

Concept

Parinaz Farid

Kostnadsendring fra KS1 til KS2 i store statlige prosjekter

Concept arbeidsrapport

2024-2

Forord

Kostnadsstyring og kostnadskontroll i store statlige investeringsprosjekter er tema som alltid har fått (og bør få) stor oppmerksomhet, både blant akademikere og praktikere. Tidligere studier har vist at ekstern kvalitetssikring av styringsunderlag og kostnadsoverslag (KS2) før Stortingets investeringsbeslutning, har gitt god kostnadskontroll i gjennomføringsfase. Derimot har en sett at prosjektene kan ha betydelig kostnadsøkning gjennom forprosjektfase, mellom KS1 og KS2. En Concept-studie fra 2016 fant at gjennomsnittlig kostnadsøkning i denne fasen var 40 prosent for de første 14 prosjektene som hadde gjennomgått begge kontrollpunkter. En utvidet oversikt i 2019 omfattet data for 27 prosjekter og fant at snittet var økt til 43 prosent.

Denne rapporten presenterer en ny oppdatering med data for ytterligere 12 prosjekter. Hensikten er å dokumentere kostnadsutviklingen i de nye prosjektene og deres årsaker, og se om trenden fortsatt er den samme. Studien er basert på en gjennomgang av prosjektdokumenter.

Rapporten er skrevet av Parinaz Farid, postdoktor ved Concept-programmet. Ole Jonny Klakegg har fulgt arbeidet og gitt gode tilbakemeldinger og innspill underveis.

Ansvar for informasjonen i rapportene som produseres for Concept-programmet ligger hos forfatterne. Synspunkter og konklusjoner står for forfatternes regning og er ikke nødvendigvis sammenfallende med Concept-programmets syn.

Innhold

FORORD	2
SAMMENDRAG	2
1 INNLEDNING	4
1.1 EN KORT INNFØRING OG PROBLEMFØRMLERING	4
1.2 STATENS PROSJEKTMODELL OG KOSTNADSSSTYRING	7
2 DATAGRUNNLAG OG METODE	9
2.1 OVERSIKT OVER PROSJEKTENE I STUDIEN	9
2.2 GJENNOMFØRING AV STUDIEN	10
2.2.1 <i>Datainnsamling og -bearbeiding</i>	10
2.2.2 <i>Forsknings spørsmål 1 – Kostnadsutvikling mellom KS1 og KS2</i>	11
2.2.3 <i>Forsknings spørsmål 2 – Mulige årsaker til kostnadsendringer fra KS1 til KS2</i>	14
2.3 AVGRENSNINGER	14
3 RESULTATER	16
3.1 KOSTNADSENDNINGEN MELLOM KS1 OG KS2	16
3.2 SAMMENLIKNING MED FUNN FRA TIDLIGERE CONCEPT-STUDIER	19
3.3 ÅRSAKER TIL KOSTNADSENDNINGER MELLOM KS1 OG KS2	23
3.3.1 <i>Tidligere forklaringer på kostnadsøkningene</i>	23
3.3.2 <i>Prosjekter med kostnadsreduksjon i tidligfasen</i>	23
3.3.3 <i>Prosjekter med kostnadsøkning i tidligfasen</i>	25
3.3.4 <i>Oppsummering og kategorisering av årsakene</i>	28
4 KONKLUSJON	30
4.1 HVORDAN UTVIKLER FORVENTEDE KOSTNADER SEG I PROSJEKTFASEN FRA KS1 TIL KS2?	30
4.2 HVA ER MULIGE ÅRSAKER TIL ENDRING I FORVENTEDE KOSTNADER I FORPROSJEKTFASEN?	31
4.3 VIDERE ARBEID	32
REFERANSER	33
VEDLEGG 1: ER PROSJEKTENE SAMMENLIKNBARE?	35
VEDLEGG 2: ER MEDVERDIAVGIFT INKLUDERT?	47
VEDLEGG 3: INNEHOLDER KS2 EN SAMMENLIKNING MED ESTIMAT I KS1?	48

Sammendrag

Bakgrunnen for denne studien er det økende fokuset på kostnadsutviklingen i prosjekters tidligfase. Tidligfasen er spesielt viktig, da i denne fasen reelle investeringsbeslutninger og forpliktelser om å gjennomføre store prosjekter ofte skjer. Statens prosjektmodell har to kontrollpunkter, ekstern kvalitetssikring av henholdsvis konseptvalg (KS1) og kostnadsanslag og styringsunderlag (KS2). Begge omfatter en gjennomgang av kostnadsestimatet, for å sikre at det er realistisk og som grunnlag for tilfredsstillende kostnadsstyring av statens største investeringsprosjekter.

Tidligere Concept-studier har dokumentert en betydelig kostnadsøkning mellom KS1 og KS2. Welde (2016) fant en gjennomsnittlig kostnadsøkning på 40 prosent basert på data for 14 prosjekter som hadde gjennomgått begge kontrollpunkter. En oppdatert studie tre år senere (Jordal, 2019) inneholdt data for 27 prosjekter, og fant at gjennomsnittlig kostnadsvekst var økt til 43 prosent.

Denne studien er en oppdatering av de to foregående som ser nærmere på ytterligere 12 prosjekter som har vært igjennom både KS1 og KS2. Utvalget omfatter opprinnelig 19 prosjekter, men vi finner at kostnadsdataene er tilstrekkelig dekkende for kun 12 av disse.

Vi erkjenner at kostnadsutviklingen i et prosjekt som regel har sine særegne årsaker. Det er ikke alltid like lett å identifisere dem, og langt mindre grupper prosjekter etter årsakene til deres kostnadsutvikling. Vi gjør likevel et forsøk på å peke på årsaker til kostnadsendringen i de utvalgte prosjektene i tillegg til å dokumentere trenden i kostnadsutvikling. For å sammenligne med tidligere resultater bygger vi på Jordal (2019).

De viktigste funnene er som følger:

- I denne studiens prosjekter finner vi en gjennomsnittlig kostnadsreduksjon på 3 prosent mellom KS1 og KS2.
- Variasjonen er relativt stor – fra en reduksjon på 65 prosent til en økning på 67 prosent. I dette utvalget er det like vanlig å ha kostnadsreduksjon som en kostnadsøkning gjennom forprosjektfase.
- Sammenlignet med funn fra Jordal (2019) ser vi en betydelig endring - fra en gjennomsnittlig kostnadsøkning på 43 prosent til en gjennomsnittlig reduksjon på 3 prosent. Videre observerer vi at kostnadsendringene for de nye prosjektene i utvalget vårt er mindre (i absoluttverdi) enn kostnadsendringene i Jordals datasett. Vi observerer også en trend mot at flere prosjekter har en reduksjon i kostnader mellom kontrollpunktene KS1 og KS2.
- Når en legger sammen de to datasettene (27 + 12 prosjekter) som da dekker perioden 2006-2023, blir den gjennomsnittlige kostnadsøkningen mellom KS1 og KS2 på 30 prosent.
- Vi har sett på årsakene til kostnadsendring i forprosjektfasen i de 12 nyeste prosjektene. På overordnet nivå er det utfordrende å finne ut hva som har endret seg mellom KS1 og KS2. Det er sjelden at KS2 gjennomfører en reell sammenlikning med prosjektet ved

KS1, herunder at KS2-rapporten diskuterer kostnadsutviklingen og mulige årsaker. Videre er det vår vurdering at estimeringen av kostnad er mangelfull i flere av KS1-rapportene. Det vil si at kostnad ved ulike konsepter, herunder det anbefalte alternativet, ikke blir synliggjort tydelig nok.

- På et detaljert nivå har vi identifisert flere årsaker til kostnadsendringer. I tråd med Ulstein et al. (2015) kan vi klassifisere årsakene som direkte, bakenforliggende, og systemiske. De kan oppsummeres og eksemplifiseres slik for de 12 prosjektene:
 - Direkte årsaker til kostnadsreduksjon: endring i omfang (reduksjon) eller beskrivelse av prosjektet, mangelfull estimering.
 - Direkte årsaker til kostnadsøkning: endring i prosjektbeskrivelse og/eller rammer, økte byggekostnader, og ignorerte driftskostnader (særlig i IKT-prosjekter).
 - Bakenforliggende årsaker til kostnadsreduksjon: optimalisering over tid, endring i prosjektets forutsetninger, modning av hovedkonseptet eller hovedprosjektet under forprosjektforløpet, og ulikheter i estimeringsgrunnlag ved KS1 og KS2.
 - Bakenforliggende årsaker til kostnadsøkning: endring i prosjektets forutsetninger, mangel på gode flersidige utredninger, mangel på riktige basisestimater og mangel på veldefinert styringsreferanse, samt ulikheter i kostnadsestimeringsgrunnlag.
 - Årsaker på systemnivå til kostnadsendring: politiske prosesser (betydelig uforutsigbarhet i politisk prioriteringsprosess og følgende handlinger), og lite målrettet arbeid med endringslogg.

Oppsummert ser det ut til at kostnadsøkning mellom KS1 og KS2 har vært mindre av et problem i de 12 nyeste prosjektene, selv om det er betydelig variasjon innad i gruppen. Det kan tyde på at det sterke fokuset på kostnadsstyrt prosjektutvikling de senere årene, har båret frukter. Samtidig er det flere av prosjektene med kostnadsreduksjon som har fått et betydelig redusert omfang, slik at tallene egentlig ikke er sammenlignbare.

Det å sammenligne prosjekter og deres kostnader ved KS1 og KS2 er fortsatt en betydelig utfordring, som Concept har påpekt tidligere. Det er et krav i statens prosjektmodell at en ved KS2 skal redegjøre for vesentlige endringer i det valgte konseptet. I tillegg må det gjøres klart om det aktuelle forprosjektet omfatter hele eller kun deler av konseptet som ble vurdert ved KS1. I praksis er denne sammenligningen fortsatt ikke transparent nok.

1 Innledning

I dette kapittelet presenterer vi en kort innføring i teorien om kostnadsutvikling og kostnadskontroll med fokus på tidligfasen av store investeringsprosjekter, og vi gir en oversikt over de kravene som statens prosjektmodell stiller i forbindelse med kostnadsestimering ved kontrollpunktene KS1 og KS2. Målet med kapittelet er ikke å gi en grundig innføring i kostnadsstyringslitteraturen, men gi et overordnet innblikk i tematikken som denne rapporten omfatter.

1.1 En kort innføring og problemformulering

Det finnes en omfattende akademisk litteratur om kostnadsestimering og kostnadskontroll i store investeringsprosjekter, som peker på ulike utfordringer og forbedringsmuligheter. Forskere har sett på temaet i ulike prosjektkontekster (spesielt bygg og anlegg, og mer generelt infrastrukturprosjekter i offentlig sektor) og i forbindelse med forskjellige prosjektfaser. Spesielt har det vært mye forskning på endringer mellom kostnadsestimat på beslutningstidspunktet (eller budsjettet) og sluttkostnaden for prosjektet, mens undersøkelse av kostnadsendring i tidligfasen av prosjekter anses å være mer begrenset. Dette kommer trolig av prosjektledelsesfagets tradisjonelle fokus på gjennomføring og produktleveranse. Det er imidlertid vanskelig å skille disse to strømmene nøyaktig, da sammenlikningsgrunnlaget varierer i ulike studier (Love et al., 2016). I denne studien ser vi på kostnadsendring *før* den formelle investeringsbeslutningen.

Definisjonen av tidligfase kan variere etter hvilket perspektiv en tar, men i hovedsak er tidligfasen den perioden hvor prosjektet blir definert og utformet, før det faktisk blir startet. Med andre ord er det i tidligfasen at den konseptuelle utformingen blir gjort, forberedelser og vurderinger blir utført, og i mange tilfeller beslutningen om gjennomføring i realiteten blir tatt. I tidligfasen defineres premissene for prosjektet (Williams & Samset, 2010). Tidligfasen i et prosjekt er kompleks, krever kreativitet og en utforskende tilnærming, og er preget av stor usikkerhet siden det finnes minst informasjon om det som ligger foran (Pich et al., 2002). Dette gjør planlegging og rasjonelle analyser vanskelig. Det kan med andre ord være en utfordring å skape en realistisk forståelse av situasjonen og relevante estimater når det foreligger lite konkret informasjon om prosjektet og situasjonen det skal gjennomføres i. Kostnadsestimering i denne fasen handler ikke bare om det å sette et mål eller konkret planlegging, men om å danne seg en mening om sannsynlig kostnad i lys av all tilgjengelig informasjon. Etter hvert som prosjektet utvikler seg, blir beslutningsgrunnlaget mer og mer modent, da det planlegges i større detalj, man innhenter mer informasjon og gjør valg som reduserer usikkerheten og som kan hjelpe mot kompleksiteten.

Med dette bakteppet har flere tidligere studier om kostnadsendring i tidligfasen funnet nedslående resultater og understreket behovet for bedre kostnadskontroll og -styring. Under følger noen eksempler.

Ved å se på to store nederlandske jernbaneprosjekter fant Cantarelli et al. (2012) at kostnadsøkningen fra de første planene til det formelle vedtaket om utbygging var 77 prosent og 140 prosent. I norsk sammenheng viste Austeng et al. (2006) og Bruland et al. (2012) at

kostnadsøkningen i vegprosjekter fra omtale i Nasjonal transportplan (NTP) (ikke første estimater) til beslutning om utbygging i snitt var 100 prosent. Welde et al. (2014) så på kostnadsendringen i tidligfasen til en rekke prosjekter og fant at utviklingen i enkelte tilfeller har vært betydelig, opp mot flere hundre prosent (dog ikke representativt utvalg). Torp et al. (2016) så på kostnadsutvikling i planleggingsfasen for 110 norske vegprosjekter, og rapporterte i snitt 35 prosent kostnadsøkning mellom Nasjonal transportplan (NTP) og handlingsplan. I en senere studie rapporterer Welde and Odeck (2017) at selv i deres utvalg av prosjekter med lite kostnadsoverskridelser (som tilfellet er med Norge), så er tendensen betydelige kostnadsøkninger i tidligfasen.

Litteraturen peker også på en rekke årsaker. I deres studie av ni vegprosjekter rapporterte Austeng et al. (2006) en sammenheng mellom størrelsen på kostnadsøkningen (20-200 prosent) og tidsrommet mellom kostnadsoverslagene; jo lenger tid, jo større avvik. Næss (2004) pekte på at kostnadsøkning i tidligfasen av store investeringsprosjekter kan skje fordi man har fokusert på prosjektnivå i stedet for konseptnivå, det er lite oppmerksomhet på sideeffekter, neglisjering av overordnede politiske målsettinger, feilaktige forutsigelser av vurderte effekter og manglende åpenhet i prosessen. Urealistisk optimistisk forventning om fremtidige hendelser (overoptimisme) er også påpekt flere ganger når det gjelder kostnadsøkning i tidligfasen av investeringsprosjekter (Lovallo & Kahneman, 2003). Den kanskje mest kjente kategoriseringen deler årsakene inn i tekniske, politiske og kognitive årsaker (Ulstein et al., 2015).

I prosjekter omfattet av statens prosjektmodell har kostnadsvekst mellom KS1 og KS2 vært en problemstilling som flere har sett nærmere på. Ulstein et al. (2015) så på kostnadsendringen mellom KS1 og KS2 i fire byggeprosjekter som hadde stor kostnadsøkning. Forfatterne fant i snitt 55 prosent kostnadsøkning mellom disse to kontrollpunktene og brukte et teoretisk rammeverk for å vurdere og kategorisere økningens årsaker: direkte, bakenforliggende og systemiske (eller organisatoriske) årsaker. De dokumenterte viktige direkte årsaker som økning i bruttoarealer, endringer i byggets standard, at andelen kostnadskrevende arealer økter, tomtevalg, og vekst i generelle byggekostnader. De fant bakenforliggende årsakene knyttet til det å sette estimatet ved KVU/KS1 for lavt i forhold til de da gjeldende forutsetningene, uforutsigbar endring i behov og konseptuelle løsninger ved KVU/KS1, og lite fokus på å holde investeringskostnaden på linje med KVU-/KS1-estimatene. På organisatorisk nivå fant forfatterne årsaker knyttet til statens prosjektmodell, tidsbruken i prosessene, og den uheldige incentivstrukturen til de sentrale aktørene.

I regi av Concept så Welde (2016) på kostnadsendringen i 20 store statlige investeringsprosjekter som hadde vært gjennom KS1 og KS2, hvorav det var mulig å sammenligne investeringskostnaden i 14 av dem. Welde fant en gjennomsnittlig kostnadsøkning mellom de to kontrollpunktene på om lag 40 prosent i faste kroner. Noen av årsakene som ble pekt på, var liten transparens, mangelfull estimering, prosjektoptimisme, lokale ønsker og planmyndighet uten kostnadsansvar, og lang tid. Videre, i en oppfølgingsstudie så Jordal (2019) på kostnads- og nytteutviklingen mellom KS1 og KS2 i 34 prosjekter hvordan en hadde sammenlignbare kostnadsdata for 27 prosjekter (studien inkluderte en reevaluering av prosjektene som inngikk i Welde (2016) da noen prosjekter hadde fått nye KS-rapporter etter utarbeidelse av studien i 2016). Jordal fant at for sammenliknbare (27 prosjekter) kostnadsestimater (ved KS1 og KS2) var det i snitt en økning på 43 prosent i faste kroner. Altså minst like høyt som for de prosjektene

som Welde (2016) hadde sett på. Videre dokumenterte Jordal at variasjonen i kostnadsendring var stor på tvers av prosjektene, fra en reduksjon på 90 prosent til en økning på 216 prosent. Ved å se mer i detalj på sju prosjekter fant studien en rekke direkte og bakenforliggende årsaker til kostnadsveksten. Blant årsakene var endringer i arealbehovet, endring i prosjektets omfang eller utforming, endring i kostnadsberegning, og politisk usikkerhet. Både Welde (2016) og Jordal (2019) viste at kostnadsøkninger var mer vanlig enn kostnadsreduksjoner i tidligfasen av store prosjekter.

Kostandsestimering i tidligfasen var også tema for den ferske Concept rapporten «Kostnadsestimering i tidligfase av store offentlige prosjekt – korleis sikre realistiske estimat under høg usikkerheit?» fra 2023. Rapporten peker på en rekke faktorer som kan bidra til mer realistisk kostandsestimering i tidligfasen. Faktorene inkluderer blant annet tverrfaglig team som innehar nødvendig spesialistkompetanse, god dokumentasjon gjennom hele prosjektforløpet, klare forutsetninger, og god og fasetilpasset usikkerhetsanalyse slik at graden av detaljering øker med prosjektmodenheten (Larsen et al., 2023).

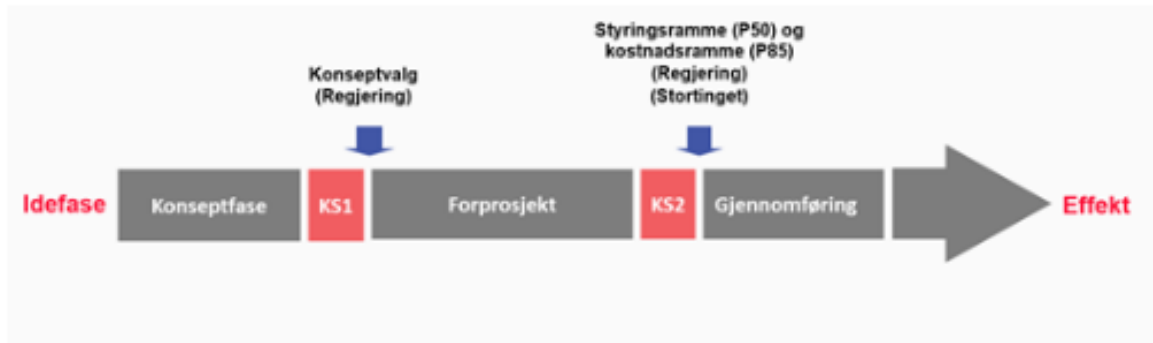
Vår studie bygger videre på Welde (2016) og Jordal (2019), med fokus på kostnadsendring mellom KS1 og KS2. Hensikten er i hovedsak å kvantifisere endringer i forventede kostnader i forprosjektfasen for 19 nyere prosjekter fra Concept sin database som har vært gjennom begge kontrollpunkter, og som ikke var med i de to tidligere studiene. Videre vil vi se på hvilken retning av utvikling resultater viser. Deretter vil vi forsøke å finne mulige forklaringer på utviklingen. For å sammenligne våre resultater med tidligere funn bruker vi resultatene fra Jordal sin studie på kostnadsendringer som utgangspunkt, da forfatteren inkluderer og gjør en oppdatering av prosjektene i Welde (2016).

Vi forsøker å besvare følgende forskningsspørsmål:

- Hvordan utvikler forventede kostnader seg i prosjektfasen fra KS1 til KS2?
- Hva er mulige årsaker til endringer i forventede kostnader i forprosjektfasen?

1.2 Statens prosjektmodell og kostnadsstyring

Utgangspunktet for statens prosjektmodell (Figur 1) er behovet for god styring herunder kostnadskontroll. KS1 og KS2 utgjør to viktige kontrollpunkter ved statens prosjektmodell (SPM).



Figur 1 Statens prosjektmodell. Kilde: Regjeringen.no

KS1 er en ekstern kvalitetssikring av konseptvalgutredningen (KVU), før konseptvalg kan fattes i regjeringen. Forprosjektet skal deretter utarbeide styringsunderlag og kostnadsanslag for det valgte konseptet, som skal gjennom KS2 før investeringsbeslutning og fastsettelse av prosjektets kostnadsramme i Stortinget. Ved begge kontrollpunktene blir kostnaden for prosjektet eller de vurderte alternative konseptene estimert.

Mer konkret skal KVU-rapporten inneholde følgende kapitler: problembeskrivelse, behovsanalyse, strategiske mål, rammebetingelser for konseptutvalg, mulighetsstudie, alternativanalyse, og føringer for forprosjektfasen. Ved KS1 skal kvalitetssikrere kontrollere konsistens på og mellom KVU-kapitlene, og sjekke om konseptene er relevante og gyldige i forhold til behov, strategiske mål, rammebetingelser og utnyttelse av mulighetsrommet. I tillegg skal de gjennomføre en egen usikkerhetsanalyse og samfunnsøkonomisk analyse, samt gi sin tilrådning om beslutningsstrategi. Basert på prissatte og ikke-prissatte virkninger skal det gis en anbefalt rangering av konseptene, alternativets beslutningsfleksibilitet samt finansieringsplan. I Finansdepartementets rammeavtale med de eksterne kvalitetssikrerne er det et krav om å "utføre en usikkerhetsanalyse i KS1 etter samme mønster som KS2 for investeringskostnadene knyttet til hvert enkelt alternativ." Det er et ambisiøst krav, men det understrekes også at analysen må tilpasses det presisjonsnivået man må kunne forvente på konseptstadiet. Det betyr at det burde være mulig å sammenlikne investeringskostnad ved KS1 og KS2 med mindre løsningen har endret seg vesentlig.

Etter KS1 går beslutningen om konseptvalg opp til Regjeringen og i etterfølgende prosess kan det dukke opp flere eller andre mål for prosjektet, som kan igjen påvirke omfang av prosjektet (f.eks. tomtevalg) og dermed føre til økte kostnader. Når regjeringen har besluttet hvilket konsept de ønsker skal planlegges videre blir forprosjektfasen satt i gang. Formålet med forprosjektfasen er at beslutningsmaterialet skal gi tilstrekkelig grunnlag for å vurdere prosjektets usikkerhet, anbefale en kostnadsramme og gi føringer for den etterfølgende styringen av prosjektet. Ved ekstern kvalitetssikring av sentrale dokumenter fra forprosjektfasen (KS2) skal kvalitetssikrer gi

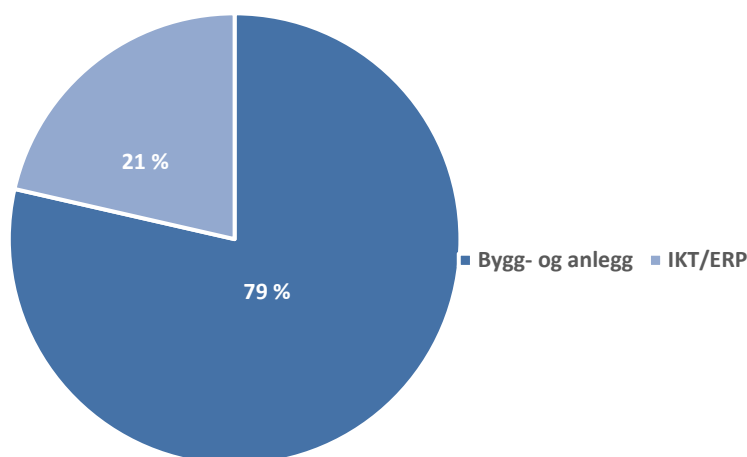
en uavhengig analyse av investeringskostnaden, samt en tilrådning om hvordan prosjektet skal styres for at kostnadsrammen skal holde. For prosjekter som har vært gjenstand for KS1 skal ekstern kvalitetssikrer kontrollere om prosjektet er videreført etter de forutsetninger som ble lagt ved konseptvalget. Det skal også vurderes om forutsetningene har endret seg på en måte som reiser spørsmål om prosjektet bør gjennomføres, eventuelt om et annet alternativ burde velges. Rammeavtalen inneholder imidlertid ikke noe eksplisitt krav om at kvalitetssikrer skal drøfte kostnadsendring fra KS1 til KS2. Men KS2 skal vise til KS1, vurdere om det har skjedd endringer og om disse eventuelle endringene innebærer at prosjektet allikevel ikke bør gjennomføres. En vesentlig kostnadsøkning kan eksempelvis innebære at et prosjekt som har vært vurdert som lønnsomt ved KS1 ikke lenger er lønnsomt ved KS2. KS2-analysene kan også i prinsippet påvirke kostnadsendringen mellom KS1 og KS2, for eksempel med for høye kostnadsestimat.

2 Datagrunnlag og metode

2.1 Oversikt over prosjektene i studien

Som nevnt er denne studien en oppdatering på to tidligere Concept-studier, Welde (2016) og Jordal (2019). Det sentrale utgangspunktet for denne studien er derfor alle de nyere prosjektene i Concepts database, Trailbase, som har vært gjennom begge kontrollpunktene KS1 og KS2. En gjennomgang av databasen på tidspunkt for utarbeidelse av denne rapporten (mai 2024) viser at 19 nye prosjekter har gått gjennom begge kontrollpunktene og som ikke inngikk i tidligere analyser. Disse prosjektene vises i Tabell 1. Prosjektene representerer en tidsperiode mellom 2011 og 2023. Mer presist er KS1 gjennomført i perioden 2011 til 2020 og KS2 i perioden 2019 til 2023.

Selv om vi konsentrerer oss om prosjektene i Tabell 1, vil vi likevel sammenlikne våre resultater med funnene fra de to tidligere Concept-studiene. Vi gjør dette ved bruk av resultatene fra Jordal sin studie på kostnadsendringer som utgangspunkt, da forfatteren inkluderer og gjør en oppdatering på Weldes prosjektutvalg. For detaljer om prosjektene i tidligere studier henviser vi leseren til de respektive rapportene. En kort beskrivelse av hvert prosjekt finnes i Vedlegg 1 til denne rapporten. Figur 2 viser fordeling av prosjektene etter sektor.



Figur 2 Prosentfordeling etter sektor

Tabell 1 Prosjekter som er vurdert i denne studien

Nr.	Prosjekt	Sektor	Årstall for KS1	Årstall for KS2
1	E134 over Haukelifjell (Røldal-Seljestad)	Bygg og anlegg	2011	2021
2	Transportsystemet i Nedre Glommaregionen	Bygg og anlegg	2011	2022
3	Samferdselspakke for Kristiansandsregionen	Bygg og anlegg	2012	2023
4	Brukervennlige registertjenester	IKT/ERP	2022	2022
5	Nytt regjeringskvartal	Bygg og anlegg	2014	2023
6	Transportsystemet i Ålesund	Bygg og anlegg	2014	2020
7	Buskerud bypakke 2	Bygg og anlegg	2014	2019
8	Voss – Arna (Arna – Stanghelle)	Bygg og anlegg	2014	2023
9	E6 Sørfold (Fauske-Mørsvikbotn)	Bygg og anlegg	2015	2021
10	NTNU Campussamling	Bygg og anlegg	2015	2023
11	Kryssing av Oslofjorden / E134 Oslofjordforbindelsen	Bygg og anlegg	2015	2021
12	Ringeriksbanen og E16 - fellesprosjektet	Bygg og anlegg	2015	2020
13	Evenes flystasjon - hovedbase for maritime patruljefly og fremskutt operasjonsbase for kampfly	Bygg og anlegg	2018	2019
14	Nasjonal løsning for kommunal helse- og omsorgstjeneste (Akson)	IKT/ERP	2018	2020
15	Fremtidig rettsbygning i Bergen	Bygg og anlegg	2019	2023
16	Ny innkrevlingsløsning for Skatteetaten	IKT/ERP	2020	2021
17	Bodø lufthavn	Bygg og anlegg	2020	2021
18	E39 Vik-Molde (del av E39 Ålesund-Molde)	Bygg og anlegg	Ukjent	2023
19	Opplyste pensjonsvalg	IKT/ERP	2022	2023

2.2 Gjennomføring av studien

2.2.1 Datainnsamling og -bearbeiding

KS-rapporter og andre relevante dokumenter utgjør studiens datakilde. For å sette rammene for en strukturert gjennomgang valgte vi å inkludere KVVU, KS1-rapport, og KS2-rapport i vår gjennomgang. Vi brukte en tematisk tilnærming som analysemetode, det vil si at vi i hovedsak satte søkelys på rapportenes delkapitler om kostnadsestimat og usikkerhetsanalyse, men så også på prosjektenes bakgrunn og grunnleggende forutsetninger. Gjennomgangen har derfor fulgt en struktur hvor vi først produserte en beskrivelse av hvert prosjekt med hensyn til prosjektets bakgrunn, utviklingslinje fra KS1 til KS2, beskrivelse av hoved- eller valgte konsept, og aktuelle grunnleggende forutsetninger eller spesielle merknader som var understreket i rapportene. Deretter registrerte vi relevant kostnadsinformasjonen fra KS1- og KS2-rapportene.

Det må presiseres at vi her ikke skiller mellom kostnadsutvikling før og etter en såkalt avklaringsfase, slik man har i statlige byggeprosjekter (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2017). Vi sammenligner altså kostnadsestimatet ved KS1 med kostnadsestimatet ved KS2.

For de fleste rapportene kunne vi hente ut relevante kostnadsestimater, mens en del av rapportene hadde en mer uklar diskusjon/presentasjon av kostnadsberegninger. Dermed søkte vi på en rekke søkeord, som styringsramme, kostnadsramme, investeringskostnader, og forventet kostnader, for å finne relevant informasjon.

Det må nevnes at for noen prosjekter foreligger det flere ulike versjoner av KS1 eller KS2, eller supplerende rapporter. I disse tilfellene har vi brukt kostnadsestimater fra den siste versjonen, eller den supplerende rapporten om det var hensiktsmessig og relevant.

Etter at vi hentet ut den ønskede informasjonen fra rapportene forsøkte vi å dokumentere kostnadsendringen mellom KS1 og KS2 for prosjektene i utvalget, og gjøre en analyse av endringene. Videre konsentrerte vi oss om å identifisere mulige årsaker eller forklaringer for kostnadsendringen.

2.2.2 Forskningsspørsmål 1 – Kostnadsutvikling mellom KS1 og KS2

Det første målet med denne studien er å dokumentere omfanget av kostnadsendringer mellom KS1 og KS2. For å kunne kartlegge omfanget av kostnadsendringer måtte vi først vurdere om omtalte/anbefalte konsepter ved KS1 og KS2 kontrollpunktene kunne sammenliknes. Med andre ord, for at man skal kunne sammenlikne kostnadene må prosjektkonseptene være sammenliknbare. Hvis det har skjedd store endringer i omfang eller utforming vil det kunne være irrelevant, krevende eller umulig å sammenlikne kostnadene ved KS1 og KS2. KS2 skal inneholde en vurdering av om forutsetninger har endret seg siden KS1 og om dette kan tilsa at prosjektet fortsatt bør gjennomføres. Derfor vurderte vi graden av endring for ethvert prosjekt i utvalget. Vi registrerte tre prosjektkategorier, som følger:

1. **Sammenliknbare:** KS1 og KS2 anbefalte og omtalte i stor grad samme konsept.
2. **Delvis sammenliknbare:** For noen prosjekter anbefalte/omtalte KS1 og KS2 samme konsept men det hadde skjedd store endringer i det videreførte konseptet fra KS1, gjennom forprosjektfasen til KS2.

For noen prosjekter var kun *en del av hovedprosjektet* videreført til KS2. KS1 hadde imidlertid kostnadsestimater for den aktuelle delen slik at vi kunne sammenlikne de tilsvarende estimatene ved KS1 og KS2.

For noen andre prosjekter diskuterte og anbefalte KS1 og KS2 to ulike konsepter, men KS1 inneholdte estimater til det konseptet som KS2 anbefalte. Derfor ble det mulig å følge kostnadsendringen mellom KS1 og KS2 for det videreførte konseptet gjennom forprosjektfasen.

3. **Ikke sammenliknbare:** I denne kategorien ligger de prosjektene hvor KS1 ikke ga estimater for de videreførte konseptene ved KS2, konseptet ble oppdelt etter KS1 og KS2 vurderte kun en andel av kostnaden av hele konseptet, eller det foreligget et vesentlig justert eller nytt forslag ved KS2.

Tabell 2 viser prosjektene som tilhører de tre kategoriene. For prosjektenes detaljer se vedlegg 1.

Tabell 2 Prosjektgruppene

Prosjekt-gruppe	Løpenr.	Prosjekt	Detaljer
Sammenliknbare	200	Nytt Regjeringskvartal	Ja – K5 Øst, byggetrinn 1
	282	Ny innkrevingsløsning for Skatteetaten	Ja – Konsept 3
	283	Bodø lufthavn	Ja – KS1 anbefaler å utsette beslutning, men rangerer alternativ 1d+) som best. Alternativ 1e) blir videreført til forprosjekt. KS2 anbefaler å utsette beslutningen, men vurderer alternativ 1e) og gir estimater.
	311	Opplyste pensjonsvalg	Ja – K1 anbefalt av KS1 og KS2.
	154	Samferdselspakke for Kristiansandsregionen	Ja – Konsept Ytre ringveg er videreført fra konseptvalget
	266	Evenes flystasjon - hovedbase for maritime patruljefly og fremskutt operasjonsbase for kampfly	Ja – Samme konsept: Alternativ 2. KS2 omtaler spesifikt EBA-løsningen.
Delvis sammenliknbare	228	NTNU Campussamling	Samme konsept, men kraftig nedskalering.
	242	Ringeriksbanen og E16 - fellesprosjektet	KS1 handler om banen og E6 fra Skaret til Hønefoss MEN kostnad kun for jernbane KS2 anbefaler kostnadsestimat for både banen og E6 Høgstet – Hønefoss. Vi sammenlikner jernbane delprosjektet.
	272	Nasjonal løsning for kommunal helse- og omsorgstjeneste (Akson)	KS1 anbefaler konsept 7. I SDD blir konseptet inndelt på to programmer. KS2 omtaler de to programmene fra SSD, og inkluderer kun steg 1 av det ene programmet.
	205	Transportsystemet i Ålesund	KS1 anbefaler K2. KS2 viderefører K4 som var anbefalt av KVVU og vedtatt for videreføring. KS1/KVVU omtaler kun Transportsystemet Ålesund. KS2 gjør det samme, men vurderer E136 Breivika-Lerstad også. Sterkningen er en av hovedprosjektene under Transportsystemet. Vi ser på estimater for hele prosjektet.
	224	E6 Sørfold (Fauske-Mørsvikbotn)	KVVU anbefaler konsept 3 (Bru over Leirfjorden). KS1 er uenig med KVVU og anbefaler K0+ alternativet og en optimalisering av nytt konsept A. KS2 viser til vedtak fra Samferdselsdepartementet om videreføring av konsept 3 fra KVVU (strekningen Fauske-Megården (18 km) er tatt ut av prosjektet etter KVVU).
	253	Fremtidig rettsbygning i Bergen	Samme konsept (Alternativ 5) er videreført fra KVVU/KS1 til KS2. Prosjektet er delt opp i fire delprosjekt: E1, E2, E3, og E4. KS1 trinn 2 gir kostnadsestimat til alle delprosjektene, altså til prosjektet som helhet. KS2 vurderer kun E1 og E2. Med forbehold at kostnadsestimering av

			delprosjekt E1 og E2 er lite påvirket av det som kostnader til delprosjekt E3 og E4 er drevet av, fokuserer vi på kun delprosjekt E1 og E2 ved begge kontrollpunktene. (For detaljer om delprosjekt innhold se vedlegg 1)
Ikke sammenliknbare	229	Kryssing av Oslofjorden / E134 Oslofjordforbindelsen	-
	193	E134 over Haukelifjell (Røldal-Seljestad)	-
	279	Brukervennlige registertjenester	-
	206	Buskerud bypakke 2	-
	215	Voss – Arna (Arna – Stanghelle)	-
	322	E39 Vik-Molde (del av E39 Ålesund-Molde)	-
	136	Transportsystemet i Nedre Glommaregionen	-

Som Tabell 2 viser, er det vanskelig eller umulig å sammenlikne kostnadsendring fra KS1 til KS2 i 7 prosjekter (prosjektene under kategorien «ikke sammenliknbare»). For prosjektet «E39 Vik-Molde» mangler vi KS1-rapporten. For prosjektet «Kryssing av Oslofjorden / E134 Oslofjordforbindelsen» foreligger to KVVU-rapporter, en utarbeidet før KS1 og en etterpå. Konseptvalg ved KS2 er ikke basert på anbefalt konsept i KS1, og KS1 inneholdt ikke vurdering av et tilsvarende konsept og kostnadsestimater i henhold til dette. Dette innebærer at det ikke er mulig å sammenlikne kostnadsestimater mellom KS1 og KS2 for dette prosjektet.

Prosjektet «Brukervennlige registertjenester» har vært utsatt for mye endring i innhold og omfang og det har slitt med framdrift hele veien til nå. Det finnes flere KS1- og KS2-rapporter for dette prosjektet. Vi forholdt oss til nyeste KS1 og KS2. Den aktuelle KS1-rapporten gir ikke estimater for prosjektets styringsramme, derfor kunne vi ikke inkludere dette prosjektet videre i analysen.

For prosjektet «E134 over Haukelifjell (Røldal-Seljestad)» er det i hovedsak samme konseptet som legges til grunn for KS1 og KS2. KVVU/KS1 anbefalte et alternativ som omfattet tiltak på dagens E134 mellom Grostøl og Vågsli, altså etablering av to nye tunneler på E134 nord for Røldal. Dette er tunnel mellom Seljestad og Valldalen, og mellom Valldalen og Ulevåvatn. Samme alternativet legges til grunn for KS2 også, men konseptet blir redusert i omfang til å omfatte kun tunnel mellom Seljestad og Valldalen, og prosjektet får navnet E134 Røldal – Seljestad i KS2. En slik endring anses å være en naturlig modning i prosjektet, og som en konsekvens av at den planlagte løsningen har vært gjennom både prosess med kommunedelplan og reguleringsplan. Det at KS2 inkluderer kun en av de to tunnelene gjør sammenlikning av kostnadsestimater mellom KS1 og KS2 veldig krevende. En lignende argumentasjon gjelder prosjektet «Voss – Arna (Arna – Stanghelle)», hvor KS2 omtaler og vurderer kun en del (Arna – Stanghelle) av hovedprosjektet (Voss – Arna).

For prosjektet «Transportsystemet i Nedre Glommaregionen» handler KS2 om prosjektets fase 2, og det foreligger ikke informasjon om kostnader for hele prosjektet. KS2-rapporten forklarer at det videreførte konseptet i all hovedsak er i tråd med konseptvalget, men estimerer kostnader kun

for de konkrete delprosjektene som er med i fase 2. Derfor er det ikke mulig å sammenlikne kostnadsendringen fra KS1 til KS2.

Vi sammenlikner heller ikke kostnadsestimater for prosjektet «Buskerud bypakke 2». I dette prosjektet er KS2 basert på føringer som kommer fra Samferdselsdepartementet etter KS1 (8. mai 2015) som fører til justering av konseptet. Det er uklart hvor sammenliknbart det justerte alternativet er i forhold til konseptene i KS1.

Fra Tabell 2 fremkommer det at kartlegging av kostnadsendring og videre analyse kunne gjøres for 12 prosjekter. For å gjennomføre kartleggingen og analysen hadde vi videre behov for en **prisjustering**. Dette fordi kostnadsestimater ved to forskjellige tidspunkt må være på et felles prisnivå for å kunne sammenliknes. P50 er det naturlige sammenlikningsgrunnlaget, men ideelt sett burde også P85 foreligge for begge faser. Dette er fordi de eksterne usikkerhetsdriverne (av enkelte kalt hendelsesusikkerhet) i hovedsak påvirker P85. Det betyr at hvis den eksterne usikkerheten endres så vil dette i mindre grad påvirke P50. Som et minimum må KS2 vise til KS1 og vurderingene der. Ideelt sett bør kostnadsestimater i KS1 drøftes i KS2.

For å gjøre kostnadsestimater i KS1 og KS2 sammenliknbare til et felles referanseår bruker vi **konsumprisindeksen**. Dette mens vi anerkjenner at det benyttes egne etatsspesifikke indekser for justering av rammer etter at prosjektet er vedtatt av Stortinget. Hvis man ikke hadde gjort det, ville man ha måttet inkludere risiko knyttet til sektorspesifikk kostnadsøkning i usikkerhetsanalysen og det kunne ført til unødvendig høye kostnadsestimater (Welde, 2016). Det er imidlertid ikke like opplagt at disse indeksene skal benyttes før prosjekt eventuelt blir vedtatt av Stortinget. Ved å benytte konsumprisindeksen for justering av estimater i denne studien, kan det gi et visst avvik i forhold til om vi hadde benyttet etatsspesifikke indekser, men innenfor relativt begrensede perioder antas avvikene å være små.

En annen dimensjon knyttet til det å gjøre kostnadsestimater sammenliknbare går på mulige forskjeller i forutsetninger som KS1 og KS2 bygges på. For eksempel kan det være forskjeller i om merverdiavgift, tomteknad og brukerstyrer er inkludert. Ved sammenlikning av kostnadsestimater utarbeidet ved KS1 og KS2 har vi i denne studien forsøkt å holde oss strengt til de dokumenterte estimatene og ikke forsøkt å gjøre dem sammenliknbare.

2.2.3 Forskningsspørsmål 2 – Mulige årsaker til kostnadsendringer fra KS1 til KS2

Det andre målet med studien er å peke på noen mulige årsaker eller forklaringer til observerte kostnadsendringer mellom KS1 og KS2, altså utviklingen i P50-estimatet. For å svare på dette, systematiserte og tolket vi dokumentene for å finne relevante forklaringer. Som et generelt rammeverk brukte vi tre årsakskategorier for å registrere årsakene til kostnadsendring: direkte, bakenforliggende, og systemiske (Ulstein et al., 2015). Vi undersøkte om det finnes noen mønstre og/eller forklaringer på hva utviklingen kan skyldes. Det kan kalles en intuitiv manuell analyse da vi ikke benyttet andre hjelpemidler enn rapportene.

2.3 Avgrensninger

Ved å besvare studiens forskningsspørsmål blir det overordnede resultatet for de 12 analyserte prosjektene presentert i denne rapporten. Utvalget består altså av et lite antall prosjekter. Derfor

må konklusjonene tolkes med varsomhet. Vi har ikke gjort en dyptgående undersøkelse av årsakene til kostnadsendringer. Fremtidige studier kan eksempelvis utføre intervjuer med nøkkelpersoner i prosjektledelsen for relevante prosjekter. På den måten kan vi få mer detaljert og sikkert innsyn i deres opplevelse og erfaringer med prosjektprosessen og hva som ligger bak kostnadsendringene.

3 Resultater

I dette kapittelet presenterer vi resultater av analysen vår, organisert i tre delkapitler. Først ser vi på resultater av kostnadsendringen mellom KS1 og KS2. I andre delkapittel sammenligner vi resultatene våre med tidligere funn (Jordal, 2019). I tredje og siste delkapittel fokuserer vi på mulige årsaker til den registrerte kostnadsutviklingen, basert på denne studiens prosjekter.

3.1 Kostnadsendringen mellom KS1 og KS2

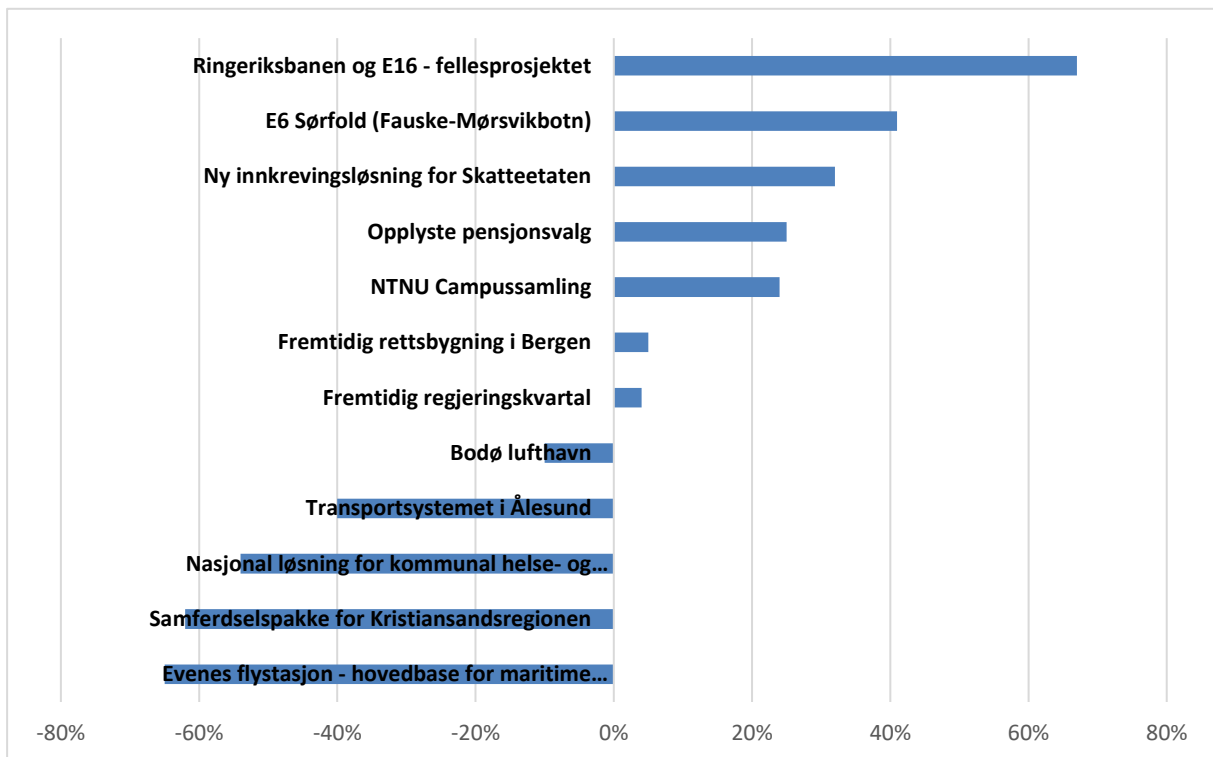
Av de 19 prosjektene som har vært gjennom både KS1 og KS2 er det bare mulig å sammenlikne investeringskostnader i 12 prosjekter (tilhører sammenliknbare eller delvis sammenliknbare prosjekter (ref. Tabell 2). Tabell 3 viser endringen i kostnadsestimat for disse 12 prosjektene. Estimaten for hvert prosjekt er justert til felles prisnivå (KS2 prisnivå) med konsumprisindeksen.

Tabell 3 Endring i kostnadsestimat fra KS1 til KS2

Sektor	Prosjektnavn	KS1 prisinivå	KS2 prisinivå	Felles prisinivå	Faste kroner		Endring KS1-KS2
					KS1 (mill. kr)	KS2 (mill. kr)	
					P50	P50	P50
Bygg- og anlegg	Nytt regjeringskvartal	2014	2023	2023	20 645	21 400	4 %
Bygg- og anlegg	Transportsystemet i Ålesund	2013	2019	2019	6 528	3 893	-40 %
Bygg- og anlegg	E6 Sørfold (Fauske-Mørsvikbotn)	2014	2021	2021	7 051	9 952	41%
Bygg- og anlegg	NTNU Campussamling	2015	2022	2022	6 263	7 765	24 %
Bygg- og anlegg	Ringeriksbanen og E16 - fellesprosjektet	2014	2020	2020	21 775	36 300	67%
Bygg- og anlegg	Evenes flystasjon - hovedbase for maritime patruljefly og fremskutt operasjonsbase for kampfly	2017	2018	2018	4 562	1 550	-65 %
IKT/ERP (systemutvikling, hardware, software, anskaffelsesprosjekt)	Nasjonal løsning for kommunal helse- og omsorgstjeneste (Akson)	2018	2020	2020	11 779	5 430	-54 %
IKT/ERP (systemutvikling, hardware, software)	Ny innkrevingsløsning for Skatteetaten	2019	2020	2020	2 869	3 800	32 %
Bygg- og anlegg	Bodø lufthavn	2019	2021	2021	5 815	5 213	-10 %

Bygg- og anlegg	Samferdselspakke for Kristiansandsregionen	2010	2021	2021	17 396	6 600	-62%
Bygg- og anlegg	Fremtidig rettsbygning i Bergen	2018	2023	2023	1 100	1 160	5%
IKT/ERP (systemutvikling, hardware, software)	Opplyste pensjonsvalg	2021	2022	2022	260	325	25%

Figur 3 visualiserer endringen i kostnader mellom KS1 og KS2 for prosjektene i utvalget.



Figur 3 Endring i kostnader mellom KS1 og KS2

Figur 4 viser at det blant disse 12 prosjektene er like vanlig å ha kostnadsreduksjon som kostnadsøkning gjennom forprosjektfase. Spredningen er imidlertid stor og utvalget lite. Derfor er konklusjonen beheftet med stor usikkerhet. Dette resultatet står i skarp kontrast til tidligere funn (ref. Welde, 2016 og Jordal, 2019) som viser at kostnadsøkninger er mer vanlig enn kostnadsreduksjoner.

Tabell 4 oppsummerer analyseresultatene med hensyn på kostnadsendringer.

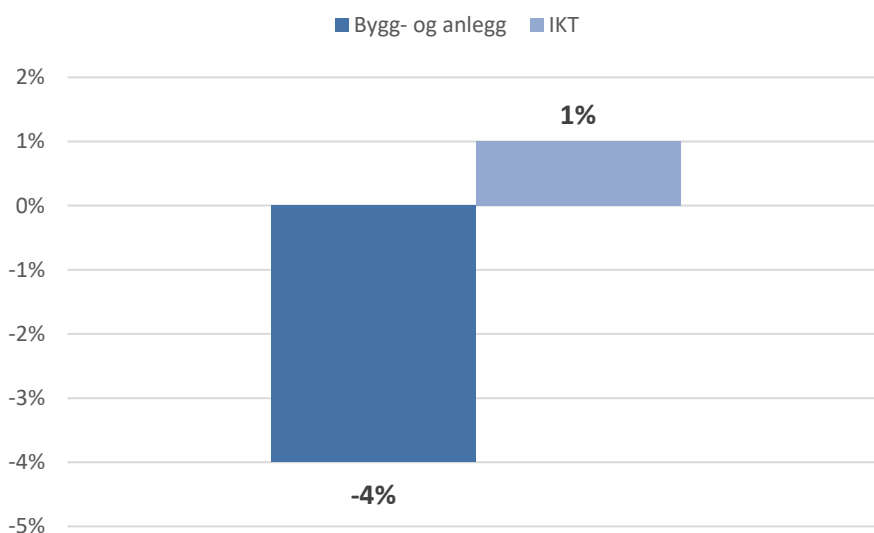
Tabell 4 Oppsummering av endring i kostnadsestimater fra KS1 til KS2

	Statistikk
Antall prosjekt	12
Gjennomsnitt	-3 %
Median	5 %
Minimum	-65 %
Maksimum	67 %
Standardavvik	42 %
Andel prosjekter med økning > 10%	42 %
Andel prosjekter med reduksjon > 10%	42 %

Fra Tabell 4 fremkommer det at på tvers av de 12 utvalgte prosjektene er det en gjennomsnittlig kostnadsreduksjon på 3 prosent mellom KS1 og KS2.

Variasjonen er relativt stor – fra en reduksjon på 65 prosent til en økning på 67 prosent. I 5 av prosjektene (42 prosent) har kostnaden økt med mer enn 10 prosent, tilsvarende har kostnaden blitt redusert med mer enn 10 prosent i 5 prosjekter (42 prosent). Standardavviket er betydelig høyere enn gjennomsnittet, det vil si at datapunktene er spredt over et bredt spekter av verdier. Man må merke seg at antall prosjekter i analysen er lite (12), hvilket i seg selv fører til stor spredning. Drøfting av standardavvik i et så lite utvalg gir dermed ikke mye mening.

Resultater fra små utvalg må tolkes med forsiktighet, men hvis vi ser på kostnadsendring per sektor finner vi en gjennomsnittlig kostnadsreduksjon på 4 prosent i bygg- og anleggssektoren, og en i gjennomsnittlig økning på 1 prosent i IKT sektoren, se Figur 4.



Figur 4 Kostnadsendring per sektor

Kostnadsutviklingen i et prosjekt avhenger av planprosessene. Ulike virksomheter bruker forskjellige planprosesser, og det kan påvirke kostnadsutviklingen. For eksempel har prosjekter underlagt Statens vegvesen mange interessenter som kan ha forventninger og krav om en viss

standard; Statsbygg må forholde seg til brukere av byggene de setter opp; mens Forsvaret har få eksterne interessenter og må selv vurdere ressursbruk på ett prosjekt kontra andre. Tabell 5 viser forskjeller i kostnadsutviklingen på tvers av etater.

Tabell 5 Endring i kostnadsestimat fordelt på etater

Etat	Antall prosjekter med reduksjon > 10 %	Antall prosjekter med ubetydelig kostnadsendring	Antall prosjekter med økning > 10 %
Statens vegvesen	3	0	1
Statsbygg	0	2	1
Jernbaneverket	0	0	1
Forsvarsbygg	1	0	0
Skattedirektoratet	0	0	1
Direktoratet for e-helse	1	0	0
Statenspensjonskasse (SPK)	0	0	1
Sum	5	2	5

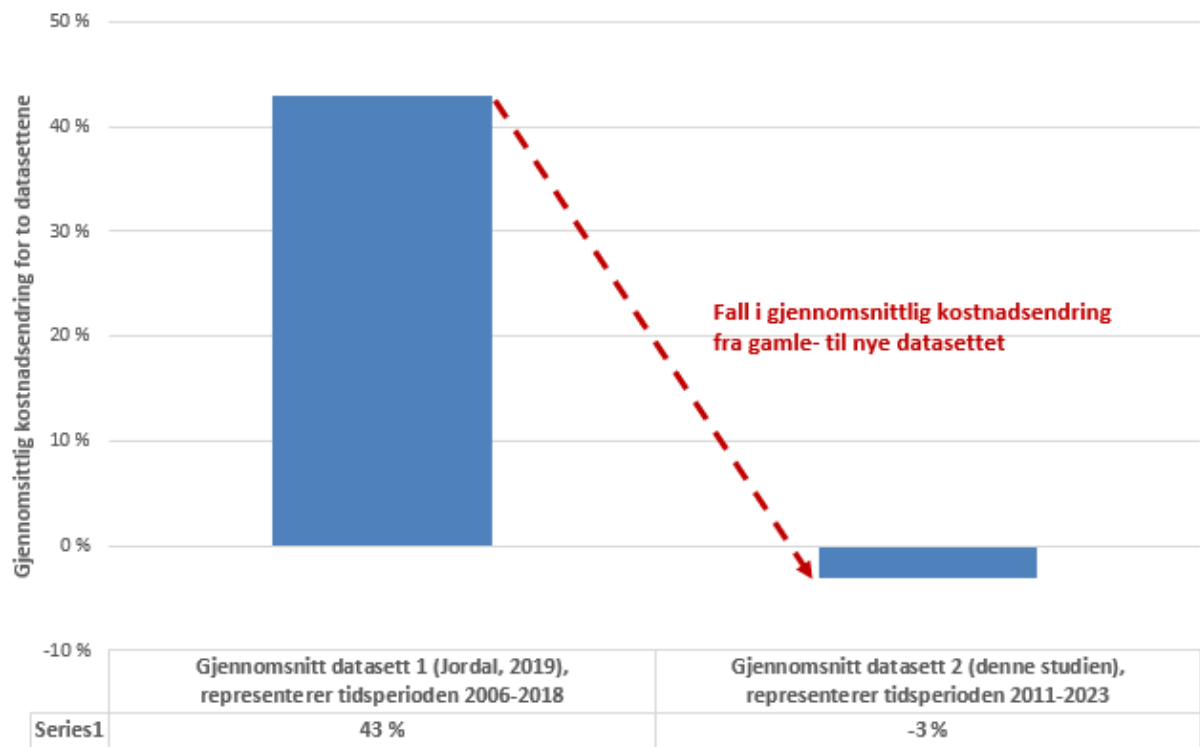
Av etatene har Statens vegvesen flest prosjekter totalt i utvalget (4). Det kan synes ut fra Tabell 5 som det er disse prosjektene som har fått systematisk reduksjon av kostnaden mellom KS1 og KS2. Ellers synes det ikke å være noe mønster å lese ut av denne tabellen.

3.2 Sammenlikning med funn fra tidligere Concept-studier

I sum kan vi si at kostnadskontrollen fremstår som bedre enn i tidligere studier. Figur 5 viser gjennomsnittlig kostnadsutvikling i Jordal (2019) sitt datasett holdt opp mot denne studiens datasett. Uten å ha forsøkt å gjennomføre en dyptgående studie på årsaker, kan det synes å være som om innstrammende tiltak i kvalitetssikringsordningen har bidratt til bedre kostnadskontroll de siste årene enn de gjorde tidligere. Den store kostnadsøkningen i tidligfase som tidligere har vært dokumentert, har ført til bekymring hos Finansdepartementet og andre departementer, som i sin tur har resultert i strengere krav til dokumentasjon av endringer gjennom forprosjektfase. Spesielt kan nevnes rundskriv om statens prosjektmodell som innførte krav om styringsmål og endringslogg fra 2019¹ og krav om kostnadsstyrt prosjektutvikling i Kommunal- og moderniseringsdepartementets veileder til styring av store statlige byggeprosjekter i tidligfase². Dette har sannsynligvis ført til økt bevissthet rundt kostnadsstyring i etatene. Det kan likeledes være at modning over tid, eller det å tenke portefølje, byggetrinn, eller også standardisering og modularitet i detaljplanleggingsprosessen i nyere prosjekter har ført til mindre kraftig kostnadsøkning.

¹ https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/fin/vedlegg/okstyring/rundskriv/faste/r_108_2023.pdf

² https://www.regjeringen.no/contentassets/1b8987132a004f208dea5a750203312f/h-2389_styring_store_statlige_byggeprosjekter.pdf



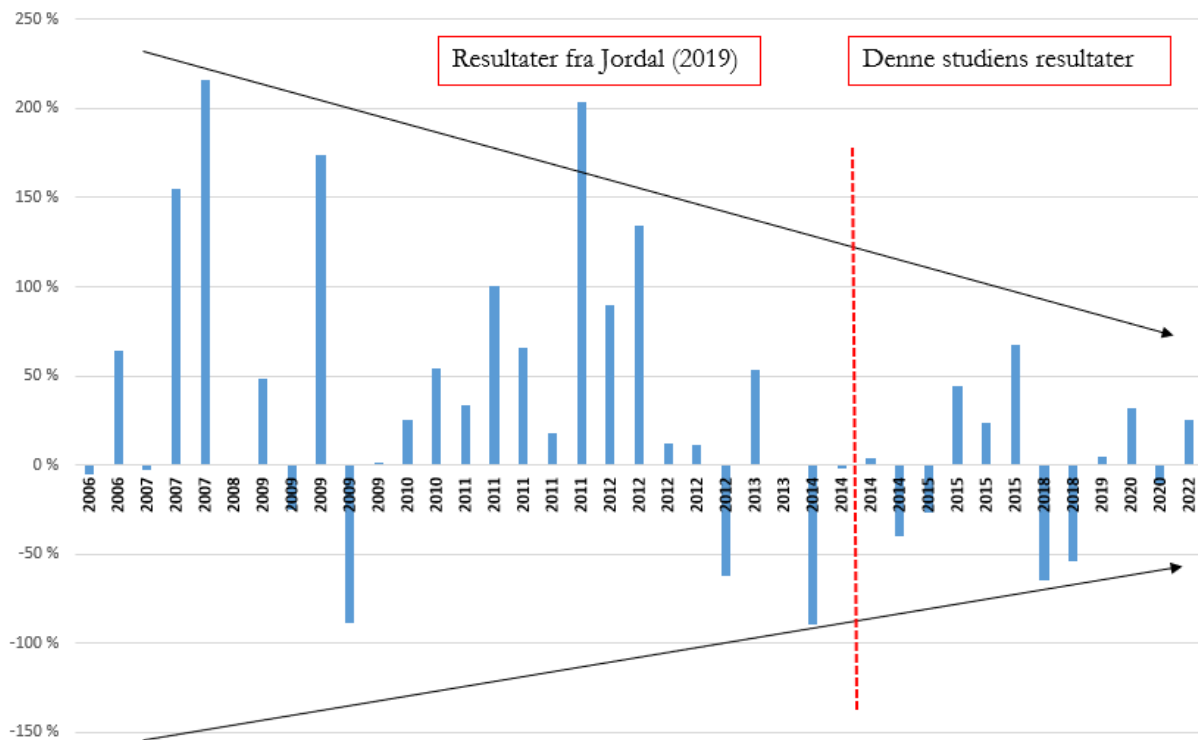
Figur 5 Endring i gjennomsnittlig kostnadsutvikling fra Jordal sitt datasett til denne studiens datasett

Resultatene som dokumenteres her kan bety at etatene og prosjektene har bedre kontroll med sine forutsetninger, og at de kontrollerer kostnaden bedre. En mulig tolking er at prosjektenes beslutningsunderlag er bedre modnet enn tidligere. Det kan også bety at de har gjort endringer (reduksjoner, kutt og valgt bort egenskaper) som reduserer nytten i framtida, at prosjektene ikke har tatt med positive investeringer som ville gitt framtidige ønskede effekter som økt bærekraft og verdiskaping. Dette er også perspektiver som burde undersøkes i fremtidige studier.

Welde (2016) registrerer tre prosjekter, og Jordal (2019) syv prosjekter, med kostnadsøkning på 100 prosent eller mer. I denne studien rapporterer vi kun ett prosjekt med kostnadsøkning over 50 prosent (67 prosent), som kan indikere en bedre situasjon med hensyn til svært stor kostnadsøkning i tidligfasen de siste årene. Det prosjektet med den største kostnadsøkningen blant de 12 nyeste prosjektene er Ringeriksbanen. Prosjektet med den største kostnadsreduksjonen er Evenes flystasjon.

Når vi sammenlikner resultater fra denne studiens datasett med prosjektutvalget fra Jordal (2019) mer detaljert, får vi to nyttige bilder, vist i Figur 6 og Figur 7. Begge viser kostnadsendringene i det totale prosjektutvalget over tid. Stiplede linjer i begge figurer skiller denne studiens resultater fra Jordal (2019).

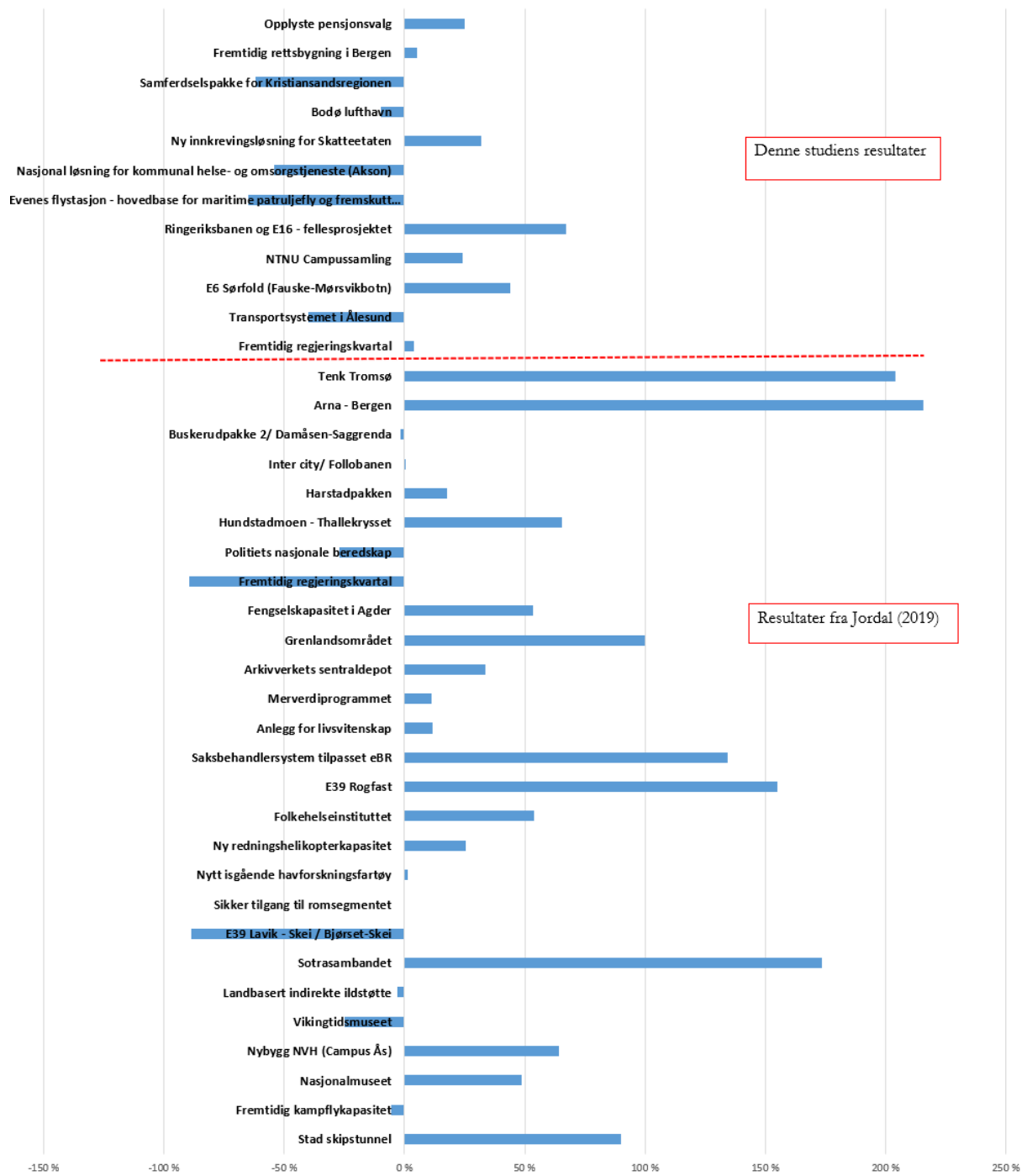
Figur 6 viser utviklingen over tid og illustrerer utviklingen (trendene) i spredning på endringen i kostnad mellom KS1 og KS2. Pilene i figuren indikerer at kostnadsendringene (i absoluttverdier) reduseres over tid. Videre sees det en tydelig forskjell i fordeling av kolonner under og over x-aksen for datasettene i kontrast til hverandre noe som viser at det oftere blir kostnadsreduksjon nå enn før.



Figur 6 Kostnadsendringene mellom KS1 og KS2 over tid

Figur 7 viser den prosentvise endringen i kostnader mellom KS1 og KS2 for alle 39 prosjektene i det samlede (begge studienes) prosjektvalg. Figuren illustrerer at variasjonen i kostnadsendringer for prosjektvalget i den nyeste studien er mer avgrenset enn den for Jordals studie. Vi ser en merkbar trend mot mer (flere tilfeller av) reduksjon i kostnader mellom KS1 og KS2. Mens 7 av 27 prosjekter (26 prosent) i gamle datasettet har hatt kostnadsreduksjon, har 5 av de 12 prosjekter (42 prosent) i det nye datasettet hatt kostnadsreduksjon.

Ved å slå sammen datasettene av prosjekter analysert i Jordal (2019) og denne studien, det vil si tallene for 27 + 12 prosjekter med komplett datasett for både KS1 og KS2 finner vi en snittverdi på 30 prosent kostnadsøkning i det totale datasettet.



Figur 7 Endring i kostnader mellom KS1 og KS2 – Denne studiens resultater mot funn fra Jordal (2019)

3.3 Årsaker til kostnadsendringer mellom KS1 og KS2

For å avdekke årsaker til hvorfor kostnadsestimater har endret seg er det nødvendig å se nærmere på det enkelte prosjekt. Dybde-analyse av casene ligger utenfor rammene av denne studien, men i lys av tidligere forskning forsøker vi å hente ut mulige årsaker ut fra KS-rapportene.

3.3.1 Tidligere forklaringer på kostnadsøkningene

Som en liten påminnelse fra innledningen repeterer vi at tidligere forskning på kostnadsutviklingen mellom KS1 og KS2 (Jordal, 2019; Ulstein et al., 2015; Welde, 2016) har vist interessante funn. Ulike årsaker til kostnadsendringer (mest kostnadsøkninger) har blitt dokumentert, herunder endring i byggets standard og tekniske løsninger, økning i kostbare arealer, endret tomtevalg, økning i de generelle byggekostnadene, lave estimater ved KVVU/KS1 i forhold til de forutsetningene man kunne ta, endring i behov og løsninger, begrenset fokus på å holde investeringskostnaden på linje med KVVU-/KS1-estimatene, lite fokus på at KS1-estimatene skal være forventningsrettede, mangel på styringsmål i planleggingsprosessen, lang tid mellom KVVU/KS1 og KS2 slik at behov og krav endrer seg underveis, liten transparenss, mangelfull estimering, prosjektoptimisme, bypakker med mange prosjekter, svake insentiver til å redusere planleggingstiden, svak eierstyring, osv.

Årsakene til kostnadsendring kan inndeles i tre kategorier: direkte, bakenforliggende, og systemiske (Ulstein et al., 2015). De direkte årsaker er direkte kostnadsdrivere, mens de bakenforliggende årsakene i sin tur forklarer hvorfor de direkte årsakene oppstår, og systemiske/organisatoriske årsaker bidrar til å forklare hvorfor de bakenforliggende årsakene oppstår.

3.3.2 Prosjekter med kostnadsreduksjon i tidligfasen

Basert på gjennomgangen av KS-rapporter (KS1 og KS2) for det nye prosjektutvalget samt diskusjon med kontaktpersoner blant etater og kvalitetssikrere vil vi se på hvert prosjekt og peke på årsaker som kan forklare observerte kostnadsreduksjoner.

I prosjektet «**Transportsystemet i Ålesund**» blir prosjektkostnadene fra KS1 til KS2 om lag 40 prosent lavere. Prosjektet (konsept 4 - Kombinert) omfatter utbygging av E136 Breivika-Lerstad som et hovedprosjekt og flere mindre tiltak (kollektivtiltak, gang og sykkeltiltak, og vegtiltak). KS2 omhandler en vurdering av hele prosjektet og prosjektet E136 Breivika-Lerstad. Vi valgte å se på hele prosjektet, altså bypakke Ålesund eller transportsystemet i Ålesund. I brev av 8.7.2016 besluttet Samferdselsdepartementet at et nedskalert konsept 4, som tilsvarer innholdet i den lokalt vedtatte bypakken, skal legges til grunn i videre planlegging. Ny firefelts veg E136 Breivika Lerstad er inkludert i nedskalert konsept 4. Denne nedskaleringen av konseptet kan forklare kostnadsreduksjonen på 40 prosent, men det fremkommer ikke av prosjektets dokumentasjon hvilke nøyaktige justeringer som er gjort.

For prosjektet «**Samferdselspakke for Kristiansandsregionen**» viser resultatene en betydelig kostnadsreduksjon på 62 prosent. Mens det fremkommer fra KS2 at samferdselspakken i stor grad viderefører tiltakene og ambisjonene fra valgt konsept ved KVVU, er innholdet i pakken blitt justert og det er noen vesentlige endringer som kan betegnes som en kraftig omfangreduksjon.

Endringene omfatter å ta ut (a) Ytre ringvei (overført til Nye Veier), (b) E39 Breimyrkrysset-Volleberg (erstattet med annet prosjekt, overført til Nye Veier), (c) Ny vei til Kjevik (overført til Statens vegvesen som utbedringsstrekning), (d) Fv. 456 Lumber-Kjosbukta, samt å redusere Rv. 9 Gartnerløkka-Krossen (Ledningedalen) til en mindre oppgradering. Dette kan forklare den kraftige kostnadsreduksjonen som er blitt registrert.

Neste prosjekt med kostnadsreduksjon er Bodø lufthavn, med 10 prosent reduksjon i estimatet mellom KS1 og KS2. Prosjektet utbygging av «**Bodø lufthavn**» er en del av et større programsamarbeid mellom Bodø kommune, Avinor, Forsvaret og Forsvarsbygg. Programmet innebærer å flytte Bodø lufthavn til Hernesskagen som ligger omtrent 1 km sør-vest for dagens lufthavn og i dag benyttes av Forsvaret. I dette prosjektet anbefaler både KS1 og KS2 å utsette beslutningen om å bygge ny lufthavn, mens Regjeringen besluttet å videreføre alternativ 1e) gjennom og til forprosjektfasen. Det foreligger kostnadsestimater for utbygging av flyplassen (i tillegg til for hele programmet) i form av alternativ 1e) i både KS1 og KS2, og vi benytter disse for sammenlikning. KS2-rapporten påpeker at en endring fra KS1 til KS2 er at prosjektet tar på seg deler av kostnadene til miljøopprydding, samt inkluderer en kontorfløy med parkering som ikke i tilstrekkelig grad var dekket i skisseprosjektet, inkludert kostnader til rivning og miljøsanering av eksisterende konstruksjoner. Samtidig peker KS2-rapporten på at fra skisseprosjekt til forprosjektet er det gjennomført en endring ved at kapasiteten for terminalen dimensjoneres i et 20 års perspektiv med trafikkprognose for 2045 med referansebane pr. januar 2020. Dette medførte reduksjon i kostnad for terminalen. I tillegg er antall parkeringsplasser redusert fra 750 i skisseprosjektet til 650 i forprosjektet. Disse rapporteres fra prosjektets endringslogg. Selv om det ikke foreligger mer eksplisitte detaljer som kan forklare hvorfor KS2 har en foreslått styringsramme mindre enn KS1 sitt estimat, kan ovennevnte faktorer vise til noen årsaker: endring i prosjektbeskrivelsen, etter premissendringer/behovsendring og som følge av modning.

Til sist har prosjektet «**Nasjonal løsning for kommunal helse- og omsorgstjeneste (Akson)**» en kostnadsreduksjon mellom KS1 og KS2 på 54 prosent. Samme konsept (konseptalternativ 7) har blitt anbefalt og videreført fra initiering og gjennom forprosjektfasen. I det valgte konseptet anskaffes det én nasjonal journalløsning for alle tjenesteområder i kommunal helse- og omsorgstjeneste med helhetlig samhandling. Løsningen skal brukes av alle kommuner, fastleger og andre avtaleparter. Prosjektets KS1 omtaler da etablering av en nasjonal løsning for kommunal helse- og omsorgstjeneste, som senere (gjennom SSD og KS2 prosessere) blir delt opp i to programmer: programmet Akson journal, og programmet Akson samhandling. KS2 er en vurdering av programmet Akson journal og «steg 1» av programmet Akson samhandling. Dets innhold i videre steg er ikke definert. Ifølge KS2-rapporten er steg 1 av Program Akson samhandling satt sammen av Forprosjekt steg 2, Grunndata og tillitstjenester og Nasjonal informasjonstjeneste for oppslag av laboratorie- og radiologisvar (NILAR). Dette innebærer en betydelig reduksjon av omfanget som ble beskrevet i KVU og de forutsetningene som ble lagt til grunn i KS1-rapporten. Dette kan forklare en del av kostnadsreduksjonen.

Resultatene viser at kostnadsestimatene for prosjektet «**Evenes flystasjon - hovedbase for maritime patruljefly og fremskutt operasjonsbase for kampfly**» har blitt betydelig redusert fra KS1 og KS2, med om lag 65 prosent kostnadsreduksjon. Et sammenliknbart konsept (alternativ 2) er anbefalt og videreført fra KVU/KS1 til KS2. KS2 analyserer EBA-løsningen og

ytterligere en del av hovedprosjektet eller Program Evenes. Den delen omfatter etablering av infrastruktur for mottak av, og operasjoner med, maritime patruljefly på Evenes flystasjon. Etter KS2-kvalitetssikreres vurdering er hovedprosjektet tilstrekkelig definert og avgrenset slik en kan forvente på forprosjektnivå. Prosjektets basiskalkyler for investeringskostnader er komplett, transparent og dokumentert til et forventet nivå ved KS2, og de grunnleggende forutsetningene har ikke endret seg på en måte som reiser spørsmål om prosjektet bør gjennomføres, eller om et annet alternativ bør velges. Av KS-rapportene kommer det ikke frem hva er grunnen til den kraftige kostnadsreduksjonen. Det er verdt å nevne at i Concept-arbeidsrapport «Kostnadsoverskridelser og forsinkelser i store statlige prosjekter – en oppdatering» fra 2024, ved å sammenlikne sluttkostnad med styringsramme og kostnadsramme av et utvalg av prosjekter, finner forfatterne en kostnadsoverskridelse på 50 prosent for Evenes prosjektet. Det å utforske kostnadsutviklingen fra igangsetting til avslutning av dette prosjektet kan være interessant, og krever videre arbeid.

3.3.3 Prosjekter med kostnadsøkning i tidligfasen

I prosjektet «**Nytt regjeringskvartal**» blir samme konsept (konsept 5 Øst) anbefalt av KS1 og KS2, og vurderingene handler i hovedsak om utbyggingstrinn 1 av prosjektet. Det første byggetrinn bygger ut cirka 85 prosent av antallet kontorplasser som forventes i 2064 (ref. KS2), og dekker dermed mye av de totale investeringskostnadene. Etter KS1 fra 2014 går arbeidet videre gjennom en KS2 i 2020 og en supplerende KS2 i 2023. Ved den første KS2-en oppdages det at kostnadene for prosjektet har økt fra konseptvalget i 2014 til 2020, hovedsakelig på grunn av sikkerhetskravene, som både påvirket innhold og løsninger samt selve prosjektgjennomføringen. Noen endringer, herunder at Ring 1 måtte senkes som følge av sikkerhetskrav, at om lag 400 ansatte i Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon (DSS) måtte innplasseres i dagens R5, og endring i dimensjonerende antall ansatte, medførte betydelige økninger. I følge den andre KS2-en ble det, på bakgrunn av varsler om kostnadsøkninger, iverksatt kutt på 2,2 milliarder kroner, hvorav 1,8 milliarder er utsettelse av arbeidsomfang til senere byggetrinn. Kostnadsrammen ble i Revidert nasjonalbudsjett for 2022 justert opp med 1 milliard kroner, med bakgrunn i den ekstraordinære prisveksten i byggenæringen som har ført til betydelig økte kostnader i prosjektet. I tillegg var det foretatt vesentlige omfangskutt i byggetrinn 1 allerede (feb. 2023). Med disse endringene og grep over flere år mellom KS1 og KS2 ser vi ikke en vesentlig kostnadsøkning.

Prosjektet «**E6 Sørfold (Fauske-Mørsvikbotn)**» dreier seg i utgangspunktet om strekningen E6 Fauske – Mørsvikbotn som er 75 km lang og har 16 tunneler. Tunnelene og mellomliggende vegstrekninger, til sammen 53 km på strekningen E6 fra Megården til Mørsvikbotn, tilfredsstiller ikke dagens krav til sikkerhet og har i tillegg betydelige standardmangler. Konseptvalgutredningen anbefalte konsept 3, som innebar ny E6 med bru over Leirfjorden mellom Sommerset og Mørsvikbotn. På resten av strekningen skulle E6 bygges ut i dagens korridor, med nye tunneler som erstatter dagens tunneler. KS1 var uenig med KVVU og anbefalte at konsept 0 legges til grunn for videre planlegging. I brev datert 18.01.2016 vedtok Samferdselsdepartementet at konsept 3 fra KVVU skal legges til grunn for videre planlegging. I tillegg ble det bestemt at det skal planlegges for 90 km/t som dimensjonerende fartsgrense. Dermed støtter Samferdselsdepartementet anbefalingen fra KVVU, og KS2 ble gjennomført for E6 Megården-Mørsvikbotn. Ny E6 mellom Megården og Mørsvikbotn vil få en strekningslengde på ca. 45,1 km. I strekningen inngår 10

tunneler med samlet lengde inklusive portaler på ca. 23,5 km, to større bruer, samt en rekke mindre konstruksjoner. Strekningen bygges som tofelts veg med fartsgrense 90 km/t. Den største endringen i prosjektet fra KS1 til KS2 er at strekningen Fauske-Megården (18 km) er tatt ut av prosjektet (Fauske-Mørsvikbotn) etter KVVU. Til tross for at en strekning på 18 km ble tatt ut, fant vi en relativt stor kostnadsøkning for prosjektet mellom KS1 og KS2, 41 prosent. Dette tilsier at prosjektet har hatt en negativ utvikling hvor kostnaden er økt selv om omfanget har blitt betydelig redusert. I KS2 drøftes elementene som bidrar til størst usikkerhet i prosjektet, men en grundig drøfting av utviklingen i kostnaden mellom KS1 og KS2 forekommer ikke. Det kan synes som mangelfull estimering og økte byggekostnader kan være en forklaring på den observerte kostnadsøkningen.

For prosjektet «**NTNU Campussamling**» viser resultatene en kostnadsøkning på 24 prosent fra KS1 til KS2. Dette er interessant ettersom det har skjedd store nedskaleringer og redefinering av prosjektet (under samme konsept). Ifølge KS2-en består nedskaleringen av at bygg og funksjoner har blitt tatt ut av prosjektet, det ble kutt i avsatt areal for funksjoner som videreføres, og areal som i KVVU-en fra 2014 var avsatt for fremtidig vekst i studentmassen og antall ansatte ikke lengre inngikk. Det dimensjonerende utgangspunktet for prosjektet ved KS2 i 2023 er antallet studenter og ansatte i 2018. Siste versjon av prosjektet som er fremlagt for KS2 omfatter en portefølje på seks enkeltstående bygg/delprosjekter DP1-DP6. I tillegg er det et delprosjekt for infrastrukturtiltak på og rundt Gløshaugen (DP0). Prosjektet er stort, sammensatt og skal utføres under full drift på campus, hvilket i seg selv gir kompleksitet i planlegging og gjennomføring. Ifølge prosjektets KS2 mangler det riktige basisestimater i prosjektgrunnlaget, det kreves en veldefinert referanse for å styre omfang og kostnader etter gjennom samhandlingsfasen, NTNUs rolle i endringsstyringen bør avklares, og det må sørges for tilstrekkelig bemanning i byggherrens organisasjon for kostnadsoppfølging og usikkerhetsvurdering. De to førstnevnte faktorene viser til uklarhet i å spore kostnadsendringene i prosjektet. KS1 hensyntar kostnader for nybygg/ombygging, utstyr og inventar, og infrastrukturtiltak, mens KS2 estimerer kostnader knyttet til byggeprosjektet og brukerutstyrprosjektet. Det er ikke helt klart hva ligger i disse kostnadene, og om dette viser en forskjell i grunnlag for estimeringene ved to kontrollpunktene.

I prosjektet «**Ringeriksbanen og E16 - fellesprosjektet**» ser vi en vesentlig økning på 67 prosent i prosjektkostnadene fra KS1 til KS2. Det er den største økningen i denne studiens utvalg. Selv om KS1 og KS2 omtaler samme konsept, er det kun kostnad for jernbanedelen av prosjektet som blir estimert i KS1. E16-delen var den gangen fritatt for krav om KVVU/KS1. Det er faktisk en supplerende analyse av beslutningsgrunnlaget for Ringeriksbanen som legges til grunn for videre planlegging. Dette mens KS2 presenterer kostnadsestimater for både dobbeltsporet jernbane- og ny firefelts europaveg. Vi valgte dermed å fokusere på delprosjektet for jernbane. Ringeriksbanen er en ny jernbaneforbindelse mellom Sandvika og Hønefoss som regjeringen har definert som én av fire IC-strekninger på Østlandet. Ifølge KS2 kan den sterke økningen i prosjektets kostnader forklares med at forutsetningene for prosjektet har blitt betydelig endret siden valg av konsept, og at tidligere beslutninger er basert på et mangelfullt grunnlag. Kostnadsestimatene har økt mye over tid. Bare siden NTP 2018-2029 har kostnadsnivået økt med om lag 16 prosent ut over prisstigning. Det er videre identifisert et betydelig besparingspotensial, men de største mulighetene fordrer både tid til optimalisering og sannsynligvis en ny krevende omregulering. Selv om prosjektet har vært utredet over mange år,

bærer beslutningsgrunnlaget preg av hastverk i den politiske prosessene. Det blir fremhevet i KS2-rapporten at Bane NOR og Statens vegvesen aldri har gjort gode «ovenfra og ned»-utredninger (konseptvalgutredning og kommunedelplan), og forslår at etatene bør utarbeide en fullstendig KVVU av transportbehovet for Oslo-Hønefoss med formål å øke den samfunnsøkonomiske lønnsomheten i prosjektet. Endringsloggen spesifiserer ikke alle endringer og inneholder tall både eksklusive og inklusive merverdiavgift (mva.). Dette viser en grad av uklarhet eller begrenset transparens som gjør sporing av kostnadsutviklingen krevende.

For prosjektet «**Ny innkrevingsløsning for Skatteetaten**» ser vi en kostnadsøkning på 32 prosent. Prosjektet handler om modernisering av Skatteetatens innkrevingsløsning (bestående av syv ulike systemer). Prosjektets KS1 anbefalte konsept 3 (Innkreving som en del av brukers økosystem) for videreføring, hvilket blir vurdert og anbefalt av KS2 også, men under to deler: programmet som helhet og steg 1. Hvert steg skal i prinsippet være uavhengig av videreføring og fremlegges for en selvstendig investeringsbeslutning, innenfor de rammer som defineres for programmet som helhet. IT-moderniseringen er imidlertid en vesentlig og lite fleksibel del av programmet, og vil pågå i hele perioden. Betydningen av å gjennomføre hele programmet er derfor stor, og styringsmessig fleksibilitet tilsvarende begrenset.

Fra KS1 og KS2 brukte vi kostnadsestimater for programmet som helhet. I tråd med Regjeringens beslutning etter KS1 anbefaler KS2 en DTC-ramme (design to cost) for programmet for å gjøre den tilstrekkelig robust, og en ordinær styringsramme (P50) for første steg. I dette prosjektet, før KS2, blir det utarbeidet en tilleggsutredning (BP1 i forprosjektet) av Skatteetaten hvor de utredet nærmere de problemstillingene som KS1 hadde pekt på. Dette dokumentet lå til grunn for SSD og KS2-kvalitetssikring. KS2 rapporterer at den prosentvise kostnadsøkningen i forprosjektfasen blant annet skyldes kostnader ved tjenester som ikke var prissatt i KVVUen samt endringer som følge av modning av konseptet.

I prosjektet «**Fremtidig rettsbygning i Bergen**» ser vi en begrenset kostnadsøkning på 5 prosent mellom KS1 og KS2. KS2-rapporten nevner endrede behov og dimensjoneringsforutsetninger, og flytting av omfang mellom noen av delprosjektene (fra delprosjekt E3 til E2 (7 mill. kr for brukerstyr til midlertidige lokaler), og mellom delprosjekt E1 og E2), i ettertid av KS1. Disse er noen faktorer som har påvirket kostnadsutviklingen. Samtidig understreker KS2-rapporten at det fortsatt ligger usikkerhet til de valgte dimensjoneringsgrunnlaget etter endringene.

Til sist er det prosjektet «**Opplyste pensjonsvalg**» som viste seg å ha kostnadsøkning på 25 prosent for samme konsept videreført fra KS1 til KS2. Prosjektet omhandler innføring av ny offentlig tjenstepensjon som er fase 3 og siste del av pensjonsprogrammet Pro 25. Bakgrunnen for pensjonsprogrammet Pro25 er pensjonsreformen og Stortingets vedtak og forutsetninger knyttet til ny offentlig tjenstepensjon. Statens pensjonskasse (SPK) må utvikle nye IKT-løsninger og tjenester for å ivareta Stortingets vedtak og forutsetninger. KS1 anbefalte konsept 1 «Min SPK-pensjon» som er en selvbetjent uttaksløsning der man får umiddelbart svar på søknad om pensjon fra SPK. Konseptet skal legge til rette for at medlemmer kan ta opplyste valg om alderspensjon fra SPK, og få pensjon utbetalt i henhold til valgene. Samme konsept blir vurdert og anbefalt videreført av KS2, men noen endringer er blitt innført i løpet av forprosjektfasen. Den største endringen innebærer en utvidelse til å inkludere en digitalisering av utveksling av

refusjonskrav i tiltaket. Dette hadde ikke fullstendig inngått som en del av det valgte konseptet i KVVU/KS1 (var kun delvis med i det valgte konseptet i konseptvalgutredningen). KS2 inkluderer denne endringen og vurderer at det framstår som hensiktsmessig å digitalisere utveksling av refusjonskrav parallelt med gjennomføringen av tiltaket for å maksimere nytten. Videre peker KS2 på to andre endringer som påvirker investeringskostnadene. Disse er (1) endringer i kvalifikasjonskravene, og dermed vilkårsvurderingene, sammenliknet med KVVU, og (2) økt kompleksitet knyttet til både medlemmer og medlemsvirksomheter, samt større modenhet sammenliknet med KVVU-en. KS2 presenterer resultatene fra sin usikkerhetsanalyse både inkludert og ekskludert refusjonsdelen. Siden KS2 ser refusjonsdelen lønnsom og anbefaler den, brukte vi kostnadsestimatene til tiltaket inkludert refusjon.

3.3.4 Oppsummering og kategorisering av årsakene

Som en oppsummering av dette kapittelet viser Tabell 6 de identifiserte årsakene til kostnadsreduksjon og kostnadsøkning hver for seg, og klassifiserer dem under kategoriene direkte, bakenforliggende, og systemiske årsaker.

Tabell 6 Oversikt og klassifisering av årsakene

	Direkte årsaker	Bakenforliggende årsaker	Systemiske årsaker
Årsaker til kostnadsreduksjon	Endring i omfang eller beskrivelse av prosjektet. Mangelfull estimering.	Optimalisering over tid / modning, som følge av premiss- eller behovs- endringer, og at løsningen går gjennom assosierte prosesser. Endring i de forutsetningene som ble lagt til grunn i KVVU/KS1. Nedskalering av hovedkonseptet eller hovedprosjektet under forprosjektfasen. Bypakker er krevende å kostnadsestimere: bypakker er utsatt for nedskalering og lignende grep ettersom prosjektet forløper. Ulikheter i kostnads- estimeringsgrunnlag ved de to kontrollpunktene.	
Årsaker til kostnadsøkning	Endring i prosjektbeskrivelse og/eller rammer som både påvirke innhold og løsninger samt selve prosjektgjennomføringen. Endringer i kvalifikasjonskravene, og dermed vilkårsvurderingene	Forutsetningene for prosjektet kan være betydelig endret siden valg av konsept, og tidligere beslutninger blir dermed basert på et mangelfullt grunnlag. Mangel på gode «ovenfra og ned»- utredninger.	Beslutningsgrunnlaget kan være preget av hastverk i politiske prosesser. Det vil si det er en betydelig uforutsigbarhet i politiske prioriteringsprosesser og følgende handlinger.

	Direkte årsaker	Bakenforliggende årsaker	Systemiske årsaker
	<p>Økt bygge kostnader.</p> <p>Mangelfull estimering.</p> <p>Driftskostnader: for IKT prosjekter: kostnader ved å drifte nye IT-systemer, og driftskostnader for de eksterne.</p> <p>Økt kompleksitet.</p>	<p>Mangel på riktige basisestimer, og en veldefinert referanse å styre omfang og kostnader etter.</p> <p>Ulikheter/forskjell i/på kostnadsestimeringsgrunnlag ved de to kontrollpunktene.</p> <p>For optimistiske forutsetninger</p>	<p>Lite målrettet utarbeidelse av konsekvent og detaljert endringslogg.</p>

4 Konklusjon

Denne studien bygger på et lite datasett bestående av 12 prosjekter. Dette maner til forsiktighet med tanke på å dra sterke konklusjoner. På den andre siden representerer prosjektene alle statlige prosjekter som har vært gjennom både KS1 og KS2 i den aktuelle tidsperioden (2018 – 2023) og som vi har sammenlignbare data for. De bør derfor være representative for denne kategorien prosjekter. I dette kapitlet konkluderer vi studien vår med å svare på forskningsspørsmålene. Spredningen er stor og utvalget lite så konklusjonene er beheftet med usikkerhet.

4.1 Hvordan utvikler forventede kostnader seg i prosjektfasen fra KS1 til KS2?

På overordnet nivå viser resultatene i gjennomsnitt 3 prosent kostnadsreduksjon fra KS1 til KS2 i utvalget av prosjekter. Variasjonen er stor – fra en reduksjon på 65 prosent til en økning på 67 prosent. Resultatene viser at det i dette utvalget av prosjekter er like vanlig å ha kostnadsreduksjon som kostnadsøkning gjennom forprosjektfase. Vi observerte en forskjell på kostnadsutviklingen i bygg- og anleggsprosjekter på den ene siden (omfatter både bygg og transport) og IKT-prosjekter på den andre siden. Kostnaden mellom KS1 og KS2 i bygg- og anleggssektoren ble i gjennomsnitt redusert med 4 prosent, mens IKT-prosjektene hadde i gjennomsnitt 1 prosent økning.

Videre sammenlignet vi resultatene våre med funn fra Jordal (2019). Vi registrerte stor forskjell i gjennomsnittlig kostnadsutvikling. Kostnadsøkningen mellom KS1 og KS2 var i perioden 2006-2018 i snitt 43 prosent, mens i perioden 2018 – 2023 er det en kostnadsreduksjon på 3 prosent i snitt. Vi observerte at spredningen på kostnadsendringer for enkeltprosjektene i prosjektutvalget i det nye datasettet er mindre, enn i Jordals utvalg. Vi identifiserte også en trend i retning av hyppigere reduksjon i kostnader mellom KS1 og KS2 fra det gamle datasettet til det nye datasettet.

Analysen av det komplette datasettet av prosjekter analysert i Jordal (2019) og denne studien, det vil si tallene for 39 prosjekter med komplett datasett for både KS1 og KS2 i perioden 2006 – 2023 viser at gjennomsnittet for endring mellom KS1 og KS2 er ca. 30 prosent kostnadsøkning. Vi foreslår derfor 30 prosent som referansenivå for økningen mellom KS1 og KS2.

Det er vanskelig å si noe konkret om hvorvidt det har vært systematisk eller bevisst innsats blant involverte aktørene for å (a) forbedre kostnadsstyringen, (b) redusere spredningen på kostnadsutslagene, og/eller (c) innføre flere kostnadsreduksjoner mellom kontrollpunktene KS1 og KS2.

Den registrerte utviklingen kan være forårsaket av

- (1) Mer fokus på modning av det valgte konseptet i konseptutviklings- og planleggingsprosessen av nyere prosjekter. Dette fører til nedskalering, endring i dimensjoner og hovedforutsetninger som danner prosjektets ramme.

- (2) Forbedrede beslutningsprosesser for konseptvurdering, utvikling og planlegging i forprosjektfasen,
- (3) Utviklingen i kvalitetssikringsordningen (f.eks. innføring av endringslogg), og
- (4) At funn på kostnadsøkninger fra tidligere forskning har medført økt bevissthet rundt kostnadsstyring i store, komplekse prosjekter.

4.2 Hva er mulige årsaker til endring i forventede kostnader i forprosjektfasen?

Det er ønskelig å identifisere mulige årsaker til kostnadsendringene dersom en skal ha håp om å gjøre noe med det.

Først vil vi påpeke at det har vært utfordrende å finne en rød tråd gjennom de ulike fasene mellom KS1 og KS2. Det er bare unntaksvis at KS2 gjennomfører en reell sammenlikning med KS1 (se Vedlegg 3) og diskuterer kostnadsutviklingen etter KS1, analyserer mulige årsaker og hvorvidt dette bør få konsekvenser for om prosjektet bør gjennomføres eller ikke. Med andre ord fant vi lite transparens i hvordan KS2-rapportene omtaler og drøfter kostnadsutviklingen. En annen overordnet observasjon er at det fortsatt foreligger mangelfull estimering av kostnad i KS1-rapportene. Det vil si at kostnad ved ulike konsepter, og det valgte alternativet, ikke blir synliggjort godt nok.

Når det er sagt har vi, basert på gjennomgang av alle 12 prosjektene, funnet en rekke årsaker til kostnadsøkning og kostnadsreduksjon. Tabell 6 i underkapittel 3.3 viser årsakene, og klassifiserer dem under direkte, bakenforliggende, og systemiske årsakskategorier. I korthet omfatter direkte årsaker til kostnadsreduksjon i de studerte casene endring i omfang eller beskrivelse av prosjektet, og mangelfull estimering. Årsaker til kostnadsøkning vises å være knyttet til endring i prosjektbeskrivelse og/eller rammer, økte byggekostnader, og ignorerte driftskostnader (særlig i IKT-prosjekt). Relatert til bakenforliggende årsaker viser resultatene at optimalisering over tid (modning av konseptet i forprosjektfasen), endring i prosjektets forutsetninger, fokus på modning av hovedkonseptet eller hovedprosjektet under forprosjekt forløpet, og ulikheter i kostnadsestimeringsgrunnlag ved KS1 og KS2 kan forårsake kostnadsreduksjon, mens endringer i prosjektets forutsetninger, mangel på gode flersidige utredninger, mangel på riktig basisestimerer og veldefinerte styringsreferanser, og ulikheter i kostnadsestimering grunnlag kan forklare observerte kostnadsøkninger. Avslutningsvis fant vi at hastverk i politiske prosesser (betydelig uforutsigbarhet i politisk prioriteringsprosess og følgende handlinger), og lite målrettet arbeid med endringslogg er noen årsaker av systemisk art. Disse forårsaket kostnadsøkninger i de studerte casene. En bakenforliggende årsak for kostnadsøkning i «bypakke» prosjekter er stor uklarhet om når det aktuelle initiativet blir satt i gang. Det er da ofte lokale, regionale og statlige aktører som blir med og påvirker hvordan «prosjektet» blir formet. Bypakker er derfor utsatt for nedskalering og lignende grep ettersom prosjektet forløper, hvor det opprinnelige prosjektet endrer form til et program eller portefølje hvis deres prosjekter går gjennom separate KS-prosesser.

4.3 Videre arbeid

Disse er forsiktige konklusjoner som erkjenner at situasjonen i prosjektenes omgivelser, politisk landskap og kunnskapen om prosjektene er i konstant utvikling. For å ha en solid og begrunnet forklaring for oppdagede endringer trenger vi andre former av metodikk og andre data, f.eks. intervju med relevante personer fra både KS- og prosjektorganisasjonen om eventuelle spesifikke og systematiske grep som reduserte sjansen for store kostnadsøkninger i store statlige investeringsprosjekter. Dette kan være tema for fremtidige studier.

Referanser

- Austeng, K., Bruland, A., & Torp, O. (2006). *Kostnadsutvikling i vegprosjekter*. Trondheim: NTNU, institutt for bygg, anlegg og transport.
- Bruland, A., Austeng, K. & Torp, O. (2012). Kostnads og budsjettutvikling i vegprosjekter. *Rapport 2–andre utgave*.
- Cantarelli, C. C., Molin, E. J., van Wee, B., & Flyvbjerg, B. (2012). Characteristics of cost overruns for Dutch transport infrastructure projects and the importance of the decision to build and project phases. *Transport Policy*, 22, 49-56.
- Jordal, H. (2019). *Kostnad- og nyttentutvikling i tidligfasen. For prosjekter som har gjennomgått KS1 og KS2*. Concept arbeidsrapport 2019-4. Trondheim: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2017). Styring av store statlige byggeprosjekter i tidligfase. Veileder for oppdragsgivende departement.
- Larsen, A. S. A., Berg, H., Klakegg, O. J., Welde, M., Langlo, J. A., & Olsson, N. O. E. (2023). Kostnadsestimering i tidligfase av store offentlige prosjekt–korleis sikre realistiske estimat under høg usikkerheit?. Concept rapport.
- Lovullo, D., & Kahneman, D. (2003). Delusions of success. *Harvard business review*, 81(7), 56-63.
- Love, P. E., Ahiaga-Dagbui, D. D., & Irani, Z. (2016). Cost overruns in transportation infrastructure projects: Sowing the seeds for a probabilistic theory of causation. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 92, 184-194.
- Næss, P. (2004). *Bedre behovsanalyser*. Oslo: Norsk institutt for by-og regionforskning.
- Padalkar, M., & Gopinath, S. (2016). Are complexity and uncertainty distinct concepts in project management? A taxonomical examination from literature. *International Journal of Project Management*, 34(4), 688-700.
- Pich, M. T., Loch, C. H., & Meyer, A. D. (2002). On uncertainty, ambiguity, and complexity in project management. *Management Science*, 48(8), 1008-1023.
- Torp, O., Belay, A. M., Thodesen, C., & Klakegg, O. J. (2016). Cost development over-time at construction planning phase: Empirical evidence from Norwegian construction projects. *Procedia Engineering*, 145, 1177-1184.
- Ulstein, H., Wifstad, K., Seeberg, A., Hardersen, R., & Løken, A. (2015). Kostnadsutvikling mellom KS1 og KS2 i byggeprosjekter. *Oslo: Menon Business Economics*.
- Welde, M. (2016). Kostnadsutvikling i store statlige investeringsprosjekter fra KS1 til KS2. Trondheim: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.
- Welde, M., & Odeck, J. (2017). Cost escalations in the front-end of projects–empirical evidence from Norwegian road projects. *Transport Reviews*, 37(5), 612-630.
- Welde, M., Samset, K. F., Andersen, B. S., & Austeng, K. (2014). Lav prising–store valg en studie av underestimering av kostnader i prosjekters tidligfase. *Concept rapport nr. 39*. Trondheim: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Williams, T., & Samset, K. (2010). Issues in front-end decision making on projects. *Project Management Journal*, 41(2), 38-49.

Vedlegg 1: Er prosjektene sammenliknbare?

Prosjektgruppen «Sammenliknbare»

Nytt regjeringskvartal

Dette er et prosjekt som dreier seg om utbygging av nytt regjeringskvartal med fokus på samlokalisering av rundt 6800 ansatte frem til 2064. Det har vært store problemer med sikkerhet og funksjonalitet av regjeringskvartalets lokaler. I tråd med KUVens vurderinger anbefaler **KS1** «Konsept 5 Øst», med en mer konsentrert utbygging i kjernen av eksisterende regjeringskvartal. Både KUV og KS1 bruker antall ansatte i 2034 som dimensjonerende størrelse for første byggetrinn. Det første byggetrinn i utredningen bygger ut cirka 85 prosent av antallet kontorplasser som forventes i 2064, og dekker dermed mye av de totale investeringskostnadene.

Samme konsept er videreført gjennom forprosjektfasen, og anbefalt av **KS2**. Nytt regjeringskvartal er delt i tre byggetrinn og beslutningspunkter, og vil være rimelig velfungerende etter både byggetrinn 1 og 2. Departementer som ikke innplasseres vil imidlertid ikke ha lokaler som tilfredsstillende sikkerhetskravene. Den samfunnsøkonomiske analysen viser at det vil være lønnsomt å bygge trinn 2 og 3, når byggetrinn 1 er ferdigstilt. Dette følger av at byggetrinn 1 omfatter betydelige grunninvesteringer som kommer senere byggetrinn til nytte. Utbygging av byggetrinn 1 i nytt regjeringskvartal er meget stort og komplekst. Byggetrinn 1 omfatter i hovedsak ny A-blokk, D-blokk og kjeller, rehabilitering av H-blokk og Møllergata 19, inngangsparti til G-blokk, perimetersikring, utomhus og nytt kontrollsentert utenfor Oslo sentrum. Kombinasjonen av størrelse, spesielle sikkerhetskrav, krevende interessenter og mange eksterne og interne avhengigheter og grensesnitt medfører høy gjennomføringsrisiko og betydelige styringsutfordringer.

Estimat – felles prisnivå 2023-kroner	Spesielle merknader
P50 ved KS1: 20 645 mill. kr	Investeringskostnadene i kvalitetssikringen oppgis med moms samt at tomte- eller eiendomskjøp inkluderes (men ikke salg av eiendommer som i dag er på statens hånd).
P50 ved supplerende KS2: 21 400 mill. kr	Supplerende/gjeldende KS2: Det er foretatt vesentlige omfangskutt i byggetrinn 1 allerede (2023)

Ny innkrevingsløsning for Skatteetaten

Den nylige omstruktureringen (i perioden 2015-2020) på innkrevingsområdet i offentlig sektor har gitt Skatteetaten et mer helhetlig ansvar for offentlig innkreving. Skatteetaten har 7 forskjellige innkrevingsystemer og behov for modernisering, for å effektivisere prosesser og samordne regelverk og systemer. Som oppfølging av den gjennomførte omstruktureringen er programmet Fremtidens innkreving en tverrsektoriell satsning over 7 år fremmet av Skatteetaten som skal sikre proveny og etterlevelse gjennom en mer helhetlig og effektiv forvaltning av innkreving i Norge, med samfunnsgevinster for næringsliv og innbyggere. Både KS1 og KS2 anbefaler konsept 3, innkreving som en del av brukers økosystem - Digital transformasjon på

innkrevingsområdet med brukeren i sentrum for tilpasning av prosesser og systemer. Moderniseringen skjer gjennom å ta utgangspunkt i brukeren (innbygger og næringsliv) sine prosesser når vi skal lage eller tilpasse prosesser og systemer på innkrevingsområdet. Programmet er planlagt med en gjennomføring i tre steg fra 2022 til 2028. Det legges opp til at hvert steg i gjennomføringen skal kvalitetssikres eksternt (KS2) før forslag om vedtak om gjennomføring forelegges regjeringen og deretter Stortinget i statsbudsjettet.

KS1 omtaler konsept 3 i form av et helhetlig program (programmet) mens KS2 presenterer konkrete kostnadsestimater for både «Programmet» som helhet og «Steg 1 i programmet Fremtidens innkreving». Vi bruker kostnader for programmet som helhet.

Estimat – felles prisnivå 2020-kroner	Spesielle merknader
P50 ved KS1: 2 869 mill. kr	Det foreligger konkrete estimater for drift, forvaltning, og videreutvikling i rapporten
P50 ved KS2: 3 800 mill. kr	

Bodø lufthavn

Mangel på tilgjengelige sentrumsnære arealer til bolig- og næringsutvikling i Bodø kommune er grunnlaget for dette prosjektet. Videre er lufthavnas rullebane i dårlig forfatning og må utbedres. Avinor skal ved utvikling og etablering av ny lufthavn Bodø legge til rette for å frigjøre arealer for Bodø kommunes behov for byutvikling og bidra til å styrke regionens mulighet for videre vekst. Lufthavna skal være et regionalt knutepunkt for landsdelen og dekke de markedsmessige behov for flyruter, charter og frakt på en måte som bidrar til verdiskapning, næringsutvikling og bosetting.

Prosjektet for utbygging av ny lufthavn Bodø er en del av et større programsamarbeid mellom Bodø kommune, Avinor, Forsvaret og Forsvarsbygg. Programmet innebærer å flytte Bodø lufthavn til Hernesskagen som ligger omtrent 1 km sør-vest for dagens lufthavn og i dag benyttes av Forsvaret. Mer spesifikt skal den nye flyplassen flyttes 0,9 km sør og 1,4 km mot vest for dagens rullebane. I tillegg til utbyggingsprosjektet, er det en rekke tilgrensende prosjekter med følgekostnader som må gjennomføres som del av flyttingen av lufthavnen. **KS1** anbefaler å utsette beslutningen om å bygge ny lufthavn til befolkningsveksten når et visst nivå, men vurderer konsept «Fasedelt utbygging 1d+» som best dersom utbyggingsprosjektet skal gjennomføres. Konsept «Alternative 1e» blir videreført til forprosjektfasen. **KS2** anbefaler også å utsette beslutningen, men angir kostnadsanslag til det videreførte alternativet (1e), både for selve flyplassutbyggingen og for programmet som helhet. Vi bruker estimatene for selve utbyggingsprosjektet.

Estimat – felles prisnivå 2021-kroner	Spesielle merknader
P50 ved KS1: 5 815 mill. kr	Alternativ 1e) – utbyggingsprosjekt
P50 ved KS2: 5 213 mill. kr	Alternativ 1e) – utbyggingsprosjekt

Det foreligger en supplerende analyse for dette prosjektet datert oktober 2022 for å avklare konsekvenser av eventuelle endringer i Forsvarets behov på den nye lufthavna etter at KS2 ble lagt fram. Videre har det vært behov for tilrådninger knyttet til prisjusteringer.

Evenes flystasjon - hovedbase for maritime patruljefly og fremskutt operasjonsbase for kampfly

Evenes flystasjon i Nordland skal utvikles til å bli en fremskutt base (QRA) for nye kampfly, F-35, og hovedbase for maritime patruljefly. Hovedbasen for kampfly bygges opp på Ørland flystasjon i Trøndelag. I **KS1** er det anbefalt konsept «Alternativ 2» som innebærer QRA i øst og MPA i sørvest. Mottak av allierte og nasjonale styrker løses ved eksisterende oppstillingsplasser for C-5 flyene i øst, ved siden av hangar 4. Maritime patruljefly (MPA) plasseres i dette alternativet sørvest for midten av rullebanen. Med lite endringer i grunnleggende forutsetninger blir samme konsept videreført i forprosjektfasen. **KS2** vurderer samme konsept som best for videre planlegging og gjennomføring, men omtaler spesifikt prosjektet EBA-løsning (eiendoms-, bygge- og anleggsprosjekt) som tilhørende prosjekt Evenes flystasjon – maritime patruljefly. Prosjektet er planlagt gjennomført som et eget prosjekt, men skal styres innenfor de rammer og prinsipper som finnes i styringsdokument for Forsvarsbygg kampflybase (Ørland og Evenes), samt styringsdokumenter for tverrgående fagområder (sikkerhet, miljø og kommunikasjon).

Estimat – felles prisnivå 2018-kroner	Spesielle merknader
P50 ved KS1: 4 562 mill. kr	KS1 Evenes flystasjon
P50 ved KS2: 1 550 mill. kr	KS2 handler om EBA-løsning tilhørende prosjekt Evenes flystasjon – maritime patruljefly (nevnes som Program Evenes også)

Det foreligger en supplerende analyse av kostnadsanslag for «totalprosjektet Evenes flystasjon» som har forskjellig ambisjon (i Prop. 14 S (2020-2021) kontra ambisjonen i KVVU 2018).

Supplerende analyse rapporten anbefaler følgende:

1. Totaltprosjektet Evenes flystasjon. For å nå ambisjonen i Prop. 14 S (2020-2021): styringsramme (P50) på 7 960 mill. kroner (2021)
2. For ambisjonen i KVVU 2018 (KVVU-porteføljen + følgekostnader inkl. avisingsplattform): styringsramme (P50) på 6 500 mill. kroner (2021)
3. For KVVU-porteføljen (godkjente prosjekter etter KVVU 2018): styringsramme (P50) på 6 050 mill. kroner (2021)

Estimatene fra den supplerende analysen er ikke brukt for sammenlikning, da vi har forholdt oss til KS1 og KS2 kontrollpunktene.

Samferdselspakke for Kristiansandsregionen

Samferdselspakken for Kristiansandsregionen inneholder i utgangspunktet to faser. Fase 1 som omfatter bygging av firefelts veg på rv. 456 til bydelen Vågsbygd og noen mindre investeringstiltak for rundt 400 mill. kr (gang- og sykkelanlegg og kollektivtiltak) ble godkjent av regjeringen i august 2009 og fikk klarsignal til å starte (unntatt KS1). Det ble gjennomført KS1 for fase 2. Hovedmålet med andre fase var byggingen av firefelts E39 fra Gartnerløkka mot Søgne grense. Det var blitt definert to konsepter (reduisert biltrafikk og Konsept Ytre ringveg), i tillegg til 0-alternativet. Basert på en egen usikkerhetsanalyse av investeringskostnadene anbefaler **KS1** konsept Ytre ringveg med noen tilleggsråd. **KS2** vurderer Samferdselspakke for Kristiansandsregionen fase 3 (konseptet er blitt fordelt på flere faser i perioden 2016-2031). Fase 3 er en utvidelse av, og erstatning for, fase 2 som ble iverksatt i 2021. Fase 3 inkluderer en

vesentlig økning i investeringer i mindre tiltak for gange, sykkel og kollektiv, i tillegg til ferdigstilling av hovedprosjektet i fase 2 «E18/E39 Gartnerløkka-Kolsdalen», og er en forutsetning for en fremtidig byvekstavtale for Kristiansandsregionen.

Estimat – felles prisnivå 2021-kroner	Spesielle merknader
P50 ved KS1: 17 396 mill. kr	
P50 ved KS2: 6 600 mill. kr	

Opplyste pensjonsvalg

Dette prosjektet omhandler innføring av ny offentlig tjenstepensjon etter at det har vært endringer i Lov om Statens pensjonskasse fra 01.01.2020 (pensjonsreformen). Prosjektet har til hensikt å gi trygge pensjonsvalg og en forutsigbar pensjon til medlemmer og medlemsvirksomheter knyttet til Statens pensjonskasse (SPK). I prosjektets KVVU blir seks ulike konsepter (K1-K6) i tillegg til et nullalternativ og nullplussalternativ utarbeidet. **KS1** vurderer den samfunnsøkonomiske lønnsomheten til to konsepter (K1 og K4) og nullpluss-alternativet av innføring av ny offentlig tjenstepensjon i SPK, og anbefaler K1 for videre planlegging (samme som KVVU). K1 «Min SPK-pensjon» er en selvbetjent uttaksløsning der man får umiddelbart svar på søknad om pensjon fra SPK på SPK sine nettsider. Konseptet innebærer at medlemmene får tilgang til en digital tjeneste (uttaksløsning), hvor medlemmene kan simulere ulike mulige pensjonsvalg, før de formidler sitt pensjonsvalg for offentlig tjenstepensjon. Når pensjonsvalget er registrert, vil medlemmet i den samme tjenesten få bekreftelse på at pensjonen er innvilget, samt informasjon om når beløpet blir utbetalt. Det anbefalte konseptet faller innenfor formålet med pensjonsprogrammet Pro 25 og er en videreføring av fase 3 i programmet, dvs. prosjektet utgjør fase 3 i programmet. **KS2** vurderer samme konsept som best for videre planlegging og gjennomføring.

Estimat – felles prisnivå 2022-kroner	Spesielle merknader
P50 ved KS1: 260 mill. kr	Alle investeringskostnader er inkludert mva. Varige kostnader er ekskludert mva. Påløpte kostnader er ikke inkludert. Det er ikke lagt inn effekt av lønns- og prisstigning i investeringsfase.
P50 ved KS2: 325 mill. kr	Gjennomføringsperiode 01.2023 – 12.2026 Det foreligger kostnadsestimat for det valgte konseptet både inkludert og ekskludert en merkbar endring (refusjon) fra forprosjektfasen. 325 mill. kr inkluderer refusjon-delprosjektet.

Prosjektgruppen «Delvis sammenliknbare»

NTNU Campussamling

Dette prosjektet dreier seg om samling av NTNUs studiesteder. NTNU er i dag (2023) lokalisert flere steder i Trondheim. De to største lokaliseringene er Gløshaugen og Dragvoll. I tillegg så er Høgskolen i Sør-Trøndelag (HIST) blitt fusjonert med NTNU. Prosjektutløsende behov har i hovedsak vært tilstanden på anlegget på Dragvoll. Anlegget er underdimensjonert i forhold til dagens aktivitet og tilfredsstillende ikke krav til rasjonell undervisning og forskning. Det er behov for påbygning, renovering og ombygning av anlegget. NTNU har videre behov for en langsiktig og forutsigbar løsning (minimum 50 år) på arealbehovene for å fylle sin oppgave som forsknings- og utdanningsinstitusjon.

Både **KS1** og **KS2** vurderer og anbefaler konsept «Samlet campus» som beste alternativet, derimot har prosjektet blitt kraftig nedskalert underveis mellom de to kontrollpunktene. Nedskaleringene innebærer at (1) bygg og funksjoner har blitt tatt ut av prosjektet, (2) kutt i avsatt areal for funksjoner som videreføres, og (3) areal som i KVUen fra 2014 var avsatt for fremtidig vekst i studentmassen og antall ansatte ikke lengre inngår. Det dimensjonerende utgangspunktet for prosjektet per i dag er antallet studenter og ansatte i 2018. Prosjektet per i dag (mars 2024) innebærer en portefølje av seks enkeltstående bygg/delprosjekter DP1-DP6. I tillegg er det et delprosjekt for infrastrukturiltak på og rundt Gløshaugen (DP0).

Estimat – felles prisnivå 2022-kroner	Spesielle merknader
P50 ved KS1: 6 263 mill. kr	Nybygg/ombygging, utstyr og inventar, og infrastrukturiltak
P50 ved KS2: 7 765 mill. kr	Inklusive tomt, påløpt og mva. Byggeprosjektet og brukerutstyrsprosjektet

Ringeriksbanen og E16 – fellesprosjektet

Prosjektet «Fellesprosjektet Ringeriksbanen og E16» består av dobbeltspor på strekningen Hønefoss – Sandvika og ny firefelts veg på strekningen E16 Høgekastet – Hønefoss. Ringeriksbanen er en ny jernbaneforbindelse mellom Sandvika og Hønefoss som regjeringen hadde definert som én av fire IC-strekninger på Østlandet. Målet for Ringeriksbanen er å knytte Ringerike nærmere Oslo, med den hensikt å utvide pendleområdet rundt Oslo, gi Bergensbanen kortere reisetid mellom Oslo og Bergen, og dermed gjøre jernbane mer attraktiv som kollektivmiddel. Baneprojektet korter inn reisetiden med tog mellom Hønefoss og Oslo (utbygging av Ringeriksbanen) med nærmere en time. Samtidig kuttes reisetiden på Bergensbanen like mye. Fellesprosjektet inkluderer også bygging av en ny firefelts europaveg (fra Skaret til Hønefoss) som sammen med dobbeltsporet jernbane ville knytte Ringeriksregionen tett opp mot Osloregionen og gitt et felles bo- og arbeidsmarked. **KS1** omtaler banen og E6 fra Skaret til Hønefoss, men estimerer kostnader kun for jernbane, mens **KS2** angir kostnadsestimater for fellesprosjektet (bane og vegg). Vi bruker kostnadsestimatene for Ringeriksbanen.

Estimat – felles prisnivå 2020-kroner	Spesielle merknader
P50 ved KS1: 21 775 mill. kr	
P50 ved KS2: 36 300 mill. kr	

Nasjonal løsning for kommunal helse- og omsorgstjeneste (Akson)

Dette prosjektet dreier seg om å etablere en nasjonal journallosning med helhetlig samhandling for kommunal helse- og omsorgstjeneste. Bakgrunnen for prosjektet er at helsepersonell har et stort behov for enklere og sikrere tilgang til pasientinformasjon, innbyggerne har behov for å møte en helsetjeneste som opptrer helhetlig og koordinert, dagens løsninger er til hinder for oppfyllelse av politiske mål om en effektiv og bærekraftig helsetjeneste på tvers av behandlingsnivå og virksomheter, og at dagens løsninger ikke tilfredsstillende krav til informasjonssikkerhet og personvern. Det er behov for et nasjonalt tiltak som utnytter teknologiske muligheter til å styrke pasientsikkerhet og kvalitet og som bidrar til mer effektiv ressursutnyttelse. I tråd med KVV vurderer og anbefaler **KS1** konsept 7. Konseptet innebærer i hovedsak anskaffelse av en nasjonal journallosning for hele den kommunale helse- og omsorgstjenesten, og en nasjonal samhandlingslosning. Løsningen skal brukes av alle kommuner, fastleger og andre avtaleparter. Journallosningen vil være tilgjengelig på tvers av tjenesteområder og kommuner. Ved å utvikle konseptet videre i forprosjektfasen får prosjektet arbeidsnavnet Akson, som blir da organisert i to programmer; Programmet Akson journal og Programmet Akson samhandling. **KS2** vurderer Programmet Akson journal og steg 1 av Programmet Akson samhandling. Steg 1 er planlagt å vare fra 2021 til 2025. Det foreligger en nyere KS2 (2022) som omtaler «steg 2 samhandling» som ikke er brukt i denne rapporten.

Estimat – felles prisnivå 2020-kroner	Spesielle merknader
P50 ved KS1: 11 779 mill. kr	Investeringsperiode på 10 år fra 2021-2030 Kostnadsestimat for drift og forvaltning for driftsperiode på 10 år fra 2031 til 2040 foreligger.
P50 ved KS2: 5 430 mill. kr	Prosjektet har skilt mellom investeringskostnader og drifts- og forvaltningskostnader i gjennomføringsfasen. Sistnevnte inngår ikke i styrings- og kostnadsrammen (P50 og P85) eller i usikkerhetsanalysen, som kun omfatter investeringskostnader. Etter vår vurdering illustrere dette prosjektet at det kan være utfordrende å skille mellom drifts- og forvaltningskostnader.

Transportsystemet i Ålesund

Trafikksituasjonen i Ålesund er betegnet av dårlig fremkommelighet i rushtiden, høyere bilbruk og kollektivandel enn i liknende byer, lavere sykkelandel og dårligere syklistopplevelser enn i resten av landet, og sterk vekst i flytrafikken, 7,7 prosent fra 2009 til 2010. Prosjektet Bypakke Ålesund er en bompengepakke for Ålesund kommune med mål om at flere skal sykle, gå og reise kollektivt og at andelen bilreiser skal reduseres. Bypakken skal gi Ålesund et pålitelig og effektivt transportsystem for alle transportformer som skal møte befolkningsveksten. Den skal bidra til å utvikle et fremtidsrettet kollektivtilbud og en attraktiv og bærekraftig utvikling. Prosjektet omfatter prosjekter og tiltak for ca. 4 mrd. kr og består av flere mindre veg- og kollektivprosjekter. Pakken har ett stort hovedvegprosjekt, på ca. 2 mrd. kr, E136 Breivika-

Lerstad. Det er utført **KS2** av Bypakke Ålesund og E136 Breivika-Lerstad. Vegen skal avlaste både dagens Lerstadveg (fv. 398) og E136 gjennom bydelene Moa og Åse. Målet med vegen er å frigjøre en hel bydel for gjennomgangstrafikk, gi vesentlige kapasitetsgevinster for samtlige trafikantgrupper på strekningen og bidra til å avlaste et delvis kapasitetssprengt lokalvegnett rundt E136.

Det er ikke gjennomført egen KVVU og KS1 for E136 Breivika-Lerstad, men vegprosjektet er et hovedtiltak i transportsystemet i Ålesund der det er gjennomført både KVVU og KS1. KVVU anbefaler konseptet K4, mens **KS1** anbefaler K2. I 2016 besluttet Samferdselsdepartementet at et nedskalert konsept 4, som tilsvarer innholdet i den lokalt vedtatte bypakken, skal legges til grunn i videre planlegging. Ny firefeltsveg E136 Breivika-Lerstad er inkludert i det nedskalerte konsept 4 (det fremkommer ikke hvilke nøyaktige justeringer som er gjort).

Selv om KS1 anbefaler K2 brukte vi kostnadsestimatene rapporten foreslo for K4.

Estimat – felles prisnivå 2019-kroner	Spesielle merknader
P50 ved KS1: 6 528 mill. kr	K4: kollektivtiltak, gang og sykkeltiltak, vegtiltak
P50 ved KS2: 3 893 mill. kr	Forventet kostnad E136 Breivika-Lerstad: 2 009 Forventet kostnad for «Totalsum bypakken»: 3 893

E6 Sørfold (Fauske-Mørsvikbotn)

E6 er eneste innenlands forbindelse mellom de tre nordligste fylkene, og har en viktig funksjon som gjennomgående transportåre for næringsliv og bosetting i Nord-Norge. Strekningen E6 Fauske– Mørsvikbotn er 75 km lang og har 16 tunneler. Tunnelene og mellomliggende vegstrekninger, til sammen 53 km på E6 fra Megården til Mørsvikbotn, tilfredsstiller ikke dagens krav til sikkerhet og har i tillegg betydelige standardmangler. Prosjektet E6 Fauske - Mørsvikbotn skal håndtere sikkerhetsopprustning av Sørfoldtunnelene og transportetterspørselen fram mot 2050. For dette prosjektet anbefaler KVVU-rapporten at konsept 3 legges til grunn for videre planlegging. I **KS1** gjør kvalitetssikrer en omorganisering av konseptene fra KVVUen, og anbefaler konsept 0+, samt en optimalisering av konsept A i forprosjektfase. Under forprosjektfasen vedtok Samferdselsdepartementet at konsept 3 fra KVVU skal legges til grunn for videre planlegging. I tillegg ble det bestemt at det skal planlegges videre med 90 km/t som dimensjonerende fartsgrense. Dermed understøtter Samferdselsdepartementet anbefalingen fra KVVU. **KS2** rapporten omtaler K3 for E6 Megården-Mørsvikbotn (Strekningen Fauske-Megården (18 km) er tatt ut av prosjektet etter KVVU). Fra KS1 rapporten bruker vi estimatene for K3 (er posisjonert under Konsept B).

Estimat – felles prisnivå 2021-kroner	Spesielle merknader
P50 ved KS1: 6 920 mill. kr	
P50 ved KS2: 9 952 mill. kr	

Fremtidig rettsbygning i Bergen

Dette prosjekt handler om rehabilitering av Bergen tinghus og knyttes sammen med leide lokaler i nabobygget. Bergen tingrett og Nordhordland tingrett er samlokalisert i bygget, som opptar et kvartal i Bergen sentrum omtalt som Tårnplassen. Bergen tinghus ikke har tilfredsstillende lokaler og må rehabiliteres. Mens rehabiliteringen pågår skal virksomheten flytte ut i leide, midlertidige lokaler. I dette prosjektet er det blitt videreført samme konsept, nemlig alternativ 5 (omfattende rehabilitering av eksisterende tinghus og bruk av tilleggslokaler i tilstøtende bygning), fra KVV/KS1 til KS2. Etter siste oppdatering består prosjektet av fire delprosjekter: E1 Rehabilitering og ombygging, E2 Brukerutstyr, E3 Midlertidige lokaler og E4 Tilleggslokaler. Prosjektets **KS2** omfatter kun delprosjekt E1 og E2, men grensesnittene mot delprosjekt E3 og E4 skal tas i betraktning. Dette mens **KS1** (KS1 trinn 2) gir kostnadsestimater for alle fire delprosjektene. Vi forutsetter at kostandsestimering av delprosjekt E1 og E2 er lite påvirket av det som kostander til delprosjekt E3 og E4 er drevet av, og dermed fokuserer på kun delprosjekt E1 og E2 ved både KS1 og KS2.

Estimat – felles prisnivå 2023-kroner	Spesielle merknader
P50 ved KS1: 1 100 mill. kr	
P50 ved KS2: 1 160 mill. kr	

Prosjektgruppen «Ikke sammenliknbare»

E134 over Haukelifjell (Røldal-Seljestad)

Prosjektet E134 Røldal – Seljestad er vestre parsell (første byggetrinn) av den totale strekningen E134 Vågsli - Seljestad. Prosjektet innebærer hovedsakelig utbygging av en ny veg, der mesteparten er i tunnel (blant annet en ny tunnel på nesten 13 km - Ny veg med to tunneler mellom Seljestad og Ulevåvatn). Prosjektet Røldal-Seljestad gir en innkorting av kjørelengde på 6,4 km og redusert reisetid på om lag 18 minutter for tyngre kjøretøy og 12 minutter for personbiler.

Hovedformålet med prosjektet er å bedre fremkomsten over Haukelifjellet, særlig på vinterstid da dette er spesielt utfordrende. E134 over Haukelifjell er det eldste vinteråpne vegsambandet mellom Øst- og Vestlandet. Vegen har siden 1968 vært åpen hele året. Strekningen Grostøl-Vågsli (ca. 60 km lang og omfatter høyfjellstrekningen av E134 over Seljestad og Haukeli) er preget av dårlig regularitet på vinterstid. Deler av strekningen har dessuten dårlig standard med smal og bratt veg. **KS1** vurderer alternativ G som er en videreutvikling av dagens E134 over Haukeli, for strekningen fra Vågsli i Vinje kommune til Grostøl i Odda kommune (men anbefaler null-alternativet). Vågsli – Grostøl representerer en alternativ trasé til dagens E134. Prosjektet har innfasing i flere andre prosjekter. **KS2** kvalitetssikrer samme konsept, altså konsept G (Grostøl-Vågsli) som innebærer å etablere to nye tunneler på E134 nord for Røldal – tunnel mellom Seljestad og Valldalen, og mellom Valldalen og Ulevåvatn. Det er kun førstnevnte tunnel som inngår kvalitetssikringen.

Estimat – felles prisnivå 2020-kroner	Spesielle merknader
P50 ved KS1: 4 244 mill. kr	Uten drifts- og vedlikeholdskostnader, overføringer og skatte- og avgiftsinntekter
P50 ved KS2: 3 080 mill. kr	

Brukervennlige registertjenester

I 2009 fikk Brønnøysundregistrene i oppdrag fra Nærings- og handelsdepartementet (NHD, nå Nærings og fiskeridepartementet, NFD) å utrede behovet for et fremtidig, nytt elektronisk saksbehandlingssystem. Hensikten var å få erstattet utdaterte systemløsninger i tide, for å sikre Brønnøysundregistrenes fortsatte evne til å levere gode registertjenester og registerlignende tjenester, tilpasset nye krav og forventinger som følge av overgangen til digital forvaltning. Forstudierapporten «Saksbehandlingssystem tilpasset eBR» ble levert i 2011, som ble da kvalitetssikret i 2012 (**KS1**). I forprosjektfasen ble sentralt styringsdokument (SSD) for prosjektet «Saksbehandlingssystem tilpasset eBR» utarbeidet, og **KS2** prosessen foregikk i 2015. Etter noe utsettelse ble prosjektet offisielt startet i 2017. Over tid ble det nødvendig med endringer i både gjennomføringsstrategi, omfang og plan. I Brønnøysundregistrene var prosjektet omtalt også som BRsys i lang tid, som har blitt brukt som prosjektets offisielle navn i de siste årene (fra 2020). Ved endringene som er blitt innført i prosjektet innebærer BRsys følgende:

Prosjektet innebærer samling av 17 registre, som behandles i 14 ulike systemer, på én felles plattform. Den nye plattformen blir en sentral bærebjelke for digital kommunikasjon mellom næringslivet, innbyggere og myndigheter. Det skal legges til rette for mer automatisk saksbehandling med mest mulig automatiserte vedtak. [...] Fornyingsarbeidet inkluderer også alle støttesystemer og øvrig funksjonalitet som hører til de ulike registrene, for eksempel kunderegister, bestillingssystem, abonnementstjenester, søk og statistikk.

Det er flere versjoner av KS1 og KS2 for dette prosjektet, og mye endringer i innhold og omfang av prosjektet har skjedd over flere år. De siste versjoner av rapportene er **KS1** fra 11.2020 og **KS2** fra 06.2022. To andre viktige dokumenter med nyttige informasjon om prosjektet er Riksrevisjonens rapport fra 2021-2022 (datainnsamling: mai 2020 til april 2021) og A2-evalueringen fra 05.2020. Den nyeste KS1-rapporten anbefalte etablering av ny basisløsning (ny innrapporterings- og tilgjengeliggjøringsløsning), og at Brønnøysundregistrene må avvente valg mellom Altinn og egen plattform for innrapporteringsløsningen, og grundigere analyser for valg av og innhold i ambisjonsnivå. Den nyeste KS2-en omtaler Totalløsning (Basis + Ambisjon). Per i dag er nye plattformen etablert og levert, samt at noen hovedregistre er utviklet og overført til den nye plattformen. En stor jobb med registerutvikling og -overføring står igjen i prosjektet. Vi forholdt oss til de nyeste KS-rapportene.

Estimat – felles prisnivå 2015-kroner/2022-kroner	Spesielle merknader
P50 ved KS1 fra 2012: 330 mill. kr	
P50 ved KS1 fra 2020: Na. mill. kr	
P50 ved KS2 fra 2015: 990 mill. kr	
P50 ved KS2 fra 2022: 446 mill. kr	

E39 Vik-Molde (del av E39 Ålesund-Molde)

Dette prosjektet dreier seg om byggetrinn 1 av ferjefri E39 mellom Ålesund og Molde. E39 er den viktigste vegtransportåren nord-sør på Vestlandet. Ålesund og Molde er de to største bo- og arbeidsmarkedsregionene i Møre og Romsdal fylkeskommune, som er et av de største fastlandseksport-fylkene i landet. Dagens E39 på strekningen Ålesund- Molde fungerer både som hovedveg for gjennomgående transport og som regional- og lokalveg. Dagens veg på strekningen er en 2-felts veg med tidvis dårlig kurvatur og mange avkjørsler og kryss. Riksvegferjesambandet E39 Molde-Vestnes er en barriere for framkommeligheten på strekningen. Målet med prosjektet E39 Ålesund-Molde er å binde sammen de største bo- og arbeidsmarkedsregionene i Møre og Romsdal. E39 Ålesund-Molde er delt inn i fem delstrekninger; E39 Ålesund (Breivika)-Digernes, E39 Digernes-Ørskogfjellet, E39 Ørskogfjellet-Vik, E39 Vik-Julbøen og E39 Julbøen-Molde (Bolsønes).

KS1 er utilgjengelig for dette prosjektet. **KS2** behandler byggetrinn 1 av prosjektet, altså E39 Vik-Julbøen og E39 Julbøen-Molde. E39 Ålesund-Molde, trinn 1 Vik-Molde bidrar særlig til en døgnåpen, ferjefri veg med redusert reisetid over Romsdalsfjorden, og utvidelse av bo- og arbeidsmarkedet rundt Molde. Prosjektet vil gi om lag 31 km ny veg og vil avløse de to ferjesambandene Fv. 668 Solholmen-Mordalsvågen og E39 Molde-Vestnes. E39 Ålesund-Molde, trinn 1 Vik-Molde vil bidra til å redusere reisetiden mellom Ålesund og Molde med om lag 20 minutter, fra 110 minutter til om lag 90 minutter.

Estimat – felles prisnivå 2022-kroner	Spesielle merknader
P50 ved KS1: N.a. mill. kr	Rapport utilgjengelig
P50 ved KS2: 21 100 mill. kr	Vik–Molde er imidlertid bare en del av strekningen som ble analysert i KVVU og etterfølgende; KVVU for 350 km, hvorav Vik–Molde utgjør <30 km.

Kryssing av Oslofjorden / E134 Oslofjordforbindelsen

Oslofjordtunnelen og resten av Oslofjordforbindelsen ble åpnet i juni 2000. Oslofjordforbindelsen ga en alternativ vegforbindelse utenom Oslo mellom E6 og E18, og den erstattet ferjestrekningen mellom Drøbak og Storsand. Tunnelen er en undersjøisk vegtunnel under Oslofjorden mellom de tidligere fylkene Akershus og Buskerud, og går mellom Måna i Frogn og Verpen i Asker som del av E134. Det har siden åpningen i 2000 vært hyppige stenginger av Oslofjordtunnelen. Hensikten med prosjektet var å lage en sikker kryssing av Oslofjordens eksisterende trase for E134, tilfredsstillende tunnelsikkerhetsforskriften, utvide fra to til fire felt mellom Måna og Vassum, og forbedre vegsystemet på Hurumsiden av Oslofjordtunnelen. Prosjektet har en KVVU fra 2014, KS1 fra 2015, ny KVVU fra 2016, og KS2 fra 2021. I **KS1**-rapporten (av KVVU fra 2014) ble det anbefalt å skrinlegge planene om nytt tunnellop på dagens Oslofjordtunnel. I brev fra Samferdselsdepartementet datert 2. juli 2018, la departementet til grunn bygging av nytt tunnellop i dagens trase som konseptvalg for kryssing av Oslofjorden på E134. Denne beslutningen ligger til grunn for SSD (i 2020) og KS2 (i 2021). Ved **KS2** kontrollpunktet er konseptvalg ikke basert på anbefalt konsept i KS1, derfor er estimatene ved de to kontrollpunktene ikke sammenliknbare.

I henhold til KS2 omfatter prosjektet etablering av nytt tunnellop i Oslofjordtunnelen, Frogntunnelen og Vassumtunnelen (totalt 9400 meter tunnel), oppgradering av strekningen Måna-Vassum til firefeltsveg, nye kryssløsninger på Måna og Verpen, tre bruer i linja, to overgangsbruer, kontrollplass på Måna, GSV fra Ottarsrud til Bakker Bru, og oppgradering av eksisterende tunneler på strekningen. Prosjektet har en total lengde på ca. 14 km hvorav 9,4 km er i tunnel. Prosjektet omfatter også to stk. to-planskryss.

Estimat – felles prisnivå 2020-kroner	Spesielle merknader
P50 ved KS1: 45 103 mill. kr	
P50 ved KS2: 5 550 mill. kr	Inkluderer 25 % MVA på alt med unntak av grunnerverv og SVVs ansatte.

Buskerud bypakke 2

I dette prosjektet har ni offentlige partnere inngått et samarbeid, Buskerud bysamarbeidet, som jobber for å løse utfordringer innen transport, miljø og arealutvikling i Buskerudbyen. Gjennom Buskerud bypakke 1 (BBP1) fikk Buskerud bysamarbeidet statlige belønningssmidler til å styrke kollektivtilbudet, minske bilbruken og gjøre det enklere å sykle og gå.

Buskerudbypakke 2 (BBP2) handler om areal- og transportplan for Buskerudbyen 2013-23, og er neste steg i Buskerud bysamarbeidet. BBP2 er en bompengepakke for Drammen, Lier, Nedre Eiker og Øvre Eiker, som har følgende satsningsområder: kollektivtransport, sykkel og gange, vegprosjekter, og drift av kollektivtransport. BBP2 omfatter prosjekter og tiltak for omtrent 14,4 mrd. kr. Bypakken vil bli finansiert via bompenger, kommunale, fylkeskommunale og statlige midler.

For dette prosjektet anbefaler KVVU konsept 4 (Sammensatt konsept), mens **KS1** rapporten anbefaler 0-alternativet. Etter gjennomført høring og ekstern kvalitetssikring (KS1) ble det besluttet av Samferdselsdepartementet at transportsystemet i Buskerudbyen skal utvikles etter noen hovedlinjer (2015). I henhold til **KS2** rapporten blir disse føringene ivaretatt i BBP2. Med dette bakteppe vurderer og anbefaler KS2 et justert forslag til bypakke i tråd med konseptvalget og føringene fra Samferdselsdepartementet 8. mai 2015. Det er uklart om den «justerte bypakken» tilsvarer, eller kan sammenliknes med kostnadsestimat for konseptet «Sammensatt, inkl. høyeste nivået av Fellespakken»?

Estimat – felles prisnivå 2018-kroner	Spesielle merknader
P50 ved KS1: 25 334 mill. kr	Estimat for sammensatt, inkludert Fellespakken
P50 ved KS2: 14 660 mill. kr	Estimat for et justert forslag til bypakke Alle kostnader oppgis som 2018-kroner. Eldre kostnadsestimater er indeksjustert. For indeksregulerte verdier er det benyttet Statens vegvesen sin prisindeks for veganlegg.

Transportsystemet i Nedre Glommaregionen

Dette prosjektet handler om transportsystemet i Nedre Glommaregionen. Basert på en egen alternativanalyse anbefaler **KS1** videreutvikling av konsept 2 og AB. Konsept 2 kommer best ut i den samfunnsøkonomiske beregningen av prissatte konsekvenser. I konsept 2 er det lagt opp til investeringer i infrastruktur, ny bru over Sarpsfossen, styrket busstilbud, samt utviklingen av gang- og sykkelvegnett. Konsept AB kombinerer de viktigste tiltak i begge byene. Fra KS1-rapporten for Transportsystemet i Nedre Glommaregionen, endres prosjektet til Bypakke Nedre Glomma. **KS2** evaluerer dets fase 2 (utbygging og finansiering av prosjektets fase 1 ble lokalt vedtatt i 2013, og det ble i 2018 vedtatt å videreføre bypakken).

Bypakke Nedre Glomma fase 2 er planlagt startet i januar 2024, og består av en tiltakspakke på til sammen 9,2 mrd. 2022-kr. Tiltakene i pakken består av bygging av nye vegbruer over Glomma i Fredrikstad og Sarpsborg, etablering av et sammenhengende sykkelvegnett, bedre tilrettelegging for gående og styrking av kollektivtilbudet, bygging av kollektivfelt, sambruksfelt og etablering av kollektivknutepunkt, i tillegg til en rekke mindre programområdetiltak for gående, syklende og kollektivtrafikken på henholdsvis kommunal/fylkeskommunal veg og riksveg. Selv om KS2 vurderer tiltakene i pakken å være i tråd med konseptvalget (tiltakene ligger inne i konsept 2 og AB), er det krevende å sammenligne investeringskostnader fra KS1 og KS2, da KS2 handler kun om prosjektets fase 2 uten å omtale kostnader for fase 1.

Estimat – felles prisnivå 2022-kroner	Spesielle merknader
P50 ved KS1 – Konsept 2: 6 273 mill. kr P50 ved KS1 – Konsept AB: 7 875 mill. kr	I KS1 er prisnivået beholdt til 2009, som i KUVen, for lettere å kunne sammenligne resultatene. Beregningsperiode: 40 år
P50 ved KS2: 9 200 mill. kr	

Voss – Arna (Arna – Stanghelle)

For dette prosjektet er KUV og KS1 utarbeidet rundt konseptet Voss – Arna. Prosjektet omhandler utbygging av jernbane og veg. **KS1** evaluerer fem konsepter og null- eller referansealternativet, og anbefaler videreføring av K0 (referansealternativet). Dette mens KUV hadde anbefalt alternativ K5 (Stor innkorting bane og veg - kombinasjonsløsning). Referansealternativet i dette prosjektet er dagens (desember 2014) situasjon, inkludert vedtatte tiltak, fremskrevet til 2050. For veg er det inkludert tiltak i Vossapakko hvor utbygging pågår. Dobbeltspor gjennom Ulriken (Bergen – Arna) og kryssingsspor Arna stasjon, som hadde anleggsstart i 2014, er også inkludert. Kollektivtilbudet er som i dag (desember 2014). Alternativet K5 gir 4-felts møtefri veg mellom Arna og Trengereid (Romslo) og 2-felt videre til Voss. I KS1 foreligger kostandsestimering til alle vurderte konseptene. Etter KS1 blir K5 videreført og kortet ned, slik at forprosjektet og **KS2** gjelder Arna – Stanghelle, veg Arna Trengereid i tunnel. Dette er et delprosjekt til Voss-Arna etter oppdeling og forkorting av prosjektet.

Estimat – felles prisnivå 2023-kroner	Spesielle merknader
P50 ved KS1: 45 272 mill. kr	
P50 ved KS2: 38 100 mill. kr	

Vedlegg 2: Er medverdiavgift inkludert?

Nr.	Løpenr. Trailbase	Prosjekt	Er medverdiavgift inkludert?	
			KS1	KS2
1	193	E134 over Haukelifjell (Røldal-Seljestad)	Nei	Ja
2	200	Fremtidig regjeringskvartal	Ja	Ja
3	205	Transportsystemet i Ålesund	Ja	Ja
4	206	Buskerudbypakke 2	Nei	Ja
5	224	E6 Sørfold (Fauske-Mørsvikbotn)	Nei	Ja
6	228	NTNU Campussamling	Ja	Ja
7	229	Kryssing av Oslofjorden / E134 Oslofjordforbindelsen	Nei	Ja
8	242	Ringeriksbanen og E16 - fellesprosjektet	Ja	Ja
9	266	Evenes flystasjon - hovedbase for maritime patruljefly og fremskutt operasjonsbase for kampfly	Ja	Ja
10	272	Nasjonal løsning for kommunal helse- og omsorgstjeneste (Akson)	Ja	Ja
11	279	Brukervennlige registertjenester	Uklart	Ja
12	282	Ny innkrevingsløsning for Skatteetaten	Ja	Ja
13	283	Bodø lufthavn	Nei	Nei
14	322	E39 Vik-Molde (del av E39 Ålesund-Molde)	Ukjent KS1	Ja
15	136	Transportsystemet i Nedre Glommaregionen	Ja	Ja
16	154	Samferdselspakke for Kristiansandsregionen	Nei	
17	215	Voss – Arna (Arna - Stanghelle)	Ja	Ja
18	253	Fremtidig rettsbygning i Bergen	Ja	Ja
19	311	Opplyste pensjonsvalg	Ja	Ja

Vedlegg 3: Inneholder KS2 en sammenlikning med estimat i KS1?

Nr.	Løpenr. Trailbase	Prosjekt	Inneholder KS2 en sammenlikning med estimat i KS1?
1	193	E134 over Haukelifjell (Røldal-Seljestad)	Nei KS2 viser til estimat fastsatt av SD i 2017
2	200	Fremtidig regjeringskvartal	Viser til KS1, men ikke til estimatene derifra.
3	205	Transportsystemet i Ålesund	Nei, sammenligner med SVVs anslag fra februar 2020 for et annet konsept.
4	206	Buskerudbypakke 2	Nei
5	224	E6 Sørfold (Fauske-Mørsvikbotn)	Nei – Uklart basert på hva de har fulgt kostnadsutviklingen (egen tabell).
6	228	NTNU Campussamling	Nei. Inneholder sammenlikning med estimater fra Statsbygg.
7	229	Kryssing av Oslofjorden / E134 Oslofjordforbindelsen	Nei. Viser til estimater godkjent av Stortinget november 2020 for annet konsept (enn anbefalt av KS1).
8	242	Ringeriksbanen og E16 - fellesprosjektet	Nei.
9	266	Evenes flystasjon - hovedbase for maritime patruljefly og fremskutt operasjonsbase for kampfly	Nei, sammenligner med estimater fra forprosjekt.
10	272	Nasjonal løsning for kommunal helse- og omsorgstjeneste (Akson)	Nei. Sammenligner med estimater fra SSD.
11	279	Brukervennlige registertjenester	Ja, men uklart fra hvilken KS1.
12	282	Ny innkrevingsløsning for Skatteetaten	Delvis, sammenligner med BP1.
13	283	Bodø lufthavn	Sammenligner med opprinnelig estimat 2020-kroner, styringsdokument.
14	322	E39 Vik-Molde (del av E39 Ålesund-Molde)	Nei.
15	136	Transportsystemet i Nedre Glommaregionen	Nei.
16	154	Samferdselspakke for Kristiansandsregionen	Nei.
17	215	Voss – Arna (Arna - Stanghelle)	Ja, men til før Arna – Stanghelle ble besluttet.
18	253	Fremtidig rettsbygning i Bergen	Ja.
19	311	Opplyste pensjonsvalg	Ja.