Gjennomgang av utsettelse av dobbeltspor mot Hamar og læring på tvers av store investeringsprosjekter

Implement Consulting Group & Marstrand AS

Innholdsfortegnelse

1 Sammendrag 3

2 Innledning 5

2.1 Mandat og innretning på gjennomgangen 5

2.2 Metode og datagrunnlag 6

2.3 Relevante tidligere gjennomganger 8

2.4 Rapportens struktur 8

3 Jernbanesektorens organisering og styring 10

3.1 Organisering av jernbanesektoren 10

3.2 Styringssystemet for jernbanesektoren 11

3.3 Identifiserte utfordringer i sektoren 21

4 Bane NORs organisering og interne styringssystemer 24

4.1 Organisering av Bane NOR 24

4.2 Virksomhetsstyring 27

4.3 Risikostyring 34

4.4 Endringshåndtering 36

5 Del 1 – Sørli-Åkersvika 37

5.1 E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*) 37

5.2 Om prosjektet 37

5.3 Nøkkelhendelser 39

5.4 Sentrale observasjoner 45

6 Del 2 – Læring på tvers av porteføljer 52

6.1 Dypdykk E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) 52

6.2 Dypdykk E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*) 62

7 Del 2 – Oppfølging av tidligere gjennomganger 74

7.1 Tidligere gjennomganger av jernbanesektoren 74

7.2 Tidligere gjennomganger av Bane NOR 75

7.3 Sentrale observasjoner 80

7.4 Samlet vurdering 82

8 Dypdykk ERTMS 83

8.1 Innledning 83

8.2 Risiko- og usikkerhetsstyring 86

8.3 Samhandling mellom ERTMS og Utbygging 94

8.4 Beslutningsgrunnlag for konsernledelsen og styret 98

8.5 Gjentakende funn fra utbyggingsprosjektene 99

9 Rotårsaker og tiltak 101

9.1 Innledning 101
9.2 Utviklingsfasen 102
9.3 Planleggingsfasen 104
9.4 Gjennomføringsfasen 108
9.5 Særskilte tiltak fra ERTMS-gjennomgangen 115
9.6 Sammendrag av tiltak 119

10 Gjennomføringsplan 126
10.1 Felles arena for oppfølging 126
10.2 Eierskap og gjennomføringsplan 126

11 Referanseliste 128

12 Figurer 129

13 Tabeller 130

1 Sammendrag

Utbyggingen av Dovrebanen mellom Sørli og Åkersvika er vesentlig forsinket, med mulige konsekvenser også for utbyggingen av Hamar stasjon. Som en oppfølging av denne forsinkelsen besluttet Samferdselsdepartementet (SD) å gjennomføre en ekstern gjennomgang, med hovedformål å identifisere læringspunkter for planlegging, styring og gjennomføring av store jernbaneinvesteringer. Implement Consulting Group og Marstrand AS har gjennomført den eksterne gjennomgangen i perioden april til november 2026, og resultatet av arbeidet er oppsummert i denne rapporten.

Gjennomgangen består av to deler. Den første delen kartlegger og evaluerer beslutningsprosessene og informasjonsflyten knyttet til forsinkelsen av Sørli-Åkersvika, herunder om beslutnings- og avtaleprosessene har vært i tråd med gjeldende retningslinjer, avtaler og styringssystem, både internt i Bane NOR, mellom Bane NOR og Jernbanedirektoratet (Jdir), og internt i Jdir, og vurderer behovet for å justere retningslinjer og styringssystem. Den andre delen evaluerer om Bane NORs interne styringssystemer, inkludert prosjektmodellen, er tilstrekkelige til å sikre kontroll med kostnader, risiko og fremdrift i store utbyggingsprosjekter. Denne delen er rettet mot tre infrastrukturavtaler, Dovrebanen (E08 *Flere og raskere tog på Dovrebanen*), Trønderbanen (E19 *Flere tog på Trønderbanen*) og Vestfoldbanen (E04 *Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*). Rapporten vurderer i tillegg hvordan anbefalingene fra tidligere gjennomganger, herunder Follobane-gjennomgangen (2023) og Riksrevisjonens undersøkelse (2024), har vært fulgt opp. Gjennomgangen inkluderer også vurdering av grensesnitt mellom infrastrukturavtalene og ERTMS-programmet, og bruk av innsikt fra en grundigere gjennomgang av programmet for å identifisere årsaker, læringspunkter og anbefalte tiltak.

Gjennomgangen peker på utfordringer i Bane NORs planlegging og styring av store infrastruktur- og teknologiprosjekter. Flere av prosjektene har vært preget av umodne løsninger, usikre fremdriftsplaner og avhengigheter som har fått betydning for planlegging og gjennomføring. Det har også vært utfordringer med porteføljestyringen i Bane NOR og synliggjøring av risiko og konsekvenser i avtalestyringen mellom Bane NOR og Jdir.

Sektoren har samtidig gjennomgått vesentlige endringer den siste tiden, blant annet et nytt avtale- og porteføljeregime fra 2022 og et nytt styringsrammeverk fra 2025. Vår overordnede vurdering er at utfordringene nå i mindre grad handler om fravær av prosesser og systemer, og i større grad om hvordan de praktiseres og etterleves. Dette gjelder særlig rolleutøvelsen i grensesnittet mellom Bane NOR og Jdir, der ulike forventninger til informasjons- og beslutningsgrunnlag bør avklares for å styrke koordinering og samhandling. Bane NOR har samtidig igangsatt flere tiltak, og det er viktig å sikre tydelig eierskap og ansvar for oppfølgingen, slik at tiltakene gir ønsket effekt.

Del 1 – Sørli-Åkersvika

Forsinkelsene på Sørli-Åkersvika henger blant annet sammen med krevende grunnforhold og umodne tekniske løsninger. Tidligere fremdriftsplaner bygget på for optimistiske forutsetninger, og prosjektet var ikke tilstrekkelig rigget for å håndtere endringene som oppsto. Gjennomgangen viser betydningen av kontinuitet i prosjektorganisasjonen, systematisk kunnskapsoverføring og at organisasjonen tilpasses endrede forutsetninger. Interne risikovurderinger og formelle varsler til Jdir ga ikke et tilstrekkelig bilde av situasjonen. Grensesnittet mellom Sørli-Åkersvika og Ny Hamar Stasjon har også vært uklart.

Del 2 – Læringspunkter på tvers av store prosjekter og ERTMS

Gjennomgangen av infrastrukturavtalene og ERTMS-programmet viser at flere av utfordringene fra Sørli-Åkersvika også er relevante i andre deler av prosjektporteføljen. ERTMS har vært en kritisk avhengighet for flere av prosjektene, og gjennomgangen viser også flere av de samme utfordringene i ERTMS-programmet som i prosjektene. Under oppsummeres de viktigste læringspunktene fra gjennomgangen:

- **Tid og modenhet i plan- og utviklingsfasen:** Planer har i flere tilfeller bygget på løsninger og forutsetninger som ikke var tilstrekkelig avklart, og krevende avhengigheter mellom infrastruktur, signalanlegg og ønsket togtilbud er avdekket sent, og er ikke ivaretatt i infrastrukturavtalene. Vi anbefaler at Bane NOR bruker mer tid og ressurser på modning før investeringsbeslutning, med krav om kapasitets- og scenarioanalyser, avsjekk med

relevante fagmiljøer (herunder Signal, Trafikk og Drift), systematisk bruk av erfaringer fra tidligere prosjekter og tiltak for de vesentligste usikkerhetene.

- **Risikovarsling og roller og ansvar i styringsdialog:** Risiko har i flere tilfeller vært kjent i prosjektene i god tid før den ble varslet til Jdir, og risikovarsler fra Bane NOR har ikke vært tilstrekkelig underbygget. Jdirs oppfølgning av varsler har vært for operativ og detaljert, og har gått lenger enn nødvendig for å ivareta Jdir sitt ansvar. Prosessen for risikovarsler bør revideres, med tydeligere krav til varsling, innhold i varsler og prosess for oppfølgning. Roller og ansvar bør tydeliggjøres, der Jdir bør ivareta strategiske og horisontale sektorhensyn, og Bane NOR bør ivareta det operasjonelle prosjektgjennomføringsansvaret. Eksisterende samhandlingsarenaer bør brukes til å bygge videre på og styrke tilliten, øve på å utøve rollene og utvikle felles forståelse av hverandres ansvar og handlingsrom.
- **Porteføljestyring:** Koordineringen og planleggingen på tvers mellom ERTMS og utbygging har ikke fungert godt nok. Ulik risikoforståelse, ulik risikostyring og manglende transparens har gitt vedvarende styringsutfordringer for utbyggingsprosjektene. Det er gjennomført lovende tiltak, men operasjonaliseringen er pågående. Bane NOR bør utvikle en helhetlig nettverksplan som hensyntar alle avhengigheter mellom ERTMS og utbygging, og horisontal samhandling bør være tett og transparent. Åpning av nye banestrekninger bør i størst mulig grad gjøres uavhengig av ERTMS-utvikling for å sikre bedre porteføljestyring. Fastsettelse av fastpris for infrastrukturprosjektene har også vært en utfordring, men er nå vesentlig forenklet. Fastprismodellen er nå avgrenset til å være en varslingsmekanisme, og det er viktig at SD sikrer at Bane NOR og Jdir har en felles forståelse av handlingsrommet og hensikten til den nye modellen
- **Ambisjonsnivå for fremdriftsstyring:** Gjentatte forsinkelser er en gjennomgående utfordring, samtidig som det i liten grad gjøres usikkerhetsanalyser av fremdrift eller fremdriftsrapporteres etter beste praksis. Fremdriftsplanlegging, -rapportering og -styring bør styrkes, og Bane NOR bør gjennomføre regelmessige usikkerhetsanalyser av fremdrift.
- **Regimet for ekstern kvalitetssikring:** Eksterne kvalitetssikringer har hatt for snevre rammer i tid, omfang, mandat og uavhengighet, og har i flere tilfeller ikke gitt forventet trygghet til beslutningstakerne. Eierskapet til ekstern kvalitetssikring bør løftes til styrenivå i Bane NOR og operasjonaliseringen bør legges til en bestiller som er uavhengig av prosjektenes styringslinje. Bane NOR bør gi ekstern kvalitetssikrer mandat og rammebetingelser som legger til rette for en grundig kvalitetssikring, inkludert horisontale avhengigheter, som er tilpasset prosjektets omfang og kompleksitet.
- **Replanlegging av ERTMS:** ERTMS har vært i vedvarende replanlegging siden 2023, og det pågår nå en ny replanlegging av programmet. Målbildet for replanleggingen er ikke omforent, nøkkelressurser i programmet er tungt belastet og det er spørsmål om alle relevante funksjoner er tilstrekkelig involvert. Målbildet for pågående replanlegging bør avklares, og Bane NOR bør vurdere om gjeldende organisering er optimal. Som en del av replanleggingen bør Bane NOR også vurdere hvordan usikkerhet i teknologiutvikling og leverandørmarkedet, samt erfaringer fra gjennomføringen over tid, skal hensyntas i den videre innretning av programmet.
- **Styrets involvering:** Styrets oppfølging av de største prosjektene i Bane NOR har over tid ikke vært tilstrekkelig systematisk, og internrevisjonen har, utover tverrgående prosessrevisjoner, i begrenset grad revidert disse. Styret har den sisten tiden styrket prosjektkompetansen og oppfølgning av prosjektporteføljen gjennom prosjektutvalget. Internrevisjonen i Bane NOR bør regelmessig revidere de mest kritiske prosjektene, og også følge opp at funn fra revisjoner og andre gjennomganger ivaretas med effektive tiltak.

Erfaringen fra tidligere gjennomganger (bl.a. Follobane-gjennomgangen) er at anbefalinger i mange tilfeller lukkes formelt uten at praksis nødvendigvis endres. Varig effekt forutsetter derfor at ledelsen i Bane NOR og Jdir tar tydelig ansvar for egne tiltak. Hyppige ledelsesskifter i Bane NOR har gjort tidligere endringsarbeid krevende og understreker behovet for kontinuitet. Styret i Bane NOR må derfor sikre at administrasjonen integrerer tiltak fra denne rapporten i den pågående omstillingen, men også legge til rette for kontinuitet og arbeidsro, slik at den påbegynte endringsreisen kan følges opp over tid. På sektornivå er det behov for å videreføre en felles arena der SD, Jdir og Bane NOR følger opp tiltak som krever samhandling, og utvikler et mer velfungerende samarbeid over tid.

2 Innledning

I dette kapittelet beskrives mandatet og innretningen for gjennomgangen, valgt metode og tilnærming, samt tidligere relevante gjennomganger i sektoren.

2.1 Mandat og innretning på gjennomgangen

Samferdselsdepartementet (SD) har gitt Implement Consulting Group (ICG) og Marstrand AS i oppdrag å gjennomføre en ekstern gjennomgang av jernbaneprosjekter i Bane NOR. Oppdraget er todelt.

Del 1 – Sørli-Åkersvika

Den første delen av oppdraget har til hensikt å kartlegge og evaluere beslutningsprosesser og informasjonsflyt knyttet til forsinkelsen av prosjektet Sørli-Åkersvika og eventuelle konsekvenser for utbygging av Hamar stasjon. Følgende skal belyses:

- Vurdere om beslutnings- og avtaleprosess, samt informasjonsflyt har vært i tråd med gjeldende retningslinjer, avtaler, omforente prosesser og styringssystem – både internt i Bane NOR, mellom Bane NOR og Jdir, og internt i Jdir
- Vurdere om det er behov for å justere retningslinjene og styringssystemet og/eller gjennomføre tiltak for å sikre bedre etterlevelse i Bane NOR og Jdir
- Identifisere læringspunkter

Disse spørsmålene besvares i kapittel 5, og læringspunktene oppsummeres i kapittel 9.

Del 2 – Bredere læringspunkter

Den andre delen av oppdraget har til hensikt å identifisere læringspunkter ved å se på tvers av flere store utbyggingsprosjekter og ERTMS-programmet i regi av Bane NOR. Følgende skal belyses:

- Evaluere om Bane NORs interne styringssystemer, inkludert prosjektmodell, er tilstrekkelige for å sikre kontroll med kostnader, risiko og fremdrift i store utbyggingsprosjekter – med særlig fokus på porteføljene Dovrebanen (E08 *Flere og raskere tog på Dovrebanen*), Trønderbanen (E19 *Flere tog på Trønderbanen*) og Vestfoldbanen (E04 *Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*)
- Kartlegge og vurdere hvordan anbefalingene fra relevante gjennomganger de senere årene – herunder Follobane-gjennomgangen og Riksrevisjonens rapport – har vært fulgt opp, om tiltakene som ble iverksatt er tilstrekkelige, og om det er behov for andre eller nye tiltak for å bøte på utfordringene med forsinkelser og økende kostnader i store investeringsprosjekter
- Vurdering av koblinger til ERTMS-programmet (E11 *Innføring av ERTMS*) og bruk av innsikt fra en grundigere gjennomgang av ERTMS-programmet for å identifisere årsaker, læring og anbefalte tiltak

Disse spørsmålene besvares i kapittel 6, 7 og 8, og læringspunktene oppsummeres i kapittel 9.

Gjennomgangen er avgrenset til prosjektet Sørli-Åkersvika i del 1, og til de tre infrastrukturavtalene E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*), E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*) og E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) i del 2, inkl. grensesnitt til E11 (*Innføring av* ERTMS). Vi har ikke vurdert jernbanepolitiske prioriteringer eller NTP-prosessen som sådan, men der disse er direkte relevante for å forstå beslutningsprosessene vi analyserer, er de omtalt som kontekst. Vesentlige valg og en stor del av planleggingen for de tre infrastrukturavtalene ble gjort før dagens avtale- og porteføljeregime ble etablert i 2022. Analysen er i hovedsak orientert mot perioden etter 2022, mens tidligere faser er omtalt som kontekst der det er nødvendig for å forstå beslutningsforløpet. Beslutninger bør forstås i lys av rammene som gjaldt da de ble tatt.

2.2 Metode og datagrunnlag

Gjennomgangen ble gjennomført i perioden 08.04.26 – 10.11.26. Førsteutkast ble levert til SD 20.08.26, og endelig rapport ble ferdigstilt 10.11.26 etter en tilbakemeldingsprosess med sentrale intervjuobjekter (herunder Bane NOR og Jdir) og oppdragsgiver (herunder SD). Gjennomgangen foregikk hovedsakelig i tre hovedfaser:

1. Datainnsamling og samtaler
2. Analyse
3. Dokumentasjon og sammenstilling av sluttrapport

Vurderinger i denne rapporten er basert på de undersøkelser vi har gjort i perioden og representerer vårt syn.

2.2.1 Datainnsamling og samtaler

Datainnsamlingen er gjennomført i nært samarbeid med SD, Bane NOR og Jdir. Dokumentasjonen dekker sektorens og Bane NORs organisering og styringssystemer, avtaleverket mellom Jdir og Bane NOR, styrings- og beslutningsdokumenter for de tre utbyggingsprosjektene og ERTMS-programmet, intern rapportering og risikodokumentasjon, samt tidligere interne og eksterne gjennomganger. Vi har fått tilgang til omfattende dokumentasjon fra alle tre aktørene, i hovedsak gjort tilgjengelig i egne datarom. For en oversikt over de vesentligste dokumentene, se kap. 11 Referanseliste.

I den første fasen av oppdraget hadde vi innledende møter med SD for å avklare mandat og prosessuelle forhold. Deretter gjennomførte vi møter med Jdir og Bane NOR for å gjøre oss kjent med sektorens styringsmodell, Bane NORs interne prosesser og organisering av de tre utbyggingsporteføljene, samt ERTMS-programmet. Analysen er i hovedsak forankret i skriftlig dokumentasjon, mens den muntlige informasjonsinnhentingen er brukt for å utdype og etterprøve den.

Mandatet har ikke vært å identifisere feil eller kritikkverdige forhold hos enkeltpersoner, men å kartlegge og vurdere systemer, prosesser og beslutningsforløp. Den muntlige innhentingen har derfor i hovedsak bestått av samtaler med grupper av medarbeidere og med representanter på ledelsesnivå, snarere enn intervjuer om enkeltpersoners involvering. Som utgangspunkt for samtalene identifiserte vi særlige temaer vi ønsket belyst, bl.a.:

- Beslutningsprosesser og informasjonsflyt
- Prosjektorganisering, bemanning og kontinuitet
- Bane NORs prosjektmodell, roller og ansvar
- Kostnadsstyring, risikostyring og -varsling
- Endringshåndtering og kontraktstrategi
- Avtalestyringsdialogen mellom Bane NOR og Jdir, herunder rapportering, risikovarsler og endringsmeldinger
- Porteføljestyring og håndtering av tverrgående avhengigheter
- Oppfølging av anbefalinger fra tidligere gjennomganger

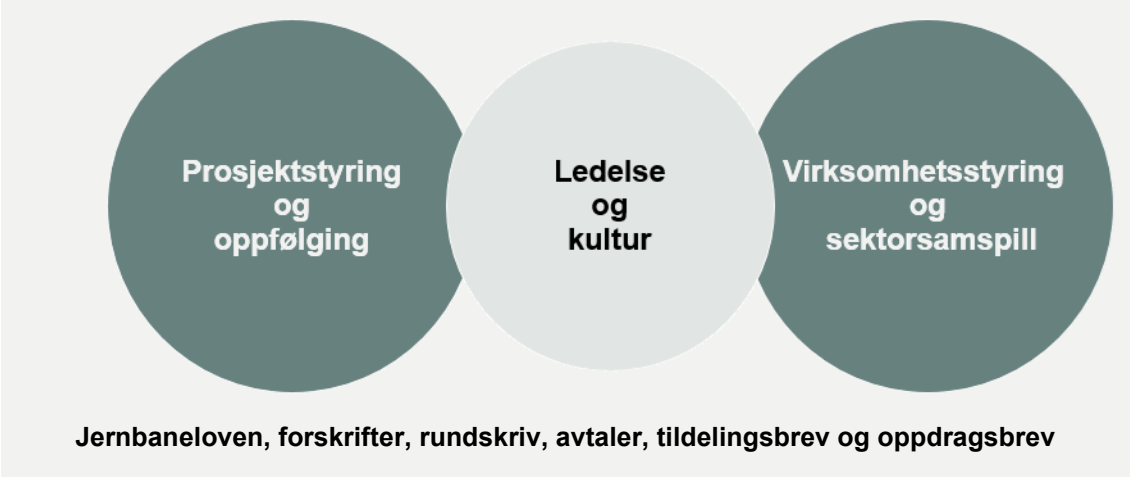
Som en sentral del av informasjonsinnhentingen gjennomførte vi separate gjennomganger av de tre utbyggingsporteføljene og ERTMS-programmet med utvalgte representanter fra prosjektene. Gjennomgangene ga anledning til å gå i dybden på det enkelte prosjektets forløp, sentrale beslutninger og utfordringer, og til å etterprøve og utdype forståelsen fra dokumentasjonen. I tillegg har vi hatt samtaler med relevante fagmiljøer i Bane NOR, samt representanter på ledelsesnivå i Bane NOR, Jdir og SD. Vi har også gjennomført samtaler med rådgivere, herunder Dovre Consulting Group, Systra og Sweco.

2.2.2 Analytisk rammeverk

Analysen bygger på vårt velprøvde rammeverk for evaluering av store investeringsprosjekter i offentlig sektor, tilpasset oppdragets konkrete spørsmål og kontekst. Rammeverket sikrer en

systematisk prosess fra dokumentering av hendelsesforløp, til analyse av årsakssammenhenger og videre til gjennomførbare anbefalinger.

Som et sentralt element i analysefasen benyttes tre gjensidig avhengige styringsdimensjoner som rammeverk for å strukturere kartleggingen: prosjektstyring og oppfølging, virksomhetsstyring og sektorsamspill, samt ledelse og kultur. Styrende dokumentasjon og avtaler, herunder jernbaneloven, forskrifter, rundskriv, avtaler, tildelingsbrev og oppdragsbrev, setter de overordnede rammebetingelsene for styringen i sektoren og blir adressert der dette er relevant i forhold til de tre styringsdimensjonene.



Figur 1: Analytisk rammeverk for oppdraget

Rammeverket anvendes i begge deler av gjennomgangen: i del 1 for å analysere hendelsesforløpet i Sørli-Åkersvika og avhengigheten til Hamar stasjon, og i del 2 for å vurdere om praksis på tvers av større utbyggingsprosjekter og teknologiprogrammer (herunder på Dovrebanen, Trønderbanen, Vestfoldbanen og ERTMS-programmet) indikerer strukturelle styringsutfordringer.

Forskning på store infrastrukturprosjekter viser at forsinkelser og kostnadsavvik sjelden skyldes enkeltbeslutninger, men er forutsigbare utfall av strukturelle mønstre i hvordan prosjekter planlegges og styres. Flyvbjerg og Gardner (2023) finner i en database på over 16 000 store prosjekter at kun 48% holder budsjett, 8,5% holder både budsjett og tid, og bare 0,5% leverer på budsjett, tid og forventet nytte [1]. En sentral forklaring er svake planer i tidligfase. Urealistiske vurderinger av omfang, tidsplan, estimater og usikkerhet trekker prosjekter inn i kostbare endringsspiraler i gjennomføringen. Norske studier (bl.a. Welde og Volden, 2024) peker i samme retning og viser at uavhengig kvalitetssikring og realistiske rammer ved investeringsbeslutning reduserer sannsynligheten for vesentlige kostnadssprekk betydelig [2].

Funnene støtter opp under vår erfaring fra komplekse infrastrukturprosjekter. Avvik oppstår typisk i samspillet mellom prosjektets operative styring, virksomhetenes prioriteringer, og hvordan risiko forstås og håndteres i organisasjonen. Analysen beveger seg derfor fra en forståelse av hendelsesforløpet til analyse av direkte og bakenforliggende rotårsaker.

Et sentralt spørsmål i gjennomgangen er i hvilken grad anbefalinger og tiltak fra tidligere gjennomganger (bl.a. Follobanen (2023) og Riksrevisjonens rapport (2024)) faktisk er fulgt opp og kan dokumenteres i Bane NORs styringspraksis. Det er ikke tilstrekkelig at tiltak er besluttet på systemnivå. Det avgjørende er om læringen er reelt institusjonalisert og har endret adferd og beslutningsmønstre i praksis.

2.2.3 Tilbakemelding og kvalitetssikring

Gjennom hele rapportskrivingen har intervjuobjektene fått anledning til å kommentere innhold fra gjennomførte samtaler slik disse har blitt gjengitt eller dekket i rapporten. Dette har bidratt til å sikre korrekt gjengivelse av mottatt informasjon og unngå misforståelser underveis i arbeidet.

I arbeidet med sammenstilling av sluttrapporten fikk involverte parter tilgang til rapporten og anledning til å kommentere denne. Avsluttende kvalitetssikring ble gjennomført med involverte parter i dagene før sluttrapportens ferdigstillelse. Kommentarer som har bidratt til å avklare misforståelser eller økt tydelighet har blitt innarbeidet i rapporten der dette har vært hensiktsmessig.

2.3 Relevante tidligere gjennomganger

Denne gjennomgangen bygger videre på innsikt og anbefalinger fra tre sentrale gjennomganger av jernbanesektoren gjennomført i perioden 2023-2024. Rapportene belyser til sammen sentrale sider ved styring og organisering i sektoren og utgjør et viktig bakteppe for våre vurderinger. Et sentralt spørsmål vi vil drøfte er i hvilken grad Bane NOR har fulgt opp tiltakene som ble foreslått i disse gjennomgangene. Følgende rapporter er vurdert:

Ekstern gjennomgang av driftsstans på Follobanen (ICG, 2023) [3]

Rapporten ble utarbeidet av Implement Consulting Group på oppdrag fra SD og levert i juni 2023. Bakgrunnen var driftsstansen som oppstod kort tid etter åpningen av Follobanen i desember 2022. Gjennomgangen belyste hendelsesforløpet, årsakssammenhenger og forbedringspunkter knyttet til prosjektgjennomføringen. Sentrale funn inkluderte svakheter i risikostyring, bestillerkompetanse og eskalering av kritiske forhold til konsernledelse og styre. Rapporten er relevant for denne gjennomgangen fordi den identifiserte strukturelle utfordringer i Bane NORs prosjektmodell som i stor grad sammenfaller med de problemstillingene som nå aktualiseres i Sørli-Åkersvika og på tvers av Dovre-, Trønder- og Vestfoldbanen.

Kartlegging av organisatoriske og styringsmessige utfordringer i jernbanesektoren, samt Tilleggsoppdrag vedr. avtale- og porteføljestyring (KPMG, 2023 og 2024) [4] [5]

Kartleggingen ble gjennomført av KPMG på oppdrag fra SD og levert i august 2023, med et påfølgende tilleggsoppdrag om avtale- og porteføljestyring i 2024. Rapporten beskrev utfordringer i arbeidsdeling og samhandling mellom SD, Jdir og Bane NOR, og identifiserte seks sentrale hovedutfordringer, herunder utilstrekkelig koordinering av styringslinjer, uklart rolle- og ansvarsforhold og manglende felles strategi og retning for virksomhetene. Tilleggsoppdraget gikk spesifikt inn på svakheter i avtale- og porteføljestyringen mellom Jdir og Bane NOR. Rapportene er relevante fordi de belyser de strukturelle rammebetingelsene som prosjekter som Sørli-Åkersvika og andre innenfor Dovre-, Trønder- og Vestfoldbanen opererer innenfor.

Riksrevisjonens undersøking av styresmaktene sitt arbeid med å redusere forseiningar og innstillingar på jernbanen (2024) [6]

Riksrevisjonen leverte denne undersøkelsen til Stortinget i mai 2024. Den dekker perioden 2016-2023 og vurderer hvordan myndighetene har arbeidet med å redusere forsinkelser og innstillinger på jernbanen. Riksrevisjonen fant det kritikkverdig at omfanget av forsinkelser og innstillinger hadde økt til tross for en betydelig økning i bevilgningene, og pekte på dårlig vedlikeholdt infrastruktur, utilstrekkelig samordning mellom aktørene og svake økonomiske insentiver som hovedårsaker. Rapporten er relevant fordi den tegner et bredt bilde av styringsutfordringer i sektoren og understreker behovet for å vurdere om iverksatte tiltak faktisk har hatt effekt.

2.4 Rapportens struktur

Rapporten er bygget opp i fire hoveddeler: en beskrivelse av rammene rundt prosjektene, de to delene som følger av mandatet, og en avsluttende analyse med tiltak og oppfølging.

De innledende kapitlene etablerer konteksten for gjennomgangen. Kapittel 3 beskriver jernbanesektorens organisering og det sentrale styringsrammeverket. Fra idé til effekt, plansystemet, avtaleverket og risikostyringen, og de utfordringene som er identifisert i sektoren. Kapittel 4 beskriver Bane NORs egen organisering og interne styringssystemer, herunder portefølje-, prosjekt-, risiko- og endringsstyring. Disse to kapitlene danner det styringsmessige bakteppet for observasjonene senere i rapporten.

Kapittel 5 utgjør del 1 av mandatet og går i dybden på prosjektet Sørli-Åkersvika (en del av E08 *Flere og raskere tog på Dovrebanen*), med beskrivelse av prosjektet, sentrale nøkkelhendelser og observasjoner. Observasjonene er strukturert etter tre gjennomgående dimensjoner, ledelse og kultur, prosjektstyring og oppfølging, og virksomhetsstyring og sektorsamspill, som også benyttes senere i rapporten.

Kapitlene 6, 7 og 8 utgjør del 2 av mandatet, som handler om læring på tvers av porteføljene. Kapittel 6 inneholder dypdykk i E19 *Flere tog på Trønderbanen* og E04 *Flere og raskere tog på Vestfoldbanen* (Nykirke-Barkåker og Drammen-Kobbervikdalen). Kapittel 7 vurderer hvordan anbefalinger fra tidligere gjennomganger, herunder Follobanegjennomgangen, KPMGs kartlegginger og Riksrevisjonens undersøkelser, er fulgt opp. Kapittel 8 er et eget dypdykk i ERTMS-programmet, som går igjen som en sentral avhengighet i flere av utbyggingsprosjektene.

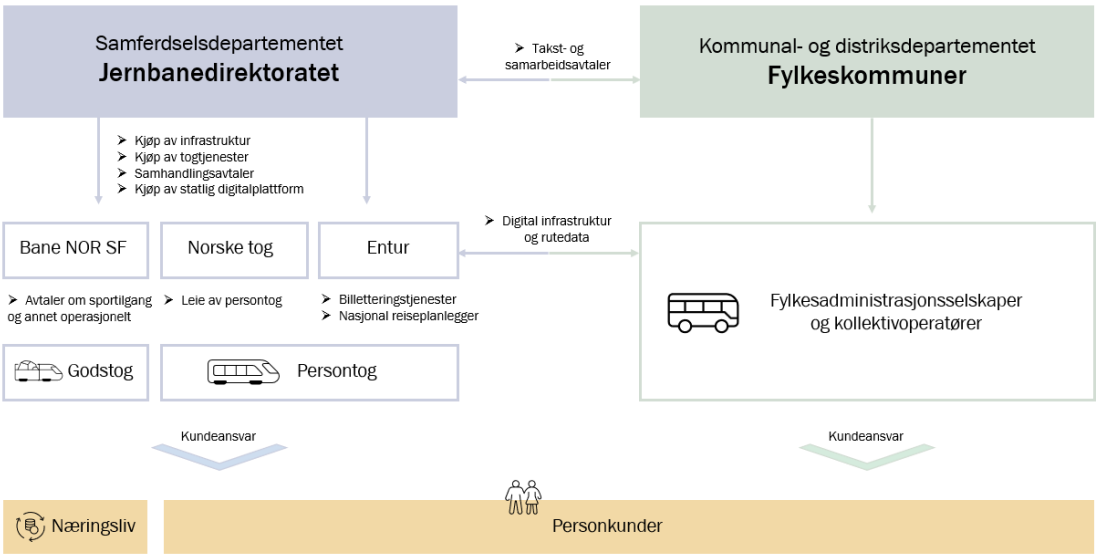
De avsluttende kapitlene samler trådene. Kapittel 9 sammenstiller observasjonene fra del 1 og del 2 i en strukturert rotårsaksanalyse, der rotårsakene knyttes til fasene i prosjektgjennomføringen, utviklings-, planleggings- og gjennomføringsfasen, og der det foreslås konkrete tiltak for hver fase. Særskilte tiltak fra ERTMS-gjennomgangen er også samlet i dette kapittelet. Kapittel 10 beskriver hvordan tiltakene bør følges opp og implementeres for å sikre ønsket effekt.

3 Jernbanesektorens organisering og styring

Jernbanesektoren opererer innenfor en kompleks styringsmodell med flere aktører og gjensidig avhengige ansvarsforhold. Styringen utøves gjennom et sett av formelle rammeverk, avtaler og rapporteringsmekanismer som samlet skal sikre at investeringer i jernbaneinfrastrukturen planlegges, besluttes og gjennomføres i tråd med overordnede politiske mål og økonomiske rammer. Dette kapittelet gir en overordnet beskrivelse av sektorens organisering, styringslogikk og sentrale virkemidler. Beskrivelsen tar i hovedsak utgangspunkt i organiseringen og styringssystemet slik det forelå høsten 2026. Sektoren har imidlertid vært gjennom betydelige endringer de senere årene, og flere av hendelsene og beslutningene som analyseres i rapporten fant sted mens disse endringene var under utvikling eller implementering. Enkelte av utfordringene som identifiseres i rapporten kan derfor allerede være kjent og gjenstand for forbedringstiltak på tidspunktet rapporten ferdigstilles.

3.1 Organisering av jernbanesektoren

Jernbanesektoren i Norge er organisert som et samspill mellom flere statlige virksomheter og private aktører. Samferdselsdepartementet (SD), Jernbanedirektoratet (Jdir) og Bane NOR SF (Bane NOR) utgjør de sentrale aktørene. I tillegg har bl.a. Norske tog, Entur, Statens jernbanetilsyn, togoperatørene og vedlikeholdsselskaper som Mantena viktige roller i leveransen av jernbanetjenester. For denne gjennomgangen har vi særskilt fokus på SD, Jdir og Bane NOR. Aktørene har ulike, men tett sammenkoblede roller i styringen og gjennomføringen av jernbanepolitikken [7].



Figur 2: Organisering av jernbanesektoren

SD har det overordnede ansvaret for jernbanepolitikken og for å utvikle styringsgrunnlaget for sektoren. De politiske rammene fastsettes av Stortinget gjennom behandling av Nasjonal transportplan (NTP) og de årlige statsbudsjettene. SD utøver etatsstyring overfor Jdir og Statens jernbanetilsyn, og eierstyring overfor Bane NOR, Norske tog og Entur. Stortingets vedtak og forutsetninger omsettes i styringen gjennom tildelingsbrev til Jdir og, siden 2024[1], også gjennom oppdragsbrev til Bane NOR. Gjennom oppdragsbrevet til Bane NOR setter SD overordnede rammer for den statlige finansieringen gjennom å fastsette mål, vilkår og krav til rapportering [8]. Fra 2026 har SD også sendt oppdragsbrev til Norske tog og Entur.

Jdir er statens fagdirektorat for jernbanesektoren, med ansvar for strategisk planlegging, avtaleforvaltning og utøvelse av statens bestiller- og koordineringsrolle innenfor delegerte rammer. Som fagorgan gir Jdir faglige råd til SD, herunder analyser og prioriteringsgrunnlag for utvikling av jernbanetilbudet. Videre forvalter Jdir statens kjøp av persontogtjenester og inngår avtaler med

[1] Bane NOR hadde en rammeavtale med SD tom. 2023

sentrale aktører i sektoren, herunder Bane NOR om infrastrukturleveranser og togselskaper om drift av persontogtilbudet. I tillegg gir Jdir også oppdrag til Norske tog om anskaffelser av kjøretøy. SD stiller Stortingets bevilgninger til disposisjon for direktoratet gjennom tildelingsbrevet og budsjettdisponeringsfullmakt. Jdir forvalter statens bevilgninger innenfor de fullmakter og budsjettdisponeringsfullmakter gitt av departementet .

Bane NOR er statens infrastrukturforvalter og har ansvaret for planlegging, utbygging, drift, vedlikehold og fornyelse av det nasjonale jernbanenettet. Foretaket opptrer som byggherre for investeringsprosjekter og er den sentrale gjennomføringsaktøren i sektoren med et helhetlig ansvar for å planlegge og gjennomføre utbyggingstiltak, herunder koordinering mellom underliggende prosjekter og håndtering av prioriteringer innenfor avtalte rammer. Bane NOR er organisert som et statsforetak med eget styre og er underlagt eierstyring fra SD, samtidig som foretaket inngår avtaler med Jdir om leveranser knyttet til både dagens og ny infrastruktur.

På infrastrukturområdet innebærer organiseringen i hovedtrekk at Stortinget fastsetter transportpolitiske mål, bevilgningsnivået, fullmakter og kostnadsrammer for større prosjekter. SD følger opp Stortingets vedtak gjennom styringen av Jdir og Bane NOR, herunder ved å fastsette mål, prioriteringer og rammer i tildelingsbrev til Jdir og oppdragsbrev til Bane NOR. Jdir operasjonaliserer disse gjennom avtaler med Bane NOR, og Bane NOR drifter jernbanenettet og gjennomfører investeringer i tråd med avtalene som er inngått med Jdir.

3.2 Styringssystemet for jernbanesektoren

Det overordnede styringssystemet for transportsektoren er beskrevet både i tildelingsbrevet til Jdir for 2026 og i Prop. 1 S (2026-2027). I Prop. 1 S omtales styringssystemet slik:

«Regjeringen Støre overtok i 2021 ansvaret for en jernbane som var preget av betydelige styringsutfordringer. Det manglet felles retning, klare styringslinjer og tilstrekkelig mekanismer for å sikre helhet og samhandling. Dette kom tydelig frem i den eksterne gjennomgangen i regi av KPMG som ble levert til SD i 2023. Samtidig var infrastrukturen nedslitt, og det var behov for å skifte ut mange av togene. Jernbanen har i tillegg hatt vedvarende utfordringer med økte kostnader og forsinkelser i flere store prosjekter. SD har derfor de seneste årene gjennomført en rekke tiltak for å sikre bedre statlig styring av jernbanesektoren.»

I Meld. St. 14 (2023-2024) Nasjonal transport plan 2025-2036 presenterte regjeringen en tydelig strategi for utvikling av jernbanen, med vekt på å ta vare på det vi har. SD har etablert et gjennomgående plansystem for å følge opp strategien, og som omfatter alle deler av jernbanen. De årlige statsbudsjettene og styringen av jernbanevirksomhetene er de viktigste virkemidlene for å følge opp Nasjonal transportplan. Jdir utarbeider med utgangspunkt i de årlige budsjettvedtakene og styringen fra departementet en gjennomføringsplan for Nasjonal transportplan. Gjennomføringsplanen rulleres årlig og beskriver hvordan alle innsatsfaktorene, herunder infrastruktur, materiell, trafikkavtaler og serviceanlegg, må settes sammen for å realisere det planlagte togtilbudet. For å identifisere risiko som oppstår på tvers i jernbanesektoren, og håndtere denne på et tidlig tidspunkt, har SD også innført et helhetlig risikostyringssystem.

Det ble innført oppdragsbrev for Bane NOR SF fra 2024 og for Norske tog AS og Entur AS fra 2026. Disse fastsetter mål, felles prioriteringer i sektoren, økonomiske rammer og fullmakter, rapporterings krav og oppdrag. Brevene bidrar til mer forutsigbar, transparent og koordinert styring og utgjør sammen med tildelingsbrevet til Jernbanedirektoratet og Statens jernbanetilsyn det samlede styringsbudskapet til sektoren. Det er lagt inn felles hovedprioriteringer for alle jernbanevirksomhetene, særlig på områder der samarbeid er avgjørende for vellykket måloppnåelse. Det er også opprettet flere arenaer under ledelse av Jernbanedirektoratet for å sikre helhet og koordinering».

De påfølgende delkapitlene beskriver deretter de fem elementene som er mest sentrale for denne rapporten:

- Et nytt plansystem og endret NTP-prosess
- Sentralt styringsrammeverk
- Tildelingsbrev til Jdir og innføringen av årlige oppdragsbrev fra SD til Bane NOR

- Innføring av effektpakker og nytt avtalesystem
- Nytt helhetlig risikostyringssystem for sektoren

I tillegg er det opprettet arenaer under ledelse av Jdir for å sikre helhet og koordinering, bl.a. topplederm møtet, strategisk beredskapsråd, rådet for bedre driftsstabilitet, samarbeidsarenaen for togmateriell og kommunikasjonsforum.

3.2.1 Et nytt plansystem

Som ledd i forbedringsarbeidet etter 2021 har SD etablert et nytt plansystem for jernbanesektoren, som bygger på målene og den langsiktige strategien for jernbaneutvikling i NTP 2025-2036, og operasjonaliseres gjennom den årlige statsbudsjettprosessen [7].

Med utgangspunkt i Nasjonal transportplan (NTP) og de årlige statsbudsjettene utarbeider Jernbanedirektoratet en gjennomføringsplan for Nasjonal transportplan som omfatter alle innsatsfaktorene i jernbanen. Planen rulleres årlig og virksomhetenes planer skal innrettes i tråd med, og være konsistent med denne gjennomføringsplanen. Jernbanedirektoratets gjennomføringsplan for NTP, Bane NOR SFs drift- og vedlikeholdsplan og serviceanleggplan, Jernbanedirektoratets materiellplan samt produksjonsplanene for henholdsvis Bane NOR SF, Entur AS og Norske tog AS skal oppdateres årlig innen 31. januar.

NTP er en stortingsmelding som utarbeides av SD og Nærings- og fiskeridepartementet, basert på faglige anbefalinger fra transportvirksomhetene, inkludert Jdir og Bane NOR. Jdir har ansvaret for å utarbeide et helhetlig beslutningsgrunnlag for langtidsplanleggingen som omfatter alle nødvendige innsatsfaktorer – togmateriell, infrastruktur inkl. serviceanlegg, trafikkavtaler og digital infrastruktur – og prioriterer mellom investeringer, vedlikehold, fornyelse, toganskaffelser og øvrige innsatsfaktorer i sine anbefalinger til SD. Bane NOR leverer på sin side beslutningsgrunnlaget for utvikling av infrastrukturen innenfor rammene SD og Jdir setter, herunder operative vurderinger av kostnader og fremdrift.

Den årlige budsjettprosessen tar utgangspunkt i en bestilling fra SD til Jdir. På dette grunnlaget leverer Bane NOR formelle innspill til Jdir på fire ulike tidspunkter i løpet av året [9]. To av innspillene gjelder neste års statsbudsjett (gjennom Prop. 1 S):

- **Grunnlagsmateriale (GM):** Bane NORs første innspill til et gitt budsjettår, levert til Jdir i oktober to år før budsjettåret (t-2). Innspillet utarbeides på prosjekt- og effektpakkenivå, basert på gjeldende planer og behov, og omfatter de tre postene Bane NOR finansieres gjennom: post 71 (drift og vedlikehold), post 72 (fornying og mindre investeringer) og post 73 (investeringer).
- **Rammefordelingsforslag (RFF):** en oppdatering og videreutvikling av GM-innspillet, levert i mars, året før budsjettåret (t-1). RFF innspillet oppdateres med utgangspunkt i oppdaterte føringer fra regjeringens budsjettkonferanse i mars. Eventuelle endringer i Bane NORs planer, prioriteringer, kostnadsanslag og forutsetninger fra innspillet til GM hensyntas også i innspillet til RFF.

Resterende to innspill gjelder revidering av inneværende årsbudsjett:

- **Revidert nasjonalbudsjett (RNB):** Bane NORs innspill til endringer i inneværende års bevilgning, levert i februar. Innspillet til RNB omfatter bl.a. en redegjørelse av planlagt bruk av tildelte midler sammenlignet med planene som lå til grunn for Prop. 1S. Eventuelle endringer i sentrale forutsetninger for å realisere prioritert og avtalt togtilbud inngår som en sentral del av leveransen. Ved behov kan innspillet også omfatte forslag til nye eller oppdaterte kostnadsrammer for investeringsprosjekter, samt forslag til endringer i- eller omprioriteringer mellom post 71-73.
- **Nysaldering:** Bane NORs siste innspill til justering av inneværende års budsjett, levert om i september.

Jdir gjennomgår Bane NORs innspill, samt innspill fra Norske tog og Entur, og utarbeider på dette grunnlaget helhetlige faglige råd om prioriteringer innen det samlede jernbanebudsjett.

Som ledd i forbedringsarbeidet etter 2021 er det innført en formell porteføljeprioritering som integrert del av budsjettprosessen. I porteføljeprioriteringen anbefaler Jdir rekkefølgen på tilbudsforbedringer som er prioritert i NTP, men enda ikke startet opp, basert på et sett kriterier [7]:

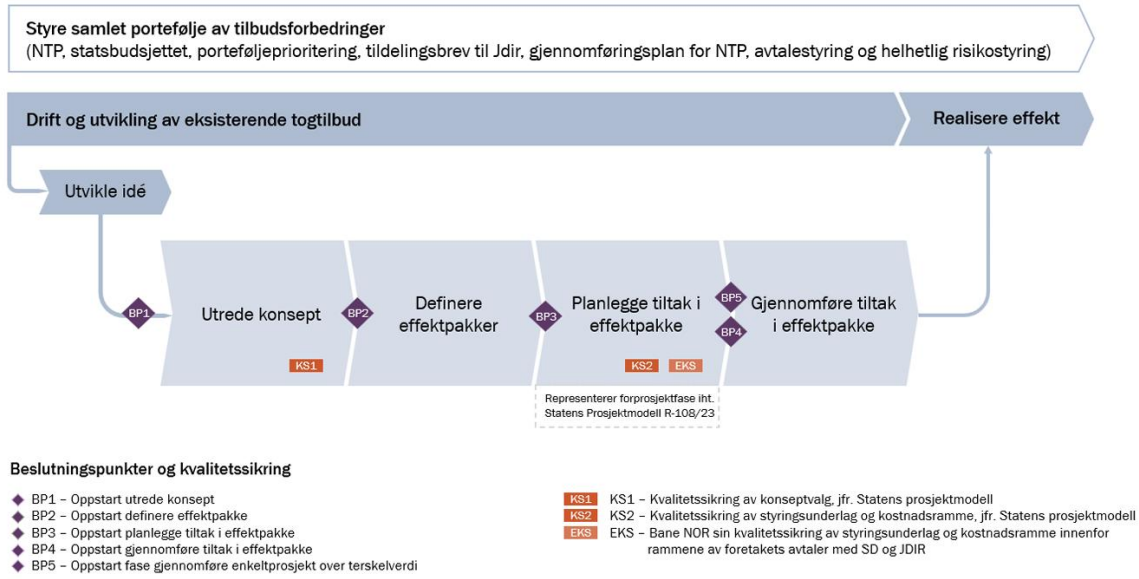
- Samfunnsøkonomisk lønnsomhet
- Utvikling i kostnadsanslag
- Grensesnitt og avhengigheter til andre tilbudsforbedringer
- Usikkerhet og modenhet

Porteføljeprioriteringen skal inngå som integrert del av Jdir sitt innspill til grunnlagsmaterialet på høsten (t-2), og oppdateres i forbindelse med rammefordelingsforslaget påfølgende år (t-1).

Regjeringen fremmer hvert år sitt forslag til statsbudsjett for det kommende året gjennom Prop. 1 S, som behandles av Stortinget om høsten. Stortinget vedtar de årlige bevilgningene og de overordnede økonomiske rammene for jernbanesektoren, og vedtar kostnadsrammer for enkeltprosjekter over terskelverdien. Innenfor disse rammene konkretiseres prioriteringer og forpliktelser gjennom styringsdialogen med virksomhetene, herunder hvilke tilbudsforbedringer som kan gjennomføres og hvilke økonomiske forpliktelser Jernbanedirektoratet kan inngå. Bevilgningene stilles til disposisjon for Jdir gjennom tildelingsbrevet, som deretter følger opp gjennomføringen av jernbanepolitikken gjennom avtaler med bl.a. Bane NOR. Midlene utbetales fra Jdir til Bane NOR som likviditetstilførsel i tråd med inngåtte avtaler.

3.2.2 Sentralt styringsrammeverk

Jdir har i samråd med Bane NOR og Norske tog utarbeidet et sentralt styringsrammeverk på oppdrag fra SD. Rammeverket er en oversettelse av statens prosjektmodell til jernbanen, herunder for prosessen fra idé/konsept til oppstart av større investeringer. Styringsrammeverket for nye tilbudsforbedringer på jernbanen beskriver hvordan sektoren skal arbeide sammen om å planlegge, vurdere og beslutte nye tilbudsforbedringer. Rammeverket skal også ses i sammenheng med den strategiske kapasitetsplanleggingsprosessen, som gir langsiktige strategiske føringer for kapasitetsutnyttelse og utvikling av togtilbudet.



Figur 3: Helhetlig styringsrammeverk for nye tilbudsforbedringer

Elementene inngår i et helhetlig rammeverk for hvordan nye tilbudsforbedringer utvikles og realiseres, fra idé til effekt (se figur 3). Styringsrammeverket er dokumentert i *Styringsrammeverk for nye tilbudsforbedringer på jernbanen* [7].

Den enkelt tilbudsforbedring går gjennom et strukturert forløp «fra idé til effekt», der en tilbudsforbedring realiseres gjennom en eller flere effektpakker med innsatsfaktorene infrastruktur, kjøretøy, serviceanlegg og offentlig kjøp av persontogtjenester.

Forløpet innledes med at et problem eller et fremtidig behov identifiseres, og styres deretter gjennom fire faser med tilhørende beslutningspunkter (BP), før effekten realiseres:

- **Utrede konsept:** en konseptvalgutredning (KVU) belyser alternative løsninger, kvalitetssikres eksternt (KS1) og danner grunnlag for regjeringens konseptvalg. Fasen innledes ved BP1 (oppstart utrede konsept).
- **Definere effektpakker:** konseptet konkretiseres i formål, effektmål og nødvendige innsatsfaktorer, og sammenstilles i et sentralt styringsdokument for effektpakken. Fasen innledes ved BP2 (oppstart definere effektpakke).
- **Planlegge tiltak i effektpakke:** innsatsfaktorene planlegges – for infrastruktur gjennom modning fra porteføljeutvikling (C-avtale) til prioritert planlegging (B-avtale), der styringsmål (P50) fastsettes ved overgangen (BP3A). Fasen innledes ved BP3 (oppstart planlegge tiltak).
- **Gjennomføre tiltak i effektpakke:** tiltakene bygges eller anskaffes etter at gjennomføring er besluttet og fastpris er avtalt (A-avtale). Fasen innledes ved BP4 (oppstart gjennomføre tiltak), og for det enkelte infrastrukturprosjekt over terskelverdi ved BP5.

For tiltak over terskelverdien på 1 mrd. kroner gjelder særskilte krav til ekstern kvalitetssikring. Konseptvalget kvalitetssikres gjennom KS1 i statens prosjektmodell. Før investeringsbeslutning kvalitetssikres investeringsprosjekter i jernbaneinfrastrukturen gjennom Bane NORs ordning for ekstern kvalitetssikring (EKS), i tråd med etablert praksis i sektoren. Etter gjennomføring realiseres effektene når det forbedrede togtilbudet tas i bruk gjennom den årlige kapasitetsfordelingen og ruteplanprosessen.

Etter at effektpakken er besluttet, inngår Jdir avtaler med Bane NOR, Norske tog, Entur og togoperatørene om levering av alle sentrale innsatsfaktorer som må til for å sikre det planlagte togtilbudet. Avtalene skal innrettes i tråd med tildelingsbrevet fra departementet til Jdir og gjennomføringsplanen for Nasjonal transportplan. Avtalene skal fordele ansvar og risiko tydelig og uomtvistelig og skal speile delingen av ansvar mellom direktoratet og virksomhetene. Jdir har ansvar for helhetlig og strategisk koordinering av jernbanesektoren, mens virksomhetene har ansvar for, og skal ha stort operativt handlingsrom knyttet til, å levere en avtalt effekt innenfor avtalte rammer for kostnader og fremdrift.

3.2.3 Tildelingsbrev fra SD til Jdir

SD styrer Jdir gjennom etatsstyring, herunder instruks for virksomheten. Det årlige tildelingsbrevet er det sentrale styringsdokumentet hvor SD stiller Stortingets bevilgninger til disposisjon, delegerer fullmakter og meddeler styringssignaler for direktoratets virksomhet [10]. Tildelingsbrevet til Jdir utgjør sammen med oppdragsbrevene til Bane NOR, Norske tog og Entur det samlede styringsbudskapet for sektoren ved inngangen av året. SD presiserer i disse styringsdokumentene at aktørene skal gjøre seg kjent med hverandres tildelings- og oppdragsbrev for å sikre helhetlig oppfølging av sektorens mål. Styringsbudskapet bygger på de politiske føringene som følger av Stortingets behandling av Nasjonal transportplan og de årlige statsbudsjettene.

Tildelingsbrevet fastsetter overordnede mål og hovedprioriteringer for året, samt virksomhetsmål med tilhørende styringsparametere og konkrete oppdrag med frister og rapporteringskrav. Det inneholder typisk et betydelig antall formelle, nummererte oppdrag (10 i tildelingsbrevet for 2025) med tilhørende frister og leveransekrav. Det sendes ved behov også supplerende tildelingsbrev gjennom året. Videre presiserer tildelingsbrevet forventninger til rolle- og ansvarsutøvelse, herunder samhandlingen mellom Jdir og Bane NOR. Med utgangspunkt i de politiske føringene fra NTP og statsbudsjettet gir SD på denne måten føringer for planporteføljen. Disse føringene legges til grunn for Jdir sitt arbeid med gjennomføringsplanen for NTP, avtalene med Bane NOR, utredningsarbeid og innspill til porteføljeprioriteringer. Koblingen mellom statsbudsjettet, gjennomføringsplanen og den faktiske investeringsporteføljen har vært identifisert som et forbedringsområde i sektoren, og det pågikk våren 2026 et arbeid for å tydeliggjøre sammenhengen mellom virksomhetenes budsjettarbeid og statsbudsjettprosessen (jf. kap. 3.3).

SD sin oppfølging av Jdir er nærmere regulert gjennom rapporteringskrav og styringskalenderen i tildelingsbrevet [10]:

- **Årsrapport med årsregnskap:** Skal gi et dekkende bilde av virksomhetens resultater og gi SD grunnlag for å vurdere måloppnåelse og ressursbruk. Rapporten skal bl.a. omfatte vurderinger og analyser av utviklingen under hvert av virksomhetsmålene, status for tilstanden innen etatens ansvarsområde, og en overordnet tilstandsvurdering av etatens internkontroll.
- **Tertialrapporter (T1 og T2):** Rapportene skal gi en overordnet vurdering av status på mål, prioriteringer og oppdrag i tildelingsbrevet, med særlig vekt på vesentlige avvik. Rapportene skal også omfatte direktoratets overordnede risikovurdering, regnskapsstatus, prognose for året og oppfølging av oppdrag hvor det er bedt om rapportering i den aktuelle perioden.
- **Styringskalender og oppfølgingsmøter:** Hoveddokumenter og faste møter i styringsdialogen mellom SD og Jdir fremgår av styringskalenderen, herunder etatsstyringsmøter knyttet til tertialrapporteringen og halvårlige kontaktmøter om samfunnssikkerhet. Ved vesentlige hendelser eller avvik skal Jdir informere SD straks, uavhengig av de faste rapporteringspunktene.

3.2.4 Oppdragsbrev fra SD til Bane NOR

SD styrer Bane NOR gjennom eierstyring, supplert med årlige oppdragsbrev som meddeler transportpolitiske mål og prioriteringer, likviditetstilførsel, oppdrag og krav til rapportering samt statens fremtidige forpliktelser knyttet til likviditetstilførsel.

Oppdragsbrevet fastsetter også rammene for finansieringen av Bane NOR. Foretakets virksomhet finansieres i all hovedsak gjennom bevilgninger over statsbudsjettet, kap. 1352, postene 71 til 73. SD stiller bevilgningene til disposisjon for Jdir, som utbetaler dem til Bane NOR som likviditetstilførsel og følger opp bruken gjennom avtalene med foretaket. I avtalene forplikter Bane NOR seg til å levere så effektivt som mulig innenfor avtalt finansiering, mens staten ved Jdir forplikter seg til å utbetale den. Vederlaget i utbyggingsavtalene settes som en fastpris begrenset oppad av kostnadsrammen (P85), og et eventuelt overskudd beholdes i Bane NOR. Samtidig er det Bane NORs ansvar å tilpasse virksomheten og forpliktelsene til likviditetstilgangen, og foretaket må ikke pådra staten utgifter uten budsjettmessig dekning.

Oppdragsbrevet presiserer forventninger til rolle- og ansvarsutøvelse, herunder samhandlingen mellom Bane NOR og Jdir, og prosessen for hvordan vesentlige eller prinsipielle målkonflikter skal håndteres.

SDs oppfølging av Bane NOR er nærmere regulert i vedlegg 2 til oppdragsbrevet [11], som fastsetter krav til rapportering og møtestruktur:

- **Årsrapport:** Skal inneholde hovedtall for året, indikatorer for å belyse foretakets oppnådde resultater opp mot målene i NTP, beskrivelse av styring og kontroll, samt vurderinger av fremtidsutsikter. Rapporten skal gi SD tilstrekkelig grunnlag både til å forvalte eierskapet i tråd med regjeringens eierskapspolitikk og til å følge opp finansieringen i tråd med jernbanepolitikken og Stortingets vedtak og forutsetninger.
- **Tertialrapporter (T1, T2 og T3):** Med kopi til Jdir. Rapportene skal gi tilstrekkelig grunnlag til å vurdere Bane NORs leveranser opp mot oppdragsbrevet og inngåtte avtaler med Jdir på et overordnet nivå, og skal bl.a. omfatte hovedtall for tertialet, oppnådde resultater, endringer i risiko og fremtidsutsikter, og overordnede risikoforhold knyttet til fremtidige leveranser.
- **Oppfølgingsmøter:** SD har fram til nå fulgt opp Bane NORs årsrapport- og tertialrapporter gjennom egne oppfølgingsmøter, avholdt i tråd med den årlige styringskalenderen (vedlegg 1 til oppdragsbrevet). Styringskalenderen omfattet i tillegg foretaks- og eiermøte og strategisamling med styret for å gi en helhetlig oversikt.

3.2.5 Gjennomføringsplan for NTP

Gjennomføringsplanen inngår som en del av sektorens plansystem og er et av Jdirs verktøy for å sikre helhetlig gjennomføring av NTP. Planen er utgangspunkt for avtaler med aktørene i jernbanesektoren og skal legges til grunn for operative planer og aktiviteter. Hensikten er tredelt. For Jdir tydeliggjør den ansvar, eierskap og viktige beslutningspunkter i utviklingen av jernbaneinfrastrukturen, det eksisterende togtilbudet og den videre tilbudsutviklingen. For SD gir den forutsigbarhet og støtte i forberedelsene til politiske prosesser og beslutninger. For offentligheten sikrer den åpenhet om beslutningene og ansvarsfordelingen i sektoren.

Planen omfatter tilbudsforbedringene i NTP-perioden, både igangsatte og nye. Den viser hvilke avtaler som er inngått, hvilke som må reforhandles og hvilke som må inngås, samt når beslutninger må tas, for å realisere ambisjonene i NTP. Gjennomføringsplanen beskriver hvordan alle innsatsfaktorene (infrastruktur, materiell, trafikkavtaler og serviceanlegg) må settes sammen for å realisere det planlagte togtilbudet. Den viser dermed helhet og sammenheng mellom avtaler og aktiviteter, og synliggjør de langsiktige konsekvensene av de årlige budsjettene.

Planen oppdateres årlig i henhold til statsbudsjettet, og det er denne versjonen som publiseres. Også andre planer i sektoren skal være koordinert med plansystemet, eksempelvis Bane NORs nasjonale signalplan (fastsatt for fem år, gjeldende for 2026-2030 og rullert årlig), den årlige produksjonsplanen, planer for drift, vedlikehold, fornyelse, og serviceanleggplanen.

3.2.6 Effektpakker og nytt avtalesystem

Jdir skal inngå avtaler med Bane NOR, Norske tog, Entur og togoperatørene om levering av alle sentrale innsatsfaktorer som må til for å sikre det planlagte togtilbudet. Avtalene skal innrettes i tråd med tildelingsbrevet fra SD til Jdir og gjennomføringsplanen for Nasjonal transportplan. Avtalene skal fordele ansvar og risiko tydelig og uomtvistelig og skal speile delingen av ansvar mellom direktoratet og virksomhetene. Jdir har ansvar for helhetlig og strategisk koordinering av jernbanesektoren, mens virksomhetene har ansvar for, og skal ha stort operativt handlingsrom knyttet til, å levere en avtalt effekt innenfor avtalte rammer for kostnader og fremdrift.

Tidligere ble forholdet mellom Jdir og Bane NOR regulert gjennom et prosjektvist avtalesystem (K-avtaler), der Jdir hadde direkte oppfølging av enkeltprosjekter. K-avtalene inkluderte én overordnet avtale (K00) og fire avtaletyper: K01 (drift og vedlikehold), K02 (utredninger), K03 (planlegging og prosjektering) og K04 (bygging). K03-avtalene regulerte mål og omfang for planlegging og prosjektering av det enkelte tiltak fram til investeringsbeslutning, mens K04-avtalene regulerte mål og rammer for selve byggingen [12]. Rammene for hvilke tiltak som skulle utredes, planlegges og prosjekteres, var dermed i stor grad strukturert tiltak for tiltak gjennom Jdir sine avtaler, mens Bane NOR utførte planleggingen og prosjekteringen som leverandør.

I løpet av 2021 ble det fremforhandlet to nye hovedavtaler, samt infrastrukturavtaler for de effektpakkene som var prioritert i NTP 2022-2033. De nye avtalene ble gjort gjeldende samtidig for hele porteføljen med virkning fra 1. januar 2022, og erstattet den tidligere prosjektbaserte avtalestrukturen (K-avtaler). En effektpakke er en samling av nødvendige innsatsfaktorer og virkemidler som samlet skal realisere en definert forbedring i transporttilbudet – f.eks. økt frekvens, redusert reisetid eller innfasing av nye kjøretøy med andre drifts- og kapasitetsegenskaper. De tre innsatsfaktorene jernbanesektoren har ansvar for i en effektpakke er infrastruktur, kjøretøy og offentlig kjøp av persontogtjenester. Effektpakkene forvaltes av Jdir, som har et koordinerende ansvar for at de ulike innsatsfaktorene henger sammen og at den samlede tilbudseffekten realiseres.

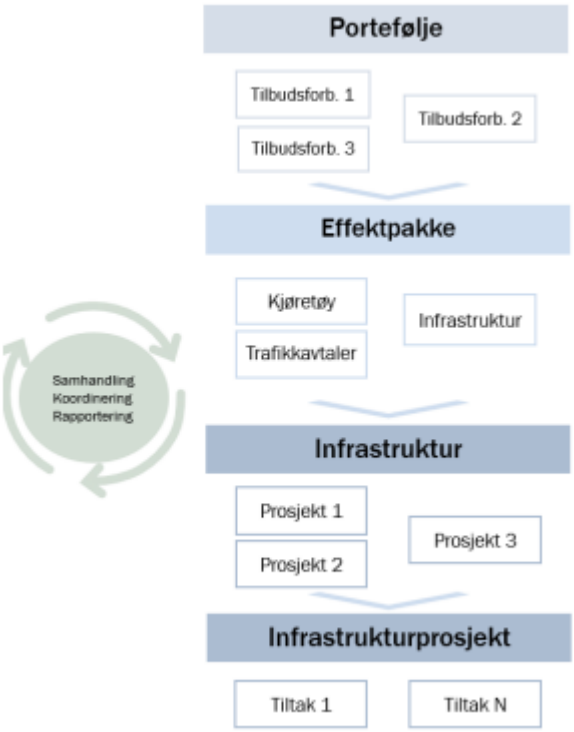
Overgangen fra K-avtaler til effektpakkemodellen innebar også en endring i ansvarsdelingen mellom Jdir og Bane NOR og hva avtalestyringen var innrettet mot. Under K-avtalene var styringen rettet mot leveransen av det enkelte prosjekt, i mindre grad mot hvordan tiltakene samlet bidro til et forbedret togtilbud. Jdir ivaretok dette perspektivet gjennom sin prioritering av hvilke prosjekter og tiltaksporteføljer det skulle inngås avtaler om. Med effektpakkemodellen ble innretningen flyttet fra enkeltprosjekter til samlede tilbudsforbedringer, og ambisjonen er å styre kostnad, fremdrift og måloppnåelse på effektpakkenivå fremfor på enkeltprosjektnivå.

Den mest sentrale forskyvningen i ansvar gjelder hvem som definerer hvilke infrastrukturtiltak som er nødvendige for å nå effektmålene. Gjennom infrastrukturavtalene avtalefester Jdir med Bane NOR krav om hvilke effektmål som skal realiseres (det ønskede togtilbudet), og Bane NOR utvikler infrastrukturkonseptet, herunder hvilke infrastrukturtiltak som er best egnet til å realisere de avtalefestede målene. Ansvaret for å definere tiltakene er dermed forskjøvet fra en direktoratstyrt, tiltaksvis planlegging til et helhetlig ansvar hos Bane NOR. Som en direkte følge måtte Bane NOR utvikle infrastrukturkonsepter for flere av effektpakkene etter at avtalene ble inngått i 2022, et forhold som får betydning for flere av observasjonene senere i rapporten. Jdir sin rolle ble tilsvarende dreid fra detaljoppfølging av enkeltprosjekter til prioritering, koordinering og oppfølging på porteføljе- og effektpakkenivå. Samtidig hadde Jdir fortsatt et ansvar for å følge opp både fastsettelsen av kostnadsrammer på prosjektnivå, samt kostnadsrammer for enkeltprosjekter i de enkelte effektpakkene.

Med effektpakkemodellen ble det også innført fastpris for byggeprosjekter, der fastpris har blitt forhandlet og inngått mellom Jdir og Bane NOR for porteføljer eller enkeltprosjekter ved overgangen fra planlegging til bygging [7]. Det følger av A2 at «*Avtalt fastpris er bindende for [Bane NOR], og kan som hovedregel ikke reforhandles*». Det må være en avtalt fastpris før Bane NOR kan starte bygging. Videre av A2 fremgår det at «*Det skal avtales fastpris særskilt for alle prosjekter over terskelverdi i statens prosjektmodell og fastsatt terskelverdi for prosjekter som fremlegges for Stortinget. For prosjekter under fastsatt spesifikasjonsgrense, avtales det samlet fastpris for flere prosjekter som inngår i den samme effektpakken*» [14]. Fastprisen ble tidligere forhandlet fram og fastsatt på et nivå mellom prosjektets styringsramme (P50) og kostnadsramme (P85), avhengig av risikobildet i det enkelte prosjekt eller den enkelte porteføljе. Fastprisordningen er nå endret. Gjennom supplerende tildelingsbrev nr. 4 (2026) er det innført en standardisert «fast» fastpris satt til snittet mellom P50 og P85 (P67,5), med virkning fra 1. juli 2026 [13]. Se kap. 3.3.2 for nærmere beskrivelse.

Intensjonen med fastpris var å styrke Bane NORs operasjonelle handlingsrom, gi insentiver til effektiv kostnadsstyring og tydeliggjøre ansvaret for å levere «mer jernbane for pengene». Fra styringsrammeverket fremkommer det at ordningen var utformet slik at Bane NOR «*kan benytte den samlede økonomiske ramme fritt for å gjennomføre alle infrastrukturavtalene, så lenge avtalte mål i avtalen med Jernbanedirektoratet realiseres. Dersom Bane NOR fullfører et prosjekt til en kostnad under fastprisen, vil «overskuddet» beholdes i Bane NOR SF. Overskuddet kan bl.a. brukes til å igangsette nye mindre investeringer, dekke eventuelle overskridelser i andre prosjekter, eller til fornyelse og vedlikehold av infrastrukturen. Dersom Bane NOR gjennomfører de avtalte tiltakene til en høyere kostnad enn avtalt fastpris skal dette finansieres innenfor foretakets oppstarte midler*». [14].

Det er imidlertid påpekt at denne mekanismen ikke har gitt de insentiver som opprinnelig var tenkt. Bevilgningene over statsbudsjettet, det vil si den årlige likviditetstilførselen til prosjektene, fastsettes ikke med utgangspunkt i fastprisen, men i henhold til den enhver tid gjeldende kostnadsprognosen i tråd med gjeldende budsjettprinsipper. Ved avslutning av prosjektet har ikke samlet kostnad blitt avregnet mot fastprisen, og et eventuelt underforbruk har ikke blitt gjort tilgjengelig for Bane NOR fra Jdirs side. Dette innebærer at Bane NOR i realiteten ikke har hatt muligheten til å omdisponere et eventuelt overskudd mellom prosjekter. Dersom bevilgningene fra staten hadde vært fastsatt etter fastprisen, ville Bane NOR måtte dekke potensielt store underskudd dersom kostnaden ble større enn fastprisen. Siden egenkapitalen i foretaket er begrenset og Bane NOR i hovedsak finansieres over statsbudsjettet, vil i praksis et slikt underskudd måtte håndteres gjennom statsbudsjettprosessen.



Figur 4: Effektpakkemodellen (eksempel med infrastruktur)

Effektpakken forankres i flere parallelle avtaler, herunder infrastrukturavtaler, trafikkavtaler og avtaler om togleveranser med Norske tog. Infrastrukturdelen av en effektpakke leveres gjennom infrastrukturavtaler mellom Jdir og Bane NOR. Avtalene skal bidra til realisering av effektpakkene som Jdir forvalter, og omfatter den infrastrukturen som Bane NOR skal planlegge, bygge og ta i bruk for å understøtte de ønskede tilbudsforbedringene. Infrastrukturtiltakene som inngår i en effektpakke omtales samlet av Bane NOR som en infrastrukturavtale.

Formelt reguleres forholdet mellom Jdir og Bane NOR gjennom et avtaleverk som utgjør det sentrale verktøyet for planlegging, prioritering og gjennomføring av statlige investeringer i jernbaneinfrastruktur. Avtaleverket bygger på styringssignaler fra SD til Jdir gjennom tildelingsbrevet, og operasjonaliserer de økonomiske rammene og prioriteringene som ligger til grunn for sektorens leveranser. Avtaleverket legger til rette for en modell der Bane NOR har ansvar for å identifisere, planlegge og gjennomføre de tiltakene som er nødvendige for å realisere de avtalte effektene innenfor avtalte rammer. Jdir har på sin side ansvar for planlegging, prioritering og oppfølging på effektpakkenivå.

Strukturen er todelt og består av to hovedavtaler:

- **A1 Hovedavtalen:** Regulerer generelle plikter og rettigheter mellom Jdir og Bane NOR, herunder ansvarsdeling, risikofordeling, styringsprinsipper, rapportering og oppfølging. Avtalen ivaretar også Bane NORs plikter knyttet til tilgang til eksisterende infrastruktur, og Bane NORs leveranser av faglig bistand og utredninger avtalefestes gjennom avrop på A1.
- **A2 Avtale om ny og endret infrastruktur:** Regulerer planlegging og bygging av ny infrastruktur. Konkrete infrastrukturleveranser inngås som avrop på A2, og er i hovedsak strukturert rundt infrastrukturdelen av den enkelte effektpakke (benevnt infrastrukturavtale av Bane NOR), der flere tiltak ses i sammenheng for å oppnå en definert tilbudsforbedring.

I henhold til A1 Hovedavtalen skal Bane NOR rapportere til Jdir tertialvis om status for fremdrift, kostnader, risiko og vesentlige avvik. Tertialrapporteringen er et sentralt grunnlag for Jdir sin oppfølging av infrastrukturavtalene og den helhetlige porteføljestyringen, og inngår samtidig i SDs etats- og eierstyring av Bane NOR.

Den løpende håndteringen av risiko og endringer mellom Jdir og Bane NOR er regulert gjennom et samspill mellom A1, A2 og «*Retningslinje for saksbehandling*» som spesifiserer prosesskravene. Sentralt for denne rapporten:

- **Risikovarsler:** Skal brukes tidlig, når det oppstår risiko for at avtalte mål eller forutsetninger ikke vil nås. I henhold til retningslinjen for saksbehandling skal Bane NOR «*løpende med utgangspunkt i enkelthendelser og ved månedlig vurdering og oppdatering av risikostatus vurdere om det er grunnlag for å igangsette prosess med risikovarsel*». Det følger videre rundt terskel for risikovarsel at «*beslutning skal tas ut fra en samlet vurdering av sannsynlighet og konsekvens (for både effektpakke og portefølje). Det skal minimum utarbeides og oversendes risikovarsel dersom sannsynligheten vurderes til om lag 50% eller høyere eller konsekvensen vurderes til å være moderat eller høyere – eller dersom risikoen kan resultere i svekket omdømme for sektoren*» [15]. Varselet skal fremmes tidsnok til at Jdir, gjennom sin rolle og sine virkemidler, kan bidra til å identifisere, prioritere og eventuelt gjennomføre tiltak som reduserer risiko og konsekvens.
- **Endringsmeldinger:** Skal benyttes når avtalemessige forutsetninger må justeres formelt, typisk ved vesentlige avvik i kostnad, fremdrift, innhold eller prioriteringer innenfor en effektpakke eller portefølje. I henhold til retningslinjen for saksbehandling gjelder det at «*endringsmelding skal så langt det er mulig fremmes i tide til at JDIR gis anledning til reell behandling av foreslått endring, herunder vurdere alternativer – samt vurdere muligheten til å redusere negative konsekvenser for sektoren gjennom å gjøre endringer ift. andre innsatsfaktorer*» [15]. En endringsmelding skal redegjøre for inntruffet risiko eller situasjon, konsekvenser for effektmål, ibruktagelsestid, forutsetninger og kostnader, samt eventuelle konsekvenser for andre effektpakker. Endringsmeldinger kan fremmes av både Jdir og Bane NOR, og danner grunnlaget for justeringer i avtalene mellom dem. For prosjekter der Stortinget har vedtatt egen kostnadsramme, vil vesentlige endringer i tillegg kunne kreve oppfølging i budsjettprosessen mot SD og eventuelt nytt vedtak i Stortinget.

A2-avtalen er strukturert i et hoveddokument med avtalens generelle og sentrale bestemmelser. De konkrete avropene utgjør infrastrukturavtalene, som reguleres gjennom vedleggserie E og spesifiserer Bane NOR sine leveranseforpliktelser under avtalen. Dette omfatter hvilke leveranser som skal gjennomføres, samt tilhørende rammer for kostnad, fremdrift og resultatoppnåelse. Vedleggene kan også inneholde bestemmelser om håndtering av usikkerhet, prioriteringer innenfor porteføljen og krav til rapportering.

Avropene på A2 klassifiseres etter modenhet i tre serier som speiler infrastrukturavtalens fase i utviklingsløpet:

- **C-serien (porteføljeutvikling):** Avrop hvor Bane NOR gis i oppdrag å modne infrastrukturavtalen til et nivå som er egnet for prioritering i første 6-årsperiode av en kommende NTP.
- **B-serien (prioritert, ikke-igangsatt):** Avrop for prioriterte infrastrukturavtaler hvor Bane NOR gis i oppdrag å planlegge infrastrukturen for å muliggjøre oppstart av gjennomføring i første 6-årsperiode i gjeldende NTP.
- **A-serien (prioritert, igangsatt):** Avrop hvor gjennomføring er besluttet, og hvor det fremforhandles fastpris for prosjektene eller porteføljene før bygging.

Det er allerede vedtatt at A/B/C-betegnelsene erstattes med mer lettfattelige navn (jf. suppl. Tildelingsbrev 4, pkt 7.2), der avtalene nå benevnes:

- **C-avtale:** Utvikling
- **B-avtale:** Planlegging
- **A-avtale:** Utbygging

Se kap. 3.3.2 for nærmere beskrivelse.

Effektpakkene som er gjenstand for denne gjennomgangen, E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen)*, E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen)*, E19 (*Flere tog på Trønderbanen)* og E11 (*Innføring av ERTMS*) er alle prioritert og igangsatt, og hver pakke er regulert gjennom et eget avrop i A-serien på A2-avtalen.

3.2.6.1 Statens prosjektmodell og krav til ekstern kvalitetssikring

Statens prosjektmodell er et overordnet rammeverk for utredning, planlegging og kvalitetssikring av store statlige investeringsprosjekter, fastsatt gjennom rundskriv R-108/25 fra Finansdepartementet [16] og nedfelt i infrastrukturavtalene. Formålet med modellen er å sikre at beslutninger om statlige investeringer med investeringskostnader over en milliard kroner er tilstrekkelig utredet, og at beslutningstakerne har all nødvendig informasjon når de skal fatte beslutninger om statlige investeringer.

Modellen strukturerer prosjektløpet i fire hovedfaser: idéfase, konseptfase, forprosjektfase og gjennomføringsfase. Det stilles krav om ekstern kvalitetssikring i to sentrale beslutningspunkter [17]:

- KS1: kvalitetssikring av konseptvalgutredning (KVU) før beslutning om konseptvalg
- KS2: kvalitetssikring av styringsunderlag og kostnadsestimat før beslutning om gjennomføring og finansiering

Kvalitetssikringen gjennomføres av eksterne fagmiljøer engasjert gjennom rammeavtaler forvaltet av Finansdepartementet.

For jernbaneinfrastrukturprosjekter med kostnadsoverslag over fastsatt terskelverdi gjelder særskilte ordninger. Kravene til konseptfase og KS1 følger statens prosjektmodell direkte, som innebærer at konseptvalgutredningene kvalitetssikres gjennom Finansdepartementets rammeavtaler. Den videre kvalitetssikringen er Bane NOR sitt ansvar, som har etablert en egen ordning for ekstern kvalitetssikring forankret i avtalene mellom Jdir og Bane NOR.

Bane NOR utarbeider styringsunderlag og kostnadsestimat, og bestiller en ekstern kvalitetssikring (EKS) etter et kvalitetssikringsregime fastsatt av Bane NOR og i tråd med Jdir sine retningslinjer [18]. Til formålet har Bane NOR egne rammeavtaler med eksterne leverandører, og mange av leverandørene under disse rammeavtalene er de samme som inngår i Finansdepartementets rammeavtaler. Avrop på Bane NOR sine rammeavtaler skjer enten direkte med utgangspunkt i avtalte priser i rammeavtalen, eller etter en minikonkurranse mellom rammeavtaleleverandørene, avhengig av oppdragets karakter og omfang. EKS iverksettes på bestilling fra prosjekteier i Bane NOR, og Jdir inviteres ofte til å delta som observatør ved sentrale milepæler. Avtalen om EKS eies av utbyggingsdirektøren.

EKS gjennomføres alltid i forkant av investeringsbeslutning i Stortinget for prosjekter over 1 milliarder kroner, og som hovedregel også når prosjekter i gjennomføringsfasen har behov for økte kostnadsrammer. Resultatet av EKS behandles av Bane NORs ledelse og styre, og oversendes Jdir som del av beslutningsgrunnlaget i statsbudsjettprosessen. Jdir gjør en selvstendig vurdering av underlaget og Bane NORs anbefaling, herunder usikkerhet, risiko og modenhet, og fremmer på dette grunnlaget sin anbefaling om styringsramme (P50), kostnadsramme (P85) og byggestart gjennom budsjettinnspillet til SD. Kostnadsrammen (P85) for et prosjekt er det kostnadsnivået som med 85% sannsynlighet ikke vil bli overskredet, og utgjør normalt den øvre økonomiske rammen Bane NOR kan forplikte midler innenfor. EKS-ordningen treffer direkte enkeltprosjekter innenfor tre av effektpakkene som er gjenstand for denne gjennomgangen, E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen),* E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen) og* E11 (*Innføring av ERTMS)*.

3.2.7 Helhetlig risikostyring

Jdir forvalter et helhetlig risikostyringssystem for sektoren for å identifisere og følge opp risiko på tvers i sektoren. Virksomhetene skal bidra med informasjon til, og vurdere risikoanalysene fra dette systemet i egen virksomhetsstyring og risikohåndtering. Endringer i risikobildet skal varsles til Jdir i tide til at risikoreduserende tiltak kan vurderes og iverksettes. Virksomhetene skal gi høy prioritet til arbeidet for å identifisere risiko så tidlig som mulig, minimere tiden fra risiko identifiseres til den rapporteres og tiden fra risikoen er rapportert til det iverksettes tiltak. Systemet ble etablert basert på oppdrag fra SD i 2023.

Det er ulike typer risiko i sektoren. Noe er risiko som Jdir selv kontrollerer og kan påvirke, men hovedvekten vil trolig være knyttet til risiko som oppstår hos enkeltaktører (Bane NOR, Norske Tog, Entur osv.) men som Jdir må forholde seg til i form av:

1) Påse at aktørene iverksetter risikoreduserende tiltak.

2) Ha oversikt og vurdere følgekonsekvenser for andre deler av sektoren.

3) Vurdere tiltak hos andre aktører som kan redusere risikoen for sektoren samlet sett.

4) Formidle og arbeide aktivt mot aktørene slik at de både ser og forstår at deres forsinkelser og økte risiko også påvirker andre aktører og gjennomfører evt. tiltak som kan bidra til å redusere risikoen hos aktøren selv eller hos andre.

Risikoen ligger ikke nødvendigvis i den enkelte innsatsfaktoren, som f.eks. gjennomføringen av en toganskaffelse, men i manglende samordning mellom innsatsfaktorer. Dette kan f.eks. gjelde tidspunktet for togleveranser sett opp mot ferdigstillelsen av en effektpakke som forutsetter økt togkapasitet.

Jdir har et overordnet ansvar for å identifisere, koordinere og følge opp sektorovergripende risikoer som kan påvirke realiseringen av togtilbudet. Risikoene håndteres av den aktøren som har ansvar for den aktuelle virksomheten, mens Jdir følger opp helheten og konsekvensene for sektoren samlet. På grunnlag av aktørenes tertialvise rapportering og egne vurderinger sammenstiller Jdir et samlet risikobilde for sektoren, som gjennomgås månedlig i Jdirs ledergruppe og rapporteres tertialvis til SD.

Mellom de tertialvise rapporteringene er det etablert en tiltakstrapp som angir kriterier for når SD skal varsles om risiko som overstiger fastsatte terskler, og hvilke håndteringsgrep som forventes på hvert nivå. Tiltakstrappen er bygget opp i fire nivåer ut fra hvor høy risikoen for manglende måloppnåelse vurderes å være, og graden av SD-involvering trappes opp tilsvarende [19]:

- **Nivå 1 – Akseptabelt nivå:** Det er ikke identifisert risiko for manglende måloppnåelse, eller risikoen vurderes som akseptabel uten behov for nye tiltak. Informasjonen loggføres internt i direktoratet, og det er ingen særskilt rapportering til SD.
- **Nivå 2 – Opp til moderat risikonivå:** Risiko for manglende måloppnåelse vurderes som noe høyere, men ikke over et moderat nivå. Jdir vurderer behov for ytterligere risikoreduserende tiltak, og risikoen forelegges Jdir sin ledergruppe i den månedlige gjennomgangen av sektorens risikobilde. Det er ikke nødvendig med særskilt rapportering til SD utover den ordinære styringsdialogen.
- **Nivå 3 – Moderat til høyt risikonivå:** Risiko for manglende måloppnåelse vurderes som høy, og det er ikke identifisert planlagte eller igangsatte tiltak som vil kunne redusere risikoen tilstrekkelig. Risikovarselet løftes til Jernbanedirektør og ass. Jernbanedirektør, som beslutter om og når SD skal varsles. Risikovarselet sendes da fra Jdir sin stab for virksomhetsstyring til SD.
- **Nivå 4 – Kritisk risikonivå:** Risiko for manglende måloppnåelse vurderes som kritisk, og det er ikke identifisert tiltak som vil kunne redusere risikoen. Risikovarselet skal sendes til SD uten ubegrunnet opphold.

Tiltakstrappen omfatter både risiko som identifiseres gjennom Jdir sine egne vurderinger, og risiko som meldes inn fra aktørene i sektoren, herunder de avtalefestede risikovarslene fra Bane NOR (jf. kap. 3.2.6). Mekanismen sikrer dermed en strukturert kobling mellom Bane NOR sin risikovarsling til Jdir på den ene siden, og Jdir sin varsling til SD på den andre, slik at risiko som overstiger sektorens toleransegrenser løftes til riktig nivå mellom de faste rapporteringspunktene. Systemet skal tydeliggjøre hvem som «eier» risikoen og har ansvaret for å følge opp relevante tiltak.

3.3 Identifiserte utfordringer i sektoren

SD opplever at sentrale forutsetninger for prioriteringer i NTP og årlige budsjetter ofte endres sent, både i planleggings- og gjennomføringsfasen, og at beslutnings- og kommunikasjonsprosessene knyttet til dette til tider er uklare på tvers av Bane NOR, Jdir og SD. Eksempler som trekkes frem er Sørli-Åkersvika på E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*), E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) og kommunikasjon av endringer i Bane NOR sin prosjektportefølje. Med denne bakgrunnen ble det etablert en arbeidsgruppe med representanter fra Bane NOR, Jdir og SD, med mandat å

identifisere problemer og dets omfang, samt å foreslå tiltak. Dette kapittelet sammenfatter arbeidsgruppens hovedfunn og de tiltakene som vurderes og/eller allerede er implementert.

3.3.1 Rotårsaker

Arbeidsgruppen har identifisert fem rotårsaker som de mest sentrale og avgjørende å adressere:

- **Manglende kostnadskontroll i investeringsprosjekter:** Det pekes på at Bane NOR har vist manglende evne til å håndtere kostnadsøkninger og uforutsette utgifter innenfor vedtatte budsjetter, særlig i de største infrastrukturprosjektene. Rapporten viser eksplisitt til at fastpriser mellom Jdir og Bane NOR ofte fastsettes tettere på P85 enn P50, noe arbeidsgruppen tolker som indikasjon på at Bane NORs systemer, rutiner og prosesser for kostnads- og fremdriftskontroll ikke er tilstrekkelige. Det vises også til at grunnlaget for kostnadsrammer i flere prosjekter ikke har gitt et reelt bilde av usikkerheten ved fremlegg for Stortinget.
- **Svak kobling mellom statsbudsjettprosessen og intern styring:** Det pekes på at årshjul og frister i SD, Jdir og Bane NOR ikke er tilstrekkelig koordinert når det gjelder statsbudsjett, revidering av infrastrukturavtaler, gjennomføringsplan og produksjonsplan. Bane NORs interne porteføljestyring er heller ikke synkronisert med Jdir sine budsjettfrister. Innspillstidspunktene for GM, RFF, RNB og nysaldering treffer ikke konsekvent de interne beslutningsprosessene i Bane NOR, og motsatt.
- **Manglende implementering av nye arbeidsprosesser:** SD har som nevnt initiert flere styringsmessige tiltak de senere årene, inkl. styringsrammeverk, tydeligere plansystem, helhetlig risikostyringssystem, oppdragsbrev og nye koordinerende arenaer ledet av Jdir (jf. kap. 3.2). Samtidig observeres det at arbeidsprosesser internt i Jdir og Bane NOR, og mellom de to, til en viss grad fortsatt foregår som før. Utfordringen er at beslutninger knyttet til statsbudsjettprosessen til dels tas i feil rekkefølge, bl.a. avtalerevisjon, gjennomføringsplan og Bane NOR sin produksjonsplan. To forhold fremstår som særlig uavklarte: prioritering av midler til planlegging innenfor bindingene av statsbudsjettet og avtalene, og ansvars- og beslutningsfordeling ved håndtering av større omfangsendringer innenfor avtalens rammer i prosjekter over én milliard kroner.
- **Stor lokal autonomi i utbyggingsprosjektene:** Det pekes på at sentrale problemstillinger ikke løftes tidsnok til riktig nivå i Bane NOR, men blir liggende på prosjekt- eller divisjonsnivå. Konsekvensen er at handlingsrommet til å finne tiltak er betydelig redusert når sakene først løftes – både når det gjelder risikohåndtering og kommunikasjon.
- **Ukoordinert kommunikasjon om infrastrukturtiltakene:** Som en konsekvens av de øvrige rotårsakene observerte arbeidsgruppen at Bane NOR sin kommunikasjon mot interessenter ikke er tilstrekkelig koordinert med status i statsbudsjett- eller avtalesporet, og dermed heller ikke samordnet med Jdir og SD. Arbeidsgruppen viser eksplisitt til E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen)* og E19 (*Flere tog på Trønderbanen)* som eksempler på dette.

3.3.2 Foreslåtte tiltak

Arbeidsgruppen foreslo en rekke tiltak rettet mot styringssystemet beskrevet i de foregående kapitlene. Flere av disse er nå fulgt opp av SD gjennom supplerende tildelingsbrev nr. 4 til Jdir (2026) og et tilhørende revidert oppdrag til Bane NOR, med virkning fra 1. juli 2026. Tiltakene beskrives nedenfor:

- **Beslutninger i riktig rekkefølge og til rett tid:** Arbeidsgruppen foreslo en tydeligere tidsmessig sekvens for hvordan budsjettinnspill, avtalerevisjon, gjennomføringsplan og produksjonsplan skal henge sammen gjennom året. Dette er fulgt opp gjennom et felles årshjul med tidsfrister for arbeidet med statsbudsjett, planer og avtaler.
- **Tydeligere beskrivelse av prioriteringer i budsjettet:** Det ble foreslått å samle omtalen av alle effektpakker med tilhørende innsatsfaktorer i en egen del av budsjettet, etter samme logikk som i gjennomføringsplanen. Departementet har varslet at det vil redegjøre for planleggingen av effektpakker i budsjettforslaget for 2027, men en nærmere avklaring avventer en gjennomgang av investeringsporteføljen der aktiviteten skal tilpasses budsjettrammene.

- **Forenklet begrepsbruk:** Arbeidsgruppen foreslo å harmonisere avtale- og effektpakkebegrepene på tvers av aktørene. Fra 1. juli 2026 benevnes avtalene konsekvent infrastrukturavtaler, effektpakkebegrepet reserveres for direktoratets koordinering og rapportering, og A-, B- og C-avtaler endres til avtaler om henholdsvis utbygging, planlegging og utvikling.
- **Full implementering av Styringsrammeverket for øvrig:** Utover begrepsbruken gjenstår flere deler av rammeverket å ta i bruk i virksomhetenes praksis, herunder nye beslutningspunkter i prosjektmodellen (BP3A og BP4), overgangsfasen «definere effektpakke» og opplæring i rammeverket. Dette arbeidet pågår.
- **Endret fastprisordning:** I arbeidsgruppen var det ulike syn på fastprissystemet. Bane NOR anbefalte å avvikle eller forenkle det betydelig, mens Jdir anbefalte å videreføre det med bedre intern implementering. Det var samtidig enighet om at fastpris i dag er begrenset integrert i Bane NORs interne styring, at prosjektene i praksis styres på P50, og at fastprisen ikke har en direkte kobling til finansieringen over statsbudsjettet utover at den må være innenfor kostnadsrammen. For prosjekter over terskelverdi legges Bane NORs og den eksterne kvalitetssikrers usikkerhetsanalyse til grunn for kostnadsrammen (P85) vedtatt av Stortinget, som igjen definerer beregningen av P67,5. For prosjekter under terskelverdi er det Bane NORs egne usikkerhetsanalyser som ligger til grunn. Fastprisen skal benyttes for store prosjekter over terskelverdi, eller for pakker av mindre prosjekter og tiltak som sammen er nødvendige for å oppnå en effekt. Før Jdir fremmer forslag om oppstart av et utbyggingsprosjekt i statsbudsjettprosessen, skal usikkerhet og modenhet vurderes. Etter at prosjektet er prioritert i statsbudsjettet og oppfølging er fastsatt i tildelingsbrevet, inngår Jdir avtale med Bane NOR om fastpris (P67,5). Dersom kostnadsprognosen overstiger P67,5, utløses en plikt for Bane NOR og Jdir til umiddelbart å drøfte konsekvenser og tiltak, med en avtalt frist for gjennomføring av drøftingen. Bane NOR har fullt ansvar og handlingsrom inntil denne avviksgrensen nås, men må påregne tettere oppfølging dersom grensen overskrides. SD skal holdes orientert gjennom Jdir sine leveranser til statsbudsjettet om hvordan avtalepartene følger opp økte kostnader eller endringer i fremdrift. En gjenstående utfordring er hvordan fastprismodellen skal integreres i Bane NORs økonomi- og virksomhetsstyring.
- **Tydeligere styring og rolleavklaring mellom SD, Jdir og Bane NOR:** Arbeidsgruppen foreslo et tydeligere skille mellom SD sin oppfølging av Bane NOR som foretak og Jdir sin oppfølging av infrastrukturavtalene, samt mer situasjonstilpasset rapportering. Som ledd i dette er det fastsatt justerte rammer for Jdirs avtaleoppfølging, der Jdir skal styrke evnen til å sette sammen avtaler, overvåke risiko og løfte forslag til justeringer til departementet i budsjettprosessen.
- **Bedre intern styring i Jdir og Bane NOR:** Arbeidsgruppen foreslo styrket kostnadsstyring, bedre samordning av budsjett- og avtalearbeid og mer konsistent kommunikasjon. Virksomhetene har selv identifisert tiltak på disse områdene, bl.a. organisatoriske endringer i direktoratet og mer budsjettforankret interessenthåndtering i Bane NOR, og internt i Bane NOR pågår arbeidet med Porteføljestyring 2.0 og en ny prosjektmodell, planlagt trinnvis implementert gjennom 2026.
- **Videreutvikle plansystemet i sektoren:** Arbeidsgruppen foreslo at SD i samarbeid med Jdir skal evaluere gjennomføringsplanen for NTP – herunder prosessen rundt utarbeidelse, integreringen med Jdir sin interne styring, og bruken av planen i sektoren.

4 Bane NORs organisering og interne styringssystemer

Bane NOR er den sentrale gjennomføringsaktøren for infrastrukturdelen av effektpakkene (heretter benevnt infrastrukturavtale, iht. forenklet begrepsbruk fra kap. 3.3.2) som er gjenstand for denne gjennomgangen. Dette kapittelet beskriver Bane NORs organisering, med særlig vekt på konsernfunksjonene og divisjonene som er relevante for gjennomgangen. Videre redegjør kapittelet for styringen av infrastrukturavtalene på ulike nivåer – fra den overordnede porteføljestyringen, via styringen av den enkelte infrastrukturavtale, til styringen av enkeltprosjekter. Kapittelet beskriver også hvordan krav og føringer fra SD og Jdir, omtalt i kap. 3, følges opp gjennom beslutningsprosesser, rapportering og styringsaktiviteter i Bane NOR.

Bane NOR har de siste årene gjennomført omfattende endringer i organisering og interne styringssystemer, bl.a. som følge av effektpakkemodellen og et internt utviklingsarbeid innen portefølje-, prosjekt- og risikostyring. Der det er relevant, beskriver dette kapittelet både dagens innretning og hva som er endret eller under utvikling. Flere av endringene er nylig innført eller fortsatt under implementering, og var dermed ikke etablert under store deler av gjennomføringen til prosjektene som er gjenstand for denne gjennomgangen.

4.1 Organisering av Bane NOR

Bane NOR er organisert som et statsforetak med eget styre, konsernsjef, konsernfunksjoner og divisjoner. For infrastrukturavtalene som er gjenstand for gjennomgangen, har enkelte konsernfunksjoner og divisjoner særlig sentrale roller. Konsernfunksjonene Økonomi og Finans, samt Strategi og Bærekraft, er sentrale fordi den første forvalter porteføljestyring og avtalestyring, mens den andre har ansvar for konseptutviklingen som ligger til grunn for infrastrukturavtalene. På divisjonsnivå er Utbygging sentral fordi divisjonen har leveranseansvaret for de aktuelle infrastrukturpakkene. Divisjon Digitalisering og Teknologi er også relevant fordi divisjonen har ansvar for gjennomføringen av ERTMS-programmet, som flere av prosjektene har hatt betydelige grensesnitt og avhengigheter mot.

4.1.1 Konsernorganisering

Styret er Bane NORs øverste interne beslutnings- og eskaleringsorgan, og har det overordnede ansvaret for foretakets virksomhet innenfor rammene fastsatt av eier. Saker av tilstrekkelig vesentlighet eller prinsipiell karakter behandles av styret. Vesentlige saker som krever videre avklaring ut av foretaket eskaleres primært til Jdir gjennom avtaleverket, som eventuelt eskalerer videre til SD ved behov. For investeringsbeslutninger gjelder en trinnvis fullmaktstruktur knyttet til beslutningspunkt B4 (Oppstart gjennomføre infrastrukturtiltak) i prosjektmodellen (se kap. 4.2.3.1 for dypdykk på prosjektmodellen), jf. STY-605262 [18]:

- Under 250 mill. kr: Utbyggingsdirektør
- Under 500 mill. kr: Konsernsjef
- Under 1 mrd. kr: Styret
- Over 1 mrd. kr: Stortinget

Styret er støttet av et Prosjektutvalg som styreutvalg, som forbereder og innstiller saker av betydning for investerings- og prosjektporteføljen til styrets beslutning.

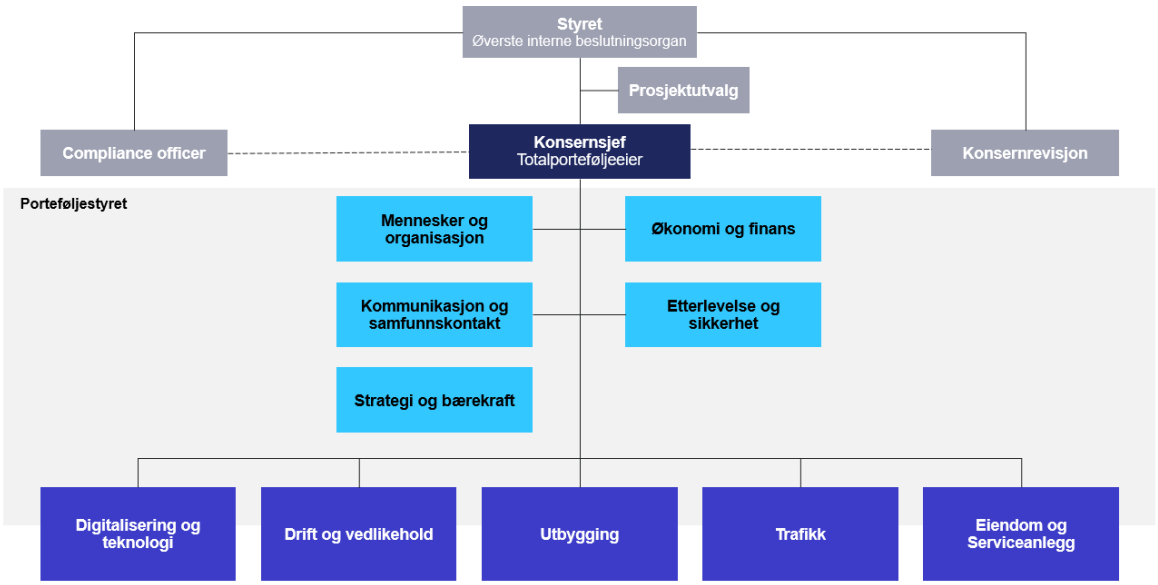
Konsernsjefen utgjør det øverste administrative nivået og er totalporteføljeeier for Bane NOR sin samlede investerings- og tiltaksportefølje, jf. STY-605516 [19]. I rollen som totalporteføljeeier har konsernsjefen ansvar for prioritering, porteføljesammensetning og måloppnåelse for totalporteføljen, samt for foretakets rolle i strategisk utvikling.

Konsernledelsen, som består av konsernsjefen og lederne for konsernfunksjonene og divisjonene, utgjør porteføljestyret. Porteføljestyret er konsernledelsens beslutningsforum for saker knyttet til totalporteføljen, portefølje Investeringer og portefølje Mindre investeringstiltak (se kap. 4.2.1 for dypdykk på Porteføljestyring).

For styringen av prosjekt- og tiltaksporteføljen som er gjenstand for denne gjennomgangen, har følgende enheter særlig sentrale roller:

- **Konsernfunksjon Økonomi og finans:** fagområdeansvar for porteføljestyring og porteføljeansvar for totalporteføljen samt portefølje Investeringer og Mindre investeringstiltak. Konserndirektøren er prosesseier for infrastrukturavtalemodellen og har ansvar for avtalestyringen av infrastrukturavtalene med Jdir.
- **Konsernfunksjon Strategi og Bærekraft:** resultat- og leveranseansvar for konseptutvikling (infrastrukturavtale-, streknings- og jernbanekonsept) og leveranse på C-avtaler til Jdir. Konsernfunksjonen forvalter jernbanekonseptet og håndterer endringer som påvirker funksjonalitet.
- **Konsernfunksjon Kommunikasjon:** ansvar for Bane NOR sin eksterne og interne kommunikasjon, interessent- og mediehåndtering og merkevare [20].
- **Divisjon Utbygging:** leveranseansvar for tildelt divisjonsportefølje av infrastrukturavtaler, prosjekter og tiltak under portefølje Investeringer og Mindre investeringstiltak. Divisjonen forvalter planleggings- og gjennomføringsfasen i infrastrukturavtale-modellen.
- **Divisjon Digitalisering og Teknologi:** leveranseansvar for ERTMS (European Rail Traffic Management System)-programmet og øvrige tildelte digitaliserings- og teknologirelaterte infrastrukturavtaler, prosjekter og tiltak.

Bane NOR sin organisering er vist i figuren under.



Figur 5: Organisasjonskart Bane NOR

4.1.2 Konsernfunksjon Økonomi og Finans

Konsernfunksjon Økonomi og finans har porteføljeansvar for Bane NOR sin totalportefølje, herunder portefølje Investeringer og portefølje Mindre investeringstiltak – porteføljene som infrastrukturavtalen under A2-avtalen inngår i. Konsernfunksjonen ledes av konserndirektør Økonomi og finans, som inngår i konsernledelsen.

Utover porteføljeansvaret har konserndirektøren fagområdeansvar for porteføljestyring og er prosesseier for infrastrukturavtale-modellen (jf. kap. 4.2.2). Konsernfunksjonen har også ansvar for avtalestyringen av infrastrukturavtalene med Jdir, herunder avtaleprosess, oppfølging og rapportering, og er dermed Bane NORs primære grensesnitt mot Jdir på avtalesporet.

4.1.3 Konsernfunksjon Strategi og Bærekraft

Konsernfunksjon Strategi og bærekraft har resultat- og leveranseansvar for konseptutvikling av infrastrukturavtaler, streknings- og jernbanekonsept, og for leveranser på C-avtaler til Jdir [21]. Konsernfunksjonen ledes av konserndirektør Strategi og bærekraft, som inngår i konsernledelsen.

I henhold til konsernmodellen har konsernfunksjonen resultatansvaret for å utvikle infrastrukturkapasitet med tilstrekkelig funksjonalitet for nye og endrede togtilbud, og forvalter jernbanekonseptet og håndterer endringer som påvirker funksjonalitet. Konsernfunksjonen er dermed sentral i tidligfase-planlegging av infrastrukturavtaler, før det operative leveranseansvaret overføres til Utbyggingsdivisjonen i planleggings- og gjennomføringsfasen. Ansvaret for tidligfaseplanlegging ble samlet i konsernfunksjonen i april 2025 som ledd i den nylige omorganiseringen, med formål å rendyrke Utbygging som gjennomføringsdivisjon.

Konsernfunksjonen er også involvert i endringshåndtering og verifisering av infrastrukturkonseptet, der endringer i forutsetninger eller omfang påvirker hvilke togbevegelser den fremtidige infrastrukturen skal kunne understøtte.

4.1.4 Konsernfunksjon Kommunikasjon

Kommunikasjonen om infrastrukturtiltakene skjer på to nivåer:

- Sentralt gjennom Kommunikasjon, som fastsetter den overordnede kommunikasjonsretningen og felles prinsipper.
- Lokalt i Divisjon Utbygging og de enkelte prosjektene, som ivaretar den prosjektnære kommunikasjonen mot naboer, planmyndigheter og øvrige interessenter.

Konsernfunksjonen har ansvar for all ekstern kommunikasjon i Bane NOR, i tillegg til intern kommunikasjon, samfunns- og myndighetskontakt, interessenthåndtering og merkevare. Den strategiske hovedretningen er fastsatt i en kommunikasjonsstrategi besluttet av konsernledelsen, og for enkeltsaker av strategisk betydning utarbeides egne kommunikasjonsplaner. I tillegg til fagmiljøet sentralt har divisjonene egne kommunikasjonsrådgivere, og det er en egen myndighetskontaktfunksjon som håndterer befaringer, besøk og innspill fra politisk hold. Megaprosjektene har en dedikert kommunikasjonsressurs som føres på det enkelte prosjekt, og en egen nabokontakt for lokal kommunikasjon [20].

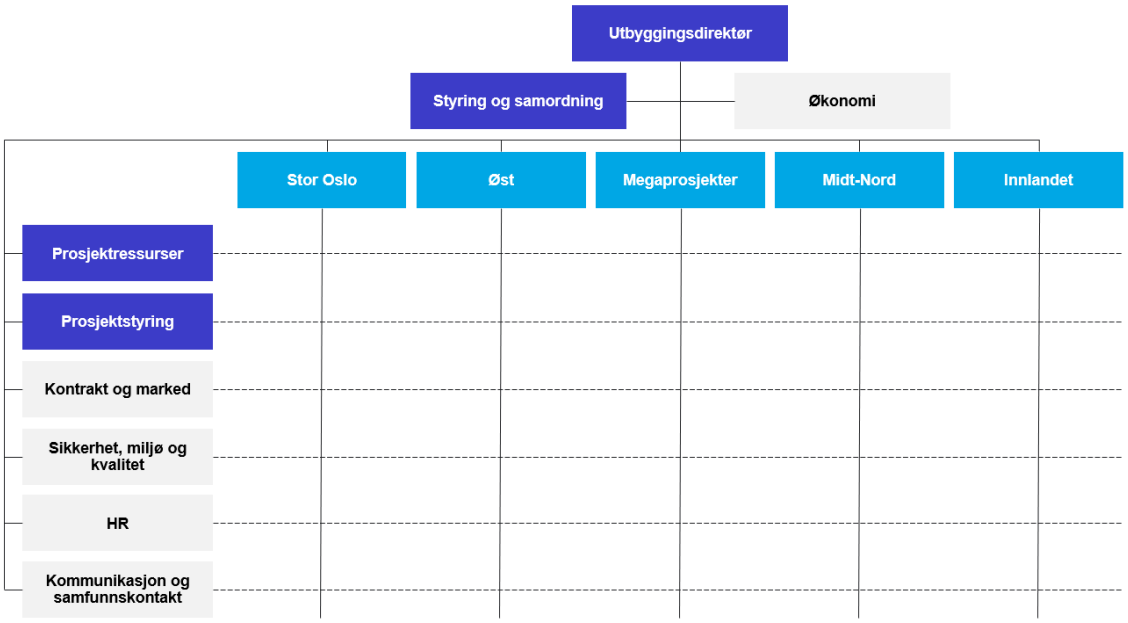
4.1.5 Divisjon Utbygging

Utbyggingsdivisjonen er Bane NOR sin leveranseansvarlige divisjon for utbygging av ny og endret jernbaneinfrastruktur, og forvalter tildelt divisjonsportefølje under porteføljene Investeringer og Mindre investeringstiltak. Divisjonen ledes av utbyggingsdirektøren, som inngår i konsernledelsen og har det samlede leveranseansvaret for divisjonens portefølje av infrastrukturavtaler, prosjekter og tiltak. Utbyggingsdirektøren er også eier av avtalen om EKS. Innenfor divisjonens fullmakter har utbyggingsdirektøren beslutningsmyndighet for investeringsbeslutninger under 250 millioner kroner ved B4 (Oppstart gjennomføre infrastrukturtiltak) i prosjektmodellen, jf. fullmaktstrukturen omtalt i kapittel 4.1.1. Divisjonen er organisert med fem utbyggingsporteføljer som hver har leveranseansvar for sin tildelte andel av divisjonsporteføljen:

- Stor Oslo
- Øst
- Megaprosjekter: som forvalter E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*) og E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen)*
- Midt-Nord: som forvalter E19 (*Flere tog på Trønderbanen)*
- Innlandet

I tillegg har divisjonen to stabsfunksjoner direkte under utbyggingsdirektøren – Styring og samordning samt Økonomi – og seks tverrgående funksjoner som leverer inn til alle utbyggingsporteføljene i en matrisestruktur. Divisjonens organisering er vist i figuren under.

Utbyggingsdivisjonens innretning er nylig endret. Som ledd i en omorganisering er tidligfaseplanleggingen flyttet til konsernfunksjon Strategi og Bærekraft, slik at Utbygging er rendyrket som en gjennomføringsdivisjon med ansvar for planleggings- og gjennomføringsfasen. Intensjonen er å etablere tydeligere rammer før prosjektene går inn i gjennomføring, og å sikre at beslutninger ved faseoverganger tas med hensyn til både drift og vedlikehold og trafikkavvikling, slik at forhold som tidligere kunne komme sent inn i gjennomføringen, avklares tidligere. Divisjonen har videre etablert to avdelinger som understøtter prosjektgjennomføringen på tvers av porteføljene. Avdeling Prosjektmodell utvikler og forvalter prosjektmodellen og tilhørende opplæring, herunder roller, rollebeskrivelser og kompetansekrav, og drifter divisjonens erfaringsbank. Avdeling Kvalitetssikring leder kvalitetssikringsaktivitetene, som omfatter uavhengige prosjektgjennomganger (UPG), ekstern kvalitetssikring (EKS) og uavhengige verdianalyser, og kvalitetssikrer beslutningsunderlaget ved faseoverganger.



Figur 6: Organisasjonskart divisjon Utbygging

4.1.6 Divisjon Digitalisering og Teknologi

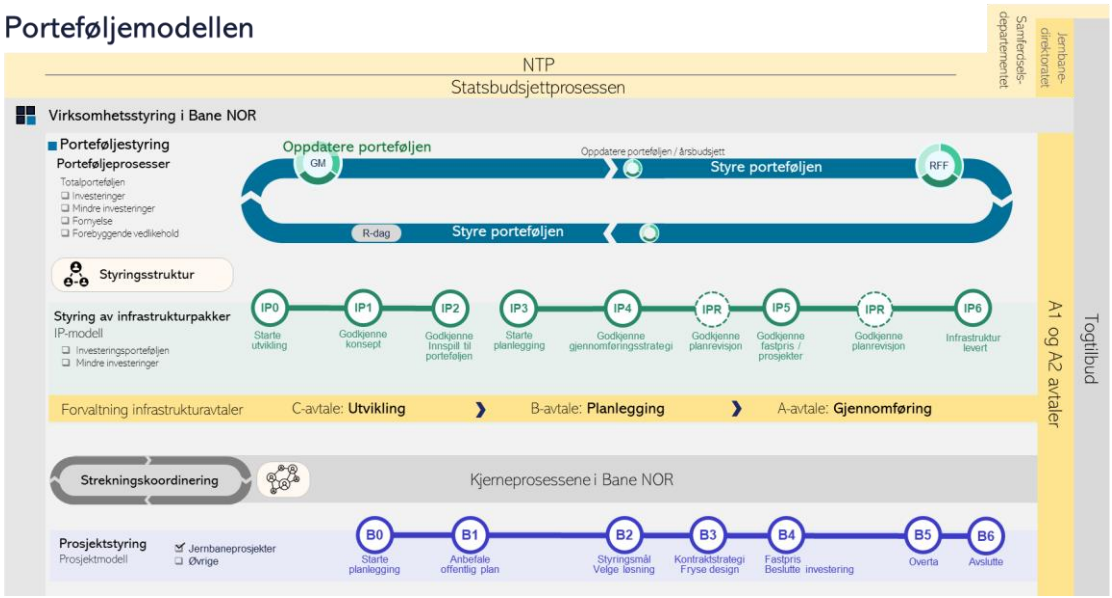
Divisjon Digitalisering og Teknologi har leveranseansvar for ERTMS-programmet og øvrige digitaliserings- og teknologirelaterte infrastrukturtiltak. Divisjonen ledes av konserndirektør Digitalisering og Teknologi, som inngår i konsernledelsen.

ERTMS-programmet har hatt stor påvirkning på infrastrukturavtalene som er gjenstand for denne gjennomgangen. ERTMS er en felles europeisk standard for digitale signalanlegg, og programmet skal erstatte Bane NORs eksisterende anlegg med ett felles digitalt system for hele det nasjonale jernbanenettet. Innføringen omfatter mer enn 4 000 km jernbanespor og 300 stasjoner. Programmet inngår som infrastrukturavtale E11 (*Innføring av ERTMS*) under hovedavtale A2 mellom Jdir og Bane NOR, og rulles ut på det nasjonale jernbanenettet i et eget løp som går parallelt med øvrige utbyggingsprosjekter. Innføringen av ERTMS har også lagt føringer for tekniske grensesnitt, fremdrift, leveranser og ibruktagelse for infrastrukturavtalene som er gjenstand for denne gjennomgangen. Samspillet mellom ERTMS-programmet og utbyggingsprosjektene er derfor relevant å belyse.

4.2 Virksomhetsstyring

Porteføljemodellen i Bane NOR er bygget opp rundt tre hovednivåer (se figur 8):

- **Porteføljestyring:** Omfatter prioritering, balansering og oppfølging av Bane NORs samlede investeringsportefølje innenfor gitte rammer. Porteføljestyringen skal sikre helhetlige vurderinger av måloppnåelse, risiko, kapasitet og gjennomføringsevne på tvers av prosjekter.
- **Styring av infrastrukturavtaler:** Omfatter styring av avtalte infrastrukturavtaler som samler flere tiltak for å realisere bestemte tilbudsforbedringer. Bane NORs infrastrukturavtale-modell (IP-modellen) binder porteføljestyringen og prosjektgjennomføringen sammen gjennom en hovedprosess med tilhørende beslutningsporter, og sikrer at prosjektene innenfor en pakke sees i sammenheng og styres mot et felles effektmål (nærmere beskrevet i kap. 4.2.2)
- **Prosjektstyring:** Omfatter styring av det enkelte prosjekt innenfor de rammer og føringer som følger av porteføljestyring og godkjente infrastrukturavtaler. Prosjektene styres gjennom prosjektbestilling, styrende dokumentasjon og beslutningspunkter.



Figur 7: Overordnet styringsrammeverk i Bane NOR

4.2.1 Porteføljestyring

Porteføljestyringen i Bane NOR skal sikre helhetlig styring av en stor og sammensatt prosjektportefølje innenfor tilgjengelige økonomiske, kapasitetsmessige og operative rammer. Porteføljestyringen er regulert gjennom konsernstandarden for porteføljestyring (STY-605516), og forankret i konsernstandarden for strategi, mål og resultatstyring (STY-605721) [19]. Porteføljestyringen i Bane NOR har de siste årene i større grad vokst frem som et eget, samlet styringsnivå, og har gjennomgått betydelig endringer gjennom arbeidet under «Porteføljestyring 2.0». Under det prosjektvise K-avtaleregimet ble investeringene i hovedsak fulgt opp prosjekt for prosjekt (jf. kap. 3.3.6). Med effektpakkemodellen fikk Bane NOR derimot større frihet til selv å prioritere hvilke tiltak som skal gjennomføres for å nå effektmålene, men også et tilsvarende større ansvar for å identifisere riktige tiltak og sikre at disse gjennomføres i hensiktsmessig rekkefølge. Porteføljestyringen er siden formalisert gjennom STY-605516, men er fortsatt under implementering. Porteføljestyringen skal bl.a. gjøre det mulig å beslutte oppstart av prosjekter, justere tempo og omdisponere ressurser på tvers (jf. kap. 4.2.1.1). Dagens system beskrives nedenfor.

Porteføljenivået utgjør bindeleddet mellom virksomhetsstyring og prosjektstyring, og skal understøtte helhetlig og forutsigbar utvikling av jernbaneinfrastrukturen gjennom prioritering og styring av den samlede porteføljen av jernbaneprosjekter og -tiltak. Bane NOR skal, innenfor rammene av avtalene med staten, ha ansvar for porteføljestyring av sine prosjekter, og

porteføljestyringen skal skje innenfor vedtak og forutsetninger fra Stortinget i statsbudsjettet og de avtalefestede forpliktelsene med Jdir [19].

Bane NORs totalportefølje omfatter prosjekter for planlegging og gjennomføring av utbygging, fornying og forebyggende vedlikehold av jernbaneinfrastrukturen, og består av fire delporteføljer innrettet mot finansieringen over statsbudsjettet:

- Portefølje Investeringer (post 73 i statsbudsjettet)
- Portefølje Mindre investeringstiltak (post 72 i statsbudsjettet)
- Portefølje Fornyelse (post 72 i statsbudsjettet)
- Portefølje Forebyggende vedlikehold (post 71 i statsbudsjettet)

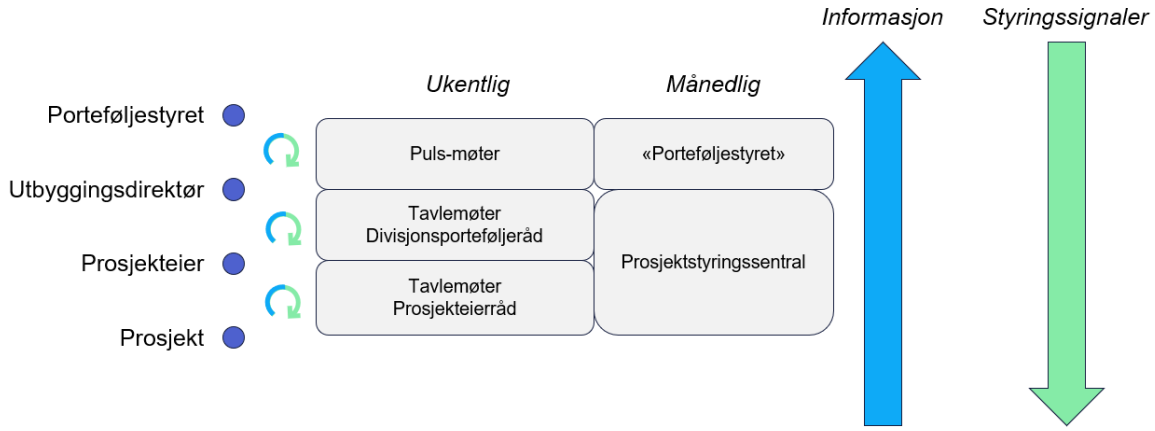
I portefølje Investeringer og Mindre investeringstiltak inngår alle infrastrukturavtaler og tilhørende prosjekter som følger av inngåtte infrastrukturavtaler mellom Jdir og Bane NOR. Infrastrukturavtalene er avrop på hovedavtale *A2 Ny og endret infrastruktur*. I portefølje Fornyelse og Forebyggende vedlikehold inngår prosjekter og tiltak som Bane NOR identifiserer for måloppnåelse for eksisterende infrastruktur, i henhold til *A1 Hovedavtale med Jdir*.

Infrastrukturavtalene som er gjenstand for denne gjennomgangen, herunder E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*), E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*), E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) og E11 (*Innføring av ERTMS*), inngår alle i portefølje Investeringer (post 73) som infrastrukturavtaler under hovedavtale A2 mellom Jdir og Bane NOR. De tre førstnevnte er tildelt Utbyggingsdivisjonen, der E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*), E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*) og forvaltes innenfor portefølje Megaprosjekter, mens E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) forvaltes innenfor portefølje Midt-Nord.

4.2.1.1 Porteføljestyringsmodellen

Utbyggingsdivisjonen skal opprettholde en bærekraftig prosjektstruktur som innebærer en god fordeling mellom store og små prosjekter og mellom prosjekter i plan- og byggefase. En slik balanse skal sikre tilstrekkelig fleksibilitet til å håndtere politiske omprioriteringer, effektiv prosjektgjennomføring over tid uten store svingninger i kapasitetsbehovet, og forutsetningene for at gevinster faktisk kan realiseres.

Porteføljestyringen skal levere på infrastrukturavtalene med Jdir innenfor avtalte mål for tid, kostnad og kvalitet. Den interne styringsdialogen mellom divisjons-, portefølje- og prosjektnivå skal sikre tilstrekkelig styringsinformasjon som grunnlag for nødvendige beslutninger, og skal ivaretas og dokumenteres gjennom møtestrukturen.



Figur 8: Møte- og styringsstruktur for Utbyggingsdivisjonen

Frem til 2026 var den løpende styringen i Utbyggingsdivisjonen i hovedsak ivaretatt gjennom ordinære ledermøter med agenda, referat og aksjonslister, i tillegg til tertialrapportering og topplederm møter. Med samhandlingsplattformen «Fart og flyt», ble denne praksisen erstattet av en

standardisert møterekke med ukentlige tavlemøter på tre nivåer (Prosjekt, Portefølje, Divisjon), understøttet av dashboards og lister.

Møtestrukturen er trinnvis oppbygd, der tavlemøtene avholdes på ulike dager gjennom uka, slik at saker som løftes på ett nivå kan bringes videre til neste. Tavlemøter skal avholdes ukentlig på alle tre nivåer, på prosjektnivå mandag, porteføljenivå tirsdag og divisjonsnivå onsdag, med fokus på det som truer måloppnåelse, nødvendige avklaringer og erfaringsdeling. I tillegg skal det avholdes ukentlige Prosjekteierråd på porteføljenivå og Divisjonsporteføljeråd på divisjonsnivå der faseoverganger, risikovarsler, endringsmeldinger, fastsettelse av resultatmål og godkjenning av prosjektstyringsdokument (PSD) behandles. Månedlig avholdes prosjektstyringssentralen på portefølje- og divisjonsnivå, der ledergruppen vurderer porteføljens status, prioriteringer fremover (om enkeltprosjekter bør akselereres, bremses, stoppes eller startes) og overordnet risikobilde. Møtestrukturen har en definert rapporteringsvei, der status og avklaringsbehov løftes trinnvis oppover fra prosjekt- via portefølje- til divisjonsnivå, og funn og vurderinger fra prosjektstyringssentralen løftes videre til porteføljestyret, der konsernfunksjonene Økonomi og Finans har porteføljeansvaret. Forhold som krever formell behandling mot Jdir, håndteres i tillegg gjennom risikovarsler og endringsmeldinger i avtalesporet. Ordinære ledermøter på alle tre nivåer ivaretar informasjon, utvikling og strategiske diskusjoner. Prosjektstyringssentralen er fortsatt under utvikling, bl.a. når det gjelder hvordan risiko på prosjektnivå skal omsettes til virksomhetsrisiko, og hvordan dette skal spille sammen med Jdirs helhetlige risikostyringssystem. Konsernprosedyren pålegger prosjektleder å varsle prosjekteier dersom det er fare for at mål ikke nås, men denne varslingsplikten er skjønnsbasert og ikke knyttet til definerte terskler for sannsynlighet, konsekvens eller avvik.

For alle prosjekter i Utbyggingsdivisjonen skal følgende standardiserte målprioriteringer gjelde med mindre det er gitt andre føringer fra prosjekteier:

1. Sikkerhet og miljø
2. Kostnad
3. Tid
4. Kvalitet
5. Klima

Ambisjonen for kostnadsstyring er at prosjektene skal planlegges og styres med et mål om sluttkostnad under P50. I henhold til STY *600228 Kostnadsstyring i prosjekter* fastsettes det et resultatmål for prosjektleder basert på prosjektets usikkerhetsanalyse som ligger mellom basisestimatet og styringsrammen. Differansen mellom prosjektleders resultatmål og styringsrammen disponeres av prosjekteier. Ved endringer eller oppdaterte prognoser som går utover prosjektleders resultatmål skal prosjekteier konsulteres.

4.2.1.2 Roller og ansvar

Konsernsjef er totalporteføljeeier og ansvarlig for prioritering, porteføljesammensetning og måloppnåelse for Bane NOR sin totalportefølje, samt foretakets rolle i strategisk utvikling. Konsernledelsen utgjør porteføljestyret og er totalporteføljeeiers fora for å fatte beslutninger knyttet til totalporteføljen, portefølje Investeringer og portefølje Mindre investeringstiltak.

Porteføljeansvaret er fordelt mellom to konsernfunksjoner: Økonomi og Finans har porteføljeansvar for totalporteføljen og for porteføljene Investeringer og Mindre investeringstiltak, mens Divisjon Drift og Vedlikehold har porteføljeansvar for porteføljene Fornyelse og Forebyggende vedlikehold. Sistnevnte er delegert myndighet til å styre disse porteføljene innenfor mål og rammer satt av porteføljestyret.

Konserndirektørene har, i rollen som ansvarlig for tildelt divisjonsportefølje, ansvar for å levere og styre divisjonsporteføljen av infrastrukturavtaler, prosjekter og tiltak, ivareta strekningskoordinering, forankre porteføljesaker til porteføljestyret, sikre innsatsfaktorer til å levere divisjonsporteføljen, samt rapportere iht. krav til porteføljestyring. For E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*), E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*) og E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) ligger leveranseansvaret hos konserndirektør Utbygging, som forvalter divisjonsporteføljen gjennom de underliggende utbyggingsporteføljene Megaprosjekter og Midt-Norge, jf. kap. 4.1. Innenfor

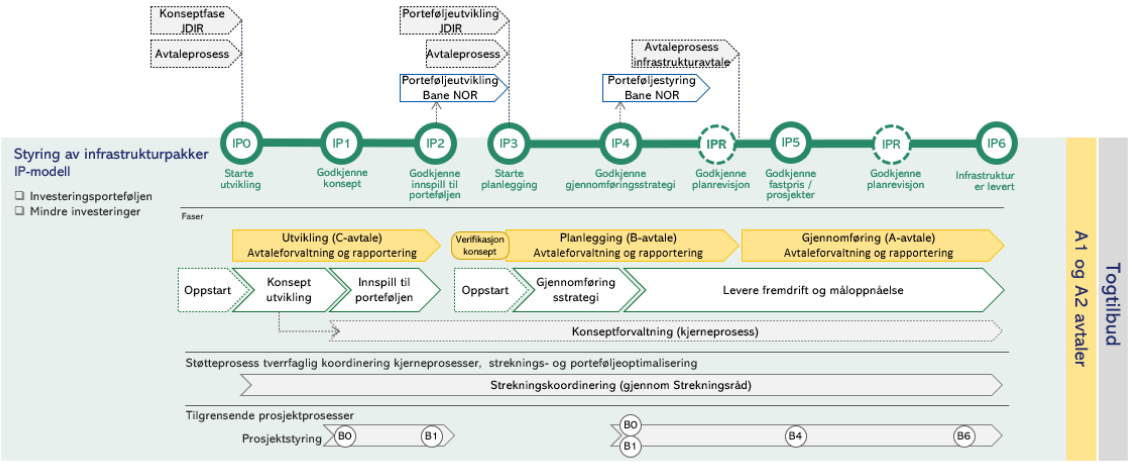
Utbyggingsdivisjonen er det fastsatt at det skal være maksimalt fire nivåer med resultatansvar, slik at resultatansvar ikke delegeres lengre ned enn til delprosjektleder.

4.2.2 Styring av infrastrukturavtaler

Styring av infrastrukturavtaler er regulert gjennom konsernprosedyre STY-605774, forankret i konsernstandarden for porteføljestyring (STY-605516) [21]. Prosedyren gjelder for styring av infrastrukturavtaler i portefølje Investeringer, og skal sikre effektiv og helhetlig utvikling, planlegging og gjennomføring av tilbudsforbedringer, samt etterlevelse av inngåtte infrastrukturavtaler med Jdir. Styringen av infrastrukturavtaler understøtter porteføljestyringen og måloppnåelsen for Bane NORs samlede portefølje, og utgjør et eget og sentralt styringsnivå mellom porteføljestyring og prosjektstyring.

4.2.2.1 Infrastrukturavtale-modellen

Infrastrukturavtale-modellen (IP-modellen) er Bane NOR sin prosess for styring og leveranse av infrastrukturavtaler, og er strukturert i tre faser med tilhørende beslutningsporter (IP0-IP6 samt IPR):



Figur 9: Styring av infrastrukturavtaler

- *Utviklingsfasen (IP0-IP2) / C-avtale:* Dekker aktiviteter knyttet til konseptutvikling og overordnet planlegging av infrastrukturavtaler. Resultat- og leveranseansvar i denne fasen ligger hos konsernfunksjon Strategi og bærekraft, som leder konseptutviklingen og har leveranseansvar for innspillene til Jdir på C-avtaler. Resultatet av fasen danner grunnlaget for videre prioritering i Jdir sin porteføljeprioritering. Beslutningsportene i denne fasen inkluderer godkjenning av rammer for avtaleinngåelse (IP0), godkjenning av oppdatert jernbane- og strekningskonsept (IP1) og godkjenning av innspill til porteføljen (IP2).
- *Planleggingsfasen (IP3-inngått A-avtale) / B-avtale:* Dekker aktiviteter knyttet til nødvendig planlegging for å kunne starte gjennomføring av infrastrukturavtalen. Formålet er å definere en gjennomføringsstrategi som optimaliserer måloppnåelse for infrastrukturavtalen i et streknings- og porteføljeperspektiv. Ved IP3 verifiseres konseptvalg og forutsetninger, og infrastrukturavtalen tildeles formelt aktuell divisjon (typisk Divisjon Utbygging) som overtar resultat- og leveranseansvaret for resten av infrastrukturavtalens livsløp. Beslutningsportene inkluderer verifikasjon av konseptvalg og forutsetninger (IP3) og godkjenning av gjennomføringsstrategi (IP4).
- *Gjennomføringsfasen (inngått A-avtale-IP6) / A-avtale:* Dekker aktiviteter for å gjennomføre og realisere infrastrukturavtalen, med formål om å følge opp og sikre fremdrift og måloppnåelse i henhold til gjennomføringsstrategi og styringsbasis. Resultat- og leveranseansvaret ligger hos aktuell divisjon (divisjon Utbygging for E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen)*, E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen)* og E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) som også forvalter gjennomføringsstrategien og er ansvarlig for oppdateringer ved hovedoppdatering av porteføljen og statsbudsjettinnspill.

Beslutningsportene inkluderer godkjenning av fastpris og investeringsbeslutninger (IP5), godkjenning for ibruktagelse (IP6) og løpende revisjoner av gjennomføringsstrategi (IPR).

4.2.2.2 Roller og ansvar

Rollene som er definert for porteføljestyringen i kap. 4.2.1.2 har også sentrale funksjoner i styringen av den enkelte infrastrukturavtale, men med spesifikt ansvar knyttet til infrastrukturavtale-modellens beslutningsporter (IP0-IP6 og IPR).

Konsernsjef er porteføljeeier også for infrastrukturavtalene og fatter beslutninger ved sentrale beslutningsporter i tråd med fullmakter, herunder avtaleinngåelse, konseptvalg (IP1), oppdatering av totalporteføljen (IP2 og IPR), godkjenning av gjennomføringsstrategi (IP4), samt fastpris og investeringsbeslutninger (IP5). Konserndirektør Økonomi og finans har fagområdeansvar for infrastrukturavtalemodellen som prosesseier. Dette omfatter avtalestyring av infrastrukturavtalene med Jdir, herunder avtaleprosess, oppfølging og rapportering. Dette ansvaret kommer i tillegg til det overordnede porteføljeansvaret beskrevet i kap. 4.2.1.2. Konserndirektør Strategi og bærekraft har resultat- og leveranseansvar for konseptutvikling i utviklingsfasen (IP0-IP2), herunder utvikling av infrastrukturavtale-, streknings- og jernbanekonsept, samt leveransen på C-avtalen til Jdir (innspill til porteføljen). Konserndirektørene i divisjonene har resultat- og leveranseansvar for tildelte infrastrukturavtaler i planleggings- og gjennomføringsfasen (IP3-IP6). For prosjektene som er gjenstand for denne gjennomgangen er dette konserndirektør Utbygging.

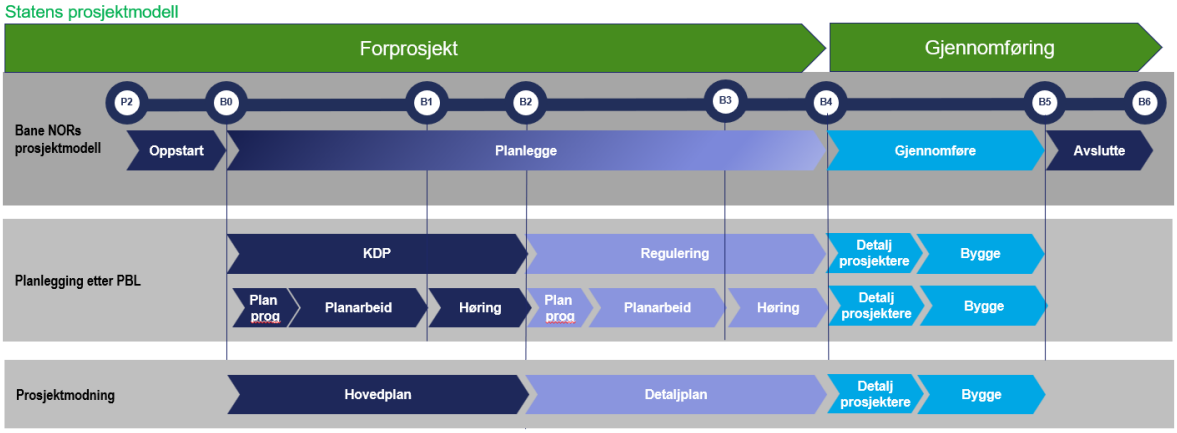
Bane NOR forvalter den enkelte infrastrukturavtale med Jdir gjennom infrastrukturavtalens livsløp. Gjennomføringsstrategi og styringsbasis skal endringshåndteres og revideres i tråd med avtalens bestemmelser, og infrastrukturavtalene inngår i hovedoppdateringen av porteføljen og i statsbudsjettinnspillene. Styringsbasis skal opereres i henhold til godkjent porteføljeplan. Avtalemessig rapportering på den enkelte infrastrukturavtale inngår som en integrert del av Bane NOR sin samlede rapportering til Jdir og SD, jf. kapittel 3.2.

4.2.3 Prosjektstyring

Prosjektstyringen i Bane NOR omfatter styring av det enkelte prosjekt innenfor de rammer og føringer som følger av porteføljestyringen, tildelt budsjett og godkjente infrastrukturavtaler. Det er gjort store endringer de siste 4-5 årene, og den overordnede rammen for all prosjektgjennomføring i Bane NOR er nå fastsatt i konsernstandarden STY-604571 [22]. Standarden legger PRINCE2 til grunn ved utforming av prosjektmodeller for jernbaneinfrastrukturprosjekter og slår fast at prosjektmodell for jernbaneinfrastrukturprosjekter skal følges. Standarden tydeliggjør også grunnleggende roller og ansvar, med prosjekteier og én prosjektleder per prosjekt, krav til beslutningsunderlag ved faseoverganger, samt at risiko og endringer skal eskaleres til prosjekteier dersom prosjektleder må gå utenfor sitt mandat. Prosesseier for gjennomføring av jernbaneinfrastrukturprosjekter er konserndirektør Utbygging.

4.2.3.1 Prosjektmodellen

Bane NOR har i den perioden denne gjennomgangen dekker operert med en prosjektmodell for jernbaneinfrastrukturprosjekter beskrevet i STY-605262 (rev. 005, 04.07.2024) [18]. Parallelt pågår et arbeid med å videreutvikle og samle styringsdokumentasjonen for prosjektgjennomføring. Dette er dokumentert i ny konsernprosedyre for styring av prosjekt som per tidspunkt for gjennomgangen befinner seg i siste godkjenningsrunde og ikke er formelt vedtatt. STY-605262 har vært styrende for prosjektet Sørli-Åkersvika samt øvrige prosjekter på Dovre-, Trønder- og Vestfoldbanen, og legges derfor til grunn for den etterfølgende analysen av etterlevelse.



Figur 10: Bane NORs prosjektmodell og sammenheng med statens prosjektmodell

Den gjeldende prosedyren skal følges for alle jernbaneinfrastrukturprosjekter i Bane NOR over 25 millioner kroner. Prosjektmodellen er organisert i fire faser med tilhørende beslutningspunkter:

1. *Oppstart (frem til B0)*: Etablering og godkjenning av prosjektbestilling og prosjektstyringsdokument
2. *Planlegging (B0-B4)*: Modning av prosjektet frem til investeringsbeslutning, inkludert valg av løsning, arealavklaringer, designfrys og fastsettelse av styrings- og kostnadsramme
3. *Gjennomføring (B4-B5)*: Gjennomføring av prosjektet etter investeringsbeslutning, herunder kontrahering, bygging, kontroll, testing og overlevering
4. *Avslutning (B5-B6)*: Avslutning av prosjektet, herunder erfaringsoverføring, finansiell avslutning og lukking av kontrakter og systemer

Det skilles mellom prosjekter over og under terskelverdien på 1 milliard kroner, med ulike krav til aktiviteter, leveranser og kvalitetssikring i prosjektets faser. For prosjekter over terskelverdi innebærer dette skjerpede krav til prosjekteierstyring, herunder bruk av uavhengig prosjektgjennomgang og ekstern kvalitetssikring, som er nærmere beskrevet i kapittel 4.2.3.2.

4.2.3.2 Roller og ansvar

To roller er vesentlige for prosjektstyringen:

- Prosjekteier
- Prosjektleder

Prosjekteierrollen har vært under utvikling siden 2023, som del av en bredere profesjonalisering av prosjektmodellen. Arbeidet har gradvis tydeliggjort prosjekteiers ansvar og oppgaver, og er nå samlet og standardisert i konsernprosedyren STY-605823 Styring av prosjekt [23] fra 2026, som gir et helhetlig bilde av ansvaret til prosjekteier, prosjektleder og delprosjektleder. Formaliseringen av prosjekteierstyringen er dermed i hovedsak kommet på plass etter at prosjektene som er gjenstand for denne gjennomgangen ble planlagt og dels gjennomført, og har i praksis utviklet seg gjennom hele denne perioden. Selve prosjekteierstyringen er regulert i konsernprosedyre STY-604949, som gjelder for alle jernbaneprosjekter over 25 millioner kroner og er forankret i konsernstandarden STY-604571 [24]. Prosedyren beskriver hvordan prosjekteier skal utøve styring gjennom prosjektets faser, herunder krav til beslutningsmøter, beslutningsunderlag og vurdering av prosjektets modenhet ved beslutningspunkter.

Uavhengig prosjektgjennomgang er definert som prosjekteiers sentrale verktøy for å verifisere prosjektets modenhet ved beslutningspunkter [24]. Uavhengig prosjektgjennomgang gjennomføres av et bredt sammensatt team med deltakelse fra ulike fagområder, og kontrollerer at prosesser og kvalitet i beslutningsunderlaget er ivaretatt i tråd med prosjektets aktuelle modenhetsnivå. UPG er obligatorisk ved sentrale beslutningspunkter, før B4 (investeringsbeslutning) og før B6 (avslutning), og prosjekteier kan i tillegg innføre ekstra kontrollpunkter der det foreligger særlig risiko for prosjektets måloppnåelse. Mellom de formelle beslutningspunktene styrer prosjekteier prosjektet

gjennom månedlig rapportering fra prosjektleder og kontinuerlig oppfølging av risiko- og usikkerhetsbildet.

Som nevnt i kapittel 3.2, stilles det også krav til ekstern kvalitetssikring (EKS) knyttet til investeringsbeslutningen der P85 overstiger 1 milliarder kroner. For prosjekter finansiert gjennom avtale med Jdir skal resultatet av EKS behandles av Bane NOR sin ledelse og styre, samt oversendes Jdir som del av beslutningsgrunnlaget for investeringsbeslutning som fremlegges for Stortinget.

Prosjekteier er ansvarlig for prosjektets suksess og at det oppfyller virksomhetens mål. Dette innebærer bl.a. å styre i tråd med konsernets føringer og rammer, tydeliggjøre ansvar og fullmakter, utarbeide prosjektbestilling, godkjenne prosjektets styrende dokumenter og rapportere til divisjonsdirektør. Prosjekteier har det overordnede styringsansvaret for at prosjektets samfunns-, effekt- og resultatmål nås, mens prosjektleder har det operative ansvaret for å lede arbeidet og levere i tråd med rammene i prosjektbestillingen [24].

Ansvar til prosjektleder og prosjektstyring er konkretisert i konsernprosedyrer med terskelverdi 50 millioner kroner. STY-604946 beskriver at prosjektleder utarbeider et prosjektstyringsdokument som svar på prosjektbestillingen fra prosjekteier. Prosjektstyringsdokumentet etableres første gang i oppstartsfasen før B0, og oppdateres ved oppstart av hver påfølgende fase med godkjenning fra prosjekteier før fasen starter. Prosjektleder skal sikre strukturert endringshåndtering og systematisk erfaringsoverføring mellom faser [25]. STY-604948 beskriver prosjektstyringsfunksjonen og etableringen av prosjektstyringsbasis som det rapporteres mot, krav om å oppdatere prosjektstyringsdokumentet- og basis ved beslutningsmilepæler og minimum årlig, samt bruk av verktøy (f.eks. Omega for usikkerhet og kost) [26].

Prosjektleder (benevnes også prosjektsjef) er daglig leder av prosjektet og har det overordnede ansvaret for helheten og evnen til å se fremover på totalprosjektet. Prosjektleder er ansvarlig for at alt prosjektarbeid organiseres, delegeres, samordnes og følges opp. Prosjektledelsen omfatter integrert ledelse av prosjektets fagområder og kunnskapsområder, herunder sikkerhet og miljø, kostnadsstyring og fremdrift, dokumentstyring, kvalitetsledelse, anskaffelser og kontraktsoppfølging.

4.3 Risikostyring

Risikostyringen i Bane NOR er regulert gjennom konsernprosedyre STY-604342 Helhetlig risikostyring [27], som på prosjektnivå er forankret i STY-600568 Usikkerhetsstyring i prosjekter [28]. I Utbyggingsdivisjonen gjennomføres usikkerhetsstyringen etter en fast syklus for identifisering, analyse, evaluering, håndtering og overvåking. Omega benyttes som felles register for usikkerheter og risikoreduserende tiltak, og risikobildet oppdateres løpende og minimum månedlig. Den enkelte prosjekteier har ansvar for risiko innenfor eget ansvarsområde, mens risiko og usikkerhetsmarginer løftes til høyere nivåer etter størrelse og betydning. Bare utvalgte risikoer løftes til divisjonsnivå, hvor de vurderes på tvers av prosjekter og porteføljer.

Bane NOR sin interne risikostyring inngår i Jdir sitt helhetlige risikostyringssystem for jernbanesektoren (jf. kap. 3.2). Risikobildet bygges opp gjennom en aggregering fra det enkelte prosjekt, via infrastrukturavtaler og divisjonsporteføljer, til samlet virksomhetsnivå. Prosjektene identifiserer og rapporterer risiko innenfor sine ansvarsområder i tråd med STY-600568, med løpende og minimum månedlig oppdatering av risikostatus og krav om rapportering av topp 10 viktigste risikoer og muligheter (bl.a. i verktøyet Omega) [28]. For prosjekter over 1 milliarder kroner gjelder skjerpede krav til kvantifisering (jf. kap. 4.3.2), som skal sikre et mer robust grunnlag for de største og mest kritiske prosjektene.

Hvert nivå i møtestrukturen (prosjekteierråd, divisjonsporteføljeråd, prosjektstyringssentral) vurderer og kan etterspørre ytterligere underlag før risiko løftes videre, for å sikre at informasjonen som aggregeres oppover er relevant og tilstrekkelig (jf. kap. 4.2.1.1). Vesentlige risikoer, risikovarsler og endringsmeldinger skal formidles til Jdir gjennom etablerte rapporteringskanaler, bl.a. tertialrapportering, risikovarsler, endringsmeldinger og budsjettinnspill, samt særskilt varsling ved vesentlige hendelser.

4.3.1 Usikkerhetsstyring på porteføljenivå

Usikkerhetsstyringen i divisjonen skal følge samme prinsipp på alle nivåer. Det gjennomføres risikoworkshops annenhver måned i ledergruppen for Utbyggingsdivisjonen, med vurdering av de vesentligste risikoene på tvers av porteføljene og av behov for koordinerte tiltak eller omdisponeringer.

Utbyggingsdivisjonen har den operative usikkerhetsstyringen for de prosjektene og porteføljene den har leveranseansvar for. Porteføljestyringen på tvers av totalporteføljen og avtalestyringen mot Jdir ligger derimot hos konsernfunksjon Økonomi og Finans, som har porteføljeansvaret for totalporteføljen og portefølje Investeringer, og som er prosesseier for infrastrukturavtalemodellen og ansvarlig for avtalestyringen av infrastrukturavtalene (jf. kap. 4.1.1).

Inn mot porteføljestyringen inngår risikobildet i vurderingen av porteføljens styringsrom og prioritering, bl.a. om enkeltprosjekter bør akselereres, bremses, stoppes eller startes. Behov for omprioritering, omdisponering eller endret finansiering avklares med Økonomi og Finans, som konsoliderer risiko på virksomhetsnivå i porteføljestyret (jf. kap. 4.2.1).

Inn mot avtalestyringen håndteres usikkerhet og endringer som påvirker de avtalte målene i infrastrukturavtalene gjennom avtalesporet, som Økonomi og Finans forvalter. Vesentlig risiko formaliseres gjennom risikovarsler (jf. kap. 3.2), og vesentlige avvik i kostnad, fremdrift, innhold eller prioritering gjennom endringsmeldinger.

4.3.2 Usikkerhetsstyring på prosjektnivå

Usikkerhetsstyring i prosjekter er regulert i STY-600568 [28]. Prosedyren stiller krav om at usikkerhetsstyring skal være en kontinuerlig prosess gjennom hele prosjektets levetid, at informasjon håndteres fortrolig, og at alle identifiserte usikkerheter som kan resultere i potensielle avvik registreres og følges opp i et felles usikkerhetsregister. For prosjekter over 25 millioner kroner i forventet sluttkostnad skal Omega benyttes. Åpne usikkerheter skal vurderes minimum månedlig, og alle prosjekter og enheter med rapporteringsansvar skal rapportere status for sine topp 10 viktigste risikoer og muligheter.

For prosjekter over 1 milliarder kroner gjelder skjerpede krav, herunder usikkerhetsanalyser i forbindelse med årlig revisjon av styringsbasis, samt løpende kvantifisering av usikkerhetsregister for prosjekter som har passert B4 (Oppstart gjennomføre infrastrukturtiltak). Slike prosjekter som har fått investeringsbeslutning skal månedlig fremskaffe forventet verdi av usikkerhet basert på usikkerhetsregisteret, hvor kostnadskonsekvenser er kvantifisert med trepunktsestimat og sannsynlighet.

4.3.3 Mediehåndtering og kommunikasjon av omdømmekritiske saker

Risikostyringen og varslingen som er beskrevet ovenfor gjelder i hovedsak den interne styringslinjen og avtalesporet mot Jdir. Vesentlige saker når imidlertid også eksterne interessenter gjennom ekstern kommunikasjon, og måten dette håndteres på henger tett sammen med varslingen av risiko og endringer. Mediehåndteringen er regulert gjennom Bane NOR sin mediepolicy. I praksis forstås en sak som omdømmekritisk når den beveger seg fra lokal til nasjonal oppmerksomhet.

For den enkelte sak jobber kommunikasjonsressursen tett med prosjektleder og prosjekteier, og ansvaret for å være talsperson følger sakens alvorlighetsgrad oppover i organisasjonen, med tilsvarende justering av kommunikasjonsrådgivningen. Vurderingen av når en sak skal løftes fra lokalt til sentralt nivå, bygger i stor grad på skjønn, bl.a. på hvor godt rustet det lokale nivået er til å håndtere saken.

Mot Jdir og SD finnes det i tillegg en egen kommunikasjonslinje, der konserndirektør for kommunikasjon orienterer om saker som kan få nasjonal oppmerksomhet. Denne linjen er ikke en selvstendig varslings- eller godkjenningslinje, da vesentlige saker skal gå gjennom faglinjen. Det finnes videre et månedlig kommunikasjonsforum for hele sektoren, eid av Jdir.

Dette er relevant for gjennomgangen fordi ekstern kommunikasjon om vesentlige endringer i flere tilfeller har kommet brått på Jdir og SD, bl.a. ved pressemeldingen om justering av utbyggingsporteføljen i mars 2026 og i enkelte saker på E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*) og E19 (*Flere tog på Trønderbanen*). Hvordan særlig omdømmekritiske saker knyttet til infrastrukturavtalene i denne gjennomgangen er håndtert i praksis, og hvilke tiltak som er iverksatt, omtales nærmere i kapittel 6 og 9.

4.4 Endringshåndtering

I prosjekter som følger Bane NOR sin prosjektmodell og gjennomføres under infrastrukturavtaler med Jdir, er endringshåndteringen regulert i STY-605066 [29]. Prosedyren definerer endring som avvik fra etablerte kravdokumenter og slår fast at endringer ikke kan godkjennes på lavere nivå enn der kravet ble satt. Det innebærer at endringer av styringsramme, kostnadsramme eller effektpakkeavtalen må løftes til riktig nivå i organisasjonen – og i siste instans til Jdir eller Stortinget – uavhengig av hvor de oppstår i prosjektet.

Prosedyren beskriver tre parallelle endringsprosesser som anvendes avhengig av hvor i styringskjeden endringen får virkning. Interne endringsforespørsler håndterer endringer innenfor Bane NORs egne rammer og fullmakter, og besluttes på det nivået kravet opprinnelig ble satt. Endringsmeldinger benyttes der endringen påvirker forpliktelser i infrastrukturavtalene med Jdir, og fremmes formelt etter prosedyren beskrevet i kap. 3.2. Endringsordre og krav om endring håndterer endringer i kontraktsforhold mot leverandører. Mekanismene henger sammen ved at en endring som oppstår på prosjektnivå kan utløse alle tre prosesser parallelt dersom den både endrer Bane NOR sine interne forutsetninger, påvirker avtalen med Jdir og krever justering av leverandørkontrakten.

Generelt har prosjektleder ansvar for å ha oversikt og kontroll over alle endringer i prosjektet som gjelder sikkerhet, tid, kostnad og kvalitet, og påse at endringer dokumenteres med status (godkjent, under behandling, avvist) i henhold til fullmaktmatrisen.

5 Del 1 – Sørli-Åkersvika

Gjennomgangen av E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*), med særskilt fokus på prosjektet Sørli-Åkersvika, skal belyse om beslutnings- og avtaleprosess, samt informasjonsflyt har vært i tråd med gjeldende retningslinjer, avtaler, omforente prosesser og styringssystem – både internt i Bane NOR, mellom Bane NOR og Jdir, og internt i Jdir.

5.1 E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*)

E08 «*Flere og raskere tog på Dovrebanen (to regionekspresstog i timen Oslo-Hamar)»* har som hovedhensikt å gi en tilbudsforbedring for regionekspresstog og økt kapasitet for øvrig trafikk mellom Oslo og Hamar, samt legge til rette for senere tilbudsutvikling på samme strekning og i korridoren ved å forbedre regularitet. Avtalen omfatter infrastrukturtiltak på strekningen mellom Venjar og Hamar, i tillegg til andre nødvendige tiltak, eksempelvis hensetting og strømforsyning på Dovrebanen, nødvendig for å realisere effektmålene beskrevet i avtalen. Det overordnede resultatmålet er ibruktagelse desember 2027, med effektuttak i ruteplan for 2028. Det ble i juni 2026 signert en ny infrastrukturavtale med oppdatert resultatmål der dato for ibruktagelse er satt til 2032, med effektuttak i ruteplan for 2033.

Infrastrukturavtalen E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*) ble inngått i januar 2022 under avtale- og porteføljestyringen (A2), og ligger i gruppen prioriterte, igangsatte infrastrukturavtaler. Samlet avtalt fastpris for prosjektene i byggefase utgjør 27 182 millioner kroner (2026-kr), mens prognosen for samlet sluttkostnad per tertialrapport T1 for 2026 er 28 781 millioner kroner (2026-kr). Prosjektporteføljen består av følgende prosjekter:

Tabell 1: Oversikt over prosjektporteføljen på E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*)

Prosjekt	Opprinnelig avtalt ibruktaging[2]	Prognose ibruktaging[3]	Fastpris (mill. kr) (dato fastpris)	Siste prognose (mill. kr) [4]
Venjar - Eidsvoll -Langset			7 517 (21.12.2021)	6 240
Kleverud - Sørli			10 560 (24.03.2022)	9 579
Sørli - Åkersvika			8 843 (24.03.2022)	12 019
Hove hensetting			1 074 (20.12.2022)	943
Samlet E08	**11.12.2027**	**12.12.2032**	**27 182**	**28 781**

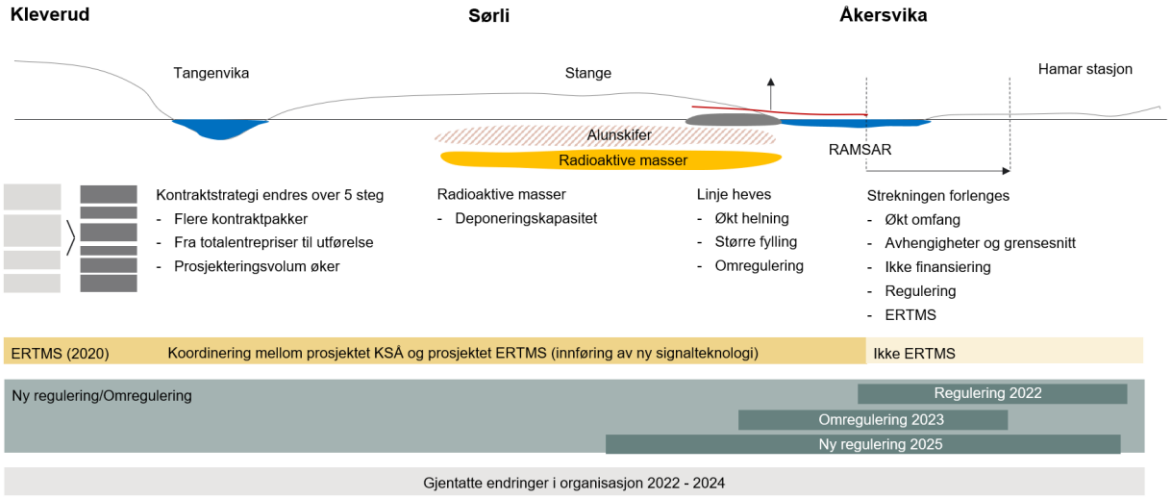
Dette kapittelet fokuserer på strekningen Sørli-Åkersvika, en av de to gjenværende strekningene for E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*). Prosjektet har hatt utfordringer med å realisere de ønskede effektene, og som illustrert i tabellen overskrider prognosene både den opprinnelige fastprisen og den planlagte datoen for ibruktagelse.

5.2 Om prosjektet

Prosjektet Kleverud-Sørli-Åkersvika startet som en del av InterCity-satsningen, og inngår i E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*). Prosjektet er en nødvendig delstrekning for å muliggjøre videre utbygging mot Hamar, da siste delparsell er Åkersvika – Hamar Stasjon, og må derfor ses i sammenheng med utbyggingen av Hamar stasjon.

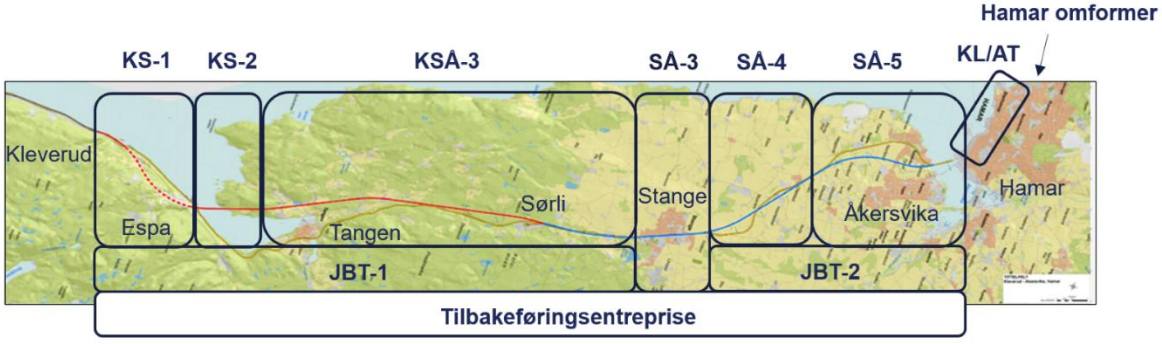
[2] Avtalt ibruktagelse for den opprinnelige avtalen inngått januar 2022. Ny avtalefestet dato er satt til 2032 (R33).
[3] Hentet fra T1 Avtalerapport 2026. Hove hensetting er hentet fra T3 Avtalerapport 2025
[4] Hentet fra T1 Avtalerapport 2026. Omfatter et større omfang da overgangen over Åkersvika er flyttet fra E14d til E08.

Komplekse grunnforhold og grensesnitt har skapt utfordringer for prosjektet. Traseen berører RAMSAR-områder i Åkersvika, noe som innebærer strenge krav til avbøtende tiltak, behov for dispensasjoner fra relevant regelverk, samt restriksjoner på anleggsgjennomføring. Forekomster av syredannende alunskifer og radioaktive torvmasser har påført prosjektet teknisk kompleksitet. I tillegg har prosjektet vært utfordret av flere grensesnitt og avhengigheter, der særlig parsellskillet midt i Åkersvika og koblingen til Hamar stasjon har skapt behov for omprosjekteringer og omfangsendringer. Endringer i teknisk løsning, herunder høyere linjeføring og behov for robuste løsninger for kryssing av Åkersvika har ytterligere bidratt til kompleksitet og risiko. Figuren under oppsummerer utfordringer i prosjektet.



Figur 11: Prinsippskisse av utfordringer på strekningen Kleverud-Sørli-Åkersvika

Revidert Nasjonal signalplan la i 2020 opp til at strekningen Kleverud-Sørli-Åkersvika skulle bygges med signalsystemet ERTMS. Prosjektets sentrale styringsdokument fra 2022 planla å ferdigstille de to delstrekningene Kleverud-Sørli og Sørli-Åkersvika med samme ibruktagelsesdato, men med en senere byggestart for Sørli-Åkersvika. Bildet under illustrerer de to strekningene, der rød og blå linje viser ny trase for henholdsvis Kleverud-Sørli og Sørli-Åkersvika, og grønn/gul linje eksisterende bane.



Figur 12: Oversikt over Kleverud-Sørli-Åkersvika og planlagt entreprisestruktur (Prosjektstyringsdokument, 2022)

Kleverud-Sørli

Strekningen omfatter ca. 15,8 km nytt dobbeltspor mellom Kleverud og Sørli, inkludert ny Tangen stasjon. Traseen starter på fylling i Mjøsa fra Kleverud, før den føres inn i Hestnestunnelen, på om lag 3,1 km lang. Videre fra Espa krysser banen Tangenvika på en ca. 1 070 meter lang jernbanebru frem til Tangen. På Tangen føres banen over et markert høydedrag, før den følger terrenget og stigningen videre fra Tangen stasjon til Sørli.

Sørli-Åkersvika

Prosjektet Sørli-Åkersvika omfatter bygging av omtrent 14 km dobbeltspor gjennom Stange fra Sørli i sør til Espern ved sporveksel 1 på Hamar stasjon. Traseen er planlagt delvis langs

nåværende jernbanespor, men også i nytt terreng, og vil gå gjennom landbruksarealer, tettbygde områder, samt vernede våtmarksområder i Åkersvika. Tillatelse for bygging i RAMSAR-området i Åkersvika har blitt gjennomført som dispensasjonssak fra verneforskriften gitt av Statsforvalteren i Innlandet. Prosjektet forsynes med banestrøm fra Jessheim omformerstasjon i sør, og ny omformerstasjon på Jessnes (Hamar) i nord. Bygging av omformerstasjon på Jessnes inngår i prosjektomfanget.

Prosjektet har i dag investeringsbeslutning til midt i Åkersvika (Prop 1 S. 2021-2022). Planen var at de resterende 646 meterne skulle finansieres av nye Hamar Stasjon. Bane NOR har i senere tid vurdert om Kleverud-Sørli-Åkersvika prosjektet skal inkludere de siste 646 meterne over Åkersvika for et bedre grensesnitt mot Hamar stasjon, eller om de skal stoppe i Åkersvika. Avhengig av beslutningen rundt denne vurderingen må det eventuelt sendes en ny endringsmelding for avtalen. Endringen vil medføre at tiltak fra E14d (*Økt kapasitet for kombigods Oslo-Trondheim*), overføres til E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*). Et slikt forslag ble fremmet ved RFF26 våren 2025, men ble senere trukket av Bane NOR sommeren 2025. Det er ikke vedtatt nye kostnadsrammer per dags dato, noe som betyr at kostnadene for videreføringen fra midt Åkersvika ikke er dekket av gjeldende kostnadsramme.

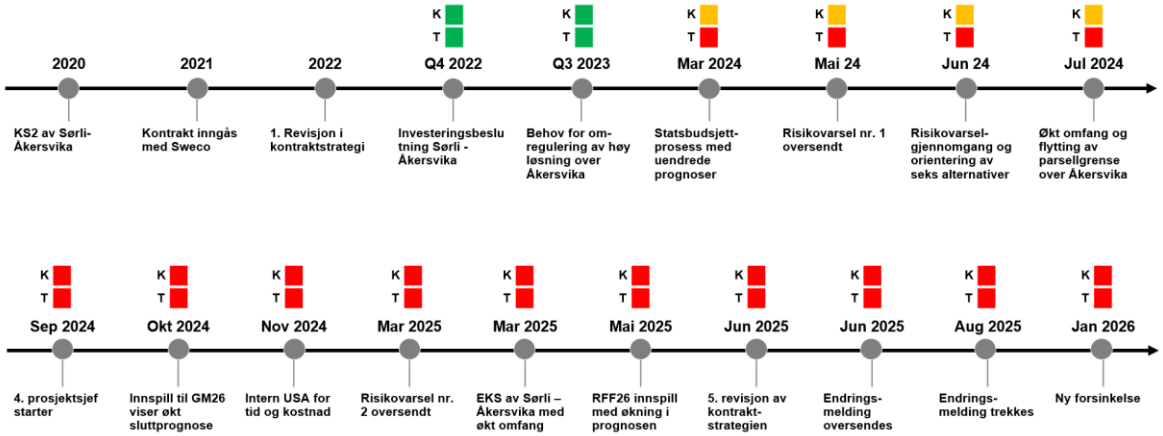
Hamar Stasjon

Nye Hamar stasjon er en del av E14d (*Økt kapasitet for kombigods Oslo-Trondheim*) og skal tilrettelegge for økt kapasitet for godstog mellom Oslo og Trondheim. Hamar stasjon med publikumsområde, samt busstasjon skal bygges om og oppgraderes. Det er planlagt med nye plattformer og en undergang som både gir adkomst til plattformene og gangforbindelse mellom by- og Mjøssiden. Hamar og Stange kommuner godkjente reguleringsplanen for prosjektet i desember 2022 og i Prop. 1S (2025-2026) ble det tilrettelagt for at prosjektet kunne starte opp i 2026, men at Samferdselsdepartementet skulle komme tilbake til Stortinget med forslag til kostnadsramme. Beslutningen om tilretteleggelse for oppstart er begrunnet med gevinster ved samkjørt utbygging av de to prosjektene Hamar Stasjon og Sørli – Åkersvika, da Hamar Stasjon omfattet de resterende 646 meterne over Åkersvika. Dette tilsa en utbygging av parsellen i årene 2025 til 2028/29. Det er i skrivende stund ikke tatt en investeringsbeslutning for Hamar Stasjon.

Delprosjektene i E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*) og Åkersvika-Hamar stasjon (E14d) er gjensidig avhengig av hverandre og det er tett sammenheng mellom gjennomføringen av Kleverud-Sørli-Åkersvika og ny Hamar Stasjon. Utviklingen av Hamar stasjon medfører behov for tilpasninger i Kleverud-Sørli-Åkersvika, ettersom løsninger, signalanlegg og funksjonalitet som planlegges for stasjonen må videreføres til de tilgrensende strekningene. Disse avhengighetene innebærer at effektene av ny Hamar Stasjon ikke kan realiseres før Kleverud-Sørli-Åkersvika er gjennomført. Uten ny Hamar Stasjon, eller mindre tiltak på eksisterende stasjon, kan heller ikke effektene til Kleverud-Sørli-Åkersvika realiseres fullt ut. Det fremgår i mailutveksling mellom Bane NOR og Jdir fra 13. januar 2026 at utsettelsen av Kleverud-Sørli-Åkersvika får konsekvenser for fremdriften i Hamar stasjon. Ny signert avtale viser til at ny ibruktagelsesdato for E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*) og Sørli-Åkersvika er 2032.

5.3 Nøkkelhendelser

Tidslinjen nedenfor oppsummerer de viktigste hendelsene og endringene for E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*), samt risikorapportering på kostnad og tid fra Bane NOR sine tertialrapporter. Risikovurderingen er inkludert for å vise sammenhengen mellom når hendelsen inntreffer opp mot Bane NOR sin vurdering og rapportering av risikoer på gjeldende tidspunkt. Jdir mottar tertialrapportene en til to måneder etter rapporteringsperioden og risikorapporteringen reflekterer således ikke hvilken informasjon Jdir var kjent med på gjeldende tidspunkt.



Figur 13: Nøkkelhendelser for prosjektet Sørli-Åkersvika, med tilhørende risikovurdering i perioden basert på tertialrapport fra Bane NOR. K = risiko måloppnåelse for kostnad, T = risiko måloppnåelse for ibruktagelse. Risikovurderingene er basert på Bane NORs tertialrapporter for T1 (jan – apr), T2 (mai – aug) og T3 (sept – des) og legges til grunn som uendret i månedene mellom rapporteringstidspunktene.

Bakgrunn og avtaleinngåelse (2012-2022)

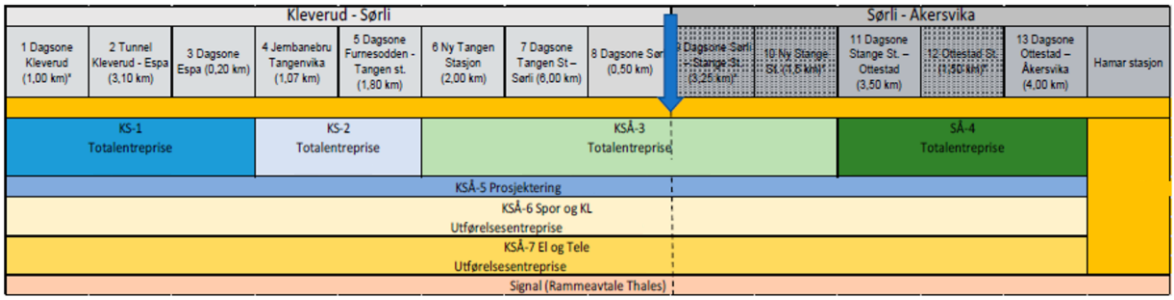
Prosjektene Kleverud-Sørli og Sørli-Åkersvika inngår som en del av InterCity-satsningen. Konseptvalgutredningen for InterCity Oslo-Lillehammer ble ferdigstilt februar 2012, og kvalitetssikret (KS1) januar 2013. Hovedhensikten med prosjektet var å sikre et miljøvennlig transportsystem av høy kvalitet som knytter bo- og arbeidsområdene godt sammen. Som en del av InterCity-satsningen ble hovedplanen for Dovrebanen etablert, utredet og eksternt kvalitetssikret i 2017. Som en del av InterCity-satsningen har det vært gjennomført tre planleggingsavtaler. Første planleggingsavtale K03.03_v01 ble inngått mellom Jdir og Bane NOR 18. januar 2017 og omhandlet planlegging og prosjektering av infrastruktur for Intercity Dovre. Versjon to ble inngått 21. desember 2017, og versjon tre ble inngått 19. desember 2020.

Delparsellen Sørli-Åkersvika ble eksternt kvalitetssikret (KS2) november 2020 og Bane NOR sendte 9.desember 2020 anmodning om å videreføre prosjektet Sørli-Åkersvika for investeringsbeslutningen i revidert nasjonalbudsjett 2021 til Jdir. I samme periode ble revidert nasjonal signalplan for 2020 presentert, hvor det ble lagt til grunn at strekningen Kleverud-Sørli-Åkersvika skulle bygges direkte med signalsystemet ERTMS.

Ved innføring av nytt avtalesystem ble den opprinnelige planavtalen erstattet av infrastrukturavtale E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*) 13.01.2022. Avtalt fastpris var 7 100 millioner (2021-kr) med ibruktagelse for hele infrastrukturavtalen, herunder Sørli-Åkersvika, desember 2027 (R28).

Endringer i kontraktstrategi (2022-2025)

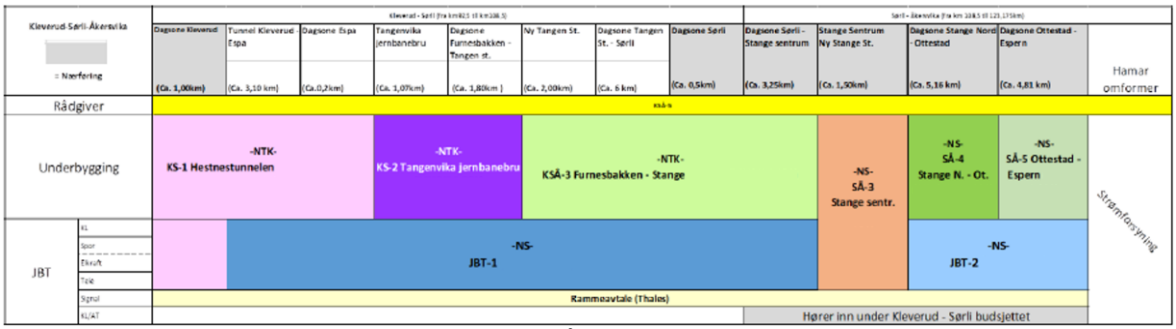
I perioden 2022 til 2025 har kontraktstrategien gjennomgått omfattende endringer i flere steg, bl.a. gjennom oppsplitting av entrepriser, endring av entrepriseformer og justering av omfang. Den opprinnelige kontraktstrategien ble etablert i 2019 og var en felles strategi for hele Kleverud-Sørli-Åkersvika. Denne var basert på sentrale føringer fra ledelsen i Bane NOR om å benytte totalentrepriser, og er vist i figuren under.



Figur 14 Kontraktstrategi for Kleverud-Sørli-Åkersvika per 2020

Opprinnelig kontraktstrategi besto av fire totalentrepriser for underbygning og to fagdelte utførelsesentrepriser på de jernbanetekniske arbeidene, samt en signalkontrakt med Thales felles for Kleverud-Sørli-Åkersvika. Prosjekterende rådgiver ble kontrahert for entreprisene i 2021.

Kontraktstrategien har siden vært endret i fem steg. Gjeldende kontraktstrategi er avbildet under. Merk at prosjektet omtaler totalentrepriser med NTK og utførelsesentrepriser med NS.



Figur 15 Kontraktstrategi for Kleverud-Sørli-Åkersvika per 2025

De første endringene i kontraktstrategien ble gjennomført i 2022. Signalentreprisen ble da endret fra Thales til ERTMS, med en forventet kostnadsbesparelse på om lag 200 millioner kroner.
For å legge til rette for mer detaljert kravstilling og gjennomføring som utførelsesentreprise, ble jernbaneteknikk- og underbygningsarbeidene ved Stange stasjon (SÅ-3) samtidig skilt ut fra hovedkontraktene KSÅ-3, KSÅ-6 og KSÅ-7. Utskillelsen skulle også bidra til å unngå forsinkelser i fremdriften på hovedstrekningen.

I oktober 2022 ble det vurdert ytterligere endringer i kontraktstrategien. Vurderingene var knyttet til om prosjektet skulle endre entrepriseformen for strekningen Stange-Åkersvika (SÅ-4) fra totalentreprise til utførelsesentreprise, og om jernbanetekniske arbeider skulle samles i en entreprise og dele dem opp etter strekning istedenfor fag. Endringene for SÅ-4 ble på tidspunktet ikke anbefalt, da Bane NOR vurderte at det ikke var tilstrekkelig tid til å gjennomføre en slik omlegging uten å sette planlagt ibruktagelse i 2027 i fare. Vurderingene av det jernbanetekniske arbeidet ble ikke konkludert på dette tidspunktet.

I januar 2023 ble kontraktstrategien videre justert ved at jernbanetekniske arbeider ved Stange stasjon (SÅ-3) ble skilt ut fra de øvrige jernbanetekniske kontraktene. Kort tid etter, i mars 2023, ble det besluttet å endre entrepriseformen for SÅ-4 til utførelsesentreprise. Beslutningsunderlaget viser ikke hva som er endret fra vurderingen i oktober 2022, som stadfestet at en slik kontraktstrategi ville medføre forsinket ibruktagelse. Samtidig ble strategien for jernbanetekniske arbeider revidert, og det ble etablert to større, strekningsdelte entrepriser (JBT-1 og JBT-2) som omfatter alle fag unntatt signal.

Grunnet justert kontraktstrategi med utførelsesentrepriser og økt omfang for rådgiverkontrakten (KSÅ-5) vurderte Bane NOR hvorvidt disse endringene utgjorde en «vesentlig endring» i strid med Forsyningsforskriften § 24-2. Per mai 2023 var det påløpt en sum tilsvarende den opprinnelige kontraktssummen inkludert opsjoner for KSÅ, mens forventet estimat på hovedoppdraget da var det dobbelte. Endringer og økt omfang ble ikke vurdert som en «vesentlig endring».

I november 2024 ble kontraktstrategien ytterligere justert gjennom en oppsplitting av strekningen Stange-Åkersvika (SÅ-4) i to separate utførelsesentrepriser: SÅ-4 (Stange-Ottestad) og SÅ-5 (Ottestad-Åkersvika/Espern). Bakgrunnen for denne endringen var bl.a. behov for å flytte prosjektets nordlige avgrensning og håndtere nye rammebetingelser, samt et ønske om å tilrettelegge for en oppdatert investeringsbeslutning som følge av parsellendring gjennom Stortingets budsjettprosess for 2026 og opprettholde fremdrift i prosjektet.

I juni 2025 ble det gjort ytterligere tillegg til kontraktstrategien gjennom etablering av forberedende entrepriser for å opprettholde fremdriften på SÅ-4 (Stange-Ottestad). Dette inkluderte bl.a. SÅ-7 (Stange næringspark) og SÅ5-8 (Nesten/Skjerden masselagringsområde).

Oppsplittingen av parsellene i flere kontrakter har gitt flere grensesnitt. Kombinert med overgangen til utførelsesentrepriser, har dette medført større styringsbehov i byggherreorganisasjonen som følge av planlegging, koordinering, oppfølging og kontroll. Det prosjekterende rådgiverteamet er videreført gjennom disse endringene, med et vesentlig økt ansvarsområde sammenlignet med opprinnelig kontrakt. Som følge av endringer i kontraktstrategi, økt prosjektomfang, utfordringer med grunnforhold og tekniske løsninger og omregulering er det fortløpende bestilt endringer og tillegg til prosjekteringskontrakten for å tilpasse denne til nye behov. Omfanget av prosjekteringskontrakten er i dag om lag fire ganger så stort som den opprinnelige kontrakten[5], inkludert opsjoner. Det foreligger ikke oppdaterte vurderinger etter juli 2023 om veksten i kontrakten innebærer «vesentlige endringer» og er i strid med Forsyningsforskriften § 24-2. Bane NOR påpeker at det er gjennomført tiltak for å begrense bruken av kontrakten, eksempelvis ved at prosjektering av tilbakeføringsentreprisen og strekningen Ottestad-Espern er tatt ut av kontrakten og lyst ut på nytt.

Samlet sett reflekterer endringene i kontraktstrategien en gradvis tilpasning til økt kompleksitet, usikkerhet og behov for fleksibilitet i gjennomføringen, herunder behov for å sikre fremdrift og håndtere endrede rammebetingelser underveis.

Behov for omregulering av høy løsning over Åkersvika (2023)
Behovet for omregulering av krysningen over Åkersvika kan ses på som en totrinnsbeslutning. Opprinnelig plan la til grunn at Kleverud-Sørli-Åkersvika skulle kobles til eksisterende spor over Åkersvika, men etter koordinering med Ny Hamar stasjon ble denne forutsetningen endret på nyåret 2023. Det ble da lagt til grunn at Kleverud-Sørli-Åkersvika skulle føres over Åkersvika og frem til eksisterende sporveksel 1 på Hamar stasjon hvilket medførte en høyere linjeføring på strekningen Sandvika-Ottestad. Høsten 2023 besluttet Bane NOR en ytterligere heving av linjeføringen over deler av strekningen for å redusere utfordringer knyttet til Alunskifer mellom Ottestad og Åkersvika. Den nye løsningen innebar nå en høyere fylling som medførte et større fysisk fotavtrykk, og derav behov for ytterligere omreguleringer. Jdir ble ikke orientert om denne endringen når beslutningen ble tatt, men ble informert etterfølgende år.

Organisatoriske endringer i prosjektet (2022-2024)
Prosjektet har gjennomgått flere organisatoriske endringer. Sørli-Åkersvika inngår som en delparsell i prosjektet Kleverud-Sørli-Åkersvika, og er derfor organisert som et felleskap med delparsellen Kleverud-Sørli. Prosjektet er i dag organisatorisk plassert i Bane NORs utbyggingsseksjon for Megaprosjekter, men har over tid vært tilknyttet ulike organisatoriske enheter som følge av endringer i Bane NORs prosjektorganisering og etableringen av Megaprosjektseksjonen. Dette har også medført at prosjektet her vært underlagt flere prosjektdirektører.

Prosjekteier i dag er prosjektdirektøren for Megaprosjekter, som også har ansvar for flere andre store utbyggingsprosjekter i porteføljen, herunder Nykirke-Barkåker og Drammen-Kobbervikdalen på Vestfoldbanen. Det er prosjektsjefen som er ansvarlig for at prosjektet gjennomføres i henhold til avtale med Jdir, samt i tråd med øvrige føringer og krav fra Bane NOR.

Byggherreorganisasjonen har hatt utfordringer med å holde på og rekruttere personell, og har slitt med kontinuitet i nøkkelposisjoner. Prosjektet har hatt fire ulike prosjektsjefer. Den første satt til desember 2022, den andre til november 2023, den tredje, en midlertidig prosjektsjef under rekrutteringsperioden satt til september 2024, og dagens prosjektsjef tiltrådte samme måned. Den hyppige utskiftningen har medført tap av historikk og kontinuitet, og betydelige ressurser har gått til overlevering og innfasing fremfor prosjektstyring og håndtering av prosjektets utfordringer. Prosjektledelsen forklarer utfordringene med en lite attraktiv lokasjon, en uheldig prosjektkultur og et vedvarende krevende arbeidsmiljø, forhold som har vært godt kjent internt i Bane NOR. Prosjektriggen på Tangen ligger relativt langt fra de sentrale arbeidsmarkedene på Østlandet og oppfattes derfor som en mindre attraktiv arbeidsplass. Prosjektledelsen har arbeidet med prosjektkultur og arbeidsmiljø over tid, og situasjonen er i dag vesentlig bedre.

[5] Vurderingen gjort med utgangspunkt i løpende prisnivå og differansen mellom opprinnelig kontraktsum og budsjett fremstår noe større enn den faktiske økningen

Statsbudsjettprosess med uendrede prognoser (22. mars 2024)
I rapportering til statsbudsjettprosessen (RFF 2025) i mars 2024 opprettholdt Bane NOR både kostnadsprognose og fremdriftsplan, med ferdigstillelse i 2027. I tertialrapporten T3/23 for samme periode rapporterte Bane NOR til Jdir lav risiko knyttet til både fremdrift og kostnad for Sørli-Åkersvika. Sluttprognosen var uendret, men fremdriftsplanen ble uttrykt som stram.

Risikovarsel nr. 1 (30. mai 2024)
30. mai 2024 oversendte Bane NOR et risikovarsel til Jdir om en mulig forsinkelse på 12 til 18 måneder. Varselet pekte særlig på utfordringer med grunnforhold i Åkersvika og behov for endret løsning, bl.a. heving av linjen som følge av alunskiferproblematikk. Bane NOR jobbet videre med ny løsning i parallell.

Risikovarselgjennomgang og orientering om alternativer (17. juni 2024)
Som konsekvens av risikovarselet ble det holdt et møte med Jdir 17. juni 2024, hvor Bane NOR gjennomgikk grunnlaget for risikovarselet og orienterte om behov for å gjøre endringer i løsningen ved innføringen til Åkersvika. Det var behov for å håndtere krevende grunnforhold og optimalisere prosjektets utforming. Bane NOR opplyste at det var blitt jobbet med seks alternative løsninger.

Økt omfang og flytting av parsellgrense over Åkersvika (5. juli 2024)
Som oppfølging av alternativvurderingene ble det besluttet av Styret i Bane NOR å arbeide videre med løsninger som innebar dobbeltspor over hele Åkersvika, noe som medførte en omfangsøkning. Bane NOR oversendte et notat til Jdir 5. juli 2024 med informasjon om at det var besluttet å gå videre med to av seks alternativer presentert i møtet 17. juni. Senere, i november 2024, orienterte Bane NOR Jdir om at prosjektet også jobbet med å utarbeide underlag og endringsmelding som skulle danne grunnlaget for en beslutning om den nordlige parsellgrensen på 646 meter skulle inkluderes i prosjektet, bl.a. for å bedre grensesnittet mot Hamar stasjon.

Grunnlagsmateriale til statsbudsjettet 26 viser økt sluttprognose (23. oktober 2024)
I innspill til grunnlagsmaterialet for statsbudsjettet for 2026 ble det rapportert økt sluttprognose (+1 milliard kroner) fra Bane NOR til Jdir, bl.a. som følge av endret parsellgrense. Det ble også spilt inn ett års utsettelse, med overlevering av banen i 2028 (R29). Samtidig ble det varslet ytterligere risiko knyttet til signalkoordinering, RAMSAR-forhold, radioaktive masser og grunnforhold. Bane NOR varslet Jdir at det ville komme forslag til ny kostnadsramme i forbindelse med Rammefordelingsforslag til statsbudsjettprosess 26. Tertialrapporten T2/24 for samme periode rapporterte nå rød risiko for både tid og kost.

Ekstern kvalitetssikring og prosess for å fastsette nye rammer og datoer igangsettes (2024-2025)
Bane NOR igangsatte en prosess for å fastsette nye kostnads- og fremdriftsrammer, inkludert intern usikkerhetsanalyse høsten 2024 og ekstern kvalitetssikring (EKS) i perioden desember 2024 til mars 2025. EKS ble senere utvidet til å inkludere en vurdering av hvor stor andel av kostnadsøkningen som skyldes inkludering av de siste 646 meterne over Åkersvika og hvilke eventuelle endringer av styringsramme, kostnadsramme og krav til ibruktaging for Sørli-Åkersvika dette medfører. Tabellen viser resultatene fra prosessen og utviklingen fra styrings- og kostnadsrammen som ble avtalt i 2022 og frem til oppdaterte estimater i 2024 og 2025. Tallene for usikkerhetsanalysen i november 2024 og EKS er indeksert med SSB sin indeks, veganlegg i alt[6].

Tabell 2 Kostnadsutvikling for Sørli-Åkersvika. Alle tall i mill. kr, prisjustert til 2026-kroner

	Vedtatte rammer 2022	Usikkerhets-analyse Bane NOR Nov 2024	Ekstern kvalitetssikring Mars 2025
Styringsramme (P50)	8 181	10 435	10 666
Kostnadsramme (P85)	9 540	11 232	12 486

I arbeidet med å fastsette nye rammer for prosjektet ble det gjennomført en intern usikkerhetsanalyse november 2024. Resultatene viste behov for en økning av styrings- og kostnadsrammene på om lag 2,3 milliarder kroner. Den etterfølgende eksterne kvalitetssikringen

[6] Byggekostnadsindeks for veganlegg – SSB

bekreftet i hovedsak dette nivået for styringsrammen, men anbefalte å øke kostnadsrammen med ytterligere 1,2 milliarder kroner. Etter EKS sendte Bane NOR et innspill til nye rammer i mai 2025.

Det fremgår av analysene at omtrent halvparten av kostnadsøkningen, er knyttet til endringer i parsellgrensen, mens øvrige drivere bak kostnadsveksten ikke er entydig dokumentert i foreliggende grunnlag.

I samme prosess ble det gjennomført en usikkerhetsanalyse av fremdrift. Resultatene vises i tabellen under.

	Vedtatte datoer 2022	Usikkerhets-analyse 2024	Ekstern kvalitetssikring 2025	Ny prognose 2026
Overlevering	2027	2029	2030	2032

Tabell 3: Usikkerhetsanalyse av fremdrift

Ved investeringsbeslutning i 2022 var forventet overleveringsdato 2027. Etter usikkerhetsanalyse av fremdrift i 2024, viste ny prognose to års utsettelse. Estimatet for overlevering i 2029 forutsatte at en rekke risikoreduserende tiltak ble gjennomført, og at tiltakene hadde positiv effekt. Uten tiltak var prosjektet sannsynligvis klart for overlevering sommeren 2030.

Som en del av kvalitetssikringen i 2025 ble det gjort en overordnet vurdering av Bane NORs tidsplaner og fremdriftsusikkerhet. EKS uttalte følgende om tidligere planer: *«Tidligere planlegging var basert på urealistiske forutsetninger, og bakgrunnen for denne bør analyseres nærmere og brukes som læring til fremtidige prosjekter. EKS oppfatter at feilen kan skyldes manglende planleggingskompetanse knyttet til jernbaneprosjekter med denne kompleksiteten. Konsekvensen av urealistiske planer for fremdrift er at beslutningstager ikke har fått et godt beslutningsunderlag. Det bør unngås i fremtidige prosjekter. Dagens plan er godt utarbeidet, men er stram selv med to års utsettelse. Det henger også sammen med sentrale momenter som ERTMS og Åkersvika.».*

EKS 2025 la til grunn estimert overleveringsdato uten risikoreduserende tiltak, og anbefalte derfor å legge til grunn ferdigstillelse i år 2030.

Risikovarsel nr. 2 (14. mars 2025)
Et nytt risikovarsel ble oversendt fra Bane NOR til Jdir 14. mars 2025 som følge av resultatene fra prosessen for å sette nye kostnadsrammer og fremdriftsplaner. Varselet pekte bl.a. på økt kompleksitet i Åkersvika, utvidet prosjektomfang og utfordringer knyttet til ERTMS og håndtering av radioaktive masser. Resultatene fra den interne usikkerhetsanalysen ble spilt inn med overlevering i 2029 og rammene som vist i tabellen over (tabell 2).

Infrastrukturavtale versjon 2 (10. april 2025)
Oppdatert infrastrukturavtale mellom Bane NOR og Jdir (E08 v2) ble signert 10. april 2025, men Bane NOR varslet samtidig om at avtalt ibruktagelsestidspunkt ikke var realiserbart på grunn av forsinkelser i infrastrukturavtalen og avhengigheter til ERTMS. Som følge av denne usikkerheten, ble Jdir og Bane NOR enige om at Bane NOR skulle utarbeide og fremme en endringsmelding med forslag til ny ibruktagelsesdato innen 30. juni 2025.

Rammefordelingsforslag til statsbudsjettprosess 26 og anbefaling om nye rammer (5. mai 2025)
Det første innspillet til rammefordelingsforslag til statsbudsjettprosess 26 ble gitt 26. mars 2025, og rapporterte ytterligere 2 års utsettelse og kostnadsøkninger i henhold til EKS-anbefaling. Bane NOR oversendte så en ny anbefaling om nye kostnads- og tidsrammer til Jdir i form av et notat, senere omtalt som en søknad, med anbefalt ibruktagelse i november 2029 (R31). Denne søknaden var et revidert innspill til rammefordelingsforslag til statsbudsjettprosess 26 og det var denne anbefalingen som ble oversendt fra Jdir til SD for videre behandling.

Endringsmelding (25. juni 2025)
Endringsmelding til infrastrukturavtalen ble sendt til Jdir 25. juni 2025, omtrent to måneder etter signert revidert avtale. Bane NOR fremmet forslag om effektuttak fra R2031, samt nye økonomiske rammer.

Endringsmelding trekkes (6. august 2025)
Endringsmeldingen oversendt 25.06.2025 og anmodning om nye rammer sendt 05.05.2025 ble trukket tilbake i et notat fra Bane NOR datert 6. august 2025. Bakgrunnen var behov for ytterligere utredning av teknisk løsning og verifisering av måloppnåelse før ny anbefaling kunne gis. Bane NOR uttrykte samtidig et ønske om dialog med Jdir om den videre prosessen for endringsmeldingen og anbefalte at sluttprognosen inntil videre ble satt lik den vedtatte kostnadsrammen fra 2022, i påvente av en oppdatert prognose. Videre ble det kommunisert ambisjoner om å levere nye anbefalte rammer i forbindelse med prosess for RNB26.

Replanlegging og ny fremdriftsprognose (høst 2025-jan 2026)
I etterkant ble det igangsatt replanlegging av prosjektet. 8. januar ble det holdt et forhandlingsmøte mellom Bane NOR og Jdir for E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*) og E03 (*Flere og raskere tog på Østfoldbanen*). I dette møtet orienterte Bane NOR om de største risikoene (RAMSAR, grunnforhold, teknisk løsning, radioaktive masser) og en tentativ plan for fastsettelse av økonomiske rammer og fremdrift. I møte ble det også orientert om en ny prognose med ferdigstillelse 2032 (R33). I den forbindelse ble det fremmet forslag om å utsette investeringsbeslutningen for Hamar Stasjon til Prop. 1 S (2027-2028).

Oppdatert informasjon per 13. januar 2026 bekreftet at Sørli-Åkersvika skulle ferdigstilles i 2032, med tilsvarende forskyvninger for tilknyttede prosjekter som Hamar Stasjon. Hamar Stasjon ble nå planlagt ferdigstilt i 2032/33, mot tidligere 2030/31 oppgitt 10. desember 2025. Forsinkelsen for Sørli-Åkersvika og prognose for 2032 ble videre orientert via telefon, til kommunikasjon i Jdir og SD fra kommunikasjonsdirektøren i Bane NOR, 13. januar 2026 om at skulle bli offentliggjort på et møte med prosjektets interessenter samme dag.

Ny Infrastrukturavtale for E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*) signeres (22. juni 2026)
Oppdatert Infrastrukturavtale for E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen)* ble signert 22. juni 2026. Infrastrukturen sin ibruktagelsesdato er nå flyttet til 2032 med effektuttak 2033.

5.4 Sentrale observasjoner

Som redegjort for ovenfor har Sørli-Åkersvika møtt en rekke utfordringer i gjennomføringen. Som grunnlag for den videre analysen har vi identifisert følgende hovedutfordringer:

- Prosjektet vil overskride vedtatt kostnadsramme og må søke om økte rammer. Endringsmelding om økt kostnadsramme er trukket, og Bane NOR har varslet at økningen trolig er større enn tidligere lagt til grunn. Det foreligger enda ikke et forslag til revidert kostnadsramme, da det ikke foreligger en godkjent løsning og plan for gjennomføring.
- Prosjektet vil bli vesentlig forsinket sammenlignet med opprinnelig avtalt ferdigstillelse i 2027. Gjeldende infrastrukturavtale og siste prognose tilsier ferdigstillelse i 2032, men det foreligger foreløpig verken en godkjent løsning eller en plan for gjennomføring.
- Informasjonsflyten fra Bane NOR til Jdir har vært en kombinasjon av uformell informasjon i møter og formell rapportering, med ulik oppfatning av hva som er formelt rapportert. Risikovarsler og endringsmeldinger om kostnadsøkninger og forsinkelser har kommet sent, vært lite utfyllende, og blitt endret flere ganger.

Kapittelet nedenfor oppsummerer våre observasjoner av forhold som kan ha bidratt til utfordringene i Sørli-Åkersvika. Observasjonene er strukturert etter temaene ledelse og kultur, prosjektstyring og oppfølging, samt virksomhetsstyring og sektorsamspill.

5.4.1 Ledelse og kultur

Vedvarende personellutfordringer og høy utskiftning uten systematisk onboarding
Tidlig i gjennomføringen opplevde prosjektet personellutfordringer og høy utskiftningstakt i ledelsen. Samtidig var prosjektet preget av et høyt konfliktnivå, et krevende arbeidsmiljø og utfordringer med å rekruttere og beholde nøkkelpersonell. De hyppige endringene i nøkkelroller har medført tap av historisk kunnskap og kontekstforståelse, samt redusert kapasitet til å følge opp og håndtere identifiserte risikoer. Dette har svekket evnen til oppfølging av tidligere beslutninger og tiltak over tid. Som følge av dette har risikoforhold i mindre grad blitt fulgt opp systematisk, og

tiltakene fremstår mer fragmenterte og mindre effektive. Det har blitt arbeidet med bedring av arbeidsmiljøet og arbeidsmiljøundersøkelser viser en positiv trend.

Det er også observert at onboardingprosessen i prosjektet ikke har vært tilstrekkelig. Onboarding av nye prosjektsjefer og annet nøkkelpersonell har i begrenset grad sikret overføring av kritisk informasjon og historikk. Forhold som burde vært avdekket gjennom systematisk gjennomgang, er i liten grad identifisert eller videreformidlet. Dette har gitt ny ledelse begrenset grunnlag for å forstå risikobildet, tidligere tiltak og gjennomførte endringer. Konsekvensen er at eksisterende utfordringer i mindre grad blir fulgt opp i tide, og at tiltak i enkelte tilfeller blir forsinket, nedprioritert eller ikke gjennomført som planlagt.

Vedvarende personellutfordringer og høy utskiftning har ikke blitt tilstrekkelig flagget som en risiko

Gjennom lengre deler av prosjektgjennomføringen har det i månedsrapportene for Sørli-Åkersvika vært rapportert kapasitetsproblemer i bemanningen av prosjektet, men de alvorlige konsekvensene av disse utfordringene har ikke fremgått. Ettersom utskiftninger, konfliktnivå og personellutfordringer har vært en betydelig utfordring over tid, burde dette vært tydeligere rapportert og håndtert med effektive tiltak.

EKS-rapporten fra 2025 vurderer prosjektorganisering og -ledelse som den største usikkerheten i prosjektet, med betydelig potensial for både besparelser og kostnadsøkninger, noe som underbygger at dette tema burde fått større oppmerksomhet. I samtaler med Bane NOR fremkommer det at det er benyttet mye tid på kulturbygging og konflikthåndtering i prosjektet, og EKS-rapporten vurderer at organisasjonen syntes å fungere tilfredsstillende rundt årsskiftet 2024/2025.

Kapasitetsbegrensning og ulike målsetninger i matriseorganisasjonen

Den tidligere prosjektledelsen la til grunn en opplevd føring fra Bane NORs ledelse om en øvre grense på 100 medarbeidere i byggherreorganisasjonen. Føringen fra den tidligere ledelsen i Bane NOR har begrenset prosjektets mulighet til å styrke kapasiteten ved behov. Dette har også medført at endringer i kontraktstrategien i retning av en mer personell- og kompetansekrevende entreprisestruktur og entrepriseform ikke er blitt fulgt opp med tilstrekkelig bemanningsøkning. Den tidligere øvre grensen på 100 medarbeidere er nå fjernet, men prosjektledelsen opplever fortsatt utfordringer med å få tilgang til riktig kompetanse til rett tid. Dette kan henge sammen med at ressurseierne i basisorganisasjonen har som målsetning å sikre høy utnyttelsesgrad av egne ansatte. Dette kan skape en målkonflikt med prosjektledelsen, som vektlegger behovet for riktig kompetanse til rett tid for å ivareta prosjektets måloppnåelse.

Prosjekteierstyringen evner ikke å fange opp eller løse utfordringene i prosjektet

Prosjektdirektør ivaretar prosjekteieransvaret, og Sørli-Åkersvika ligger nå under seksjon for megaprosjekter. Seksjonen har en stab som ivaretar sikkerhet, miljø og kvalitet, prosjektstyring, kontroller-funksjonen, Anskaffelser, samt risikooppfølgingen for til sammen 14 prosjekter. Vi vurderer at prosjekteierstyringsfunksjonen ikke har vært tilfredsstillende bemannet og støttet av effektive verktøy for å ivareta ansvaret som følger av konsernprosedyre for prosjekteierstyring.

Prosjekteierrollen, og dens mandat, krav og forventninger, ble i den undersøkte perioden opplevd som noe uklar, selv om rollen var beskrevet i flere styrende dokumenter. Føringene fremsto som fragmenterte og i begrenset grad tilpasset styring av store komplekse prosjekter. Bane NOR har i senere tid utbedret prosedyrene og etablert en egen prosedyre for prosjekteierstyring datert juni 2024 (STY – 604949), samt nylig besluttet et eget styringsdokument for prosjekteierstyringen i megaprosjekter. Dette forventes å styrke prosjekteierrollen og bidra til en mer uniform styring av alle prosjekter i Bane NOR.

Prosjekteierstyring av megaprosjekter er krevende, og vi oppfatter at prosjekteier i for liten grad har utfordret prosjektets vurderinger, fulgt opp etterlevelse av de etablerte styringsprosessene og føringene fra Jdir og sikret eskalering av kritiske risikoer og beslutninger. Dette gjelder eksempelvis sen utsendelse av risikovarsler og manglende tiltak for å forsikre seg om at endringer i tekniske løsninger har vært tilfredsstillende utredet. Prosjekteier burde ha fanget opp avviket mellom prosjektets interne risikobilde og formell varsling, og pålagt prosjektledelsen å varsle tidligere. På samme måte burde prosjekteier utfordret prosjektets forutsetninger og krevd en uavhengig

verifikasjon av kritiske svakheter i prosjektet ved endring av teknisk løsning, da manglende verifisering av løsning var en sentral årsak til at søknaden om nye rammer ble trukket. Disse oppgavene er nå spesifisert i styringsdokumentet for Prosjekteierstyring (STY – 604949).

5.4.2 Prosjektstyring og oppfølging

Svakt utredede konsekvenser ved endringer i kontraktstrategi

Hyppig endringer i kontraktstrategi både i entreprisestruktur og entrepriseform har ikke blitt reflektert i dimensjoneringen av byggherreorganisasjon eller i risikorapporteringen. Kontraktstrategien ble endret fem ganger fra 2022 til 2024. Hver endring ga økt kompleksitet og styringsutfordring for Bane NOR i form av flere entrepriser og grensesnitt, og økt bruk av utførelsesentrepriser som gir byggherren ansvar for prosjektering, styring og mengder. Formålet med endringene har variert, men de fleste endringene ble gjort for å redusere framdriftskonsekvenser av forsinkelser og andre utfordringer i prosjektet.

Beslutningsgrunnlagene som er gjort tilgjengelig tyder på mangelfulle vurderinger av konsekvensene av de gjennomførte endringene. Særlig hvordan endringene påvirker byggherrens risiko, styringsutfordringer og bemanningsbehov synes i liten grad å være vektlagt i dokumentasjonen. Dette har medført at bemanningen ikke har vært tilstrekkelig til å følge opp de enkelte entreprisene og til å styre grensesnittene mellom entrepriser, samt mellom utførelsesentreprisene og prosjekteringskontrakten. Følgekonsekvensen av dette kan ha vært manglende kapasitet til å drive nødvendig risikohåndtering og løse de krevende tekniske utfordringene i prosjektet.

Manglende sammenheng mellom kontraktstrategi og rådgiverkontrakt

Da rådgiverkontrakten for prosjektering ble inngått var prosjektet, ekskl. signalanlegg, planlagt med to totalentrepriser for underbygning og to utførelsesentrepriser for jernbaneteknikk. Dagens kontraktstrategi består av to utførelsesentrepriser for underbygning, to utførelsesentrepriser for jernbaneteknikk, en utførelsesentreprise for jernbaneteknikk og underbygning og to utførelsesentrepriser for forberedende arbeider. All prosjektering som byggherren er ansvarlig for, er utført under den samme kontrakten som ble inngått i den opprinnelige kontraktstrategien. Unntaket gjelder kryssingen av Åkersvika der Bane NOR utlyste strekningen som en egen kontrakt i 2025 for å begrense omfangsøkningen i prosjekteringskontrakten.

Endringen i kontraktstrategi har medført større endringer i rådgiverkontraktens oppgaver og omfang, som følge av at prosjektering for utførelsesentrepriser er vesentlig mer omfattende og detaljert enn for totalentrepriser. Dette kan ha påvirket kvaliteten i prosjekteringsarbeidet og økt risiko for at prosjekteringen ikke har identifisert og håndtert teknisk risiko på en tilfredsstillende måte.

Omfangsendringene har medført at kontrakten nå har et budsjett på over fire ganger så mye som opprinnelig kontraktssum, inkludert opsjoner. Omfangsendringer er håndtert gjennom endringer og tillegg til kontrakten. Vi har gjennomgått konkurransegrunnlaget, kontrakten, kontraktsendringer og opsjonsutløsninger, samt notatet «Vurdering av tillegg til kontrakt for rådgiverkontrakt K.014256-KSÅ-5» med vedlegg 1 per 3. juli 2023 stilet fra prosjektet til konsernjuridisk. Basert på disse dokumentene er det vanskelig å trekke konklusjoner om omfangsendringen er i henhold til anskaffelsesregelverket. Ved en så betydelig omfangsøkning i kontrakten burde det foreligget en vurdering fra Bane NOR som redegjør for hvilke hjemler som ligger til grunn for omfangsendringen og forholdet til anskaffelsesregelverket, samt en begrunnelse for hvorfor vilkårene for anvendelse av disse anses oppfylt.

Ikke tilstrekkelig utredede optimaliseringer

Kostnadsoptimaliseringer tidlig i prosjektgjennomføringen har blitt gjennomført uten tilstrekkelig utredning av konsekvenser, hvilket i senere tid har ført til utfordringer. Dette gjelder spesielt valget om å heve linjen over Åkersvika, som medførte høyere fyllinger, økt arealbeslaget og reguleringsendringer. I tillegg økte det setningsproblematikken, som var den utløsende årsaken til at prosjektet i juni 2025 trakk endringsmeldingen, grunnet manglende trygghet for at foreslått løsning var tilstrekkelig. Denne endringen har derfor hatt store negative konsekvenser for prosjektet, og burde vært utredet vesentlig mer før beslutning.

Tilsvarende ble det valgt alternativ vann- og frostsikringsløsning i en av tunnelene tidlig, bl.a. for å redusere kostnader, men som i ettertid har vist seg kostnadsdrivende. Bane NOR trekker frem at tiltakene har gitt ønsket miljøgevinst gjennom sterk reduksjon av betong for utstøpning, samt at metoden for å holde tunnelen tørr var et pionerprosjekt sammen med forskningsmiljøer og leverandør. Dette var i tråd med føringene og forventningene til den daværende ledelsen i Bane NOR om økt miljøgevinst.

Mangelfull håndtering og verifikasjon av kritiske områder

For lite fokus på å løse utfordringer i Åkersvika og Stange stasjon, samt verifikasjon av løsninger, har ført til at risikoforhold ikke er blitt tilstrekkelig avklart og håndtert tidlig nok. Åkersvika og Stange stasjon har vært komplekse soner med strenge miljøkrav, mange grensesnitt og utfordrende grunnforhold (herunder setningsproblematikk og radioaktive masser og torv). Prosjektledelsen i Bane NOR har i for stor grad antatt at foreslåtte løsninger er adekvate, uten å få dette tilstrekkelig verifisert. Eksempelvis ble det 2. desember 2024 søkt om dispensasjon for setninger i løsning over Åkersvika, som ble avslått i februar 2025. Som en følge av avslaget om dispensasjon ble en annen teknisk løsning lagt til grunn for endringsmeldingen i juni 2025, og det var svakheter i denne som til slutt medførte at endringsmeldingen ble trukket i august 2025. Som følge av dette er prognosen for ibruktagelse foreløpig satt til 2032, men endelig løsning for kryssing av Åkersvika er fortsatt uavklart.

Saksgangen for dispensasjonsbehandling er også fragmentert der søknadsvurderingene deles opp og behandles per fag uten å hensynta helheten til tiltaket og prosjektet. Målsetningen er at dispensasjonssaker skal behandles innen tre uker, men erfaringen fra teknisk fagavdelingen tilsier at de sjeldent får tilstrekkelig nok informasjon til å kunne behandle saken uten tilleggsutredninger og flere returrunder. Dette var også tilfellet i søknaden for setninger.

Usikkerhetsanalyser evnet ikke å fange opp reelt usikkerhetsbilde

De prosjektinterne usikkerhetsanalysene høsten 2024 fanget ikke opp det reelle usikkerhetsbildet og undervurderte den samlede risikoen i prosjektet. Analysen ble gjennomført over en dag for både Kleverud-Sørli og Sørli-Åkersvika sommeren 2024, og ble oppdatert for Sørli-Åkersvika over en halv dag høsten 2024. Analyseprosessen og vurderingene synes å være for lite grundige og reflekterte ikke den alvorlige situasjonen prosjektet sto i. Det er også manglende kobling mellom risikoregister og usikkerhetsvurderinger. Enkelte usikkerheter, eksempelvis knyttet til organisering og styring, synes å være vesentlig undervurdert. EKS som ble gjennomført kort tid i etterkant vurderte vesentlige større usikkerhet (omtalt under) knyttet til flere forhold, og endte med en høyere anbefalt kostnadsramme. Etterfølgende prosess, der endringsmeldingen ble trukket og det samtidig ble varslet at også EKS sine anbefalte kostnadsrammer er for lave, underbygger ytterligere at Bane NORs usikkerhetsanalyse var mangelfull.

5.4.3 Virksomhetsstyring og sektorsamspill

Begrensede rammebetingelser for ekstern kvalitetssikring (EKS)

Ettersom kostnadsutviklingen og utvidelsen over Åkersvika medførte behov for å be Stortinget om økt kostnadsramme ble det gjennomført en ekstern kvalitetssikring av prosjektet rundt årsskiftet 2024/2025. EKS-rådgiverne ble tildelt oppdraget etter en minikonkurranse med fastpris basert på begrenset prosjektinformasjon. Kvalitetssikringen ble gjennomført fra mottak av informasjon i midten av desember 2024 og leverte sine konklusjoner i slutten av februar 2025. Omfanget og tilgjengelig tid til ekstern kvalitetssikring, sett opp mot prosjektets kompleksitet, størrelse og risikoelementer, ga etter vår vurdering ikke rammebetingelser til å kunne gjøre gode nok analyser av risiko og konsekvenser av disse i form av kostnadsøkninger og mulige forsinkelser. EKS-rapporten pekte på relevante risikoer, men fange ikke opp at identifiserte tiltak var utilstrekkelige eller konsekvensene av dette. I lys av at en ekstern kvalitetssikring skal være en uavhengig vurdering og verifisering av at prosjektet er tilstrekkelig planlagt, kunne man forventet at EKS ville fanget opp utfordringene som medførte at prosjektledelsen trakk endringsmeldingen i august 2025.

EKS ble ikke gitt i oppdrag å vurdere fremdriftsrisiko spesifikt, men valgte å gjøre en overordnet vurdering av Bane NOR sin fremdriftsplan og usikkerhetsanalyse av tid. Her framgikk det at planen var stram, og at uten mitigerende tiltak, ville prosjektet først kunne ferdigstilles i 2030. Dette var et halvt år senere enn prosjektet tidligere hadde kommunisert, og var en konsekvens av at Bane NOR la til grunn resultatene fra sin usikkerhetsanalyse som forutsatte at planlagte tiltak vil ha effekt.

Det kan stilles spørsmål ved om bestillingen av EKS var tilpasset risikobildet og den krevende situasjonen prosjektet sto i, og dermed om den ga forventet trygghet og beslutningsstøtte.

Megaprosjektene følges ikke opp spesielt av konsernrevisjonen

Internrevisjonene er et kontrollorgan mellom styret og administrasjonen i Bane NOR. Internrevisjonens oppgave er å utgjøre en uavhengig, objektiv bekreftelses- og rådgivningsfunksjon som har til hensikt å tilføre merverdi og forbedre organisasjonens drift. Internrevisjonssjefen har ansvaret for å utarbeide en årlig risikobasert revisjonsplan i samsvar med virksomhetens mål. Revisjonsplanen skal godkjennes av styret.

Sørli-Åkersvika og megaprosjektene har i liten grad blitt prioritert eller fulgt opp i revisjonsplanen. I samtaler med konsernrevisjonen fremkommer det at de tidligere hadde større fokus på prosjektstyring i enkeltprosjekter, mens det de siste årene har vært mer fokus på styring på tvers av på tvers av prosjektporteføljen, med enkeltprosjekter som case, med enkeltprosjekter som case. Formålet er å finne rotårsaker til utfordringer og bidra til læring og erfaringsoverføring på tvers av utbyggingsprosjekter. Prosjektene benyttes imidlertid som caseprosjekter i tverrgående revisjoner og prosjektet Kleverud-Sørli-Åkersvika ble bl.a. inkludert i revisjonen *P0324 Prognoser i store prosjekter*. I lys av hvor store megaprosjektene er, og hvor viktig disse er for Bane NOR sin levering av samfunnsoppdraget, er det en svakhet at ikke konsernrevisjonen i større grad har fokusert på prosjektene, også i lys av at konsernrevisjonen skal jobbe risikobasert.

Uklar forståelse av status på kommunikasjon til Jdir

Det har vært uklarhet i når og hvordan informasjonen mellom Bane NOR og Jdir formelt anses som rapportert. Vi oppfatter at det for prosjektledelsen i Bane NOR er et utydelig skille mellom etablerte rapporteringskanaler, som tertialrapporter, grunnlagsmateriale til statsbudsjettet og risikovarsler, og andre kontaktpunkter, inkludert toppledermøter, budsjettdialog og løpende avklaringer. Det er også uklart hvilken status informasjonen har i de ulike kanalene, hvordan informasjon fra disse kanalene formaliseres, samt i hvilken grad informasjonen som rapporteres kan deles utenfor rapporteringslinjen. Dette bidrar til at informasjonen ikke alltid eskaleres tidlig nok, eller at den har endret seg når den først formelt behandles. Dette gir ulik forståelse av status og risiko mellom Bane NOR og Jdir, og er en årsak til flere misforståelser og forsinket oppfølging av risikoer.

Et eksempel som underbygger denne observasjonen er hendelsen 13. januar 2026, der Jdir og SD ble orientert om kommunikasjonsstrategi for ny prognose for ibruktagelse i 2032, og at denne ville bli offentliggjort på møte med prosjektets interessenter samme dag. Denne prognosen var omtalt i to fagmøter mellom Bane NOR og Jdir før og etter årsskiftet, men var ikke avklart eller forankret hos Jdir, og det var ikke fremmet endringsmelding fra Bane NOR for å få denne godkjent. Det var heller ikke avklart at prognosen skulle kommuniseres eller hvordan dette skulle foregå. I samtaler med Bane NOR kommer det frem at prosjektledelsen trodde informasjonen var tilstrekkelig kommunisert oppover. Jdir oppfattet ikke at kommunikasjonen på de uformelle fagmøtene var formell kommunikasjon og avventet endringsmelding fra Bane NOR. SD var ikke orientert om møtene som ble holdt i forkant av 13. januar-hendelsen.

Manglende synkronisering med statsbudsjettprosessen

Det er observert i tidslinjen for Sørli-Åkersvika at tertialrapporter og innspill til grunnlagsmaterialet til statsbudsjett 26 og rammefordelingsforslag til statsbudsjettprosess 26 ikke samsvarer, og at prognoser for tid og kost løpende endres i takt med prosjektets utvikling.

Prosjektene rapporterer på løpende prognoser samtidig som innspill til statsbudsjettet behandles. Dette gir en asynkronitet som medfører at ulike prosjektkostnader rapporteres i ulike kanaler til samme tid, noe som kan være krevende å håndtere i dialogen mellom Jdir og Bane NOR. En forsterkende effekt er at den nødvendige saksbehandlingen i Bane NOR, Jdir og SD tar tid.

Vi oppfatter også at kjennskapen til sammenhengen og avhengigheten mot statsbudsjettprosessene er liten på prosjektnivå, og at retningslinjene knyttet til dette ikke er godt kommunisert og forankret. Dette er også en observert utfordring i Arbeidsgrupperapporten omtalt i kapittel 3.3, der det påpekes at tidsfristene i porteføljestyringen i Bane NOR ikke er tilstrekkelig koordinert og synkronisert med budsjettfristene til Jdir. Konsekvensen er manglende sammenheng og endrede forutsetninger sent i prosessen.

Prosess for større replanlegginger er fragmentert og tar lang tid

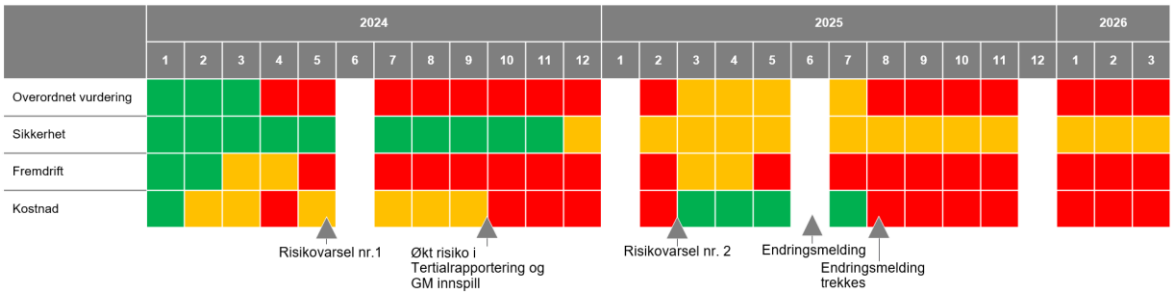
Prosessen for replanlegging er i stor grad drevet av endrede forutsetninger og nye forhold som har blir avdekket gjennom prosjektutviklingen. Bane NOR har gjennomført gjentatte replanlegginger og parallelle prosjekteringer som følge av ERTMS-forsinkelser, setningsproblematikk, radioaktive masser og stigninger i Sørli-Åkersvika prosjektet. Den pågående replanleggingen som startet etter at Bane NOR trakk endringsmeldingen har allerede tatt ett år, og plan for ferdigstillelse er i løpet av høsten 2026. Dette er i realiteten en forlengelse av en annen replanlegging som følge av beslutningen om å heve linjeføringen i 2023. Dette betyr i realiteten at replanleggingen av Sørli – Åkersvika har pågått i om lag tre år. Bane NOR påpeker at den lengre tiden det har tatt for replanlegging av krysning av Åkersvika skyldes sakens kompleksitet, samfunnsmessige hensyn, og behovet for kvalitetssikrede beslutningsunderlag. Manglende og sene beslutninger om forhold som påvirker gjennomføringsplanen vil binde opp ressurser og fremdrift, og føre til at prosjektet driver videre på utdaterte planer og avtaler.

Lange ledetider på planlegging skaper også usikkerhet for Jdir i planleggingen av det helhetlige togtilbudet og for de reisende og andre interessenter. Vi oppfatter også at Bane NOR i for liten grad kommuniserer planer for ferdigstillelse av replanlegging, noe som skaper manglende forutsigbarhet for Jdir i deres prosesser. Replanlegging medfører ofte økte prosjektkostnader, og i et porteføljeperspektiv medfører dette mindre midler til å gjennomføre andre prioriterte oppgaver. De gjentatte parallelle replanleggingene binder også opp nøkkelressurser i prosjektene, som svekker evnen til å følge opp pågående arbeid og risikostyring. Langvarige og gjentatte replanlegginger har også negative konsekvenser for den øvrige prosjektporteføljen som da mister tilgang på knappe ressurser, særlig interne kritiske fagressurser med teknisk kompetanse.

Risikovarsler sendes for sent i Bane NOR

I henhold til A1, vedlegg 2, pkt. 2.1 «*skal BN, uten opphold, sende risikovarsel til JDIR dersom det oppstår risiko for å realisere avtalte målsetninger, inkludert kvalitative mål som er avtalefestet i A1 og A2 med avrop. (…) Terskel for risikovarsel skal vurderes løpende med utgangspunkt i enkelthendelser og ved månedlig vurdering og oppdatering av risikostatus vurdere om det er grunnlag for å igangsette prosess med risikovarsel.*»

Tabellen under viser trafikklysvurderingene i månedsrapportene til Sørli-Åkersvika over perioden 2024 til i dag, sett opp mot varsling og kommunikasjon med Jdir i form av risikovarsler, prognoseendringer i tertialrapporter, samt endringsmeldinger.



Tabell 4: Vurdering av risiko for Sørli-Åkersvika fra interne månedsrapporter i Bane NOR

Som det fremgår i tabellen har fremdriftsrisiko blitt vurdert som rødt i lang tid, og risikovarsler ble sendt mai 2024 og mars 2025 som følge av usikkerhet knyttet til grunnforhold i Åkersvika, ERTMS-forsinkelser og tekniske utfordringer. Vi oppfatter at varslingen i flere tilfeller kom for sent sett opp mot utviklingen i prosjektet. Ved tidspunkt for risikovarsel nr. 1 var allerede kostnad og fremdrift rapportert som gul og rødt i flere måneder, og dette varselet burde vært sendt tidligere. Ved tidspunkt for risikovarsel 2 var både kostnad og tid rapportert som rød i lang tid, bl.a. som følge av en betydelig økning i sluttprognosen høsten 2024. I denne perioden ble det benyttet mye tid internt på å modne prognoser og beslutningsunderlag før varslingen i mars 2025. Denne tiden kan ha redusert handlingsrommet til Jdir.

I praksis kan det se ut som at risikovarslene i større grad fungerer som rapportering av allerede kjente og håndterte forhold, fremfor et styringsverktøy. Eksempelvis fremkommer det i risikovarsel

nr. 1 at Bane NOR de siste månedene hadde hatt en prosess med å kvalitetssikre omfang av tiltak for å realisere effektmålene i E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen)*, og at de har konkludert med å utrede og arbeide videre med en alternativ byggemetode over Åkersvika. Varslingen kom dermed først etter at risikoen var identifisert og et arbeid med å finne løsninger allerede var igangsatt. Tilsvarende ble beslutningen om å heve linjeføringen over deler av strekningen som følge av alunskiferproblematikken først varslet om i det samme risikovarselet, selv om Jdir burde vært varslet om grunnforholdsrisikoen tidligere. Endringen hadde potensielt konsekvenser for andre prosjekter som ny Hamar stasjon, samt reguleringsprosess og dermed tidsplan. Dette er altså risikoer som vi mener burde ha vært varslet tidligere.

Begge eksemplene indikerer at prosjektet hadde identifisert risikoene, startet analyse- og beslutningsprosesser og i praksis valgt retning for håndtering før forholdene ble formelt varslet. Når risikovarsler først sendes etter at prosjektet har brukt betydelig tid på å modne løsninger og tiltak, reduseres muligheten for overordnet styring og prioritering, samtidig som risikoen for forsinkelser og kostnadsøkninger forsterkes, og beslutninger i større grad tas under press eller på et senere tidspunkt enn optimalt.

Risikovarslene er for lite utdypet

Jdir får et merarbeid fordi risikovarslene fra Bane NOR i for liten grad er utformet i tråd med retningslinjene for risikostyring, og mangler sentrale vurderinger av sannsynlighet, konsekvens, effekt på fremtidig togtilbud og hvilke tiltak Jdir selv kan bidra med. Varslene som er sendt i forbindelse med Sørli-Åkersvika er korte, lite helhetlige og beskriver i flere tilfeller allerede iverksatte tiltak uten å tydeliggjøre effekt eller gjenværende risiko. Dette gjør at Jdir må bruke ressurser på å innhente tilleggsinformasjon, gjennomføre egne analyser og avklare forhold i flere runder, noe som øker tidsbruk og svekker effektiviteten i styringsdialogen.

Konsekvensen er at Jdir får et svakere beslutningsgrunnlag og redusert handlingsrom til å utøve aktiv styring, eksempelvis gjennom å justere avtaler, vurdere prioriteringer eller trinnvis realisering av togtilbud. Manglende konkretisering og sen varsling kan også føre til tregere beslutningsprosesser, forsinkede tiltak og økt risiko for at kostnads- og fremdriftsutfordringer får utvikle seg over tid. I tillegg kan lite underbygde varsler redusere tilliten til innholdet og grunnlaget for varslet, og gjøre det vanskeligere å få aksept for nødvendige endringer.

Ulik oppfølgning av risikovarslene fører til utydelige kommunikasjonslinjer

Retningslinjene for saksbehandling for infrastrukturavtaler beskriver at Bane NOR skal i risikovarselet fremme forslag til hvordan den videre dialogen med Jdir kan innrettes. Videre skal vurdere behov for ytterligere informasjon og beslutte videre oppfølging av varselet. Dette gir rom for skjønn i den videre håndteringer, og det er ikke en uniform saksgang ved varsling. For Sørli – Åkersvika ble det sendt to risikovarsler, hvorav risikovarsel nr. 1 ble fulgt opp via møter og gjennomgang av grunnlaget for risikovarselet, mens risikovarsel nr. 2 ikke ble fulgt opp med et tilsvarende dedikert møte. Ulik oppfølging av risikovarsler kan bidra til at risikoen belyses og diskuteres i ulik grad, noe som kan påvirke den felles forståelsen av risiko, hvilke tiltak som vurderes og sporbarheten i beslutningsunderlaget. Det kan også være en kilde til frustrasjon da en varierende metode for oppfølging gir usikkerhet i hvilken informasjon som bør rapporteres i de ulike kanalene.

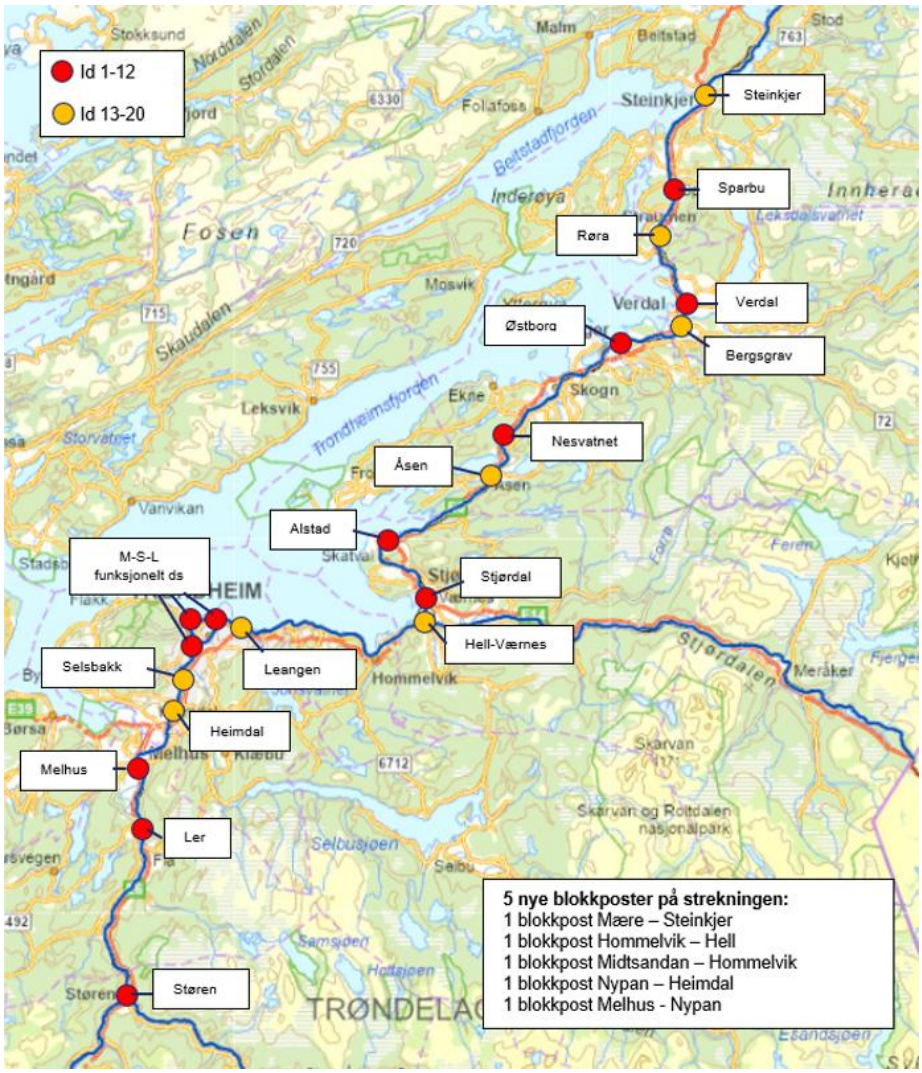
6 Del 2 – Læring på tvers av porteføljer

Dette kapittelet gir en gjennomgang av infrastrukturavtalene under E19 *Flere tog på Trønderbanen (Støren-Steinkjer)* og E04 *Flere og raskere tog på Vestfoldbanen (Oslo-Tønsberg)*. Kapittelet belyser infrastrukturavtalenes historikk og utvikling, og benyttes til å analysere hvorvidt Bane NOR sitt styringssystem (prosjektmodell) er tilstrekkelig robust til å sikre kontroll av kostnader, risiko og fremdrift, sett opp mot kompleksitet og styringsutfordringer i Bane NOR sin prosjektportefølje.

6.1 Dypdykk E19 (*Flere tog på Trønderbanen*)

E19 «*Flere tog på Trønderbanen (Støren-Steinkjer)*» skal øke togtilbudet på Trønderbanen. Det innebærer å øke frekvensen i grunnrute fra timesintervall til halvtimesintervall mellom Melhus og Stjørdal, og i en utvidet rushperiode halvtimesintervall i begge retninger mellom Melhus og Steinkjer. I tillegg skal den legge til rette for senere tilbudsutvikling på strekningen og i korridoren.

Infrastrukturtiltakene strekker seg over en ca. 177 km lang korridor, fra Støren på Dovrebanen i sør til Steinkjer på Nordlandsbanen i nord (se figur 17).



Figur 16: Geografisk oversikt over E19 Trønderbanen

Geografisk og teknisk er dette en kompleks portefølje som berører to separate jernbanestrekninger med ulik infrastrukturstandard (Dovrebanen sør for Trondheim og Nordlandsbanen nord for Trondheim), og som krever koordinering med drifts- og vedlikeholdsaktiviteter, øvrige infrastrukturavtaler og den nasjonale ERTMS-utbyggingen.

Porteføljen omfatter 20 prosjekter (også benevnt tiltak) som lyses ut gjennom 10 entrepriser. Inndelingen i entrepriser bygger på geografisk nærhet og likhet i prosjektomfang, og entreprisene lyses ut sekvensielt med tidsmessig avstand for å sikre flere tilbydere og jevnere ressurspådrag både hos byggherre og leverandører, samt bedre utnyttelse av planlagte sporbrudd. I tillegg inngår 5 blokkposter på strekningen, hvorav tre prosjekteres og bygges av ERTMS-programmet.

Av de 20 prosjektene har 12 fått investeringsbeslutning og er i bygge- eller anskaffelsesfase. De 12 prosjektene som har fått investeringsbeslutning er gjengitt i tabellen nedenfor (tabell 5).

KTT	Prosjekt	Prognose ibruktagelse[7]	Entrepriseform
KTT01	Støren stasjon	08.12.2028	Utførelsesentreprise
KTT02	Ler stasjon	29.06.2026	Totalentreprise
	Melhus stasjon	18.04.2028	
KTT04	Skansen stasjon	30.11.2028	Totalentreprise
	Funksjonelt dobbeltspor M-L	-	
	Lademoen stasjon	30.11.2028	
KTT06	Stjørdal stasjon	13.08.2027	Utførelsesentreprise
KTT07	Alstad kryssingsspor	09.04.2027	Utførelsesentreprise
	Nesvatnet kryssingsspor	24.09.2027	
	Østborg kryssingsspor	25.06.2027	
KTT09	Verdal stasjon	05.12.2025	Totalentreprise
	Sparbu stasjon	09.10.2026	

Tabell 5: Oversikt over prosjekter med investeringsbeslutning på E19 (*Flere tog på Trønderbanen*)

Investeringsbeslutning i Bane NOR for disse 12 prosjektene ble i hovedsak fattet i mai 2024. Fastprisen ble forhandlet med Jdir i to omganger: Melhus, Ler, Sparbu og Verdal i mai 2024, og for Støren, Marienborg, Skansen, Lademoen, Stjørdal, Alstad, Nesvatnet og Østborg i april 2025 (se kap. 6.1.1 for dypdykk). Infrastrukturavtalen fastsetter avtalt ibruktagelse i desember 2029 (Ruteplan 2030). De enkelte stasjons- og infrastrukturtiltakene ferdigstilles løpende fram mot dette, der Verdal stasjon ble ferdigstilt 05.12.2025 og Ler stasjon ble ferdigstilt 29.06.2026.

[7] Basert på siste tilgjengelige månedsrapport 2026-03

De øvrige åtte prosjektene er fortsatt uten investeringsbeslutning fordi Bane NOR enda ikke har fremmet forslag til fastpris for Jdir. Felles for disse er at de ble lagt til porteføljen som en del av en omfangsutvidelse i 2023, og at modningen har strukket seg over flere år etter at de opprinnelige 12 prosjektene fikk investeringsbeslutning (nærmere beskrevet i kap. 6.1.1). De åtte prosjektene uten investeringsbeslutning er gjengitt i tabellen nedenfor (tabell 6).

KTT	Prosjekt	Prognose ibruktagelse[2]	Entrepriseform
KTT03	Heimdal stasjon	29.06.2029	Skal besluttes
	Selsbakk stasjon		
	Leangen stasjon		
KTT05	Dobbeltspor Hell - Værnes	30.06.2029	Skal besluttes
KTT08	Åsen stasjon	15.09.2028	Utførelsesentreprise
	Bergsgrav stasjon	31.07.2028	
	Røra stasjon	31.07.2028	
KTT10	Steinkjer stasjon	16.06.2028	Utførelsesentreprise

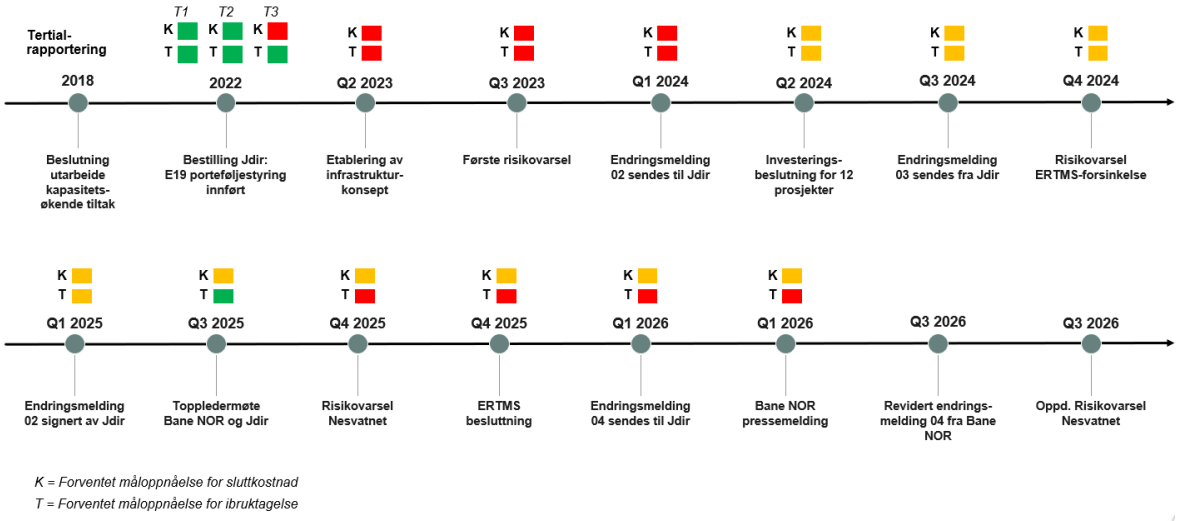
Tabell 6: Oversikt over prosjekter uten investeringsbeslutning på E19 (*Flere tog på Trønderbanen*)

Siden E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) er sammensatt av en rekke mindre prosjekter under terskelverdien for statens prosjektmodell, har ikke SD fremmet for Stortinget en samlet kostnadsramme (P85) for infrastrukturtiltakene. Den forventede sluttkostnaden har økt vesentlig siden oppstart, primært grunnet økt omfang enn først tiltenkt. Ved avtaleinngåelsen var sist kjente forventede sluttkostnad om lag 2 000 millioner kroner (P50, GM23 per desember 2021), mens Bane NOR ved T1-26 meldte en forventet sluttkostnad på 5 620 millioner kroner (P50). Det innebærer mer enn en dobling av forventet kostnad – en nominell økning på om lag 175%. Kostnadsutviklingen og dens drivere er nærmere beskrevet i kap. 6.1.1.

Den forventede sluttkostnaden på 5 620 (P50) millioner kroner omfatter hele infrastrukturavtalen, herunder Støren og funksjonelt dobbeltspor Marienborg-Lademoen.

6.1.1 Nøkkelhendelser

E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) har gjennomgått en betydelig utvikling siden infrastrukturavtalen ble inngått i 2022, både i omfang, kostnad og tidspunkt for ibruktagelse. Tidslinjen nedenfor oppsummerer de viktigste hendelsene og endringene, med rapportering på kostnad og tid fra tertialrapporter (K = risiko måloppnåelse for kostnad, T = risiko måloppnåelse for ibruktagelse). Risikovurderingen er inkludert for å vise sammenhengen mellom når hendelsen inntreffer opp mot Bane NOR sin vurdering og rapportering av risikoer på gjeldende tidspunkt. Jdir mottar tertialrapportene en til to måneder etter rapporteringsperioden og risikorapporteringen reflekterer således ikke hvilken informasjon Jdir var kjent med på gjeldende tidspunkt.



Figur 17: Nøkkelhendelser for E19 (*Flere tog på Trønderbanen*). Risikovurderingene er basert på Bane NORs tertialrapporter for T1 (jan-apr), T2 (mai-aug) og T3 (sept-des), og legges til grunn som uendret i månedene mellom rapporteringstidspunktene

Bakgrunn og avtaleinngåelse (2018-2022)

Byvekstavtalen for Trondheimsområdet fra 2018 forpliktet utarbeidelse av kapasitetsøkende tiltak på Trønderbanen, med opprinnelig ambisjon om ibruktagelse i 2024. Planavtale K03-64 ble inngått mellom Jdir og Bane NOR den 9. september 2020, med leveranser i form av verifisering av rutemodell (november 2020) og utredning (september 2021) som anbefalte samtidighet med ERTMS-innføring i 2027. Ved innføringen av avtale- og porteføljestyringen i januar 2022 (jf. kap. 3.2) ble den opprinnelige planavtalen erstattet av infrastrukturavtale E19 (*Flere tog på Trønderbanen*), med ibruktagelse satt til 2027 (ruteplan R2028).

Etablering av infrastrukturkonsept – utvidelse fra 12 til 20 prosjekter (2023)

Gjennom første halvår 2023 ferdigstilte Bane NOR 12 tekniske detaljplaner og fikk vedtatt ni reguleringsplaner i seks kommuner. Parallelt arbeidet Bane NOR med å etablere infrastrukturkonseptet for E19 (*Flere tog på Trønderbanen*). Formålet var å identifisere hvilke infrastrukturtiltak som var nødvendige for å realisere togtilbudet og effektmålene som fulgte av infrastrukturavtalen. Arbeidet viste at de pågående prosjektene ikke omfattet alle nødvendige tiltak. Som følge av dette ble pakken utvidet med åtte nye tiltak, hvorav flere krevde nye reguleringsplaner. Tilleggstiltakene omfattet Heimdal, Selsbakk og Leangen stasjoner, dobbeltspor Hell–Værnes, stasjonene Åsen, Bergsgrav og Røra, samt Steinkjer stasjon. Omfangsutvidelsen bidro alene med en kostnadsøkning på om lag 800 millioner kroner i GM25.

Første risikovarsel om forsinket ibruktagelse (2023)

Bane NOR sendte 06.07.23 risikovarsel A2-E19-RV01 til Jdir om risiko for at resultatmålet om ibruktagelse i 2027 ikke ville nås, primært som følge av at de nye tiltakene kunne kreve nye reguleringsplaner [30]. Fra risikovarselet fremkommer det: «*I første halvår 2023 har Bane NOR hatt en prosess for å kvalitetssikre omfang av tiltak for å realisere effektmålene i E19. Denne kvalitetssikringen viser at det er behov for supplerende tiltak. Som følge av at noen supplerende tiltak kan kreve regulering varsles risiko for forsinket ibruktagelse med 1 år*». Videre følger det at: «*I kvalitetssikringen som er gjennomført har det vært fokus på å frigjøre de første effekttrinnene i effektpakken fra avhengigheten til ERTMS. Siden det fortsatt pågår revisjon av nasjonal signalplan, vil bane NOR komme tilbake med et oppdatert risikovarsel eller endringsmelding når revidert nasjonal signalplan foreligger, dersom det er behov for det*».

Endringsmelding om endret ibruktagelse (2024)

Etter ferdigstillelse av gjennomføringsstrategien Q4-2023 sendte Bane NOR i februar 2024 endringsmelding A2-E19-EM02 til Jdir om endret ibruktagelse fra 2027 til 2029 (Ruteplan 2030). Det fremkommer av endringsmeldingen: «*Siste halvår 2023 er det utarbeidet*

gjennomføringsstrategi for E19 som bekrefter at flere av de nye tiltakene vil kreve reguleringsplaner. Dette er en tidkrevende ekstern prosess og vil medføre forsinket ibruktagelse iht. avtalen».

Investeringsbeslutning for 12 prosjekter - overgang til A-avtale (2024)

I mai 2024 besluttet Bane NOR internt å starte gjennomføringen av 12 av de opprinnelige prosjektene, og fastprisforhandlinger med Jdir startet samme måned – for Melhus, Ler, Sparbu og Verdal ble fastpris inngått i mai 2024. I juni 2024 ble infrastrukturavtalen formelt overført fra B- til A-serien gjennom endringsmelding A2-E19-EM03 fra Jdir til Bane NOR. Fastprisforhandlingene for de resterende 8 prosjektene pågikk gjennom resten av året og inn i 2025. I april 2025, nær ett år senere, ble det inngått fastprisavtaler med Jdir for prosjektene Støren, Marienborg, Skansen, Lademoen, Stjørdal, Alstad, Nesvatnet og Østborg.

ERTMS-forsinkelse (2024)

Gjennom 2024 ble det stadig tydeligere at ERTMS ville bli forsinket. ERTMS-avhengigheten ble flagget som en risiko i endringsmeldingen Bane NOR sendte i februar 2024, deretter tatt opp eksplisitt i et særskilt ERTMS-oppfølgingsmøte mellom Bane NOR og Jdir i mai 2024. Her ba Jdir om en orientering om hvordan risikoen i ERTMS-programmet påvirket de planlagte tilbudsforbedringene, herunder E19 (*Flere tog på Trønderbanen*). I tillegg ble det også rapportert om «*usikkerhet rundt ibruktagelsestidspunkt av ERTMS på Nordlandsbanen sør*» i tertialrapportene utover året. Sommeren 2024 ble det endelig klart at innføringen av ERTMS på Nordlandsbanen sør ville bli forsinket utover opprinnelig forutsatt 2028.

Toppledermøter mellom Bane NOR og Jdir (2024)

Høsten 2024 ble forholdet mellom endringsmeldingen og fastprisforhandlingene et tilbakevendende tema i to toppledermøter mellom Bane NOR og Jdir. På det første møtet, 8. oktober, ble det orientert om at endringsmeldingen om utsatt ibruktagelse var lederbehandlet i Jdir, men enda ikke endelig besluttet. Samtidig ble det pekt på en økt risiko for ibruktagelse som følge av at fastpris for prosjektene ikke var avklart mellom partene, og Jdir varslet at de ville gi en tilbakemelding på E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) innen 1. november. Den kom på møtet 4. november, der Jdir koblet de to sporene eksplisitt sammen. Endringsmeldingen ville ikke bli signert før det var avtalt fastpris for de første 12 prosjektene, og før muligheten for trinnvist effektuttak var avklart i desember. Bane NOR var uenig i koblingen og presiserte at endringsmelding og fastpris burde håndteres som to atskilte løp – særlig siden foretaket allerede i november planla å sende ut konkurransegrunnlag der fastpris enda ikke var avtalt.

Risikovarsel forsinkelse av ERTMS (2024)

Bane NOR sendte et nytt risikovarsel til Jdir om at ibruktagelsen kunne bli forsinket med 1-3 år dersom ERTMS ble forsinket. Fra risikovarselet følger det: «*Bane NOR varsler herved om risiko for forsinket ibruktagelse og økte kostnader. Hele jernbanenettet skal digitaliseres gjennom innføring av ERTMS. Iht. nasjonal signalplan (NSP 2023) er det planlagt innføring av ERTMS på Nordlandsbanen sør i 2028. Prosjektene i E19 som ligger på denne strekningen er planlagt gjennomført samtidig med innføringen av ERTMS. På grunn av usikkerheter i fremdrift hos leverandørene av signalsystem og trafikkstyringssystem, er det en risiko for at ERTMS ikke vil være klar som planlagt*». For å redusere risikoen ble det besluttet å igangsette dobbeltprosjektering av signalanlegg (ERTMS og konvensjonelt anlegg klasse-b) for prosjektene på Nordlandsbanen Sør. Berørte prosjekter er Stjørdal, Alstad, Nesvatnet, Østborg, Åsen, Bergsgrav, Røra, Steinkjer, Verdal, Sparbu, Hell-Værnes og tre blokkposter på strekningen. Endringsmelding utstedt februar 2024 ble også oppdatert, ref: «*Gjeldende nasjonal signalplan viser at ERTMS planlegges innført på Nordlandsbanen Sør i 2028. Prosjektene som ligger på denne strekningen, er planlagt gjennomført samtidig med innføring av ERTMS. Hvis det blir forsinkelser/endringer i ERTMS-innføringen, eller i prosjektene på strekningen, vil det påvirke muligheten til å oppnå full effekt og nytt togtilbud beskrevet i E19. Denne avhengigheten gir en usikkerhet som vil bli nærmere avklart ifb. pågående replanleggingen av ERTMS. For å redusere usikkerheten er det besluttet å igangsette dobbeltprosjektering av signalanlegget (ERTMS og konvensjonelt klasse B-anlegg)*».

Endringsmelding om endret ibruktagelse til 2029 godkjennes av Jdir (2025)

I januar 2025, nær ett år etter at Bane NOR sendte endringsmelding om endret ibruktagelse til 2029, ble den godkjent av Jdir. Krevende forhandlinger og uavklart fastpris for de første 12 prosjektene ble trukket fram som hovedårsakene til den lange behandlingstiden. Infrastrukturavtale E19.v02 ble signert 16.06.25 med avtalt ibruktagelse 2029 (Ruteplan 2030). I tertialrapporteringen ble fremdriftsrisikoen for ERTMS-sporet på dette tidspunktet ansett som dempet, ettersom prosjektene var planlagt bygget med NSI-63 anlegg som skulle stå klare og avvente ERTMS.

Toppledermøte mellom Bane NOR og Jdir (2025)

I forkant av toppledermøtet hadde Bane NOR og Jernbanedirektoratet dialog om hvilken signalløsning som best kunne realisere effektmålene i infrastrukturavtalen, herunder bruk av ERTMS eller konvensjonelle signalanlegg. På et toppledermøte i august 2025 orienterte Bane NOR om at foretaket hadde besluttet å legge konvensjonelle signalanlegg til grunn for E19 *Flere tog på Trønderbanen*. Beslutningen la til rette for ferdigstillelse innenfor siste avtalte ibruktagelse, som på dette tidspunktet var 2029, ettersom ERTMS dermed ikke lenger var en forutsetning for infrastrukturavtalen.

Kvikkleireskred Nesvatnet (2025)

30.08.25 gikk det et stort kvikkleireskred ved Nesvatnet i Levanger kommune, der Bane NOR hadde anleggsvirksomhet i forbindelse med grunnstabilisering for bygging av kryssingsspor. Hendelsen ledet til utsendelse av risikovarsel A2-E19-RV02 i desember 2025, som identifiserte risiko for at kryssingssporet ikke kunne etableres ved Nesvatnet, og at årsakssammenhenger kunne få konsekvenser for de øvrige kryssingsspor-tiltakene Alstad og Østborg i samme entreprise. Det fremgår av risikovarselet at [31]: «*Bane NOR jobber nå for fullt med å gjenoppbygge underbygning for både E6, eksisterende jernbanespor og det nye planlagte kryssingssporet. Dette arbeidet innebærer omfattende undersøkelser av grunnforhold og kartlegging av anleggstekniske løsninger, i tett samarbeid med geoteknisk ekspertise. Arbeidet har så langt avdekket at det er svært utfordrende grunnforhold både i – og rundt – rasgropa. Det anses nå å være en risiko for at kryssingssporet ikke kan etableres ved Nesvatnet, alternativt at etablering vil gi store kostnadsøkninger og forsinkelser mot planlagt ferdigstillelse*». Av risikoreduserende tiltak ble det bl.a. nevnt at: «*I første omgang søkes det (gjennom arbeidet med reetablering av underbygning) tiltak for å muliggjøre etablering av kryssingssporet i planlagt lokasjon ved Nesvatnet. Parallelt har vi igangsatt utredning av hvordan effekten og fremdriften alternativt kan oppnås om det ikke blir mulig å bygge kryssingssporet ved Nesvatnet*».

Styrebehandling av ERTMS-utrullingsplan (2025)

I desember 2025 behandlet Bane NOR en revidert plan for utrulling av ERTMS. Som del av dette anbefalte administrasjonen at tiltakene nord for Stjørdal skulle samordnes med ERTMS-utrullingen. På bakgrunn av dette ga styret administrasjonen fullmakt til å gå i forhandlinger med Jdir om nødvendige endringer i infrastrukturavtalen. Forslaget innebar en endring fra den løsningen som tidligere var lagt til grunn med konvensjonelle signalanlegg, og representerte nok en justering av signalstrategien for E19 (*Flere tog på Trønderbanen*).

Endringsmelding fremdrift/effekt sendes til Jdir (2026)

Bane NOR oversendte 30.01.26 utkast til endringsmelding om fremdrift/effekt, med anbefaling om å samkjøre tiltakene nord for Stjørdal med ERTMS (ruteplan 2032). Begrunnelsen var at fullt effektuttak, som forutsetter samtidig innkjør, og dermed en viss lengde på sikkerhetssonene, ikke kunne oppnås før ERTMS var innført på strekningen Leangen-Steinkjer. Det fremgår av endringsmeldingen: «*På grunn av tidligere valg av bl.a. forlengde på sikkerhetssoner og således geografisk utstrekning av tiltakene, oppnås ikke fullt effektuttak på E19 før ERTMS implementeres på strekningen Leangen – Steinkjer. Funksjonaliteten for signalanlegget samtidig innkjør er avhengig av en viss lengde på sikkerhetssonene, og dette er forskjellig med og uten ERTMS. Tiltakene ble opprinnelig planlagt med ERTMS-signalanlegg nord for Trondheim. Full effekt oppnås ikke uten samtidig innkjør. Bane NOR foreslår derfor et trinnvis effektuttak*». Bane NOR foreslo derfor et trinnvist effektuttak, der ibruktagelse for trinn 2 flyttes fra 2029 (R30) til 2031 (R32), avhengig av ERTMS.

Bane NOR går ut med pressemelding (2026)

Bane NOR gikk i februar 2026 ut med pressemelding og informerte om den pågående prosessen i et særmøte med lokalpolitikere, der det ble varslet risiko for utsettelse helt inn mot 2031/2032.

Trinnvist effektuttak (2026)

Bane NOR ferdigstilte en kapasitetsanalyse i mars 2026 som vurderte mulig effektuttak og konsekvenser for togtilbudet. Analysen konkluderte med at fullt effektuttak ikke ville være mulig med konvensjonelt signalanlegg, fordi dette reduserer antall kryssingsspor med samtidig innkjør sammenlignet med dagens tiltaksomfang. Det ble derfor anbefalt et trinnvist effektuttak, der det vesentligste av det planlagte togtilbudet, herunder tilbudsforbedringen til Stjørdal, kunne realiseres i trinn 1 med konvensjonelt anlegg, mens den planlagte tilbudsforbedringen i rush mellom Steinkjer og Stjørdal først kunne realiseres i trinn 2, når ERTMS innføres på strekningen. På bakgrunn av analysen sendte Bane NOR en revidert endringsmelding til Jdir med anbefaling om trinnvis realisering av effektene.

Den samlede forsinkelsen fra opprinnelig avtalefestet ibruktagelse (2027) til fullt effektuttak, som på dette tidspunktet er knyttet til trinn 2, utgjør 4-5 år. Forsinkelsen er ikke blitt synliggjort som én stor replanlegging, men er akkumulert gjennom en rekke tertialrapporter, risikovarsler og endringsmeldinger over fire år.

Tilsvarende har det samlede kostnadsestimatet økt vesentlig siden avtaleinngåelsen. Siste kjente sluttprognose ved avtaleinngåelsen var om lag 2,0 milliarder kroner (P50), mens Bane NOR ved GM27 rapporterte en forventet sluttkostnad på 5,5 milliarder kroner (P50). Kostnadsutviklingen reflekterer både omfangsutvidelser, videre modning av tiltakene og endringer i signalstrategien.

6.1.2 Sentrale observasjoner

Gjennomføringen på Trønderbanen har vært preget av utfordringer knyttet til utvikling i premisser, omfang, kostnad og fremdrift. Trønderbanen har hatt en vesentlig kostnadsøkning siden oppstart og har blitt forsinket med flere år sammenliknet med opprinnelig plan. Gjennom planleggingsfasen ble flere forutsetninger og premisser for infrastrukturavtalen videreutviklet og konkretisert. Etter at Bane NOR og Jernbanedirektoratet inngikk en ny avtale, etablerte Bane NOR et infrastrukturkonsept for å identifisere hvilke tiltak som var nødvendige for å realisere effektmålene i avtalen. Dette arbeidet avdekket behov for åtte ytterligere tiltak sammenlignet med det som lå til grunn i den tidligere planleggingen, noe som medførte nye reguleringsprosesser, økt omfang og betydelig replanlegging. I tillegg har en langvarig uavklart signalstrategi, med gjentatte vurderinger av ERTMS og konvensjonelle løsninger, bidratt til omprosjektering, ressursbruk og forsinkelser (omtales ytterligere i kap. 8).

Samhandlingen mellom Bane NOR og Jdir har vært krevende, bl.a. som følge av lang saksbehandlingstid, kobling mellom fastprisforhandlinger og behandling av endringsmeldinger, og ulik forståelse av hvordan avtalestyringsdialogen og varsling skal gjennomføres. Videre har risikokommunikasjonen fra Bane NOR til Jdir vært preget av inkonsistent praksis. Eksternt press fra politiske og lokale interessenter, samt hensyn til omdømmet, har i tillegg påvirket både tempo og innretning på beslutninger og kommunikasjon.

Sentrale observasjoner fra E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) er beskrevet ytterligere under.

Ekstern kommunikasjon før beslutningsunderlaget var ferdigstilt

I pressemeldingen som ble publisert i februar 2026 informerte Bane NOR om en pågående prosess for replanlegging, som også ble diskutert i særmøter med lokalpolitikere. Det ble samtidig kommunisert at det forelå risiko for at prosjektet kunne bli utsatt til 2031/2032. På dette tidspunktet vurderte prosjektorganisasjonen at den nye planen ikke var tilstrekkelig gjennomarbeidet, og at det forelå et utilstrekkelig beslutningsgrunnlag for å kommunisere en ny ferdigstillelsesdato offentlig.

Den pågående kapasitetsanalysen, som var sentral for å kunne kvalitetssikre konsekvensene av de ulike alternativene og de tilhørende tidsprognosene, ble først ferdigstilt senere i mars 2026. Dette illustrerer at alternativene som ble kommunisert eksternt fortsatt var under utredning og beheftet med betydelig usikkerhet. Samtidig oppsto det et behov for å informere eksterne interessenter før analysearbeidet var sluttført, bl.a. som følge av pågående dialog mellom Bane NOR, Jdir og SD om prosjektets videre utvikling.

Hensynet til eksterne interessenter (politikere, lokalsamfunn) påvirker tempo og innretning på risikokommunikasjonen

E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) berører en rekke kommuner, fylkeskommunen, lokale interessenter og politiske aktører, og prosjektet har gjennomgående vært gjenstand for betydelig oppmerksomhet utenfra. Som del av byvekstavtalen for Trondheimsområdet har prosjektet hatt stor synlighet, og forventningene om bedre togtilbud har vært høye. Særlig har betegnelsen «to tog i timen» bidratt til forventninger som ikke fullt ut samsvarer med det tilbudet infrastrukturavtalen faktisk er dimensjonert for å levere.

Det eksterne trykket går igjen i prosjektets egen rapportering. Allerede i tertialrapporten for 1.tertial 2023 pekte Bane NOR på at «*politisk press rundt eventuell endring i stoppmønster kan forsinke og fordyre prosjektet*», og i statsbudsjettrapporteringen høsten 2024 ble det store politiske fokuset på Trønderbanen og prosjektets plass i byvekstavtalen koblet eksplisitt til risiko for negativt omdømme ved en forskyvning av effektuttaket. Betegnelsen «*to tog i timen*» har skapt forventninger som ikke svarer til den faktiske ambisjonen for hele strekningen, og Bane NOR har bevisst unngått å bruke uttrykket i kommunikasjon for å begrense misforståelser hos politikere og lokalsamfunn.

Hensynet til eksterne aktørers forventninger har gjort det krevende å være tydelig om risiko for forsinkelse og økt kostnad på et tidlig tidspunkt. Dette er ikke unikt for E19 (*Flere tog på Trønderbanen*), men et forhold som også gjør seg gjeldende i E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*) og E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*). For E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) bidro dette til at kommunikasjon om risiko og mulige konsekvenser måtte balanseres mot et behov for å gi informasjon til eksterne interessenter. Samtidig beskriver prosjektet at det opplevde et behov for å gi rask informasjon til politikere, kommuner og andre interessenter når nye prognoser og mulige konsekvenser ble identifisert. Dette bidro til at mulige konsekvenser for fremdriften ble kommunisert offentlig i forbindelse med pressemeldingen i februar 2026, før den pågående kapasitetsanalysen var ferdigstilt og beslutningsgrunnlaget var tilstrekkelig modent (jf. kap. 6.1.1).

En medvirkende faktor har vært uklar ansvarsdeling mellom Bane NOR og Jdir for hvilken informasjon hver part eier og kommuniserer eksternt. Dette gjelder særlig informasjon om togtilbud og effektuttak, der Bane NOR kan uttale seg om hva infrastrukturen legger til rette for, men ikke om hvilket togtilbud som faktisk realiseres. For E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) er det som svar på dette utarbeidet en felles kommunikasjonsplan mellom Bane NOR og Jdir, der ansvaret for ulike deler av budskapet er fordelt mellom partnee.

Etablering av infrastrukturkonseptet avdekket behov for ytterligere åtte tiltak

Den opprinnelige infrastrukturavtalen for E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) ble inngått i januar 2022 som grunnlag for videre planlegging av tiltak for å realisere det avtalte togtilbudet på Trønderbanen. Bane NORs infrastrukturkonsept bygget på behovet som var avdekket gjennom tidligere planarbeid, herunder leveransene under planavtale K03-64 fra 2019-2020.

Gjennom den videre planleggingen ble forutsetninger og premisser for infrastrukturavtalen videreutviklet og konkretisert. I første halvår 2023 etablerte Bane NOR et infrastrukturkonsept for å identifisere hvilke tiltak som var nødvendige for å realisere effektmålene i avtalen. Arbeidet avdekket behov for ytterligere åtte tiltak sammenlignet med det som lå til grunn i det tidligere planarbeidet. Tilleggstiltakene omfattet Heimdal, Selsbakk og Leangen stasjoner, dobbeltspor Hell–Værnes, stasjonene Åsen, Bergsgrav og Røra, samt Steinkjer stasjon.

Inkluderingen av de nye tiltakene medførte økt omfang, behov for ytterligere reguleringsprosesser og økt koordinering mot signal- og sikringsanlegg. Samtidig bidro dette til. en økning i forventet kostnad på om lag 1 100 millioner kroner, en utsettelse[8] i ibruktagelse fra 2027 til 2029 (som senere ble ytterligere forskjøvet som følge av forsinkelse tilknyttet ERTMS), og en kompleksitet som krevde nye løsninger for koordinering på tvers av tiltak. At behovet for åtte vesentlige tilleggstiltak først ble identifisert i kvalitetssikringen av infrastrukturkonseptet i 2023, etter flere års planarbeid og utredninger, indikerer at det opprinnelige beslutningsgrunnlaget ikke fanget opp det samlede tiltaksbehovet for å realisere effektmålene på en robust måte.

[8] Ibruktagelse er ikke lenger en del av planleggingsavtaler (gamle B-avtaler). Ibruktagelse avtalefestes nå kun i utbyggings (A)-avtaler

Gjentatt replanlegging har resultert i ineffektiv gjennomføring og ressursutnyttelse

Som følge av omfangsutvidelsen, ERTMS-avhengigheten, signalbeslutningene og uforutsette hendelser som kvikkleireskredet ved Nesvatnet i august 2025, har E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) vært gjenstand for gjentatte replanlegginger. Dette gjelder både overordnet fremdriftsplan, rekkefølge på tiltak og tidspunkt for forventet effektuttak.

Tidslinjen for prosjektet viser flere runder med oppdaterte gjennomføringsstrategier, endringsmeldinger og reviderte planer over en periode på fire år. Planlagt ibruktagelse er skjøvet fra 2027 i den opprinnelige avtalen, til 2029 gjennom inngåelse av utbygging(A) - avtale, og senere til trinnvise løsninger med fullt effektuttak potensielt i 2031/2032. Mellom hver replanlegging har det vært perioder hvor prosjektorganisasjonen har måttet jobbe med midlertidige eller forutsetningsbaserte løsninger.

Dobbeltarbeid og omarbeiding av planer er blitt et gjentakende trekk – særlig i prosjekteringsfasen, der både konvensjonelt signalanlegg og ERTMS i perioder har vært prosjektert parallelt, og der nye prosjekteringsoppdrag har blitt utløst hver gang signalstrategien har blitt revidert (omtales nærmere i kap. 8). Tilsvarende har omfangsutvidelsen krevd ny detaljplanlegging for åtte tilleggsprosjekter parallelt med at de opprinnelige 12 har vært under realisering.

Kontraktstrategien ble utviklet trinnvis og under skiftende premisser

Kontraktstrategien for E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) ble utarbeidet i tidligfase, først for de tolv opprinnelige tiltakene og deretter for de åtte som ble lagt til. Tidligfase-kontraktstrategien dannet grunnlaget for de kontraktstrategiske beslutningene, herunder inndelingen i entrepriser, valg av rådgiverkontrakter og de kontraktspesifikke strategiene for det enkelte tiltak. Tiltakene ble organisert i entrepriser (KTT-entreprisene) gruppert etter geografisk nærhet og likhet i omfang, med en kombinasjon av totalentrepriser (bl.a. KTT02 Ler/Melhus og KTT04 stasjonstiltak Trondheim) og utførelsesentrepriser (bl.a. KTT06 Stjørdal og KTT07 kryssingsspor Alstad/Nesvatnet/Østborg). Entreprisene lyses ut sekvensielt for å sikre flere tilbydere og et jevnere ressurspådrag i markedet.

Gjennomgangen viser samtidig at den samlede kontraktstrategien for hele porteføljen kom på plass gradvis, snarere enn som ett endelig grunnlag for alle tiltak fra start. Dette må ses i lys av at premissene for prosjektet endret seg underveis: omfanget vokste fra tolv til tjue tiltak, og den samlede porteføljen kunne først ivaretas da gjennomføringsstrategien var på plass. I tillegg falt planfasen sammen med en overgang i bestillingsregimet, fra de tidligere K03/K04-avtalene til infrastrukturavtaler, noe som påvirket de kontraktstrategiske vurderingene i den opprinnelige planfasen. Kontraktstrategien ble dermed utviklet trinnvis, i takt med at omfang, gjennomføringsstrategi og avtaleregime ble avklart.

Lang saksbehandlingstid og utilstrekkelig dialog om inngåelse av fastprisavtaler med Jdir

Gjennom prosjektets levetid er det sendt flere endringsmeldinger fra Bane NOR til Jdir knyttet til kostnad, fremdrift, effektuttak og tekniske forutsetninger. Behandlingstiden for endringsmeldinger har gjennomgående vært lang, i flere tilfeller opp mot 12 måneder fra innsending til formell godkjenning. Det tydeligste eksempelet er endringsmelding A2-E19-EM02 om utsatt ibruktagelse fra 2027 til 2029, som ble sendt i februar 2024 og først godkjent 29. januar 2025. Videre fremgår det av toppledermøtene høsten 2024 at behandlingen av endringsmeldingen ble koblet til både fastprisforhandlingene for de første 12 prosjektene og avklaringer knyttet til trinnvist effektuttak.

Den langvarige saksbehandlingstiden medførte i flere perioder uavklarte styringsforutsetninger for prosjektet. I perioden hvor endringsmelding A2-E19-EM02 var til behandling, pågikk det samtidig diskusjoner om fastprisavtaler, ERTMS-avhengigheter og muligheten for trinnvist effektuttak. Prosjektet måtte derfor planlegge og gjennomføre aktiviteter mens sentrale rammebetingelser fortsatt var under avklaring. Dette bidro til økt usikkerhet om videre planlegging og økte behovet for midlertidige løsninger, særmøter og oppfølging mellom partene

En ytterligere konsekvens er at prosjekter i praksis kan få begrenset handlingsrom til å gå ut i markedet og inngå forpliktende avtaler før fastpris og nødvendige rammebetingelser er avklart. Dette forsterkes av praksisen med å samle flere tiltak i felles kontraktspakker. Når

markedsutsetting knyttes til én samlet fastpris for hele pakken, blir tiltakene gjensidig avhengige i utlysnings- og kontraktsporet. Tiltak med høy modenhet kan dermed bli påvirket av at andre tiltak i samme pakke fortsatt er under avklaring. Gjenværende tiltak ble i mellomtiden avventet i påvente av fastpris, og fastprisprosessen påvirket i denne perioden først og fremst fremdriften i de berørte enkelttiltakene. Hvorvidt dette også kan påvirke tidspunktet for samlet effektuttak, er mer usikkert.

Risikovarsler og endringsmeldinger har inneholdt for begrenset grunnlag for å forstå konsekvenser og beslutte tiltak

Vår gjennomgang viser at sentrale risikovarsler og endringsmeldinger i flere tilfeller ikke ga Jdir tilstrekkelig grunnlag til å forstå konsekvensene av de utfordringene som ble beskrevet. Det første risikovarselet ble oversendt høsten 2023 og varslet behov for ytterligere tiltak for å realisere effektmålene. Ifølge Jdir tok det deretter 5-6 måneder med møter og dialog før partene hadde etablert en felles forståelse av hvilke tiltak som faktisk var nødvendige, og hvilke konsekvenser disse ville ha for kostnad, fremdrift og ibruktagelse. Tilsvarende beskriver Jdir at endringsmeldingen om utsatt ibruktagelse fra 2027 til 2029, som ble utarbeidet gjennom 2024 og sluttført i desember samme år, utløste omfattende oppfølgingsarbeid for å forstå de underliggende årsakene til forsinkelsen og handlingsrommet for å opprettholde målet om ibruktagelse i 2029.

Det samme mønsteret gikk igjen i arbeidet med signalstrategien i 2025 og 2026. Etter at Bane NOR først besluttet å gjennomføre deler av tiltakene med konvensjonelt signalanlegg, og senere reverserte beslutningen til fordel for ERTMS på deler av strekningen, etterspurte Jdir scenario- og kapasitetsanalyser som grunnlag for å forstå konsekvensene av de ulike alternativene. Først da kapasitetsanalysen forelå i mars 2026, ble det dokumentert hvilke konsekvenser de ulike signalstrategiene ville ha for togtilbudet, herunder at tilbudsforbedringen sør for Trondheim ikke kunne realiseres før hele utbyggingen var ferdigstilt. Dette dannet grunnlaget for den reviderte endringsmeldingen i mars 2026 om å gjennomføre hele strekningen med konvensjonelt signalanlegg.

Bane NOR opplever at Jdir bruker avtaleinngåelse som pressmiddel for å tvinge frem løsninger i Bane NOR

Avtalesporet mellom Jdir og Bane NOR, herunder fastprisforhandlinger og endringsmeldinger, skal være et rammeverk for å gjennomføre infrastrukturavtaler i tråd med felles forståelse av omfang, kostnad og fremdrift. Forutsetningen er at avtaleinngåelse fungerer som en samhandlingsmekanisme der begge parter har et felles mål om realisering og «mer jernbane for pengene».

Gjennomgangen viser at Bane NOR og Jdir hadde ulik forståelse av hvilken rolle avtalesporet skulle spille i håndteringen av risiko og uavklarte forhold i E19 (*Flere tog på Trønderbanen*). Dette kom særlig til uttrykk i behandlingen av endringsmelding A2-E19-EM02. I toppledermøtet 4. november 2024 orienterte Jdir om at endringsmeldingen ikke ville bli signert før fastpris for de første 12 prosjektene var avklart og muligheten for trinnvist effektuttak var nærmere utredet. Bane NOR oppfattet dette som en kobling mellom prosesser som burde vært håndtert separat, mens Jdir vurderte at usikkerheten knyttet til fremdrift, effektuttak og modenhet måtte reduseres før nye avtalefestede mål og frister kunne fastsettes.

Uenigheten synes i hovedsak å ha handlet om hvordan risiko og forsinkelser skulle håndteres. Jdir la vekt på å avklare muligheten for å redusere konsekvensene for de reisende gjennom trinnvise effektuttak, samt å få bedre innsikt i modenhet og fremdriftsrisiko før avtaler ble endret. Bane NOR opplevde på sin side at slike avklaringer bidro til å forsinke avtalemessige beslutninger som prosjektet mente burde kunne behandles uavhengig av de pågående analysene. Gjennomgangen indikerer at partene hadde ulik forståelse av hvilke forhold som måtte være avklart før nye avtaler eller endringer kunne formaliseres.

Den nye fastprisordningen med standardisert fastpris (P67,5) og en definert plikt til å drøfte konsekvenser og tiltak ved avvik (jf. kap. 3.3) endrer noe av grunnlaget for den typen kobling som ble observert i E19 (*Flere tog på Trønderbanen*), ved at fastprisen nå fastsettes etter en fast metode uavhengig av øvrige avklaringer.

Utilstrekkelig operasjonalisering av kriteriene for risikovarsel i Bane NOR har ført til inkonsistent varslingspraksis

Avtaleverket mellom Jdir og Bane NOR forutsetter at risiko for manglende måloppnåelse varsles gjennom det formelle risikovarsel-instrumentet, jf. Retningslinje for saksbehandling (kap. 3.2). Risikovarsler skal benyttes tidlig når det oppstår risiko for at avtalte mål eller forutsetninger ikke vil nås, og baseres på en samlet vurdering av sannsynlighet og konsekvens for både infrastrukturavtale og portefølje. Det skal som minimum utarbeides risikovarsel dersom sannsynlighet vurderes til om lag 50% eller høyere, eller konsekvens vurderes som moderat eller høyere, herunder dersom risikoen kan gi vesentlig omdømmerisiko. Varselet skal fremmes tidsnok til at Jdir kan bidra til å identifisere og iverksette risikoreduserende tiltak.

Vår gjennomgang viser at risiko knyttet til ERTMS-avhengigheten i E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) var kjent og gjenstand for dialog mellom Bane NOR og Jdir over lengre tid før det ble sendt et formelt risikovarsel. Risiko for forsinket innføring av ERTMS på Nordlandsbanen sør ble omtalt i endringsmelding EM02 i februar 2024, fulgt opp i særskilte oppfølgingsmøter mellom partene og senere rapportert som «*usikkerhet rundt ibruktagelsestidspunkt*» i tertialrapporteringen gjennom 2024. Det formelle risikovarselet knyttet til samme problemstilling ble imidlertid først sendt fra Bane NOR til Jdir i desember 2024. Det synes å ha gått lang tid fra risikoen ble identifisert og diskutert mellom partene, til at den samme risikoen ble løftet gjennom det formelle risikovarsel-instrumentet. Dette kan tyde på at kriteriene for når identifiserte risikoforhold skal eskaleres fra løpende rapportering og dialog til formelle risikovarsler ikke er tilstrekkelig operasjonalisert eller forstått.

Uavklart signalstrategi (ERTMS vs. NSI) over flere år har ledet til kostbar dobbeltprosjektering

Som direkte konsekvens av usikkerheten rundt ERTMS-innføringen har signalstrategien for E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) vært uavklart over flere år. Spørsmålet om de aktuelle tiltakene skal gjennomføres med ERTMS som signalanlegg eller med konvensjonelt signalanlegg (NSI-63) har vært et tilbakevendende beslutningspunkt, og posisjonen har blitt revidert gjentatte ganger gjennom 2024, 2025 og inn i 2026.

For å sikre fremdrift uavhengig av utfallet av disse beslutningene, igangsatte Bane NOR i 2024 dobbeltprosjektering av begge løsninger som risikoreduserende tiltak. Dobbeltprosjekteringen sikret at prosjektet ikke ville stå uten gjennomførbar signalløsning når beslutningen omsider ble fattet, men er en kostbar tilnærming. Signalbeslutningen som ble tatt i 2025 tilførte alene om lag 400 millioner kroner i kostnadsvekst gjennom GM27.

6.2 Dypdykk E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*)

E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen (Oslo-Tønsberg)*) skal realisere en vesentlig forbedring av togtilbudet på Vestfoldbanen. Infrastrukturavtalen skal gi en tilbudsforbedring for regionekspress- og regiontog mellom Oslo og Tønsberg, og samtidig legge til rette for videre tilbudsutvikling på samme strekning og i korridoren. Det overordnede resultatmålet er ibruktagelse i 2026, med planlagt effektuttak fra ruteplan 2027 (R27). Det sentrale effektmålet er et forbedret togtilbud på Vestfoldbanen, som del av samfunnsmålet om at InterCity-korridorene skal ha et miljøvennlig transportsystem av høy kvalitet som knytter bo- og arbeidsområdene godt sammen.

Infrastrukturavtalen ble inngått i januar 2022 under avtale- og porteføljestyringen (A2), og ligger i gruppen prioriterte, igangsatte infrastrukturavtaler. Samlet avtalt fastpris for prosjektene i byggefase utgjør 27 177 millioner kroner (2026-kr), mens prognosen for samlet sluttkostnad per 1. tertial (T1) 2026 er 26 221 millioner kroner (2026-kr).

Porteføljen består av følgende prosjekter over 1 milliard kroner (i tillegg til 5 prosjekter under terskelverdi):

Prosjekt	Fastpris (mill. kr)[9]	Prognose sluttkostnad (mill. kr)[10]	Ibruktagelse
Drammen-Kobbervikdalen (UDK)	15 682	13 077	31.08.2025
Nykirke-Barkåker (UNB)	8 337	8 301	22.11.2026
Barkåker-Tønsberg	588	1 921	22.11.2026

Tabell 7: Oversikt over alle prosjekter/tiltak over 1 milliard kroner på E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*)

I dette kapittelet dypdykker vi i de to største og mest sentrale prosjektene i infrastrukturavtalen: Nykirke-Barkåker (UNB) og Drammen-Kobbervikdalen (UDK). Prosjektene representerer størstedelen av infrastrukturavtalens omfang og kostnad, og illustrerer to utfall av den samme grunnleggende utfordringen – avhengigheten til ERTMS og valg av signalstrategi. Drammen-Kobbervikdalen ble ibruktatt i august 2025 med et konvensjonelt signalanlegg, mens Nykirke-Barkåker ble utsatt og avventer ibruktagelse med ERTMS i november 2026 (opprinnelig 2024).

6.2.1 Nykirke-Barkåker

Utbyggingsprosjektene mellom Nykirke og Tønsberg (UNB) inngår i E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*) og omfatter følgende tre delprosjekter:

- **Nytt dobbeltspor Nykirke-Barkåker:** Omfatter nytt dobbeltspor på 13,6 km og omfatter tre nye tunneler (totalt 5,1 km), to bruer, ny stasjon på Horten, en viltovergang, fire beredskapsplasser og tilhørende tekniske anlegg. Dobbeltsporet anses å være ca. 98% ferdig, hvor hovedsakelig arbeider på Horten stasjon gjenstår, samt noe tilbakeføring.
- **Togparkering Tønsberg:** Omfatter syv spor med plass til 14 togsett, servicebygg og tekniske anlegg. Anses å være ca. 90% ferdig, hvor kun grensesnittarbeider og tilbakeføring gjenstår.
- **Innføring til Tønsberg stasjon:** Fullfører dobbeltsporet inn til stasjonen med fire spor til plattform i ny høyde, oppgradert stasjonsområde og nytt kontaktledningsanlegg. Anses å være ca. 95% ferdig, hvor grensesnittarbeider i Jarlsbergtunnelen og ved HW PLO samt reklamasjoner gjenstår.

Samlet skal prosjektene bidra til økt kapasitet på Vestfoldbanen og legge til rette for fire tog i timen til Tønsberg. Strekningen er vist geografisk i kartet under.

[9] Avtalt fastpris i mill. 2026-kr fra T1-26
[10] Prognose sluttkostnad i mill. 2026-kr fra T1-26



Figur 18: Banestrekningen Nykirke-Barkåker

Investeringsbeslutning ble fattet i Stortinget i juni 2019, og offisiell anleggsstart var i januar 2020. Kontraktstrategien for Nykirke-Barkåker var basert på totalentrepriser, i tråd med føringene fra konsernledelsen som lå til grunn da prosjektet ble igangsatt. Prosjektomfanget ble delt i to store totalentrepriser, underbygning (UNB01) og jernbaneteknikk (UNB10), med et langt horisontalt grensesnitt mellom de to, supplert med en entreprise for gjenstående arbeider (UNB02) og enkelte mindre kontrakter. Underbygningsentreprisen UNB01 ble inngått med selskapene Webuild S.p.A (tidligere Salini Impregilo S.p.A.) og Impresa Pizzarotti & C. S.p.A, som har dannet arbeidsfellesskapet Sa.Pi. Nor Salini Impregilo – Pizzarotti ANS (heretter benevnt Sapi NOR), de jernbanetekniske arbeidene (UNB10) ble tildelt NRC Norge, og signalanlegget skal leveres av ERTMS-programmet med Siemens som leverandør.

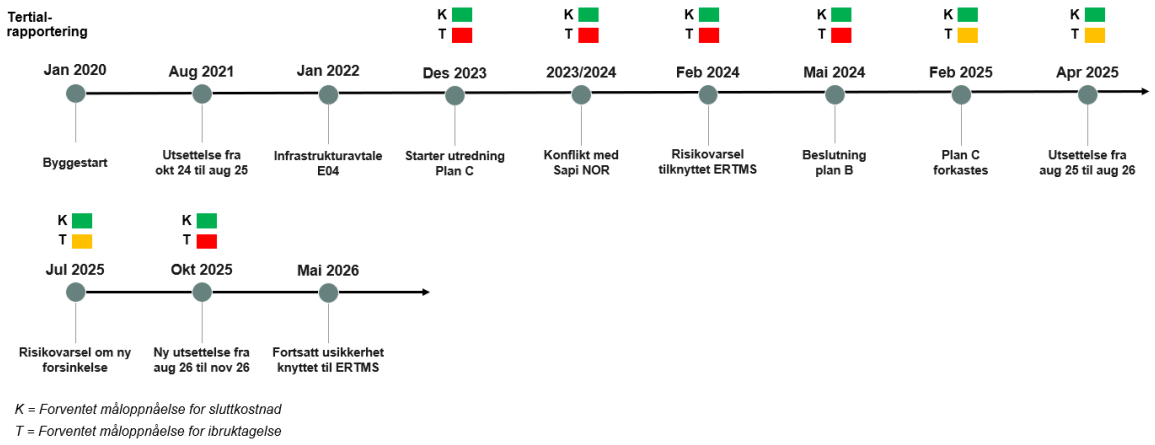
6.2.1.1 Nøkkelhendelser

Nykirke-Barkåker var ved Stortingets investeringsbeslutning i Prop. 110 S (2018-2019) forventet ibruktatt høsten 2024, men er drøye to år forsinket og planlegger nå med ibruktagelse i november 2026. Forsinkelsen har utviklet seg over flere år som følge av bl.a. ERTMS-avhengighet og en langvarig beslutningsprosess om valg av signalstrategi. Denne prosessen endte etter hvert i tre alternative gjennomføringsplaner (Plan A, B og C) som ble utviklet gjennom 2023 og formelt presentert for Jdir gjennom risikovarsel fra Bane NOR 13.02.24. Planene inkluderte:

- Plan A: Opprinnelig plan med ERTMS, med en allerede innarbeidet utsettelse til august 2025
- Plan B: Ytterligere utsettelse til 2026 med åpning samtidig med ERTMS
- Plan C: Et konvensjonelt signalanlegg med åpning sommeren 2026 uten ERTMS

Tidslinjen nedenfor oppsummerer de viktigste hendelsene og endringene, samt utviklingen i rapportert risiko for hele E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*) knyttet til kostnad og tid,

basert på tertialrapportene (K = risiko måloppnåelse for sluttkostnad, T = risiko måloppnåelse for ibruktagelse). Risikovurderingen er inkludert for å vise sammenhengen mellom når hendelsen inntreffer opp mot Bane NOR sin vurdering og rapportering av risikoer på gjeldende tidspunkt. Jdir mottar tertialrapportene en til to måneder etter rapporteringsperioden og risikorapporteringen reflekterer således ikke hvilken informasjon Jdir var kjent med på gjeldende tidspunkt.



Figur 19: Nøkkelhendelser for Nykirke-Barkåker (UNB). Risikovurderingene er basert på Bane NORs tertialrapporter for T1 (jan-apr), T2 (mai-aug) og T3 (sept-des), og legges til grunn som uendret i månedene mellom rapporteringstidspunktene.

Investeringsbeslutning, byggestart og plan for ERTMS (2019-2021)

Investeringsbeslutning for Nykirke-Barkåker ble vedtatt i Stortinget i juni 2019, og offisiell anleggsstart var i januar 2020. Fra august 2019 jobbet UNB og ERTMS-programmet med koordinering og utvikling av detaljplan for ERTMS som ble overlevert ERTMS-leverandør Siemens i 2021.

Første endringsmelding – utsettelse fra okt 24 til aug 25 (2021)

Under utbyggingsavtalen[11] for Nykirke-Barkåker sendte Bane NOR i mai 2021 endringsmeldingen K04-33 EM03, hvor de ba om endring av ibruktagelse fra desember 2024 til desember 2025. Bakgrunnen var ikke ERTMS, men behovet for å gjennomføre det langvarige sporbruddet om sommeren ved ferietid framfor en lang stenging om høsten. Det fremkommer av endringsmeldingen [32]: «*Bakgrunnen for denne endringen er en vurdering av at gjennomføring av det planlagte totalbruddet på Vestfoldbanen i oktober 2024 vil medføre en for stor forstyrrelse for person- og godstransporten. For å minimere konsekvensene for person- og godstransport må bruddet flyttes til en sommerperiode. Det har ikke vist seg mulig å forsere de nødvendige arbeidene tilstrekkelig til å kunne gjennomføre bruddet sommeren 2024*». Endringsmeldingen ble godkjent av Jdir i august 2021.

Infrastrukturavtale E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*) og oppstart av arbeid med alternativt signalanlegg (2022)

Infrastrukturavtale E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*) ble inngått 13.01.2022 under det nye avtale- og porteføljestyringsregimet (A2). Prosjektene langs Vestfoldbanen var planlagt bygget med ERTMS som signalanlegg. Første halvår 2022 etableres det en styringsgruppe og faglig arbeidsgruppe for å se på alternative løsninger til ERTMS, med hovedfokus på UDK. UNB er på dette stadiet fortsatt på opprinnelig plan med ERTMS og ibruktagelse 2025, men deltar i styringsgruppe og dialogen rundt alternativene. Styringsgruppa hadde deltakelse fra bl.a. Utbygging, ERTMS-programmet og fagmiljøene for signal og trafikkstyring.

[11] Denne avtalen ble senere erstattet av infrastrukturavtale E04 da avtale- og porteføljestyringen (A2) ble innført med virkning fra 1. januar 2022

Arbeid med alternativ signalstrategi (2023)

Gjennom 2023 jobbet prosjektet og styringsgruppen videre med alternativer til ERTMS for Vestfoldbanen, i tett kobling med tilsvarende utfordringer i Drammen-Kobbervikdalen. Alternativene som ble vurdert var:

- **Plan A:** Den opprinnelige planen med ERTMS, og inkluderte en utsettelse av ibruktagelse til august 2025. Denne utsettelsen var ikke forårsaket av ERTMS, men for å unngå langvarig sporbrudd om høsten (ref. K04-33 EM03).
- **Plan B:** Innebar en ytterligere utsettelse av UNB-prosjektene fra august 2025 til august 2026, med effektmål flyttet til ruteplan 2027, under forutsetning av samtidig ibruktagelse med ERTMS.
- **Plan C:** Inkluderte et alternativt, konvensjonelt signalanlegg med planlagt åpning sommeren 2026, uavhengig av ERTMS. Løsningen baserte seg på å utvide det eksisterende Thales-/Hitachi-anlegget sørover og bygge nytt NSI-63-anlegg fra Barkåker til og med Tønsberg stasjon.

I tillegg til disse planene ble også et mer omfattende alternativ vurdert, som omfattet et komplett Thales-anlegg på hele strekningen Drammen-Sem, med en ekstrakostnad på over 1 milliarder kroner. I august 2023 ble det besluttet å ikke starte prosjektering av denne løsningen. Jdir ble først formelt orientert om Plan B og Plan C i forbindelse med et risikovarsel oversendt fra Bane NOR 13.02.24.

Konflikt med hovedentreprenør (2023/2024)

Parallelt med signalprosessen har prosjektet hatt en vedvarende kontraktuell utfordring på hovedkontrakten for underbygning (UNB01), som gjennomføres som totalentreprise av Sapi NOR. Kontraktsverdien har utviklet seg fra ca. 3,66 milliarder kroner ved kontraktsinngåelse i 2019 til ca. 4,11 milliarder kroner i 2026 – en økning på i underkant av 13%. Det meste av veksten kom tidlig, gjennom en Covid-19-avtale og en større tilleggsavtale i 2020-2021, men kontraktsverdien har stått tilnærmet stille etter 2022. Dette skyldes primært at de store omstridte kravene holdes utenfor den avtalte kontraktsverdien og fortsatt er uløste. Konflikten har særlig to mulige konsekvenser for prosjektet. For det første mangler kritisk sluttleveranse fra entreprenøren (særlig ML01 – levering av kontraktsgjenstanden) som er en forutsetning for å kunne ta jernbanen i bruk. Prosjektet jobber aktivt med å sikre rettidig overlevering og ferdigstillelse til åpning. For det andre er det varslet et betydelig tvistebeløp. Et forsøk på rettsmekling høsten 2025 ble avlyst, og hovedforhandling er nå berammet til medio september 2026.

Risikovarsel om forsinket ibruktagelse (2024)

13. februar 2024 sendte Bane NOR risikovarsel for E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*) til Jdir om risiko for 6-12 måneders forsinkelse av ibruktagelsen, målt fra den nye prognosen på desember 2025, noe som innebar at den kunne bli forskjøvet til 2026. Det fremkommer av risikovarselet [33]: «*På grunn av usikkerheter i fremdrift hos leverandørene av signalsystem og trafikkstyringssystem, er det en risiko for at ERTMS ikke vil være klar for ibruktaging i 2025*». Det ble samtidig varslet om at det jobbes med alternative løsninger og risikoreduserende tiltak, ref: «*Det er igangsatt et arbeid for Vestfoldbanen der det søkes å finne en løsning slik at deler av den nye infrastrukturen på strekningen Nykirke-Barkåker kan tas i bruk og kunne gi en mulig frekvensøkning til Tønsberg på 1-2 tog i timen. Denne løsningen (Plan C) vil tidligst kunne idriftsettes senhøstes 2025*». Dette er første gang Jdir ble formelt informert om de alternative planene (A/B/C) prosjektet jobbet med.

ERTMS-forsinkelse (2024)

I mars 2024 fikk prosjektet muntlig beskjed fra ERTMS-programmet om at de var forsinket med inntil 12 måneder sammenlignet med tidligere planlagt ibruktagelse i august 2025. Til tross for dette ble det fra konsernledelsen kommunisert at det ikke forelå noen stoppordre, og at arbeidet skulle videreføres mot åpning i august 2025. I april 2024 ble det utarbeidet en samfunnsøkonomisk analyse for utsatt effektuttak, som estimerte et årlig tap på omtrent 50 millioner kroner. Hendelsen omtales ytterligere i kap. 8.

Beslutning Plan B (2024)

Som følge av forsinkelsene på ERTMS ble det utarbeidet et saksfremlegg for Divisjonsporteføljerådet for å få besluttet Plan B. Samtidig kommuniserte UNB inn i styringsgruppen at løsning med alternativt signalanlegg hadde modnet ytterligere, og at det måtte fattes beslutning innen 01.10.24 for å kunne idriftsette Plan C sommeren 2026. Plan B, som på dette tidspunktet innebar utsettelse til 2026 med åpning samtidig med ERTMS, ble vedtatt i konsernledelsen i mai 2024 etter en runde innom Divisjonsporteføljerådet. Samtidig ble det parallelt jobbet med å videreutvikle Plan C som et alternativ.

Plan C termineres – formell utsettelse til 2026 (2025)

Plan C omfattet som nevnt å utvide det eksisterende Thales-/Hitachi-anlegget og bygge nytt NSI-63-anlegg fram til og med Tønsberg stasjon. Denne løsningen kunne gi 4 tog i timen uavhengig av ERTMS, til en merkostnad på om lag 500-630 millioner kroner ut over Plan B. I februar 2025, noen måneder etter opprinnelig frist tilknyttet Plan C, besluttet derimot Bane NORs styre å terminere Plan C og satse fullt på ibruktagelse med ERTMS i 2026.

Andre endringsmelding – utsettelse fra aug 25 til aug 26

I april 2025 godkjente Jdir endringsmelding A2-E04-EM01 om flytting av ibruktagelse fra 2025 til 2026. Det fremkommer av endringsmeldingen [34]: «*ERTMS er ikke klar for ibruktaging i 2025, og konsekvensen for Nykirke-Barkåker, Togparkering Tønsberg og kapasitetsøkende tiltak Tønsberg stasjon er at anleggene ikke kan tas i bruk i henhold til avtalt ibruktagelse. Avtalt tilbudsforbedring i E04 blir utsatt frem til ERTMS er innført på strekningen*». Samtidig informerte Bane NOR formelt til Jdir at arbeidet med alternativt signalanlegg var stoppet opp: «*Det har blitt planlagt og prosjektert et alternativt signalanlegg for å ta ned risiko hvis ERTMS blir ytterligere forsinket. Det er ikke kapasitet til å planlegge og prosjektere både alternativt signalanlegg og ERTMS signalanlegg, så videre planlegging av alternativt signalanlegg er stoppet for å sikre kapasitet for ERTMS*». Som risikoreduserende tiltak nevnes bl.a.: «*Leverandører til ERTMS programmet vil følges opp tett. Det er iverksatt flere tiltak slik at TMS funksjonalitet og Signal safety case kan ferdigstilles i mai 2025. Integrasjonstest av TMS og Signal er planlagt ferdig i juli 2025 og Signal safety case i august 2025*».

Risikovarsel om forsinket ibruktagelse (2025)

I juli 2025 sendte Bane NOR et nytt risikovarsel om at ibruktagelse fortsatt kunne komme for sent til å realisere tilbudsforbedringen i R27. Det fremkommer at [35]: «*Det er risiko for at besluttet idriftsetting Vestfoldbanen med ERTMS ikke lar seg gjennomføre som planlagt august 2026. Dette kan påvirke planlagt tilbudsforbedring i R27 på strekningen Oslo – Tønsberg*». Forhold hos leverandørene Hitachi og Siemens ble trukket frem som drivende faktorer for risikoen: «*Risikoen skyldes følgende forhold:*

- *Forsinkelser hos Hitachi i fremdriften på utvikling og feilretting av ny funksjonalitet nødvendig for Vestfoldbanen i Trafikkstyringssystemet (TMS) med tilstrekkelig kvalitet*
- *Forsinkelser hos Siemens i utvikling og feilretting av ny funksjonalitet i Signal løsningen nødvendig for Vestfoldbanen*
- *Forsinkelser i øvrige leveranser hos leverandørene Hitachi og Siemens som forårsaker forsinkelser i driftsforberedende aktiviteter eller i godkjenningsprosess nødvendig for ibruktagelse av ERTMS på strekningen*»

Videre ble det trukket fram at konsekvensene kunne variere fra lav/moderat (noen uker forsinkelse) til alvorlig (forsinkelse mer enn 6 måneder).

Revidert gjennomføringsplan med sporbrudd i november 2026 (2025)

I løpet av høsten 2025 ble sporbruddet flyttet fra opprinnelig planlagt sommer 2026 til november 2026, gjennom en beslutning i konsernledelsen. I 3. tertialrapport 2025 var prognosen for ibruktagelse 22. november 2026, og det er lagt til grunn at Nykirke-Barkåker åpnes med ERTMS etter ruteplan 2027.

Innspurt mot ibruktagelse med ERTMS (2026)

Prosjektet er i all hovedsak ferdigstilt (om lag 98 % for selve dobbeltsporet), og den gjenværende usikkerheten er hovedsakelig knyttet til ERTMS-innkoblingen og den uavklarte økonomiske tvisten på hovedkontrakten UNB01. Prosjektets utfall avhenger dermed i stor grad av forhold som ligger utenfor den ordinære anleggsgjennomføringen. Per juni 2026 er fortsatt planen at UNB skal være klart til ibruktagelse med ERTMS til ruteplan 2027. Samtidig viser de seneste prognosene at prosjektet forventes å overskride den formelle styringsrammen for Nykirke-Barkåker.

6.2.1.2 Sentrale observasjoner

Nykirke-Barkåker har hatt utfordringer knyttet til fremdrift og realisering av effekt. Prosjektet er vesentlig forsinket sammenliknet med opprinnelig plan, med en forskyvning av planlagt ibruktagelse fra 2024 til november 2026. Gjennomgangen viser at en sentral driver for forsinkelsene har vært avhengigheten til ERTMS-programmet, kombinert med en langvarig beslutningsprosess knyttet til valg av signalløsning. Gjentatte utsettelser, parallelle planløp (Plan A, B og C) og sen beslutning om endelig løsning, har skapt økt kompleksitet, ressursbelastning og usikkerhet i prosjektgjennomføringen.

Samtidig har det vært utfordringer knyttet til styring og risikohåndtering der prosjektet i begrenset grad har fulgt opp fremdriftsrisiko systematisk, og risiko knyttet til kritiske avhengigheter har blitt eskalert for sent. Videre har kontraktstrategien, med valg av en internasjonal totalentreprenør uten erfaring fra norske forhold, medført samarbeidsutfordringer og en omfattende rettstvist.

Observasjonene er utdypet nærmere under. Dypdykk på samhandlingen og koordineringen mellom ERTMS-programmet og E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*) følger av kap. 8.

Lite systematisk fokus på fremdriftsrisiko sammenlignet med kostnadsrisiko

Prosjektets usikkerhetsanalyser er i hovedsak gjennomført av kostnad, normalt årlig om våren som underlag til budsjettprosessen, med ekstra analyser av plan A, B og C. Usikkerhetsanalyser av fremdriftsrisiko er gjort i langt mindre grad. Foruten en fremdriftsanalyse som ble gjennomført i startfasen, har prosjektet i liten grad sett behovet for å følge fremdriftsrisiko like systematisk. Samtidig har prognosene for ibruktaging svingt betydelig fra tertial til tertial, og fremdriftsrisikoen er eskalert sent. Prosjektet var allerede i februar 2025 klar over at ibruktagelse august samme år ikke ville være oppnåelig. Endringsmelding om utsettelse av åpning fra august 2025 til august 2026 kom likevel ikke før rundt to måneder etter, i april 2025.

Valg av internasjonal totalentreprenør uten erfaring fra Norge har medvirket til et høyt konfliktnivå

Prosjektets kontraktstrategi ble valgt basert på tydelige føringer om totalentreprise fra konsernledelsen. I ettertid har prosjektorganisasjonen stilt spørsmål ved om samme kontraktstrategi ville blitt valgt på nytt. Grunnentreprisen UNB01 ble tildelt Sapi NOR, en internasjonal totalentreprenør uten erfaring fra norske forhold, der pris var tillagt betydelig vekt i konkurransen.

Prosjektet har senere vært preget av omfattende uenigheter mellom partene knyttet til kontraktsgjennomføringen. Konflikten er sammensatt og omfatter flere ulike krav, og har utviklet seg til en langvarig konflikt og pågående rettslige prosesser mellom entreprenøren og Bane NOR.

Risikovarsler og endringsmeldinger har hatt for tynt innhold til å støtte beslutning

Risikovarslene fra prosjektet har i flere tilfeller hatt for tynt innhold til å fungere som beslutningsgrunnlag for Jdir, særlig ved at de i liten grad har synliggjort hva risikoen betyr for togtilbudet og effektuttaket. Dette har gjort at varslene ikke har kunnet behandles på selvstendig grunnlag, men har utløst behov for oppfølgingsmøter og ytterligere avklaringer før Jdir har kunnet danne seg et tilstrekkelig bilde. Et eksempel er risikovarselet om forsinket ibruktagelse 13.02.2024, der plan B og C ble presentert formelt for første gang til Jdir. Jdir opplevde varselet som vanskelig å forstå, og det sa for lite om konsekvensene for togtilbudet. Det utløste en serie oppfølgingsmøter med konkrete spørsmålslister, bl.a. 6. mars, 24. april og 20. august 2024. I samme periode forelå det også ulike tall i budsjettdialogen og rapporteringsdialogen, som til dels kan forklares av at de to har ulike formål og tidsperspektvi. Budsjettdialogen ser fremover og skal legge til grunn realistisk

fremtidig planlegging, mens rapporteringsdialogen ser bakover og skal vise gjeldende beslutningsgrunnlag.

Uformell informasjon til Jdir har blitt behandlet inkonsistent – noen ganger som formell varsling, andre ganger som om den ikke er mottatt

Samhandlingen mellom Bane NOR og Jdir foregår i flere kanaler, som inkluderer formelle risikovarsler og endringsmeldinger, tertialrapportering, budsjettdialog og oppfølgingsmøter. Vår gjennomgang tyder på at det har vært uklarhet om når informasjon anses som formelt rapportert, og hvilken betydning informasjon som deles i de ulike kanalene skal tillegges. Prosjektet opplever at informasjon om risiko, utfordringer og mulige konsekvenser er blitt kommunisert gjennom ulike fora over tid, men at informasjon som ikke fremgår av tertialrapportering eller formelle risikovarsler i mindre grad legges til grunn i senere behandling og oppfølging.

Samtidig har ikke prosjektet direkte dialog med Jdir, og kommunikasjonen skjer normal gjennom avtale- og porteføljeansvarlig i Bane NOR. Gjennomgangen reiser derfor også spørsmål om hvordan informasjon og styringssignaler videreformidles mellom prosjektet, avtale- og porteføljemiljøet og Jdir.

Prosjektet mottar uformelle styringssignaler som gir suboptimal planlegging

Planleggingen av Nykirke-Barkåker er tett koblet til rammebetingelser som bruddsesong, busskapasitet og politiske hensyn. Den første utsettelsen av ibruktagelse fra desember 2024 til desember 2025 illustrerer dette. Fra endringsmelding K04-33-EM03 fremkommer følgende: «*Bakgrunnen for denne endringen er en vurdering av at gjennomføring av det planlagte totalbruddet på Vestfoldbanen i oktober 2024 vil medføre en for stor forstyrrelse for person- og godstransporten*». Prosjektet beskriver i tillegg at sporkoordinator avviste å gjennomføre bruddet høsten 2024 på grunn av manglende busskapasitet, og at det forelå sterke føringer, oppfattet å komme fra SD og Jdir, om å legge brudd til sommeren framfor høsten. Jdir kjenner seg imidlertid ikke igjen i denne fremstillingen og vil påpeke at planleggingen av brudd entydig er infrastrukturforvalters ansvar. Samtidig opplever prosjektet at formaliteten bak slike føringer er vanskelig å fastslå, selv om de i praksis har vært styrende, og at sommerbrudd øker både risiko og kostnad fordi store arbeider må samles i en kort periode hvor tilgang på ressurser er svakere. Til tross for at den første utsettelsen av Nykirke-Barkåker ble begrunnet med konsekvensene av et større sporbrudd høsten 2024, innebærer den nyeste planleggingen av UNB flere omfattende sporbrudd utenfor sommersesongen. Samtidig må slike vurderinger ses i lys av behovet for å koordinere sporbrudd på tvers av jernbanenettet, tilgjengelig kapasitet og kompetanse hos både Bane NOR, rådgivere og entreprenører.

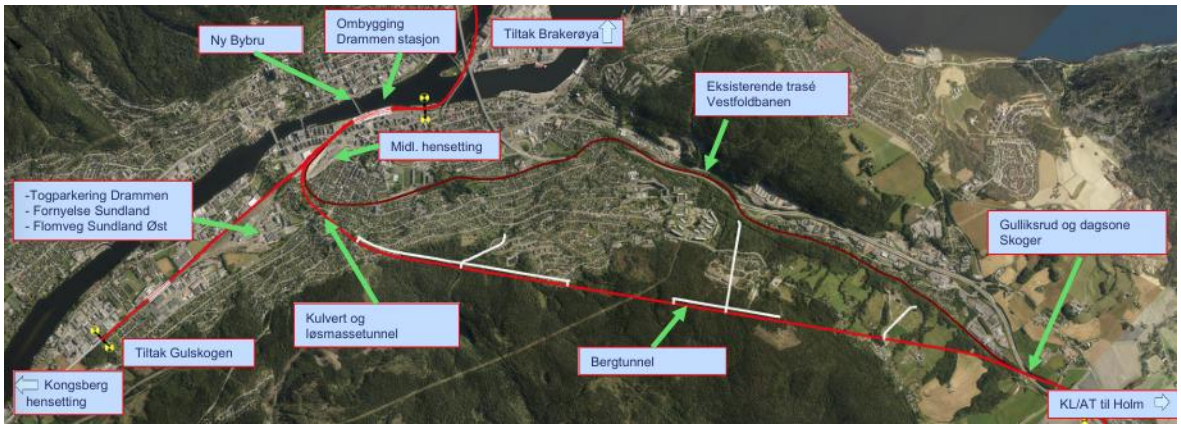
6.2.2 Drammen-Kobbervikdalen

Strekningen Drammen-Kobbervikdalen (UDK) inngår i E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*) og omfatter tiltak for å kunne bygge et nytt dobbeltspor på Vestfoldbanen mellom Drammen stasjon og Kobbervikdalen gjennom en ny tunnel i Strømsåsen. Tiltakene er som følger:

- **Drammenstunnelen:** Omfatter en seks kilometer lang bergtunell (UDK01), gjennomført som en totalentreprise, og var ferdigstilt april 2023. I tillegg til denne kontrakten ble det gjennomført en totalentreprise (UDK02) for kulvert (540m) og løsmassetunnel (290m) som ble ferdigstilt september 2023.
- **Drammen stasjon (UDK03):** Omfatter underbygning og konstruksjoner i dagsonen inkludert nytt stasjonsområde. På Drammen stasjon ble det bygget nye plattformer, nye spor, og hele stasjonsområdet ble løftet 40 cm for å være bedre rustet mot flom. I tillegg ble det i samarbeid med Drammen kommune bygd ny bybru over Drammenselva, hvor Bane NOR var ansvarlig for den delen av brua som går over sporområdet. Prosjektet ble gjennomført som en utførelsesentreprise og stasjonen åpnet august 2025.
- **Jernbaneteknikk:** Jernbaneteknikk ble utført som utførelsesentrepriser for henholdsvis KL/Spor, Lavspent/Tele og KL-AT Kobbervik - Holm. Den første kontrakten startet i august 2021, og alle kontraktene var ferdig til åpningen august 2025.
- **Samprosjektet Sundland**: Bygging av 18 nye plasser for togparkering og fornyelse av eksisterende anlegg. Anlegget ble ferdigstilt i 2024 og åpnet i august 2025.

- **Hensetting Kongsberg**: Seks nye plasser for togparkering og nytt signalkonsept for Kongsberg stasjon. Gods- og signaltiltak for Numedalsbanen var også inkludert i tiltaket. Hensettingsanlegget åpnet desember 2023.

Samlet skal tiltakene legge til rette for flere avganger og høyere fart på Vestfoldbanen. Full effekt oppnås når Nykirke og Barkåker er klart til bruk, og det blir dobbeltspor hele veien fra Tønsberg til Oslo, og det vil bli mulig å kjøre fire tog i timen - hver vei. Bildet under plasserer tiltakene geografisk.

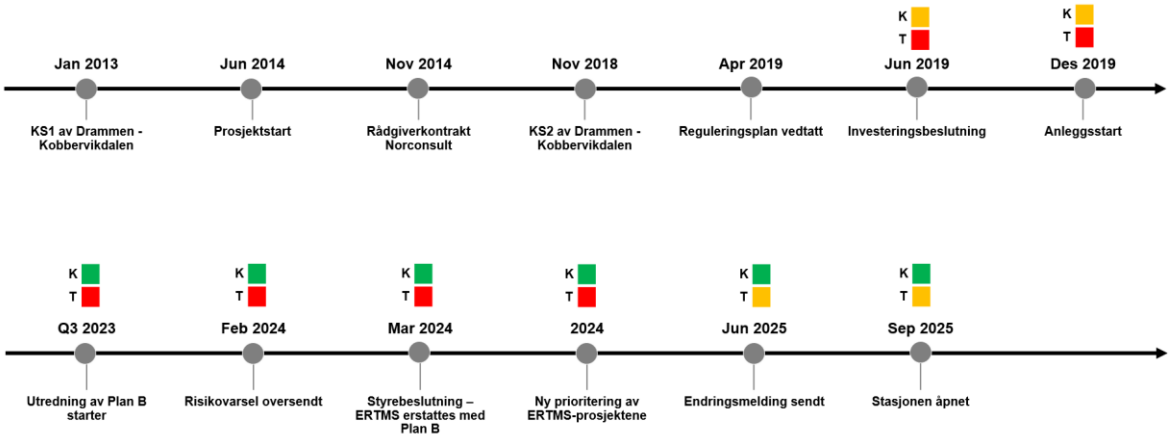


Figur 20: Oversikt over geografisk plassering for tiltakene i prosjektet Drammen-Kobbervikdalen (UDK)

Byggearbeidene startet 19. desember 2019, og det nye dobbeltsporet åpnet for trafikk 31. august 2025. Prosjektet har vært et prisvinnende prosjekt og anses som en suksess for gjennomføring i Bane NOR.

6.2.2.1 Nøkkelhendelser

Drammen-Kobbervikdalen ble ibruktatt tre uker senere enn opprinnelig dato, med en total sluttkostnad på 13 050 millioner kroner (2026-kr), opp mot avtalt fastpris på 15 400 millioner kroner (2024-kr). Prosjektet er ansett som et vellykket prosjekt. Tidslinjen under illustrerer de viktigste hendelsene og endringene, samt utviklingen i rapportert risiko for tid og kostnad for E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*), hentet fra tertialrapportene. (K = risiko måloppnåelse for sluttkostnad, T = risiko måloppnåelse for ibruktagelse). Risikovurderingen er inkludert for å vise sammenhengen mellom når hendelsen inntreffer opp mot Bane NOR sin vurdering og rapportering av risikoer på gjeldende tidspunkt. Jdir mottar tertialrapportene en til to måneder etter rapporteringsperioden og risikorapporteringen reflekterer således ikke hvilken informasjon Jdir var kjent med på gjeldende tidspunkt.



Figur 21: Nøkkelhendelser for Drammen-Kobbervikdalen (UDK). Risikovurderingene er basert på Bane NORs tertialrapporter for T1 (jan-apr), T2 (mai-aug) og T3 (sept – des) **og legges til grunn som uendret i månedene mellom rapporteringstidspunktene**

Bakgrunn, investeringsbeslutning og oppstart (2013-2019)

Drammen-Kobbervikdalen gjennomgikk ekstern kvalitetssikring (KS1) i januar 2013, med prosjektstart i juni 2014 og KS2 i november 2018. Investeringsbeslutningen for Drammen-Kobbervikdalen ble vedtatt i Stortingets Prop 110 S (2018-2019) juni 2019, sammen med strekningen Nykirke-Barkåker, med offisiell anleggsstart i desember 2019. I oktober 2019 ble det sendt en endringsmelding for å kunne klargjøre for innføring av ERTMS på Drammen stasjon. Dette medførte tilpasning av gjennomføringsstrategien for å etablere et midlertidig hensettingsanlegg og legge ned Nybyen godsterminal. Prosjektomfanget økte også for å kunne oppnå fire tog i timen, som inkluderte tiltak på Sundland og Brakerøya estimert til en verdi på 50 millioner kroner. Ved anleggsstart ble risiko for ERTMS-systemet vurdert rødt.

Starter utredning av Plan B (høst 2023)

Grunnet stor risiko om framdriften til ERTMS, og at denne avhengigheten var utenfor prosjektets kontroll, besluttet prosjektsjef å starte parallell planlegging for strekningen med to signalsystemer – enten ERTMS eller konvensjonelt signalanlegg (NSI-63 og Ebilock). Planen ble utarbeidet for å redusere konsekvensen av forsinkelser i ERTMS-leveransen og det ble forutsatt et «begrenset» anlegg i levetid og funksjonalitet da ERTMS ville overta i nær fremtid. Prosjekteringen ble startet uten en beslutning fra konsernledelsen.

Risikovarsel oversendes Jdir (13. februar 2024)

Siden byggestart i har det vært rapportert rød risiko for avhengigheten mellom prosjektet og ERTMS. Endringsmeldingen (A2-E04-EM01) oversendt 4. april 2025 refererer til et risikovarsel nr. 2 datert 13. februar 2024 og risikovarselet omhandler usikkerhet rundt fremdriften for ERTMS og konsekvensen dette vil at for ibruktagingsdatoen til prosjektet.

Styrebeslutning – ERTMS erstattes med Plan B (1. mars 2024)

Det ble løftet en sak til styret som følge av risikovarselet og prosjekteringen av alternativ løsning til ERTMS. Bakgrunnen var at prosjektleder ønsket en beslutning / tillatelse til å gå videre med å prosjektere Plan B (nytt NSI-63 og Ebilock) senest innen 1.mars 2024 da prosjekteringen av den alternative planen ble beregnet til å ta omtrent seks måneder. Samtidig måtte prosjektet forberede prosjekteringsendringer for øvrige deler av prosjektet.

I tillegg ble det løftet frem at endelig beslutning om implementering av ERTMS eller Plan B måtte besluttes senest innen 1. august 2024 grunnet byggetid. Styret godkjente prosjektering av Plan B og besluttet senere å bygge stasjonen med konvensjonelt anlegg.

Ny prioritering av ERTMS-prosjektene (2024)

I 2024 ble prosjektet informert av ERTMS-programmet om at ibruktagelsen på Vestfoldbanen ville bli forsinket med inntil 12 måneder sammenlignet med den tidligere planen for august 2025. Prosjektet fikk også beskjed om at ERTMS-programmet ikke ville prioritere Drammen stasjon, ettersom stasjonen var planlagt videreført med konvensjonelt signalanlegg. Dette innebar at prosjektet måtte prosjektere et fullverdig NSI-63-anlegg med en forventet levetid på minst ti år, fremfor det mer begrensede anlegget som opprinnelig var lagt til grunn.

Endringsmelding sendt til Jdir (Juni 2025)

I sluttfasen av prosjektet ble det oppdaget en koblingsfeil i signal- og sikringsanlegg. Dette var en feil som er omtalt som kompleks og som kunne ha omfattende sikkerhetsrisiko. Prosjektet innså at dette ville kreve undersøkelser utover planlagt ibruktagelsesdato og det ble dermed sendt en endringsmelding for å utvide overleveringstiden med tre uker.

Stasjonen åpnet (1. september 2025)

Stasjonen åpnet tre uker etter planlagt ibruktagelsesdato.

6.2.2.2 Sentrale observasjoner

Som beskrevet ovenfor har Drammen-Kobbervikdalen i hovedsak vært et vellykket prosjekt. Sluttkostnaden ble lavere enn avtalt fastpris, og prosjektet fulgte opprinnelig planlagt tidspunkt for ibruktagelse helt frem til kort tid før ferdigstillelse. Da ble det imidlertid avdekket en risiko som førte til en forsinkelse på tre uker. Gjennomgangen viser flere eksempler på god praksis, herunder sterk

satsing på team- og kulturbygging som har gitt lavt konfliktnivå og godt samarbeid, en fleksibel og tilpasset prosjektorganisering med tydelig ledelse, samt en kontraktstrategi som har tilrettelagt for samhandling, optimalisering og god fremdriftskontroll.

Samtidig er det avdekket enkelte utfordringer som er relevante for videre analyse. Prosjektet var eksponert for vesentlig fremdrifts- og gjennomføringsrisiko som følge av avhengigheten til ERTMS-programmet, hvor sene beslutninger om alternativ signalløsning førte til økt kompleksitet og tidspress. Videre tyder hendelser i sluttfasen på at styrings- og rapporteringssystemet ikke fullt ut fanget opp kritisk risiko. I tillegg var samhandlingen mellom prosjektet, ERTMS-programmet og øvrige fagmiljøer ikke tilstrekkelig forankret på riktig beslutningsnivå.

I det videre oppsummeres observasjoner av forhold som kan forklare både prosjektets gode resultater og utfordringene som oppstod underveis.

Lavt konfliktnivå der alle trakk i samme retning - prosjektet investerte mye i team- og kulturbygging

Prosjektet var preget av lavt konfliktnivå og godt forankrede målsetninger, noe som kan forklares av bevisst investering i team- og kulturbygging. Dette styrket samarbeidet både internt og med leverandører, og gjorde det enklere å håndtere komplekse beslutninger som valg av signalløsning. Den høye graden av tillit og åpenhet bidro også til effektiv problemløsning, eksempelvis ved oppdagelsen av en kritisk signalfeil mot slutten av prosjektet.

Prosjektledelsen tilpasset bemanning og beslutningsmyndighet til prosjektets kompleksitet

Prosjektet etablerte en organisasjon som i stor grad var tilpasset prosjektets størrelse, kontraktstrategi og kompleksitet. Dette gjennom flere tiltak som høyere innleieandel, og flere beslutningsnivåer. Eksempelvis ble det leid inn nødvendig kompetanse dersom dette ikke ble håndtert raskt nok i linjeorganisasjonen eller tilgjengelige ressurser ikke hadde riktig kompetanse. Dette bidro til god kompetansesammensetning og tilstrekkelig kapasitet, men ga samtidig en relativt høy andel innleide ressurser og høy byggherrekostnad. Resultatet var tett oppfølging av leverandørene og bedre kontroll på leveranser.

Denne typen tilpasninger krevde en tydelig og handlekraftig prosjektledelse med evne til å argumentere for prosjektets behov og sikre nødvendig forankring internt. Etter vår forståelse har det i senere år kommet sterkere føringer og mer standardiserte rammer for bemanning, ressursbruk og organisering. Dette kan gjøre det mer krevende å gjennomføre tilsvarende løsninger i dag. Likevel illustrer erfaringene fra dette prosjektet betydningen av at prosjekter med høy kompleksitet har nok handlingsrom til å etablere en organisasjon som er tilpasset prosjektets risikobilde, kontraktstrategi og gjennomføringsutfordringer.

Prosjektet utvidet også beslutningsmyndigheten. Hovedprinsippet i Bane NOR er å ha beslutningsmyndighet på maksimalt fire nivåer, henholdsvis Utbyggingsdirektør, Prosjektdirektør, Prosjektsjef og Prosjektleder. Prosjektledelsen valgte å delegere myndighet til byggeledere og ressurser på nivå fem og seks. Dette var for å sikre byggeledere med resultateierskap, og hindre at prosjektleder ble en flaskehals for beslutninger. Beslutningen ga økt fleksibilitet og bedre lokal beslutningsevne.

Risiko ble ikke fanget opp av systemet ved underrapportering fra delprosjektene

Signalfeilen som først ble fanget opp tett opp mot leveransedato, viser at kritisk risiko ikke ble identifisert tidlig nok i styringssystemet. Undersøkelser tyder på at risikoen var kjent på lavere nivå i organisasjonen, men at den ikke ble rapportert, basert på forventning om at problemet ville løses i tide. Det er uklart hva som er bakenforliggende årsak til denne underrapporteringen, men det kan ha en sammenheng med høy autonomi og beslutningsmyndighet hos delprosjektledere og at beslutninger tas på lavere nivåer uten å rapportere videre til prosjektledelsen. Det viser også at prosjektet til tross for fokuset på team og kulturarbeid, ikke har klart å fange opp manglende transparens og en for positiv rapporteringskultur/underrapportering fra noen av delprosjektene. Når risiko blir underrapportert svekkes prosjektledelsens evne til å få et helhetlig risikobilde, og å iverksette tiltak tidlig nok.

Beslutning om og planlegging av konvensjonelt anlegg (NSI-63) kom for sent

Beslutning om, og planlegging av, analogt anlegg (NSI-63) kom for sent, til tross for tidlige risikovarsler. Det har fremkommet at oppstarten av NSI-planleggingen ble forsinket som følge av motstand fra ERTMS-ledelsen, som fikk konsekvenser for gjennomføringen (omtales ytterligere i kap. 8). Tidspresset og kompleksiteten økte, og prosjektet måtte håndtere parallelle løp som la beslag på kapasitet i prosjektorganisasjonen og medførte ekstrakostnader. En sterk prosjektledelse og tidlig parallell prosjektering av konvensjonelt anlegg bidro til å minimere konsekvensene.

Optimalisering og tilpasning av kontraktstrategi var god - konkurransepreget dialog og utførelsesentreprise

Optimalisering og tilpasning av kontraktstrategi, bl.a. gjennom konkurransepreget dialog og utførelsesentreprise, bidro positivt til gjennomføringen. Strategien la til rette for tidlig involvering av entreprenør, bedre tekniske løsninger, og økt gjennomføringsevne. Leverandørene ble i tillegg insentivert gjennom felles bonusordninger og delte gevinster, noe som bidro til omforente mål om fremdrift og kostnadseffektivitet. Dette styrket samarbeidet og ga høyere produktivitet og større vilje til å finne gode løsninger. Samtidig ble leverandørene fulgt tett opp på fremdrift. Kontraktene UDK03, UDK05 og UDK06 hadde til sammen mer enn 200 dagmulktbelagte delfrister, som sikret jevn fremgang og opprettholdt tempoet i prosjektet.

Rådgiver ble brukt til å optimalisere løsningsdesign fremfor å styre på fastpris - bidragsyter til besparelser i entreprisekost

Rådgiverne ble brukt aktivt til å optimalisere løsningene, med vekt på kvalitet og gode tekniske valg, fremfor å styre etter fastpris. Dette bidro til bedre løsninger og lavere entreprisekostnader, og illustrerer effekten av tett samspill og løpende forbedringer gjennom hele gjennomføringsfasen. Tilnærmingen økte verdiskapingen, men forutsatte høy kompetanse og god styring fra byggherren. Denne tilnærmingen ble også trukket fram som en suksessfaktor ved overgangen til NSI-63, ettersom samhandlingen allerede var innrettet mot optimalisering og fleksibilitet, og prosjektet dermed var godt rustet til å håndtere omleggingen.

7 Del 2 – Oppfølging av tidligere gjennomganger

Jernbanesektoren og Bane NOR har de senere årene vært gjenstand for flere eksterne gjennomganger. Relevante rapporter de siste årene inkluderer *Kartlegging av organisatoriske og styringsmessige utfordringer i jernbanesektoren* (KPMG, 2023) [4] og *Tilleggsoppdrag vedr. avtale- og porteføljestyring* (KPMG, 2024) [5], *Riksrevisjonens undersøking av styresmaktene sitt arbeid med å redusere forseiningar og innstillingar på jernbanen* (Riksrevisjonen, 2024) [6] og *Ekstern gjennomgang av driftsstans på Follobanen* (ICG, 2023) [3]. Gjennomgangene har identifisert flere utfordringer og fremmet en rekke anbefalinger. Dette kapittelet sammenfatter hovedfunnene fra rapportene, gir en oversikt over hvilke tiltak som er iverksatt, og vurderer i hvilken grad anbefalingene er fulgt opp.

7.1 Tidligere gjennomganger av jernbanesektoren

På sektornivå er det tre sentrale gjennomganger som behandles i det følgende: KPMGs to rapporter fra 2023 og 2024, samt Riksrevisjonens undersøkelse fra 2024. Gjennomgangene har ulikt utgangspunkt (organisering og styring, avtale- og porteføljestyring, og driftsstabilitet) men peker i stor grad på de samme underliggende utfordringene i samspillet mellom SD, Jdir og Bane NOR.

7.1.1 Hovedfunn fra KPMG

KPMGs kartlegging fra 2023 («*Kartlegging av organisatoriske og styringsmessige utfordringer i jernbanesektoren*») identifiserte seks sentrale hovedutfordringer i sektoren [4]:

1) Styringslinjene knyttet til etatsstyring, eierstyring, avtalestyring og plan- og budsjettprosessen var ikke tilstrekkelig koordinerte, og dette ga utslag i manglende informasjonsutveksling og ikke umiddelbart entydige styringssignaler
2) Ulike måter å organisere virksomhetene på bidro til ulike incentiver
3) Rolle- og ansvarsdelingen mellom sentrale aktører var ikke tilstrekkelig avklart
4) Det var ikke i tilstrekkelig grad etablert felles strategi og retning for virksomhetene
5) Et stort antall aktører med innbyrdes avtaler ga uklarheter og manglende koordinering
6) Forholdene samlet svekket samarbeidsklimaet i sektoren, både internt i og mellom virksomhetene

Flere av utfordringene knyttet seg til styringslinjene. SD utøvde i utgangspunktet eierstyring av Bane NOR med «armlengdes avstand», samtidig som etatsstyringen av Jdir dels var preget av styringssignaler som la føringer for oppgaver tildelt Bane NOR. Rolle- og ansvarsdelingen mellom Jdir og Bane NOR var ikke tilstrekkelig avklart, særlig knyttet til den strategiske utviklingen av jernbanen og til arbeidsdelingen i tidligfasen av investeringsprosjekter. KPMG pekte videre på at sektorovergripende mål og strategier ikke var tilstrekkelig omforent, og at den økonomiske oppfølgingen av tildelingene til Bane NOR var et betydelig utfordringsområde, bl.a. fordi Jdir ikke opplevde å ha tilstrekkelig innsikt i hvordan midlene til drift og vedlikehold ble benyttet.

Kartleggingen pekte også på svakheter ved selve praktiseringen av avtalestyringen. Partene oppfattet hverandre som likeverdige aktører og Jdir erfarte at sanksjonsmulighetene overfor Bane NOR var begrensede, og det gikk mye tid til å bli enige om infrastrukturavtalene. Inndelingen i A-, B- og C-avtaler ble forstått ulikt av partene, og KPMG vurderte at avtaleverket mellom Jdir og Bane NOR ikke fullt ut la til rette for SDs intensjoner om samarbeid. Samlet tegnet kartleggingen et bilde av en sektor med uforløst potensial i samhandlingen mellom departement, direktorat og foretak [4].

7.1.2 Hovedfunn fra Riksrevisjonen

Riksrevisjonens undersøkelse fra 2024 («*Riksrevisjonens undersøking av styresmaktene sitt arbeid med å redusere forseiningar og innstillingar på jernbanen*») utdypet og forsterket flere av KPMGs funn fra et driftsstabilitetsperspektiv. Riksrevisjonen konkluderte med at samordningen av aktører og virkemidler hadde vært for dårlig, og at de økonomiske insentivene i for liten grad hadde bidratt til å forebygge driftsavvik. Det ble særlig pekt på at trafikkavtalene med persontogselskapene var inngått uten at det var tatt tilstrekkelig hensyn til faktisk tilgjengelig kapasitet i jernbanenettet, og at

flere virkemidler og aktører i sektoren ikke var samordnet. Selv om Jdir hadde fått ansvaret for helhetlig samordning, pekte direktoratet selv på at det manglet myndighet til å pålegge øvrige aktører handlinger, og at virkemidlene i hovedsak besto av råd, innspill og avtalestyring [6].

På bakgrunn av dette rettet Riksrevisjonen fire tilrådinger til SD:

1) At Bane NOR bruker bevilgede midler på de vedlikeholds- og fornyelsestiltakene som har størst effekt på driftsstabiliteten
2) At aktørene får virkemidler og insentiver som fremmer en punktlighetskultur
3) At styringen og samordningen i sektoren blir bedre
4) At ruteplanen gjøres robust

Tilrådingene retter seg dels mot sektorstyringen på departements- og direktoratsnivå, og dels mot Bane NORs egen gjennomføring. De sistnevnte, foretaksrettede delene behandles nærmere i kap. 7.2.2.

7.1.3 Igangsatte tiltak

Som svar på de identifiserte utfordringene er det de senere årene utviklet et mer helhetlig styringssystem for sektoren. Blant elementene inngår innføringen av årlige oppdragsbrev fra SD til Bane NOR, Norske tog og Entur, en samling av styringen i SD, etableringen av et felles risikostyringssystem for sektoren, og en tydeliggjøring av roller og ansvar i regelverk og styringsdokumenter. Regjeringens jernbanestrategi i NTP 2025-2036 og et nytt plansystem, herunder gjennomføringsplanen for NTP, legger rammene for prioritering og oppfølging på tvers av styringsdokumentene

Som del av styringssystemet er det også etablert flere samhandlingsarenaer ledet av Jdir. Toppledermøtet utgjør den øverste arenaen for samordning på tvers av aktørene i sektoren. I tillegg er det etablert Rådet for bedre driftsstabilitet, Rådet for bedre kundeopplevelse ved avvik, Samarbeidsarenaen for togmateriell og Kommunikasjonsforum. Samlet skal disse arenaene understøtte koordineringen mellom virksomhetene innenfor sentrale temaområder.

KPMGs tilleggsoppdrag fra 2024 («*Tilleggsoppdrag vedr. avtale- og porteføljestyring*») identifiserte parallelt syv kategorier av forbedringstiltak i avtale- og porteføljestyringen mellom Jdir og Bane NOR [5]:

1) Etablering av et helhetlig rammeverk «*fra idé til realisert effekt*»
2) Videreutvikling av en helhetlig porteføljestyring i sektoren
3) Avklaring av modenhetskriteriene i porteføljeprioriteringen
4) Videreutvikling og innføring av oppdaterte retningslinjer for avtalestyringen
5) Kartlegging av informasjonsbehov og -tilgang
6) Videreutvikling av risikostyringen
7) Snarlig gjennomføring av tiltak med effekt på eksisterende togtilbud som opprinnelig var planlagt gjennomført senere

Som ledd i oppfølgingen har Jdir sammen med SD, Bane NOR og Norske tog bl.a. utarbeidet «*Styringsrammeverk for nye tilbudsforbedringer på jernbanen»* (jf. kap. 3.3), som etablerer et samlet rammeverk for hele sektoren. Det pågår arbeid med å implementere og forankre dette og øvrige tiltak i virksomhetene. Vi kan derfor ikke forvente å se full effekt av tiltakene før de neste årene.

7.2 Tidligere gjennomganger av Bane NOR

På foretaksnivå følges to gjennomganger opp: den eksterne gjennomgangen av driftsstansen på Follobanen (2023) og de delene av Riksrevisjonens undersøkelse (2024) som retter seg mot Bane NORs egen gjennomføring. En samlet oversikt over de anbefalte tiltakene og Bane NORs oppfølging av dem fremgår av tabell 8.

7.2.1 Follobanegjennomgangen

Den eksterne gjennomgangen av driftsstansen på Follobanen ble gjennomført av Implement Consulting Group og advokatfirmaet Schjødt på oppdrag fra SD, og ble levert i juni 2023. Bakgrunnen var at Follobanen, kort tid etter åpningen i desember 2022, ble stengt som følge av varmgang og brann i tekniske anlegg. Gjennomgangen pekte på svakheter i hele kjeden fra anskaffelse til drift, inkl.:

- Store totalentrepriser med høy prisvekting og jernbaneteknikk lagt til underleverandør svekket byggherrens kontroll
- Kravstillingen og kvalitetssikringen i prosjekteringen var ikke presis nok på kritiske tekniske komponenter
- Overgangen til drift ble gjennomført med for knapp tid til testing
- Risiko ble fremstilt mer positivt på effektpakkenivå enn på prosjektnivå, slik at rapporteringskompleksiteten forsinket forståelsen av risikobildet på direktorats- og departementsnivå

Gjennomgangen av Bane NORs oppfølging viser at en betydelig andel av tiltakene er fulgt opp eller er under implementering. Dette gjelder bl.a. endringer i kontraktstrategi, redusert vektlegging av pris i konkurranser, etablering av porteføljestyre og risikodashboard for konsernledelse og styre, tydeligere krav til involvering av drift og vedlikehold, samt utviklingen av en ny prosjektmodell.

Samtidig viser gjennomgangen av Bane NORs oppfølging (tabell 8) et delt bilde for de mer strukturelle tiltakene knyttet til til testing og overgangen til drift, risikostyring på tvers av prosjekter, kompetanseutvikling og enkelte anbefalinger knyttet til teknisk dokumentasjon og fagmiljøutvikling. En del av disse tiltakene er ivaretatt gjennom den nye prosjektmodellen, som ble lansert våren 2026, og trenger derfor tid på å bevise effekten fremover. Andre tiltak innenfor de samme områdene, herunder etablering av fagmiljø på testing, en strategisk kompetanseplan for jernbaneteknikk og elkraft, og forståelig teknisk driftsdokumentasjon, er foreløpig ikke håndtert. En samlet oversikt over anbefalingene og Bane NORs oppfølging fremgår av tabell 8.

7.2.2 Riksrevisjonens rapport

Riksrevisjonens tilrådinger er omtalt i kap. 7.1.2. Flere av anbefalingene retter seg mot samspillet i sektoren som helhet, mens andre berører Bane NORs egen virksomhetsstyring og gjennomføring.

Gjennomgangen viser at Bane NOR har igangsatt flere tiltak som svar på anbefalingene. Prioritering av vedlikeholds- og fornyingstiltak skjer i større grad gjennom porteføljestyringsmodellen, og arbeidet med tilstandsbaserte vurderinger av fornyelsesbehov er videreutviklet. Bane NOR opplyser også at ruteplanprosessen er revidert for å styrke robustheten i ruteplanleggingen og bedre håndtere kapasitetsutnyttelse og avvikssituasjoner. Punktlighetskultur er videre prioritert i virksomhetsstrategien, i enhetenes virksomhetsplaner og på målekort.

Bane NOR har dermed i hovedsak fulgt opp de foretaksnære anbefalingene som er konkret gjennomførbare gjennom eksisterende styringsstrukturer. Til forskjell fra flere av de mer strukturelle anbefalingene fra Follobanegjennomgangen, som i større grad forutsetter etablering av ny praksis eller kompetanse, er de foretkasnære anbefalingene fra Riksrevisjonen i større grad koblet direkte til eksisterende styringsmodeller.

7.2.3 Samlet oversikt over tiltak og oppfølging

Tabell 8: Oppfølging av tidligere tiltak gir en samlet oversikt over de foreslåtte tiltakene fra Follobanegjennomgangen og Riksrevisjonens undersøkelse, og status for Bane NORs oppfølging av dem.

Dimensjon	Foreslått tiltak	Rapport	Bane NOR oppfølging
Ledelse og kultur	Gi aktørene virkemidler og insentiver som fremmer en punktlighetskultur i jernbanesektoren	Riksrevisjonen	Prioritert i virksomhetsstrategien, enhetenes virksomhetsplaner og på målekort
	Etablere kultur som fremmer tidlig involvering av konsernledelse og styret i krevende situasjoner	Follobanen	Etablert porteføljestyre (konsernledelsen) og porteføljestyringsmodell, samt ny prosjektmodell som ved beslutningspunkter skal ta perspektiv både fra prosjektgjennomføring, fremtidig eier (Drift og vedlikehold) og fremtidig bruker (trafikk). Etablert møtestruktur for ukentlige "tavlemøter" på alle nivå som sikrer rask informasjonsflyt fra prosjekt til konsernledelse
	Etablere sterkere kultur for transparens i etterlevelse av målkort	Follobanen	Etablert struktur for Businessreview hvor alle enheter gjennomgår og rapporterer på respektive målekort
	Sikre bredere deltagelse fra konsernledelse og fagaksen ved kritiske milepæler – etablere styringsgruppe	Follobanen	Ivaretas i ny prosjektmodell som beskriver beslutningspunkter og hvilke perspektiver som skal ivaretas
	Avklare rollene mot fagmiljøet i Drift og Teknologi (D&T)[12] – vurdere om fagnettverk er tilstrekkelig	Follobanen	Ivaretas i ny prosjektmodell
	Etablere strategisk kompetanseplan for jernbaneteknikk/elkraft, tilsvarende det som finnes for signal	Follobanen	Modell er utviklet og analyse av kompetanse og kapasitet knyttet til jernbaneteknikk er utarbeidet med tilhørende handlingsplaner
	Sikre hensiktsmessig kompetanse på kontrakts- og leverandørstyring; gjennomgå rutiner for oppfølging av fagmiljøenes råd	Follobanen	Implementert Omega i prosjekt og kontraktstyring. Ivaretas også i ny prosjektmodell
	Sikre robust byggherreorganisasjon med tilstrekkelig erfarne ressurser til store Engineering, Procurement and Construction (EPC)-kontrakter	Follobanen	Overordnet kontraktstrategi er endret. Bane NOR benytter ikke lenger EPC-kontrakter på denne størrelsen
	Etablere eget budsjett for «pre-operations» og sikre handlingsrom for driftsorganisasjonen ved overtagelse	Follobanen	Dette tydeliggjøres i ny prosjektmodell som er under implementering

[12] I etterkant av Follobane-gjennomgangen har Bane NOR reorganisert virksomheten, slik at Drift og vedlikehold, og Digitalisering og teknologi nå er organisert som separate divisjoner.

	Etablere fagmiljø på testing i Bane NOR for risikobasert tilnærming og læring mellom prosjekter	Follobanen	Ikke håndtert (tiltaket må scopes nærmere. Det er etablerte fagmiljøer for testing i Bane NOR, men ikke som en samlet funksjon)
Prosjektstyring og oppfølging	Etablere særskilt risikovurdering rettet mot driftssituasjonen siste 12 mnd. før ibruktagelse	Follobanen	Det skal gjennomføres internrevisjon av arbeidet med helhetlig risikostyring, og tiltaket tas videre etter dette
	Involvere fagmiljøene i Digitalisering og Teknologi (D&T)[12] i risikostyringsprosessen på nøkkelstadier	Follobanen	D&T involveres løpende i prosjektene etter behov
	Jobbe mer systematisk med håndtering av tiltakspunkter fra eksterne vurderinger på konsernnivå	Follobanen	Vurderes inn i ny prosjektmodell
	Etablere krav til designfrys og designkontroll i kontrakter, forpliktende for begge parter	Follobanen	Innarbeides ved behov - avhengig av prosjekt og kontrakt
	Etablere skjøter og endeavslutninger som egne objekter i Banedata med sjekklister og bildedokumentasjon	Follobanen	Objektene er på vei inn i testdatabasen
	Inkludere skjøter og endeavslutninger som Witness Points i «Inspeksjons- og testplaner» (ITP)	Follobanen	Objektene er på vei inn i testdatabasen
	Planlegge med redusert trafikkavvikling og økt tilstedeværelse fra prosjekt og entreprenør i overgangsfase	Follobanen	Ved større prosjekt med nye løsninger bør det planlegges med redusert trafikkavvikling og økt tilstedeværelse fra prosjekt (utover beredskapstelefon) og entreprenører i en overgangsfase fra igangsetting av togtrafikk. Dette omfanget er med i arbeidet med å etablere ny prosjektmodell (lansert våren 2026)
	Sikre tilstrekkelig tid til testing og igangkjøring etter overtagelse	Follobanen	Det bør sikres tilstrekkelig tid til testing og igangkjøring etter overtagelse, slik at omfattende tester kan gjennomføres og nødvendig feilretting kan foretas før igangsetting av togtrafikk, iht. Gjeldende krav. Dette omfanget er med i arbeidet med å etablere ny prosjektmodell (lansert våren 2026)
	Evaluere Bane NORs tekniske regelverk for egnethet som kravspesifikasjon for EPC-kontrakter	Follobanen	Ikke relevant (Teknisk regelverk er ingen «kravspesifikasjon» slik man tenker på det i sammenheng med en kontrakt, men et

			overordnet regelverk som skal følges)
	Alltid vurdere konkret om totalentreprise eller utførelsesentreprise er mest hensiktsmessig per prosjekt	Follobanen	Krav til at alle prosjekter skal ha en overordnet kontraktstrategi som beskriver kontraktstruktur (inndeling), kontrakstform mm.
	Sikre helhetlig designansvar for jernbaneteknikk hos totalentreprenøren – ikke som underleverandør	Follobanen	Designansvar i totalentreprise ligger hos totalentreprenør uavhengig av om det benyttes underentreprenører. Overordnede anbefalinger knyttet til kontraktsform er etablert i "standardisering av kontraktstrategi for jernbaneteknikk og hensettingsprosjekter"
	Vurdere om fastpris og 80% vekting av pris i EPC-konkurranser er hensiktsmessig	Follobanen	Praksis er endret. Pris vektes ikke lenger så høyt
	Sikre tilstrekkelig bestiller- og oppfølgingskompetanse på elkraftsystem i utbyggingsprosjekter	Follobanen	Relevante fagområder i Bane NOR involveres i prosessen
	Vurdere om Bane NORs reelle krav og eksponering ble riktig vurdert ved forhandlinger om Tilleggsavtale 8	Follobanen	Konkludert med at det er lite læring å hente da dette var veldig konkret knyttet til Follobanen
	Vurdere om kravspesifikasjon bør åpne for løsninger Bane NOR ikke har gode erfaringer med	Follobanen	De jernbanetekniske entreprisene har i større grad krav til løsninger og henvisninger til TRV og det er krav til plikt bruk av BNs rammeavtaler på jernbaneteknisk materiell iht. Produktgruppestrategien
	Sikre klarere ansvarsfordeling knyttet til alarmhåndtering ved ibruktagelse	Follobanen	Det er gjort en gjennomgang og fordeling av hvilke alarmer som er kritisk for liv og helse, og disse er i henhold til etablert praksis rutet til Elkraftoperatør og presenteres i FJEL/Spektrum. Øvrige, ikke kritiske alarmer, rutes til Nasjonalt Operasjonssenter (NOS)
	Forenkle og samordne rapportering til SD – sammenfallende tidspunkt og format i fag- og eieraksen	Follobanen	Ikke håndtert

	Etablere egen rapportering mot konsernledelse og styre for megaprosjekter	Follobanen	Risiko dashboard er benyttet aktivt i forbindelse med rapportering for første tertial 2025. Helhetlig risiko vil være på agenda hos konsernledelse og Styret min. hvert tertial fremover
	Forbedre rapportering fra konsernledelse i kritiske faser – formidle vesentlige risikoer tydeligere	Follobanen	Ikke håndtert
	Sikre at teknisk driftsdokumentasjon er på et forståelig språk for faglærte	Follobanen	Sikre tydelighet i språk, robusthet og faglig kvalitet i krav er en del av prosjektet «TRV 2.0» som har kjørt siden 2019.
Virksomhetsstyring og sektorsamspill	Revidere og styrke ytingsordningen – satser og innretning som faktisk forebygger driftsavvik	Riksrevisjonen	Det er gjort flere endringer i ytelsesordningen, herunder endringer som er innrettet mot å forebygge driftsavvik
	Bedre styring og samordning mellom SD, Jdir og Bane NOR	Riksrevisjonen	Adressert gjennom samhandlingsarena
	Gjøre ruteplanen mer robust – bedre analyser og modeller for kapasitetsutnytting	Riksrevisjonen	Ruteplanprosess er revidert
	Bruke bevilgede midler til vedlikeholds- og fornyingstiltak med størst effekt på driftsstabiliteten	Riksrevisjonen	Prioriteringer gjøres som en del av ny porteføljestyringsmodell

Tabell 8: Oppfølging av tidligere tiltak

7.3 Sentrale observasjoner

Gjennomgangene viser at Bane NOR og sektoren har fulgt opp eller er i ferd med å følge opp en betydelig del av anbefalingene fra Follobanegjennomgangen, KPMGs kartlegginger og Riksrevisjonens rapport. Dette gjelder bl.a. etableringen av porteføljestyre, risikorapportering mot konsernledelse og styre, tydeligere føringer for kontraktstrategi, endringer i vekting av pris i konkurranser, styrket samhandling mellom prosjekt og drift, videreutvikling av sektorens styrings- og samhandlingsarenaer, samt en ny prosjektmodell i Bane NOR som skal adressere flere av utfordringene som tidligere gjennomganger har pekt på.

Gjennomgangen av infrastrukturavtalene viser samtidig at flere av de samme utfordringene som tidligere rapporter identifiserte fortsatt gjør seg gjeldende i praktisk prosjektgjennomføring. Dette gjelder særlig kvaliteten på beslutningsgrunnlag, risikostyring og -varsling, samspillet mellom prosjekt, portefølje og konsernnivå, samt håndtering av avhengigheter mellom prosjekter. Gjennomgangen har vist eksempler på at etterlevelse av etablerte prosesser og styringsmekanismer ikke alltid har vært tilstrekkelig. Dette gjelder også krav som har vært gjeldende over lengre tid, herunder kravene til risikovarsling og endringsmeldinger i infrastrukturavtalene, som har vært en del av avtaleverket siden 2021/2022.

Samtidig har de senere endringene i styringsmodellene, herunder styringsrammeverket for nye tilbudsforbedringer på jernbanen som først ble innført i 2025, og Bane NORs egne interne endringer som ny prosjektmodell, bidratt til at manglene nå i mindre grad handler om fravær av prosesser og styringsmekanismer, og i større grad om hvordan disse praktiseres og etterleves.

Flere av tiltakene som er etablert som følge av tidligere gjennomganger ble innført etter at mange av de aktuelle hendelsene fant sted.. Det vil derfor ta tid før effekten av tiltakene kan vurderes fullt ut. Etterlevelse bør likevel ha økt fokus fremover, samtidig som Bane NOR bør gis tid til å implementere de nyeste tiltakene, både sektorfelles og interne, og vise at de gir tilsiktet effekt.

7.3.1 Risikostyring og -varsling

Både Follobanegjennomgangen, KPMGs tilleggsoppdrag og Riksrevisjonen pekte på behovet for tidligere varsling, tydeligere risikostyring og bedre beslutningsgrunnlag. Dette er også et av de tydeligste fellestrekkene i gjennomgangen av infrastrukturavtalene.

I alle de tre infrastrukturavtalene observeres tilfeller hvor risiko har vært kjent over lengre tid internt i Bane NOR før den er blitt formalisert gjennom risikovarsler eller endringsmeldinger. Tilsvarende viser flere av prosjektene at risikovarsler og endringsmeldinger i begrenset grad har gitt mottaker tilstrekkelig grunnlag for å forstå konsekvensene for kostnad, fremdrift og effektuttak uten omfattende oppfølgingsdialog.

For E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*) ble vesentlige utfordringer knyttet til Åkersvika, fremdrift og kostnadsutvikling identifisert internt i Bane NOR lenge før de ble løftet gjennom formelle risikovarsler. I E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) var avhengigheten til ERTMS kjent og diskutert gjennom store deler av 2024 før det formelle risikovarselet ble sendt av Bane NOR til Jdir. I E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*) fremstår risiko knyttet til ERTMS-leveransene som kjent internt i Bane NORs prosjektmiljøer i god stund før den ble formalisert gjennom risikovarsler og endringsmeldinger.

Et gjennomgående trekk er derfor at risiko ofte har blitt kjent i prosjektorganisasjonene før den er blitt eskalert gjennom de formelle styringsmekanismene som er etablert nettopp for å gi handlingsrom til øvrige aktører i styringslinjen.

7.3.2 Rolleforståelse og samspill mellom aktørene

KPMGs kartlegging fra 2023 fremhevet uklar rolle- og ansvarsdeling mellom SD, Jdir og Bane NOR som en av sektorens største utfordringer. I etterkant er det etablert flere samhandlingsarenaer, styringsdokumenter og prosesser som skal styrke koordineringen mellom aktørene.

Gjennomgangen av infrastrukturavtalene viser samtidig at det fortsatt er ulike forventninger til roller, ansvar og styringsmekanismer. Dette gjelder særlig spørsmål om når risiko skal varsles formelt og hvilken informasjon et risikovarsel skal inneholde, hva som utgjør et tilstrekkelig beslutningsgrunnlag for en endringsmelding, og hvordan informasjon som utveksles gjennom ulike kanaler skal forstås og brukes i styringen.

Flere av observasjonene i E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) og E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*) peker på at partene i enkelte situasjoner har hatt ulik forståelse av hvilke analyser, avklaringer og beslutningsgrunnlag som må foreligge før nye mål, kostnadsrammer eller avtaler kan fastsettes. Gjennomgangen indikerer dermed at utfordringen i mindre grad ligger i formelle rollebeskrivelser, og i større grad i hvordan rollene praktiseres i konkrete beslutningssituasjoner.

7.3.3 Porteføljestyring i Bane NOR

KPMGs tilleggsoppdrag fra 2024 pekte på behovet for tydeligere porteføljestyring og mer modne prioriteringsmekanismer. Gjennomgangen av E04 (*Flere og raskere tog på vestfoldbanen*) og E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) illustrerer at denne overgangen fortsatt er krevende. Flere av utfordringene oppstår ikke i de enkelte prosjektene isolert sett, men i grensesnittet mellom prosjekter, infrastrukturavtaler og andre programmer.
Dette gjelder særlig avhengigheten til ERTMS. Både E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*) og E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) viser hvordan forsinkelser og beslutninger i ERTMS-programmet har fått betydelige konsekvenser for tilbudsforbedringer som ligger utenfor programmets eget ansvarsområde.

7.4 Samlet vurdering

Gjennomgangen av oppfølgingstiltak viser at Bane NOR har ulik systematikk for oppfølging avhengig av hvor tiltakene har sitt opphav. For tiltak fra internrevisjonens egne rapporter foreligger en etablert struktur, der status for gjennomføring rapporteres fast to ganger i året og åpne rapporter følges til tiltakene er lukket. For tiltak fra eksterne gjennomganger, herunder Riksrevisjonens rapport og Follobanegjennomgangen, fremstår oppfølgingen som mindre systematisk. Disse har vært håndtert i administrasjonen uten en like tydelig systematikk, og roller og ansvar i oppfølgingen fremstår som uavklarte.

Vår vurdering er at Bane NOR mangler en samlet og systematisk prosess for å håndtere anbefalinger og tiltak fra tidligere gjennomganger sett under ett. Konsekvensen er utydelig eierskap til enkelte tiltak og risiko for at tiltak faller mellom ansvarsområder. Dette understøttes av samtaler med Bane NOR der det uttrykkes usikkerhet om hvem som har det overordnede ansvaret for å følge opp, koordinere og evaluere implementeringen av tiltak fra tidligere eksterne gjennomganger.

Dette er i seg selv et av forholdene tidligere gjennomganger pekte på. I Follobanegjennomgangen ble det bl.a. fremhevet at systematikken for å følge opp tiltakspunkter bredt og nedover i organisasjonen var mangelfull, og dette synes ikke fullt ut adressert. For å styrke oppfølgingen anbefaler vi å gi leder for virksomhetsstyring i Bane NOR ansvar for oppfølging av tiltak fra eksterne revisjoner/gjennomganger, og gi internrevisjonen ansvar for å sikre transparent rapportering på gjennomføringen (jf. kap. 9.4.6).

8 Dypdykk ERTMS

8.1 Innledning

Vårt dypdykk på European Rail Traffic Management System (ERTMS) er ikke en fullstendig gjennomgang av programmet, men er avgrenset til grensesnittet mellom ERTMS og de tre infrastrukturavtalene som er gjennomgått i øvrige deler av rapporten, E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*), E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*), og E19 (*Flere tog på Trønderbanen*). Bakgrunnen er at E11 (*Innføring av ERTMS*), også benevnt ERTMS-programmet, har hatt betydning for signalvalg, fremdrift og kostnader i disse infrastrukturavtalene. Vi har derimot sett på sentrale forhold i programmet som helhet, der dette er nødvendig for å forstå årsakene til utfordringene i grensesnittet og vurdere relevante tiltak.

Dypdykket tar primært utgangspunkt i mottatt dokumentasjon, hovedsakelig fra E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*) og EKS-gjennomganger av ERTMS-programmet. Grunnet kapasitetsutfordringer hos Bane NOR har vi ikke mottatt annen etterspurt dokumentasjon. Funnene er derfor i hovedsak belagt for E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*). Der relevante forhold også er dokumentert for E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*) og E19 (*Flere tog på Trønderbanen*), er dette omtalt. Gjennomgangen er strukturert rundt fem hovedområder, som inkluderer risiko- og usikkerhetsstyring, samhandling mellom ERTMS og Utbygging, beslutningsunderlag for konsernledelsen og styret, og om svakheter identifisert i utbyggingsprosjektene også kan gjenfinnes i ERTMS-programmet. Områdene er valgt med utgangspunkt i funnene fra gjennomgangen av infrastrukturavtalene.

8.1.1 Om programmet

ERTMS er en felles europeisk standard for digitale signalanlegg, og E11 (Innføring av ERTMS) skal erstatte Bane NORs eldre signalanlegg med ett felles digitalt system for hele det nasjonale jernbanenettet. Ifølge programmets styringsdokument ble behovet for å fornye signalanleggene første gang formelt løftet i 2004, da Statens jernbanetilsyn ba Jernbaneverket utarbeide en implementeringsplan for ERTMS. Dette resulterte i Signalstrategi 2005-2015, som anbefalte en samlet fornyelse basert på ERTMS. Programmets styringsdokument viser videre til to konseptvalgutredninger i 2008 og 2011, en strategisk fornyelsesplan i 2012 og en beslutning fra regjeringen samme år om å legge ERTMS til grunn, med mål om at 4 200 km jernbane og om lag 400 kjøretøy skulle være utstyrt innen 2032. Programmet er prioritert i statsbudsjettet fra og med Prop. 126 S (2015-2016). Bane NOR utarbeidet i 2013 en nasjonal signalplan (NSP) for trinnvis innføring, som senere er oppdatert flere ganger og nå foreligger for perioden 2026-2030.

Behovet for programmet er i infrastrukturavtalen E11 (*Innføring av ERTMS*) beskrevet som todelt. For det første skal ERTMS fornye aldrende signal- og sikringsanlegg for å sikre langsiktig kontinuitet i togtrafikken. For det andre er det behov for å etterleve samtrafikkforskriften.

ERTMS-programmet hviler på tre store systemleveranser, hver med sin hovedleverandør. Siemens leverer signalsystemet, som omfatter både den generiske applikasjonen (GA), som er den felles programvareløsningen som utvikles én gang, og den strekningsspesifikke installasjonen (SA) ute på hver enkelt banestrekning. Hitachi leverer trafikkstyringssystemet (TMS), den sentrale programvaren for å styre togtrafikken. Alstom leverer ombordutstyret, som refererer til den delen av ERTMS som installeres i selve togene. De tre leveransene er gjensidig avhengige. En strekning kan ikke settes i drift før signalanlegget er installert og godkjent, trafikkstyringssystemet er stabilt, og et tilstrekkelig antall tog er bygget om med ombordutstyr. En forsinkelse hos én leverandør forplanter seg dermed til de øvrige. For ombordutstyret er ansvarsdelingen mellom ERTMS-programmet og leverandørene særlig relevant. Programmet styrer de generiske utviklings- og samordningskontraktene, mens de konkrete ombyggingskontraktene inngås direkte mellom leverandørene og de enkelte kjøretøyeierne. Programmet har dermed ikke direkte kontraktuell styring over tempoet i ombyggingen. Programmet har siden oppstart vært preget av forsinkelser og uenigheter med leverandørene, som har skapt vedvarende usikkerhet om fremdriften. Kap. 8.2 går nærmere inn på risikostyring (inkl. leverandørstyring) og replanlegging.

ERTMS-programmet er organisert i divisjonen Digitalisering og Teknologi i Bane NOR. Konsernsjefen har rollen som programeier og leder programstyret, mens konserndirektøren for Digitalisering og Teknologi er assisterende programeier. Programstyret består for øvrig av konserndirektørene fra samtlige divisjoner samt fagforeningsrepresentanter. Den daglige driften ledes av en programdirektør, som rapporterer til assisterende programeier. Programledelsen støttes av egne funksjoner for programstyring (PMO), teknologi, kontrakt og mennesker, og kommunikasjon. Dette programmet er det største investerings- og teknologiutviklingsprosjektet for divisjonen.

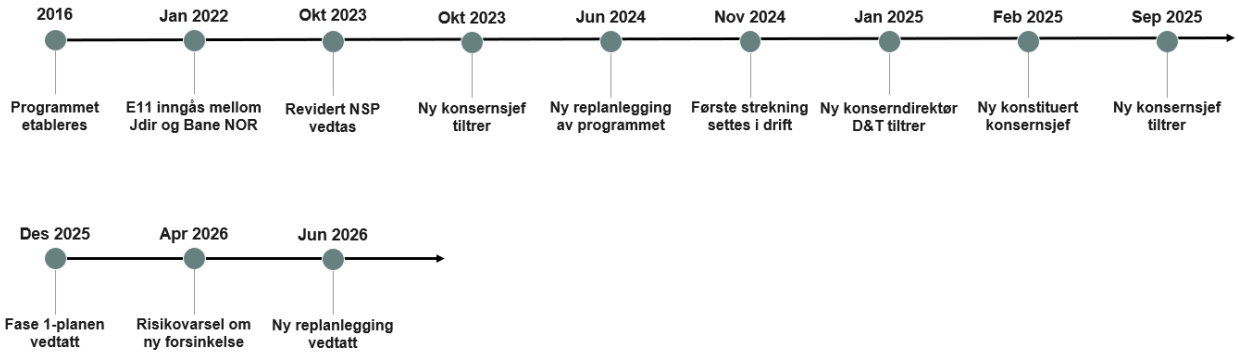
Selve prosjektledelsen er delt i tre leveranseområder:

- **Systemutvikling:** Omfatter Signal GA, TMS, leveranseintegrasjon og test. Det er her de generiske systemløsningene fra leverandørene utvikles og godkjennes før de rulles ut på enkeltstrekninger.
- **Utrulling:** Omfatter strekningsspesifikk prosjektering, forberedende arbeider, tele, Signal SA (strekningsspesifikk signalutrulling), systematisk ferdigstillelse, Alnabru resignalering og ombordutrustning. Dette er den delen av programmet som har det spornære ansvaret for å bygge ut løsningen på hver enkelt strekning.
- **Idriftsetting:** Omfatter opplæring (herunder Campus Nyland) og strekningsprosjekt ibruktagelse. Området er ansvarlig for at driftsorganisasjonen faktisk er klar til å ta systemet i bruk når en strekning er bygget ut.

Denne tredelingen gjenspeiler at ERTMS ikke bare er en teknisk leveranse, men en løpende overgang som må koordineres tett mellom systemutvikling og den fysiske utrullingen på hver strekning.

8.1.2 Nøkkelhendelser

ERTMS-programmet ble etablert i 2016 og har siden gjennomgått flere vesentlige endringer i plan, styring og organisering. Gjennomgangen er avgrenset til perioden 2022-2026, som i hovedsak sammenfaller med perioden som er vurdert i utbyggingsprosjektene, og hvor ERTMS' fremdrift har hatt direkte betydning for E04, E08 og E19. Nedenfor oppsummeres et utvalg sentrale hendelser for perioden 2022-2026.



Figur 22: Utvalgte nøkkelhendelser for ERTMS-programmet fra 2022-2026

Oppstart og inngåelse av E11 (*Innføring av ERTMS*)-avtalen (2016-2022)

Programmet ble etablert i 2016, med oppstart formelt vedtatt gjennom Prop. 126 S (2015-2016). Kostnadsrammen ble satt til 38,2 milliarder kroner (2026-kr), med et opprinnelig mål om at hele det norske jernbanenettet skulle ha ERTMS innen 2032, at første banestrekning (Grong)-Bodø skulle være ferdig i 2022, og at Oslo S skulle være ferdigstilt i 2026. I forbindelse med innføringen av nytt avtalesystem i 2022 ble infrastrukturavtale E11 (*Innføring av ERTMS*) signert mellom Jdir og Bane NOR. Denne infrastrukturavtalen erstattet opprinnelig avtale K04-04 ERTMS som ble inngått i 2017. Med infrastrukturavtale E11 (*Innføring av ERTMS*) fra januar 2022 ble avtalen innrettet etter samme mal som de øvrige infrastrukturavtalene, og målprisen (P50) ble erstattet av en fastpris (P85).

Replanlegginger (2023-2026)

Programmet har gjennomgått to større replanlegginger siden 2023. I 2023 ble revidert nasjonal signalplan (NSP) vedtatt, som bl.a. medførte at sluttdato ble forskjøvet fra 2032 til 2034. Den andre replanleggingen ble vedtatt sommeren 2024, som en full replanlegging av programmet. Bakgrunnen for, og innholdet i begge replanleggingene beskrives i kap. 8.2.

Hyppige lederskifter i konsernledelsen (2023-2025)

I løpet av perioden 2023-2025 har det vært flere endringer i ERTMS-programmets eierskap i forbindelse med endringer i konsernledelsen. Ny konsernsjef tiltrådte i oktober 2023, etterfulgt av ny konserndirektør for Digitalisering og teknologi, januar 2025. Allerede måneden etter fratrådte daværende konsernsjef, og en konstituert konsernsjef overtok. I september 2025 tiltrådte deretter en ny permanent konsernsjef. Begge rollene som utgjør programeierskapet for ERTMS har dermed vært gjenstand for flere skifter over de siste tre årene.

Første strekning i drift (2024)

Nordlandsbanen (Grong)-Bodø var opprinnelig avtalt som første delstrekning, med ferdigstillelse innen 2022. Etter at utrullingen på Nordlandsbanen ble stanset og utsatt, ble første strekning endret til Gjøvikbanen, jf. endringsmelding EM01 (kap. 8.2.1). Gjøvikbanen ble satt i ordinær drift med ERTMS i november 2024, om lag to år senere enn avtalt for første strekning. Strekningen utgjør om lag 67 av 4 200 km av det samlede nettet.

Risikovarsel om ny forsinkelse (2026)

Gjennom programmets levetid er det sendt flere risikovarsler. Våren 2026 kom det nyeste risikovarselet som fastslo at siste reviderte plan og kalkylearbeid viser at totalprogrammet ikke klarer å komme tilbake til opprinnelig tid og kost. Den fulle gjennomgangen av risikovarslene og hvordan risikobildet har utviklet seg over tid, er beskrevet i kap. 8.2.

Helhetlig plan for fornyelse av signalanlegg, ERTMS (2026)

I supplerende tildelingsbrev nr. 4 fikk Jdir, i samarbeid med Bane NOR, i oppdrag fra SD å utarbeide en helhetlig plan for fornyelse av signalanleggene, herunder ERTMS. Planen skal gi grunnlag for beslutninger om videre innretning, prioritering og fremdrift, og skal leveres innen 15. mars 2027.

8.1.3 Erfaringer fra andre land

Kommisjonens gjennomføringsforordning (EU) 2017/6 av 5. januar 2017 om den europeiske ERTMS-gjennomføringsplanen (forordningen) angir hvilke jernbanestrekninger og kjernenettverkskorridorer (core network corridors) som skal utrustes med det felleseuropeiske togkontrollsystemet ERTMS, med en tidsplan for når slik utrustning skal finne sted. Den nye europeiske gjennomføringsplanen angir strekningen Oslo - Gøteborg som en del av korridorene, men også flere andre strekninger i Europa. Vi har i den forbindelse gjort en gjennomgang av erfaringer fra andre europeiske land.

Gjennomgangen viser at landene har valgt ulike tekniske tilnærminger til innføringen av ERTMS, og fremdriften i utrullingen varierer betydelig. Sveits og Belgia har fullført utrullingen av ERTMS på hele eller tilnærmet hele jernbanenettet, mens flere andre land fortsatt er i en omfattende utrullingsfase. Danmark har om lag 1 100 km ERTMS i drift av totalt rundt 1 850 km, med resterende strekninger planlagt ferdigstilt innen 2033. I Sverige er forventet ferdigstillelse av utrullingen forskjøvet fra opprinnelig 2035 til tidligst 2042.

Kartleggingen viser samtidig at landene har valgt ulike tekniske løsninger og strategier for utrullingen, og illustrerer hvordan valg av teknisk løsning kan påvirke gjennomføringstiden. Belgia sine pilotstrekninger er et godt eksempel på dette. Landets pilotstrekninger med ERTMS Level 1 Limited Supervision ble utviklet på om lag to år, mens innføringen av Level 2 med full overvåkning tok om lag åtte år. Dette indikerer dermed at valg av teknisk løsning og graden av kompleksitet er én av flere faktorer som kan ha betydning for gjennomføringstid og gjennomføringsrisiko ved ERTMS-utrulling. Bane NOR har valgt ERTMS Level 2 med full overvåkning som løsning for hele

jernbanenettet, uten en tilsvarende mellomfase med en enklere ERTMS-løsning, hvilket tilsier at kompleksiteten og gjennomføringstiden vil være lang. Samtidig er det viktig å påpeke at rammebetingelser, eksisterende signalanlegg, organisering og gjennomføringsmodell varierer mellom landene og at det derfor ikke vil være en til en i sammenliknbarhet.

Uavhengig av teknologivalg viser en studie gjort på tvers av 95 prosjekter at ERTMS-programmer generelt er krevende å gjennomføre. De undersøkte ERTMS-prosjektene brukte i gjennomsnitt om lag dobbelt så lang tid som opprinnelig estimert. Studien fant en medianforsinkelse på 75%, og bare 17% av de 95 undersøkte prosjektene ble levert i henhold til opprinnelig plan [36]. Dette understøtter at forsinkelser og endringer i fremdriftsplaner ikke er særskilt for Bane NOR, men er en gjennomgående utfordring ved ERTMS-utrulling.

Europakommisjonens tredje arbeidsplan for ERTMS identifiserer flere strukturelle forhold som bidrar til kostnader og gjennomføringsutfordringer på tvers av land. Blant disse er behovet for å håndtere eksisterende nasjonale signalsystemer og signalregler, økende tekniske og regulatoriske krav, omfattende sikkerhets- og godkjenningsprosesser og mangel på stabile, langsiktige utrullingsplaner og finansiering. Arbeidsplanen peker også på begrenset kapasitet i leverandørmarkedet, både for ombordutstyr og for installasjon av utstyr langs sporet, særlig i perioden fremover [37].

Samlet viser erfaringene fra andre europeiske land at ERTMS-utrulling er komplekst, og at landene har valgt ulike løsninger for å håndtere denne kompleksiteten. Bane NORs valg av en fullskala Level 2-løsning fra starten innebærer en annen teknisk tilnærming enn løsninger som i større grad kombinerer ERTMS med eksisterende signalanlegg. Vi har også inntrykk av at det i Norge er valgt en løsning som innebærer skreddersøm og koding for å tilpasse systemene, noe som øker kompleksiteten og risikoen i prosjektgjennomføringen.

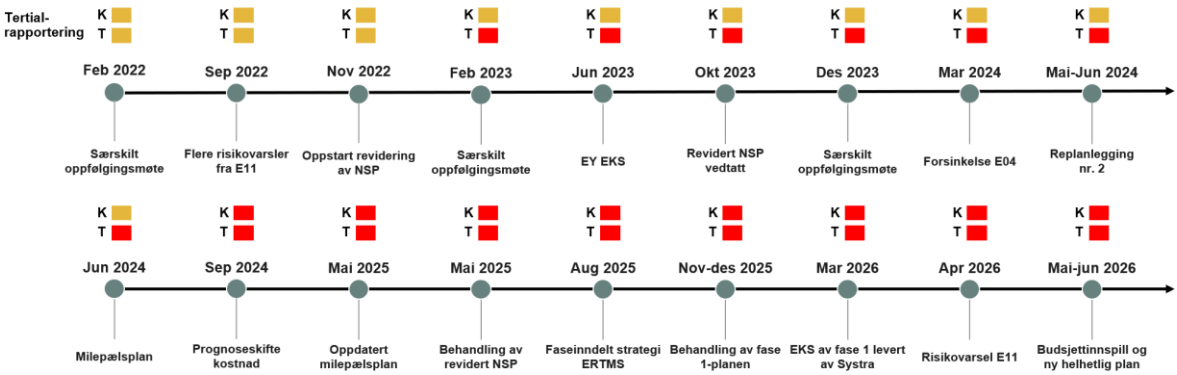
8.2 Risiko- og usikkerhetsstyring

Programmet har siden start gjennomgått to større replanlegginger og sendt flere risikovarsler. Det nyeste risikovarselet fra april 2026 slår fast at programmet ikke lenger klarer å komme tilbake til opprinnelig tid og kost, det etter at risikoforholdene har vært vurdert som rød siden henholdsvis 2023 og 2024.

Dette kapittelet vil beskrive risikostyringen og hendelsene som ledet opp til de to replanleggingene. Risikostyring omfatter i denne sammenheng ikke bare hvordan ERTMS-programmet selv har vurdert og formidlet risiko, men også hvordan programmet har styrt sine leverandører. Kapittelet bygger på Bane NORs rapportering til Jdir, kvalitetssikringene av ERTMS-programmet, og dokumentasjon fra samarbeidet mellom E11 (*Innføring av ERTMS*) og Utbygging på E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*).

8.2.1 Nøkkelhendelser

Figur 20 oppsummerer hendelsene som er mest relevant for den overordnede risikostyringen i ERTMS-programmet, herunder hvordan risiko er forstått, kommunisert og håndtert i grensesnittet mot Jdir og utbyggingsprosjektene, og for replanleggingene i samme periode (2022-2026). Risikovurderingen er inkludert for å vise sammenhengen mellom når hendelsen inntreffer opp mot Bane NOR sin vurdering og rapportering av risikoer på gjeldende tidspunkt. Jdir mottar tertialrapportene en til to måneder etter rapporteringsperioden og risikorapporteringen reflekterer således ikke hvilken informasjon Jdir var kjent med på gjeldende tidspunkt.



Figur 23: Nøkkelhendelser knyttet til risikostyring og replanlegging i E11 (*Innføring av ERTMS*) for perioden 2022-2026. Risikovurderingene er basert på Bane NORs tertialrapporter for T1 (jan-apr), T2 (mai-aug) og T3 (sep-des) der rapportene publiseres måneden etter rapporteringsperioden, og legges til grunn som uendret i månedene mellom rapporteringstidspunktene.[13]

Tidlig fase med risiko identifisert, men åpningsdatoer opprettholdt (2022)

I februar 2022 presenterte Bane NOR ti hovedrisikoer for ERTMS i et særskilt oppfølgingsmøte med Jdir, blant dem en toveis grensesnittrisiko mot andre prosjekter. På dette tidspunktet ble åpningsdatoene fortsatt opprettholdt. Gjennom våren og høsten 2022 kom det en rekke risikovarsler som gradvis omfattet en større del av porteføljen. Varslene i mai og september gjaldt forsinket ombygging av kjøretøy og konsekvenser for flere banestrekninger, og omfattet etter hvert også E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*). Den dominerende risikoen dette året var knyttet til den globale forsyningssituasjonen med komponentmangel i kjølvannet av pandemien og krigen i Ukraina. Jdir fulgte programmet særskilt opp gjennom egne oppfølgingsmøter, og vurderte, på bakgrunn av mottatt informasjon, i denne perioden at Bane NOR jobbet systematisk med risikoen, og at risikonivået var høyt.

Første replanlegging gjennom en revidert nasjonal signalplan (2022-2023)

Arbeidet med en revidering av nasjonal signalplan startet høsten 2022, som følge av de akkumulerte forsinkelsene der Gjøvikbanen og Nordlandsbanen ble utsatt. Fra slutten av 2022 satte Bane NOR nasjonal signalplan under revidering, og et sentralt spørsmål var hvilke konsekvenser forsinkelsene ville få for den øvrige investeringsporteføljen, eksempelvis E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*), E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*) og E19 (*Flere tog på Trønderbanen*). Som en del av dette arbeidet kartla Bane NOR grensesnittene mellom ERTMS og de øvrige infrastrukturavtalene, slik at avhengigheten på tvers av porteføljen kunne synliggjøres og utrullingsrekkefølgen fastsettes.

Forslaget til revidert nasjonal signalplan ble vedtatt av Bane NORs konsernledelse i oktober 2023. Den viktigste endringen var at sluttdatoen for ferdigstillelse av ERTMS på hele jernbanenettet ble forskjøvet fra 2032 til 2034. Samtidig ble innføringen av ERTMS i Oslo-korridoren flyttet til perioden 2032-2034, mens utbyggingsrekkefølgen for øvrig i stor grad fulgte den samme som i den foregående planen. I forbindelse med revisjonen ble risikoen i programmet eskalert fra «høy» til «kritisk».

I juni 2023, mens replanleggingen pågikk, ble det gjennomført en usikkerhetsanalyse som del av en ekstern kvalitetssikring av programmet, på oppdrag fra Bane NOR. Analysen anbefalte et styringsmål (P40) på 28,9 milliarder kroner og en kostnadsramme (P85) på 30,2 milliarder kroner (2023-kr), mot en gjeldende kostnadsramme på 32,8 milliarder kroner (2023-kr), jf. Prop. 1 S (2022-2023).

Endringsmeldinger og prognoseskiftet (2024)

[13] T3 året før legges til grunn for januar-april, T1 samme år for mai-august og T2 samme år for september-desember

De justerte milepælene fra revidert nasjonal signalplan skulle formaliseres i effektpakkeavtalen gjennom endringsmeldinger. Dette ble en langvarig og uavklart prosess mellom Jdir og Bane NOR. Den første endringsmeldingen (EM01) gikk gjennom tre utkast fra februar 2023 til februar 2024. De to første gjaldt ibruktagelse av første strekning (Gjøvikbanen), som ble utsatt fra desember 2022 til desember 2023 og deretter til senest desember 2024. Det tredje omfattet i tillegg programmets sluttdato og Oslo S. Hvert utkast måtte erstattes fordi risikobildet og fremdriftsprognosene for programmet endret seg underveis, noe som også kom til uttrykk i flere risikovarsler i perioden. Den 19. mars 2024 oversendte Bane NOR to signerte endringsmeldinger. EM01 utsatte alle de tre fremdriftsmilepælene (programmets sluttdato, første banestrekning og Oslo S), mens EM02 utvidet programmets omfang til å inkludere resignalering av Ytre InterCity-strekninger. Jdir godkjente begge meldingene 30. april 2024, men med forutsetninger som Bane NOR ikke aksepterte. Slik Jdir beskriver det, gjaldt forutsetningene Bane NORs helhetlige ansvar for å koordinere mellom inngåtte avtaler (porteføljestyring), håndtering av blant annet kostnadskonsekvenser for andre effektpakker og føringer for innretningen av ekstern kvalitetssikring. Formaliseringen av de reviderte milepælene endte dermed i en uavklart tilstand mellom partene.

Parallelt med dette utviklet kostnadsbildet seg negativt. I tertialrapporten for første tertial 2024 var risikoen for sluttkostnad fortsatt vurdert som «middels», mens risikoen for ibruktagelse var «høy». For andre tertial 2024 ble derimot kostnadsrisikoen eskalert til «høy», og prognosen for sluttkostnad ble justert opp med om lag 5 milliarder kroner, fra ca. 33 til 38 milliarder kroner, og satt lik kostnadsrammen. Dette har bidratt til økt usikkerhet for utbyggingsprosjektene, grunnet avhengigheten til ERTMS.

Andre replanlegging med milepælsplan og ny gjennomføringsstrategi (2024-2025)

Utover våren 2024 forverret risikobildet seg ytterligere. I et risikovarsel 3. juni 2024 meldte Bane NOR høy risiko på alle områder for hele porteføljen, med bl.a. E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen)* og E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen)* særskilt fremhevet, og varslet samtidig at det ville bli jobbet med en gjennomføringsplan ut året. En medvirkende årsak til forverringen var konflikten mellom Mantena og Alstom om installasjon av ombordutstyr, som stanset ombyggingen av tog og gjorde forutsetningene i den reviderte signalplanen fra 2023 utdaterte.

På bakgrunn av en bestilling fra SD i brev av 31. mai 2024 utarbeidet Jdir og Bane NOR i juni 2024 en milepælsplan. Bestillingen la til grunn at replanleggingen av ERTMS måtte ses i sammenheng med statsbudsjettprosessen for 2026, den årlige ruteplanprosessen, planlagte tilbudsforbedringer og gjennomføringsplanen for Nasjonal transportplan. Milepælsplanen fastsatte konkrete frister for når signalvalg (ERTMS eller konvensjonelt anlegg) senest måtte besluttes for hver infrastrukturavtale for å unngå forsinkelse. Fristene som ble satt var bl.a. 1. september 2024 for E19 (*Flere tog på Trønderbanen*), 1. oktober 2024 for E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*) og 31. desember for E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*). Ingen av fristene ble holdt. For E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*) ble signalvalget først avgjort i februar 2025.

Selve replanleggingen av programmet pågikk gjennom høsten 2024, gjennom en egen serie fagmøter mellom Bane NOR og Jdir. Arbeidet ledet frem til at Bane NORs styre i 2025 vedtok en ny, faseinndelt gjennomføringsstrategi. Fase 1 (2025-2030) skal utvikle løsningen til et definert nivå på utvalgte strekninger, etterfulgt av en fase 2 med industrialisert utrulling. Et bærende prinsipp for den nye strategien var å redusere risiko ved å løse opp avhengighetene mellom investeringsprosjektene og ERTMS-programmet. Fase 1-planen ble endelig vedtatt i desember 2025 etter flere runder i styret, som bl.a. førte til ytterligere vurderinger av konsekvensene for Bane NORs samlede portefølje (jf. kap. 8.4).

Ekstern kvalitetssikring og siste risikovarsel (2026)

I mars 2026 ble det levert rapport fra ekstern kvalitetssikring av fase 1. Kvalitetssikringen vurderte selve planen for fase 1 og den nye strategiske retningen som fornuftig, men fant at den var preget av høy fremdriftsusikkerhet som følge av forsinkede teknologileveranser og historisk manglende produktkvalitet, tett koblet til begrensede signal- og trafikkressurser hos Bane NOR. Et gjennomgående funn var at flere av de beskrevne styringsprosessene og prosedyrene ikke var implementert, men beskrev en ønsket fremtidig tilstand, og at operasjonaliseringen av

styringsprosessene er en forutsetning for å lykkes. Videre pekte kvalitetssikringen på at planene ikke var tilstrekkelig detaljerte, at det manglet en operasjonalisert milepælsstruktur, et oppdatert integrert plannettverk og tydelige ansvarslinjer, at det ikke fantes en samlet endringslogg over programmets kostnadsutvikling, og at programmet manglet en gevinstrealiseringsplan. Usikkerheten ble vurdert som særlig stor for de resterende leveransene på E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*).

EKS anbefalte et styringsmål (P50) på 15,3 milliarder kroner og en kostnadsramme (P85) på 17,9 milliarder kroner for fase 1. Dette innebar en produksjon på om lag 5,3 milliarder kroner mer i perioden 2027-2030 enn det som var lagt til grunn i Bane NORs budsjettinnspill, og Bane NOR erkjente samtidig at det ikke ville være mulig å realisere det samlede ERTMS-programmet innenfor gjeldende kostnadsramme.

20. april 2026 kom et nytt risikovarsel for E11 (*Innføring av ERTMS*), som pekte på at risikoen i ERTMS-programmet nå også ga økt risiko for tid og kostnad i de øvrige infrastrukturavtalene som er avhengig av ERTMS-leveransen. Varselet viste til inntrufne forsinkelser i programmet, risiko for at byggherreleveranser ikke leveres til rett tid og kvalitet, forsinket utvikling av funksjonalitet for strekningene etter E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*), manglende evne til å skalere installasjon og utrulling av signalsystemet, og manglende evne til å opprettholde fremdriften på det nye trafikkstyringssystemet. Etter siste reviderte plan og kalkylearbeid ble det konkludert med at totalprogrammet ikke klarer å komme tilbake til opprinnelig tid og kostnad. Som tiltak ble det i større grad åpnet for alternative signalstrategier utenfor ERTMS på porteføljenivå.

Tredje replanlegging og pågående arbeid med en helhetlig plan

Programmet gikk rett før sommeren 2026 inn i en ny replanleggingsprosess. I budsjettinnspillet for 2027 (mars 2026) varslet Bane NOR at finansieringsbehovet til programmet hadde økt, basert på utrullingsstrategien for perioden 2026-2030, at selskapet innenfor gjeldende rammer foreslo å ikke innfri dette økte behovet, og at det derfor var behov for nye justeringer i strategi og utrullingsplaner. Budsjettinnspillet førte til at SD den 19. juni 2026 ga Jdir, gjennom supplerende tildelingsbrev nr. 4 (oppdrag 23-2026), i oppdrag å utarbeide en helhetlig plan for fornyelse av signalanleggene på norsk jernbanen, i samråd med Bane NOR. SD understreker at planen ikke skal avgrenses til en replanlegging av ERTMS isolert, men gi rom for bredere vurderinger av hvordan arbeidet kan innrettes for best mulig transportpolitisk måloppnåelse for jernbanen som helhet. Endelig rapport med anbefalt plan skal oversendes SD innen 15. mars 2027.

Gjennom våren 2026 startet Bane NOR parallelt arbeidet med «ERTMS totalplan», som skal gi et oppdatert estimat for programmets forventede fremdrift og sluttkostnad. Totalplanen skal dermed inngå i oppdraget som referansepunktet for hva som skjer med programmet dersom opprinnelig løsning fortsetter.

8.2.2 Risikostyring av leveranser fra eksterne parter

Leverandørenes leveranser har vært en sentral del av risikobildet i ERTMS-programmet gjennom perioden. Forsinkelser og utfordringer hos Siemens, Hitachi og Alstom har påvirket programmets fremdrift og i flere tilfeller fått konsekvenser for utbyggingsprosjektene. For å belyse denne delen av risikobildet ser vi nærmere på hvordan Bane NOR har organisert styringen av leverandørene, og hvordan den leverandørgenererte risikoen har utviklet seg.

8.2.2.1 Organisering av leverandørstyringen

Kontraktene med Siemens, Hitachi og Alstom er alle inngått som totalentrepriser med fastpris og avtalte mekanismer for endringer. Kontraktene med Siemens og Hitachi ble inngått i 2018 med fastpris på utvikling, mengderegulert pris på installasjon, milepælsbetalinger og sanksjonsmekanismer. Bane NOR er direkte kontraktspart med Siemens og Hitachi gjennom hele leveransen, fra utvikling til installasjon på den enkelte strekning. For Alstom gjelder dette bare den generiske utviklingen av ombordutstyret. Den fysiske ombyggingen av det enkelte kjøretøy er derimot en avtale mellom Alstom og den enkelte kjøretøyeier.

Oppfølgingen av de tre hovedleverandørene er lagt til lederne for de to leveranseområdene der kontraktene hører hjemme. Leder Systemutvikling har kontraktsansvar for både Siemens (Signal) og Hitachi (TMS), mens Leder Idriftsetting har kontraktsansvar for Alstom (Ombord). For hver hovedkontrakt finnes egne styringsgruppemøter på prosjektnivå, i tillegg til overordnede styringsgruppemøter på kontraktsnivå. I hver felles styringsgruppe med leverandøren rapporteres fremdrift, avvik på tid, kost og kvalitet, og risikostatus, og gruppen fungerer som eskaleringsledd for saker som ikke løses på prosjektledernivå.

Graden av formalisert eskalering varierer imidlertid mellom leverandørene. For Siemens er det etablert et eget Partnership Board, som er en strategisk møtearena på topplednernivå mellom Bane NOR og Siemens, ledet av ERTMS-programdirektøren, som håndterer både eskalering og mer langsiktige, strategiske spørsmål. For Hitachi og Alstom finnes det ikke en tilsvarende fast arena, og håndtering av eskalerte saker skjer mer ad hoc. Styringsgruppen med Alstom for ombordutrustning har heller ikke hatt møter siden den generiske løsningen ble levert, men det er lagt til grunn at møtene kan gjenopptas dersom kjøretøyombygging skulle utgjøre en risiko for en fremtidig strekningsåpning.

8.2.2.2 Leverandørgenerert risiko

Leverandørforhold har vært en gjennomgående og etter hvert dominerende driver i ERTMS-programmets risikobilde, men tyngdepunktet har forskjøvet seg mellom leverandørene over tid. Tidlig i perioden, i 2022, var ombygging av kjøretøy den dominerende risikoen, i hovedsak drevet av den globale forsyningssituasjonen med komponentmangel etter pandemien og krigen i Ukraina. I 2023 vedvarte utfordringene med kjøretøyombygging, samtidig som det kom økende bekymring for TMS-leverandørens (den gang Thales) leveranseevne og for lav grad av industrialisering i signalutrullingen. I 2024 ble bildet todelt. Første halvår stoppet konflikten mellom Alstom og Mantena kjøretøyombyggingen direkte. Andre halvår forskjøv tyngdepunktet seg til Siemens og hastigheten i signalutrullingen, samt til Bane NORs egen evne til å skalere organisasjonen. Det var også i denne perioden risikoen for sluttkostnad ble eskalert fra «middels» til «høy» og prognosen økte med 5 milliarder kroner. I 2025 stabiliserte risikobildet seg på et konsistent og sammensatt mønster som gjentok seg gjennom alle tre tertialrapporteringene. Dette inkluderte utviklingen av trafikkstyringssystemet (TMS), manglende evne til å industrialisere og skalere signalinstallasjoner, og Bane NORs egen organisatoriske skaleringsevne. Mot slutten av året ble de kommersielle forhandlingene med Hitachi om videre TMS-leveranser en økende, selvstendig risikofaktor. I 2026 videreførte risikobildet den samme kjernen som i 2025, der TMS-utvikling, skalering av signal, organisatorisk skaleringsevne, og de kommersielle forhandlingene med Hitachi forble uavklarte og en selvstendig risikofaktor gjennom året.

For signalsystemet (Siemens) har risikoen først og fremst vært knyttet til gjennomføringstakt og leverandørens kapasitet til å skalere leveransene. Teknologien har blitt utviklet, men vesentlig senere enn opprinnelig planlagt. Samtlige utviklingssteg i den generiske applikasjonen og alle strekningsprosjektene er forsinket sammenlignet med opprinnelig kontraktsplan. Det første utviklingssteget er forsinket med om lag 24 måneder, mens det tredje er estimert til om lag 30 måneder forsinkelse. Forsinkelsene har også fått direkte konsekvenser for enkeltstrekninger. På E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*) startet Siemens arbeidet 15 måneder senere enn planlagt fordi leverandøren prioriterte arbeid på andre strekninger, med ibruktagelse nå planlagt til november 2026. Kontraktsforholdet mellom Bane NOR og Siemens har over tid vært preget av kommersiell uenighet knyttet til ansvar for forsinkelsene. Det ble derfor opprettet en fast møtearena for å håndtere uenighetene, et partnership Board der toppledelsen i de to selskapene møtes jevnlig, ledet fra Bane NORs side av ERTMS-programdirektøren. Gjennom 2025 forhandlet partene i denne arenaen om et samlet oppgjør, og forhandlingene endte i et forlik som innrettet den videre leveransen mot planen for fase 1, herunder gjenstående utvikling og rekkefølgen strekningene skal bygges ut i. Enkelte forhold gjenstår fortsatt å avklare, bl.a. samordningen av signalløsningen med tilstøtende systemer. Ifølge den eksterne kvalitetssikringen er denne samordningen ikke gjennomført i tråd med kontraktens forutsetninger, noe som skaper uklarhet om ansvar og kostnader i grensesnittene.

Trafikkstyringssystemet (TMS) er i den eksterne kvalitetssikringen fra 2026 vurdert som det største av programmets tre hovedusikkerheter, med kritisk sti mot E04 (*Flere og raskere tog på* Vestfoldbanen) og de etterfølgende strekningene. Risikoen har ikke bare vært knyttet til fremdrift,

men også til leverandørens evne til å utvikle nødvendig funksjonalitet med tilstrekkelig kvalitet. Kontrakten ble opprinnelig inngått med Thales, før Hitachi senere overtok Thales' transportvirksomhet. Ifølge kvalitetssikringen har leverandøren vært kraftig forsinket og levert under kontraktskrav, også etter at tidsplanene er blitt revidert til leverandørens fordel. For Gjøvikbanen ble systemet levert med et minimum av funksjonalitet, som var akkurat nok til at strekningen kunne settes i drift.

Programmet har som svar på dette lagt om leveransestrategien for TMS. I stedet for å vente på få, store leveranser deles den videre utviklingen nå opp i mindre og hyppigere leveranser. Funksjonalitet prioriteres fortløpende basert på behovene i driften og erfaringer fra strekninger som allerede er satt i drift. Det er også etablert en egen strategi, omtalt som ENROD, for et felles landsdekkende planleggingssystem. Målet er å redusere den operasjonelle kompleksiteten ved å begrense behovet for å drifte flere TMS-versjoner parallelt på ulike strekninger. Samtidig legges det opp til hyppigere godkjenningsprosesser, overleveringer til drift og opplæring av togledere og hovedsikkerhetsvakter. Hensikten er å ta hver leveranse i bruk fortløpende fremfor å samle funksjonalitet i større leveranser. Omleggingen er en respons på erfaringene med den opprinnelige leveransemodellen, der få og store leveranser har medført høy risiko når leverandøren gjentatte ganger ikke har nådd de planlagte milepælene. Ved siden av den nye leveransestrategien arbeider programmet også med andre tiltak for å redusere avhengigheten til Hitachi på de områdene der det er mulig.

For ombygging av kjøretøy ble sårbarheten i ansvarsdelingen særlig tydelig i 2024. Mantena, som på vegne av kjøretøyeierne utførte den fysiske ombyggingen av togene med Alstoms ombordutstyr, sa opp avtalen med Alstom i månedsskiftet april og mai 2024. Bane NOR var ikke part i denne avtalen eller i avtalene mellom Alstom og togeierne, og hadde derfor begrenset formell mulighet til å påvirke konflikten. Saken ble likevel fulgt tett av Bane NORs toppledergruppe gjennom april 2024.

Oppsigelsen førte til at ombyggingen ble stanset i en fase der et tilstrekkelig antall ombygde tog var nødvendig for å sette de første strekningene i drift. Alstom fant i etterkant en ny underleverandør for å gjenoppta selve ombyggingsarbeidet, samtidig som leveransetakten ble lagt om. Togselskapene leverer nå inn ett og ett tog til ombygging. Endringen kom også etter at fem ferdig ombygde togsett viste seg å ha feil som hindret planlagt ibruktagelse.

8.2.3 Sentrale observasjoner

ERTMS-programmet har gjennom hele perioden hatt et høyt og økende risikobilde. I tertialrapportene mot Jdir ble risikoen for ibruktagelse vurdert som høy fra begynnelsen av 2023, og kostnadsrisikoen fra 2024. Risikovarselet fra april 2026 fastslår at programmet ikke vil kunne realisere de opprinnelige tids- og kostnadsrammene, og at risikoen nå også gir økt risiko for tid og kostnad i de øvrige infrastrukturavtalene som er avhengige av ERTMS-leveransen. For E04 (Flere og raskere tog på Vestfoldbanen) har dette kommet til uttrykk ved at åpningen er skjøvet fra oktober 2024 til november 2026. Gjennomgangen tyder på at mye av denne risikoen var kjent og rapportert i god tid, men at Bane NOR ikke håndterte denne risikoen med konkrete tiltak eller tidlige planjusteringer som kunne endret utfallet.

Kostnadsbildet har utviklet seg i samme retning. Prognosen for sluttkostnad ble i andre tertial 2024 justert opp med om lag 5 mrd. kroner, fra ca. 33 til 38 mrd. kroner, og Bane NOR har senere erkjent at programmet ikke kan realiseres innenfor gjeldende kostnadsramme.

Koordineringen mellom ERTMS-programmet og de avhengige utbyggingsprosjektene har ikke vært tilstrekkelig. ERTMS-programmet har i hovedsak vært styrt mot egne leveranser. Programmets og prosjektenes planer og risikovurderinger har ikke inngått i et felles og løpende oppdatert plangrunnlag, og informasjon om forsinkelser har nådd utbyggingsprosjektene sent og delvis utenfor de formelle kanalene. Programmet har samtidig gjennomført flere replanlegginger som har tatt lang tid, i stor grad vært rettet mot programmets egen produksjon og i mindre grad ivaretatt et helhetlig porteføljeperspektiv. De har senere blitt fulgt av nye runder med planlegging, og frister for signalvalg i milepælsplanen er ikke overholdt. Utbyggingsprosjektene har dermed måttet planlegge under skiftende forutsetninger.

Fremdriftsstyringen synes å ha vært mindre robust enn risikobildet krevde, og det er ikke gjennomført usikkerhetsanalyser av tid i programmet. Den eksterne kvalitetssikringen fra 2023 har i begrenset grad fanget opp den reelle risikoen og konsekvensene av den.

En vesentlig del av risikoen har sitt utspring hos leverandørene, men de konkrete tiltakene overfor leverandørene har i stor grad kommet etter at problemene allerede hadde materialisert seg, innenfor en kontraktsmodell fra 2018 som i begrenset grad var innrettet for å sikre god gjennomføring.

Observasjonene er utdypet nærmere under.

Leverandørkontraktene var i begrenset grad innrettet for å sikre god gjennomføring og gi Bane NOR handlingsrom overfor leverandørene

Kontraktene med de tre hovedleverandørene ble inngått som totalentrepriser med høy grad av fastpris, i et program preget av ny teknologi og høy usikkerhet. ERTMS-programmets egen kvalitetsplan peker på at modenheten i programunderlaget ved kontraktsinngåelse var lavere enn forutsatt, og at leverandørene trolig ikke har hatt nødvendig inntjening på kontraktene.

Den eksterne kvalitetssikringen i 2023 pekte særlig på at kontraktsstrukturen for TMS ikke var godt egnet for systemutvikling. Kontrakten var endret flere ganger, uten at den grunnleggende innretningen ble endret. EKS pekte også på usikkerhet knyttet til forutsetningene i fastpriskontrakten med Siemens, bl.a. om tilgang til sporet for installasjonsarbeid.

Samtidig ga kontraktene Bane NOR begrenset handlingsrom til å påvirke leveransene da de uteble. EKS vurderte i 2023 at mulighetene til å bruke sanksjonsmekanismene var begrenset, og at det store presset på fremdrift gjorde det vanskelig å insentivere leverandørene. Markedet er lite, og leverandørene har store oppdrag i andre land. EKS vurderte videre at den løpende oppfølgingen innenfor kontraktene i stor grad var god, noe som tyder på at begrensningene i større grad lå i hvordan avtalene var innrettet enn i oppfølgingen av dem. Risikoen hos leverandørene har dermed i praksis måttet håndteres gjennom forhandlinger, og i mindre grad gjennom kontraktenes egne styringsmekanismer.

ERTMS-programmet har vært styrt mot egne leveranser, og avhengigheten til de øvrige infrastrukturavtalene ble i liten grad omsatt til styring i programmet

Effektpakkeavtalen for ERTMS (E11) ble inngått i januar 2022. Avtalen beskriver innføringen av ERTMS som et sektorovergripende tiltak som i stor grad regulerer både utredning og gjennomføring av andre effektpakker. Bane NOR har et helhetlig ansvar for å styre, prioritere og koordinere på tvers av infrastrukturavtalene, og Jdir peker på at dette omfatter å samordne utrullingen av ERTMS med avtalefestede ibruktagelser i de øvrige avtalene. Resultatmålene i E11 (*Innføring av ERTMS*) var knyttet til programmets egne leveranser, som ERTMS på hele nettet innen 2032, første delstrekning (Grong)-Bodø innen 2022 og ferdigstilling av Oslo S innen 2026. Effektmålene gjaldt signalanleggenes egen ytelse, mens effektmål for fremtidig togtilbud var satt til «ikke relevant». Avtalen inneholdt ingen mål for når ERTMS skulle være på plass for strekningene der andre infrastrukturavtaler (eksempelvis E04, E08 og E19) var avhengige av programmet, og det eneste særskilte kravet var å involvere Jdir på hensiktsmessig måte ved forhold som kunne få konsekvenser for togtilbudet. Samordningen mellom programmet og de avhengige avtalene hvilte dermed i hovedsak på Bane NORs helhetlige koordineringsansvar og på prosjektvise samarbeidsavtaler. Koordinering mellom ERTMS-programmet og utbyggingsprosjektene synes å ha vært en vedvarende utfordring, som omtales nærmere i kap. 8.3.

ERTMS-programmet har erkjent risiko uten å omsette det til tiltak og/eller tidlige planjusteringer som kunne gitt Utbygging større forutsigbarhet. ERTMS-programmet har trolig hatt en for høy aksept for risiko

Bane NOR identifiserte vesentlige risikoer tidlig. Allerede i februar 2022 ble ti hovedrisikoer presentert, bl.a. en toveis grensesnittrisiko mot andre prosjekter. Gjennom 2022 kom det flere risikovarsler, og risikoen for forsinket ibruktagelse ble vurdert som høy fra begynnelsen av 2023. Likevel ble de planlagte åpningsdatoene i stor grad opprettholdt, og den reviderte nasjonale signalplanen ble først vedtatt i oktober 2023, om lag ett år etter at arbeidet med revisjonen startet.

Leverandørrisikoen var også tydelig dokumentert i 2023. EKS konstaterte at ingen av leverandørene hadde levert i henholdt til fremdriftsplanen i E11 (*Innføring av ERTMS*), til tross for at de hadde brukt betydelige flere ressurser enn planlagt. For TMS pekte EKS på svakheter ved utviklingsmetode og statusrapportering, og på at faktisk fremdrift var vanskelig å måle. EKS vurderte at TMS ville være styrende for programmets fremdrift de neste to til tre årene, og pekte på at Siemens' evne til å skalere produksjonen var avgjørende for å nå målene for utrullingen. Likevel ble leverandørrisikoen i programmets usikkerhetsanalyse samme høst anslått til under 1 milliarder kroner i et pessimistisk utfall, og forsinkelser utover tolv måneder ble holdt utenfor analysen. TMS ble levert til Gjøvikbanen med et minimum av funksjonalitet i november 2024, og først i 2026 vurderes det å dele den videre utviklingen i mindre, årlige delleveranser. Utviklingsstegene hos Siemens endte med forsinkelser på 24 til 30 måneder, og et samlet forlik ble først inngått i 2025. Mønsteret tyder på at kjente svakheter hos leverandørene i liten grad ble omsatt til endringer i leveransemodell og kontraktsoppfølging før konsekvensene var et faktum.

At kjent risiko ikke ble fulgt av tilsvarende tiltak, tyder på at programmet har akseptert et høyt risikonivå. I samtaler med Bane NOR er det beskrevet hvordan forventningen om at ERTMS skulle levere, lenge veide tyngre enn åpenhet om risikobildet. Dette har også kommet til uttrykk i manglende samordning av risikoforståelsen og risikovurderingene. I desember 2023 startet Nykirke-Barkåker prosjektering av et alternativt signalanlegg. Samtidig viste rapporteringen av investeringsporteføljen for samme måned en nedgang i risikoen for forsinkelse, fordi sannsynligheten nå var satt ut fra ERTMS-programmets vurdering og ikke ut fra Utbyggings egen tolkning. Manglende samordning fikk også betydning for hvordan forsinkelser ble kommunisert. Da en tolv måneders forsinkelse ble kjent i mars 2024, ble Utbygging orientert muntlig og uformelt av ERTMS-programmet. Utbygging opplevde orienteringen som sen, ettersom Bane NORs eksterne leverandører allerede hadde kjent til informasjonen i god tid.

Etter beslutningen om å åpne E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*) med ERTMS i februar 2025 har det ikke vært en tilsvarende reserveløsning i arbeid, selv om usikkerheten om ERTMS-leveransene er vedvarende. EKS vurderte i 2026-rapporten at det er reell fare for ytterligere utsettelser utover november 2026, og at resterende leveranser er særlig usikre. Arbeidet med en mer robust alternativ plan er først nylig startet opp igjen, 7-8 uker før planlagt åpning. Prosjektet har dermed i stor grad satset alle kortene på ERTMS, uten å ha et reelt alternativ dersom det ikke lykkes. På E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*) er det derimot startet dobbeltprosjektering av signalløsning om lag 6-7 år før planlagt åpning. Det tyder på en mer robust tilnærming, der en reserveløsning avklares tidlig for å begrense avhengigheten til ERTMS.

Det er for lite fokus på fremdriftsstyring (planlegging, analyse og oppfølging), og usikkerhetsanalyser av tid gjøres ikke

Risiko for ibruktagelse var den første som eskalerte og ble vurdert som høy allerede fra begynnelsen av 2023. I lys av hvor sterke avhengigheter de øvrige infrastrukturavtalene har til ERTMS, hvilke kostnadskonsekvenser forsinkelser får, og hvor stor fremdriftsrisikoen i ERTMS har vært, burde fremdriftsstyringen hatt et høyt ambisjonsnivå, med regelmessige usikkerhetsanalyser av fremdrift opp mot kritiske milepæler. I stedet er det ikke gjort egne usikkerhetsanalyser av tid, og fremdriftsrisikoen har i mindre grad vært fulgt opp systematisk enn kostnadsrisikoen. Den eksterne kvalitetssikringen bekrefter dette bildet og viser at programmet mangler en operasjonalisert milepælsstruktur og et oppdatert, integrert plannettverk.

Utilstrekkelig fremdriftsstyring har kommet til uttrykk på flere måter. Ingen av fristene for signalvalg i milepælsplanen fra juni 2024 ble nådd. Beslutningen for E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*) kom fire måneder på overtid og uten formell Jdir-involvering, mens E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*) og E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) fortsatt ikke hadde avklart signalvalg nesten ett år etter fristen. Samme mønster går igjen på programnivå, der opprinnelig ferdigstillelse av hele ERTMS-programmet var satt til 2032, og senere skjøvet til 2034 gjennom revidert signalplan.

Replanleggingene har tatt for lang tid og ikke resultert i realistiske planer, og i for liten grad ivaretatt det samlede porteføljeperspektivet

Programmet har som nevnt vært gjennom flere replanligger siden slutten av 2022, som har måttet gjøres på nytt. Planene synes i hovedsak å ha vært innrettet mot programmets egen produksjon og

utrullingsrekkefølge, og i mindre grad mot å vise den reelle usikkerheten og konsekvensene for helheten. På E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*) ble dette tydelig allerede etter første runde. Revidert nasjonal signalplan ble vedtatt i oktober 2023, og i desember samme år starter prosjektet utredning av et alternativt signalanlegg, grunnet usikkerheten om ERTMS ville levere. Under den andre replanleggingen ble ikke fristen for signalvalg 1. oktober 2024 holdt. Saken ble løftet til konsernledelsen og styret i desember 2024, og beslutningen om å gå for ERTMS falt først i februar 2025, etter at prosjektet hadde prosjektert parallelt i over ett år. Valget påvirket også andre prosjekter, siden alternativet konkurrerte om de samme fjernstyringsressursene som ERTMS. Det samme mønsteret kommer til uttrykk i behandlingen av fase 1-planen i november 2025, som styret ikke vedtok fordi konsekvensene for Bane NORs samlede portefølje ikke var synliggjort. Planen ble supplert med en porteføljevurdering fra Økonomi og Finans, som er porteføljeansvarlig, før den ble vedtatt i desember samme år. Når porteføljeperspektivet tilføres sent, forlenges prosessen, og beslutningene blir mindre forutsigbare og potensielt suboptimale for Utbygging.

Den eksterne kvalitetssikringen fra 2023 fanget i begrenset grad opp den reelle usikkerheten i programmet

Kvalitetssikringen i 2023 (trinn 2) beregnet en kostnadsramme (P85) på 30,2 milliarder kroner, lavere enn den justerte opprinnelige rammen, men forutsatte samtidig at den reviderte fremdriftsplanen ville holde, og vurderte dermed ikke sannsynligheten for forsinkelse i totalprogrammet. EKS hadde tidligere, i en egen vurdering av Gjøvikbanen Nord, vurdert risikoen for ytterligere forsinkelse på denne enkeltstrekningen som høy, men dette ble ikke videreført til en tilsvarende vurdering for programmet som helhet. Under ett år senere ble som nevnt prognosen for sluttkostnad justert opp med om lag 5 milliarder kroner, til 38 milliarder kroner i T2-24. Kostnadsutviklingen etter dette, beskrevet i foregående observasjon, tyder på at usikkerheten ble undervurdert.

Kvalitetssikringen i 2026 ga selv et høyere usikkerhetsspenn, med et standardavvik på 16%, men var avgrenset til fase 1 og omfattet dermed ikke totalprogrammet. Det er fortsatt for tidlig å vurdere hvor godt denne kvalitetssikringen har truffet, men det økte kostnadsnivået og usikkerhetsspennet sammenlignet med EKS fra 2023 underbygger at EKS undervurderte kostnadsrisikoen. Den første samlede kalkylen for hele programmet forelå først gjennom ERTMS Totalplan i september 2026, og kvalitetssikringen av denne pågår fortsatt. Utbygging har dermed i perioden i begrenset grad hatt en uavhengig vurdering av programmets samlede tids- og kostnadsrisiko som grunnlag for egen planlegging. Vi mener dette henger sammen med rammene, som har vært utilstrekkelige både når det gjelder tid, innretning og uavhengighet. Kvalitetssikringene har i hovedsak vurdert ERTMS-programmet isolert, uten å se på grensesnittene mot de avhengige avtalene, og kontakten med aktører utenfor programmet, som Jdir og SD, har vært begrenset. Vi ser lignende trekk i kvalitetssikringene av utbyggingsprosjektene.

Kvalitetssikringen støtter derimot flere av våre funn, der de vurderer fremdrift som programmets mest kritiske usikkerhet og anbefaler regelmessige kvantitative usikkerhetsanalyser av tid. De fant også at flere av de beskrevne styringsprosessene ikke var implementert, og peker på styrket samhandling med og styring av leverandørene som en kritisk faktor for å lykkes. Kvalitetssikringsrapporten pekte videre på en reell risiko for at forsinkelser og utsettelser normaliseres i programmet. Vi anbefaler at Bane NOR følger opp anbefalingene om å operasjonalisere usikkerhetsstyringen i ERTMS-programmet, med tydelig eierskap, frister og systematisk rapportering, slik at kartlagt risiko omsettes til tiltak.

8.3 Samhandling mellom ERTMS og Utbygging

Samhandlingen mellom ERTMS-programmet og utbyggingsprosjekter som er avhengige av ERTMS-leveranser, bl.a. E04 *(Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*), E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*) og E19 (*Flere tog på Trønderbanen*), er regulert gjennom interne samarbeidsavtaler og prosjektvise tilleggsavtaler. Avtalene etablerer en modell der ERTMS-programmet fungerer som intern leverandør av signalanlegg til det enkelte utbyggingsprosjektet. Utbyggingsprosjektene er samtidig ansvarlige for og bærer kostnaden av signalprosjektet på sin strekning og for å realisere infrastrukturavtalens effektmål, uten selv å kontrollere fremdriften i ERTMS-leveransen som åpningen avhenger av.

Samarbeidsavtalen mellom E11 (*Innføring av ERTMS*) og Utbygging E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*) ble inngått i juni 2017, der det fremkommer at ERTMS skal levere månedsrapporter for hvert utbyggingsprosjekt. Rapporten skal som et minimum «*inneholde informasjon om ressurser-, fremdrift- og økonomi for hvert utbyggingsprosjekt»,* og samtidig være et underlag for koordinering og samkjøring av partenes arbeider. Med mindre annet er avtalt, skal ERTMS arrangere månedlige møter mellom partene for gjennomgang av månedsrapportene. Det fremgår videre av avtalen at «*Partene skal umiddelbart varsle den annen part om forsinkelser, endringer og andre forhold som kan ha betydning for den annen part eller gjennomføring av denne samarbeidsavtalen eller en tilleggsavtale*». Tvister skal løses på lavest mulig nivå, og løftes til direktørnivå i styringslinjen dersom de ikke er løst innen to uker. De prosjektvise tilleggsavtalene stiller i tillegg krav om at fremdriftsplanene fra ERTMS skal være så godt gjennomarbeidet og kvalitetssikret at utbyggingsprosjektet kan legge dem til grunn for egne planer, og hver tilleggsavtale fastsetter en egen åpningsdato for prosjektets strekning som ERTMS sin leveranse skal tilpasses. I avtalen oppgis det at ERTMS sin overordnede fremdriftsplan er basert på Nasjonal signalplan.

Vi vil i vår vurdering i hovedsak fokusere på samarbeidsavtalen og møtedokumentasjon knyttet til E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen)*, da informasjon om de andre utbyggingsprosjektene ikke er gjort tilgjengelig.

8.3.1 Nøkkelhendelser

Samhandlingen mellom E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*) og E11 (*Innføring av ERTMS*) har siden 2017 vært fulgt opp gjennom regelmessige møter i det etablerte avtalesporet. I perioden 2022-2024 var vurderingen av alternative signalanlegg et sentralt tema.

Dokumentasjonsgjennomgangen tilsier også at flere beslutninger om signalstrategi først ble formidlet i de ordinære samhandlingsmøtene, etter at de var utredet og behandlet av ERTMS-programmet eller på overordnet ledernivå, uten involvering av Utbygging i utredningsprosessen.

Første replanlegging (2022-2023)

Arbeidet med å revidere nasjonal signalplan starten høsten 2022, og et sentralt spørsmål var hvilke konsekvenser forsinkelsene i ERTMS-programmet ville få for den øvrige investeringsporteføljen. Forslaget til revidert nasjonal signalplan ble vedtatt av Bane NORs konsernledelse i oktober 2023, der sluttdatoen for ferdigstillelse av ERTMS ble forskjøvet fra 2032 til 2034, mens utbyggingsrekkefølgen, med unntak av Oslo-korridoren, i hovedsak ble videreført.

I denne perioden ble Utbygging orientert om flere beslutninger om signalstrategien gjennom de månedlige samhandlingsmøtene. I november 2022 ble det bl.a. orientert om beslutninger tatt i ERTMS-programstyret om bruk av konvensjonelle signalanlegg og ERTMS på ulike deler av Vestfoldbanen. I mars og oktober 2023 ble Utbygging på tilsvarende måte informert om at det var jobbet videre med og tatt beslutninger om alternative signalanlegg for E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*). Det fremkommer i møter med Utbygging at de i begrenset grad var involvert i vurderingene før beslutningene ble tatt.

Samhandlingen under den første replanleggingen fremstår dermed som formalisert, men i hovedsak orienteringsbasert. Samhandlingsavtalen og de månedlige møtene ga etablerte arenaer for informasjonsutveksling og koordinering, men ble i stor grad brukt til å informere Utbygging om beslutninger tatt i ERTMS-programmet og følge opp konsekvensene av disse. Dokumentasjonen viser i mindre grad at møtene ble brukt til å utvikle et felles beslutningsgrunnlag før valg av signalstrategi. Dette begrenset muligheten til å synliggjøre og avveie konsekvenser for fremdrift, kostnader, effektuttak og gjennomføringsrisiko før beslutningene ble tatt.

Andre replanlegging (2024-2025)

Våren 2024 forverret risikobildet til ERTMS-programmet seg. I mars 2024 ble prosjektsjef for Nykirke-Barkåker på Vestfoldbanen muntlig orientert fra prosjektdirektør i ERTMS om at signalprosjektet var forsinket sammenlignet med tidligere fremdriftsplan. Informasjonen ble ikke gitt gjennom en formell varslingskanal, og Utbyggingsdirektør ble opplyst om dette via e-post. Om lag én måned senere orienterte ERTMS-programmet i det ordinære samhandlingsmøtet om arbeidet

med en ny baseline og endret ferdigstillelsesdato for Vestfoldbanen. Utbygging måtte dermed forholde seg til økende usikkerhet og et behov for rask avklaring av om banen skulle åpnes med ERTMS eller en alternativ signalløsning.

I juni 2024 ble det tatt flere grep for å håndtere den økte risikoen i ERTMS-programmet. På bakgrunn av en bestilling fra SD utarbeidet Bane NOR og Jdir en milepælsplan med konkrete frister for når signalvalg måtte besluttes for E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*), E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*) og E19 (*Flere tog på Trønderbanen*), for å unngå ytterligere forsinkelser. Samtidig ble det opprettet en Styringsgruppe for Vestfoldbanen, med begrunnelsen "*behov for bedre koordinering mellom divisjonene i BN knyttet til det videre arbeidet med midlertidig signalanlegg på VFB, som en konsekvens av at ERTMS er forsinket. Det er behov for kompetanse i gruppa både på NSI, Thales, EBILOC og andre fagområder*".

Ingen av fristene i milepælsplanen ble holdt. Replanleggingen fortsatte gjennom høsten 2024 og ledet frem til en ny, faseinndelt gjennomføringsstrategi, som ble vedtatt av Bane NORs styre i desember 2025.

Senere er koordineringen mellom ERTMS-programmet og Vestfoldbanen styrket ytterligere gjennom hyppigere oppfølgingsmøter (faste møter hver 14. dag) og mer direkte kontakt mellom ERTMS-programmet og ledelsen i Vestfoldbanen. Hensikten er å sikre at alle formaliteter, aktiviteter og dokumentasjon er gjennomført før milepælene ICC og «Klar for test».

Samhandlingen under den andre replanleggingen fremstår som tettere og mer strukturert enn tidligere, men fortsatt preget av sen og til dels uformell informasjonsdeling, uklar involvering av Utbygging i selve replanleggingen og manglende avklaringer til rett tid. Etableringen av en styringsgruppe og hyppigere oppfølging styrket koordineringen, men tiltakene ble i hovedsak etablert etter at forsinkelser og grensesnittutfordringer hadde oppstått. Samlet sett synes samhandlingen i begrenset grad å ha gitt Utbygging stabile nok forutsetninger for egen planlegging og gjennomføring.

8.3.2 Sentrale observasjoner

Gjennom perioden er det iverksatt flere tiltak for å styrke samhandlingen mellom Utbygging og ERTMS-programmet. Der samhandlingen tidligere i hovedsak besto av månedlige møter og orientering om allerede fattede beslutninger, er det senere etablert hyppigere oppfølging, en egen styringsgruppe og tettere koordinering på tvers av divisjoner og fagmiljøer. Tiltakene er imidlertid relativt nylig etablert, og det er foreløpig begrenset grunnlag for å vurdere om de er tilstrekkelige til å sikre rettidig informasjonsdeling, felles planforutsetninger og nødvendige beslutninger på tvers av divisjonene.

Samhandlingsarenaene sikret ikke alltid beslutningsrelevant informasjon til rett tid

Samarbeidsavtalene etablerte formelle krav til rapportering, koordinering og umiddelbar varsling om forhold som kunne påvirke den andre parten. De avtalte møtene ble benyttet til å følge opp fremdrift og tekniske grensesnitt. Gjennomgangen viser likevel at vesentlige endringer i ERTMS-programmets fremdrift i flere tilfeller ble formidlet sent og utenfor de formelle varslingskanalene.

For Nykirke-Barkåker på E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*) ble prosjektsjefen 14. mars 2024 muntlig orientert av ERTMS-programmet om at ERTMS var offisielt forsinket, og utbyggingsdirektøren ble gjort kjent med dette via e-post. Risikoen for forsinkelse var allerede omtalt i samhandlingsmøtet 15. februar, men den endelige og formelle bekreftelsen kom utenfor møtearenaen. Det neste samhandlingsmøtet, 24. april, orienterte ERTMS-programmet om at leverandøren var bedt om å lage en ny baseline for arbeidene, om lag seks uker etter den muntlige orienteringen. Informasjonen ga Utbygging begrenset tid til å tilpasse planleggingen, og bidro til at alternative signalstrategier måtte utvikles og vurderes under økende tidspress.

Utfordringen synes dermed ikke å ha vært mangel på møteplasser eller rapportering, men at disse i liten grad fanget opp endringer som oppsto mellom møtene. Avtalen krever umiddelbar varsling, men sier ikke hva som regnes som en vesentlig endring i fremdriften, hvilken status slik informasjon som inngår i varselet skal ha, eller når den skal løftes fra løpende koordinering til beslutningsnivå. Møtene ble i hovedsak brukt til å orientere om endringer som hadde vært kjent i

lengre tid i ERTMS-programmet. Det tilgjengelige materialet gir i tillegg begrenset innsyn i hvordan Utbygging deltok i vurderingene før sentrale beslutninger om strekningsvise planendringer og signalstrategi ble tatt. Samlet synes samhandlingen i større grad å ha hvilt på møteaktivitet og personlig kontakt enn på avtalte mekanismer for varsling, eskalering og felles beslutningsgrunnlag.

Utbyggingsprosjektene har manglet stabile planforutsetninger fra ERTMS-programmet

ERTMS-programmet har vært i replanlegging over store deler av perioden fra høsten 2022. Først ble nasjonal signalplan revidert og vedtatt oktober 2023, deretter ble det gjennomført en ny replanlegging i 2024, før programmet gikk over til en faseinndelt gjennomføringsstrategi. Milepælsplanen fra juni 2024 fastsatte frister for signalvalg for E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*), E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*) og E19 (*Flere tog på Trønderbanen*), men ingen av fristene ble holdt. Dette innebar at utbyggingsprosjektene over lengre tid måtte planlegge under skiftende og uavklarte forutsetninger.

Konsekvensene har vært særlig tydelige for E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*) og E19 (*Flere tog på Trønderbanen*). På E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) ble signalstrategien endret flere ganger mellom ERTMS, konvensjonelt signalanlegg og trinnvist effektuttak. For Nykirke-Barkåker ble flere alternative planer utviklet parallelt for å håndtere usikkerheten om ERTMS-leveransen. Alternativ planlegging har redusert risikoen for at prosjektene står uten en gjennomførbar løsning, men har samtidig medført dobbeltprosjektering, større risiko og økte kostnader. Også for E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*) ville ERTMS-forsinkelsen ha påvirket prosjektets fremdrift, hvis ikke andre årsaker hadde medført forsinkelser i tillegg.

Ut ifra dette kan vi argumentere for at ERTMS-programmets interne risikobilde ikke i tilstrekkelig grad ble omsatt til stabile/realistiske planforutsetninger for Utbyggingsprosjektene. Programmet identifiserte risiko tidlig, men opprettholdt åpningstidspunkter og brukte lang tid på å revidere planene. For Utbygging innebar dette at prosjektene enten måtte videreføre planer med høy usikkerhet eller bruke ressurser på parallelle løsninger for å bevare handlingsrommet.

Porteføljeperspektivet og prioriteringskriteriene kom sent inn i beslutningsprosessene

Beslutningene om signalstrategi har krevd avveininger mellom kostnad, fremdrift, nytte, kompetanseknapphet og behovet for å redusere langsiktig teknisk kompleksitet. Vår gjennomgang indikerer at beslutninger i ERTMS-programmet i flere tilfeller ble vurdert ut fra programmets egne leveransebehov, uten at konsekvensene for de berørte utbyggingsprosjektene var tilstrekkelig synliggjort eller vektlagt. Eksempelvis for Nykirke-Barkåker ble alternativt konvensjonelt signalanlegg til slutt terminert til fordel for ERTMS, mens Drammen-Kobbervikdalen åpnet med konvensjonelt anlegg. Når konsekvensene for avhengige prosjekter ikke inngår som en integrert del av beslutningsgrunnlaget, øker risikoen for suboptimale beslutninger på porteføljenivå.

I samtaler med ERTMS-programmet fremkommer det at kriteriene for prioritering ikke har vært tilstrekkelig tydelige og omforente da alternativene ble utviklet og vurdert. Dette har bidratt til gjentatte endringer i signalstrategien og til et spenn mellom programmets behov for en helhetlig utrullingsrekkefølge og utbyggingsprosjektenes behov for forutsigbarhet om åpningsdatoer og effektuttak.

Porteføljeperspektivet ble tydeligere da fase 1-planen ble behandlet i desember 2025. Styret ønsket da at konsekvensene for Bane NORs samlede portefølje skulle utdypes før planen kunne vedtas. Økonomi og Finans bidro med en samlet porteføljevurdering, og styret presiserte at samfunnsøkonomiske vurderinger skulle legges til grunn for rekkefølgen i den videre utrullingen. Dette viser at helhetlige porteføljekonsekvenser ikke hadde vært fullt integrert i programmets opprinnelige planprosess, før denne pressiseringen.

Samhandlingen er styrket, men forbedringstiltakene er nylig etablert

Samhandlingen mellom ERTMS-programmet og Utbygging er styrket gjennom perioden. Særlig etter at forsinkelsene og grensesnittutfordringene ble tydeligere. Det er etablert særskilte styringsgrupper, regelmessige og mer hyppige oppfølgingsmøter, og mer direkte kontakt mellom prosjektdirektørnivåene i Utbygging og ERTMS. Det er også satt i gang koordineringsmøter med Trafikk, Drift og Utbygging. For Vestfoldbanen beskrives etablering av styringsgruppen som et tiltak for å koordinere arbeidet med midlertidig signalanlegg på tvers av divisjonene.

Tiltakene legger bedre til rette for å synliggjøre avhengigheter og konsekvenser på tvers av programmet og utbyggingsprosjektene. De ble imidlertid i stor grad etablert som reaksjon på at forsinkelser, uklarheter og grensesnittutfordringer allerede hadde oppstått. Det er derfor foreløpig for tidlig å vurdere om den styrkede samhandlingen er tilstrekkelig til å sikre rettidig varsling, felles planforutsetninger og nødvendige avklaringer før handlingsrommet i prosjektene blir redusert.

8.4 Beslutningsgrunnlag for konsernledelsen og styret

Styret er Bane NORs øverste beslutnings- og eskaleringsorgan og behandler saker av vesentlig eller prinsipiell karakter. Styret støttes av prosjektutvalget, som forbereder og innstiller saker av betydning for prosjekt- og investeringsporteføljen. En nærmere beskrivelse av roller og ansvar fremgår av kap. 4.

Gjennomgangen har vurdert om beslutningsunderlaget har gitt et tilstrekkelig og helhetlig bilde av ERTMS-programmets utvikling og konsekvensene for de avhengige utbyggingsprosjektene. Analysen bygger primært på mottatte dokumenterte behandlinger i prosjektutvalget og styret i perioden 2024-2026.

8.4.1 Nøkkelhendelser

Hendelsene under oppsummerer møtene i prosjektutvalget og styret som vi oppfatter er mest relevant for ERTMS-programmet i perioden 2024-2026. Prosjektutvalget har jevnlige møter, hvor referatet og innspill oversendes og gjennomgås i styret.

PU-møte gjennomgang av Investeringsporteføljen (2024-2026)

Prosjektutvalget og styret ble gjennom 2024 orientert om den høye risikoen i ERTMS-programmet og om mulige konsekvenser for andre deler av investeringsporteføljen gjennom de faste risikovurderingene for investeringsporteføljen. Både i februar og mai 2024 ble alternative signalløsninger og behovet for konsekvensreduserende tiltak løftet frem. Prosjektutvalget ba i mai 2024 om at saken skulle legges frem for styret.

ERTMS status gjennomgås i Styremøte (11.06.2024)

Etter ønske fra prosjektutvalget om å løfte saken om alternative signalløsninger, behandlet Styret i juni 2024 status i ERTMS-programmet og behovet for replanlegging. I den forbindelse ba Styret om en samlet oversikt over kostnadskonsekvensene for de prosjektene som ble påvirket av utsettelsen. Styret ba også om at replanleggingen ble brukt til å redusere kompleksiteten og vurdere muligheten for enklere løsninger. Behandlingen viser at risikoen var kjent, men at Styret ikke hadde fått et samlet bilde av konsekvensene for den øvrige porteføljen.

Replanlegging av ERTMS og Nasjonal Signalplan ble presentert i Styremøte (26.11.2024)

Etter videre arbeid med replanleggingen ble forslag til ny signalstrategi og revidert nasjonal signalplan igjen presentert til Styret november 2024. Styret understreket da behovet for tydelige og stabile mål for systemene og at målene ikke burde endres etter hvert som teknologien utviklet seg som reaksjon på at ERTMS var i gang med replanlegging nummer to. Replanleggingen og utviklingen av den nye gjennomføringsstrategien fortsatte deretter gjennom 2025.

ERTMS status ble presentert i styremøte (28.04.2025)

Etter at andre runde med replanlegging var besluttet, ble status for ERTMS presentert for styret i april 2025. Styrets innspill etter presentasjonen handlet bl.a. om risiko knyttet til tid og om samhandlingen rundt ERTMS, både internt i Bane NOR og mot leverandørene. Saken ble behandlet som orienteringssak sammen med nasjonal signalplan.

Styremøtet og beslutningssak fra Økonomi og Finans (12.2025)

Som det fremkommer av kap. 8.2 ble fase 1-planen først fremmet med utgangspunkt i ERTMS-programmets egen planlegging. Før endelig behandling ble det vurdert å være behov for ytterligere konsekvensvurderinger og en bedre forståelse av helheten i Bane NORs totalportefølje. Økonomi og Finans utarbeidet derfor en særskilt porteføljevurdering før saken ble behandlet av

prosjektutvalget og styret i desember 2025. Styret støttet da den strategiske retningen for fase 1 og rekkefølgen for første del av fase 2. Styret tok også stilling til signalvalg for enkelte strekninger, ga administrasjonen fullmakt til å gå i dialog med Jdir om nødvendige avtaleendringer, ba om risikoreduserende tiltak for Oslo-korridoren og etterspurte en oppdatert totalprognose for kostnader. Styret presiserte samtidig at samfunnsøkonomiske vurderinger skulle ligge til grunn for utrullingsrekkefølgen.

8.4.2 Sentrale observasjoner

Nøkkelhendelsene viser at beslutningsunderlaget til styret i tidligere deler av perioden I begrenset grad synliggjorde de samlede konsekvensene av ERTMS-programmets utvikling for den øvrige investeringsporteføljen. Avveiningene mellom kostnad, fremdrift, teknisk risiko, effektuttak og samfunnsøkonomiske hensyn var ikke alltid tydelig fremstilt, og flere saker måtte behandles i flere omganger før nødvendige avklaringer forelå. Dette kom til uttrykk i juni 2024, da styret ba om en samlet oversikt over kostnadskonsekvensene for de prosjektene som var berørt av utsettelsen, og i november og desember 2025, da fase 1-planen måtte suppleres med en porteføljevurdering fra Økonomi og Finans før den kunne vedtas.

Den siste tiden har styringen utviklet seg mot bredere porteføljevurderinger, tydeligere prioriteringskriterier og tettere involvering av konsernfunksjoner og styringsorganer. Dette vil kunne bidra til et mer helhetlig beslutningsgrunnlag, men tiltakene er relativt nylig etablert, og det er foreløpig begrenset grunnlag for å vurdere om de er tilstrekkelige.

Styret var orientert om risiko, men underlaget ga ikke alltid et samlet beslutningsgrunnlag

ERTMS-programmets høye risiko og avhengighet mot infrastrukturavtalene har vært kjent på styre- og prosjektutvalgsnivå. I februar 2024 ble prosjektutvalget orientert om alternative signalløsninger dersom ERTMS ble forsinket, og i mai samme år om at forsinkelsene kunne påvirke en stor del av investeringsporteføljen, med særlig risiko for E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*). Prosjektutvalget ba da om at saken ble lagt frem for styret, som behandlet den i juni 2024.

Styret manglet dermed ikke informasjon om at risikoen forelå, men underlaget synliggjorde ikke alltid de samlede konsekvensene for kostnader, fremdrift, effektuttak og prioriteringer på tvers av Bane NORs portefølje. Det kom til uttrykk da styret i juni 2024 ba om en samlet oversikt over konsekvensene for de andre prosjektene som ble berørt, og ved behandling av fase 1-planen høsten 2025, da planen måtte suppleres med en porteføljevurdering fra Økonomi og Finans før den kunne vedtas. Manglende helhet og modenhet i de første underlagene kan ha vært én av flere årsaker til at enkelte beslutninger ble utsatt, og at utbyggingsprosjektene ikke fikk avklaringer innen fristene i milepælsplanen.

Mål og prioriteringskriterier var ikke tilstrekkelig tydelige i de tidlige beslutningsrundene

Beslutningene om videre innretning av ERTMS krevde avveininger mellom flere hensyn. Styrets behandling viser at prioriteringskriteriene måtte tydeliggjøres underveis. I november 2024 understreket styret behovet for tydelige og stabile mål for systemene, og at målene ikke burde endres i takt med teknologiutviklingen. I desember 2025 presiserte styret at samfunnsøkonomiske vurderinger skulle ligge til grunn for rekkefølgen i utrullingen.

Når kriteriene ikke er tydelige, øker risikoen for at ulike deler av organisasjonen planlegger etter forskjellige forutsetninger, og at spørsmål om signalvalg må behandles på nytt når nye konsekvenser synliggjøres.

8.5 Gjentakende funn fra utbyggingsprosjektene

Risikoen i ERTMS-programmet var i stor grad kjent tidlig i perioden vi har gjennomgått (2022-2026), men ble i for liten grad omsatt til tilstrekkelig risikoreduserende tiltak. Programmet har i hovedsak vært styrt mot egne leveranser, og avhengigheten til de øvrige infrastrukturavtalene ble i liten grad omsatt til styring i programmet. Porteføljeperspektivet var dermed lite innebygd i styringen da konsekvensene rammet andre. Fremdriftsstyringen synes å ha vært utilstrekkelig i forhold til risikobildet, og uten systematiske usikkerhetsanalyser av tid ble forsinkelser erkjent sent

og planene revidert flere ganger. Replanleggingene har tatt lang tid og i hovedsak vært rettet mot programmets egen produksjon, slik at utbyggingsprosjektene måtte planlegge uten stabile forutsetninger. De eksterne kvalitetssikringene virker samtidig å ha hatt utilstrekkelige rammer, og har i for liten grad fremhevet risikoen i programmet. Viktig informasjon om endringer ble i enkelte tilfeller delt sent og utenfor de formelle kanalene til utbyggingsprosjektene, og beslutningsunderlaget til styret har i flere tilfeller manglet et helhetlig perspektiv, slik at saker måtte behandles i flere omganger før helheten var synliggjort.

Dette er i stor grad de samme forholdene som er identifisert i E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*), E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*) og E19 (*Flere tog på Trønderbanen*). Særlig ser vi gjennomgående trekk i forhold til kostnads- og fremdriftsstyring. I utbyggingsprosjektene er usikkerhetsanalysene i hovedsak gjennomført på kostnad, mens fremdriftsrisiko i mindre grad er fulgt opp like systematisk. Det samme gjelder ERTMS, der det ikke er gjennomført usikkerhetsanalyser av tid. Dette kan ha bidratt til at forsinkelser ble erkjent og eskalert sent, og at prognosene for ibruktagelse ble endret flere ganger. Samtidig synes risikostyringen i ERTMS i større grad å ha fungert som kartlegging og rapportering enn som grunnlag for beslutninger, og i utbyggingsprosjektene er det beskrevet at risiko knyttet til kritiske avhengigheter ble eskalert sent. Beslutningene om signalløsning trakk ut i tid og kom flere ganger etter at fristene var passert. Et beslutningsunderlag som ikke alltid synliggjorde konsekvensene godt nok, for togtilbud og effektuttak i prosjektene og for den samlede porteføljen i ERTMS, kan ha vært en medvirkende årsak.
Et annet gjennomgående trekk er samhandlingen på tvers i Bane NOR. Grensesnittet mellom ERTMS og Utbygging er det tydeligste eksempelet, men utfordringer er også beskrevet mot andre divisjoner, som Trafikk. Eierskapet til grensesnittrisikoen virker å ha vært utilstrekkelig avklart, og viktig informasjon om endringer har i flere tilfeller blitt delt sent eller utenfor de formelle kanalene.

Videre ser vi også likhetstrekk for de eksterne kvalitetssikringene som er gjennomført i perioden. Rammebetingelsene for dem synes å ha vært utilstrekkelige for å sikre god kvalitet, når det gjelder uavhengighet, mandat og tidsrammer. Samlet har kvalitetssikringene i for liten grad fremhevet risikoen, både for ERTMS-programmet og for utbyggingsprosjektene, og eier har dermed hatt et begrenset uavhengig bilde å støtte seg på.

Både megaprosjektene i Utbygging og ERTMS-programmet er store og komplekse prosjekter med mange avhengigheter, og stiller høye krav til helhetlig styring og koordinering. At flere av de samme utfordringene går igjen på tvers av satsingene, kan indikere at utfordringene ikke alene kan knyttes til det enkelte prosjekt eller program, men også til Bane NORs evne til å styre komplekse satsinger på tvers av organisasjonen. Det er samtidig tatt grep som kan legge til rette for bedre styring av store prosjekter. Bane NOR har innført en ny modell for porteføljestyring, rettet mot en mer helhetlig styring på tvers av porteføljen, og tatt grep i samhandlingen mellom ERTMS, Utbygging og andre divisjoner (f.eks. Trafikk) gjennom tettere og tidligere koordinering.

9 Rotårsaker og tiltak

9.1 Innledning

Utfordringene som er observert i prosjektene må forstås i lys av at store infrastrukturprosjekter gjennomgående er krevende å planlegge og gjennomføre. For infrastrukturavtalene som har vært gjenstand for denne gjennomgangen ser vi på flere områder avvik mellom det som opprinnelig var planlagt og det som ble realisert. Dette er ikke unikt for jernbanesektoren. Forskning på store prosjekter viser at kostnads- og tidsavvik er utbredt, og at svake forutsetninger i tidligfasen, optimismebias og mangelfull håndtering av usikkerhet ofte får konsekvenser senere i prosjektløpet.

Flyvbjerg og Gardner beskriver i «*How big things get done*» dette som prosjektledelsens «iron law», der prosjekter blir gjennomgående dyrere, tar lengre tid og gir lavere nytte enn forutsatt. I en database med over 16 000 store prosjekter holdt under halvparten (47,9%) budsjettet, og jernbaneprosjekter lå i gjennomsnitt 39% over kostnadsanslaget, med nær en tredel av prosjektene mer enn 50% over. Norske prosjekter som omfattes av statens prosjektmodell kommer imidlertid vesentlig bedre ut i forhold til kostnadsoverskridelser. Concept-programmet har samlet data om kostnadsoverskridelser i store statlige prosjekter og viser til at det gjennomsnittlige avviket fra styringsrammen er +5%, der andelen prosjekter over styringsrammen er 58%[14]. En annen Concept rapport påpeker at Jernbaneverket/Bane NOR sine prosjekter i gjennomsnitt overskrider styringsrammen med 4,4%, der andelen prosjekter under styringsrammen er 38%[15].

Erfaringene fra prosjektene i denne gjennomgangen nyanserer dette bildet. Målt mot styringsrammen (P50), har enkelte av prosjektene levert bedre enn forskningens referanse. Drammen-Kobbervikdalen ble åpnet i 2025 med en sluttkostnad på 13,1 milliarder kroner mot en styringsramme på 14 milliarder kroner (2026-kr), ekskludert Sundhaugen-Gulskogen[16], og Nykirke-Barkåker lå per T1-2026 med en sluttprognose på 8,3 milliarder kroner, om lag 6 % høyere enn styringsrammen (P50) på 7,8 milliarder kroner. For E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) er økningen fra om lag 2 milliarder kroner til 5,5 milliarder kroner, nær 175 %, i hovedsak et resultat av utvikling og modning gjennom planleggingsfasen, altså før investeringsbeslutning. For Sørli-Åkersvika ligger sluttkostnadprognosen per T1-26 på 12 milliarder kroner mot 8,2 milliarder kroner i styringsramme (P50), tilsvarende om lag 32%. Dette skyldes bl.a. at omfanget er utvidet og tiltaket om krysning av Åkersvika fra E14d er overført til E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*).

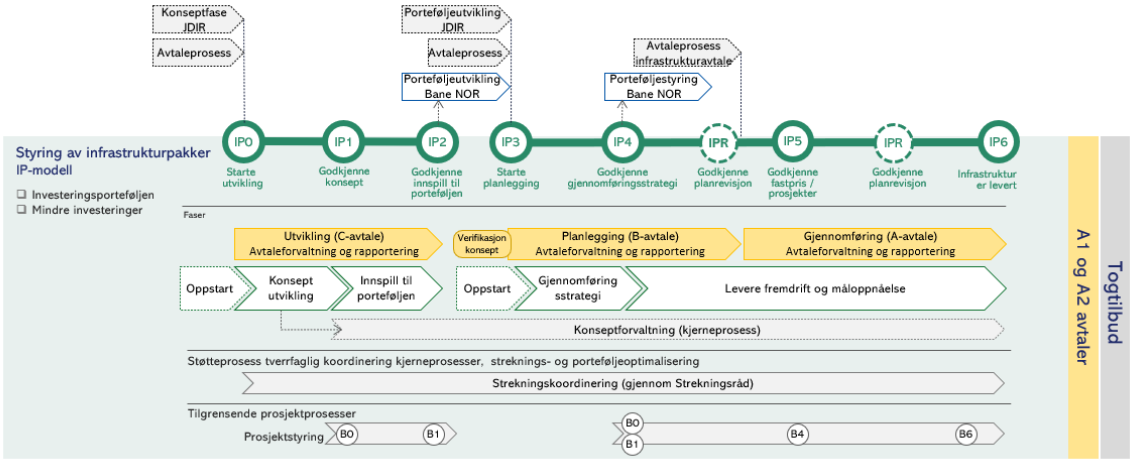
Dette kapittelet sammenstiller observasjonene fra del 1 og del 2 (inkl. dypdykket på grensesnittet mellom ERTMS og utbyggingsprosjektene) i en strukturert rotårsaksanalyse. Rotårsakene identifiseres og kobles til hvor i prosjektfasen utfordringene oppstår (fase og beslutningspunkt). På tilsvarende måte knyttes anbefalte tiltak til relevante faser og styringspunkter, slik at tiltakene kan operasjonaliseres, forankres i eksisterende beslutningsprosesser og tildeles tydelig ansvar. Kapittelet er delt i to deler. Kap. 9.2-9.4 tar for seg rotårsaker og tiltak per prosjektfase. Der ERTMS-dypdykket viser de samme forholdene som i utbyggingsprosjektene, er dette beskrevet, og tiltakene vil også gjelde for ERTMS-programmet. Kap. 9.5 tar for seg tiltak som er særskilt avdekket gjennom ERTMS-gjennomgangen, med egne vurderinger og tiltak.

Flere av tiltakene berører områder der Bane NOR allerede har igangsatt eller gjennomført forbedringer, bl.a. innen porteføljestyring, prosjektmodell og roller (jf. kap. 4). Tiltakene bør derfor ses i sammenheng med, og innarbeides i, det pågående forbedringsarbeidet i Bane NOR, slik at de bygger videre på og forsterker dette arbeidet.

Analysen tar utgangspunkt i Bane NORs styringsmodell for infrastrukturavtaler (IP-modellen), som beskrevet i kap. 4.2.2. Modellen styres gjennom tre hovedfaser (utviklingsfasen, planleggingsfasen og gjennomføringsfasen), med tilhørende beslutningspunkter (IP0-IP6 og IPR). Figuren under

[14] Welde, Morten & Engebø, Atle. (2024) Kostnadsoverskridelser og forsinkelser i store statlige prosjekter
[15] Welde, M, Jørgensen, M. Larsen, P.F & Halkjelsvik,T. (2019). Estimering av kostnader i store statlige prosjekter: Hvor gode er estimatene og usikkerhetsanalysen i KS2-rapportene? Concept nr. 59
[16] Godkjent endringsmelding nr 1 (21.01.2021) til K04-32 IS Drammen-Kobbervikdalen besluttet at omfang knyttet til tiltak på Gulskogen stasjon (vendeanlegg mv) og strekningen Sundhaugen- Gulskogen utsettes. Omfanget utgjorde om lag 1,4 mrd kr (2026-kr), av den opprinnelige styringsrammen på 15,4 mrd. kr (2026-kr).

illustrerer sammenhengen mellom fasene, beslutningspunktene og overgangen fra konseptutvikling til realisering. En nærmere beskrivelse av det enkelte beslutningspunkt er gitt i kap. 4.2.2.



Figur 24: Modell for styring av infrastrukturavtaler

I arbeidet med rotårsaker og tiltak har vi hentet inspirasjon fra både forskning og praktisk erfaring med styring og gjennomføring av store og komplekse infrastrukturprosjekter. Særlig har vi trukket på innsikter fra Flyvbjerg og Gardners «*How big things get done*» [1], forskning fra Concept-programmet, herunder studier av ekstern kvalitetssikring, kostnadsstyring og tidligfasemodning, samt Amy Edmondsons forskning om psykologisk trygghet og læringsadferd i team. Vi har videre sett til rammeverk og anbefalinger fra OECD, britiske Infrastructure and Projects Authority (IPA) og Construction Industry Institute (CII), som bl.a. omhandler infrastrukturstyring, uavhengige assurance reviews og front-end planning. I tillegg er tiltaksutviklingen inspirert av Implement Consulting Groups (ICG) tidligere gjennomgang av driftsstansen på Follobanen og erfaringer fra ICG og Marstrands arbeid med styring, evaluering og forbedring av store infrastrukturprosjekter.

9.2 Utviklingsfasen

Utviklingsfasen skal sikre at behov, konsept og effektmål er tilstrekkelig modnet gjennom beslutningspunktene IP0 til IP2 i Bane NORs modell for styring av infrastrukturpakker. Det er i denne fasen sammenhengen mellom ønsket togtilbud, teknisk gjennomførbarhet og forventet effekt skal avklares. Analysen peker mot svakheter i denne avklaringen, med konsekvenser som forplanter seg gjennom resten av prosjektløpet.

Jdir har i løpet av gjennomgangen påpekt at krav i Teknisk regelverk og prosessene for Teknisk trafikal godkjenning i større grad bør utfordres for å identifisere enklere og mer kostnadseffektive løsninger, samtidig som formålet med kravene ivaretas. Vi har ikke grunnlag for å vurdere om kravene er unødvendig begrensende, eller om Bane NOR i tilstrekkelig grad identifiserer og utreder mulighetene for forenklinger, da dette krever en systematisk vurdering av kravpraksis, dispensasjonsprosesser og handlingsrommet for alternative løsninger. I den sammenheng viser vi til at SD nylig har sendt oppdrag om å gjennomføre kostnadsdrivere i jernbanesektoren, jf. supplerende tildelingsbrev til Jdir nr. 6 2026.

9.2.1 Kapasitets- og effektplanlegging

Sammenhengen mellom ønsket togtilbud, teknisk gjennomførbarhet og faktisk effekt er ikke alltid blitt tilstrekkelig avklart før konseptet forankres, og kritiske avhengigheter, særlig mot signalanlegg, er i flere tilfeller håndtert sent i løpet. En medvirkende faktor synes å være at ansvaret for tidligfase- og konseptutvikling har vært fordelt på flere enheter, og at koblingen mellom kapasitets- og effektanalyser og selve konseptutviklingen ikke har vært tett nok. Med effektpakkemodellen ble derimot ansvaret for å identifisere hvilke infrastrukturtiltak som er nødvendige for å realisere effektmålene, flyttet fra Jdir til Bane NOR (jf. kap. 3.3.6).

I E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) vokste omfanget betydelig da åtte nye tiltak ble identifisert gjennom arbeidet med infrastrukturkonseptet i planleggingsfasen, etter at infrastrukturavtalen var inngått, men før beslutning om gjennomføring. Identifisering av tiltak er en naturlig del av planleggingen, men omfanget av endringen illustrerer at sammenhengen mellom togtilbud, signalstrategi (ERTMS eller konvensjonelt anlegg) og infrastruktur ikke var tilstrekkelig avklart tidlig. Det samme gjorde seg gjeldende for E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*) og for Nykirke-Barkåker på E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*). At både E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) og Nykirke-Barkåker måtte gjennomføre egne kapasitetsanalyser sent i løpet, synliggjorde begrensninger som med fordel kunne vært avklart tidligere, og den uavklarte signalløsningen har medvirket til behovet for parallell prosjektering og replanlegging. Bildet er samtidig i endring. Tidligfaseplanleggingen ble våren 2025 samlet i konsernfunksjonen Strategi og Bærekraft (jf. kap. 4.1), og vi ser en modning i hvordan kapasitets- og effektanalyser kobles til konseptutviklingen. Perspektivene til eier, bruker og gjennomfører, bl.a. gjennom tidligere involvering av trafikk- og driftsmiljøene og av teknisk fagkompetanse, søkes nå i økende grad ivaretatt ved faseovergangene.

Observasjonene samsvarer med etablert forskning på store infrastrukturprosjekter, som peker på tidligfasemodenhet som en av de sterkeste prediktorene for sluttresultatet. Flyvbjerg og Gardner fremhever at vellykkede prosjekter kjennetegnes av grundig konseptmodning før gjennomføring, mens uavklarte forhold som skyves inn i gjennomføringsfasen typisk gir replanlegging og økte kostnader. Infrastructure and Projects Authority[17] (IPA) sitt arbeid med *front-end loading* understreker tilsvarende betydningen av å bruke tilstrekkelig tid og ressurser på å modne prosjektet før gjennomføring, da feil og mangler som oppdages senere i prosjektløpet ofte blir langt mer kostbare å håndtere[18]. Tilsvarende underbygges av CIIs forskning basert på samarbeid mellom industri og akademia[19].

Erfaringer fra den norske KS-ordningen peker i samme retning. Concept-rapport nr. 76 viser at forventet nytte oftere realiseres når sammenhengen mellom behov, løsning, effektmål og gevinstrealisering avklares tidlig og følges opp gjennom hele prosjektets livsløp[20]. Concept-rapport nr. 79 viser samtidig at prosjektmodning er en av de viktigste driverne for kostnadsutvikling i tidligfasen, og at usikkerhet i tidlige estimater må håndteres aktivt[21]. Dette understreker betydningen av å vurdere effekt, kapasitet, teknisk gjennomførbarhet og usikkerhet i sammenheng før investeringsbeslutning, slik at beslutningene bygger på et mest mulig realistisk og helhetlig grunnlag.

Anbefalte tiltak

A1: Øke modenheten på konseptutviklingen gjennom å:

- Innføre krav om kapasitets- og scenarioanalyser av togtilbudet som del av arbeidet med dimensjonering av tiltaksomfanget (utviklings-avtalen), tilpasset prosjektets modenhet og størrelse på dette stadiet, som så langt grunnlaget tillater dokumenterer:
    - at planlagt løsning gir ønsket effekt og er robust ift. forsinkelser og kutt
    - hvilke tiltak som kan sikre måloppnåelse og optimalisere effektuttak dersom forsinkelser og avvik inntreffer i utbyggingen – inkl. plan for trinnvist effektuttak
- Innføre krav om formelt avsjekk med trafikk, inkl. Teknisk Trafikal Godkjenning (TTG) og drift, samt fagansvarlig for teknisk regelverk, for å sikre at løsninger**:**
    - er gjennomførbare iht. teknisk regelverk og TTG
    - er i tråd med krav til effektiv og forsvarlig drift

[17] Britisk myndighet som gir veiledning, gjennomfører prosjektgjennomganger og utvikler beste praksis for store offentlige investeringsprosjekter

[18] Flyvbjerg, B. & Gardner, D. (2024). How big things get done (1st ed.) Macmillian Business (p. 73-74)

[19] Construction Industry Institute, (CII) en ideell organisasjon og forskningskonsortium basert ved The University of Texas at Austin.som utvikler metoder og verktøy for store bygge- og anleggsprosjekter, samt etablerer standarder og retningslinjer for beste praksis. https://www.construction-institute.org/about-cii

[20] Larsen, A. S. A, Volden, G. H, Andersen, B., Langlo, J. A & Bakke, C. (2024). Nyttestyring i statlige byggeprosjekter – Erfaringer og anbefalinger basert på syv caseprosjekter. Concept nr. 76 3213a065-a425-acd3-17e3-d026ebb81120

[21] Welde, M, Aass, T & Haaskjold, H. (2025). Konstnadskontroll i prosjekters tidligfase: Erfaring etter innføring av styringsmål og endringslogg. Concept nr. 79 9b9300da-170a-ddea-5256-fa4303ea598e

9.3 Planleggingsfasen

Planleggingsfasen skal etterprøve at konseptvalget holder og fastsette hvordan prosjektet skal gjennomføres, gjennom beslutningspunktene IP3 og IP4. Det er her forutsetningene fra utviklingsfasen skal verifiseres uavhengig, og prisen og strategien prosjektet styres etter forankres. Analysen viser at begge mekanismene gir mindre styringsverdi enn forutsatt. Den eksterne kvalitetssikringen (KS2) har for snevert mandat og for kort tid til å avdekke det som avgjør prosjektets utvikling, og fastprisen er ressurskrevende å forhandle, og fastsettes i noen tilfeller før prosjektet er modent nok.

9.3.1 Systematisk planlegging og kompetanseutvikling

Beslutningsgrunnlaget ved overgangen til gjennomføring har i flere av prosjektene ikke fullt ut reflektert prosjektenes kompleksitet. Begrenset systematisk bruk av erfaringer fra sammenlignbare prosjekter, kombinert med at enkelte tekniske løsninger og forutsetninger ikke har vært ferdig modnet, har bidratt til omprosjektering, replanlegging og justering av kostnads- og fremdriftsrammer under gjennomføringen.

Selv om rapporten har hatt hovedfokus på gjennomføringsfasen, ser vi at flere av utfordringene som materialiserte seg der, kan spores tilbake til forhold som med fordel kunne vært identifisert eller avklart tidligere i planleggingen. Samtidig gjennomførte prosjektene i analysen store deler av planleggingen og forprosjektarbeidet før dagens regime for avtale- og porteføljestyring ble etablert, og vi har ikke gjort en helhetlig vurdering av kvaliteten på plangrunnlaget eller forprosjektfasen. Vurderingene nedenfor må leses med dette forbeholdet.

Flere prosjekter har vært preget av omfattende replanlegging som følge av tekniske utfordringer, endrede forutsetninger og grensesnitt som ikke var tilstrekkelig avklart. For Sørli-Åkersvika omfatter dette bl.a. krevende grunnforhold, håndtering av alunskifer med syredannende og radioaktive masser, hensynet til det RAMSAR-vernede våtmarksområdet i Åkersvika, avhengigheter mot Hamar stasjon og usikkerhet knyttet til signalløsning (ERTMS). Flere av disse forholdene har ført til behov for nye tekniske løsninger, omregulering og ytterligere prosjektmodning etter at prosjektet gikk over i gjennomføring. Samtidig peker Bane NORs kvalitetssikring av prosjektet i 2025 på at tidligere fremdriftsplaner bygde på for optimistiske forutsetninger, og at sentrale tekniske løsninger og forutsetninger ikke var tilstrekkelig modne da prosjektet gikk over i gjennomføring. Dette svekket grunnlaget for å fastsette realistiske kostnads- og fremdriftsrammer.

Samtidig finnes det eksempler på at aktiv håndtering av usikkerhet også etter planleggingsfasen kan redusere risiko. På Drammen-Kobbervikdalen trekkes bruk av parallelle løp og en alternativ signalløsning (konvensjonelt anlegg) frem som en måte å håndtere usikkerheten rundt ERTMS på, slik at prosjektet kunne opprettholde fremdrift. Tilsvarende reduserte E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) avhengigheten til ERTMS-programmet ved å legge til rette for et konvensjonelt signalanlegg i de tidlige trinnene. Likevel vil slike tiltak med parallell prosjektering av signalløsning beslaglegge flere ressurser, herunder signalressurser, som igjen påvirker fremdriften og risikoen for ERTMS-programmet sett fra et porteføljeperspektiv.

Flyvbjerg og Gardner viser gjennom sine casestudier hvor avgjørende planleggingsfasen er for sannsynligheten til at prosjekter lykkes. En sentral forklaring på kostnadsoverskridelser og forsinkelser i store infrastrukturprosjekter er at prosjektene går inn i gjennomføringsfasen med for optimistiske forutsetninger og et utilstrekkelig erfaringsgrunnlag. Flyvbjerg og Gardner argumenterer derfor for systematisk bruk av referanseprosjekter («reference class forecasting») som et verktøy for å etablere mer realistiske estimater og bedre forståelse av risiko. Kjernen i denne tilnærmingen er at prosjekter ikke utelukkende bør estimere kostnad og fremdrift basert på egne erfaringer og analyser, men også aktivt sammenlikne seg med tidligere prosjekter med tilsvarende karakteristika. For Bane NOR innebærer dette et behov for å systematisere erfaringer fra tidligere utbygginger og sikre at disse benyttes aktivt ved gjennomføring av prosjekter. Bane NOR har tatt skritt i denne retningen gjennom en modell for systematisk læring på tvers av prosjekter og nivåer, internt omtalt som «åttetallet», utviklet med utgangspunkt i erfaringene fra Moss. Modellen er fortsatt under utvikling og så langt tatt i bruk i Moss, med gradvis innføring i de øvrige prosjektene i megaporteføljen. En videre styrking av dette arbeidet vil kunne bidra til mer realistiske beslutningsgrunnlag i tidligfasen.

Flyvbjerg og Gardner fremhever videre at styring av reserver og usikkerhetsavsetninger bør differensieres etter prosjektets risikoprofil. Prosjekter med betydelig usikkerhet knyttet til grunnforhold, geologi og miljøforhold, eller kompliserte tekniske grensesnitt bør ha andre avsetninger enn mer standardiserte prosjekter med begrenset usikkerhet. Dette er relevant for Sørli-Åkersvika, hvor flere av de sentrale utfordringene har vært knyttet til nettopp grunnforhold, miljøkrav og komplekse grensesnitt. Flere av disse usikkerhetene har materialisert seg og bidratt til økte kostnader. Forskningen peker også på at organisatorisk læring er avgjørende for kvaliteten på planlegging i store prosjektporteføljer. Et viktig formål med organiseringen i utbyggingsdivisjonen bør derfor være å samle erfaringer, etablere referansegrunnlag og bidra til læringer fra tidligere prosjekter integreres i nye prosjektplaner og styringsdokumenter.

Anbefalte tiltak

B1: Utvikle og ta i bruk erfaringsdata i planleggingsfasen:

- Etablere en mer systematisk prosess for innhenting, analyse og spredning av erfaringer på tvers av prosjekter for å øke planleggingskompetansen for større prosjekter
- Sikre at sentrale kostnads-, tids- og risikovurderinger skal understøttes av relevante referanseprosjekter fra egen portefølje og eksterne kilder

B2: Innføre krav om tiltak for håndtering av de vesentligste usikkerhetene i prosjektet (f.eks. teknisk løsning, kritiske grensesnitt eller annet)

B3: Stille krav til usikkerhetsanalyser på fremdrift/tid i planfasen

9.3.2 Ekstern kvalitetssikring

KS2/EKS gjennomføres med for snevre rammer i tid, ressursinnsats og mandat til å fange opp svakheter i beslutningsgrunnlaget. Kvalitetssikringen for Sørli-Åkersvika har i begrenset grad adressert og hensyntatt realisme i planlagt fremdriftsplan, sammenhengen mellom tiltak og effekt, samt komplekse avhengigheter på tvers av prosjekter og systemer. I tillegg er prosjekteier i utbyggingsdivisjonen bestiller og oppdragsgiver for ekstern kvalitetssikring. Prosjekteier er lederne for de ulike utbyggingsporteføljene og jobber tett med prosjektlederne underveis i prosjektgjennomføringen. Prosjekteier er således en sentral prosjektfunksjon, som også bør kvalitetssikres som en del av KS2/EKS. Bestiller er dermed ikke en uavhengig aktør.

I Sørli-Åkersvika ble ekstern kvalitetssikring av grunnlaget for oversendelse av endringsmelding våren 2025 gjennomført på kort tid. Relevante risikoer ble identifisert, men det ble ikke avdekket at de planlagte tiltakene var utilstrekkelige for å oppnå ønsket virkning. Denne svakheten fikk konkrete konsekvenser, ved at endringsmeldingen som var basert på resultatene fra EKS senere måtte trekkes tilbake. Kvalitetssikringen fungerte til dels innenfor sitt mandat, men mandatet omfattet ikke de forholdene (gjennomførbarhet av tekniske løsninger og realisme i fremdriftsplanen) som var avgjørende for at endringsmeldingen ble trukket og ferdigstillelse ble ytterligere forsinket.

Det samme mønsteret går igjen på tvers av prosjektene når det gjelder systemavhengigheter. Risikoen i avhengighetene til ERTMS ble i liten grad vurdert i kvalitetssikringene, til tross for at den var avgjørende for måloppnåelsen i både E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*) og Sørli-Åkersvika. Kvalitetssikringen tok i hovedsak utgangspunkt i det enkelte prosjekt, slik at grensesnitt og avhengigheter på tvers av prosjektene innenfor infrastrukturavtalene, og mellom infrastrukturavtalene og ERTMS-programmet, i begrenset grad ble vurdert samlet. EKS har imidlertid identifisert ERTMS som et forhold som må avklares for Sørli-Åkersvika, herunder at utfordringer i ERTMS-utrullingen kan påvirke fremdriften og utløse behov for en midlertidig signalløsning med betydelige merkostnader.

Tilsvarende utfordringer gjelder kvalitetssikringene av ERTMS-programmet. Den eksterne kvalitetssikringen i 2023 la til grunn at den reviderte fremdriftsplanen ville holde, og vurderte i begrenset grad risikoen for ytterligere forsinkelser i totalprogrammet. Kvalitetssikringen i 2026 var på sin side avgrenset til fase 1 og omfattet ikke programmet som helhet, i tillegg til at det ikke var lagt opp til dialog med sentrale aktører utenfor ERTMS-programmet. Som for utbyggingsprosjektene var bestiller også her sentrale ressurser i programmet, og ikke en uavhengig part.

Forskningen fremhever uavhengig kvalitetssikring basert på en tydelig bestilling som et sentralt virkemiddel mot optimismebias og svakt beslutningsgrunnlag i tidligfasen. Flyvbjerg og Gardner påpeker at urealistiske forutsetninger sjelden avdekkes med mindre en uavhengig instans aktivt utfordrer prosjektets egne vurderinger, noe kvalitetssikringene i Sørli-Åkersvika og ERTMS i for liten grad hadde rammebetingelser til å gjøre.[22].

Det er samtidig godt dokumentert i norsk sammenheng at kvalitetssikring har en positiv effekt. Welde og Volden viser i en analyse av 1 704 prosjekter at obligatorisk ekstern kvalitetssikring reduserer overskridelsene betydelig, og Welde og Klakegg viser at andelen veiprosjekter med overskridelser falt fra om lag 70% til under 30 % etter innføringen av KS-ordningen [2]. Observasjonene tyder likevel på at effekten begrenses når mandatet er for snevert, og dette samsvarer med anbefalingene fra OECD og britisk assurance-praksis om at uavhengige gjennomganger må ha mandat til å vurdere grensesnitt og avhengigheter på tvers av prosjekter og porteføljer – slik som avhengigheten til ERTMS i E19 (*Flere tog på Trønderbanen*), E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*) og E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*).[23]

Studiene påpeker viktigheten av at den uavhengige gjennomgangen får bredt nok mandat og en tydelig bestilling. Et annet viktig aspekt er at EKS-konsulentene gis tilstrekkelig rammer for å kunne gjennomføre en tilstrekkelig grundig og bred vurdering. Bane NOR har per dags dato en rammeavtale på EKS, med minikonkurranser. Slik timerammene settes i dag er EKS-konsulenten avhengig av en god bestilling og nok informasjon i utlysningen til å selv kunne fastsette et realistisk og tilstrekkelig timeestimat. Våre observasjoner fra flere av EKS-prosessene indikerer at dette ikke har vært tilfellet.

Anbefalte tiltak

B4: Modell for gjennomføring av ekstern kvalitetssikring bør endres for å sikre at kvalitetssikringen ivaretar følgende forhold:

- Omfang og ambisjonsnivå er tilpasset prosjektenes omfang og kompleksitet, og omfatter hele avtalestyringen fra Jdir til prosjektleder
- Mandatet omfatter kvalitetssikring av avhengigheter på tvers, både mellom prosjekter i infrastrukturavtalen, mellom infrastrukturavtaler og mot andre innsatsfaktorer for å realisere planlagt effekt
- Full uavhengighet til objektet for kvalitetssikringen, dvs. organisatorisk uavhengig av prosjektet og dets styringslinje
- Gir Jdir mulighet til å påvirke innhold og fokusområder i kvalitetssikringen, samt gir Jdir tillit til kvalitetssikringens uavhengighet og kvalitet.

Det følger av rundskriv 108/25 at: «Statlige investeringsprosjekter med anslått kostnadsramme over terskelverdien skal følge kravene til utredning, planlegging og kvalitetssikring i statens prosjektmodell, herunder gjennomgå ekstern kvalitetssikring ved to kontrollpunkter før prosjektet evt. legges frem for Stortinget. KS1 er en kvalitetssikring av konseptvalgutredningen (KVU) som gjennomføres før det tas beslutning om konsept. KS2 er en kvalitetssikring av forprosjektets styringsunderlag og kostnadsoverslag som gjennomføres før investeringsbeslutning og kostnadsramme evt. legges frem for Stortinget. KS2 kan i enkelte tilfeller gjennomføres før avsluttet forprosjekt.

Nye Veier AS og Bane NOR SF har ansvar for prosjekter i forprosjekt- og gjennomføringsfasen, dvs. Etter gjennomført KVU/KS1 og konseptvalg. De er ikke omfattet av rundskrivets krav til KS2 (herunder krav til styringsmål). Jf. definisjon av digitaliseringsprosjekter i Meld. St. 27 (2015-2016) *Digital agenda for Norge – IKT for en enklere hverdag og økt produktivitet*, kap. 12, side 2, er [aktøren] selv ansvarlig for å kvalitetssikre styringsunderlag og kostnadsoverslag innenfor rammene av SDs avtalestruktur med selskapene og Jdirs avtaler med Bane NOR.»

[22] Flyvbjerg, B. & Gardner, D. (2024). How big things get done (1st ed.) Macmillian Business (p. 41)
[23] OECD (2017), *Getting Infrastructure Right: A framework for better governance*, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/9789264272453-en.

En hensiktsmessig måte å styrke den eksterne kvalitetssikringens uavhengighet innenfor gjeldende rolle- og ansvarsdeling for KS2, vil være å endre ansvarsplasseringen for EKS internt i foretaket, samtidig som Jdir får en tydeligere rolle i prosessen. Dette vil understøtte Jdirs ansvar for å ivareta tverrgående sektorhensyn og overordnede krav til effekt, kostnader og framdrift.

Vi anbefaler følgende tiltak for å styrke modellen for ekstern kvalitetssikring

- Overordnet ansvar og eierskap til kvalitetssikringsregimet legges til styret i Bane NOR. Styrets prosjektutvalg kan være en naturlig arena for oppfølgning og behandling av resultatene fra kvalitetssikringene.
- Operativt ansvar for å forvalte rammeavtale, inkludert bestilling, gjennomføring og oppfølgning av ekstern kvalitetssikring, legges til en stabsfunksjon, fortrinnsvis avdeling for Økonomi og finans. Dette vil gi uavhengighet fra styringslinjen for utbyggingsprosjektene.
- Stabsfunksjonene tilføres kompetanse på å bestille, følge opp gjennomføringen og følge opp anbefalingene fra ekstern kvalitetssikring.
- Jdir involveres formelt gjennom å inviteres til å komme med innspill til omfang og fokusområder for den enkelte kvalitetssikring, og involveres i bestilling og oppfølgning av resultatene. Jdir sin involvering bør formaliseres i avtaleverket mellom Jdir og Bane NOR.
- Ekstern kvalitetssikrer gis tilgang til informasjon og ressurser i Jdir for å kunne gjøre helhetlige vurderinger av måloppnåelse, effektrealisering og gevinstrealiseringsplaner.

B5: Ved bestilling av ekstern kvalitetssikring bør følgende vektlegges:

- Verifisering av måloppnåelse og effektrealisering
- Vurdering av realismen i gevinstrealiseringsplaner
- Avhengigheter og grensesnitt mellom infrastrukturavtaler i effektpakken og mellom infrastrukturavtaler i ulike effektpakker (eksempelvis ERTMS)
- Sammenhengen mellom togtilbud og infrastruktur, inkl. serviceanlegg
- Usikkerhetsvurderinger av fremdriftsplan, inkludert uavhengig usikkerhetsanalyse av fremdrift
- Anskaffelsesprosessen legger til rette for at ekstern kvalitetssikrer har tilstrekkelig tid, timeomfang og kompetanse til å gjøre en grundig kvalitetssikring som er tilpasset prosjektets omfang og kompleksitet

9.3.3 Fastsettelse og oppfølgning av fastpris

Forhandlingene om bindende fastpris før byggestart er ressurskrevende, tar lang tid og gir begrenset styringsverdi. Fastprisen har historisk blitt fastsatt gjennom omfattende forhandlinger mellom Bane NOR og Jdir, og i noen tilfeller før prosjektet er tilstrekkelig modent, og uten en tydelig kobling til den underliggende usikkerheten. Resultatet er en fastpris som i begrenset grad fungerer som et styringsverktøy, og en forhandlingsprosess som i seg selv kan forsinke beslutninger og fremdrift. Jdir og Bane NOR har også hatt ulik forståelse av hva som ønskes oppnådd med å avtale en fastpris. Fastprisen har i liten grad påvirket hvordan Bane NOR styrer prosjektene og porteføljen, eller Bane NOR sine finansielle forutsetninger.

Observasjonene fra E19 (*Flere tog på Trønderbanen)* illustrerer hvordan koblingen mellom fastprisforhandlinger og behandling av endringsmeldinger kan gi langvarige avklaringsprosesser. Endringsmeldingen om ny ibruktagelse ble sendt tidlig i 2024, mens dialogen om fastpris og avtalt ibruktagelse fortsatt pågikk høsten 2024. I november 2024 orienterte Jdir om at endringsmeldingen ikke ville bli signert før fastpris for de første tolv prosjektene var avtalt og muligheten for trinnvist effektuttak var avklart, mens Bane NOR mente at endringsmelding og fastpris burde håndteres i to atskilte løp. Gjenværende tiltak ble i mellomtiden avventet i påvente av fastpris, og fastprisprosessen påvirket i denne perioden først og fremst fremdriften i de berørte enkelttiltakene. Hvorvidt dette også kan påvirke tidspunktet for samlet effektuttak, er mer usikkert. En betydelig andel av produksjonsvolumet i E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) er lagt til 2028 og 2029, og ettersom samlet effektuttak forutsetter at alle tiltak er ferdigstilt, er det vår vurdering at forsinkelser tidlig i løpet ikke kan utelukkes å få konsekvenser for sluttresultatet.

Problemet med at fastprisforhandlinger mellom Bane NOR og Jdir har tatt tid, er søkt løst gjennom SDs beslutning om en «fast» fastpris satt til snittet mellom P50 og P85 (P67,5), med virkning fra 1. juli 2026 (jf. kap. 3.3). Slik vi oppfatter det vil fastprisen nå ha som hovedfunksjon å være en varslingsmekanisme og en trigger for å drøfte konsekvenser og tiltak, og Bane NOR må påregne tett oppfølgning dersom foretaket går over denne grensen. Vi vurderer den nye modellen for fastsettelse av fastpris til å være en hensiktsmessig forenkling. Bane NOR opplever imidlertid formuleringen om at Jdir skal vurdere usikkerhet og modenhet før det fremmes forslag om oppstart av et utbyggingsprosjekt i statsbudsjettprosessen som uklar. Vi oppfatter at vurderingen av usikkerhet og modenhet for utbyggingsprosjekter over terskelverdien skal baseres på eksisterende kvalitetssikringsgrunnlag i rgi av Bane NOR. I følge SD bør bestemmelsen ikke forstås slik at det skal etableres en ny eller parallell prosess for vurdering av usikkerhet og modenhet i regi av Jdir. På grunnlag av eksisterende beslutningsunderlag skal Jdir, som del av statsbudsjettprosessen, gi sin faglige tilrådning om prosjektet bør foreslås startet opp eller ikke.

Forskningen støtter en dreining fra forhandling mot forankret usikkerhet. Flyvbjerg og Gardner beskriver hvordan tidlig forpliktelse til svakt modne planer forsterker optimismebias og undervurdering av kostnader[24], mens Concept-rapport nr. 79 peker på prosjektmodning og ny kunnskap som blant de viktigste driverne for kostnadsutviklingen i tidligfasen[25]. Beste praksis innen prosjektstyring legger probabilistiske estimater (P50- og P85-verdier) til grunn for styringsrammer, fremfor deterministiske mål forhandlet frem før prosjekter er avklart.

Anbefalte tiltak

B6: Bane NOR bør definere hvordan fastprisen skal integreres og operasjonaliseres i virksomhets-, økonomi- og prosjektstyringen, herunder ansvar for disponering av fastpris, rapportering og varsling, endringshåndtering og risikostyring.

9.4 Gjennomføringsfasen

Gjennomføringsfasen skal omsette den valgte løsningen til realisert infrastruktur innenfor fastsatt pris og tid, gjennom IP5, IP6 og løpende revisjoner (IPR). Det er her organisasjon, risikostyring, endringshåndtering, styringsdialog og uavhengig oppfølging skal sikre at prosjektet gjennomføres i tråd med plan og vedtatte rammer, og at avvik fanges opp mens det fortsatt er mulig å korrigere. Analysen viser at forutsetningene for dette har variert mellom prosjektene. I flere tilfeller har bemanning og kontinuitet ikke vært tilstrekkelig tilpasset kompleksiteten, og risiko, endringer og avvik har vært kjent internt uten alltid å nå rett beslutningsnivå med rett status til rett tid.

9.4.1 Bygge prosjektorganisasjon tilpasset prosjektets behov

Flere av prosjektene har vært preget av høy utskiftning i sentrale roller, uklare mandater og ansvarsforhold mellom prosjekt- og basisorganisasjonen, og en bemanning som ikke i tilstrekkelig grad har vært tilpasset prosjektets kompleksitet, kontraktstrategi og risikobilde. Dette har i perioder svekket kontinuitet, beslutningskraft og evnen til å følge opp risikoer og tiltak over tid. Svakheter i bemanning, onboarding og samhandling har i enkelte tilfeller også bidratt til at kritisk informasjon ikke er eskalert tidlig nok, noe som har redusert prosjektledelsens situasjonsforståelse og handlingsrom for å iverksette korrigerende tiltak.

Observasjonene fra Sørli-Åkersvika illustrerer konsekvensene av dette. Prosjektet har hatt fire ulike prosjektsjefer, noe som har medført tap av historikk, svekket kontinuitet og ressursbruk knyttet til overleveringer. Samtidig har onboardingen i begrenset grad sikret systematisk overføring av kritisk informasjon om tidligere beslutninger, risikobildet og sentrale vurderinger. Bemanningen var heller ikke tilstrekkelig tilpasset utviklingen i prosjektet: overgangen til flere utførelsesentrepriser økte byggherrens behov for styringskapasitet og kontraktsoppfølging uten at dette ble reflektert i organiseringen. Matriseorganiseringen skapte i tillegg målkonflikter mellom prosjektets behov og basisorganisasjonens ressursstyring.

[24] Flyvbjerg, B. & Gardner, D. (2024). How big things get done (1st ed.) Macmillian Business (p. 28 and 41)
[25] Welde, M, Aass, T & Haaskjold, H. (2025). Kostnadskontroll i prosjekters tidligfase: Erfaring etter innføring av styringsmål og endringslogg. Concept nr. 79 9b9300da-170a-ddea-5256-fa4303ea598e

Drammen-Kobbervikdalen viser motstykket, men bringer samtidig fram en viktig nyanse. Prosjektet tilpasset organisasjonen til kompleksiteten og kontraktstrategien, noe som bidro til tett leverandøroppfølging, god fremdriftskontroll og gode resultater på kostnad og til dels tid. Samtidig illustrerer signalfeilen mot slutten av prosjektet, som førte til utsettelse, en risiko ved høy grad av autonomi kombinert med begrenset transparens: kritisk risiko var kjent lenger nede i organisasjonen uten å bli løftet til rett nivå tidsnok.

Forskningen understøtter at kapasitet, kompetanse og kontinuitet er avgjørende for gjennomføringsevnen. Flyvbjerg og Gardner påpeker at vellykket prosjektgjennomføring i stor grad handler om mennesker, stabile team, erfaring og en organisasjon tilpasset kompleksiteten, snarere enn om planer og systemer alene. Dette samsvarer med observasjonene fra Sørli-Åkersvika, der høy utskiftning og mangelfull tilpasning av bemanningen synes å ha svekket evnen til å håndtere risiko over tid, og med Drammen-Kobbervikdalen, der investering i kultur og felles retning trolig bidro til den høye måloppnåelsen. IPA fremhever tilsvarende betydningen av en kompetent byggherre med tilstrekkelig kapasitet til å følge opp leverandører og styre grensesnitt. Betydningen av kultur understøttes av Amy Edmondsons forskning på psykologisk trygghet, som viser at team der medarbeidere opplever det som trygt å ta opp feil, risiko og bekymringer, i større grad avdekker og håndterer problemer tidlig [38].

Flyvbjerg og Gardner peker også på betydningen av å bemanne nøkkelroller med ressurser som har dokumentert erfaring fra prosjekter av tilsvarende størrelse og kompleksitet. De fremhever særlig den erfarne prosjektlederen, som gjennom dømmekraft og evne til å håndtere usikkerhet bidrar til kontinuitet og gode beslutninger gjennom prosjektets levetid, og understreker at det for komplekse prosjekter bør investeres i å sikre slik kompetanse i nøkkelrollene. Å bemanne nøkkelroller ut fra hvilke ressurser som tilfeldigvis er tilgjengelige, er derfor en fallgruve. Det bør stilles objektive krav til erfaring, kompetanse og resultater fra sammenlignbare prosjekter, både for prosjektleder og for teamet rundt. Samtidig må prosjekteier og prosjektsjef gis et reelt mandat til å etablere den organisasjonen som er nødvendig for å nå prosjektets mål, herunder å rekruttere og beholde tilstrekkelig kompetanse i kritiske roller.

Anbefalte tiltak

C1: Prosjekteier og prosjektsjef bør gis et tydelig mandat til å sikre at bemanning møter kompetanse- og erfaringskravene, og bør gis mandat til å utsette oppstart eller hente eksterne ressurser der dette er nødvendig for å tilfredsstille krav.

C2: Standardisere onboarding og kunnskapsoverføring ved utskiftninger, slik at historikk, beslutningsgrunnlag, tidligere vurderinger og handlingsrom ikke går tapt.

C3: Etablere formaliserte verktøy og prosesser for måling og oppfølging av prosjektorganisasjonens funksjonsevne (arbeidsmiljø, samarbeidskultur, ledelseskapasitet og orientering mot felles mål) – for å sikre en prosjektkultur med psykologisk trygghet for transparent og ærlig rapportering.

C4: Etablere en egen kvalitetssikringsrolle i staben rundt prosjekteier, som sikrer grundig og prosjektuavhengig gjennomgang av prosjektets beslutningsunderlag, samt gjennomføre prosjektuavhengige kontroller etter behov.[26]

9.4.2 Kontinuerlig risikostyring

Risikostyringen har ikke vært konsistent på tvers av ulike rapporteringslinjer i perioden da prosjektene som omtales i denne rapporten hadde sine største utfordringer. Risiko har blitt vurdert og rapportert ulikt i månedsrapporter, tertialrapporter, risikovarsler, usikkerhetsanalyser og grunnlagsmateriale til statsbudsjettprosessene, slik at beslutningstakere har fått et uklart bilde av reell status og utvikling over tid. I tillegg har ikke fremdriftsrisiko blitt fulgt opp like systematisk som kostnadsrisiko, og risiko knyttet til effektuttak, togtilbud og organisatoriske forhold har i mindre grad inngått i den ordinære risikostyringen. Fremdrift har i hovedsak vært fulgt opp mot milepæler, uten bruk av metodikk for inntjent verdi (earned value). Denne metodikken måler faktisk utført arbeid omregnet til planlagt verdi (budsjettert kostnad for utført arbeid) og sammenligner dette med både planlagt fremdrift og faktisk påløpte kostnader for å avdekke avvik i tidsplan og kostnad tidligere

[26] Dette ivaretas dels i Bane NORs nye prosjektmodell, blant annen gjennom avdeling Kvalitetssikring (jf. kap. 4)

enn milepælsoppnåelse alene vil vise. Vi observerer i tillegg liten oppmerksomhet rundt styring av tidsreserver, på fagspråket kalt «slakk».

Bane NOR har nylig innført nye prosesser for risikostyring (jf. kap. 4.3), og observasjonene nedenfor gjelder det tidligere systemet, mens anbefalte tiltak bør ivaretas i den nyetablerte prosessen.

Observasjonene fra Sørli-Åkersvika illustrerer hvordan inkonsistensen kunne slå ut. Det ble rapportert lav risiko for ibruktagelse og kostnad i statsbudsjettprosessen våren 2024, samtidig som det kort tid etter ble sendt risikovarsel om mulig forsinkelse. Fremdriftsrisiko hadde vært vurdert som rød over lengre tid i den interne rapporteringen før dette ble reflektert i formelle risikovarsler. Risikoen var i realiteten kjent i prosjektet, men ble vurdert og formidlet ulikt avhengig av kanal, slik at det samlede bildet ble utydelig for mottaker.

De øvrige prosjektene viser tilsvarende mønstre. I Nykirke-Barkåker ble fremdriftsrisiko analysert mindre systematisk enn kostnadsrisiko, til tross for at fremdriften var avgjørende for prosjektets samlede måloppnåelse. Risiko knyttet til ERTMS-avhengigheten ble i E04 (*Flere og raskere tog på vestfoldbanen*), E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) og Sørli-Åkersvika i flere tilfeller håndtert sent og gjennom uformelle kanaler framfor som en integrert del av den ordinære risikostyringen. Organisatoriske forhold, som personellutfordringer og høy utskiftning i Sørli-Åkersvika, ble i mindre grad løftet som sentrale risikoer før den eksterne kvalitetssikringen. Erfaringen fra Drammen-Kobbervikdalen viser i tillegg at kritisk risiko kan være kjent i deler av organisasjonen uten å nå rett nivå i tide.

Forskningen understreker at store infrastrukturprosjekter er beheftet med betydelig usikkerhet, og at denne usikkerheten må håndteres aktivt og med et konsistent vurderingsgrunnlag gjennom hele prosjektets livsløp. Usikkerhetsstyring krever regelmessig oppdatering i hele prosjektgjennomføringen. Flyvbjerg og Gardner viser i tillegg at estimater utarbeidet «innenfra» systematisk undervurderer usikkerhet på grunn av optimismebias, og at mer objektive, erfaringsbaserte målemetoder gir et riktigere bilde av både kostnad og fremdrift. Videre viser deres arbeid at enkelte prosjekttyper har «fete haler» - der sannsynligheten for svært store kostnads- og tidsavvik er betydelig høyere enn det tradisjonelle usikkerhetsanalyser legger til grunn. Dette understreker behovet for løpende revurderinger av både kostnads- og fremdriftsprognoser for å sikre at endringer i risikobildet fanges opp tidlig. Flyvbjerg og Gardner viser også at kostnadsoverskridelser og forsinkelser ofte opptrer samtidig, og i deres database av 16 000 prosjekter går 99,5% enten over tid, kost eller begge deler. Når prosjekter blir forsinket, øker vanligvis både byggherrekostnader, prosjekteringskostnader, ressursbehov og eksponeringen for nye hendelser og endringer. Forsinkelse er derfor ikke bare et fremdriftsproblem, men ofte også en viktig driver for kostnadsvekst, gjennom økte byggherre- og prosjekteringskostnader, økt ressursbehov og større eksponering for nye hendelser.

Anbefalte tiltak

C5: Etablere en standardisert metode i Bane NOR for risikovurdering av sannsynlighet, konsekvens og kritikalitet, inkludert beskrivelse av fargebruk, slik at vurderinger blir konsistente på tvers av rapporteringer og prosjekter.

C6: Bane NOR bør innarbeide vurdering av risiko mot avtalt effektuttak, herunder konsekvenser for togtilbud og måloppnåelse, i egne risikostyringsprosesser, i tråd med kravene i avtalene med Jdir.

C7: Stille krav til usikkerhetsanalyser på fremdrift/tid i forbindelse med viktige beslutningsporter i tidligfase og regelmessige (minst årlige) usikkerhetsanalyser i gjennomføringsfasen.

C8: Styrke styring og oppfølgning av fremdrift gjennom bruk av metodikk for inntjent verdi (earned value), entydige milepæler og aktiv styring av tidsreserver (slakk). Tidsreserver bør styres etter samme modell som usikkerhetsreserver/-avsetninger for kostnad og disponeres av nivåene over prosjektleder.

C9: Stille krav til at organisatorisk risiko, herunder ledelse, samarbeid, arbeidsmiljø og turnover, vurderes som en del av ordinær risikostyring.

9.4.3 Endringshåndtering

Underveis i gjennomføringen oppstår det løpende endringer i plan, tid, teknisk løsning, omfang og kontraktstrategi. I flere av prosjektene har praksis ikke fullt ut sikret at konsekvensene av slike endringer ble utredet, dokumentert og kvalitetssikret før beslutning. Det innebærer at endringer i enkelte tilfeller ble besluttet uten et fullstendig bilde av virkningene for kostnad, fremdrift, risiko, organisasjon, teknisk gjennomførbarhet og avtalt effekt, slik at prosjektene gradvis beveget seg bort fra opprinnelige forutsetninger.

Observasjonene fra Sørli-Åkersvika illustrerer mønsteret. Kontraktstrategien ble endret flere ganger gjennom prosjektforløpet, med gradvis økt oppdeling og større bruk av utførelsesentrepriser, uten at konsekvensene for byggherreorganisasjon, bemanningsbehov og kontraktsgrensesnitt ble tilstrekkelig dokumentert og vurdert. Overgangen fra totalentreprise til utførelsesentreprise fikk også betydelige konsekvenser for rådgiverkontrakten for prosjektering, som vokste vesentlig i omfang. På samme måte skapte tekniske optimaliseringer nye avveininger: endringen til høyere linjeføring over Åkersvika reduserte behovet for håndtering av alunskifer, men medførte samtidig større arealbeslag, behov for omregulering og økt setningsproblematikk, og endringsmeldingen ble senere trukket tilbake. En vurdert flytting av parsellgrensen ville økt prosjektomfanget og var ikke avklart med Jdir, med de kostnadskonsekvensene det kunne innebære. Flere av endringene var faglig velbegrunnede hver for seg, men følgevirkningene synes i mindre grad å ha vært utredet helhetlig før beslutning.

Tilsvarende observasjoner finnes i de andre prosjektene. I E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) førte gjentatte endringer mellom ERTMS og konvensjonelt signalanlegg til stadige endringer i planene, som medførte usikkerhet og økte kostnader. I Nykirke-Barkåker ble flere parallelle alternativer utviklet over tid, men beslutningen om endelig løsning kom etter at fristene for enkelte av alternativene var passert. Drammen-Kobbervikdalen viser den andre siden av dette, der prosjektet startet planlegging av konvensjonelt signalanlegg før formell beslutning nettopp for å redusere risiko, men den sene avklaringen av ERTMS skapte likevel økt kompleksitet og tidspress.

Forskningen kobler dette til kjente mekanismer i store infrastrukturprosjekter. Flyvbjerg og Gardner beskriver hvordan svak endringskontroll fører til «scope creep», der prosjektet gradvis beveger seg bort fra opprinnelige forutsetninger uten at konsekvensene synliggjøres, og hvordan dårlig planlegging skyver problemer fremover i løpet og utløser replanlegging og dobbeltarbeid. Flyvbjerg og Gardner beskriver god planlegging som en iterativ prosess der løsninger, forutsetninger og avhengigheter utfordres og testes før gjennomføring. De peker på at dårlig planlegging ofte innebærer at problemer og uklarheter skyves fremover i prosjektløpet, noe som senere skaper nye utfordringer[27]. Dette understøtter behovet for at vesentlige endringer behandles som formelle beslutningspunkter med tydelig dokumentasjon av konsekvenser for måloppnåelse. Det viser også viktigheten av å planlegge godt nok, slik at færre endringer er nødvendig.

OECD fremhever tilsvarende at god infrastrukturstyring forutsetter at endringer håndteres gjennom transparente og kunnskapsbaserte beslutningsprosesser. Vesentlige endringer bør dokumenteres, konsekvensutredes og vurderes i lys av prosjektets øvrige avhengigheter og effekter, og at dokumenterte endringsprosesser gir bedre styring og økt sporbarhet.

Anbefalte tiltak

C10: Ved endringer i tids- og gjennomføringsstrategi, kontraktstrategi eller tekniske løsninger bør det stilles krav til en:

- Strukturert endringsprosess med kvalitetssikring (UPG), dokumentasjon og tydelig beslutningsunderlag
- Vurdering av behovet for inkludering av TTG og teknisk regelverk
- Vurdering av hvilken påvirkning endringen har på avtalt effekt før beslutning
- Vurdering av virkninger for kostnad, fremdrift, risiko, byggherreorganisasjon, kontraktsgrensesnitt, rådgiverbehov og anskaffelsesregelverk

[27] Flyvbjerg, B. & Gardner, D. (2024). How big things get done (1st ed.) Macmillian Business (p. 96, iterative planning p. 73 og 74)

9.4.4 Overlevering til drift

Vi har hatt begrenset innsyn i overgangen fra prosjektgjennomføring til drift, men observasjonene fra E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*) peker på en utfordring knyttet til håndteringen av usikkerhet frem mot åpning. Når en signalløsning først er valgt, har oppmerksomheten i hovedsak vært rettet mot å realisere denne, uten at gjennomførbare alternativer er tilstrekkelig utredet. Det kan gjøre prosjektene sårbare dersom løsningen ikke er klar til planlagt åpning eller ikke fungerer som forutsatt etter ibruktagelse.

Usikkerheten rundt ERTMS har ført til at planlagt åpning av Nykirke-Barkåker er forskjøvet fra august 2025 til august 2026 og til slutt november 2026. Kvalitetssikringsrapporten fra 2026 peker på særlig stor usikkerhet knyttet til de gjenstående leveransene og vurderer at det er reell fare for ytterligere forsinkelser.

Etter beslutningen i februar 2025 om å åpne Nykirke-Barkåker med ERTMS, ble tidligere vurderte alternativer med konvensjonelt signalanlegg lagt til side. Det har ikke blitt jobbet videre med en alternativ løsning før en alternativ løsning ble igangsatt, kun 7-8 uker før planlagt åpning i november 2026. Dette til tross for at åpningen har vært forskjøvet flere ganger, og at det fortsatt er betydelig usikkerhet knyttet til ERTMS-leveransene. Den sene oppstarten har dermed gitt prosjektet begrenset tid til å utvikle og klargjøre en reserveløsning dersom ERTMS ikke kan tas i bruk som planlagt.

Store infrastrukturprosjekter er som nevnt beheftet med betydelig usikkerhet, og Flyvbjerg og Gardners forskning understreker betydningen av å utfordre egne forutsetninger og løpende revurdere planer og prognoser. Vi vurderer at alternative planer derfor bør utredes i god tid før planlagt åpning, slik at evt. tekniske og operative forutsetninger kan avklares.

Anbefalt tiltak

C11: Det bør stilles krav til at utbyggingsprosjektet utarbeider en reell reserveløsning for nye banestrekninger, i tilstrekkelig tid før beslutning om ibruktagelse (IP6) og overlevering til drift, med ansvar for oppfølging på prosjektdirektørnivå.

9.4.5 Avtaleoppfølging og samhandling mellom Bane NOR og Jdir

Avtaleoppfølging mellom Bane NOR og Jdir svekkes av uklarhet om når informasjon er formelt rapportert, hvilket nivå den er forankret på, og hvilken status informasjon delt i ulike møtefora har. Dialogen foregår i flere parallelle kanaler (formelle risikovarsler og endringsmeldinger, tertialrapportering, budsjettdialog og oppfølgingsmøter) uten at det er entydig når et forhold anses som formelt kommunisert.

Kjernen i utfordringen framstår som en gjensidig uenighet om nivået på avtaleoppfølgingen og dialogen i f.eks. budsjettsammenheng. Bane NOR opplever at Jdir i oppfølgingen tidvis går langt ned på operativt detaljnivå, med mange og tidkrevende oppfølgingsspørsmål som oppleves som dobbeltarbeid, og mener Jdir i større grad bør holde et strategisk og koordinerende nivå. Jdir opplever på sin side at underlaget fra Bane NOR, særlig risikovarsler og endringsmeldinger, ofte er for tynt til å forstå problemene og konsekvensene, og til å vurdere og beslutte endringer i avtalte mål og rammer i tide. De to perspektivene henger sammen: når det formelle underlaget oppleves som utilstrekkelig, øker behovet for oppfølgingsspørsmål, som igjen oppleves som detaljstyring og kan gjøre prosjektene mer tilbakeholdne med informasjon. Utfordringen ligger dermed i mindre grad i de formelle rollene, og i større grad i hva som deles gjennom hvilke kanaler, med hvilken kvalitet og på hvilket nivå.

I flere tilfeller observerer vi at risiko ikke er blitt kommunisert til rett tid eller gjennom de formelle kanalene som skal understøtte styringsdialogen mellom Bane NOR og Jdir. I Sørli-Åkersvika ble formelle risikovarsler sendt etter at fremdriftsrisiko over lengre tid hadde vært rapportert som rød i den interne månedsrapporteringen. Samtidig var risikovarslene for lite utdypet til å fungere som et godt beslutningsgrunnlag, bl.a. fordi de i begrenset grad beskrev sannsynlighet, konsekvenser, gjenværende risiko, virkninger for togtilbud og måloppnåelse, samt hvilke tiltak som kunne bidra til å redusere risikoen. I Nykirke-Barkåker måtte Jdir i flere tilfeller be om oppfølgingsmøter og

ytterligere informasjon for å forstå konsekvensene av rapporterte risikoer for togtilbud og effektuttak. Begge sider av uenigheten gjenfinnes i svardokumentene til tertialrapportene. Gjennomgående ber Jdir Bane NOR om å utdype grunnlaget for de rapporterte risikoene – f.eks. hva kostnadsrisikoen er vurdert mot, hvilke styrings- og kostnadsrammer risikoen måles opp mot, og bakgrunnen for endringer i risikobildet. Slike spørsmål er i utgangspunktet en naturlig del av porteføljeoppfølgingen, og gjenspeiler samtidig at det rapporterte underlaget i flere tilfeller ikke ga et tilstrekkelig bilde alene.

Samtidig omfatter oppfølgingen i enkelte tilfeller spørsmål som er krevende å besvare på det tidspunktet risikoen først løftes. I tilbakemeldingen til tertialrapporten for første tertial 2023 ba Jdir eksempelvis Bane NOR om å gjøre nærmere rede for konsekvenser og avbøtende tiltak knyttet til en nylig rapportert risiko om hensettingsbehov. Å etterspørre ferdig utredede tiltak på det tidspunktet en risiko varsles, står i et visst spenn med hensikten bak tidlig varsling. Risiko skal løftes tidlig, mens handlingsrommet fortsatt er størst, og før tiltakene nødvendigvis er modnet fram. Et for høyt forventningsnivå til underlaget på varslingstidspunktet kan bidra til at prosjektene venter med å varsle til de har et mer fullstendig bilde – stikk i strid med formålet. Dette understøtter behovet for å tydeliggjøre hva et risikovarsel skal inneholde, og på hvilket tidspunkt (jf. tiltak C11).

Observasjonene fra E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) viser hvordan sentrale risikoer i praksis ble håndtert utenfor det formelle varslingssporet før de ble formalisert. ERTMS-avhengigheten er det tydeligste eksempelet, der forholdet ble omtalt i endringsmeldingen og i løpende tertialrapportering gjennom store deler av 2024, mens det formelle risikovarselet først ble sendt i desember 2024. Observasjonene tyder også på at skillet mellom formell og uformell kommunikasjon har vært uklart. I Sørli-Åkersvika oppfattet prosjektet at informasjon som skulle kommuniseres eksternt om endret fremdrift var kommunisert oppover i organisasjonen, mens Jdir og SD ikke hadde avklart eller godkjent den nye prognosen. SD var heller ikke kjent med den nye prognosen. Flere peker også på at hensynet til omdømme og politisk oppmerksomhet har påvirket når og hvordan risiko ble kommunisert. Slike tilfeller innebærer en risiko for at vesentlig informasjon hverken når rett nivå eller behandles med rett status i tide.

Det samme mønsteret kan spores til ekstern kommunikasjon om vesentlige endringer. Den etablerte kommunikasjonslinjen mot Jdir og SD brukes ofte i slike tilfeller, men forutsetter at saken allerede er tilstrekkelig forankret og varslet gjennom faglinjen til Jdir. Justeringen av planporteføljen våren 2026 illustrerer sårbarheten i dette samspillet. Selv om saken var meldt i kommunikasjonslinjen, var den ikke tilstrekkelig forankret i faglinjen og kom likevel brått på Jdir.

Bane NOR har den siste tiden gjort flere grep for å styrke dette. Det er innført bi-ukentlige koordineringsmøter mellom kommunikasjonsansvarlige i Bane NOR, Jdir og SD, som erstatter den tidligere praksisen med varsling fra sak til sak. Det er også utarbeidet tydeligere interne retningslinjer for når og hvordan store endringer i prosjekter skal kommuniseres, og for E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) er det utarbeidet en felles kommunikasjonsplan med Jdir som fordeler ansvaret for ulike deler av informasjonen (jf. kap. 6).

Tidlig, presis og formalisert risikokommunikasjon er en forutsetning for at overordnet nivå skal kunne utøve reell styring. Dersom risiko først løftes når avvikene allerede har materialisert seg eller handlingsrommet er vesentlig redusert, faller mye av styringsmuligheten bort. Erfaringer fra store offentlige prosjekter viser samtidig at rapportering ofte preges av optimismebias og forsinket eskalering, bl.a. fordi prosjektorganisasjoner ønsker å løse utfordringer internt eller er bekymret for omdømme- og styringsmessige konsekvenser. Flyvbjerg og Gardner peker på at slike mekanismer kan føre til at beslutningstakere får et mer positivt bilde av prosjektstatus enn det som faktisk er tilfelle.[28]

Dette understøttes også av OECDs arbeid med styring av store infrastrukturprosjekter, som fremhever betydningen av transparente beslutningsprosesser, tydelige informasjonslinjer og etablerte mekanismer for varsling og eskalering. OECD peker på at relevant informasjon må nå beslutningstakerne mens det fortsatt er mulig å iverksette korrigerende tiltak, og at styringssystemene bør fremme åpenhet om risiko fremfor å skape insentiver til tilbakeholdelse av informasjon. Det anbefales derfor tydelige varslings- og eskaleringsmekanismer som sikrer at vesentlig risiko når rett beslutningsnivå til rett tid.

[28] Flyvbjerg, B. & Gardner, D. (2024). How big things get done (1st ed.) Macmillian Business (p. 28 og 41)

Anbefalte tiltak

C12: Bane NOR og Jdir bør sammen revidere kap. 3 (Prosess for risikovarsler) i «*Retningslinje for saksbehandling infrastrukturavtaler*» for å forenkle og forbedre denne prosessen, herunder:

- Tydeliggjøre kravene til når de skal sendes og innholdet, slik at risikovarsler kan sendes tidlig nok til å bevare handlingsrom, til tross for at eksempelvis tiltak ikke er modnet fram
- Hva de minimum skal inneholde for å sikre at Jdir får den informasjonen de trenger for å ivareta sitt strategiske sektoransvar, inkl. hvordan de skal beskrive konsekvenser på tid, kostnad, effektuttak, togtilbud og måloppnåelse
- Tydeliggjøre Bane NORs ansvar til å definere videre oppfølging av risikovarselet i tråd med hvordan de selv modner risikoforståelse og tiltak, samt prosess og anledning for Jdir til å selvstendig følge opp disse

C13: Tydeliggjøre ansvar for risikovarsler og endringsmeldinger i styringsmodellen til Bane NOR, der avtaleansvarlig bør ha ansvar for kvalitet og kompletthet

C14: Tydeliggjøre rollefordelingen i oppfølgingen av risikovarsler og endringsmeldinger, slik at Bane NOR har ansvar for operative vurderinger rettet mot prosjektgjennomføringen, mens Jdir ivaretar strategiske vurderinger av sektorvirkninger og prioriteringer gjennom faste samhandlingsarenaer.

C15: Tydeliggjøre hva som regnes som omdømmekritiske saker, og sikre at ekstern kommunikasjon forankres i faglinjen, inkl:

- Definere omdømmekritiske saker med konkrete kriterier i mediepolicyen (f.eks. endringer i ibruktagelse, kostnadsramme eller effektuttak i en infrastrukturavtale)
- Stille krav om at ekstern kommunikasjon om slike endringer forankres i faglinjen, og at Jdir, og ved behov SD, er orientert før offentliggjøring
- Tydeliggjøre Prosjekteier sitt ansvar for å sikre at prosjektene og prosjektsjefene følger retningslinjene, og prosjektsjefens ansvar for å etterleve dem, i de respektive rollebeskrivelsene
- Gjøre definisjonen og prosessen kjent for prosjekteiere, prosjektsjefer og kommunikasjonsrådgivere gjennom formulering i prosjektstyringsdokument

9.4.6 Internrevisjon og oppfølging i styret

Store og komplekse prosjekter har i hovedsak vært gjenstand for internrevisjon gjennom bredere revisjonstemaer og funksjonelle problemstillinger, hvor enkeltprosjekter har blitt benyttet som case. Samtidig har store prosjekter i begrenset grad vært gjenstand for egne prosjektrettede revisjoner med fokus på prosjektets samlede risikobilde, gjennomføringsevne og beslutningsgrunnlag. Dette kan redusere muligheten til å identifisere prosjektspesifikke utfordringer og svakheter før konsekvensene blir store.

Observasjonene tyder på at megaprosjekter og prosjekter med høy risiko i Bane NOR i begrenset grad har vært gjenstand for målrettet, uavhengig prosjektrevisjon. Til tross for høy økonomisk verdi, stor betydning for gevinstrealisering av infrastrukturavtalene, stor kompleksitet og betydelig omdømmebetydning har prosjektene i liten grad vært prioritert i internrevisjonens planer. Internrevisjonen har de senere årene i hovedsak gjennomført tverrgående revisjoner, der enkeltprosjekter er benyttet som case. Dette har gitt innsikt i generelle problemstillinger, men i mindre grad fanget opp de prosjektspesifikke utfordringene knyttet til styring, organisering, risiko og beslutningsgrunnlag. Flere av forholdene som senere er identifisert i denne gjennomgangen, bl.a. knyttet til risikovarsling, usikkerhetsanalyser, prosjektavhengigheter og styringsdialog, kunne potensielt vært gjenstand for tidligere og mer prosjektrettet oppfølging.

De gjentatte replanleggingene har også gjort det krevende å gjennomføre en helhetlig internrevisjon av ERTMS-programmet. Programmet har vært vurdert for internrevisjon flere ganger, men nye replanlegginger har endret forutsetningene for revisjonene. Samtidig har replanleggingene lagt beslag på ressurser i programmet og begrenset kapasiteten til å bidra i revisjonsarbeidet. Dette tilsier likevel ikke at uavhengig kontroll bør utsettes til en helhetlig plan foreligger. Revisjoner kan også rettes mot avgrensede deler av programmet, sentrale

styringsprosesser eller faser med særlig høy usikkerhet. Målrettet revisjon av store programmet med betydelig risiko bør derfor være et prioritert område for internrevisjonen fremover.

Observasjonene viser videre at flere utfordringer går igjen på tvers av prosjektene uten at det synes å ha vært tilstrekkelig systematisk læring på tvers. Særlig utfordringer knyttet til ERTMS-avhengigheter, sen risikovarsling, replanlegging og uklar styringsdialog. I Sørli-Åkersvika var det over tid også et vesentlig gap mellom rapportert og faktisk risiko, som en mer uavhengig gjennomgang kunne ha bidratt til å avdekke og utfordre tidligere.

Gjennomgangen reiser også spørsmål om hvordan funn, anbefalinger og forbedringstiltak fra revisjoner og eksterne gjennomganger følges opp over tid. Som beskrevet i kap. 7.3 foreligger det en etablert oppfølgingsstruktur for konsernrevisjonens egne rapporter, mens oppfølgingen av tiltak fra eksterne gjennomganger fremstår som mindre systematisk og med uklart ansvar.

Styrets rolle i oppfølgingen av risiko og gjennomføring i store investeringsprosjekter har vært gjenstand for diskusjon over tid. Samtaler med styret viser at dette bl.a. har handlet om erfaringer knyttet til at informasjon om status i store utbyggingsprosjekter har nådd styret sent, og et ønske om tettere involvering i tidligfasen, der en vesentlig del av kostnadsbildet låses. Mens styret historisk har hatt en sterk økonomi- og finansfaglig profil, er det nå kommet inn flere medlemmer med ingeniørbakgrunn og erfaring fra større utbyggingsprosjekter. Dette gir potensielt bedre forutsetninger for å styrke den prosjektfaglige oppfølgingen, enten gjennom prosjektutvalget eller gjennom styrets ordinære behandling av større investeringsprosjekter.

Internrevisjonens kapasitet til å gjennomføre uavhengige prosjektrevisjoner, er samtidig avgrenset av at internrevisjonen kun har rammeavtale med én ekstern leverandør, Deloitte. En slik avgrensning kan begrense tilgangen til det brede spekteret av spesialisert kompetanse som store og komplekse utbyggingsprosjekter krever, f.eks. innen jernbaneteknikk, kontraktstrategi eller usikkerhetsstyring for megaprosjekter.

Forskningen understøtter betydningen av uavhengige kontrollfunksjoner i komplekse organisasjoner med store prosjekter og lange beslutningskjeder. Flyvbjerg og Gardner peker på at svakheter i planer og beslutningsgrunnlag ofte bare avdekkes når aktører med tilstrekkelig uavhengighet og myndighet aktivt utfordrer prosjektets forutsetninger, risiko og fremdrift – noe som er særlig viktig når høyt press på leveranser og omdømme reduserer organisasjonens evne til å utfordre egne vurderinger. OECD og britiske IPA fremhever tilsvarende betydningen av uavhengige gjennomganger, tydelige eskaleringsmekanismer og styringsmodeller som gir ledelse og styre et godt grunnlag for å utfordre prosjektorganisasjonen.

Anbefalte tiltak

C16: Etablere en uavhengig og prosjektrettet oppfølging av store investeringsprosjekter på styrenivå, enten gjennom styrket bruk av prosjektutvalget eller gjennom regelmessige prosjektrevisjoner utført av internrevisjon.

C17: Gi leder for virksomhetsstyring ansvar for at besluttede tiltak fra revisjoner og gjennomganger gjennomføres. Internrevisjonen bør uavhengig etterprøve at tiltakene er gjennomført og gir ønsket effekt.

9.5 Særskilte tiltak fra ERTMS-gjennomgangen

ERTMS-dypdykket avdekker flere av de samme rotårsakene som i utbyggingsprosjektene, og flere av tiltakene i kap. 9.2-9.4 er derfor også relevante for ERTMS. I dette kapittelet løftes særskilte tiltak som er identifisert i ERTMS-gjennomgangen, men som ikke er fanget opp i den øvrige gjennomgangen. Dette inkluderer risiko- og usikkerhetsstyringen i programmet og grensesnittet, samt samhandlingen mellom ERTMS-programmet og Utbygging.

9.5.1 Risiko- og usikkerhetsstyring

ERTMS-programmet har gjennom perioden hatt et høyt og økende risiko- og kostnadsbilde. Risikoen for ibruktagelse har vært vurdert som høy fra begynnelsen av 2023 og kostnadsrisikoen ble vurdert tilsvarende fra 2024. Samtidig har programmet vært gjennom flere replanlegginger

siden slutten av 2022. Den første runden ledet til revidert nasjonal signalplan i oktober 2023, der sluttdatoen ble flyttet fra 2032 til 2034. Den andre ledet til en faseinndelt strategi, med fase 1-planen vedtatt i desember 2025. Den tredje pågående replanleggingen startet sommeren 2026, etter oppdrag fra SD om en helhetlig plan for fornyelse av signalanleggene innen 15. mars 2027.

Gjennomgangen peker på to sentrale forbedringsområder innen risiko- og usikkerhetsstyring i grensesnittet mellom ERTMS-programmet og utbyggingsprosjektene.

1. Alternative planer ved økt risiko i ERTMS-programmet

Replanlegginger og økt risiko i ERTMS-programmet skaper betydelig usikkerhet for utbyggingsprosjektene som er avhengige av ERTMS for å kunne tas i bruk. De gjentatte replanleggingene viser at Bane NOR ikke har lykkes med å etablere en tilstrekkelig robust og helhetlig plan. Planleggingen har i for stor grad vært innrettet mot programmets egen produksjon og utrullingsrekkefølge, mens usikkerhet, overordnede fremdriftsavhengigheter og konsekvenser for den samlede utbyggingsporteføljen ikke i tilstrekkelig grad har vært synliggjort.

Observasjonene fra E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*) illustrerer utfordringene. Revidert nasjonal signalplan ble vedtatt i oktober 2023, og i underkant av to måneder senere startet utbyggingsprosjektet for banestrekningen Nykirke-Barkåker utredning av et alternativt signalanlegg, grunnet vedvarende usikkerhet tilknyttet ERTMS. På E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) har usikkerheten rundt ERTMS gitt gjentatte endringer i signalløsning (mellom ERTMS og konvensjonelt anlegg). Dette har skapt uklare rammer for både Utbygging og ERTMS-programmet, og illustrerer behovet for å utrede alternative løsninger for å bevare fremdriften i utbyggingsprosjektene. Tidlig dobbeltprosjektering har på andre banestrekninger gitt handlingsrom. På Drammen-Kobbervikdalen valgte prosjektet tidlig å prosjektere både ERTMS og et konvensjonelt signalanlegg. Da det i mars 2024 ble klart at ERTMS ikke kunne tas i bruk innen planlagt åpning i august 2025, kunne prosjektet gå videre med den konvensjonelle løsningen og levere kun tre uker etter opprinnelig plan. Tilsvarende ser vi også på E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*), der dobbeltprosjektering har startet flere år før planlagt åpning for å redusere avhengigheten til ERTMS.

Utbyggingsprosjektene bærer konsekvensene dersom ERTMS blir forsinket, og bør derfor ha et tilstrekkelig handlingsrom til å håndtere denne risikoen. Rød risiko i ERTMS-programmet eller oppstart av en replanlegging bør derfor utløse en særskilt vurdering av alternative løsninger, slik at nødvendige tiltak kan iverksettes før handlingsrommet blir for begrenset. Omfanget av alternativarbeidet bør stå i forhold til konsekvensene av en forsinkelse og tiden det tar å realisere en alternativ løsning.

2. Kompetent og etterlevbar plan for ERTMS-utrullingen

Planleggingene rundt ERTMS-utrulling har i for stor grad vært innrettet mot programmets egen produksjon og utrullingsrekkefølge, mens usikkerhet, overordnede fremdriftsavhengigheter og konsekvensene for den samlede porteføljen ikke er tilstrekkelig synliggjort. Relevante divisjoner og fagmiljøer (f.eks. Trafikk og porteføljeansvarlig) har heller ikke vært involvert tidlig nok til å sikre et helhetlig beslutningsgrunnlag. Samtidig har det vært utfordringer med å overholde planlagte milepæler for beslutninger.

Milepælsplanen fra juni 2024 satte frister for signalvalg på E19 (1. september 2024), E04 (1. oktober 2024) og E08 (31. desember 2024), men ingen av dem ble overholdt. På E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*) falt beslutningen om å åpne med ERTMS på Nykirke-Barkåker i februar 2025, om lag fire måneder etter fristen. For E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) ble det i august 2025 lagt til grunn konvensjonelle signalanlegg, men administrasjonen anbefalte i desember 2025 å samordne tiltakene nord for Stjørdal med ERTMS, og signalvalget er dermed fortsatt ikke endelig avklart. For E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*) vedtok styret signalvalg for Kleverud-Sørli-Åkersvika og Hamar stasjon i desember 2025, om lag ett år etter fristen.

Beslutningsunderlaget har også i flere tilfeller vært utilstrekkelig, slik at styret har måttet etterspørre ytterligere analyser før nødvendige beslutninger kunne tas. I juni 2024 ba styret om en samlet oversikt over kostnadskonsekvensene for de berørte prosjektene. Fase 1-planen ble derimot ikke vedtatt i november 2025 fordi konsekvensene for Bane NORs samlede portefølje ikke var

synliggjort. Først etter at planen var supplert med en porteføljevurdering fra Økonomi og Finans, ble den vedtatt i desember samme år. At manglene i beslutningsgrunnlaget ikke ble fanget opp tidligere, tyder på at kontrollen av underlaget før styrebehandling ikke har vært tilstrekkelig. Prosjektutvalget har en sentrall rolle i forberedelsen av saker til styret, men det er ikke etablert en tydelig og formalisert praksis for tett oppfølging av særlige viktige saker.

Replanleggingen har i stor grad vært gjennomført av de samme ressursene som har ansvar for programmets løpende styring og leveranser, og det har skapt konkurranse om kapasiteten mellom planarbeid og ordinær programstyring. Kvalitetssikringsrapporten anbefalte at analyser, utredninger og støtteoppgaver ledes og gjennomføres av relevante linjeenheter, slik at programmet kan konsentrere seg om egne leveranser.

Behovet for bredere kompetanse er særlig tydelig i den pågående replanleggingen. Etter oppdrag fra SD i juni 2026 skal Jdir, i samråd med Bane NOR, levere en helhetlig plan innen 15. mars 2027, hvor ERTMS-programmet leder Bane NORs bidrag. Det er uenighet mellom Jdir og Bane NOR om målene og evaluering og hvor bredt alternativer til ERTMS skal vurderes. For å utarbeide en tilstrekkelig helhetlig plan for fornyelse av signalanleggene kan det videre være behov for en ny konseptvurdering, som krever annen kompetanse (bl.a. konseptutvikling, porteføljestyring og samfunnsøkonomi) enn den et leveranseprogram har.

Vi vurderer at relevante fagmiljøer, herunder Konseptutvikling, Trafikk, Signal, Utbygging, Drift og vedlikehold, Økonomi og finans, bør involveres fra start. Det styrker helhetsperspektivet, sikrer at nødvendige analyser og avklaringer gjennomføres tidlig, og frigjør kapasitet i ERTMS-programmet til å følge opp leveransene. Vedtatte frister fra planleggingen, særlig for signalvalg, bør være forpliktende. Videre bør prosjektutvalget involveres tettere som kontrollinstans i større og særlig viktige prosesser og beslutninger.

Anbefalte tiltak

D1: Det bør stilles krav til at berørte utbyggingsprosjekter utarbeider en alternativ plan for signalløsning (inkl. kostnad, ledetid og seneste beslutningspunkt) ved rød risiko eller replanlegging i ERTMS-programmet.

D2: Det bør stilles krav til at større planlegginger av ERTMS-programmet omfatter:

- Tidlig og dokumentert involvering av berørte divisjoner (herunder Utbygging, Trafikk, Signal, Drift og vedlikehold, Konseptutvikling og porteføljeansvarlig) og avhengige utbyggingsprosjekter
- Forpliktende frister for sentrale beslutninger, særlig signalvalg, med eskalering av avvik til konsernledelsen
- Kvalitetssikring av planer og beslutningsgrunnlag i Prosjektutvalget, inkl. usikkerhet i fremdriften, før styrebehandling

9.5.2 Samhandling gjennom en felles nettverksplan

Samhandlingen mellom ERTMS-programmet og E04 (*Flere tog på Vestfoldbanen*) har vært formalisert gjennom samarbeidsavtaler, prosjektvise tilleggsavtaler og faste møter. Avtalene stiller krav til månedlig rapportering, koordinering og umiddelbar varsling om forhold som kan påvirke den andre parten. Gjennomgangen viser at de etablerte arenaene ikke alltid har sikret at endringer i ERTMS-programmets fremdrift er blitt omsatt til oppdaterte og beslutningsrelevante planforutsetninger for Utbygging. I de senere årene har Bane NOR derfor tatt flere grep for å styrke samhandlingen.

En underliggende utfordring er at ERTMS-programmets planer og utbyggingsprosjektenes planer ikke virker å ha inngått i et tilstrekkelig integrert og løpende oppdatert plangrunnlag. Konsekvensen har vært at Utbygging over tid har måttet planlegge under skiftende forutsetninger og parallelle signalløsninger for å bevare handlingsrommet. Dette har redusert risikoen for å stå uten en gjennomførbar løsning, men har samtidig medført dobbeltprosjektering, økt ressursbruk og høyere kostnader.

Som nevnt i kapittel 8 synes utfordringen ikke først og fremst å være mangel på møteplasser, men mangel på et felles, forpliktende og løpende oppdatert plangrunnlag for avhengighetene mellom

ERTMS-programmet og de berørte utbyggingsprosjektene. De faste møtene bør understøttes av en samlet nettverksplan som viser hvordan endringer i deler av porteføljen påvirker milepæler, kritisk linje og beslutningsbehov i andre deler. En slik plan vil gjøre det mulig å identifisere følgekonsekvenser tidligere og gi programmet et bedre grunnlag for å prioritere i porteføljen.

En felles nettverksplan vil også danne grunnlaget for en samordnet risikoforståelse. I perioder synes ERTMS-programmet og Utbygging å ha vurdert risikoen knyttet til de samme avhengighetene ulikt. I desember 2023 ble risikoen for forsinkelse i investeringsporteføljen redusert med utgangspunkt i ERTMS-programmets vurdering, samtidig som Nykirke-Barkåker startet prosjektering av en alternativ signalløsning. Når programmet og de avhengige prosjektene benytter ulike forutsetninger eller vurderer konsekvensene forskjellig, risikerer Bane NOR at prioriteringer og beslutninger bygger på motstridende risikobilder. Nettverksplanen bør derfor ikke bare vise planlagte datoer, men også hvilke forutsetninger datoene bygger på, usikkerheten i kritiske leveranser og konsekvensene av avvik for tilknyttede prosjekter og tilbudsforbedringer. Planen bør behandles som et felles styringsgrunnlag mellom ERTMS-programmet, Utbygging og relevante fag- og konsernfunksjoner.

Anbefalte tiltak

D3: ERTMS-programmet bør etablere og forvalte en nettverksplan for programmet og de avhengige utbyggingsprosjektene. Utbygging og øvrige berørte divisjoner bør forpliktes til å levere og kvalitetssikre informasjon om egne milepæler, avhengigheter, usikkerheter og konsekvenser Nettverksplanen bør:

- Omfatte programmets sentrale leveranser, milepæler, samt de kritiske avhengighetene
- Synliggjøre kritisk linje, beslutningsfrister, og konsekvenser av forsinkelser for ibruktagelsesdatoer på prosjektstrekningene
- Vise hvilke aktiviteter som eies av ERTMS-programmet, Utbygging, leverandører og øvrige aktører
- Brukes som et felles grunnlag for koordinering, risikostyring, prioritering og eskalering mellom ERTMS-programmet og Utbygging/Styret.
- Være detaljert nok til å kunne danne grunnlaget for en kvantitativ usikkerhetsanalyse på fremdrift for totalprogrammet en gang i halvåret
- Oppdateres kontinuerlig (eksempelvis månedlig) i takt med ny informasjon

9.5.3 Innretningen til ERTMS-programmet

ERTMS-programmet ble etablert som et samlet program for å erstatte eldre signalanlegg med ett felles system for hele landet. Programmets opprinnelige innretning var landsdekkende ERTMS, med sluttdato 2032. Programmet er senere blitt forskjøvet, og den siste replanleggingen med oppstart i 2026 har foreløpig ikke fastsatt en sluttdato, men det er grunn til å forvente at en endelig ferdigstillelse vil være mange år senere enn opprinnelig avtalt. Replanleggingen skal i henhold til bestillingen fra SD utarbeide en helhetlig plan for fornyelse av signalanleggene på norsk jernbane, ikke avgrenset til ERTMS, men også gi rom for bredere vurderinger, slik at det videre arbeidet kan innrettes på en måte som gir best mulig transportpolitisk måloppnåelse for jernbanen som helhet. Dette gir anledning til å vurdere ikke bare fremdriften i dagens program, men også om programmets innretning og beslutningsmodell er hensiktsmessig for den videre signalfornyelsen.

Gjennomgangen viser at tidshorisonten for innføringen av ERTMS er vesentlig lengre og mer usikker enn forutsatt da programmet ble etablert. Teknologien og rammebetingelsene vil utvikle seg gjennom gjennomføringsperioden, samtidig som erfaringer fra de første strekningene kan endre forståelsen av kostnader, risiko og løsninger. En samlet og detaljert plan for hele signalløsningen på jernbanenettet vil derfor bygge på forutsetninger som blir mer usikre jo lenger frem i tid planen strekker seg. Den lange overgangsperioden innebærer også at kombinasjoner av ERTMS og eksisterende/alternative signalanlegg må forventes å være en del av normalsituasjonen over lengre tid. Erfaringene fra E04 (*Flere og raskere tog på Vestfoldbanen*), E08 (*Flere og raskere tog på Dovrebanen*) og E19 (*Flere tog på Trønderbanen*) viser at konvensjonelle signalanlegg, parallelle løsninger og trinnvise effektuttak allerede har vært nødvendige alternativer når ERTMS ikke er utviklet i takt med utbyggingsprosjektene. ERTMS bør derfor behandles som en langsiktig

fornyelses- og omstillingsprosess, og ikke bare som en tidsavgrenset implementering av en definert teknologisk løsning.

Dagens innretning av ERTMS-programmet skaper en forventning om at hele programmet skal vurderes og besluttes som en samlet leveranse frem mot en endelig sluttdato i Stortinget. En så lang beslutningshorisont reduserer muligheten til å ta hensyn til ny teknologi, erfaringer fra gjennomføringen, utvikling i jernbanenettet og endringer i leverandørmarkedet. Det er også krevende å utarbeide beslutningsgrunnlag for Stortinget som har tilstrekkelig sikkerhet om framdrift og kostnad. Kostnader og fremdrift for den nærmeste perioden kan vurderes med større sikkerhet enn kostnader, teknologi og gjennomføringsstrategi for senere deler av utrullingen. Dette tilsier etter vår oppfatning at videre signalfornyelse bør styres og besluttes i mindre og mer håndterbare trinn. Hvert trinn bør omfatte en avgrenset periode eller et sett av strekninger med tilstrekkelig modne løsninger, og realistiske kostnads- og fremdriftsplaner. Senere trinn bør ikke detaljplanlegges eller bindes til én teknisk løsning tidligere enn nødvendig, men bør heller utvikles og besluttes på grunnlag av erfaringene fra gjennomførte trinn og oppdateres med ny informasjon om teknologiske alternativer, kostnader, nytte og risiko. Beslutningsgrunnlaget for hvert trinn vil da også vurdere om ERTMS fortsatt er den mest hensiktsmessige løsningen for den aktuelle delen av jernbanenettet, eller om alternative eller midlertidige løsninger gir bedre samlet måloppnåelse. Det bør også vurderes om det er hensiktsmessig med en regelmessig oppdatering av planen for signalfornyelse, med tilhørende beslutning om neste trinn i Stortinget, kan være hensiktsmessig.

Anbefalte tiltak:

D4: Pågående replanlegging bør utrede og gi anbefaling om hvordan usikkerhet i teknologiutvikling, leverandørmarkedet, utvikling i jernbanenettet og erfaringer fra gjennomføringen over tid skal hensyntas.
D5: Replanleggingen bør resultere i en plan for trinnvis utvikling av signalsystemet, der Stortinget forelegges avgrensede, mindre pakker, fremfor en samlet beslutning og gjennomføringen av hele ERTMS-programmet.

9.6 Sammendrag av tiltak

Gjennom kapittelet har vi søkt å identifisere tiltak som del av de ulike vurderinger vi har gjort. Tiltakene er samlet i tabellen nedenfor, med angivelse av ansvarlig for gjennomføring og oppfølging, samt hvorvidt tiltaket allerede er adressert.

A. Anbefalte tiltak forbundet med utviklingsfasen		**Ansvarlig for gjennom-føring**	**Oppfølging**
A1.	Øke modenheten på konseptutviklingen gjennom å: • Innføre krav om kapasitets- og scenarioanalyser av togtilbudet som del av arbeidet med dimensjonering av tiltaksomfanget (utviklings-avtalen), tilpasset prosjektets modenhet og størrelse på dette stadiet, som så langt grunnlaget tillater dokumenterer: o at planlagt løsning gir ønsket effekt og er robust ift. forsinkelser og kutt o hvilke tiltak som kan sikre måloppnåelse og optimalisere effektuttak dersom forsinkelser og avvik inntreffer i utbyggingen – inkl. plan for trinnvist effektuttak • Innføre krav om formelt avsjekk med trafikk, inkl. Teknisk Trafikal Godkjenning (TTG) og drift, samt fagansvarlig for teknisk regelverk, for å sikre at løsninger**:**	**Bane NOR**	Delvis iverksatt – beslutninger i faseover-ganger skal tas med hensyn til Drift og Trafikk

	○ er gjennomførbare iht. teknisk regelverk og TTG ○ er i tråd med krav til effektiv og forsvarlig drift		

B. Anbefalte tiltak forbundet med planleggingsfasen		Ansvarlig for gjennom-føring	Oppfølging
B1.	Utvikle og ta i bruk erfaringsdata i planleggingsfasen: • Etablere en mer systematisk prosess for innhenting, analyse og spredning av erfaringer på tvers av prosjekter for å øke planleggingskompetansen for større prosjekter • Sikre at sentrale kostnads-, tids- og risikovurderinger skal understøttes av relevante referanseprosjekter fra egen portefølje og eksterne kilder	**Bane NOR**	
B2.	Innføre krav om tiltak for håndtering av de vesentligste usikkerhetene i prosjektet (f.eks. teknisk løsning, kritiske grensesnitt eller annet)	**Bane NOR**	
B3.	Stille krav til usikkerhetsanalyser på fremdrift/tid i planfasen	**Bane NOR**	
B4.	Modell for gjennomføring av ekstern kvalitetssikring bør endres for å sikre at kvalitetssikringen ivaretar følgende forhold: • Omfang og ambisjonsnivå er tilpasset prosjektenes omfang og kompleksitet, og omfatter hele avtalestyringenfra Jdir til prosjektleder • Mandatet omfatter kvalitetssikring av avhengigheter på tvers, både mellom prosjekter i infrastrukturavtalen, mellom infrastrukturavtaler og mot andre innsatsfaktorer for å realisere planlagt effekt • Full uavhengighet til objektet for kvalitetssikringen, dvs. organisatorisk uavhengig av prosjektet og dets styringslinje • Gir Jdir mulighet til å påvirke innhold og fokusområder i kvalitetssikringen, samt gir Jdir tillit til kvalitetssikringens uavhengighet og kvalitet Vi anbefaler følgende tiltak for å styrke modellen for ekstern kvalitetssikring • Overordnet ansvar og eierskap til kvalitetssikringsregimet legges til styret i Bane NOR. Styrets prosjektutvalg kan være en naturlig arena for oppfølgning og behandling av resultatene fra kvalitetssikringene. • Operativt ansvar for å forvalte rammeavtale, inkludert bestilling, gjennomføring og oppfølgning av ekstern kvalitetssikring, legges til en stabsfunksjon, fortrinnsvis avdeling for Økonomi og finans. Dette vil gi	**Bane NOR**	

	uavhengighet fra styringslinjen for utbyggingsprosjektene. • Stabsfunksjonene tilføres kompetanse på å bestille, følge opp gjennomføringen og følge opp anbefalingene fra ekstern kvalitetssikring. • Jdir involveres formelt gjennom å inviteres til å komme med innspill til omfang og fokusområder for den enkelte kvalitetssikring, og involveres i bestilling og oppfølgning av resultatene. Jdir sin involvering bør formaliseres i avtaleverket mellom Jdir og Bane NOR. • Ekstern kvalitetssikrer gis tilgang til informasjon og ressurser i Jdir for å kunne gjøre helhetlige vurderinger av måloppnåelse, effektrealisering og gevinstrealiseringsplaner.		
B5.	Ved bestilling av ekstern kvalitetssikring bør følgende vektlegges: • Verifisering av måloppnåelse og effektrealisering • Vurdering av realismen i gevinstrealiseringsplaner • Avhengigheter og grensesnitt mellom infrastrukturavtaler i effektpakken og mellom infrastrukturavtaler i ulike effektpakker (eksempelvis ERTMS) • Sammenhengen mellom togtilbud og infrastruktur, inkl. serviceanlegg • Usikkerhetsvurderinger av fremdriftsplan, inkludert uavhengig usikkerhetsanalyse av fremdrift • Anskaffelsesprosessen legger til rette for at ekstern kvalitetssikrer har tilstrekkelig tid, timeomfang og kompetanse til å gjøre en grundig kvalitetssikring som er tilpasset prosjektets omfang og kompleksitet	**Bane NOR og Jdir**	
B6	Bane NOR bør definere hvordan fastprisen skal integreres og operasjonaliseres i virksomhets-, økonomi- og prosjektstyringen, herunder ansvar for disponering av fastpris, rapportering og varsling, endringshåndtering og risikostyring.	**Bane NOR**	Igangsatt med supplerende oppdragsbrev fra SD

C. Anbefalte tiltak forbundet med gjennomføringsfasen		Ansvarlig for gjennom-føring	Oppfølging
C1	Prosjekteier og prosjektsjef bør gis et tydelig mandat til å sikre at bemanning møter kompetanse- og erfaringskravene, og bør gis mandat til å utsette oppstart eller hente eksterne ressurser der dette er nødvendig for å tilfredsstille krav.	**Bane NOR**	Delvis iverksatt med ny prosjektmodell og mal for PSD hvor strategi for organisering og bemanning inngår (implementering startet). Mandat gis ved godkjenning av PSD
C2	Standardisere onboarding og kunnskapsoverføring ved utskiftninger, slik at historikk, beslutningsgrunnlag, tidligere vurderinger og handlingsrom ikke går tapt.	**Bane NOR**	
C3	Etablere formaliserte verktøy og prosesser for måling og oppfølging av prosjektorganisasjonens funksjonsevne (arbeidsmiljø, samarbeidskultur, ledelseskapasitet og orientering mot felles mål) – for å sikre en prosjektkultur med psykologisk trygghet for transparent og ærlig rapportering.	**Bane NOR**	Delvis iverksatt ved at det er etablert nye målekort for prosjekteier fra 2027 hvor medarbeidertilfredshet inngår
C4	Etablere en egen kvalitetssikringsrolle i staben rundt prosjekteier, som sikrer grundig og prosjektuavhengig gjennomgang av prosjektets beslutningsunderlag, samt gjennomføre prosjektuavhengige kontroller etter behov	**Bane NOR**	
C5	Etablere en standardisert metode i Bane NOR for risikovurdering av sannsynlighet, konsekvens og kritikalitet, inkludert beskrivelse av fargebruk, slik at vurderinger blir konsistente på tvers av rapporteringer og prosjekter.	**Bane NOR**	Etablert, men med behov for enkelte justeringer
C6	Bane NOR bør innarbeide vurdering av risiko mot avtalt effektuttak, herunder konsekvenser for togtilbud og måloppnåelse, i egne risikostyringsprosesser, i tråd med kravene i avtalene med Jdir.	**Bane NOR og Jdir**	
C7	Stille krav til usikkerhetsanalyser på fremdrift/tid i forbindelse med viktige beslutningsporter i tidligfase og regelmessige (minst årlige) usikkerhetsanalyser i gjennomføringsfasen.	**Bane NOR**	
C8	Styrke styring og oppfølgning av fremdrift gjennom bruk av metodikk for inntjent verdi (earned value), entydige milepæler og aktiv styring av tidsreserver (slakk). Tidsreserver bør styres etter samme modell som usikkerhetsreserver/-avsetninger for kostnad og disponeres av nivåene over prosjektleder.	**Bane NOR**	
C9	Stille krav til at organisatorisk risiko, herunder ledelse, samarbeid, arbeidsmiljø og turnover, vurderes som en del av ordinær risikostyring.	**Bane NOR**	
C10	Ved endringer i tids- og gjennomføringsstrategi, kontraktstrategi eller tekniske løsninger bør det stilles krav til en:	**Bane NOR**	

	• Strukturert endringsprosess med kvalitetssikring (UPG), dokumentasjon og tydelig beslutningsunderlag • Vurdering av behovet for inkludering av TTG og teknisk regelverk • Vurdering av hvilken påvirkning endringen har på avtalt effekt før beslutning • Vurdering av virkninger for kostnad, fremdrift, risiko, byggherreorganisasjon, kontraktsgrensesnitt, rådgiverbehov og anskaffelsesregelverk		
C11	Det bør stilles krav til at utbyggingsprosjektet utarbeider en reell reserveløsning for nye banestrekninger, i tilstrekkelig tid før beslutning om ibruktagelse (IP6) og overlevering til drift, med ansvar for oppfølging på prosjektdirektørnivå.	**Bane NOR**	
C12	Bane NOR og Jdir bør sammen revidere kap. 3 (Prosess for risikovarsler) i «*Retningslinje for saksbehandling infrastrukturavtaler*» for å forenkle og forbedre denne prosessen, herunder: • Tydeliggjøre kravene til når de skal sendes og innholdet, slik at risikovarsler kan sendes tidlig nok til å bevare handlingsrom, til tross for at eksempelvis tiltak ikke er modnet fram • Hva de minimum skal inneholde for å sikre at Jdir får den informasjonen de trenger for å ivareta sitt strategiske sektoransvar, inkl. hvordan de skal beskrive konsekvenser på tid, kostnad, effektuttak, togtilbud og måloppnåelse • Tydeliggjøre Bane NORs ansvar til å definere videre oppfølging av risikovarselet i tråd med hvordan de selv modner risikoforståelse og tiltak, samt prosess og anledning for Jdir til å selvstendig følge opp disse	**Jdir**	
C13	Tydeliggjøre ansvar for risikovarsler og endringsmeldinger i styringsmodellen til Bane NOR, der avtaleansvarlig bør ha ansvar for kvalitet og kompletthet	**Bane NOR**	
C14	Tydeliggjøre rollefordelingen i oppfølgingen av risikovarsler og endringsmeldinger, slik at Bane NOR har ansvar for operative vurderinger rettet mot prosjektgjennomføringen, mens Jdir ivaretar strategiske vurderinger av sektorvirkninger og prioriteringer gjennom faste samhandlingsarenaer	**Jdir**	
C15	Tydeliggjøre hva som regnes som omdømmekritiske saker, og sikre at ekstern kommunikasjon forankres i faglinjen, inkl: • Definere omdømmekritiske saker med konkrete kriterier i mediepolicyen (f.eks.	**Bane NOR**	- Justert mediepolicy under utarbeidelse - Krav om forankring i faglinjen allerede håndtert

	endringer i ibruktagelse, kostnadsramme eller effektuttak i en infrastrukturavtale) • Stille krav om at ekstern kommunikasjon om slike endringer forankres i faglinjen, og at Jdir, og ved behov SD, er orientert før offentliggjøring • Tydeliggjøre Prosjekteier sitt ansvar for å sikre at prosjektene og prosjektsjefene følger retningslinjene, og prosjektsjefens ansvar for å etterleve dem, i de respektive rollebeskrivelsene • Gjøre definisjonen og prosessen kjent for prosjekteiere, prosjektsjefer og kommunikasjonsrådgivere gjennom formulering i prosjektstyringsdokument		
C16	Etablere en uavhengig og prosjektrettet oppfølging av store investeringsprosjekter på styrenivå, enten gjennom styrket bruk av prosjektutvalget eller gjennom regelmessige prosjektrevisjoner utført av internrevisjon.	**Bane NOR**	
C17	Gi leder for virksomhetsstyring ansvar for at besluttede tiltak fra revisjoner og gjennomganger gjennomføres. Internrevisjonen bør uavhengig etterprøve at tiltakene er gjennomført og gir ønsket effekt.	**Bane NOR**	

	D. **Anbefalte tiltak forbundet med ERTMS-spesifikke tiltak**	**Ansvarlig for gjennom-føring**	**Oppfølging**
D1	Det bør stilles krav til at berørte utbyggingsprosjekter utarbeider en alternativ plan for signalløsning (inkl. kostnad, ledetid og seneste beslutningspunkt) ved rød risiko eller replanlegging i ERTMS-programmet.	**Bane NOR**	Iverksatt for prosjekter som er nært i tid
D2	Det bør stilles krav til at større planlegginger av ERTMS-programmet omfatter: • Tidlig og dokumentert involvering av berørte divisjoner (herunder Utbygging, Trafikk, Signal, Drift og vedlikehold, Konseptutvikling og porteføljeansvarlig) og avhengige utbyggingsprosjekter • Forpliktende frister for sentrale beslutninger, særlig signalvalg, med eskalering av avvik til konsernledelsen • Kvalitetssikring av planer og beslutningsgrunnlag i Prosjektutvalget, inkl. usikkerhet i fremdriften, før styrebehandling	**Bane NOR og SD**	Iht. hvordan Bane NOR jobber i dag
D3	ERTMS-programmet bør etablere og forvalte en nettverksplan for programmet og de avhengige utbyggingsprosjektene. Utbygging og øvrige berørte divisjoner bør forpliktes til å levere og kvalitetssikre informasjon om egne milepæler, avhengigheter, usikkerheter og konsekvenser Nettverksplanen bør: • Omfatte programmets sentrale leveranser, milepæler, samt de kritiske avhengighetene • Synliggjøre kritisk linje, beslutningsfrister, og konsekvenser av forsinkelser for ibruktagelsesdatoer på prosjektstrekningene • Vise hvilke aktiviteter som eies av ERTMS-programmet, Utbygging, leverandører og øvrige aktører • Brukes som et felles grunnlag for koordinering, risikostyring, prioritering og eskalering mellom ERTMS-programmet og Utbygging/Styret. • Være detaljert nok til å kunne danne grunnlaget for en kvantitativ usikkerhetsanalyse på fremdrift for totalprogrammet en gang i halvåret • Oppdateres kontinuering (eksempelvis månedlig) i takt med ny informasjon	**Bane NOR**	Under bearbeidelse
D4	Pågående replanlegging bør utrede og gi anbefaling om hvordan usikkerhet i teknologiutvikling, leverandørmarkedet, utvikling i jernbanenettet og erfaringer fra gjennomføringen over tid skal hensyntas.	**Bane NOR**	En del av vurderingene rundt ny replanlegging
D5	Replanleggingen bør resultere i en plan for trinnvis utvikling av signalsystemet, der Stortinget forelegges avgrensede, mindre pakker, fremfor en samlet beslutning og gjennomføringen av hele ERTMS-programmet.	**Bane NOR, Jdir og SD**	En del av vurderingene rundt ny replanlegging

10 Gjennomføringsplan

Erfaringen fra tidligere gjennomganger er at anbefalinger i mange tilfeller lukkes formelt uten at de nødvendigvis endrer praksis (jf. kap. 7.3). For at tiltakene i denne og tidligere gjennomganger skal gi varig effekt, må ledelsen i Bane NOR og Jdir ta tydelig ansvar for gjennomføringen og legge til rette for at tiltakene prioriteres, følges opp og omsettes i endret praksis. Dette krever konkrete gjennomføringsplaner, tydelig ansvarsplassering og tilstrekkelig kapasitet. Hyppige ledelsesskifter i Bane NOR har bidratt til å gjøre endringsreisen mer krevende og understreker betydningen av kontinuitet fremover. Styret må derfor etterspørre fremdrift og legge til rette for stabilitet og arbeidsro, slik at den påbegynte endringsreisen kan følges opp over tid.

På sektornivå er det behov for å videreføre en felles arena der SD, Jdir og Bane NOR følger opp tiltak som krever samhandling, og utvikler et mer velfungerende samarbeid over tid. Uten tydelig ledelsesforankring, kontinuitet og systematisk oppfølging er det risiko for at tiltakene ikke får den tilsiktede effekten.

10.1 Felles arena for oppfølging

Et gjennomgående funn i denne rapporten er at utfordringene i mindre grad skyldes fravær av prosesser og styringsmekanismer, og i større grad hvordan disse praktiseres og etterleves (jf. kap. 7.3). Det samme gjelder oppfølgingen av tidligere anbefalinger, der det i flere tilfeller har vært mangelfull systematikk for å følge opp om tiltakene faktisk gir ønsket effekt (jf. kap. 7.4).

Sektoren har de senere årene etablert flere samhandlingsarenaer, bl.a. Toppledermøtet, Rådet for driftsstabilitet, Samarbeidsarenaen for togmateriell og Kommunikasjonsforum (jf. kap. 7.1.3). Disse er i hovedsak tematisk avgrensede og orientert mot drift og løpende samhandling. Ingen av dem har som formål å følge opp implementeringen av tiltak fra denne typen gjennomganger på tvers av de tre aktørene. Flere av tiltakene i denne rapporten retter seg mot grensesnittene mellom aktørene, bl.a. styringsdialog, avtaleoppfølging og risikokommunikasjon. Disse forutsetter felles forståelse, koordinert gjennomføring og en arena der uenigheter kan avklares.

Vi anbefaler derfor at samhandlingsarenaen fra våren 2026 videreføres i en periode fremover, med et tydelig mandat knyttet til oppfølgingen av tiltakene i denne rapporten. Arenaen bør prioritere tiltak som krever koordinering mellom aktørene, mens tiltak den enkelte virksomhet eier alene, følges opp i egen linje og legges frem i samhandlingsarenaen til informasjon. Arbeidet våren 2026, der SD, Jdir og Bane NOR gjennom en felles arbeidsgruppe gjennomgikk styringssystemet og utformet konkrete tiltak (jf. kap. 3.3), ledet på kort tid fram til omforente forslag som senere er fulgt opp gjennom supplerende tildelingsbrev nr. 4 2026 til Jdir og supplerende oppdragsbrev nr. 1 2026 til Bane NOR. Vi anbefaler på denne bakgrunn at denne samhandlingsarenaen videreføres i en tidsbegrenset periode, koblet til oppfølgingen av tiltakene i denne rapporten.

Vi opplever at strukturene og systemene for samhandling i hovedsak er på plass, og at det som gjenstår, er å videreutvikle en felles forståelse av hverandres roller og et godt gjensidig tillitsforhold, særlig mellom Bane NOR og Jdir. Vi mener samhandlingsarenaen bør brukes til å bygge videre på og styrke tilliten, øve på å utøve rollene og utvikle felles forståelse av hverandres ansvar og handlingsrom.

10.2 Eierskap og gjennomføringsplan

For at oppfølgingen skal bli reell, må ansvaret plasseres tydelig i hver virksomhet. Vi anbefaler følgende:

- **Gjennomføringsplan i hver virksomhet:** Administrasjonen i Bane NOR bør utarbeide en samlet gjennomføringsplan for tiltakene som retter seg mot foretaket, og legge planen frem for styret. Jdir bør gjøre tilsvarende som del av sin virksomhetsstyring. Planene bør angi ansvar, frister, avhengigheter og hvordan måloppnåelse og effekt skal vurderes. Virksomhetene må selv vurdere hvordan tiltakene prioriteres og fases inn innenfor tilgjengelig kapasitet, uten at dette innebærer at nødvendige tiltak faller bort uten en eksplisitt vurdering. For Bane NOR bør tiltak og gjennomføringsplan integreres i den pågående omstillingen.

- **Tydelig eierskap til løpende oppfølging:** Ansvaret for den løpende oppfølgingen i Bane NOR bør legges til leder for virksomhetsstyring (jf. tiltak C17), med tilsvarende forankring i virksomhetsstyringsfunksjonen i Jdir. Dette skal sikre at fremdrift, avvik og gjenstående utfordringer følges opp systematisk og ikke faller mellom organisatoriske enheter.
- **Uavhengig kontroll av gjennomføringen:** Internrevisjonen i Bane NOR gis en avgrenset rolle med å etterprøve at vedtatte tiltak gjennomføres og virker, og å sikre transparent rapportering på gjennomføringen (jf. tiltak C15). For å ivareta internrevisjonens uavhengighet holdes denne kontrollrollen atskilt fra ansvaret for den løpende oppfølgingen, som ligger i linjen. En tidlig forankring av rapporteringssporet hos internrevisjonen legger til rette for en etterprøvbar oppfølging.
- **Felles oppfølging på sektornivå:** SD eier og koordinerer den felles dialogen gjennom samhandlingsarenaen fra våren 2026 **.** SDs rolle følger av departementets overordnede ansvar for styringen av sektoren, og sikrer at oppfølgingen forankres på riktig nivå. SD innkaller til og leder arenaen, mens Jdir og Bane NOR bidrar med status og underlag fra sine respektive ansvarsområder.

Tiltak som er interne i JDir eller Bane NOR, f.eks. kompetanse- og erfaringskrav til nøkkelroller, onboarding og prosjektorganisering (jf. kap. 9), kan samhandlingsarenaen i begrenset grad bidra til å løse. For disse tiltakene bør formålet med å diskutere disse i samhandlingsarenaen først og fremst være en orientering om status og fremdrift, slik at de øvrige aktørene har innsyn i utviklingen uten at arenaen går inn i virksomhetenes interne gjennomføring. For tiltak som krever koordinering og samhandling mellom aktørene, der utfordringen nettopp ligger i grensesnittet mellom Jdir og Bane NOR er samhandlingsarenaen anbefalt å ta en rolle for å sikre felles problemforståelse og problemløsning. Dette gjelder særlig:

- **Rolleutøvelse og avtalestyringsdialog** – Bane NOR og Jdir må avklare hva Jdir trenger av informasjon og hva partene kan forvente av hverandre, og bør øve på rollene i risikokommunikasjonen, blant annet når og hvordan risiko skal varsles, hva et risikovarsel skal inneholde og hvordan risikoen følges opp mellom partene (jf. tiltak C12-C14).

11 Referanseliste

[1] B. Flyvbjerg and D. Gardner, How big things get done, 2023.

[2] M. Welde, G. H. Volden and A. Engebø, “Hvor godt lykkes norske vegprosjekter?,” 2024.

[3] Group, Implement Consulting, “Ekstern gjennomgang av driftsstans på Follobanen,” 2023.

[4] KPMG, “Kartlegging av organisatoriske og styringsmessige utfordringer i jernbanesektoren,” 2023.

[5] KPMG, “Tilleggsoppdrag vedrørende avtale- og porteføljestyring,” 2024.

[6] Riksrevisjonen, “Riksrevisjonens undersøking av styresmaktene sitt arbeid med å redusere forseinkingar og innstillingar på jernbanen,” 2024.

[7] Jernbanedirektoratet, “Styringsrammeverk for nye tilbudsforbedringer på jernbanen,” 2025.

[8] Regjeringen, “Oppdragsbrev til Bane NOR SF for 2025,” 2024.

[9] Bane NOR, “Statlig styring - overordnet prosess”.

[10] Samferdselsdepartementet, Tildelingsbrev-2025, 2025.

[11] Samferdselsdepartementet, “Oppdragsbrev til Bane NOR SF for 2025,” 2024.

[12] Riksrevisjonen, “Riksrevisjonens undersøkelse av Bane NORs drift, vedlikehold og investeringer,” 2020-2021.

[13] Samferdselsdepartementet, “Statsbudsjettet 2026 - Supplerende tildelingsbrev nr. 4,” 2026.

[14] Jernbanedirektoratet, “A2.v01 Ny og endret infrastruktur,” 2022.

[15] Jernbanedirektoratet, Retningslinje saksbehandling infrastrukturavtaler, 2023.

[16] Finansdepartementet, “Rundskriv R-108/19 – Statens prosjektmodell: Krav til utredning, planlegging og kvalitetssikring av store investeringsprosjekter i staten,” 2019.

[17] Store Norske Leksikon, “Statens prosjektmodell,” 2025.

[18] Bane NOR, “STY-605262 - Prosjektmodellbeskrivelse,” 2024.

[19] Bane NOR, “STY-605516 Porteføljestyring - konsernprosedyre,” 2025.

[20] Bane NOR, “Kommunikasjonsstrategi 2026 Bane NOR,” 2026.

[21] Bane NOR, “STY-605774 Styring av infrastrukturpakker - konsernprosedyre,” 2025.

[22] Bane NOR, “STY-604571, rev. 004,” 2025.

[23] Bane NOR, “STY-605823 Styring av prosjekt,” 2026.

[24] Bane NOR, “STY-604949 - Prosjekteierstyring,” 2025.

[25] Bane NOR, STY604946 - Prosjektledelse, 2025.

[26] Bane NOR, STY-604948, 2025.

[27] Bane NOR, “STY-604342 Helhetlig risikostyring,” 2025.

[28] Bane NOR, “STY-600568 Usikkerhetsstyring,” 2025.

[29] Bane NOR, “STY-605066 - Endringshåndtering,” 2025.

[30] Bane NOR, 202303940-3 E19 Risikovarsel 01 endelig 5143816_2_1, 2023.

[31] Bane NOR, A2-E19-RV02, 2025.

[32] Bane NOR, K04-33 EM03, 2021.

[33] Bane NOR , E04 Risikovarsel 2, 2024.

[34] Bane NOR, A2-E04-EM01, 2025.

[35] Bane NOR, A2-E04-RV02, 2025.

[36] K. Mahitthiburin, “Managing European Railway Traffic Management System Project: Challenges and Lessons Learnt from Denmark,” 2026.

[37] European Commission, “ERTMS - Third Work Plan of the European Coordinator,” 2026.

[38] A. Edmondson, The fearless organization, 2019.

[39] Bane NOR, “Etter Høring 00 - Konsernprosedyre - Styring av prosjekt - Utsendelse - SMK-runde”.

[40] Bane NOR, “202603 84060 Porteføljerapport KTT 84060 MIDT-NORD PROSJEKTER 3,” 2026.

[41] Bane NOR, “202603 84050 Porteføljerapport Midt-Nord prosjekter 2,” 2026.
[42] Bane NOR, “202603 84050 Porteføljerapport Midt-Nord prosjekter 2,” 2026.
[43] Jernbanedirektoratet, Policy for risikostyring, 2026.
[44] “Managing European Railway Traffic Management System Project: Challenges and Lessons Learnt from Denmark,” Kornpong Mahitthiburin, 2026.
[45] European Commission, “ERTMS - Third Work Plan of,” 2026.

12 Figurer

Figur 1: Analytisk rammeverk for oppdraget 7
Figur 2: Organisering av jernbanesektoren 10
Figur 3: Helhetlig styringsrammeverk for nye tilbudsforbedringer 13
Figur 4: Styringssystemet i jernbanen ..... **Error! Bookmark not defined.**
Figur 5: Effektpakkemodellen (eksempel med infrastruktur) 18
Figur 6: Organisasjonskart Bane NOR 25
Figur 7: Organisasjonskart divisjon Utbygging 27
Figur 8: Overordnet styringsrammeverk i Bane NOR 28
Figur 9: Møte- og styringsstruktur for Utbyggingsdivisjonen 29
Figur 10: Styring av infrastrukturavtaler 31
Figur 11: Bane NORs prosjektmodell og sammenheng med statens prosjektmodell 33
Figur 12: Prinsippskisse av utfordringer på strekningen Kleverud-Sørli-Åkersvika 38
Figur 13: Oversikt over Kleverud-Sørli-Åkersvika og planlagt entreprisestruktur (Prosjektstyringsdokument, 2022) 38
Figur 14: Nøkkelhendelser for prosjektet Sørli-Åkersvika, med tilhørende risikovurdering i perioden basert på tertialrapport fra Bane NOR. K = risiko måloppnåelse for kostnad, T = risiko måloppnåelse for ibruktagelse. Risikovurderingene er basert på Bane NORs tertialrapporter for T1 (jan – apr), T2 (mai – aug) og T3 (sept – des) og legges til grunn som uendret i månedene mellom rapporteringstidspunktene. 40
Figur 15 Kontraktstrategi for Kleverud-Sørli-Åkersvika per 2020 40
Figur 16 Kontraktstrategi for Kleverud-Sørli-Åkersvika per 2025 41
Figur 17: Geografisk oversikt over E19 Trønderbanen 52
Figur 18: Nøkkelhendelser for E19 (*Flere tog på Trønderbanen*). Risikovurderingene er basert på Bane NORs tertialrapporter for T1 (jan-apr), T2 (mai-aug) og T3 (sept-des), og legges til grunn som uendret i månedene mellom rapporteringstidspunktene 55
Figur 19: Banestrekningen Nykirke-Barkåker 64
Figur 20: Nøkkelhendelser for Nykirke-Barkåker (UNB). Risikovurderingene er basert på Bane NORs tertialrapporter for T1 (jan-apr), T2 (mai-aug) og T3 (sept-des), og legges til grunn som uendret i månedene mellom rapporteringstidspunktene. 65
Figur 21: Oversikt over geografisk plassering for tiltakene i prosjektet Drammen-Kobbervikdalen (UDK) 70
Figur 22: Nøkkelhendelser for Drammen-Kobbervikdalen (UDK). Risikovurderingene er basert på Bane NORs tertialrapporter for T1 (jan-apr), T2 (mai-aug) og T3 (sept – des) og legges til grunn som uendret i månedene mellom rapporteringstidspunktene 70
Figur 23: Utvalgte nøkkelhendelser for ERTMS-programmet fra 2022-2026 84
Figur 24: Nøkkelhendelser knyttet til risikostyring og replanlegging i E11 (*Innføring av ERTMS*) for perioden 2022-2026. Risikovurderingene er basert på Bane NORs tertialrapporter for T1 (jan-apr), T2 (mai-aug) og T3 (sep-des) der rapportene publiseres måneden etter rapporteringsperioden, og legges til grunn som uendret i månedene mellom rapporteringstidspunktene. 87
Figur 25: Modell for styring av infrastrukturavtaler 102

13 Tabeller

Tabell 1: Kostnadsutvikling for Sørli-Åkersvika. Alle tall prisjustert til 2026-kroner **Error! Bookmark not defined.**
Tabell 2: Usikkerhetsanalyse av fremdrift 44
Tabell 3: Vurdering av risiko for Sørli-Åkersvika fra interne månedsrapporter i Bane NOR 50
Tabell 4: Oversikt over prosjekter med investeringsbeslutning på E19 Trønderbanen 53
Tabell 5: Oversikt over prosjekter uten investeringsbeslutning på E19 Trønderbanen 54
Tabell 6: Oversikt over alle prosjekter/tiltak på E04 Vestfoldbanen ... **Error! Bookmark not defined.**