hvis man vil undgå konflikt med andre allerede brugte tilsvarende systemer reduceres tallet til ca. 124 millioner i overensstemmelse med Selmer-centerets udregninger.

5. Alternativ 4

Ligner alternativ 3 men med den afgørende forskel at man sammen med tal kan benytte et antal bogstaver i de 6 symboler (og ogs for de to kontrolsymboler). Af tekniske årsager er det fornuftigt at vælge det totale antal som et primtal. I forslaget benyttes $q = 23$ der giver $6^{23} = 148035889$ altså ca. 148 millioner.

6. Konklusion

De af Selmer centeret opgivne kapaciteter er korrekte.

0.2 Vurdering af om andre alternativer burde have været vurderet

. Mere præcist er spørgsmålet om andre alternativer end 1a og 1b kunne være billigere eller om de med den samme omkostning kunne være bedre.

Det er svært for mig at vurdere idet det ikke har helt klart hvad omkostningerne egentlig er. Rapporten virker yderst vel gennemarbejdet og de undersøgte alternativer dækker mulighederne fint. Man kunne overveje at optimere vægtene ved beregningen af kontrolsymbolerne (uden betydning for omkostningerne.) Det ville selvfølgelig også have været interessant at undersøge en mulighed med fire personcifre og et kontrolsymbol hvor man så skulle regne modulo 13.(jfr Selmer rapporten side 17 punkt 3.)

0.3 Hvordan vil alternativ 1 i praksis fungere for at identificere det århundrede personen er født i.

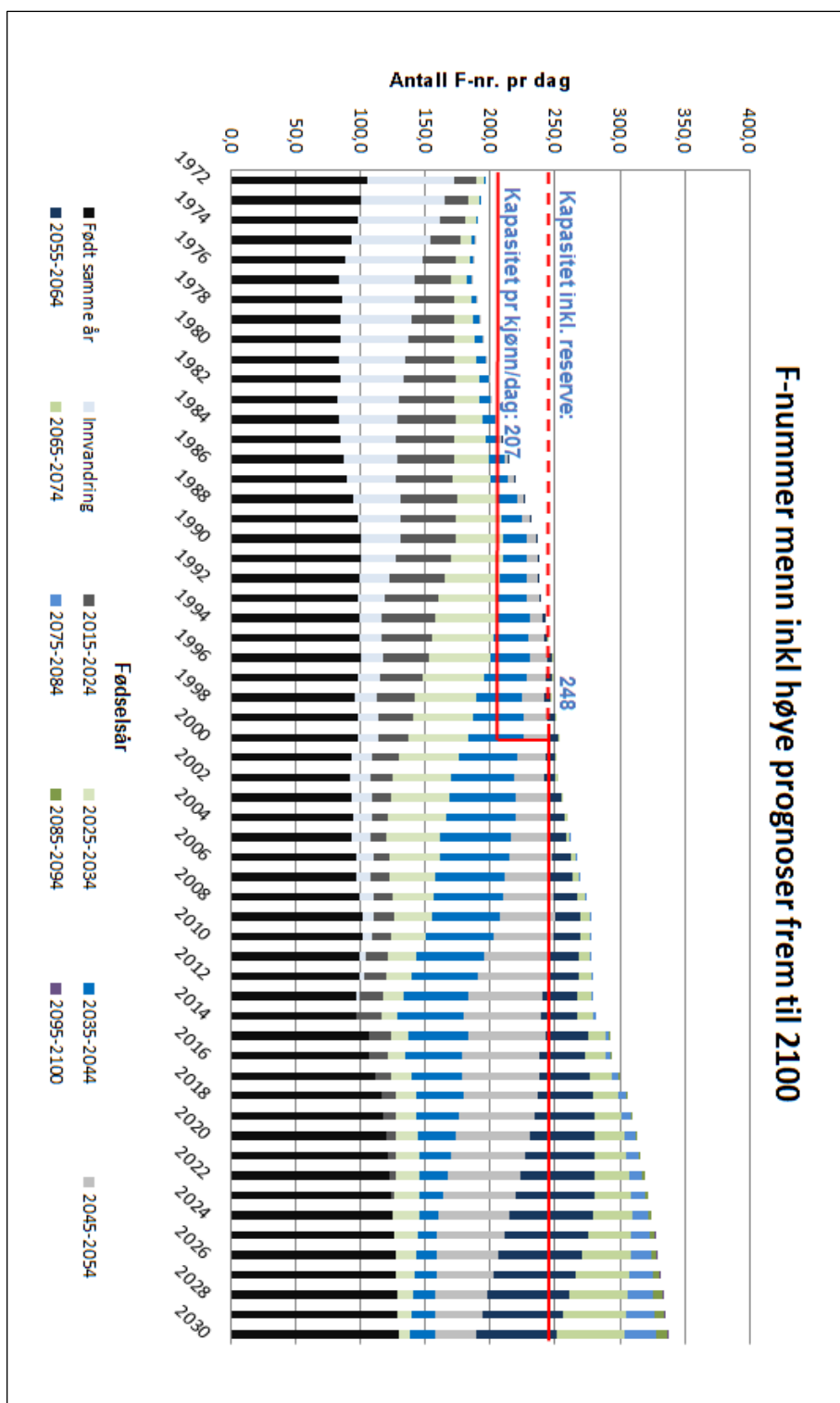
Som jeg forstår forslaget skal man checke om kontrolcifferet K_1 er bestemt således at den vægtede sum er kongruent med 1 eller 2 modulo 11. Århundredet kan derfor ikke direkte aflæses men kræver en beregning.

Virum den 4. november 2015

Tom Høholdt



VEDLEGG 4 ETTERSPOØRSEL OG KAPASITET



Figur 4-1: Behov for fødselsnummer med informasjon om fødselsdag basert på befolkningsprognose for høy vekst på dager hvor flest er født, inkludert innvandring, for menn. Kilde SSB.

Figuren viser kvalitetssikrers beregnede etterspørselsutvikling for dager med flest fødsler for fødselsårene 1972 til 2030. Etterspørselen omfatter tildelingsårene 2015-2100 (all fødsel og innvandring i disse årene). Fødsler er vist nederst i figuren. Fødselsnummeretterspørsel fram til 2014 på grunn av innvandring er vist i lys blå farge til venstre i figuren, over fødsler. Deretter er det i figuren lagt til etterspørsel på grunn av innvandring i tiårsintervaller for tildelingsår.

Av figuren fremgår det at med gjeldende kapasitet (nummerserier) for fødselsnummer per fødselsdato frem til år 2000 (207 fødselsnummer per kjønn per dato), kan det på slutten av tildelings-tiårsperioden 2025-2034 bli kritisk lav kapasitet i fødselsårene rundt 1990 for de datoer hvor flest er født i et år.

Ved å ta den såkalte reserveserien i bruk (se tabell 2 i KVVU-ens behovsanalyse) for årene frem til 2000 vil kapasiteten per kjønn kunne økes til 248 fødselsnummer per kjønn per dato. Dette vil da utsette de mulige kapasitetsproblemene ved høy befolkningsprognose. Ved en kapasitet på 248 nummer per kjønn per dato viser figuren at det mot slutten av tildelings-tiårsperioden 2045-2054 kan bli kritisk lav kapasitet i fødselsårene 1995-2015 for de datoer hvor flest er født.

VEDLEGG 5 ESTIMERINGSPROSESS OG KOSTNADSANALYSE

Rammeavtalen angir at kvalitetssikringen skal omfatte en usikkerhetsanalyse knyttet til hvert enkelt alternativ som beskrevet i rapporten. Som en del av usikkerhetsanalysen er det gjennomført en kvalitetssikring av KVVU-ens basisestimer for de ulike konseptene. Realismen i KVVU-ens estimer er vurdert basert på gjennomgang av estimeringsprosess, metode, og stikkprøver.

Ett godt kostnadsestimat kjennetegnes ved at det er komplett, og at sentrale forutsetninger og avgrensninger er godt dokumentert. Nøyaktigheten i estimatet bør være tilpasset fasen prosjektet er i. Selve estimatet skal være basert på anerkjente estimeringsmetoder, men samtidig tilpasses prosjekt spesifikke forhold. Det skal være mulig å kontrollere, ved at beskrivelsen av innholdet i de enkelte kostnadspostene er entydig og transparent.

KOSTNADSESTIMATER KVVU

Det varierer i stor grad hvordan estimeringsprosessen for de ulike sektorer og virksomheter er gjennomført i KVVU. Interessentene er delt inn i ulike sektorer, hvor hver sektor er definert som en kostnadspost. For hver sektor har det blitt benyttet ulike metoder/prosesser for å utarbeide estimatet.

Det ble gjennomført spørreundersøkelser, og i tilknytning til dette sendt ut regneark for utfylling av estimat for de ulike virksomheter. Disse regnearkene var det liten respons på i utgangspunktet. I etterkant har det blitt levert ti slike utfylte regneark som vi har fått oversendt som dokumentasjon, sammen med totalestimer for henholdsvis kommune- og helsesektoren. Andre estimer finnes det ikke dokumentasjon på, men vi har i samtaler med prosjektet fått oppgitt at estimer har blitt utarbeidet og diskutert mellom virksomhetene og prosjektet gjennom intervjuer og workshops.

Det har ikke kunne blitt fremlagt en total liste over de interessenter som har fått tilsendt spørreskjema og dermed også blitt spurt om å levere estimat. Vi har imidlertid fått bekreftet at det ble sendt ut til flere enn de som det ble mottatt tilbakemeldinger fra.

Det har fremkommet av samtaler med både prosjektet og interessenter at det ikke finnes relevante erfaringstall. Nærmeste sammenlignbare prosjekt som trekkes frem er år 2000 prosjektet, hvor det heller ikke finnes noen erfaringstall.

Det er videre opplyst av prosjektet at estimatene har forutsatt en gjennomføringstid på ti år.

Det er forutsatt at kostnader skal dekkes av den enkelte virksomhet, også dersom det er behov for testing mot Folkeregisteret.

Når det gjelder kommunesektoren ble estimatene utarbeidet med hjelp av noen få utvalgte kommuner. Totalestimatet ble utarbeidet ved å estimere ca. antall systemer for hver kommune. Det ble deretter lagt til grunn en rekke besparelser ved fellesløsninger og standardisering.

Helsesektoren leverte estimat for hver region. Deretter ble tallene gjennomgått med helsedirektoratet. Andre helseforetak som HELFO, Folkehelseinstituttet, helsedirektoratet etc. ble også inkludert i totalen. Det synes som tallene fra Helse-Vest ble brukt som utgangspunkt for alle regionene og estimatene til de andre regionene ble justert deretter. Basert på informasjon fra intervjuer synes de ulike regionene å benytte ulike systemer, men det jobbes mot å konsolidere systemer og å standardisere.

Det knyttes også stor usikkerhet til estimatene for de ulike sektorene. Denne usikkerheten er gjennomgått i workshops for de ulike sektorene, og hvor det er vurdert både optimistisk, pessimistisk og sannsynlig estimatet.

Tabell 5-1 viser KVVU-ens kostnadselementer.

Tabell 5-1: KVVU kostnadselementer.

Kostnadsposter	
1	Helsesektoren
2	Kommunesektoren
3	Statlige virksomheter med personopplysninger som kjernevirksomhet
4	Statlige virksomheter uten personopplysninger som kjernevirksomhet
5	Finansbransjen
6	Programleverandører
7	Uspesifisert
8	Merkostnader for Forvaltning, drift og vedlikehold i prosjektperioden

Tabell 5-2 gjengir KVVU-ens kostnadsestimater for investering, både basisestimat og forventet kostnad, for de seks alternativene.

Tabell 5-2: KVV investeringskostnader for alternativene. Tabellen viser basisestimat og forventet kostnad inkl. skattekostnad. Kostnadene er oppgitt i mrd. NOK (2014), eks. mva.

Resultater fra usikkerhetsanalysen						
	Alternativ 1	Alternativ 1b	Alternativ 2	Alternativ 3a	Alternativ 3b	Alternativ 4
Grunnkalkyle	2,3	2,6	6,1	5,7	18,0	20,3
Forventet kostnad	2,5	2,8	7,5	6,6	22,1	25,7

KVALITESIKRERS VURDERING AV ESTIMERINGSPROSESSEN

Som en del av kvalitetssikringen er estimeringsprosessen gjennomgått. Denne gjennomgangen har bestått i å studere mottatt dokumentasjon og modeller, samt avholdt intervjuer med både sentrale interessenter og prosjektet. Kvalitetssikrer har gjennomført en vurdering med bakgrunn i veileder nummer 6.¹

Estimatet som er presentert i KVV fremstår som lite dokumentert, og med lite detaljer utover de definerte kostnadsposter. Dette knytter seg opp til kompleksiteten og informasjonsgrunnlaget for prosjektet. Ikke alle interessenter ønsket å oppgi skriftlige estimater på grunn av de selv syntes informasjonsgrunnlaget i virksomheten var for tynt for å kunne gi realistiske estimat. Basert på intervjuer med prosjektet synes det likevel som om det har blitt gjort en grundig jobb ved innhenting av underlag for estimat/estimat. Prosjektet har selv påpekt at de måtte velge ut noen av de viktigste interessentene, og sørge for å tildele dem nok og riktig informasjon slik at disse var i stand til å levere best mulige estimat og anbefalinger fra virksomheten. Dette høres fornuftig ut, og det synes som de har gått i dialog med de viktigste og mest relevante virksomhetene. Jobben prosjektet har gjort i denne sammenheng har vi gjennom intervjuer med virksomhetene fått inntrykk av at har vært veldig god. Virksomhetene har fått en bedre forståelse for prosjektet og hva som kreves av informasjon for å utarbeide estimatet på best mulig måte.

Det er ikke gjort en detaljkartlegging av alle mulige interessenter, og den uspesifiserte gruppen er satt til 25 % på alle sektorer. Selv om det er tatt utgangspunkt i registrert bedrifter fra Brønnøysundregisteret med flere enn 10 ansatte, er det vanskelig for kvalitetssikrer å bedømme om dette er fornuftig uten å utarbeide et detaljert nytt basisestimat med innhenting av ytterligere data om berørte virksomheter og deres kostnader. Dette kostnadselementet er det derfor knyttet spesielt stor usikkerhet til.

¹ Finansdepartementet Veileder nr. 6. Kvalitetssikring av konseptvalg, samt styringsunderlag og kostnadsoverslag for valgt prosjekalternativ. Kostnadsestimering. Versjon 1.0, 2008

Ikke alle forutsetninger for estimatet er beskrevet eller dokumentert. Estimeringsprosessen bærer preg av at det har vært vanskelig å få tilgang til nødvendig data. Det har blitt brukt ulike metoder for å få tilgang til data.

Etter intervjuene med prosjektet går det frem at estimatene er utarbeidet med tanke på gjennomføringstid 10 år og at kostnader, også inkludert størsteparten av testkostnader opp mot Folkeregisteret dekkes av hver enkelt virksomhet. Dette syntes å være noe uklart kommunisert til de virksomheter vi intervjuet. Alternativene er også noe ulikt beskrevet i spørreskjema slik at ikke alle virksomheter har svart i forhold til de samme alternativene. Dette kan virke noe forvirrende, og medfører usikkerhet i seg selv. Forutsetninger for estimat burde vært tydeligere beskrevet i KVVU og tydeligere kommunisert til interessenter.

Det kan vurderes om en burde utarbeidet noen felles føringer for estimeringsmetodikk i forkant av innhenting av data, men det er også snakk om vidt forskjellige virksomheter med ulike systemer og prosesser. Det varierer hvilke type ressurser som har vært involvert i estimeringen. IT-kompetente ressurser synes imidlertid å ha vært sentrale personer innen flere av virksomhetene. Disse har størst kunnskaper om systemene, og de endringer som må utføres. Prosjektet synes å ha hatt en god dialog med de enkelte virksomheter for å etablere estimater for virksomheter/sektorer. På bakgrunn av ulikheter og kompleksitet vurderes det derfor som fornuftig at KVVU har lagt til grunn ulike metoder for estimering for de ulike sektorer.

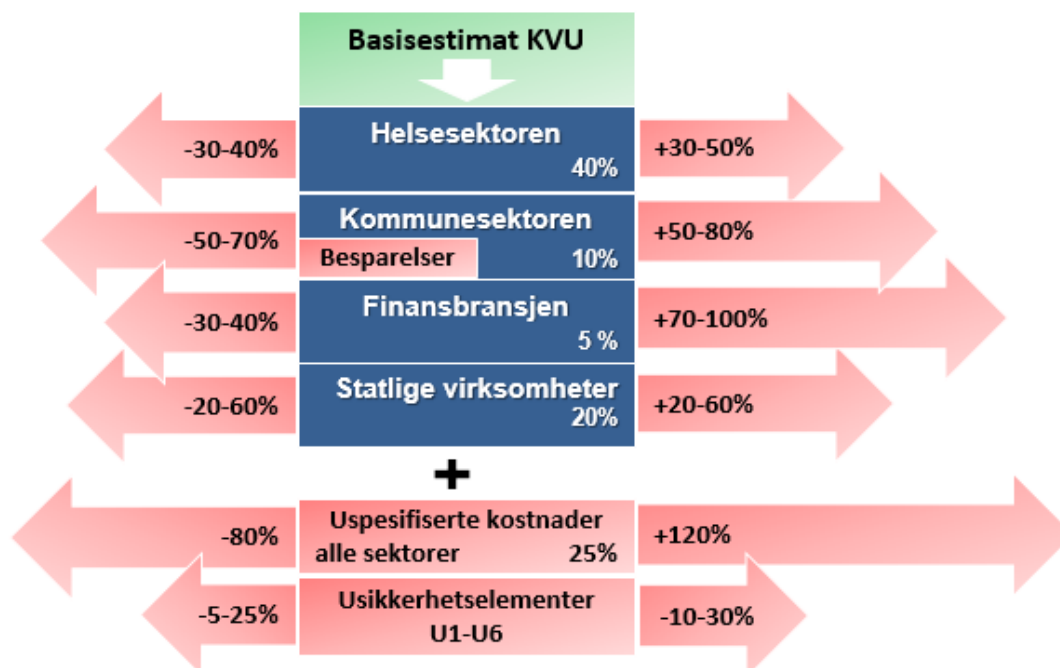
Når det gjelder kommunesektoren er det mulig at den grad av standardisering og besparelser som er lagt inn i estimatet er basert på for optimistiske forutsetninger. Kommunene bruker per i dag liten grad av fellessystemer. Selv om det er flere av de samme leverandørene som leverer systemer er det likevel flere tilpassede løsninger og bruk av ulike versjoner. Det vil likevel være mulighet for at kommunene kan dra god nytte av felles konsulenter som jobber seg igjennom analyse, endringer og testing i de ulike kommuner.

De ulike regionene innen helsesektoren benytter seg av flere ulike systemer, er av ulik størrelse og har ulikt antall systemer. Det jobbes mot å konsolidere systemer internt i hver region. Helse-Vest ble brukt som referansepunkt også for de andre regioner som hadde levert egne estimater i utgangspunktet. Dette fordi denne regionen hadde levert det mest grundige og gjennomarbeidede estimatet. Det kan på mange måter høres fornuftig ut, men det er vanskelig å trekke konklusjonen på om det er en god ide basert på de ulikheter vi har nevnt og den dokumentasjon som har vært tilgjengelig for kvalitetssikringen.

Usikkerhet i basisestimat:

Ett stikkord når det gjelder estimatet i KVVU er stor grad av usikkerhet. Dette er også påpekt av prosjektet selv fra første intervju i kvalitetssikringen. Vi har i figur 4-1 illustrert usikkerhet for de ulike sektorer. Prosentvis usikkerhet, som de røde pilene viser, illustrerer variasjon i usikkerheten for de ulike alternativer, for basisestimatet og totalestimatet.

Prosjektet har gjennomgått sine usikkerhetsvurderinger i workshops for de ulike sektorer, og resultatet antyder høy usikkerhet for alle sektorer. Sammen med usikkerhet på uspesifiserte virksomheter og usikkerhetselementer presentert i vedlegg 5 er den totale usikkerheten i estimatene så stor at en ikke med noenlunde sikkerhet kan si hva dette vil koste. Det synes likevel, på tross av utfordringene rundt estimeringen, at prosjektet har lyktes med å få frem de relative kostnader mellom alternativene. Kvalitetssikringens vurdering er at dette gir et akseptabelt grunnlag for usikkerhetsanalysen.



Figur 5-1: Illustrasjon usikkerhet på de ulike poster.

Gjennomgang av kostnadsposter:

Kostnadselementene er oppgitt eksklusive mva.

Etter intervjuer med virksomheter og prosjektet samt gjennomgang av dokumentasjon har vi satt opp oversikter over de ulike aktiviteter som inngår i de ulike alternativene. Disse aktivitetene underbygger de relative forskjeller i kostnader mellom alternativene. Det er en rekke «basis aktiviteter» som må utføres uavhengig av valg av alternativ. Samtidig blir det flere aktiviteter som må utføres jo mer komplekse endringene blir. Dette avhenger også av hvilke systemer som allerede eksisterer hos de ulike virksomheter. Et eksempel er at en virksomhet vil kunne slippe billigere unna hvis den ikke bruker feilkontroll. Et annet eksempel er at virksomheter som i mindre grad bruker personidentifikatoren som primærnøkkel i sine systemer sannsynligvis også vil ha lavere kostnader til innføring av den nye personidentifikatoren.

Dersom bedriften har egne felter for informasjon om kjønn, fødselsdato og/eller århundre vil de også kunne spare en del kostnader ved en innføring av et informasjonsløst alternativ. Dette i motsetning til de virksomheter som har behov for denne informasjonen, men som i dag ikke har egne felter for dette eller henter denne informasjonen direkte fra personidentifikatoren. Hvilke muligheter som allerede ligger inne i systemene til den enkelte virksomhet spiller også stor rolle i forhold til alfanumerisk/lengde på identifikatoren.

Felles aktiviteter for alle alternativer:

- Analyse endringsbehov
- Systemendringer
- Test
- Verdikjedetest
- Igangsetting
- Prosjektledelse, opplæring, koordinering, informasjon internt

Tilleggsaktiviteter for alternativ 1a:

- Ingen aktiviteter utover fellesaktivitetene

Tilleggsaktiviteter for alternativ 1b:

- Analysere endringsbehov «uten info om kjønn»
- Systemendringer med felter for kjønn

Tilleggsaktiviteter for alternativ 2:

- Analysere endringsbehov «alfanumerisk»
- Systemendringer: Felter gjøres tilgjengelig for bokstaver
- Kan kreve at enkelte systemer byttes ut
- Annen utvikling på hold

Tilleggsaktiviteter for alternativ 3a:

- Annen utvikling på hold
- Analysere endringsbehov «uten informasjon»
- Nye felter for informasjon i systemene
- Sameksistens andre nummerserier
- Parallelle løsninger nytt/gammelt nr.

Tilleggsaktiviteter for alternativ 3b:

- Analysere endringsbehov «uten info om kjønn»
- Systemendringer med felter for kjønn

- Analysere endringsbehov «alfanumerisk»
- Systemendringer: Felter gjøres tilgjengelig for bokstaver
- Kan kreve at enkelte systemer byttes ut
- Annen utvikling på hold
- Parallell løsning ved konvertering
- Knytte informasjon om gammelt/nytt nr. sammen
- Ny dokumentasjon utstedes for enkelt personer
- Mer omfattende opplæring/ koordinering/ ledelse
- Mer omfattende systemendringer og testing.
- Sameksistens andre nummerserier

Tilleggsaktiviteter for alternativ 4:

- Analysere endringsbehov «uten info om kjønn»
- Systemendringer med felter for kjønn
- Analysere endringsbehov «alfanumerisk»
- Systemendringer: Felter gjøres tilgjengelig for bokstaver, samt reduksjon til færre siffer
- Kan kreve at enkelte systemer byttes ut
- Annen utvikling på hold
- Parallell løsning ved konvertering
- Knytte informasjon om gammelt/nytt nr. sammen
- To ulike lengder på nummer
- Ny dokumentasjon utstedes for enkelt personer
- Mer omfattende opplæring/ koordinering/ ledelse
- Mer omfattende systemendringer og testing.

Under vises flere detaljer omkring kostnadselementene per sektor/inndeling basert på de observasjoner og intervjuer som er gjort som del av kvalitetssikringen:

HELSESEKTOREN
▪ Leverte egne estimat men justert i samarbeid med prosjektet ▪ I stor grad tatt utgangspunkt i Helse-Vest sitt estimat ▪ Gjennomgått i møter, og med Helsedirektoratet ▪ Ikke levert skriftlig estimat utover alt 1a på grunn av at de mente at det ikke var nok informasjon tilgjengelig ▪ Regionene er inne i en konsolideringsprosess. Status på denne prosessen påvirker hvor mange systemer etc. som vil bli påvirket. ▪ Konverteringsalternativene blir beskrevet som urealistiske, samt stor fare for liv og helse. ▪ Mye av dokumentasjon finnes kun på papirformat og ikke elektronisk. Dette kompliserer også konverteringsalternativene. ▪ Medisinsk teknisk utstyr ble trukket frem som ett eksempel som flere mener ikke

takler å skifte lengde på identifikatoren. Derimot blir mesteparten av utstyret skiftet etter 10 år.

- Uenighet rundt kostnader

KOMMUNESEKTOREN

- Estimert levert fra ett fåtall kommuner
- Beregnet på bakgrunn av antall estimerte systemer
- Basert på stor grad av standardisering og fellesløsninger
- KS koordineringsrolle og faste konsulenter som jobber seg gjennom de ulike kommuner vil bidra til besparelser
- Synes likevel som dette er en sektor hvor det er få fellesløsninger og standardiserte systemer per i dag. Men en bruker flere av de samme leverandørene.

STATLIGE VIRKSOMHETER

- Virksomhetene utarbeidet egne estimat, og det ble gjort lite korrigeringer på disse fra prosjektet sin side
- Fellesmøte hvor estimatusikkerhetene ble diskutert for sektoren.

FINANSBRANSJEN

- Store ulikheter mellom de interessenter som har levert estimat

ANDRE KOSTNADER

- 25 % Uspesifisert lagt til for alle sektorer
- Lite dokumentert hvordan denne % fordelingen er gjort. Det er tatt utgangspunkt i antall virksomheter i Norge med flere enn 10 ansatte og gjort vurderinger ut ifra dette.
- Kostnader forvaltning, drift og vedlikehold estimert til 3 %
- Lave kostnader for programleverandører som de ikke får belastet videre til kunder.

Tallene fra kostnadsdokumentasjonen er estimert med medio 2012 kroneverdi. For å komme frem til tallene i KVVU er det deretter blitt gjort en justering basert på tabell fra SSB: 09936: Datakonsulenttenester, prisindeks (2010=100). Da har det blitt brukt gjennomsnittet av 2. og 3. kvartal 2012 og regnet om til 3. kvartal 2014 verdier. Bruken av denne tabellen synes fornuftig i og med at det er type arbeidskraft på denne type tenester som ser ut til å ville generere de største kostandene.

Ved omregning til 2015 kroneverdi som del av kvalitetssikringen har vi brukt samme tabell og korrigert til 2. kvartal 2015 verdier.

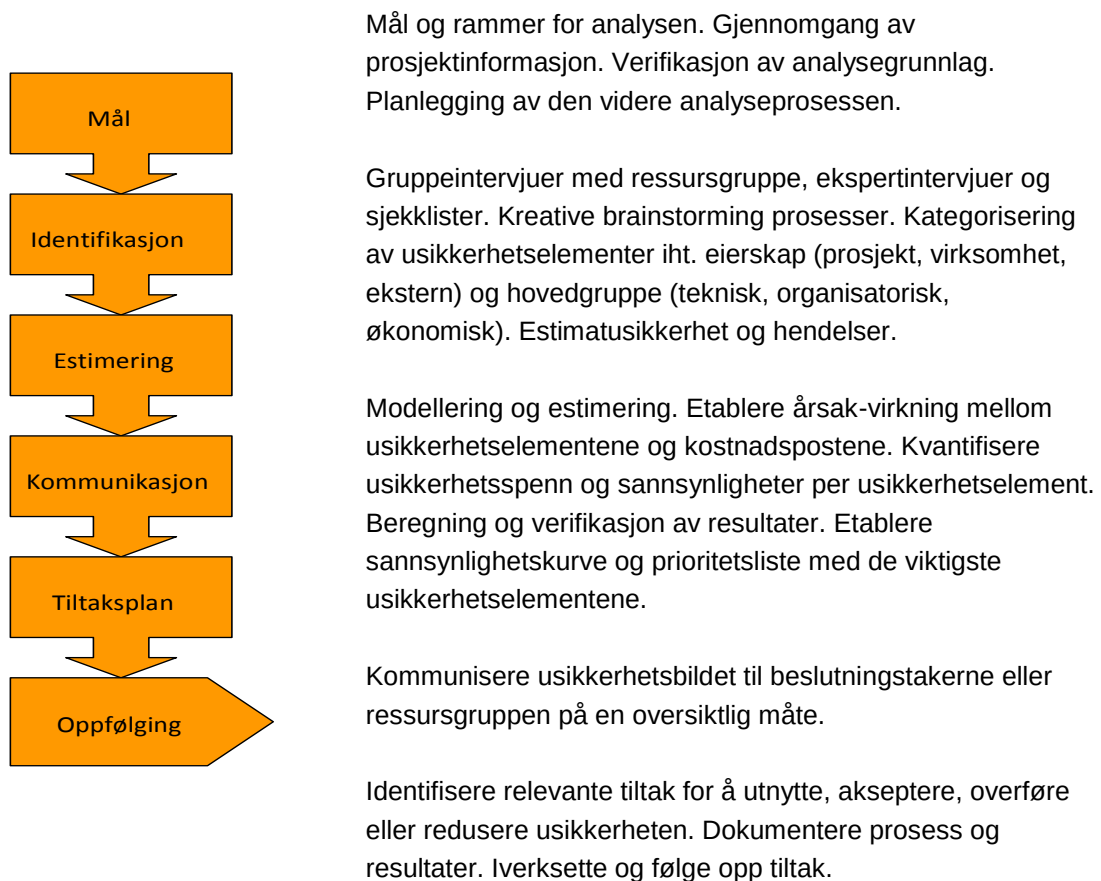
OPPSUMMERING HOVEDPUNKTER ESTIMERINGSPROSESS OG KOSTNADSANALYSE

Kvalitetssikrers vurdering av estimeringsprosessen er at vi savner dokumentasjon. Forutsetningene er noe utydelige, og det er vanskelig å vurdere om estimatet representerer kostnader for alle virksomheter som blir berørt av endringene. Det synes likevel å ha blitt gjort en grundig jobb på tross av stort antall virksomheter, stort omfang og lite relevant erfaringsdata. Vi har derfor valgt å legge basisestimatet fra KVVU til grunn for vår videre analyse med de svakheter og usikkerhet dette innebærer.

VEDLEGG 6 USIKKERHETSANALYSE

ARBEIDSPROSESS

Dovre Group benytter en anerkjent analyseprosess¹ med følgende hovedfaser:



Figur 6-1: Prosess for usikkerhetsanalyse

IDENTIFISERING OG STRUKTURERING

Denne prosessen starter ofte overordnede tilnærminger som *prosjektkarakteristikk*, der man gjør grovkornede vurderinger av usikkerhet mht. prosjektstørrelse, varighet, kompleksitet, innovasjon, marked, organisasjon, mål og forankring, og *prosjektutviklingsstatus*, der man gjør vurderinger av status mht. forhold som grunnforhold, myndighetsgodkjennelser, HMS

¹ Usikkerhet som gevinst - styring av usikkerhet i prosjekter (Kilde et. al, 1999)
Norsk Senter for Prosjektledelse NSP

krav, driftskrav, estimatgrunnlag, designbasis, gjennomføringsplan, kontraktsstrategi, og organisering og styring. I det videre går man dypere inn i prosjektets omfang og rammebetingelser, nøkkeltall, og estimatets oppbygning og elementer.

I analysen benyttes gruppeprosesser og kreative metoder (som «Brainstorming», DeBono's «Six thinking hats», «Delphi metoden» og andre), ekspertintervjuer og sjekklistor. Dette resulterer vanligvis i at det blir identifisert en lang rekke usikkerhetselementer.

Det er imidlertid viktig at usikkerhetselementene i analysen er gjensidig utelukkende, men til sammen utfyllende for det samlede usikkerhetsbildet. Listen kan derfor inneholde usikkerhetselementer som bør grupperes sammen, men også mangle elementer.

En strukturering av de identifiserte usikkerhetselementene som vist i matrisen under gir en oversikt der balansen i forhold til eierskap (prosjekt, virksomhet, eksternt) og type usikkerhet (teknisk, organisatorisk, økonomisk) kan vurderes.

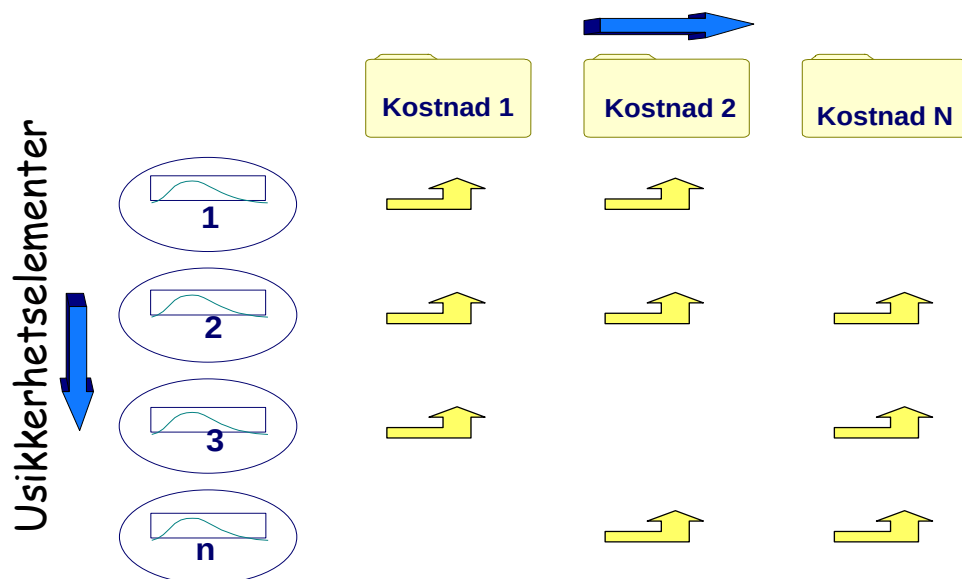
	Teknisk	Organisatorisk	Økonomisk
Eksternt	Teknologisk utvikling Naturgitte forhold Miljøkrav Infrastruktur Godkjennende organer	Myndigheter Konkurrerende virksomheter Konkurrerende prosjekter Interessenter Lover og forskrifter	Prisutvikling Valutasvingninger Økonomisk utvikling Markedsforhold Værforhold
Virksomhet	Funksjonelle krav Operasjonelle krav Standardisering Kvalitetsnivå Tekniske standarder	Prosjektportefølje Overordnet styring Ressurser Kompetanse Kommunikasjon	Markedsføring Markedsundersøkelser Strategiske planer Finansiering Generell kontraktsstrategi
Prosjekt	Produkt karakteristikk Arbeidsomfang/kvantiteter Grad av innovasjon Spesifikke tekniske forhold Spesifikasjoner	Organisasjonsform Prosjektledelse Lederskap Internt samarbeid Autoritet	Gjennomføringstrategi Spesifikk kontraktsstrategi Lønnsomhetsanalyser Estimater / investeringsplan Fremdriftsplan

Figur 6-2: Strukturering i henhold til eierskap og type usikkerhet

ANALYSEMODELL

Vi har god kjennskap til de fleste prosesser og verktøy for gjennomføring av usikkerhetsanalyser, men har de siste årene vanligvis benyttet en egenutviklet analysemodell, AnRisk ©, som har høstet anerkjennelse fra våre kunder fordi den er enkel å forstå og gir realistiske resultater. Modellen håndterer både kontinuerlige fordelinger (estimatusikkerhet) og diskrete fordelinger (hendelsesusikkerhet).

Metoden baserer seg på å modellere årsak-virkning forholdet mellom usikkerhetselementene og de ulike hovedelementene i analysegrunnlaget, det vil normalt si kostnadsoverslaget, lønnsomhetsanalysen eller tidsplanen.



Figur 6-3: Årsak-virkning forholdet mellom usikkerhetsfaktorer og kostnadselementer

Hovedprinsippene modellen bygger på kan beskrives som følger:

- Kostnadsoverslaget deles i et hensiktsmessig antall elementer i henhold til usikkerhetseksposering. Antallet kostnadselementer bør normalt ikke overstige 20.
- De identifiserte usikkerhetselementene (normalt ikke over 50) listes i radene og knyttes opp mot de kostnadselementene de påvirker. Ved å knytte et usikkerhetselement opp mot flere kostnadselementer, blir korrelasjon mellom kostnadselementene automatisk ivaretatt.
- Optimistisk, mest sannsynlig og pessimistisk verdi blir beskrevet for hvert kostnadselement som usikkerhetselementet påvirker.
- For hendelser angis sannsynligheten for at hendelsen inntreffer, samt konsekvensen angitt ved trippelanslag som beskrevet over.
- Korrelasjon mellom usikkerhetselementene knyttes opp dersom det er relevant.

Forventningsverdi og standardavvik/konfidensintervall beregnes for henholdsvis hvert kostnadselement, usikkerhetselement, og totalt.

DEFINISJONER

Estimatusikkerhet: Usikkerhet på kostnadselementer eller faktorer som påvirker prosjektets kostnader. Beskriver konsekvensen av forhold som en kontinuerlig fordeling.

Hendelsesusikkerhet: Hendelser er situasjoner som enten oppstår eller ikke oppstår. Hendelsesusikkerhet = sannsynlighet for at en hendelse inntreffer x konsekvens av hendelsen dersom den inntreffer.

For flere definisjoner refereres det til Finansdepartementets veileder "Felles begrepsapparat", hvor også de overstående definisjonene er hentet fra.

MATEMATISKE FORMLER I ANALYSEMODELLEN

Formlene er basert på Erlang fordelingen med trippelanslag for optimistisk, mest sannsynlig og pessimistisk verdi. Ekstremalverdiene angis med 10 prosent og 90 prosent percentilene, heretter kalt P10 og P90.

En effekt av å velge P10 og P90 som inngangsverdier er, ved siden av å få mer realistiske angivelser av usikkerhetsspennet, at valg av fordelingsfunksjon blir praktisk talt uten betydning. Formlene nedenfor kan derfor uten store feil benyttes for enhver kontinuerlig fordeling.

Formlene for kontinuerlige fordelinger er en videreutvikling foretatt av Stein Berntsen, basert på formler utviklet av Steen Lichtenberg, og er verifisert av NTNU. Disse er videre kombinert med allment kjente formler for diskrete fordelinger. På denne måten er formlene gyldige både for estimatusikkerhet og hendelsesusikkerhet (ved estimatusikkerhet er sannsynligheten pr. definisjon 100 %, eller faktor 1,0).

Tegnforklaringer:

a	=	Optimistisk verdi gitt ved P10
m	=	Mest sannsynlig verdi
b	=	Pessimistisk verdi gitt ved P90
E	=	Forventet verdi
SD	=	Standardavvik
Var	=	Varians

Formler for usikkerhet pr usikkerhetselement:

$$E = p (a + 0,42m + b) / 2,42$$
$$SD = p (1-p) [(a + 0,42m + b) / 2,42]^2 + p [(b-a) / 2,5]^2$$

Formler for samlet usikkerhet:

$$E(\text{tot}) = \sum E$$

$$SD(\text{tot}) = \sqrt{\sum (\text{Var} + \text{Kovar})} = \sqrt{\sum SD^2}$$

Varians: $\text{Var} = SD^2$

Kovarians: $\text{Kovar}(ab) = 2 SD(a) SD(b) \text{Korr}(ab)$

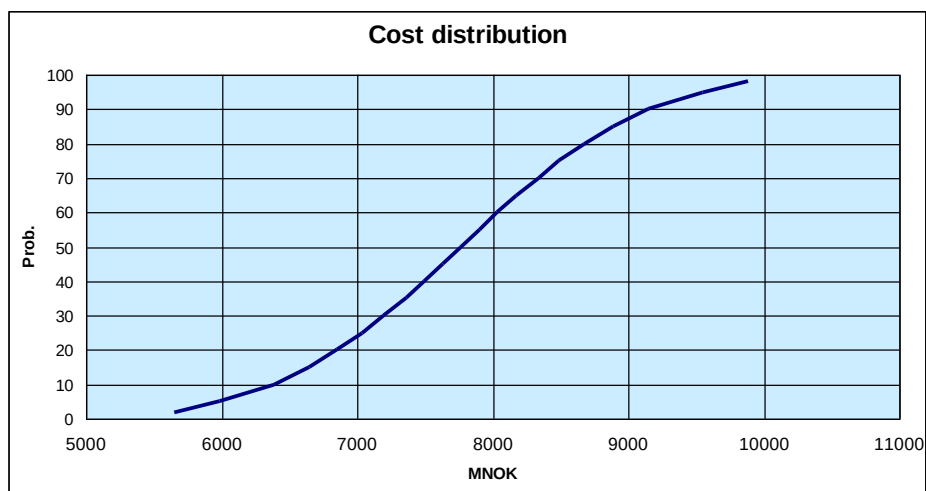
Korrelasjonsfaktor $\text{Korr} = [-1,1]$

Ettersom usikkerhet for et enkeltelement relaterer seg til forventet verdi, er variansen for hvert element justert med bidraget som de øvrige elementene har til forventet verdi. Beregningene er verifisert av NTNU.

KOMMUNIKASJON AV RESULTATER

I tillegg til drøfting av resultatene i selve modellen, benytter vi normalt følgende grafiske rapporter.

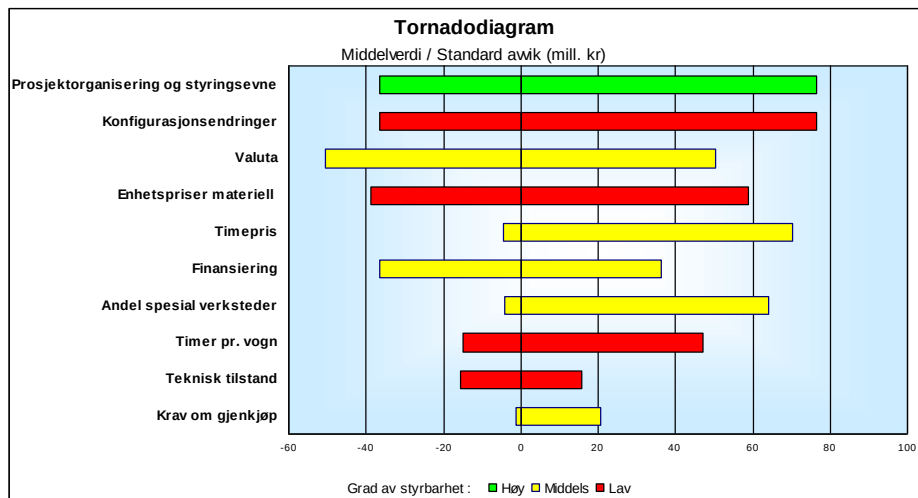
Kumulativ sannsynlighetsfordeling



Figur 6-4: Kumulativ sannsynlighetsfordeling.

Gir en fremstilling av ulike kostnadsnivåer med tilhørende sannsynlighet for å komme under denne kostnaden. Kumulativ sannsynlighet på Y-aksen og kostnad på X-aksen.

Viktigste usikkerhetselementer



Figur 6-5: Tornadodiagram eller Pareto diagram

Usikkerhetselementer som bidrar mest til den totale usikkerheten. Fargene angir grad av påvirkbarhet. Det er imidlertid viktig at prioritetslisten er basert på en *vurdering* der også påvirkbarhet, tidskritikalitet og ikke kvantifiserte elementer, inngår.

Analysen vil gi grunnlag for videre identifisering og utarbeidelse av mulige tiltak, samt oppfølging av disse som beskrevet nedenfor.

TILTAK OG OPPFØLGING

Tiltakene vil generelt rette seg mot både å påvirke sannsynligheten for et utfall og å påvirke konsekvensen ved et utfall. Etter vår erfaring er spesielt det siste viet for liten oppmerksomhet: For eksempel er værforhold en risiko som ofte hevdes å være upåvirkelig, og det er rett at vi med rimelighet ikke kan påvirke været, men vi kan tilpasse prosjektet så det blir mindre påvirket av værforholdene. Vi deler tiltakene inn i følgende hovedkategorier:

- Overføre** Overføre usikkerheten til den part som er best i stand til å håndtere den. Typiske eksempler på tiltak kan være tegning av forsikring, oppdeling av arbeidsomfanget og kontraktsmessig risikodeling.
- Redusere** Vi kan redusere usikkerheten ved å fremskaffe mer informasjon, velge velprøvde tekniske løsninger osv. Dette kan også redusere potensialet i prosjektet, noe som ikke er ønskelig.
- Utnytte** Tiltak for å utnytte mulighetene i prosjektet. Et eksempel kan være valg av fleksible tekniske løsninger som ofte er noe dyrere, men kan gi stor gevinst dersom oppsiden slår til.

Akseptere Bygge inn buffere i form av slakk i planene og kostnadsavsetninger.

Oppfølging av tiltakene bør innarbeides som en integrert og naturlig del av den videre styringen av prosjektet.

UAVHENGIG USIKKERHETSANALYSE

Basisestimatet investeringskostnadene fra KVVU, uten korrigerende for estimatusikkerhet, danner utgangspunkt for kvalitetssikringens usikkerhetsanalyse. Vi mener det blir mer riktig å gjøre det på denne måten, enn den metodikk som er brukt i KVVU-en. Siden det ikke er dokumentert hva som inngår i denne estimatusikkerhetsjusteringen i KVVU-en kan det basert på vår vurdering hende at basisestimatet allerede har tatt høyde for denne usikkerheten. For eksempel kan det allerede for noen virksomheter ligge inne en estimatusikkerhet for mengde/antall systemer etc. Dette er vanskelig å vurdere når metoden ikke er beskrevet, og det er uklart om alle har estimert ut ifra alle de samme forutsetninger. Se også andre korrigerende av basisestimatet beskrevet i kapittel 6.

USIKKERHETSELEMENTER INVESTERINGSKOSTNADER

Usikkerhetselementer	
U1	Beslutningsprosess og rammebetingelser
U2	Organisering, grensesnitt og prosjektledelse sentralt
U3	Organisering og prosjektledelse internt i virksomhetene
U4	Grad av fellesløsninger og felleskomponenter
U5	Markedsusikkerhet
U6	Estimatusikkerhet
Kostnadsposter	
K1	Helsesektoren
K2	Kommunesektoren
K3	Statlige virksomheter
K4	Finansbransjen
K5	Uspesifisert
K6	Merkostnader for Forvaltning, drift og vedlikehold i prosjektperioden

U1 BESLUTNINGSPROSESS OG RAMMEBETINGELSER

Beskrivelse:

Dette usikkerhetselementet ivaretar:

- Evne til å utøve god overordnet styring
- Stabile rammebetingelser og politiske føringer
- Beslutningstidspunkt
- Gjennomføringsstrategi (tid, fleksibilitet, frister)
- Kommunikasjon av beslutning fra beslutningstakere
- Evt. justering av gjennomføringstid som nødvendig
- Grensesnitt til program modernisering av Folkeregisteret

Observasjoner/vurderinger:

- Kan lovendring som er på høring angående endring av juridisk kjønn påvirke tidspunkt for beslutning/gjennomføring.
- Beslutningstidspunkt og gjennomføringstidspunkt kan påvirke både kostnader, kvalitet og risiko.
- Det kan knytte seg usikkerhet til om beslutningstakere vil kreve mer informasjon for å kunne ta beslutning.
- På grunn av stor usikkerhet rundt fremtidig etterspørsel etter D-nummer og F-nummer er det stor usikkerhet rundt når den nye løsningen må være ferdigstilt.

Minimum (P10): Svært god prosess med klare beslutninger og gode rammebetingelser. Beslutning om konsept tas i 2016. Virksomhetene kan allerede i forberedelsesperioden legge til rette det som er mulig for valgt løsning. Fremtidig etterspørsel etter D-nummer og F-nummer på ett slikt nivå at det ikke blir nødvendig å fremskynde ferdigstillelse dato.

Mest sannsynlig: Beslutning tas i 2016, men beslutningen kan synes uklar eller det er usikkerhet rundt rammebetingelser. Det er derfor en viss usikkerhet hos virksomhetene om beslutningen er den endelige. Noen virksomheter utsetter derfor implementering fordi de er usikre på om avgjørelsen er endelig. Fremtidig etterspørsel etter D-nummer og F-nummer på ett slikt nivå at det blir nødvendig å fremskynde ferdigstillelse dato. Likevel vil en ha god gjennomføringstid.

Maksimum (P90): Fremtidig etterspørsel etter D-nummer og F-nummer slik at det blir nødvendig å fremskynde ferdigstillelse dato betydelig. I tillegg er beslutningsprosessen dårlig. Det blir for kort tid til gjennomføring, og en kan ikke nyttiggjøre seg av andre systemoppgraderinger og kan også trenge en midlertidig løsning som følge av at man går tom for numre før planlagt innføringstidspunkt. Alternativer som innebærer større endringer krever en mer omfattende beslutningsprosess.

Virker på (kostnadsposter)	P(x)	P10	M	P90
Alle: Alt 1a, 1b, 2, 3a	1,0	-0,10	0,0	0,20
Alle: Alt 3b, 4	1,0	-0,20	0,0	0,60

U2 ORGANISERING, GRENSESNIITT OG PROSJEKTFØLGE SENTRALT

Beskrivelse:

Dette usikkerhetselementet ivaretar:

- Organisering av gjennomføring (overordnet prosess)

- Kommunikasjon fra prosjektorganisasjonen om beslutning, i forkant av gjennomføring og underveis til alle berørte. - Fremdriftsoppfølging, kvalitetssikring og deling av erfaring underveis - Håndtering av grensesnitt - Behov for felles testing og evt. gjennomføring av test - Oppfølging av etterspørsel/kapasitet underveis Observasjoner/vurderinger: - Hvilken organisering vil være den beste for overordnet oppfølging, sekretariat som foreslått i KVV eller prosjektorganisasjon, annet? - Grensesnitt i forbindelse med Program for modernisering av folkeregisteret, prosjekter herunder og andre grensesnitt nevnt i rapporten. - Vil det være behov for en felles test av at alt fungerer slik det skal og hvem organiserer dette? - Det kan være nyttig med tilgang til ressurspersonell med erfaring fra lignende type prosjekter, og gjerne fagpersoner for oppfølging av de ulike sektorer.				
<i>Minimum (P10):</i> Prosjektorganisasjonen har et svært godt løp med god koordinering, oppfølging og informasjonsflyt til interessenter/virksomheter. Sikrer at virksomheter med grensesnitt seg imellom får tidlig etablert gode rutiner for testing og andre aktiviteter. Svært godt planlagt og koordinert testprogram.				
<i>Mest sannsynlig:</i> Prosjektorganisasjonen har et normalt godt løp, men noen virksomheter blir lite involvert. Prosjektorganisasjonen spiller en rolle ved å sikre at virksomhetene har en grei dialog og samarbeid seg imellom, noen av de mindre viktige virksomheter er utenfor loopen.				
<i>Maksimum (P90):</i> Prosjektorganisasjonen svikter i koordinering og oppfølging av virksomheter. Informasjonen som går ut er uklar. En eller flere virksomheter med viktige grensesnitt faller bakpå i prosjektet og dette vanskeliggjør felles koordinering og gjennomføring. Virksomheter som ikke oppfyller krav trenger ikke å ta konsekvensene av dette, med forsinkelser for prosjektet som resultat.				
Virker på (kostnadsposter)	P(x)	P10	M	P90
Alle	1,0	-0,20	0,0	0,20

U3 ORGANISERING OG PROSJEKTFØLGENDE INTERNT I VIRKSOMHETENE

Beskrivelse:

Dette usikkerhetselementet ivaretar:

- Virksomhetenes evne til å utøve god planlegging og styring
- Organisering av gjennomføringen
- Fremdriftsoppfølging og kvalitetssikring
- Utveksling av informasjon internt, og med andre virksomheter og med styrende enhet.
- Prosjektet sin prioritet i virksomheten
- Intensitet og varighet på gjennomføringen

Observasjoner/vurderinger:

- Kan en trekke erfaringer fra andre større IT prosjekter i bedriften?
- Er det mulig å tilrettelegge for endringer allerede når beslutningen er kjent?

- Optimal gjennomføringstid i de ulike virksomhetene vil variere basert på erfaring, tilgjengelige ressurser, personidentifikatorens påvirkning etc. - Porteføljeeffekt vil redusere spredningen noe, og er lagt inn i vår vurdering av P10 og P90.				
<i>Minimum (P10):</i> Beslutningen blir tatt på alvor og det blir tidlig etablert en optimal plan for forberedelser og gjennomføring basert på personidentifikatorens påvirkning i bedriften. Det blir fokus på å gjennomføre tiltak som kan forenkle gjennomføringen med tanke på å utføre det som er mulig gjennom normal utskiftning og oppdatering. Virksomheter med grensesnitt seg imellom får tidlig etablert gode rutiner for felles testing og andre aktiviteter.				
<i>Mest sannsynlig:</i> Tidlig etablerte rutiner for forberedende aktiviteter, testing og gjennomføring i de fleste virksomheter. For det meste god oppfølging og kvalitetssikring underveis. Grei dialog og samarbeid på tvers av virksomhetene. I noen virksomheter blir prosjektet ikke høyt nok prioritert slik at gjennomføringen ikke blir optimal.				
<i>Maksimum (P90):</i> Klarer ikke å nå ut med nødvendig informasjon innad i virksomheten og videre eksternt. Prosjektet får lav prioritet i virksomhetene. Et betydelig antall av virksomhetene er derfor for seint ute med gjennomføringen og også testing eksternt slik at en også er til hinder for andre virksomheter.				
Virker på (kostnadsposter)	P(x)	P10	M	P90
Alle	1,0	-0,15	0,0	0,30

U4 GRAD AV FELLESLØSNINGER OG FELLESKOMPONENTER	
Beskrivelse: Dette usikkerhetselementet ivaretar: - Fellesløsninger og felleskomponenter innenfor sektorer - Standardisering av løsninger og systemer	
Observasjoner/vurderinger: - Helsesektoren jobber med konsolidering av systemer. Ellers lite samarbeid mellom regionene, og de ulike virksomheter innen helsesektorene bruker flere - Kommunesektoren bruker flere ulike systemer og har per i dag liten grad av fellesløsninger, men bruker ofte samme leverandører for enkeltsystemer. - I kommunesektoren er det allerede i basis estimat lagt inn betydelig standardisering og fellesløsninger som gir en estimert kostnadsbesparelse allerede her.	
<i>Minimum (P10):</i> Både helsesektoren og kommunesektoren har kommet langt i å standardisere og konsolidere av en rekke systemer. Samlet sett fører dette til vesentlig kostnadsreduksjon og forbedringer i sektorene. Finansnæringen, samt andre sektorer kan også dra noe nytte av ett samarbeid.	
<i>Mest sannsynlig:</i> Kommunene får et godt løp, men enkeltkommuner insisterer på egne løp og løsninger. Helsevesenet drar nytte av pågående samordning og standardisering mellom virksomhetene og regionene, men flere virksomheter må fremdeles kjøre egne løp og løsninger.	
<i>Maksimum (P90):</i> Kommuner er i liten grad interessert i å jobbe sammen og blir heller ikke tvunget til dette. Velger ulike løsninger og varianter av disse. Liten forbedring i samordning	

og standardisering i helsevesenet.				
Virker på	P(x)	P10	M	P90
1,2	1,0	-0,10	0,40	1,00

U5 MARKEDSUSIKKERHET

Beskrivelse:

Dette usikkerhetselementet ivaretar:

- Tilgang til IT-ressurser med riktig kompetanse
- Tilgjengelighet hos systemleverandører til å gjøre evt. endringer
- Behov for å leie inn personell
- Konjunktur innen IT

Observasjoner/vurderinger:

- Erfaring fra år 2000 konvertering kan ha relevans for konverteringsalternativene.
- Tilgang på riktig kompetanse til enkelte eldre systemløsninger kan være en utfordring.

Minimum (P10): Storparten av investeringene treffer en lavkonjunktur for IT-investeringer, dette gir god ressurstilgang og mulighet for lavere priser. Virksomhetene har de ressurser som er nødvendige internt, eller via eksisterende avtaler med leverandører til gode priser.

Mest sannsynlig: Normalt IT-marked med tanke på ressurstilgang og priser.

Maksimum (P90): Storparten av investeringene skjer i en høykonjunktur for IT-investeringer, dette gir dårlig ressurstilgang og høye priser. De større alternativene driver prisene i markedet i negativ retning.

Virker på	P(x)	P10	M	P90
Alle: Alt 1a, 1b, 2, 3a	1,0	-0,1	0,0	0,1
Alle: 3b, 4	1,0	-0,1	0,0	0,2

U6 ESTIMATUSIKKERHET

Beskrivelse:

Dette usikkerhetselementet ivaretar:

- Kompletthet i estimatene
- Systemoversikt
- Omfang av testing
- Identifisering av alle interessenter
- Aggregering av estimater for sektorene
- Variasjon i estimeringsmetodikk mellom virksomhetene
- Tilgjengelighet og kvalitet på erfaringstall
- Variasjon i forutsetninger mellom virksomhetene
- Eventuell taktisk estimering fra enkeltvirksomheter i forhold til ulike alternativer
- Oversikt over systemer som krever endring
- Mulig å endre i system/bytte ut med nytt system
- Tekniske løsninger og grensesnitt

Observasjoner/vurderinger:

- Forutsetninger rundt utarbeidelse av estimatene er uklare
- Vanskelig å kvantifisere kostnader
- Hvilken beslutnings/gjennomføringstid er lagt til grunn for de ulike estimater?
- Lite relevante erfaringstall?
- Behovet for testing er uklart.
- Det synes som de fleste virksomheter har begrenset oversikt over alle systemer som bruker personidentifikatoren.
- Mange virksomheter bruker alt fra de eldste til de mest moderne systemene.
- Kan det kompliseres enda mer etter hvert som samfunnet blir enda mer digitalisert? Eller er dette kun en fordel?
- Porteføljeeffekt vil redusere spredningen noe, og er lagt inn i vår vurdering av P10 og P90.

Minimum (P10): Systematisk overestimering. Det er tatt høyde for mer kompleksitet under analyse og testing. Lite behov for testing mellom virksomhetene. Systemer viser seg generelt å være bedre dokumentert enn forutsatt, og mer oversiktlig å finne ut hvor endringer må implementeres. Teknologisk utvikling medfører billigere løsninger. Mulighet for å skru av feilkontroll for de virksomheter som ikke har behov for denne. Virksomhetene har gjort seg mindre avhengige av personidentifikatoren som nøkkel i sine systemer.

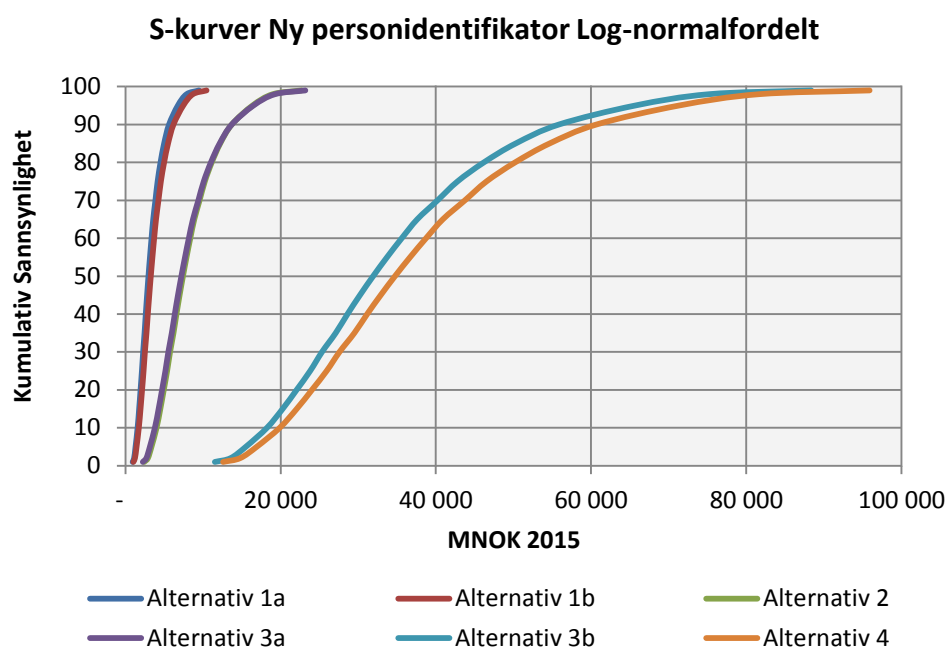
Mest sannsynlig: Estimaten reflekterer de relative kostandene. Det er imidlertid stor grunn til å tro at det vil variere i stor grad hvor stor grad de ulike virksomhetene har truffet på sine estimater. Noen virksomheter har behov for testing mot andre virksomheter. Lite dokumentert oversikt over systemer som krever endringer. Systemene viser seg å kreve komplett gjennomgang og testing. En del virksomheter har gjort seg mindre avhengige av personidentifikatoren som nøkkel i sine systemer.

Maksimum (P90): Underestimering, som følge av større uteglemler. Vanskelig å identifisere alle kostnader og beregne kostnader for analysing og testing. Mer komplisert prosess rundt analyse og testing. Vanskelige grensesnitt som trigger kostnader. Omfattende behov for testing mellom virksomhetene. Omfattende og kompleks kartlegging av systemer som krever endringer hos en rekke virksomheter. Stormaskiner og alfanumerisk lager problemer for enkelte virksomheter. Komplisert ved at noen systemer ikke er mulig å utføre endringer i. Personidentifikatoren blir i stor grad brukt som primærnøkkel i systemene internt.

Virker på	P(x)	P10	M	P90
Alt. 1a + 1b + 2 + 3a	1,0	-0,4	0,0	0,6
Alt. 3b, 4	1,0	-0,5	0,0	0,7

RESULTATER USIKKERHETSANALYSE

I dette kapittelet blir hovedresultatene av usikkerhetsanalysen presentert.



Figur 6-6: Kumulativ sannsynlighetsfordeling for konseptenes investeringskostnader log-normalfordelt.

Resultatet av kvalitetssikringens usikkerhetsanalyse viser at større endringer fra dagens løsning medfører større usikkerhet/risiko. Alle seks alternativer påvirkes av hvert usikkerhetselement. Elementene påvirker imidlertid de ulike alternativer i ulik grad. Blir imidlertid det ene alternativet dyrere som følge av et usikkerhetselement vil også de andre alternativene bli dyrere.

Av resultatene fremstår alternativene 1a og 1b som de alternativer med laveste kostnader. Videre er alternativ 2 og 3a middels dyre alternativer mens alternativene 3b og 4 er de mest kostbare alternativene. På grunn av at usikkerhetselementene har effekter på alle alternativer så vil ikke alternativ 3b og 4 under noen omstendigheter bli billigere enn alternativ 2 og 3a, likeens vil ikke alternativ 2 og 3a under noen omstendigheter bli billigere enn alternativ 1a og 1b. P90 vil for eksempel aldri inntreffe for alternativ 2 samtidig som P05 inntreffer for alternativ 3b. Alternativene med laveste kostnader vil derfor alltid ha dette, middels komplekse alternativer (2 og 3a) eller komplekse alternativer (3b og 4) vil ikke under noen omstendigheter kunne ha lavere kostnader enn de minst komplekse alternativer (1a og 1b).

Estimatusikkerhet gir et betydelig bidrag til forventet tillegg. Årsaken til dette er blant annet at det i KVVU er det ikke beskrevet hva som inngår i prosjektets vurdering av estimatusikkerhet. Det finnes få tidligere prosjekter av samme type, hvor samme type endringer er påkrevd i ulike systemer hos et stort antall private og offentlige virksomheter. Endringene som ble gjennomført i en rekke virksomheter på slutten av 1990 tallet som følge av den kommende år 2000 overgangen kunne vært et relevant prosjekt for nøkkeltallssammenligning. Imidlertid er det ikke identifisert noen publiserte erfaringstall fra dette. Vi har derfor på eget grunnlag gjort vurdering av denne estimatusikkerheten men med begrenset sammenligningsgrunnlag. I tillegg er vi etter møter med interessenter usikre på effekten av fellesløsninger og felleskomponenter, som det allerede i basisestimatet er lagt inn store besparelser for.

Usikkerhetsanalysen viser stor kostnadsusikkerhet for de mest komplekse alternativene 3b og 4. Desto større endringer fra dagens løsning, desto dyrere blir det å gjennomføre alternativene, samt det er større risiko for uventede kostnader.

De organisatoriske og styringsmessige risiki er i stor grad mulig å redusere ved god kommunikasjon, organisasjon og ledelse. Som del av dette har ledelsen mulighet til å gjennomføre deler av denne oppgraderingen sammen med allerede planlagte oppgraderinger, eller ved at det gjennomføres konsolidering av systemer etc. som gjør at en kan jobbe mer effektivt i virksomheten.

Hvorvidt man vil lykkes med å oppnå kostnadsbesparelser som følge av utstrakt bruk av fellesløsninger mellom virksomheter i samme sektor, som i kommune- og helsesektorene, er også i stor grad påvirkbart om ledelsen innen virksomhetene prioriterer planlegging og oppfølging av at dette gjennomføres.

Som nevnt tidligere påvirkes alle alternativ av de samme usikkerhetselementene, men påvirkes i ulik grad. Det er derfor sentralt at virksomhetene har forståelse for hvordan disse usikkerhetselementene kan påvirke det alternativ som velges. Usikkerheten kan dermed tas i betraktning når virksomheten velger egen gjennomføringsstrategi for innføring av ny identifikator.

VEDLEGG 7 REFERANSEDOKUMENTER

Prosjektrelaterte referansedokumenter

- Danmarks Tekniske Universitet (2015) *Ny personidentifikator i Norge*
- Difi (2012) *Vedlegg 6 til KVV. Innspill til arbeid med ny personidentifikator internasjonal aspekter*
- DnB NOR (2011) *Vurdering av endret personidentifikator (personnummer)*
- Finansdepartementet (2009) *Oppdragsbrev - Oppfølging av rapport om utveksling av grunndata på personinformasjonsområdet - utredning om valg av ny identifikator.*
- Finansdepartementet (2014) *Oppdragsbrev - Ny personidentifikator i folkeregisteret. Utredning av identifikator uten kjønn*
- Helse Midt-Norge (2012) *Innspill - Ny personidentifikator i folkeregisteret*
- Helse Sør-Øst (2012) *Helse Sør-Øst konsekvensutredning*
- Helse Vest (2012) *Innspill - Ny personidentifikator - Helse Vest*
- Helsedirektoratet (2012) *Innspill til konseptvalgutredning av ny personidentifikator (PID)*
- Helsedirektoratet (2014) *Notat - Ny personidentifikator (PID) - utrede en kjønnsnøytral identifikator, modernisering av folkeregisteret*
- Helsedirektoratet (2014) *Oversikt over lov- og regelverk for endring av juridisk kjønn mv. i utvalgte land*
- Helsedirektoratet (2015) *Presentasjon - PID utredning og kvalitetssikring, møte med Dovre Group*
- Helsedirektoratet (2012) *Notat - Ny personidentifikator (PID), moderniseringsprogram for folkeregisteret*
- Helsedirektoratet (2014) *Brev - Ny personidentifikator (PID) - utrede en kjønnsnøytral identifikator, Modernisering for folkeregisteret*
- LDO (2014) *Brev - Ny lov om forbud mot diskriminering på grunn av seksuell orientering, kjønnsidentitet og kjønnsuttrykk og dennes konsekvenser for konseptvalg for personidentifikator*
- LLH, LLH Oslo og Akershus (2014) *Brev - Tilleggs kommentar til anbefaling om ny personidentifikator i Folkeregisteret*
- LLH, LLH Oslo og Akershus, Skeiv Ungdom (2014) *Vedlegg 8 til KVV. Problemstillinger knyttet til dagens system for personnummer og juridisk kjønn, og anbefalinger for et fremtidig system*
- Metier (2014) *Analysemodell kostnader inkludert vedlegg*
- Nasjonalt ID-senter (2013) *Biometri og identitet, utfordringer og nye muligheter for utlendingsforvaltningen*

Politiet (2012) *Forstudierapport - Økonomiske konsekvenser for politiets IKT løsninger ved endring av personidentifikatoren*
 SITS, Skatteetatens IT og servicepartner (2013). *Vedlegg 5 til KVV. Menneskelige faktorer ved valg av ny personidentifikator*
 Skattedirektoratet (2011) *Modernisering av folkeregisteret. Programmandat fase 1 - strategiprosess*
 Skattedirektoratet (2013) *Brev - Vurdering av alternative modeller for D-nummerets framtid*
 Skattedirektoratet/Difi (2011) *Personidentifikatorprosjektet, Forstudie: innledende vurderinger inkludert vedlegg*
 Skatteetaten (2011) *Modernisering av Folkeregisteret, Rapport fra strategigruppen*
 Skatteetaten (2011) *Prosjektmandat - Utredning av ny personidentifikator i folkeregisteret*
 Skatteetaten (2011) *Diverse møtereferat arbeidsgruppe*
 Skatteetaten (2012) *Utredning av ny distribusjons- og prismodell for folkeregisteret*
 Skatteetaten (2012-2014) *Diverse møtereferat og presentasjoner referansegruppe*
 Skatteetaten (2013) *Utkast - Konseptvalgutredning Ny personidentifikator i Folkeregisteret*
 Skatteetaten (2014) *Vedlegg 4 til KVV. Ulike Spørreskjema*
 Skatteetaten (2014) *Vedlegg 7 til KVV. Mulighetsrommet - alternative identifikatorer*
 Skatteetaten (2014) *Utkast - Konseptvalgutredning Ny personidentifikator i Folkeregisteret*
 Skatteetaten (2014) *Diverse svar spørreskjema fra ulike virksomheter*
 Skatteetaten (2014) *Prosjektmandat - Utredning av ny personidentifikator i folkeregisteret*
 Skatteetaten (2015) *Konseptvalgutredning Ny personidentifikator i Folkeregisteret*
 Skatteetaten (2015) *Presentasjon fra oppstartsmøte KS1: Konseptvalgutredning Ny personidentifikator i Folkeregisteret*
 Skatteverket, Sverige (2015) *E-postmelding - Ny personidentifikator – erfaringer Sverige*
 SSB (2015) *Artikkel - 50-års jublant med behov for oppgradering*
 SSB (2012) *Notat - Om informasjonsløs PID*
 SSB (2013) *Notat - Datoer med lavest restkapasitet for D-nummer*
 SSB (2015) *Diverse statistisk datagrunnlag*
 STORK-eID Consortium (2009) *D2.2 - Report on legal interoperability*
 UDI (2013) *Utlendingsdirektoratets høringssvar - Kommentarrunde - Utredning av ny personidentifikator i folkeregisteret*
 Universitetet i Bergen/Selmersenteret (2013) *Vedlegg 1 til KVV. Rapport om egenskaper ved ny personidentifikator: Del 1*
 Universitetet i Bergen/Selmersenteret (2013) *Vedlegg 2 til KVV. Rapport om egenskaper ved ny personidentifikator: Del 2*
 Universitetet i Bergen/Selmersenteret (2013) *Vedlegg 3 til KVV Rapport om D-nummer og økt populasjon for personidentifikator*

Generelle referansedokumenter

Direktoratet for Økonomistyring (2014) *Veileder i Samfunnsøkonomiske analyser*

Finansdepartementet (2008) *Veileder nr. 1 Det sentrale styringsdokumentet*

Finansdepartementet (2008) *Veileder nr. 3 Felles begrepsapparat KS 1*

Finansdepartementet (2008) *Veileder nr. 4 Systematisk usikkerhet*

Finansdepartementet (2008) *Veileder nr. 6 Kostnadsestimering*

Finansdepartementet (2010) *Veileder nr. 8 Nullalternativet.*

Finansdepartementet (2010) *Veileder nr. 9 Utarbeidelse av KVV/KL dokumenter.*

Finansdepartementet (2010) *Veileder nr. 10 Målstruktur og måloppnåelse.*

Finansdepartementet (2010) *Veileder nr. 11 Konseptvalg og detaljering.*

Finansdepartementet (2011) *Rammeavtale mellom Finansdepartementet og Dovre Group AS og Transportøkonomisk institutt*

Finansdepartementet (2014) *Rundskriv R-109/2014: Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser mv.*