

Rapport

Evaluering av prosjektet Venjar-Langset Tilleggsrapport 2023

Bane NOR sitt intercity-prosjekt ved Eidsvoll

Forfattere

Ole Jonny Klakegg, Anandasivakumar Ekambaram, Nils O.E. Olsson

Rapport

Evaluering av prosjektet Venjar-Langset Tilleggsrapport 2023

EMNEORD:
Måloppnåelse
Gjennomføringsmodell
Evaluering
Jernbane
Læring

VERSJON
1.0

DATO
2023-11-20

FORFATTER(E)
Ole Jonny Klakegg, Anandasivakumar Ekambaram, Nils O.E. Olsson

OPPDRAGSGIVER(E)
Bane NOR

OPPDRAGSGIVERS REF.
Leif Arne Hafstad

PROSJEKTNR

ANTALL SIDER OG VEDLEGG:
38 + 4

SAMMENDRAG

Denne rapporten inneholder resultatene fra oppfølging av en tidligere evaluering av prosjektet Venjar-Langset. Forrige rapport ble levert i 2021. Evalueringen er utført av et team fra Norges Teknisk Naturvitenskapelige Universitet (NTNU) og Sintef Community på oppdrag fra Bane NOR.

Hovedkonklusjonen i denne oppfølgingsrapporten er at inntrykket fra evalueringen i 2021 har holdt seg til slutten av prosjektet. Det er levert et godt anlegg, raskere og rimeligere enn planlagt og uten feil, skader og med planlagt kapasitet. Grunnen til det gode resultatet er å finne i en kombinasjon av hensiktsmessige strukturer og en prosjektkultur som sikrer god kommunikasjon og kunnskapsdeling. Ikke minst er god ledelse og evne til å gjennomføre nødvendige endringer når ikke alt gikk etter planen fremtredende.

ISBN: 978-82-8289-207-0 (pdf)

GRADERING
Åpen

GRADERING DENNE SIDE
Åpen

Forord

Denne rapporten inneholder resultatene fra en runde med oppdateringer til vår tidligere evaluering av prosjektet Venjar-Langset rapportert i 2021. Denne oppfølgingen er utført av det samme evalueringsteamet fra Norges Teknisk Naturvitenskapelige Universitet (NTNU) og Sintef Community på oppdrag fra Bane NOR.

Prosjektet er en del av Intercitysatsingen på Østlandet og knytter sammen Gardermobanen i sør med Dovrebanen nordover med nytt dobbeltspor. Sentrale elementer i prosjektet er fornyelse av Eidsvoll stasjon og ny kryssing av Vorma ved Minnesund. Prosjektet er stort og har flere teknisk krevende elementer, men jernbaneteknisk er det en ganske normal utbygging.

Dette er det første prosjekt Bane NOR har gjennomført som med en utførelseskontrakt som både inkluderer underbygning og jernbanetekniske fag i ett. Dette, sammen med ambisjoner om å få til høy grad av samhandling mellom byggherre organisasjonen og entreprenørene, gjør dette prosjektet unikt. Derfor tok Bane NOR initiativ til en evaluering av prosjektet i 2020-21. Hensikten var å dokumentere de spesielle grepene som ble gjort i dette prosjektet og trekke ut lærdom til senere prosjekter.

Hovedrapporten ble utarbeidet i den travleste perioden med fullt trykk på produksjonen. Det var for tidlig å si hvordan måloppnåelsen ville bli. Anbefalingene i den var også basert på evaluering av prosessen så langt på det aktuelle tidspunktet. Det endelige resultatet kunne ikke konstateres enda. Det var ennå tid til at mange uventede ting kunne skje.

Vi tar utgangspunkt i at prosjektet er vellykket – godt planlagt, organisert og gjennomført. Det dokumenterte evalueringsteamet i 2021. Men vi vil i denne omgang dykke litt dypere og gå bak disse resultatene. Er det noe mer vi kan lære av dette? Vi tror det.

Denne tilleggsrapporten er resultat av en runde med oppfølgingsintervjuer og dokumentstudier utført mot slutten av prosjektet. Hensikten fra evalueringsteamet sin side er å sjekke at de lærdommene vi trakk frem i 2021 holder seg, nå to år etterpå. I tillegg legger vi på noen nye betraktninger. Vi vil gjerne i samme slengen dokumentere hvor godt dette prosjektet har prestert nå når resultatet på det nærmeste er klart.

Evalueringsteamet takker Bane NOR for oppdraget, og retter en stor takk til alle som deltok med stort engasjement i alle intervjuene sommeren 2023.

Trondheim, november 2023

Ole Jonny Klakegg, Professor Oppdragsansvarlig, NTNU

Nils Olsson, Professor, NTNU

Anandasivakumar Ekambaram, Forsker, Sintef Community



Foto: © Bane NOR

Sammendrag

Evaluering av prosessen og resultatet

Bane NOR sier på sine nettsider om prosjektet (Bane NOR, 2023):

«Mandag 23. oktober brukte samferdselsminister Jon-Ivar Nygård saks på Eidsvoll stasjon. Anledningen var åpningen av det nye dobbeltsporet i Eidsvoll. Anlegget er et 13,5 kilometer langt kinderegg, som de reisende og togselskapene får glede av. Det er i tillegg blitt en milliard kroner billigere enn forventet.

Det gir kortere reisetid, plass til flere tog (altså større kapasitet) og bedre punktlighet. Fra ruteendringen i desember vil togene nord for Eidsvoll spare inntil fem minutter.»

Dette er et flott resultat og en fjær i hatten til både Bane NOR og de involverte entreprenørene, prosjekteringsmiljøene og alle andre leverandørene. I denne rapporten (2023) har vi gjennom nye intervjuer og dokumentstudier hentet fram perspektiver på dette prosjektet som lærende organisasjon og mer søkelys på individ og teamnivå enn den tidligere rapporten (2021). Vi supplerer teorien med mer om teamdannelse, utvikling av virkelighetsoppfatning og læring. Med dette får vi frem betydningen av tilstrekkelig tid i overganger der folk kommer inn/går ut av prosjektet, vi får tidligere enn før frem betydningen av å utnytte «lessons learned» og deling av kunnskap og erfaringer.

De positive funnene (anbefalingene om hva som bør gjentas i hovedrapporten) synes å stå seg. Her vil vi spesielt trekke frem:

- Bruk den nye gjennomføringsmodellen som er utviklet i prosjektet Venjar – Langset på nytt når forholdene ligger til rette for det.
- Uansett gjennomføringsmodell – utvikle hensiktsmessig prosjektkultur som understøtter målene og god samhandling i og mellom teamene.
- Proaktivt og positivt engasjement fra ledelsen på alle nivå i organisasjonen (både moderorganisasjonen og prosjektene).

De negative funnene (hva som bør forbedres) synes bekreftet i oppfølgingsintervjuene.

- Rapporteringsbehovet (omfang, frekvens og form/verktøy) bør vurderes nøye og ikke overdrives. Digitalisering skal effektivisere rapporteringen og gi fakta for beslutninger, ikke øke arbeidsmengden.
- Tidlig entreprenørinvolvering kan både øke nytten, redusere kostnaden og gi bedre løsninger når det blir gjort riktig på rett tidspunkt.
- Tydeliggjøring av forventninger før inngåelse av kontrakt (ikke skrive en type kontrakt og så innføre en annen type logikk for samarbeidet etterpå).

Forutsetninger for å gjenskape slike resultater:

- Utvikle lærende organisasjoner med basis i tillit og åpen kommunikasjon.
- Det starter med å sette sammen prosjektorganisasjonen med de rette personene.

Hovedkonklusjon: Venjar – Langset er fortsatt et prosjekt som er vel verd å lære av.

Fakta: Slik gikk det med prosjektet Venjar – Langset

Status i prosjektet beskrives av BaneNOR (2023). På strekningen Venjar – Eidsvoll nord ble dobbeltsporet fram til Eidsvoll stasjon ble tatt i bruk i september 2022. NCC avsluttet kontrakten med bygging av nytt dobbeltspor mellom Venjar og Eidsvoll nord 1. november 2022, over sju måneder før sluttfristen. På strekningen Eidsvoll nord – Langset var den 836 meter lange Minnevika jernbanebru ferdig støpt like før jul i 2022, og i 2023 ferdigstilles jernbaneinstallasjonene på brua.

Søndag 18. juni kunne Skibladner seile under Minnevika jernbanebru, etter at den under tre somre ikke har kunnet anløpe Eidsvoll under byggingen av jernbanebruen. Hele dobbeltsporet ble tatt i bruk søndag 15. oktober 2023. Mandag 23. oktober var det høytidelig åpningsmarkering for det nye dobbeltsporet. Fra ruteendring 10. desember 2023 kjører persontog 5 minutter raskere over strekningen.



Figur 1 Fra 15. oktober 2023 skal togene kjøre på dobbeltspor over den nye Minnevika jernbanebru. Foto: Bane NOR

De to delene av prosjektet er illustrert i Tabell 1 sammen med nøkkelfakta.

Tabell 1 Sammendrag av nøkkelfakta for prosjektet (basert på 2021-rapporten og Bane NOR 2023)



VEN: Venjar – Eidsvoll nord	ENL: Eidsvoll nord – Langset
	
<p>Entreprenør: NCC Signal: Siemens Mobility</p>	<p>Entreprenør: Arbeidsfellesskapet Hæhre/PNC Signal: Ground Transportation Systems Norway</p>
<p>4 km enkeltspor i parallell med eksisterende 5 km nytt dobbeltspor fra Eidsvoll st. nordover Wergeland løsmassetunnel, 380 m. 4 Underganger/kulverter, 18 til 108 m. 5 Jernbanebruer, 36 til 197 m. Jernbaneteknisk arbeid Nytt koblingshus</p>	<p>4,5 km dobbeltspor Minnevika jernbanebru, 836 m. 2 jernbanebruer, 61 og 65 m. 1 Driftsveibru, 40 m. Kråkvål jernbanetunnel, 80 m. Sætre kulvert, 48 m. 8 km turvei «Vormtråkk» (nasjonal sykkelvei #7)</p>
<p>Ferdig: 1. november 2022</p>	<p>Ferdig: 23. oktober 2023</p>



Foto: © Bane NOR

Innhold

Forord.....	2
Sammendrag.....	4
Evaluering av prosessen og resultatet.....	4
Fakta: Slik gikk det med prosjektet Venjar – Langset	5
Innhold	8
1. Innledning	9
2. Metode.....	10
Datainnsamling	10
Analyse og fremstilling.....	10
3. Relevant teori.....	11
Teamutviklingsprosess.....	11
Personlighetstyper	12
Virkelighetsoppfatning.....	13
Systemisk tenkning og lærende organisasjoner	14
4. Resultater.....	18
Samhandling – prosessen på vei mot målet	18
Måloppnåelse – resultatet av prosessen	23
5. Diskusjon	31
Endring i personell	31
Kunnskapsdeling / erfaringsoverføring.....	33
Måloppnåelse	35
Lærende organisasjon.....	35
6. Konklusjon.....	37
7. Referanser.....	39
Bane NOR sine dokumenter.....	39
Vitenskapelig litteratur og andre kilder	39
Vedlegg 1 -Intervjuguide.....	41
Vedlegg 2 – Oversikt over intervjuer	44

1. Innledning

Prosjektet er en del av Intercityatsingen på Østlandet og knytter sammen Gardermobanen i sør med Dovrebanen nordover med nytt dobbeltspor. Sentrale elementer i prosjektet er fornyelse av Eidsvoll stasjon og ny kryssing av Vorma ved Minnesund. Prosjektet er stort og har flere teknisk krevende elementer, men jernbaneteknisk er det en ganske normal utbygging.

Utbyggingen fra Venjar til Langset var delt i to parseller (BaneNOR, 2023):

- Fra Venjar til nord for Eidsvoll stasjon med NCC Norge som hovedentreprenør
- Fra nord for Eidsvoll stasjon til Langset, med arbeidsfellesskapet Hæhre PNC som hovedentreprenør

Rådgiver for hele strekningen var Dr.ing. A. Aas Jakobsen. Signal- og sikringsanlegg Venjar-Eidsvoll nord er utført av Siemens Mobility, og for Eidsvoll nord-Langset av Ground Transportation Systems Norway. Underentreprenør jernbaneteknikk på begge parseller var Baneservice.

Dette er et av de første prosjekt Bane NOR har gjennomført som med en utførelseskontrakt som både inkluderer underbygning og jernbanetekniske fag i ett. Dette, sammen med ambisjoner om å få til høy grad av samhandling mellom byggherre organisasjonen og entreprenørene, gjør dette prosjektet unikt. Disse elementene utgjør en ny gjennomføringsmodell. Derfor tok Bane NOR initiativ til en evaluering av prosjektet. Hensikten med hovedrapporten i 2021 var å dokumentere de spesielle grepene som ble gjort i dette prosjektet og trekke ut lærdom til senere prosjekter.

Hovedrapporten var laget slik at den skal hjelpe leseren å forstå intensjonene bak den valgte gjennomføringsmodellen. Rapporten dokumenterte også erfaringene med den så langt de var kommet. Undervegsrapporten viste at det var mange ting å lære av prosjektet og at det i hovedsak var vellykket så langt. Rapporten viste også at det var en del ting som både kunne og burde forbedres til neste prosjekt.

Hensikten med denne oppfølgingsrapporten er å dokumentere i hvilken grad at det har gått etter planen de to årene som har gått etter første evalueringsrunde. Spesielt om samarbeidet har fungert også når det dro seg mot slutten. I tillegg er det av interesse å gjøre opp status om hvor godt resultatet som blir levert har blitt. Lever prosjektet opp til mål og ambisjoner slik de ble satt fra starten?

Rapporten er en tilleggsrapport til den opprinnelige hovedrapporten og bygger på den. Lesere anbefales derfor å gjøre seg kjent med hovedrapporten som bakgrunn for denne. Det er lagt vekt på å ikke gjenta mer informasjon enn nødvendig. Denne tilleggsrapporten dokumenterer erfaringene de siste to årene av prosjektet for å sjekke om konklusjonene og anbefalingene fra hovedrapporten står seg.

2. Metode

Ved gjennomføring av evalueringer er valg av metode sentralt. I dette kapitlet beskrives metoden som er valgt for oppfølgingen til evaluering av prosjektet Venjar - Langset i 2023.

Datainnsamling

Vi benyttet dokumentstudier - gjennomgang av dokumentasjon fra prosjektet for å konstatere fakta om beslutninger, prosessen og resultatene.

Vi utførte intervjuer med enkeltpersoner for å lære om deres opplevelse av prosessen. Informantene er nøkkelpersoner i sentrale roller hos de mest aktuelle aktørene. En oversikt over intervjuene finnes i vedlegg 1. Basert på målet for denne oppdateringen og erfaringene fra tidligere runde ble en intervjuguide utarbeidet før vi startet prosessen. Intervjuene ble utført av 2 av deltakerne fra evalueringsteamet. Intervjuene hadde varighet på ca. 1 time.

Analyse og fremstilling

Resultatene fra intervjuene ble analysert manuelt med enkel koding som gjenspeiler temaene i intervjuguiden. På denne måten ble objektive fakta og subjektive intervjuer satt opp mot hverandre, sammenlignet og vurdert både på enkeltspørsmål og som en helhet. Funnene er presentert i denne tilleggsrapporten som supplement til tidligere rapport. Den er ikke ment å være en frittstående, selvstendig rapport, men bygger på den tidligere rapporten.

Antall respondenter ble bestemt sammen med oppdragsgiver for å sikre tilstrekkelig representasjon og kjennskap til hele prosjektets løp, men spesielt god oversikt over det som har skjedd de siste to årene. Alle utsagn identifisert gjennom en kode. Synspunkter er naturlig farget av hvilken bedrift en tilhører. Derfor er det oppgitt firmanavn når enkeltutsagn benyttes som illustrasjon og tolkningen er avhengig av tilhørighet.

3. Relevant teori

Hovedrapporten inneholder en fylldig teoridel som var grunnlag for evalueringen i 2021. Noe av denne teorien er også benyttet i denne tilleggsrapporten. I hovedrapporten var vi mest opptatt av struktur (gjennomføringsmodellen) og kultur (på organisasjons- og teamnivå). Det er flere teorier, begreper og modeller er relevante for å studere dette prosjektet. Vi velger å ta med fire nye som vi synes at de er mest relevante for denne rapporten. Fokuset denne gangen er mer på individet og teamnivået. Temaene er:

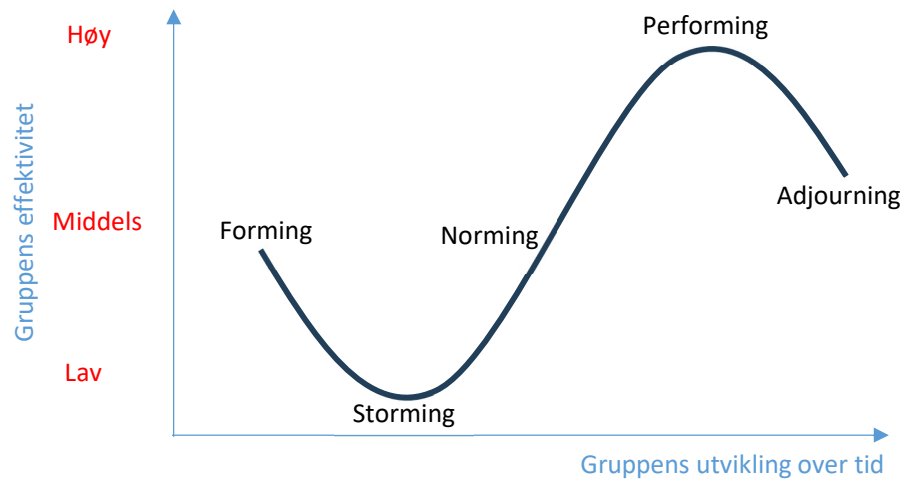
1. Teamutviklingsprosess
2. Personlighetstyper
3. Virkelighetsoppfatning
4. Systemisk tenkning og lærende organisasjoner

Teamutviklingsprosess

Når et utvalg av mennesker som ikke kjenner hverandre godt settes sammen i en gruppe må de gå gjennom en prosess for å bli et effektivt team. Denne prosessen har fem steg (Tuchman & Jensen, 1977; Karlsen, 2023):

- Fase 1 – Forming: I denne fasen blir grupped medlemmene kjent med hverandre. De viser entusiasme til å starte noe nytt, noe spennende. De har positive forventninger. De er ivrige til å vite sine roller og arbeidsoppgaver. Generelt er det god stemning i denne fasen.
- Fase 2 – Storming: I denne fasen begynner grupped medlemmer å finne sin plass i gruppen / prosjektet. De prøver å finne ut konkret hva deres oppgaver, ansvarsområder og myndighet er. Denne fasen kan være preget av frustrasjoner, siden noen grupped medlemmer kan bli skuffet over at deres tidligere forventninger om prosjektet (sine roller, oppgavens natur, samarbeidssituasjon, osv.) ikke er i samsvar med realiteten. Grupped medlemmer kan prøve å posisjonere seg, og dette kan resultere i en slags maktspill. Slik skuffelse og eventuelt effekten av maktspillet kan bidra til å øke frustrasjonen blant grupped medlemmene. Dette vil påvirke gruppeprosessen videre.
- Fase 3 – Norming: I denne fasen begynner team medlemmene å forstå hverandre mer og mer. Det blir bedre kommunikasjonsflyt. De bygger tillit i gruppen, og tør å si sine meninger og gi kritiske kommentarer (på en konstruktiv måte) hvis det er behov for det. Gruppen prøver å unngå ødeleggende konflikter fremover. Hvert grupped medlem føler tilhørighet til gruppen og aksepterer andre grupped medlemmer som er en del av teamet.
- Fase 4 – Performing: Samhandlingen er svært bra i denne fasen. Det er stor grad av tillit mellom grupped medlemmene. Åpen kommunikasjon og gjensidig forståelse bidrar til å koordinere aktiviteter på en bedre måte, og håndtere endringer og usikkerhet effektivt. Team medlemmene føler seg som en del av fellesskapet og har stolthet i arbeidet som de gjør. Effektiviteten er på det høyeste nivået i prosessen.
- Fase 5 – Adjourning: Dette er den avsluttende fasen i teamarbeidet. Siden det ikke er langsiktig behov for menneskelige ressurser i prosjektet, forbereder medlemmer seg til å forlate gruppen. De kan starte å tenke på hva som skjer etter at prosjektet er ferdig. Blir det et nytt samarbeid etter dette? Hva blir arbeidssituasjonen i neste prosjekt? Slike tanker kan skape bekymringer og / eller frustrasjoner hos noen team medlemmer, og dette kan påvirke effektiviteten på en negativ måte.

Figur 2 viser de 5 stegene i teamutviklingsprosessen i forhold til gruppens effektivitet.



Figur 2 De 5 stegene i teamutviklingsprosessen i forhold til gruppens effektivitet (basert på Karlsen, 2021)

Noen forskere (for eksempel, Sjøvold, 2014) mener at en teamutviklingsprosess ikke må gå gjennom alle disse fem fasene. De mener at det kan være grupper som ikke går gjennom noen av disse fasene – for eksempel, storming. De også sier at noen grupper opplever disse fasene, ikke lineært, men som en sporadisk blanding basert på varierende situasjoner i hele gruppeprosessen. Dette kan synes naturlig å finne for eksempel i prosjektprosesser som inkluderer mange iterasjoner der ulike fagspesialister må løse problemer sammen.

Personlighetstyper

En gruppe består av et utvalg av mennesker som mest sannsynlig har varierende personligheter. Hvordan en gruppe fungerer og hvor effektivt en gruppe fungerer er avhengig av graden av harmoni mellom gruppemedlemmene og hvor godt de utfyller hverandre. Faktorer som for eksempel oppgavens natur og grensesnitt mellom ansvarsområder har mye å si for effektiv samhandling. I tillegg spiller personlighetstyper en potensielt viktig rolle i den konteksten.

Belbin (1981, 1993) identifiserer 9 forskjellige personlighetstyper, og disse personlighetstypene representerer roller som medlemmer i en gruppe kan ha. Dette betyr ikke at et medlem har bare én rolle/personlighetstype, men individer kan ha en primær type/rolle og en sekundær type/rolle. Tabell 2 viser en oversikt over Belbins personlighetstyper.

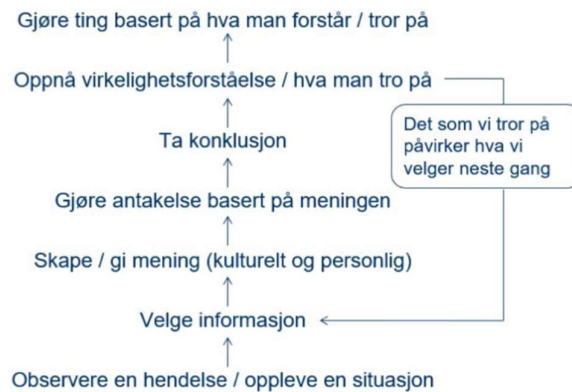
Tabell 2 Belbins personlighetstyper (Belbin 1991), iht. Belbin Norge (2023)

Personlighetstype	Forklaring
Ideskaper (Plant-PL)	Kreativ, nytenkende og løser vanskelige oppgaver. Kan være litt for opptatt av egne ideer.
Ressursinnhenter (Resource Investigator – RI)	Utadvendt og entusiastisk. Kan være overoptimistisk og fort miste interessen.
Koordinator (Co-ordinator – CO)	Målrettet og bra på å lede andre. Kan skyve oppgaver over til andre.
Pådriver (Shaper – SH)	Utfordrende, utålmodig og dynamisk. Kan oppfattes provoserende og såre andre.
Analytiker (Monitor Evaluator – ME)	Skarpsindig og analyserende. Kan mangle fremdrift og framstå unødvendig kritisk.
Lagspiller (Teamworker - TW)	Mild og diplomatisk. Kan være ubeslutsom og skygge unna konflikter.
Iverksetter (Implementer – IMP)	Velorganisert og handlingsorientert. Kan være lite fleksibel og overse nye muligheter.
Avslutter (Completer Finisher –CF)	Samvittighetsfull og nøyaktig. Kan bekymre seg vel mye
Spesialist (Specialist –SP)	Svært fagfokusert, selvstarter på eget felt. Bidrar lite utover eget område.

Disse personlighetstypene og sammensetting av noen av dem i en gruppe-kontekst kan også sees i sammenheng med teamutviklingsprosessen som vi presenterte fremfor.

Virkelighetsoppfatning

Det er flere aktører (organisasjoner) involvert i prosjektet. I hovedrapporten så vi på dette med kultur som linse. Nå vil vi se mer på individets premisser. Individet ser virkeligheten (hendelser, saker, andre mennesker, osv.) på forskjellige måter. Figur 3 viser hvordan individer utvikler oppfatning om virkeligheten.



Figur 3 Hvordan individer forstår virkeligheten, "Ladder of inference" (Senge, 1994)

En hendelse, sak eller situasjon i prosjektet kan oppfattes på forskjellige måter av ulike prosjektmedarbeidere. Hver av prosjektmedarbeiderne kan ha en dominerende personlighetstype som også bidrar til forskjellen. Hvert enkelt individ har ulike erfaringer, kunnskaper, forventninger og holdninger til samarbeidet. En positiv prosjektkultur som fremmer åpen kommunikasjon og interaksjon kan danne et godt grunnlag for en felles forståelse.

I denne settingen er det viktig å skape en felles forståelse, og "Ladder of inference" («slutningsstigen») kan bidra til dette. Felles forståelse kan skapes ved å adressere / reflektere på stegene som er nevnt i Figur 3; for eksempel, adressere og avklare forskjellige antagelser og konklusjoner. En positiv prosjektkultur som fremmer åpen kommunikasjon og interaksjon kan gi gode muligheter for å diskutere forskjellige antagelser, konklusjoner, osv. for å sikre at alle de involverte er på samme bane. En felles forståelse er essensiell for et godt samarbeid og oppnåelse av felles mål på en effektiv måte.

Systemisk tenkning og lærende organisasjoner

Systemisk tenkning handler om å se på et system ikke bare som en samling av individuelle elementer (som danner systemet), men også relasjon og interaksjon mellom elementene. Ramsay et al. (1996) beskriver (side 32-33) nøkkelpunkter som kjennetegner systemisk tenkning / tilnærming. De er:

- Erkjennelsen av at helheten består av både summen av delene og samspillet mellom disse.
- Erkjennelsen av at omfanget og arten av disse systeminteraksjonene er like viktige som egenskapene til de grunnleggende elementene som utgjør systemet.
- Den eksplisitte anerkjennelsen av usikkerhetselementene som er iboende i en organisasjonsaktivitet / -oppgave som er på høyt nivå eller i stor skala.

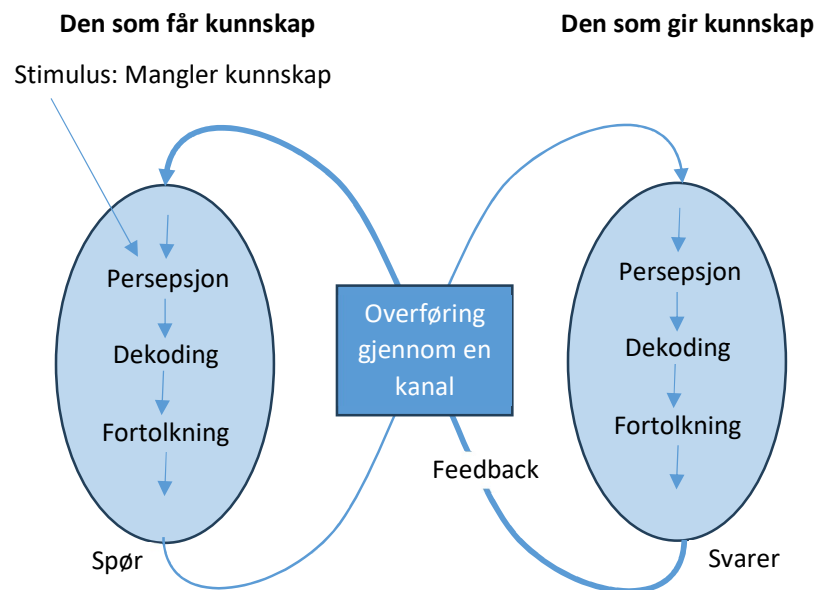
Systemisk tenkning bidrar til å forstå dynamikken i et system (hvordan systemets elementer påvirker og / eller er påvirket av hverandre) fra et helhetlig perspektiv. Med denne tankegangen, kan man oppfatte hvordan ting henger sammen.

Peter Senge (2006) ser på temaet systemisk tenkning i forhold til læring i organisasjoner. Han er en sentral person som har bidratt til utvikling av begrepet lærende organisasjoner. Hans berømte bok *The Fifth Discipline – The art and practice of the learning organization* satte dette på dagsorden.

Organisasjoner som har genuin interesse og evne til lære noe nytt og verdifullt for å utvikle sin kompetanse kan betegnes som lærende organisasjoner. Læringen i denne sammenhengen kan være: (1) utnytte eksisterende kunnskap som handler om å dele eksisterende kunnskap og verdifulle erfaringer med andre i organisasjonen, og (2) utforske ny kunnskap som handler om nytenkning og innovasjon.

Lærende organisasjoner (se for eksempel kapittel 3.6 og figur 7 s. 26 i hovedrapporten for mer om dette temaet) er avhengig av balanse mellom stabilitet (kontinuitet) og omstilling/utvikling. Stabiliteten kan bevares ved å utnytte (ikke miste) kunnskapen som allerede eksisterer i organisasjoner. Tiltak som sikrer kunnskapsdeling i organisasjoner kan bidra til denne stabiliteten; f.eks., mentorordning og kunnskapsdatabase kan bidra til at kunnskapen ikke forsvinner når erfarende personer slutter. Evnen til å omstille/utvikle seg er viktig for organisasjoner for å håndtere endrede omgivelser og nye vilkår – endring i økonomi, teknologi, samfunn, osv. – på en effektiv måte. For å håndtere endringer effektivt må organisasjoner finne nye løsninger, nye tankemåter, tilnærminger, arbeidsprosesser og metoder. Å utforske ny kunnskap er viktig i denne sammenhengen. Med en god balanse mellom stabilitet og omstilling kan lærende organisasjoner øke produktivitet og opprettholde konkurransefortrinn.

Donnelly et al. (1990) definerer kommunikasjon som overføring av felles forståelse gjennom bruk av symboler. Figur 4 viser en bearbeidet versjon av modellen deres. Modellen er litt modifisert slik at modellen kan brukes innenfor rammen av erfaringsoverføring.



Figur 4 Kommunikasjon og erfaringsoverføring (basert på Donnelly et al., 1990)

Figuren illustrerer at den som mangler kunnskap stiller spørsmål og får svar. Overføringen gjennom en kommunikasjonskanal, feed- og feedback, og elementene som er inne i de to sirkene i figur 5 (persepsjon, dekodning og fortolkning) kan påvirkes av støy og dermed utvikle barrierer for effektiv kommunikasjon og kunnskapsoverføring. Noen barrierer for effektiv kommunikasjon, ifølge Donnelly et al. (1990) er ulike referanserammer, selektiv persepsjon, dårlige lytteferdigheter, semantiske problemer (språk) og tidspress.

Løhre, Rygg og Rice (2021) har evaluert et norsk-koreansk samarbeid i et forsvarsprosjekt og funnet at språkproblemer er relevant, men forsterkes av ulike forventninger knyttet til hierarki, effektivitet, kontrakten og relasjoner. De ulike forventningene medfører at enkelte ord blir tillagt en annen betydning hos mottakeren enn avsenderen mente. Dette kan sees på som illustrerende eksempel på modellen i figur 3. De påpeker videre at en alvorlig følgeeffekt av slike kommunikasjonsproblemer er den nedbrytende effekten det har på tillit.

I denne sammenhengen er det relevant å gjengi en beskrivelse fra Buvik & Rolfsen (2015, side 1484): "... the ability of a cross-functional project team to execute a project successfully relies on its ability to integrate the relevant knowledge and skills that are distributed among its members. This integration of the capabilities in the team depends on the way they work together and their interpersonal relationships, such as the degree of trust. Trust may thus be particularly important in these teams, because many sub-tasks are interdependent, with team members relying on the functional expertise of their colleagues." Integrering av teammedlemmenes kunnskap er avhengig av at denne kommunikasjonen og erfaringsoverføringen fungerer effektivt.



Foto: © Bane NOR

4. Resultater

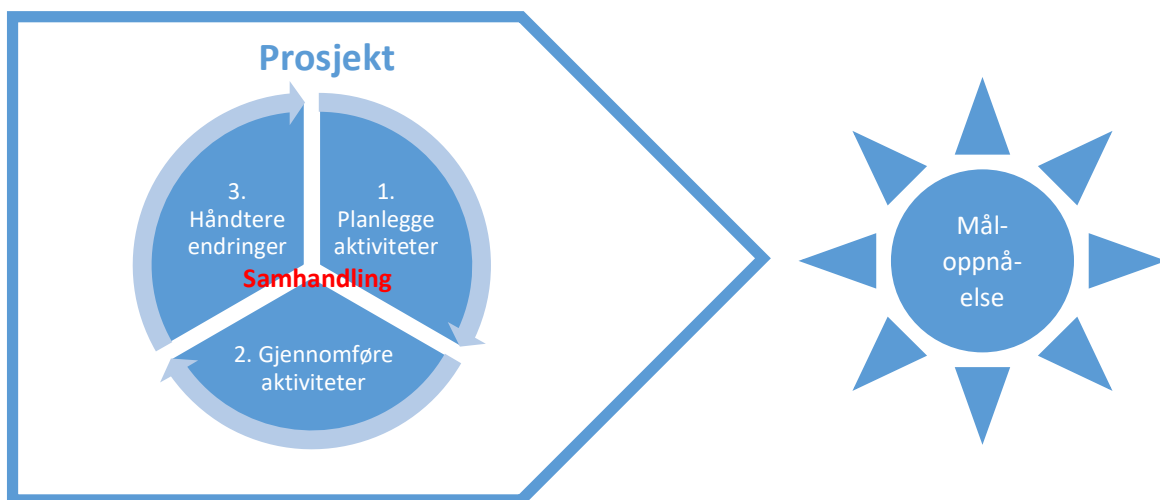
I dette kapitlet oppsummeres funnene som ble gjort gjennom intervjuene og dokumentstudiet i oppfølgingsrunden i 2023.

Samhandling – prosessen på vei mot målet

Samhandling mellom sentrale aktører er viktig for å sikre prosjektets suksess. Fra start til slutt av et prosjekt spiller samhandling en essensiell rolle. Disse tre hovedprosessene i et prosjekt er betydelig påvirket av samhandling:

1. **Planlegging av aktiviteter:** Generelt er prosjekter tverrfaglige. Folk fra forskjellige fag- og kompetanseområder jobber sammen i prosjekter. De bidrar til å planlegge aktiviteter på flere nivåer. På et overordnet nivå er samhandling spesielt viktig, ikke bare for å bestemme hovedaktiviteter og aktiviteters rekkefølge i prosjektet, men ikke minst grensesnitt mellom hovedaktiviteter / fagområder. Klar forståelse av hvordan ting henger sammen – et helhetlig bilde – gir solid basis for å planlegge videre.
2. **Gjennomføre planlagte aktiviteter:** Dette handler primært om samhandling mellom aktører og opprettholdelse av det helhetlige bildet. Det kan sees som koordinering (samordning), deling av ressurser (samarbeid), og gjensidig støtte og problemløsning (samskaping).
3. **Håndtere endringer:** avvik fra plan, nye forutsetninger etc. medfører behov for endring. Endringer kan bryte ned kjente mønster hvor ting henger sammen (rutiner) og gjøre at tidligere beslutninger ikke lenger er hensiktsmessige. Med andre ord, endringer forstyrrer elementer i systemet og relasjonene mellom elementene. Noen eksisterende elementer forsvinner, og noen nye kommer inn. Et nytt system med en ny konstellasjon av elementer og interaksjon mellom dem dukker opp. Replanlegging krever omallokering av ressurser. Samhandling er avgjørende for effektiv håndtering av endringer.

De tre hovedaktivitetene kan sees lineært og er sentrale for oppnåelse av prosjektets mål. Imidlertid er det mer interessant å se dem som iterasjoner – kontinuerlig omplanlegging og endringsstyring. Figur 5 illustrerer dette.



Figur 5 Samhandling i hovedaktiviteter i prosjektet

Resultat fra intervju – Samhandling

I Venjar-Langset prosjektet ser vi at samhandling spilte en viktig rolle ved flere anledninger.

Informantene er stort sett positive når det gjelder samarbeid og samhandling i prosjektet. En informant fra Siemens som har jobbet i den søndre delen (VL1) startet med å fortelle om prosjektdirektørens bidrag til å skape en bra arbeidskultur. "Prosjektdirektøren klarte å mestre og få til at alle kontraktører samarbeider veldig bra". Vedkommende snakker også positivt om Bane NOR sin holdning til å ta imot innspill fra dem: "Jeg kan jo bare si at vi startet prosjektet med lessons learned fra tidligere prosjekt der vi tok opp ting som vi synes hadde vært bra. Hva vi håpet å fortsette med for eksempel var jo den der koordineringsrollen som var et viktig punkt. Det var ikke noe som Bane NOR hadde planlagt, men så tok de vårt innspill. Så laget de den rollen, og den var jo avgjørende. I hvert fall for vårt arbeid." Andre positive ting som VL1 har opplevd i prosjektet var åpenheten, et godt og transparent samarbeid med prosjektlederen i Bane Nor og at de har hatt en veldig bra planlegger i prosjektet.

NCC har også jobbet i den søndre delen av Venjar-Langset prosjektet. En informant fra NCC (VL3) sier også at det har vært et veldig bra samarbeid med Bane Nor hele veien i prosjektet. "Vi har alltid forsøkt å sette prosjektets beste... Jeg har ikke hatt et prosjekt der man har virkelig kjenner at man er helt i samme lag før." Videre påpeker VL3 at det har vært bra stemning i prosjektet. I denne sammenhengen nevner han godt samarbeid og god relasjonsbygging med kontraktlederen for prosjektet: "Jeg er ganske overbevisst om at dette var en viktig faktor å få til dette prosjektet."

En annen informant fra NCC (VL5) sier at den positive stemningen som prosjektet hadde i den første halvdel av prosjektet har fortsatt frem til slutten av prosjektet. Vedkommende nevner flere grunner til det. En av grunnene er at det har vært et bra samarbeid med prosjektlederen. "Det er avhengig av at du treffer noen med samme innstilling til det som du selv har, kan du si, og at begge vi som prosjektledere er aldersmessig nesten lik for å si det sånn, og det gjør at vi har på en måte samme erfaringsbasen... Og, det tror jeg faktisk er en fordel. Jeg tror ikke man skal undervurdere det.", sier VL5.

En informant fra arbeidsfellesskapet som jobber i den nordre delen (VL6) sier at det å bygge et bra team internt og med Bane Nor har bidratt til et godt samarbeid. "Vi har veldig god kontakt og kommunikasjon... Du har selvfølgelig den offisielle kommunikasjonsplattformen som heter PIMS, nå er det Omega, men veldig ofte tar vi kontakt med Bane NOR via telefon og mail, og det er ikke noe problem med dette".

Det gode samarbeidet er også reflektert av en annen informant fra Arbeidsfellesskapet som jobber i den nordre delen (VL2). "Det har jo vært et godt samarbeid internt i arbeidsfellesskapet med de selskapene som er i arbeidsfellesskapet og de underentreprenørene knyttet til de respektive selskapene... Så det er den ene delen av det, og så den andre delen er jo et godt samarbeid med byggherren i prosjektet". Videre beskriver VL2 at det var kanskje litt vanskelig med samarbeid med byggherren ved starten, og at mange faktorer på begge sider kunne ha ført til dette. Men, endringer (spesielt endringer i personell) ble gjort i begge organisasjonene for å få samarbeidsklimaet bedre. VL2 fortsetter å si at i den forberedte situasjonen kan det være uenigheter, men ved å kommunisere med hverandre løser de uenigheter, rydder bordet, og kommer videre. "Det har vært utrolig bra og er veldig bra fortsatt".

En annen informant som representerer Bane NOR både i den søndre delen og den nordre delen (VL4) også hadde lignende positive opplevelser. Når VL4 betrakter hva som har skjedd i prosjektet

etter 2021, nevner VL4 at det har vært bra samarbeid fra både byggherresiden og entreprenør-siden. "Jeg synes at vi har hatt et veldig godt team på byggherresiden. Vi har hatt godt lederskap med, etter min mening, et riktig fokus i forbindelse med gjennomføringen og hvordan vi håndterer entreprenørene. Jeg trives godt med entreprenørsiden. De egentlig har hatt ganske lik filosofi, og de har vært bemannet på den måten som matcher byggherreorganisasjonen veldig godt. Og så synes jeg dialogen og måten vi har samhandlet på har vært ganske eksemplarisk.", sier VL4.

Konflikthåndtering i en samhandlingskontekst

Prosjektet Venjar – Langset har utviklet en kultur for å løse problemer så lavt i organisasjonen som råd. Om det ikke lykkes å løse det direkte på stedet, kan uenigheter løftes opp til ledelsen og det finnes et PRIME utvalg som kan gi råd i saker som utvikler seg i retning konflikt (se side 61 i hovedrapporten).

Ved å reflektere på mulige årsaker til det gode samarbeidet, tror VL4 at kommunikasjon har spilt en sentral rolle her – bl.a. "å ha et fokus på å forsøke å holde dialogen selv med betente temaer og under tvister. Man har forsøkt på en måte å drive en dialog for å holde produksjon og holde et konstruktivt arbeid gående da – og ikke på en måte har posisjonert seg ..., men gjort det arbeidet som kreves. Det har jo vært en utvikling som vi ser følger av vår organisasjon".

VL4 utdyper temaet kontinuitet i arbeidet: "Jeg føler på en måte at vi har klart å inkorporere den type metodikk med begge hovedentreprenørene og også signalkontraktene, og jeg tror at det har vært veldig viktig for å opprettholde kontinuitet i prosjektene uten å liksom stagnere." VL4 fremhever at dette gjelder både den søndre og nordre delen av prosjektet, og sammenligner disse to delene i denne sammenhengen: "Det var jo mye utvikling - særlig i den nordre delen. I den søndre kontrakten har vi hatt på en måte den dialogen allerede fra starten av, og vi hadde det samme fokuset fra starten av, mens på den nordre entreprisen, tok det litt lengre tid til det. Det var nok litt med tanke på organisatorisk oppfølging og litt hva slags byggherreorganisasjonen vi også hadde da."

Vi skal se litt mer på konflikthåndtering henholdsvis i den søndre delen og i den nordre delen.

Her er det en uttalelse fra en informant fra NCC som har jobbet i den søndre delen (VL5): "Vi fikk et godt samarbeid også på et par av de kritiske tidspunktene, hvor partene kunne ha gått hver sin vei, men vi klarte å komme til enighet, og det satte liksom veien videre, og også med støtte selvfølgelig fra de som satt over oss da... Så på en måte skapte dette en veldig positiv stemning. Jeg tror at det var en sånn kritisk fase i prosjektet, men vi fikk til å jobbe sammen videre. Resten har gått litt av seg selv, og det som jeg har sagt før at prosjekter som går bra, er de selvgenererende nesten. De går ofte bare bedre og bedre." VL1 som har jobbet i den søndre delen og representert Siemens sier at de har håndtert misforståelser og løst uenigheter der og da.

VL5 sier at byggherreorganisasjonen var innstilt på at det ikke skulle være tvister eller rettsaker. Videre fremhever VL5 at det å være ærlig i utgangspunktet, få frem risikoer og løse dem bidrar til å unngå å havne i en konflikt. En informant fra Bane NOR (VL4) nevner også om risikostyring i en samhandlingskontekst, og påpeker viktigheten av å ha en felles risikostyring som setter begge parters interesser på bordet. "Vi tenker ikke risikostyring basert på byggherrens egne bekymringer, men tar også innover oss bekymringer som entreprenøren fremlegger, som har en betydning for oss i det lange løp og jobber vi mot felles mål.", sier VL4.

VL4 reflekterer på den opprinnelige situasjonen i den nordre delen: "Det var posisjonering. Antall tvister økte som følge av at man posisjonerte seg. Også ble det ofte veldig skriftlig kommunikasjon

fremfor dialogmessig kommunikasjon da. Man fokuserte mer på å svare formelt. Og så ble det sånn skriftlig saksbehandling fremfor å snakke om saker. Det føler jeg liksom har vært et viktig læringsmoment som har bedret seg betraktelig på den nordre kontrakten. Og, vi har liksom skapt den samme dynamikken – som ble etablert i den søndre delen – her og." VL4 oppsummerer den positive arbeidskulturen som har blitt etablert i den nordre delen ved å si at den nordre delen hadde utfordringer ved starten og så snudde de situasjonen til å bli positiv. VL4 sier at det er en sammenheng mellom dialog (og den positive trenden som ble opprettet i den nordre delen) og konflikter: "jo tettere dialog vi har, jo mindre konflikter blir det."

En representant fra Arbeidsfellesskapet som jobber i den nordre delen (VL2) også sier at det positive trenden, åpenheten og det positive arbeidsklimaet som ble opprettet bidrar til å håndtere forskjeller i synspunkter – spesielt med risiko- og endringshåndtering – på en bedre måte enn før.

Informant (VL6) som jobber i den nordre delen ser på kommunikasjonens rolle i konflikthåndtering. VL6 sier at hvis de ikke er enige i en sak, da snakker de med hverandre for å finne en løsning. Dette synes VL6 er veldig positivt og understreker at alle involverte har et felles mål og de er ett team som jobber sammen for å oppnå målene.

VL4 sier "Konflikter er veldig personrelatert. Optimaliseringen og den risikotankegangen skaper tillit og dialog slik at når man skal diskutere konflikt, så er det et mindre inntrykk av at vi posisjonerer oss for å få mest mulig gevinst av den tvisten som man er uenige om. Jeg tror at det er viktig for å skape en riktig linje eller nivå på hva som er riktig og hva som er galt, fordi det er jo sjelden svart eller hvitt. Det er alltid forhold som innvirket mot hverandre og de gråsonene var nok lettere å diskutere når vi har opprettet den type tillitsforhold." VL4 konkluderer at det er viktig å ha god kommunikasjon og dialog for å håndtere konflikter.

Organisering i samhandlingskontekst

Det har vært en del endringer i personell i prosjektet. Dette kan påvirke dynamikken i samhandling. VL2 nevner utskifting av personell (prosjektledere, byggeledere, fagledere, osv.) i den nordre delen, både i arbeidsfellesskapet og byggherreorganisasjonen. Nye personer kommer inn enten fra de involverte organisasjonene eller fra andre selskaper. Nye roller også ble opprettet. Endringen gikk bra, sier VL2.

Utskifting av personell kan skape forskjellige utfordringer. En av utfordringene er tap av kunnskap. VL2 og VL4 sier at de ser viktigheten av å sikre at de som kommer underveis inn i prosjektet får kunnskapen som trengs. Opplæring er viktig, sier de.

VL4 påpeker en annen dimensjon i denne konteksten. "Jeg synes det er litt sånn flerdelt; den ene utfordringen er selvfølgelig at kunnskapen forsvinner, og så er det ikke nødvendigvis at det den personen som forsvinner hadde gjort det riktig i utgangspunktet heller. Så det er jo to aspekter som forårsaker noen problemstillinger underveis." I denne sammenhengen sier VL4 at det har gått bra i den søndre delen siden byggherreorganisasjonen i stor grad vært lik fra starten til slutten. Så der har de ikke hatt de samme problemstillingene rundt disse aspektene, mens på den nordre delen har det vært mye personell som har skiftet ut underveis, og særlig på den fasen hvor det var veldig mye kompleks utførelse. Om det ikke var god nok dialog helt ved starten, så er det veldig vanskelig å finne ut hva den dialogen var som foregikk for noen år siden. Dette illustrerer viktigheten av å løse problemer fortløpende og ikke la dem vokse seg store over tid.

VL4 påpeker kort overlapp gjennom utskiftninger. Siden det var kort overlapp i utskiftningene, har det vært en utfordring for de nye som skulle ta over å bli kjent med og forstå hva som hadde foregått over en ganske lang periode. Det kunne være veldig mye avklaringer og informasjon for de nye. Å skulle fange opp mye innen en kort periode kunne skape usikkerhet og frustrasjon hos de nye. "Det er jo veldig dumt fordi det skaper på en måte gnisninger, og det påvirker også fremdriften.", sier VL4. Informanten fra Siemens (VL1) tar også opp lignende problemstilling og nevner en utfordring med en ny person som startet i prosjektet underveis. VL1 sier at den nye personen er flink, men vedkommende har ikke kjent historikken. Dette har vært en utfordring, men det har gått bra. Siden andre som arbeidet i prosjektets tidligere faser har hjulpet den nye personen, kunne denne personen føle seg trygg til å gjøre sin jobb.

Det kan være flere måter å håndtere den ovennevnte problematikken på. VL4 forteller om en måte som handler om sporbarheten spesielt i konteksten av befaringer: VL4 sier at når man har diskusjoner på befaringer, da kan avklaringene skriftliggjøres i ettertid, slik at det blir lett sporbart for den som eventuelt tar over stillingen /rollen i et senere tidspunkt. "Sånne avtaler og avklaringer ikke nødvendigvis har en stor kommersiell verdi der og da, men har en viktighet for å avklare rammeverket som entreprenøren skal forholde seg til. Dette synes jeg at man kan på en måte ta lærdom av.", sier VL4. I tillegg anbefaler VL4 å bruke samhandlingsverktøyene mer aktivt til å gjøre sporbarhet, bruke byggherre meldinger til å oppsummere diskusjon rundt befaringsnotat og dele den med relevante medarbeidere. "Altså det blir jo et befaringsnotat, litt lignende som et formelt møte referat og. Det gjorde vi ganske mye av på NCC-kontrakten. Det fungerte veldig godt.", sier VL4.

Planlegging spiller en viktig rolle i organisering. Flere informanter som vi intervjuet snakket om viktigheten av planlegging. VL1 og VL3 sier at en god planlegging er avgjørende for prosjektets suksess.

Organisering av arbeidet og samhandlingen er støttet av møter. En informant fra byggherreorganisasjonen (VL4) er fornøyd med møtestrukturen: "Vi hadde en ganske fornuftig møtestruktur sånn sett... Vi hadde jo ganske mange møter for nøkkelpersonell som var bidragsytere i mange fag, men jeg føler at vi hadde ganske god kontroll på aspektene rundt møter og møteinnhold. Jeg føler at vi hadde et nødvendig antall møter, og ikke nødvendigvis mer enn nødvendig heller. Så jeg synes egentlig det var løst på en god måte."

VL2 forteller om forskjellige møter som de kjører i den nordre delen. Driftsmøter og koordineringsmøter internt med de forskjellige fagene hver 14 dag, og egne koordineringsmøter med Baneservice, og byggemøter i hver 14. dag. VL2 sier at de er samlokalisert, og samlokaliseringen bidrar til å fremme uformell kommunikasjon og løse / håndtere saker der og da. En positiv arbeidskultur som på en måte fremmer kommunikasjon og samhandling mellom de forskjellige fagområdene. "Da var det en uformell tone i hverdagen, og det er møter og fagmøter som er formelle. ... Kjempeviktig for å få både en uformell kaffe inn imellom og så møter.", sier VL2.

VL2 forteller om at folk fra flere nasjoner og kulturer jobber i den nordre delen. De har forskjellige språk som sine morsmål. Dette kan skape utfordringer knyttet til kommunikasjon og samhandling. Arbeidsspråket i flerkulturelle kontekster gjør ofte at møter da blir på engelsk. Hvis man kjenner folk litt, da kan man føle seg tryggere å kommunisere, selv om det er visse språkbarrierer. VL2 sier at det er en bra kjemi mellom folk på møter og de hjelper hverandre. En annen informant som er opprinnelig fra et annet land og jobber i den nordre delen (VL6) sier at vedkommende har deltatt i forskjellige type møter, særlig på fagmøter, og synes at møtene har fungert bra og bidratt til effektiv kommunikasjon. VL6 nevner at prosjektet håndterer kulturelle forskjeller på en bra måte.

VL1 nevner om noen møter som vedkommende deltar på i forbindelse med arbeidet knyttet til den søndre delen. De kjører ukentlige prosjektledermøter i sin organisasjon (Siemens), hvor VL1 og prosjektleder i Tyskland og økonomene deres deltar. De går gjennom faste punkt som: Hva er det som har skjedd av teknisk siden sist? Hva er det på logistikk? Er det noen endringer i ressurser? osv. I tillegg har VL1 ukentlige møter med sitt team i Norge og deltar i partsmøter. Når brudd-perioder nærmer seg, har de koordineringsmøter med de andre entreprenørene, og samhandlingsmøter.

VL4 som er fra byggherresiden sier at møter kan også brukes for å snakke om grensesnitt mellom roller og ansvarsområder – spesielt i forbindelse med støttefunksjoner som jobber sammen. Hvis man ser at det nylig har dukket opp en problemstilling som må håndteres av prosjektet, da er det viktig å avklare tydelig hvem gjør hva i forbindelse med det. "Hvem er det som tar tak i aspektet fremfor å bare informere om at det her er noe vi må gjøre noe med. Jeg opplevde noen ganger, da jeg satt i møter hvor man sier 'ja, dette må vi fokusere på, ja, dette må vi gjøre noe med'. Og så gikk man ut av møtet, og det var egentlig ingen som hadde en reell følelse av å ta ansvar for det – den ene trodde at den andre ville gjøre det og motsatt, og så falt det mellom to stoler". VL4 konkluderer at den identifiserte problemstillingen lett kunne bli glemt, siden det ikke ble bestemt hvem som tar ansvar for å handle, og at dette kunne skape misforståelser og frustrasjoner etter på og dermed kan påvirke samarbeidet negativt.

Måloppnåelse – resultatet av prosessen

Alle prosjekter skal ha mål som styrer utviklingen og gjennomføringen av prosess og løsninger. Målene uttrykker tilstanden som skal oppnås når prosjektet er gjennomført. Profesjonelle prosjektorganisasjoner formulerer mål for prosessen som bevisste virkemidler for å nå sine mål. Målene uttrykker retning og ambisjonsnivå. Slik også for prosjektet Venjar – Langslet. Målene og måloppnåelse presenteres i oversikt senere i rapporten

Samset (2014) nevner tre perspektiver i forhold til sentrale aktører i et offentlig prosjekt knyttet til de tre målnivåene som vist i tabell 3. De tre sentrale aktørene i et offentlig prosjekt og deres perspektiver på prosjektet sett i relasjon til målene i målstrukturen.

Tabell 3 Tre nivå av mål (Samset 2014, tabell 1)

Perspektiv	Mål	Kommentar
Eierperspektiv	Samfunns mål	Virkningen for samfunnet ved at nytten realiseres
Brukerperspektiv	Effekt mål	Konsekvensen for brukerne ved at effekten oppnås
Leverandørens perspektiv	Resultat mål	Leveransen ved overlevering

I Statens prosjektmodell (Concept, 2023) sees mål for et prosjekt på tre nivåer:

- Resultatmål som fokuserer på prosjektets selve leveranse – om prosjektet er levert produktet eller tjenesten som ble avtalt tidligere, innen den avtalte tids- og kostnadsrammen med den avtalte kvaliteten. En prosjektleder er primært opptatt av å oppnå resultatmål selv om vedkommende tar hensyn til effekt og samfunns mål.
- Effekt mål fokuserer på å tilfredsstillte brukeres behov. Dette er førende for utvikling av løsningen, hvilke krav som stilles og hvilke funksjoner som bør prioriteres.
- Samfunns mål handler om prosjektets langsiktige effekt for samfunnet. I en offentlig setting, er prosjekteier mest opptatt av dette målet.

Graden av å oppnå disse målene definerer om prosjektet er en suksess eller ikke. Et sett av kriterier som man lager ved starten prosjektet – etter definering av målene – brukes til å vurdere prosjektsuksess etter prosjektet er ferdig. Disse suksesskriterier tar utgangspunkt i de tre målnivåene, spesielt resultatmål og effektmål. Samfunns mål er ikke i fokus her. Det tar vanligvis lang tid (etter prosjektavslutning) for å konstatere om prosjektets samfunns mål er oppnådd eller ikke.

Resultater fra intervju – Måloppnåelse

Prosjektet har tre hovedaktører:

- Byggherre (Bane Nor)
- Entreprenøren i den søndre delen (NCC)
- Entreprenøren i den nordre delen (Arbeidsfellesskapet som består av Hæhre og PNC).

Disse tre hovedaktørene har forskjellige suksesskriterier hver for sin egen del. Egne, interne suksesskriterier evalueres ikke her. Derimot evalueres de offisielle målene for prosjektet som helhet og for samarbeidet mellom byggherre og de to entreprenørene slik de ble utviklet i fellesskap i starten av samarbeidet (se hovedrapporten for mer om dette). Målene for prosjektet er hentet fra Prosjektstyringsdokumentet (Bane NOR 2020). Detaljer utelates her.

I denne evalueringen bruker vi grad av måloppnåelse som suksesskriterium. Målene vil presentert i tre tabeller (hentet fra hovedrapporten) og måloppnåelsen oppgis slik den er omtalt i intervjuene i den etterfølgende teksten.

Byggherrens suksess med prosjektet (overordnet nivå)

En hovedhensikt med prosjektet er å knytte sammen Gardermobanen og Dovrebanen ved Eidsvoll for å bidra til komplettering av intercity (IC) satsingen på Østlandet. Som en del av planleggingen av prosjektet ble målene i tabell 4 definert. Målene for prosjektet er hentet fra Prosjektstyringsdokumentet (Bane NOR 2020). Vi spurte informantene om hvordan det gikk og kompletterte med informasjon om prosjektet på Bane NOR sine hjemmesider.

Samfunns mål

Når det gjelder samfunns mål, sier en representant fra byggherreorganisasjonen (VL4), "Jeg tenker at omdømmemessig kunne vi flagget mer. Men, det er liksom vanskelig å fortelle allmennheten at effekten av de tre minuttene er mye i den store sammenhengen, fordi de ser jo ikke så godt de tre minuttene som er spart. Det er jo et komplekst bilde som de tre minuttene gjenspeiler. Så på den måten kan vi ikke høste alt for mye omdømme som kanskje vi trenger litt mer av for tiden". VL4 sier videre at det er i hvert fall viktig at Bane NOR har nådd tiden og kostnaden som er satt i prosjektet, og kan fremheve det på en god måte.

Effektmål

VL4 forteller at dere effektmål for prosjektet er veldig bundet mot totaliteten i strekningen på Dovrebanen. Venjar-Langset er knyttet mot Kleverud-Sørli og Sørli-Åkersvika som på en måte kan muliggjøre den fulle effekten av det nye dobbeltsporet. "Vi øker jo i prinsippet mest kapasiteten fremfor tiden da i den forstand. Det ser man jo at de tre minuttene er vel ikke det største effektmålet i en sammenheng, men samtidig en viktig brikke i det store Inter-City (IC) rammeverket vårt. Så jeg tenker at vi har opprettholdt og fullbyrdet det effektmålet som er satt for prosjektene... Vi er jo en viktig brikke for å oppnå totaliteten, men det er kun én brikke, ikke helheten. Det totale effektmålet for IC strekningen kommer jo ikke før for de resterende dobbeltsporene også er tatt i

drift.", sier VL4. Videre nevner VL4 at prosjektet bidrar til å øke kapasiteten for gods som er sårt trengt, og øker også kapasiteten for persontog. "Så det er jo en viktig brikke", understreker VL4.

Tabell 4 Overordnede mål for prosjektet Venjar - Langset som del av IC-satsingen (Bane NOR 2020a, måling basert på Bane NOR 2023)

Målkategori	Hovedmålsetting	Måling
Samfunns mål	IC-korridorene skal ha et miljøvennlig transportsystem av høy kvalitet som knytter bo- og arbeidsområdene godt sammen	-
Effektmål	<ul style="list-style-type: none"> • 3 minutt tidsgevinst (ca. 30% forbedring mellom Venjar og Langset). • Økt pålitelighet i togtilbudet, minst 95% tog kommer fram i rute. • Mulighet for høyere frekvens for både person- og godstog. 	<p>Reisetid: 5-6 min redusert reisetid Tangen-Oslo lufthavn (og Hamar-Oslo) fra 10. desember 2023</p> <p>Pålitelighet: måles etter ruteendring 10. des. 2023</p> <p>Togfrekvens: flere avganger i helger</p>
Resultatmål	<ul style="list-style-type: none"> • Kostnad innenfor styringsrammen (~7mrd). • Strekningen tas i bruk senest 2023 • Skadefri bygg- og anleggsnæring • Sikkerhet for infrastruktur • Lavest mulig risiko for miljøskader • Ivareta godt omdømme • Bygges iht godkjent detaljplan m. endringer 	<p>Kostnad: 6,2 milliarder 2023-kr, 1,3 mrd. Under styringsrammen</p> <p>Tid: tatt i bruk 2022-2023</p> <p>H-verdi: Over 2 mill. arbeidstimer uten skader av betydning</p> <p>-</p> <p>-</p>

Resultatmål

En informant fra Bane NOR (VL4) forteller om tre viktige aspekter knyttet til oppnåelse av resultatmål. Det første er HMS-aspektet. VL4 sier at en god risikostyring munner også ut i en god sikkerhetsstyring: "Jeg synes at det er liksom et fellestrekk for begge kontraktene. Vi har nesten 2 millioner arbeidede timer på begge de to hovedkontraktene til sammen, og vi har jo et svært godt resultat sikkerhetsmessig med tanke på H-verdier. Nå husker jeg ikke tallene helt i hodet, men, vi har jo hatt veldig lite antall situasjoner – i forhold til den komplekse utbygging som vi har hatt – som blir klassifisert som en alvorlig hendelse. Det er med et veldig begrenset skadeomfang fysisk, slik at vi har en veldig, veldig god sikkerhetsstyring". VL4 påpeker at hvis man har en god sikkerhetsfilosofi, så

har man også en god fremdrift, siden man gjør jobben sikkert og effektivt. Dette gjelder begge kontraktene – den nordre og søndre delen, sier VL4.

Det andre aspektet som VL4 snakker om er om kostnad innenfor styringsrammen. VL4 nevner at Bane NOR er godt innenfor sitt budsjett. De har gjennomført ca. 99,5% av sluttoppgjøret med entreprenøren i den søndre delen (NCC) i november. VL4 sier at det vil bli svært liten risiko for det gjenværende 0,5% i det sluttoppgjøret, og de er veldig komfortable for å gå gjennom resten av prosessen. Når det gjelder den nordre kontrakten, har VL4 helt lik forventning når det kommer til sluttoppgjøret på arbeidsfellesskapet. Bane NOR har igangsatt samme målene med tanke på styring og på felles gjennomgang av økonomiske problemstillinger. "Vi er jo veldig komfortable også på den nordre kontakten, selv om den ikke er like ferdig enda.", sier VL4.

Det siste aspektet er miljøskader. VL4 sier at de ikke har hatt noen alvorlige miljøhendelser i prosjektet. "Vi har hatt en ganske streng oppfølging av de miljøkravene som vi har satt, så jeg føler jo at vi er på linje med de tillatelsene vi har fått fra kommunen og fylkesmannen og i reguleringsplan. Og, vi har jo overholdt det vi kan gjøre da. Jeg har ikke tallene for M-verdien på meg, men jeg har i hvert fall ikke et inntrykk av at miljøaspektet har blitt neglisjert.", sier VL4.

Byggherrens samarbeid med entreprenøren i den søndre delen

Den søndre delen av prosjektet (Venjar – Eidsvoll Nord) er gjennomført som et integrert samarbeid mellom Bane NOR og NCC. I starten av samarbeidet definerte de målene/suksesskriteriene i tabell 5 sammen. Intervjuene fortalte mer om hvordan det gikk.

Tabell 5 Mål for samarbeid i utførelsesentreprisen for Venjar – Eidsvoll Nord (Bane NOR udatert)

Kategori	Suksesskriterium	Måling
Nullvisjon	Ingen skader som medfører fravær	H-verdi
Lønnsomhet	<ul style="list-style-type: none"> Innen budsjett for prosjekteier Bane NOR Lønnsomt oppdrag iht. strategi NCC 	Kostnad Driftsmargin
Felles forståelse av roller og ansvar	<ul style="list-style-type: none"> Løse sakene på lavt nivå (få saker blir tatt opp i referansegruppen) 	Antall saker
Effektiv ressursbruk	<ul style="list-style-type: none"> Fornuftig rapportering Effektiv bruk av IT-systemer Optimalt møteomfang og deltakere 	Avvik på administrative ressurser
Felles forståelse av kontrakten	<ul style="list-style-type: none"> Få byggherremeldinger Få utestående tekniske avklaringer Få KOE som ikke er behandlet ferdig Effektiv informasjonsflyt/kommunikasjon 	Antall meldinger/avklaringer Antall «ikke mottatt»
Årets anlegg 2021/22	Dette delprosjektet skal bli årets anlegg	Prisutdeling

Nullvisjon

Fra NCC sin side er H-verdien null i prosjektet. VL5 sier, "Vi har utført cirka 955 - 1000 timeverk eller noe sånt der omkring totalprosjektet og har ikke hatt skader med fravær. Vi er egentlig veldig godt fornøyd når det blir lagt ned et godt arbeid både i fra driftsledelse og fra HMS folk". VL5 reflekterer på mulige årsaker til dette resultatet, og sier at det ikke er et krav fra Sverige (NCC konsern sitt hovedkontor) om at de skal treffe en viss H-verdi. En viktig årsak til resultatet kan være at prosjektdeltakere faktisk ikke har noe lyst til at noe skader skjer i prosjektet og tar det på alvor.

Videre forteller VL5 mer om hvordan de håndterer hvis noen er skadet: "Vi sender faktisk ganske fort folk til legen for en sjekk. ... Det er bedre at vi sender 10 ganger for mye enn en gang for lite. Det er litt også med at det skal bli registrert sånn at hvis det skjer noe i senere i forhold til Rikstrygdeverket, så kan man på en måte si at 'ja, vi ser at du var også hos legen en gang og sjekket at du hadde slått kneet ditt, men det gikk bra med deg.' Det kan jo være noe senere." VL 6 nevner at det er viktig for dem å sende folk som er skadet for å få en sjekk sånn at det ikke skaper negative konsekvenser senere.

Fra Siemens ståsted, har det vært ingen skader som medførte fravær. VL1 forteller litt om dette: "Vi har jo heldigvis klart å holde ingen skader som fører fravær. Vi hadde faktisk en liten kuttskade i et brudd på en som akkurat skulle gå på en uke fri, så da måtte han bare dra å sy og så han var tilbake igjen på skiftet sitt etter en uke. Det kan hende at han hadde vært på jobb dagen etter, for det var ikke så stor skade, men det var kutt i en finger, ellers så har vi ikke hatt noen ting."

Lønnsomhet (økonomisk resultat)

VL1 som representerer Siemens sier at de er innenfor sitt budsjett med sine leveranser. VL1 nevner videre at prosjektet er også innenfor budsjettet.

VL5 fra NCC sier noe lignende: "Ja, byggherren har holdt budsjettet sitt med god margin. Vi har levert bedre enn prosjekterte kalkyler, kan du si. Det er veldig bra for oss. Det er jo hyggelig når byggherren leverer bedre enn budsjettet, og vi leverer bedre enn vårt budsjett. ... Man kan si at det er jo en egentlig en vinn-vinn, og en del av de kostnadsbesparelsene og forenklingene som vi har gjort og de forbedringene som på en måte har gitt oss en gevinst kan du si."

Felles forståelse av roller og ansvar

Informanten fra Siemens (VL1) sier at det har vært bra med å danne en felles forståelse av roller og ansvar og løse saker på lavt nivå.

Når det gjelder å løse saker på lavt nivå, forteller informanten fra NCC (VL5) at de har et system for å registrere slike saker: "Vi har egentlig en logg over det, men vi har jo ikke hatt noen saker. ... Vi har ikke måttet ta noen saker opp til PRIME. ... Vi har orientert PRIME om potensielle saker som vi jobber med. ... Dersom vi ikke kommer til løsning, så vil vi ta det opp til dem da. Men vi har ikke tatt noen saker opp til PRIME."

Effektiv ressursbruk

Siemens er fornøyd med effektiv ressursbruk. "Ja det føler jeg jo at vi har gjort." sier VL1. VL1 forteller om en situasjon under brudd: "Alt er veldig, veldig krevende for at det vi driver med er så spesifikt. Du kan ikke bare hente 10 ressurser til under brudd – Du har de ressursene du har. Og der det faktisk har skjedd liksom at vi har kommet bakpå på grunn av forskjellige ting, der har Bane NOR stilt med ressurser og hjulpet oss. Disse ressursene kunne være fra drift og selve organisasjon."

Når det gjelder rapportering og effektiv bruk av IT-systemer er representant fra Siemens (VL1) ikke helt fornøyd. VL1 ser at det er noe ineffektivitet med intern samhandling i PIMS: "Jeg var lite grann skuffa av den PIMS også. At det ble veldig stort og veldig mye og veldig tidskrevende for oss. Vi har vært vant til å bruke manuelle sjekklister og så skulle det gjøres automatisk her, men den blir så avansert og stort. ... Det var veldig tidskrevende."

Når det gjelder optimalt møteomfang og deltaker, sier VL1 at det har vært bra og de har holdt seg til planen hele veien. De brukte sine 'lessons learned' i denne sammenhengen. "Vi har klart å holde oss til tiden eller under tiden - hele veien i prosjektet. Også det vi avtalte i starten, holdt vi gjennom hele prosjektet, og det har vært veldig bra. Og deltakere har vært riktige folk.", sier VL1.

Informanten fra NCC (VL5) gir sine kommentarer på rapportering. Vedkommende sier at ved begynnelsen følte de at alle de administrative tingene de skulle rapportere var på en måte ikke forankret helt i kontrakten. Videre sier VL5, "Skulle vi levere flere rapporter og si at her har vi ikke administrative ressurser til å gjøre sånn og sånn, da ble det tilpasset sånn at vi skulle prøve å bli enige om at for det første at vi ikke skulle ha mer møter enn det vi trengte, og bare de nødvendige folkene skulle være med på møtene, sånn at møtene ble effektive, og så skulle vi prøve å rapportere bare i et system – Sånn at vi ikke skulle behøve å rett og slett ansette flere folk som skulle bare sitte og flytte papirer."

VL5 sier at de har holdt seg til det de hadde planlagt og i og med at de har kuttet mye ned på byggetiden. "Og det er jo en av de kostnadsbesparelsene, altså de gevinstene som vi har hatt. Ting har gått glatt. Vi har løst utfordringene. Vi ble tidligere ferdig, så har vi egentlig funksjonær-måneder til overs som vi hadde lagt inn i kalkylen som vi ikke behøver å bruke, og da går det inn som overskudd i prosjektet.", sier VL5.

Når det gjelder bruk av IT-systemer, nevner VL5 at de var fryktelig negative i begynnelsen til en del av systemene. Men, etter hvert har de nesten blitt glad i et par av dem. Samtidig sier VL5 at noen av systemene kunne forbedres. VL5 forteller også om endringer i systemene – PIMS ble erstattet av Omega 365. "Den omleggingen kom på det verst tenkelig tidspunkt. Den kom midt i sluttoppgjøret, og plutselig så var det masse folk som ikke fikk tilgangen og ikke fikk åpne visse ting på data."

VL5 er fornøyd med muligheten for å referere tilbake byggherremeldinger og tekniske avklaringer i et senere tidspunkt, siden hver av disse får et nummer fra systemet, og nummeret kan brukes etterpå ved behov for å referere og spore detaljer i byggherremeldinger og tekniske avklaringer.

Felles forståelse av kontrakten

Informanten fra Siemens (VL1) sier at de kunne ha vært litt bedre med å bruke systemet / verktøyet som er ment for å få byggherremeldinger og sende tekniske avklaringer. Mye har gått på møter og på epost, sier VL1.

Informanten fra NCC (VL5) sier at det har vært mange byggherremeldinger og tekniske avklaringer. VL5 nevner også om variasjon i responstid, og sier videre at NCC har prøvd å sende svar uten å bruke lang responstid. "Og det har vi hatt sånn delvis bra. Så har vi hatt noe med responstid på over et år eller noe sånt, men det er på grunn av at saken har gått frem og tilbake mange ganger, og så har man valgt å ikke lukke den."

Årets anlegg

"Ja, det var et mål vi ikke nådde. Vi ble ikke årets anlegg, men vi kom til finalen eller semifinale runden. Vi var 1 av 5 som skulle intervjues – blant noen 100 som hadde meldt inn – og så var det 3 som gikk til finalen, og vi ble ikke av de 3", sier informanten fra NCC (VL5). VL5 sier videre at det kan hende at de kan melde seg på nytt i 2023.

Samarbeidet mellom byggherren og entreprenøren i den nordre delen

Den nordre delen av prosjektet (Eidsvoll Nord - Langset) er gjennomført som et integrert samarbeid mellom Bane NOR og arbeidsfellesskapet Hæhre - PNC. I starten av samarbeidet definerte de målene/suksesskriteriene i tabell 4 sammen. Intervjuene fortalte mer om hvordan det gikk.

Tabell 6 Mål for samarbeid i utførelsesentreprisen Eidsvoll Nord – Langset

Kategori	Suksesskriterium	Måling
Ingen alvorlige skader	Personell	
	Publikum	
	Miljø	
	Materiell	
Godt samarbeid om å nå mål	Levere på tid	
	Levere på kost	
	Levere på kvalitet	
Ryddig sluttoppgjør	Ingen omtvistede forhold	
Milepæler	Skal feires	

Ingen alvorlige skader

En informant fra den nordre delen som representerer Arbeidsfellesskapet (VL2) nevner at de har fortsatt har ingen alvorlige skader. De har fått en H-2 skade på prosjektet. VL2 sier at skaden kanskje ikke var på den graden at den hører til H-2. Kategorisering av skader har gjort at skaden likevel har blitt registrert som en H-2 skade. "Ingen alvorlige hendelser i prosjektet, og det er jo et prosjekt som har levert en million timer. Så det må man bare klappe seg på skuldra for. Alle har gjort en god jobb. Helt klart.", sier VL2.

Når det gjelder hensynet til publikum, nevner VL2 at de har et godt naboforhold, men i små perioder har de fått klage fra naboer på støv. Klagen har kommet i en periode som man har opplevd et ekstremt tørt vær. Prosjektet handler om et stort anlegg og støv i den perioden har blitt problematisk. VL4 sier at de prøver å gjøre tiltak så godt de kan når man får klager.

Det har ikke vært noen store miljøskader, nevner VL2.

Når det gjelder materiellskader, forteller VL2 at den store forskalingsvognen for å bygge broen har ført til noen materiellskader, men situasjonen har blitt håndtert på en grei måte.

Godt samarbeid om å nå mål

Det å levere på tid, vil Arbeidsfellesskapet absolutt være innenfor, nevner VL2. "Vi har ikke noen delfrister som har gått over, og det har gått sånn som det skal. Vi jobber jo nå med en delovertakelse 11 måneder før tiden. Så det er jo absolutt noe som har vært en suksess". Når det gjelder kostnad, sier VL2 at det avhenger litt av hvilket utgangspunkt som man tar for å vurdere om noen har klart å levere på kostnader. Når det gjelder kvalitet, nevner VL2 at det er bra kvalitet generelt, og det ikke er mange kvalitetsavvik som foreligger. Identifiserte avvik har vært løst. VL2 understreker at dette prosjekt som handler om store konstruksjoner har mindre avvik.

Ryddig sluttoppgjør

VL2 sier at det har vært noen små saker (omtvistede forhold) etter oktober 2022, men de har løst dem. "Det ligger ingen store saker" sier VL2.

Milepæler

VL2 forteller om flere delfrister og tilsvarende milepæler de har (hatt) i prosjektet. I denne forbindelsen nevner han om en feiring knyttet til åpning av seilingsleden til Skibladner.

5. Diskusjon

Diskusjonskapitlet søker å diskutere erfaringer fra prosjektet de siste to årene opp mot forrige rapport og andre hendelser i perioden, samt å identifisere og verifisere sentrale læringspunkter fra prosjektet.

I dette kapitlet skal vi se på fire viktige temaer:

- Endring i personell
- Kunnskapsdeling / erfaringsoverføring
- Måloppnåelse
- Lærende organisasjoner

Valg av disse temaene er basert på resultater presentert i kapittel 4. Endring i personell og kunnskapsdeling / erfaringsoverføring er belyst av resultater knyttet til samhandling, mens temaet måloppnåelse er fremhevet av resultater knyttet til måloppnåelse. Temaet lærende organisasjoner tar hensyn til / inkluderer alle de tre foregående temaene.

Endring i personell

Endring i personell foregikk i begge deler av prosjektet. Både prosjektledelsen og søndre og nordre del av prosjektet opplevde normale personellutskiftninger på grunn av jobbskifte, sykdom etc. Dette skal vi ikke bruke mer tid på, det vil skje i alle prosjekter som går over lang tid.

Den nordre delen opplevde betydelig større endring enn den søndre delen. I hovedrapporten (kapittel 5) kunne vi slå fast at det utviklet seg dårlige samarbeidsrelasjoner og at både byggherre og arbeidsfellesskapet valgte (i dialog) å skifte ut nøkkelpersoner. Vi vil se litt nærmere på dette nå i retrospekt.

Det kan være to aspekter i sammenheng som kan være viktige årsak til behovet for endringen i personell ved starten i den nordre delen av prosjektet: Personlighetstypene (se tabell 2 i denne rapporten) kunne være så motstridene at det ble dårlig «personkjemi». Individene så og håndterte virkeligheten på sin egen måte – ulike virkelighetsoppfatninger (se figur 3 i denne rapporten).

- Aktørenes personlighetstyper passet muligens ikke med hverandre.

Forskjellige personlighetstyper som er presentert i kapittel 2 (Teori) kan brukes her til å forklare noen av disse forholdene. For eksempel, hvis det er to eller flere personer som har "*pådriveren*" som sin dominerende personlighetstype kan det være friksjon i samarbeidet hvis disse personene har forskjellige meninger og virkelighetsoppfatninger. Friksjonen kan forsterkes hvis det er andre faktorer, for eksempel, økende tidspress, endringer og usikkerhet som påvirker prosjektet.

I tillegg, hvis disse personene har et sterkt behov for å posisjonere seg (se storming-fasen i kap. 2 i denne rapporten), kan dette også føre til økt friksjon mellom disse personene og dårlig samarbeid. Fra intervjuer (VL4 sier at det var posisjonering i den nordre delen ved starten) ser vi antydninger til at posisjonering spilte en rolle i å skape en dårlig stemning i samarbeidet i den nordre delen helt ved starten.

Figur 3 illustrerer hvordan virkelighetsoppfatning dannes. Ulike individer går gjennom hver sine prosesser med hver sin bakgrunn og forskjellige virkelighetsoppfatninger kan dukke opp. Prosessen å danne en virkelighetsoppfatning har flere steg som innebærer valg av informasjon, tolkning og handlingsalternativ. Hvis to personer opplever eller ser på en situasjon, kan det hende at de velger

eller trekker ut ulik informasjon fra situasjonen. De har ulik kunnskap, erfaringer og verdier. Som konsekvens kan dette føre til forskjellige meninger, konklusjoner og handlinger. Hvis de to personene velger å betrakte samme informasjon, er det ikke sikkert at de fortolker den informasjonen på samme måte. Personlige, sosiale og kulturelle aspekter kan spille en vesentlig rolle i å skape forskjeller i meninger, antagelser og konklusjoner.

Et viktig redskap til å håndtere slike forskjeller er god kommunikasjon. Når man kommuniserer om forskjellene og reflekterer over grunner til forskjellene på en åpen og konstruktiv måte, kan man finne ut i hvilket steg i figur 3 forskjellene dukker opp. For eksempel, hvis man finner ut at det er forskjellige antagelser, da kan man drøfte disse:

- Hvorfor antar man det og det?
- Er disse antagelsene riktige / fornuftige?

Dårlig kommunikasjon gir ikke mulighet til å diskutere forskjeller på en effektiv måte. Resultater fra intervjuer (både i den første runden og den andre runden) sier at starten av den nordre delen var preget av dårlig kommunikasjon. Intervjuer fra den andre runden sier at det foregikk en god del kommunikasjon på epost fremfor direkte dialog i den nordre delen ved starten. Åpen dialog og diskusjon er viktige for å håndtere forskjeller i meninger og opprette en felles forståelse. Epost er lite effektivt i denne sammenhengen. Måten senderen formulerer sin tekst, og måten mottakeren dekker og fortolker teksten kan være forskjellige. Det er avstand både i tid og sted, og ingen støtte å få i kroppsspråk etc.

Figur 4 er egnet til å forklare denne situasjonen. Hvis man fortsetter å kommunisere på epost kan det være mye støy i kommunikasjonen, ulik persepsjon, feil dekoding og ulik tolking. Konsekvensen er at en ikke får vite hva den andre personen egentlig mener. Mottaker kan ikke vite hva den andre personens referanserammen er, osv. Mottaker vil da mest sannsynlig gjøre egne antagelser for å forstå dette. Disse antagelsene kan tas på et sviktende grunnlag. Som resultat, fortsetter man med misforståelse i samarbeidet.

Storming-fasen er naturlig i gruppeprosesser. Man må da ha åpen kommunikasjon for å gå gjennom og håndtere den fasen på en konstruktiv måte. Siden det ikke var god kommunikasjon mellom aktørene i den nordre delen ved starten, var det ikke mulig å opprette en felles forståelse. Da ble det tiltakende misforståelser, uenigheter, konflikter og frustrasjoner. En ond sirkel var startet og måtte stoppes. Alt dette kan sees fra det systemiske perspektivet. Aktører (organisasjoner) og individer (personer) kan sees som elementer som danner et system (en konstellasjon). Hvert av disse elementene være relevant for å oppnå systemets hensikt hver for seg, men måten disse elementene påvirker og/eller påvirkes av hverandre er ofte like viktig.

Når endringer i personell ble gjennomført, ble det etablert en ny konstellasjon av individer som begynte å samarbeide som en gruppe og utvikle seg som team. Denne gruppen kan igjen sees som et system som inneholder flere elementer (gruppemedlemmer). Relasjonen mellom disse aktørene – hvordan de påvirker og påvirkes av hverandre – spilte en viktig rolle for å opprette en positiv arbeidskultur (karakterisert av åpenhet, god kommunikasjon og tillit). Dette lyktes og de klarte å snu den opprinnelige, problematiske situasjonen til en positiv situasjon. Det ser ut til at den nye konstellasjonen gikk fort til norming-fasen og deretter til performing-fasen. Teamet i nord-delen av prosjektet har deretter fungert godt og vist kjennetegn på et høyt presterende team (Hunn, 2021).

Kunnskapsdeling sett i et systemisk perspektiv

En effektiv integrering av kapabilitet og kunnskap krever systemisk tenkning. Resultater fra intervjuene viser at det var stort sett bra kunnskapsdeling i prosjektet. Åpen kommunikasjon, relasjonsbygging, tillit og felles visjon spilte en viktig rolle for å fremme og støtte kunnskapsdeling i prosjektet.

Optimalisering av løsninger – å finne bedre løsninger underveis og dele gevinsten av det – førte til gruppelæring og personlig mestring. Optimaliseringen krevde også justering av eksisterende mentale modeller (ref. lærende organisasjoner i hovedrapporten fig 7 s 26) for å finne eller skape noe nytt, og systemisk tenkning (for å sikre en ny løsning skulle være i samsvar med andre løsninger i prosjektet). Dette kan bare oppnås når kommunikasjonen er åpen og effektiv. Dette fant vi også indikasjoner på i Venjar – Langset prosjektet.

Flere informanter sier at åpen kommunikasjon, tillit og løsningsorientering er noen av de viktige kjennetegnene på prosjektet. Dette tyder på at det var en åpen dialog og refleksjon rundt implementering av bedre løsninger (som er funnet underveis i prosjektet) for å sikre at de løsningene kunne skape den ønskede effekten som helhet. Vi kan også referere til hovedrapporten hvor det står at samhandlingsmøtene og dialogen mellom partene blir innrettet på å finne optimaliseringsmuligheter, forbedringer og besparelser (Kap. 4.4, side 47); behov for å ha kompetanse for å håndtere grensesnitt mellom løsninger og tilpasninger i forbindelse med optimaliseringen (Kap. 4.4, side 49); og rollen som åpen dialog og et godt samarbeid spilte i optimaliseringen (Kap.4.4, side 58).

Utnytte eksisterende kunnskap og utforske ny kunnskap

March (1991) og Senge (1992) beskriver to begreper som er viktige for å forstå hvordan en organisasjon utvikler seg. De snakker om å utnytte eksisterende kunnskap ("knowledge exploitation") og utforske ny kunnskap (knowledge exploration"). Utnytte eksisterende kunnskap for å effektivt løse dagens problemer og utforske ny kunnskap for å kunne løse enda større utfordringer i fremtiden – eller løse komplekse problemer som krever kunnskap ingen av partene har hver for seg.

Det ser ut til at prosjektet Venjar – Langset både utnyttet eksisterende og utforsket ny kunnskap godt. For eksempel, når det gjelder utnyttelse av kunnskapen, ser vi at Siemens var veldig aktiv i å bruke sien "lessons learned" og kom med gode forslag. Deres forslag ble lyttet aktivt til av prosjektledelsen og prosjektdirektøren i Bane Nor og de ble enige om Siemens forslag. Ved å bruke gode løsninger som allerede finnes, kan man spare tid og penger. Da må en vite om dem. Åpen kommunikasjon, tillit og delingskultur gjør det mulig.

Aktiv lytting gir gode muligheter til en aktør å finne ut, ikke bare hva den andre personen sier, men også hvorfor den person sier det. Flere steg i "Ladder of inference" (figur 3) kan avklares/forstås med aktiv lytting og relevante/utdypende spørsmål. Gjennom diskusjonen rundt "lessons learned" med Siemens, kunne prosjektdirektøren/ledelsen i Bane Nor se hvordan forslag fra Siemens (basert på sin "lessons learned") kunne brukes fordelaktig i Venjar – Langset. Gjennom dialogen og aktiv lytting kunne Bane Nor sikre at kunnskapen som ble utviklet i andre steder/i andre prosjekter kunne overføres til Venjar – Langset prosjektet. Dette kan sees på i det systemiske perspektivet ved å

reflektere på følgende spørsmål: Hvordan kan forskjellige elementer ("lessons learned" fra Siemens og konteksten av Venjar – Langset prosjektet) henge sammen? Hvordan påvirker elementene hverandre? Får man den ønskede effekten av den sammensettingen/det systemet?

Utforsking av kunnskapen kan sees i forbindelse med optimaliseringsopplegget som prosjektet hadde. Det inkluderer kobling mellom optimalisering (den nye løsningen) og utforsking av kunnskapen. Den nye løsningen kan være noe helt nytt, eller et resultat av å sette sammen kjente elementer på en ny måte. Ny kunnskap kan bli utviklet når man sikrer at den nye løsningen passer godt med andre løsninger (ved å håndtere mulige grensesnitt-problemer) og at den løsningen gir den ønskede effekten som helhet. Vi ser det som sannsynlig at jernbaneprosjekter krever mye slik optimalisering og utforsking av kunnskap når vi betrakter jernbane på systemnivå.

Det å finne nye og bedre løsninger underveis krever en felles visjon, kreativitet og positive holdninger som motiverer prosjektmedarbeidere til å gjøre sitt beste for prosjektets suksess. De nye løsningene kan bryte den vanlige normen, tilnærming eller tankesett. Den nye kunnskapen kan sees som et resultat av "double-loop learning" (som er nevnt i kapittel 3.6 i den forrige rapporten).

Erfaringsoverføring mellom de som skulle forlate prosjektet og de nye som kom inn

Vi ser at prosjektet hadde noen utfordringer i forbindelse med erfaringsoverføring. Som intervjuene viser var det relativt lite tid for erfaringsoverføring og kunnskapsdeling mellom de nye som kom inn i og de som forlot prosjektet. Denne problematikken kan sees på i to perspektiver:

- Kommunikasjonsperspektiv
- Systemisk perspektiv

Kommunikasjonsperspektiv:

I Venjar – Langset prosjektet ser vi at det var tidspress i den "overlappende" perioden (intervju). De nye og de som forlot prosjektet hadde muligens ulike referanserammer og virkelighetsoppfatninger. (se figur 3). Tidspress kan også påvirke lytteferdigheter og persepsjonsevne i hvert fall til en viss grad (se figur 4). Skal de nye ha en sjanse til å få innsikt i historikken og den informasjonen som gjelder når de kommer inn underveis i prosjektet må de få tid til å ta til seg denne kunnskapen og de som er på veg ut må gis tid til å levere sin kunnskap til den som skal ta over. Tilstrekkelig tid i denne overgangsfasen er derfor avgjørende. I tillegg må det legges til rette for at den delen av kunnskapen som kan formaliseres blir dokumentert og forblir tilgjengelig i prosjektet etter dem som drar.

Systemisk perspektiv:

Her kan vi bruke systemisk tenkning som vi presenterte i teorikapittelet tidligere. En del kunnskap er kontekstavhengig. Derfor er det viktig å se kunnskapen som en helhet, som et system som inneholder både den 'rene' kunnskapen, og konteksten/situasjonen som integrert i kunnskapen. Utilstrekkelig tidsbruk i erfaringsoverføring kan føre til at kontekstuelle elementer knyttet til kunnskapen ikke blir overført ordentlig. Dette kan skape problemer i et senere tidspunkt. Et eksempel i denne forbindelsen er en uttalelse fra VL1. VL1 sier at en ny person som startet å jobbe i prosjektet underveis var flink, men vedkommende kjente ikke historikken, og dette var en utfordring. Her gikk det bra på grunn av et godt samarbeid. Historikken i denne sammenhengen kan sees ikke bare som en samling av rene fakta / data, men også detaljer og kontekster rundt hva som hadde foregått i prosjektet før.

Måloppnåelse

Måloppnåelse ble dokumentert midtvegs i gjennomføringsfasen i hovedrapporten (2021). I intervjuene fikk vi høre at måloppnåelsen er god for alle de målene som kan vurderes på dette tidspunktet. Samfunns målet er det for tidlig å vurdere, men muligheten er selvsagt til stede ettersom jernbanestrekningen nå er ferdig bygget og åpnet. Når ruteplanen blir revidert slik at den nye kapasiteten blir bedre utnyttet så bidrar dette til oppnåelse av samfunns mål.

Som en sentral del av sine effektmål nevner Bane NOR tre minutt tidsgevinst. Fra 10. desember 2023 kjører persontogene ca. 5 minutter raskere enn tidligere. Selv om allmenheten kanskje ikke ser at dette er en betydelig gevinst, må man betrakte denne gevinsten i forhold til det totale bildet. Som informanten sier, er dette en viktig brikke i totaliteten. Fem minutter er lite om du reiser i fire timer, men betydelig hvis reisen er på 30 minutt. På toget er det heller ikke en reisende som sparer tid, det er kanskje hundre personer som sparer fem minutter hver. Denne totaliteten kan sees som et system som har flere sammenhengende brikker. Det ble pekt på at kapasitetsøkningen kanskje er viktigere enn den rene tidsbesparelsen. Når mange flere tog kan trafikkere strekningen (og på kortere tid) blir det økte transportarbeidet betydelig økt og representerer stor samlet effekt for brukerne som helhet. Foreløpig er kapasitetsøkningen for persontog fremst tatt ut på helger. Vi antar at økt kapasitet har vært en fordel ved den spesielle avviklingen av godstrafikk via Rørosbanen når deler av Dovrebanen er stengt på grunn av kollapsen av Randklev bru.

I den søndre delen og den nordre delen fikk vi høre at de har spart tid i gjennomføringen. Dette er et resultat av et godt samarbeid mellom aktørene, som tyder på en effektiv gjennomføringsfase. I en ideell verden ville det gi brukerne raskere tilgang til nytten, men for jernbanen kommer det an på for eksempel hvor lang tid det går før ruteplanen tilbyr oftere avganger. Et annet eksempel som illustrerer effektiv samhandling i gjennomføringen, er at Bane NOR stilte med sine ressurser til å hjelpe Siemens under brudd. Godt samarbeid mellom aktørene som ble utviklet og forsterket i gjennomføringen ser ut til å sikre en positiv gjennomføring av sluttoppgjøret i prosjektet.

Det ser ut til at Bane Nor og hovedkontraktørene i begge deler av prosjektet har en felles visjon eller felles forståelse for å ha en god sikkerhetskultur. Ingen alvorlige hendelser i prosjektet som er stort og komplekst illustrerer dette.

Av denne oppsummeringen kan vi kanskje se at partene har utviklet, vedlikeholdt og kontinuerlig utnyttet grunnlaget for god styring gjennom godt samarbeid. Det startet med å utvikle felles visjon, definere mål sammen og så jobbe tett sammen med å få inn riktig kunnskap (fagpersoner) i en godt integrert organisasjon, utvikle en prosjektkultur der kunnskap og informasjon ble delt, og problemer ble løst på lavest mulig nivå. Selv på slutten når det gikk mot oppløsning av prosjektorganisasjonen har dette grunnlaget blitt holdt i hevd. Basisen holdt helt til mål selv om mange enkeltpersoner med mye kunnskap om prosjektet har gått videre til neste prosjekt på det tidspunktet vi gjennomførte intervjuene.

Lærende organisasjon

Prosjektet Venjar – Langset er et godt eksempel på en lærende temporær organisasjon. Prosjekt er definert som temporære (midlertidige) organisasjoner. Den midlertidige karakteren gjør at de ikke automatisk har tid til, eller motivasjon (insitamant) for å utvikle langsiktig læring.

Prosjektorganisasjonen er mest motivert for å løse det problemet prosjektet er opprettet for, innfri målene som er satt for prosjektet. Partene som inngår er naturlig motivert for det som tjener seg

selv på kort og lang sikt – det vil si å gjøre en god jobb her og nå, tjene penger på å gjøre jobben og ta med seg den lærdommen som kan utnyttes i neste prosjekt. I dette prosjektet finner vi indikasjoner på at denne begrensningen ikke har vært avgjørende.

I den søndre delen gikk samarbeidet bra helt fra starten til slutten. Prosjektlederen og prosjektlederen i Bane Nor bidro til å tilrettelegge for et godt samarbeid helt fra starten. Denne tilretteleggingen og sammensetting av personell i den søndre delen førte til en effektiv gruppeprosess hvor storming-fasen ser ut til å være relativt kort og at det ikke var store uenigheter og konflikter i denne fasen. Performing-fasen ble oppnådd relativt fort og ga en gjennomføring av prosjektet som representerer høy grad av produktivitet i god samhandling.

Det å skape og opprettholde en god samhandlingskultur helt fra starten i den søndre delen bidro til at denne delen av prosjektet kan, i hvert fall til en viss grad, karakteriseres som en lærende organisasjon. Felles visjon og åpen kommunikasjon som kunne bidra til gruppefølelse og -tilhørighet, felleskap, tillitsbygging og sterkere relasjoner. Dette kunne føre til harmonisering av aktorenes mentale modeller. I tillegg var det kunnskapsdeling og gruppelæring, og ledelsens aktive rolle i tilrettelegging for samhandling.

Det ser ut til at den søndre delen tok en proaktiv vei (tilnærming) til å bli en lærende organisasjon. Helt ved starten tok den søndre delen viktige tiltak på en bevisst og systematisk måte for å sikre at det ville bli åpen diskusjon, tillits- og relasjonsbygging og en sterk gruppefølelse (felleskap). Proaktiv benytter vi so karakteristikker der det blir gjort tiltak på forhånd for å unngå en senere negativ utvikling. Et tydelig tegn på dette er vist i tabell 5 – et sett med gode mål og suksesskriterier (ikke perfekt men bedre enn normal praksis i infrastrukturprosjekter). Det ser ut at disse målene og tiltakene for å bygge hensiktsmessig kultur hadde elementer som representerte de fem aspektene som karakteriserer lærende organisasjoner – for eksempel, opprette felles visjon, gruppelæring, følelse av mestring og at de gjør noe som er verdifullt sammen for å oppnå mål (se hovedrapporten s. 26).

I den nordlige delen var det en del utfordringer i den storming-fasen, muligens på grunn av motstridende personlighetstyper og forskjellige virkelighetsoppfatninger. Etter utskiftning av enkeltpersoner i den nordre delen snudde den utfordrende situasjonen, og samarbeidet begynte å gå bra. Dette er et trekk som kjennetegner en lærende organisasjon. De evner å ta tak i problemer, utvikle nye svar og iverksette nye måter å samarbeide på. De møter motgang med forandring og ny giv.

Det ser ut til at den nordre delen hadde en reaktiv vei (tilnærming) til å bli en lærende organisasjon. Som vi har sett snudde den nordre delen av prosjektet en utfordrende situasjon til en positiv situasjon. Fra starten var det ulike forventninger, tradisjoner (for eksempel knyttet til kontrakt), kulturer (for beslutning og kommunikasjon) noe som tok tid å forstå og arbeide seg rundt. Nøkkelpersoner ble skiftet ut på begge sider. En indikasjon på at det tidlige arbeidet ikke hadde helt taket på bearbeiding av felles mål og kultur er vist i tabell 6 – et sett av mål og suksesskriterier som ikke er god (men normal) praksis i infrastrukturprosjekter. Reaktiv benyttes som karakteristikker på det å handle etter å ha opplevd en negativ situasjon. Etter at endringen ble gjennomført opprettholdt organisasjonen den positive endringen ved å fokusere på en effektiv samhandling og ha en god samhandlingskultur. Dette bidro til at denne delen av prosjektet kan, i hvert fall til en viss grad, karakteriseres som en lærende organisasjon. Den snuoperasjonen sier noe om prosjektets evne til å mestre endringshåndtering, og opprette en felles visjon, relasjonsbygging og en sterk gruppefølelse.

6. Konklusjon

Prosjektet har oppnådd mange av sine mål. De har levert 13,5 kilometer ny jernbane før tiden og under budsjett. Samfunns mål og effektmål kan ikke evalueres ennå, men utgangspunktet for å oppnå de viktige effektmålene er til stede nå.

Banen er åpnet for trafikk og fungerer. Den nye kapasiteten er foreløpig dårlig utnyttet og vil forbli slik frem til ny ruteplan settes i drift.

Banen tålte påkjenningene ved uværet Hans sommeren 2023. Dette var en hard test som anlegget besto godt. Det synes som resultatet er et robust og godt jernbaneanlegg med god kapasitet til å møte framtidig trafikkutvikling og kravene til jernbanedrift.

Samarbeidet er vel gjennomført fra start til mål i sør. God sammensetting av ledelsen og teamene på personnivå, gode strukturer (systemer, kontrakter) for å støtte opp om gjennomføringen av planer, prosjektering og bygging. Ikke minst god ledelse som utviklet en kultur for informasjonsdeling, erfaringsutveksling og problemløsning på lavt nivå gjorde dette til et foregangsprosjekt.

Vi noterer en imponerende opphenting og forbedring etter vanskelig oppstartfase i nord. Etter innledende kultur- og kommunikasjonsproblemer ble også dette et fremdragende prosjekt. Her er vi aller mest imponert over snuoperasjonen og påfølgende forbedringsarbeid som viste seg å stå seg helt til slutt.

De positive funnene (anbefalingene om hva som bør gjentas i hovedrapporten) synes å stå seg. Her vil vi spesielt trekke frem

- Bruk den nye gjennomføringsmodellen som er utviklet i prosjektet Venjar – Langset på nytt når forholdene ligger til rette for det.
- Uansett gjennomføringsmodell – utvikle hensiktsmessig prosjektkultur som understøtter målene og god samhandling i og mellom teamene.
- Proaktivt og positivt engasjement fra ledelsen på alle nivå i organisasjonen (både moderorganisasjonen og prosjektene).

De negative funnene (hva som bør forbedres) synes bekreftet i oppfølgingsintervjuene.

- Rapporteringsbehovet (omfang, frekvens og form/verktøy) bør vurderes nøye og ikke overdrives. Digitalisering skal effektivisere rapporteringen og gi fakta for beslutninger, ikke øke arbeidsmengden.
- Tidlig entreprenørinvolvering kan både øke nytten, redusere kostnaden og gi bedre løsninger når det blir gjort riktig på rett tidspunkt.
- Tydeliggjøring av forventninger før inngåelse av kontrakt (ikke skrive en type kontrakt og så innføre en annen type logikk for samarbeidet etterpå).

Forutsetninger for å gjenskape slike resultater:

- Utvikle lærende organisasjoner med basis i tillit og åpen kommunikasjon.
- Det starter med å sette sammen prosjektorganisasjonen med de rette personene.

Hovedkonklusjon: Prosjektet Venjar – Langset er fortsatt et prosjekt som er vel verd å lære av.



Foto: © Bane NOR

7. Referanser

Bane NOR sine dokumenter

Bane NOR (2017) A3 – Orientering om prosjektet. Entrepise Venjar – Eidsvoll Nord. Datert 01.11.2017.

Bane NOR (2020) Prosjektstyringsdokumentet Venjar – Langset. Prosjekt nr. 960301. Opprinnelig versjon 2016, sist oppdatert 2020).

Bane NOR (2020a) Prosjektstyringsdokumentet Venjar – Langset. Prosjekt nr. 960301. Opprinnelig versjon 2016, sist oppdatert 2020).

Bane NOR (2021) Prosjektets nettsider: <https://www.banenor.no/Prosjekter/prosjekter/venjar-langset/> (Sist besøkt 24.04.2021).

Herunder plandokumenter og utredninger:

<https://www.banenor.no/Prosjekter/prosjekter/venjar-langset/innhold/2016/forslag-til-reguleringsplaner-for-venjareidsvoll-stasjonlangset/>
(Sist besøkt 24.04.2021).

Bane NOR (udatert) Samhandlingsmøte (presentasjon av suksesskriterier VEN).

Bane NOR (2023) Prosjektets nettsider: <https://www.banenor.no/prosjekter/alle-prosjekter/dobbeltspor-gjennom-eidsvoll/> (Sist besøkt 18.11.2023).

Vitenskapelig litteratur og andre kilder

Belbin (1981): Management teams: Why they succeed or fail. Oxford: Butterworth-Heinemann.

Belbin (1993): Teams role at work. Oxford: Butterworth-Heinemann.

Belbin Norge (2023) <https://belbin-norge.no/teamanalyse/> (Sist besøkt 20.11.2023).

Buvik, M. P. & Rolfsen, M. (2015): Prior ties and trust development in project teams – A case study from the construction industry, International Journal of Project Management, Volume 33, Page 1484 – 1494.

Concept (2023) Statens prosjektmodell. Concept programmets nettsider: <https://www.ntnu.no/concept/ks-ordningen1>

Donnelly Jr., James H.; Gibson, James L.; and Ivanchevich, John M. (1990): *Fundamentals of management*, 7th Edition, BPI Irwin, Homewood Illinois.

Hunn, L.K. (2021) Høyt presterende team – som innovasjonskraft. Marstrand, NTNU, Prosjekt Norge. Tilgjengelig fra <https://www.prosjektnorge.no/wp-content/uploads/2021/03/Rapport-utviklingsprogram-for-Hoyt-presterende-team-ferdig.pdf>

Karlsen, J. T. (2021): Prosjektledelse - fra initiering til gevinstrealisering, Universitetsforlaget.

- Løhre, A.L.; Rygg, K. og Rice, P. (2021) Byggingen av marinefartøyet KNM Maud i Sør-Korea: «Et verdensmesterskap i misforståelser». *Necesse* 2021, Vil. 6, Issue 1, 80-96.
- March, James G. (1991) "Exploration and Exploitation in Organizational Learning", *Organization Science*, 2(1), p.71-87.
- Ramsay, D.A.; Boardman, J. T.; and Cole, A. J. (1996): Reinforcing learning using soft systemic frameworks, *International Journal of Project Management*, Vol. 14, No. 1.
- Samset, K. (2014): I riktig retning – Prosjekters mål og målstruktur, *Concept* temahefte, nr. 5, Ex Ante forlag.
- Sjøvold, E. (2014): *Resultater gjennom team*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Senge, P. M. (2006): *The fifth discipline – The art and practice of the learning organizations*, Random House Books.
- Senge, Peter M.; Kleiner, Art; Roberts, Charlotte; Ross, Richard B.; and Smith, Bryan J. (1994): *The Fifth Discipline Fieldbook - Strategies and Tools for Building a Learning Organization*.
- Senge, Peter M. (1992) "The Leader's New Work: Building Learning Organizations", *Sloan Management Review*, Fall, p.7-23.
- Tuchman, B. W. & Jensen, M. C. (1977): Stages of small group development Revisited. *Group and Organizational Studies*, 2, 419-427

Vedlegg 1 -Intervjuguide

Intervjuguide – Evaluering Venjar – Langset (2023)

Del I: Bakgrunnsinformasjon (Ca. 5-10 minutter)

- Din rolle og ansvar i prosjektet og i din organisasjon
- En kort beskrivelse av din arbeidserfaring (antall år i jernbaneprosjekt)

Del II: Overordnede spørsmål (Ca. 10 minutter)

- Hva er de mest positive aspektene i (planlegging og) gjennomføring av prosjektet?
- Hvorfor synes du at de er de mest positive aspektene?
- Hva er sentrale utfordringer (negative) i (planlegging og) gjennomføring av prosjektet?

Del III: Relevante temaer (Ca. 40 minutter)

Måloppnåelse (Se vedlegg 1: Vedlegg 1: Målbeskrivelse fra den eksisterende rapporten):

- Kan du beskrive i hvilken grad målene ble oppnådd i prosjektet?
 - Hva som har bidratt mest til å oppnå hovedmålene?
 - Hva som har hindret mest til å oppnå hovedmålene?
 - Har du tenkt på noe som dere ønsker å ha gjort annerledes?

Læringspunkter (Se vedlegg 2: Læringspunkter fra den eksisterende rapporten / presentasjonen):

- I hvilken grad ble læringspunktene (som ble identifisert tidligere) holdt fremdeles i prosjektet? – f.eks.,

VEN:

- Fokus på samhandling, åpen dialog og tillitsbygging
- Kunnskapsdeling: De erfarne lærte andre det nye risikostyringssystemet/-verktøyet
- Avklare og svare ut på lavt nivå innen kort tid

ENL:

- Lærte å håndtere større kompleksitet og kulturelle forskjeller
- Snudde en utfordrende start

Felles:

- Vilje til å lære noe nytt selv om dette ikke var den opprinnelige planen – bruk av PIMS
- En positiv holdning og signal fra ledelsen: Lære av feil
- Ledelsen er proaktiv, positivt engasjert og er flink til å bygge lag

Følgende temaer er fra tidligere intervjuguide. Spørsmålene er justert. I intervju velger vi spørsmål som er relevante for situasjonen/informanten.

Byggherrestrategien / Gjennomføringsstrategien

- Kan du beskrive hvordan gjennomføringsstrategien ble gjennomført i prosjektet?
- Har du tenkt på noe dere ønsker å ha gjort annerledes?

Organisering og beslutningstaking:

- Var (oppgavedebrytings)strukturen hensiktsmessig, lett forståelig og anvendbart?
- Har det vært en klar forståelse av rolle, arbeidsoppgave og ansvar helt fra starten? (Dette gjelder for deg, de som du har jobbet mest med og prosjektet generelt)
- Beslutningsprosessen – hvor effektivt gikk den når det gjelder eier-/byggherrebeslutninger?
- Ser du noe som dere burde ha gjort annerledes?

Kontraktstrategien / Kontrakter/kontrahering

- Hva er erfaringene med de kontraktsformer som ble brukt i dette prosjektet?
- Hvordan påvirket kontraktene prosjektets gjennomføring
Hvis intervjukandidaten spør oss å være litt mer konkret her, da kan vi konkretisere spørsmålet: Hvordan kontraktene påvirket f.eks. samarbeid, måloppnåelse, endringshåndtering, osv. i prosjektet?
- Noe dere ønsker å ha gjort annerledes?
- Hva er gode indikatorer for å måle hvordan kontraktene har fungert? Egnede nøkkeltall, og finnes tilsvarende for andre Bane NOR/jernbane-/ lignende prosjekter?

Samhandling:

- Hvordan foregikk samhandling mellom forskjellige aktører i prosjektet?
- Hvordan var samhandling etter korona-perioden?
- Hvilke samhandlingstiltak eller -virkemidler (f.eks. oppstartsmøte, samlokalisering, prosessledelse) kjenner du til som ble iverksatt for å bygge opp eller forsterke samhandling i prosjektet?
- Hva er erfaringene fra dem?
- Hvordan påvirket dem prosjektets gjennomføring?
- Noe dere ønsker å ha gjort annerledes?

Møter:

- Hvordan (formelle og uformelle) møtene bidro til en effektiv gjennomføring av prosjektet?
- Hvilke møter og arbeidsformer burde vært gjort på en annen måte?

Prosjektkultur: Informasjonsdeling og kommunikasjon:

- Hvordan var kommunikasjon og informasjonsdeling i prosjektet?
- Hvordan arbeidskulturen påvirket informasjonsdeling og kommunikasjon?
- Hvilke systemer som ble brukt i denne sammenhengen?
- Hvordan fungerte disse systemer?
- Hva slags rapporteringsopplegg hadde dere i prosjektet? (Hvor ofte foregikk rapportering mellom forskjellige aktører, og på hvilken måte?)

- Hvordan fungerte rapporteringsopplegget?
- Noe dere ønsker å ha gjort annerledes?

Endringshåndtering:

- Hvordan fungerte endringshåndtering i prosjektet?
- Hvilke tiltak som ble gjennomført i denne forbindelsen?
- Hvilken effekt/konsekvens hadde de?
- Ble endringer avklart raskt? (har sett statistikk på antall, men ikke tid)
- Omfang av endringer (antall, økonomisk beløp) – hvor stort er det, og hvor stort sammenlignet med lignende prosjekter?
- Skulle noe vært gjort annerledes?

Konflikthåndtering:

- Hvordan var konfliktnivået i prosjektet? – og hvorfor?
- På hvilken måte bidro PRIME til å håndtere konflikter i prosjektet?
- På hvilken måte bidro andre tiltak til å håndtere konflikter i prosjektet?
- Andre tiltak eller prinsipper for konflikthåndtering som kunne/burde blitt valgt?

Usikkerhetsstyring:

- Hvordan ble usikkerstyring gjennomført i prosjektet?
- Hvilke systemer og tiltak bidro til effektiv usikkerhetsstyring i prosjektet?
- Hvilken rolle spilte kontrakter i usikkerhetsstyring i prosjektet?
- Hvordan ble usikkerhet (både risiko og muligheter) holdt på dagsorden gjennom prosjektets gang? (tema på møter? Føring av usikkerhetslogg?)
- Hva er erfaringene med styring av avsetning for usikkerhet?
- Noe dere ønsker å ha gjort annerledes?

Interessenthåndtering:

- Hva synes du om måten eksterne interessenter ble håndtert i prosjektet?
- Hvilke kommunikasjonsstrategier som ble brukt for interessenthåndtering i prosjektet?
- Kan du gi et eksempel på vellykket/mislykket kommunikasjonsstrategi overfor eksterne interessenter?
- Noe dere ønsker å ha gjort annerledes?

Temaer som bærekraft, tekniske løsninger, samfunnsnytte og digitalisering kan tas opp basert på svar som vi får fra intervjuandidater:

- Hvordan temaet bærekraft ble håndtert i prosjektet? På hvilken måte tok prosjekt hensyn til temaet bærekraft?
- Hvordan påvirket fokus på samfunnsnytte / samfunns mål prosjektets gjennomføring? På hvilken måte/grad påvirket dette fokuset på beslutningstaking – f.eks. valg av tekniske løsninger?
- Hvordan påvirket digitalisering samhandling og informasjonsdeling i prosjektet

Vedlegg 2 – Oversikt over intervjuer

Intervjuer i oppfølgingsrunden (2023) for Venjar - Langset

Navn	Dato	Tidspunkt
Kontraktrådgiver, Bane NOR	30.06.2023	14:00 – 15:00
PNC, Arbeidsfellesskapet	18.07.2023	12:30 – 13:00
Delprosjektleder, Hæhre	03.07.2023	12:00 – 13:00
Prosjektleder NCC (VEN)	07.06.2023	12:00 – 13:00
Assisterende prosjektleder, NCC	13.06.2023	12:00 – 13:00
Siemens	07.07.2023	10:00 – 11:00



Jernbaneprojektet Venjar – Langset:
Fortsatt et prosjekt å lære av