

Læringsnotat fra prosjektet Nytt sykehus i Drammen

15.09.2026



Innhold

1	INNLEDNING	2
2	PROSJEKTEIERSTYRING	3
2.1	Funn om prosjekteierstyring fra sluttrapportene	3
2.2	Beste praksis - funn fra litteraturen	3
2.3	Læringspunkter og forbedringsområder	4
3	VERDIOPTIMALISERING	7
3.1	Funn om verdioptimalisering fra sluttrapportene	7
3.2	Beste praksis - funn fra litteraturen	7
3.3	Læringspunkter og forbedringsområder	9
4	GJENNOMFØRINGSMODELL	10
4.1	Funn om gjennomføringsmodell fra sluttrapportene	10
4.2	Beste praksis – funn fra litteraturen	10
4.3	Læringspunkter og forbedringsområder	11
5	KILDER	13

1 Innledning

Dette læringsnotatet er utarbeidet for å bidra til systematisk læring og erfaringsoverføring fra prosjektet *Nytt sykehus i Drammen (NSD)* til fremtidige sykehus- og megaprojekter i helsesektoren. Ambisjonen er å styrke grunnlaget for kunnskapsbasert prosjektutvikling og -gjennomføring, og å bidra til kontinuerlig forbedring på tvers av prosjekter, organisasjoner og aktører.

Læringsnotatet er basert på gjennomgang av tre sluttrapporter fra NSD: prosjektadministrasjonens sluttrapport [1], sluttrapporten fra den eksterne følgeevalueringen [2] og mottaksprosjektets sluttrapport [3]. Rapportene belyser prosjektet fra ulike perspektiver og danner samlet grunnlaget for beskrivelsen av erfaringer fra NSD. Observasjonene er vurdert opp mot etablert beste praksis og relevant forsknings- og erfaringsgrunnlag i Bedre Megaprojekter. Dette inkluderer blant annet internasjonal empiri, erfaringer fra sammenlignbare prosjekter og relevante faglige rammeverk innen prosjektgjennomføring og verdiskaping. Det er ikke gjennomført egne intervjuer med prosjektdeltakere. Formålet med læringsnotatet er å sette prosjektets erfaringer inn i en bredere faglig kontekst og på dette grunnlaget identifisere og strukturere foreløpige læringspunkter.

Læringsnotatets struktur tar utgangspunkt i de seks tematiske forskningstemaene i Bedre Megaprojekter: (1) prosjekteierstyring, (2) verdioptimalisering, (3) gjennomføringsmodell, (4) digitalisering og AI, (5) lederskap og (6) bærekraft. I dette notatet rettes oppmerksomheten mot tre første temaene, ettersom disse samlet belyser hvordan eierrollen, tidlige valg og styringsmessige rammer påvirker prosjektets utvikling, gjennomføring og verdiskaping. Temaene benyttes som et analytisk rammeverk for å strukturere observasjoner, vurdere erfaringer fra NSD og identifisere læringspunkter med overføringsverdi til fremtidige prosjekter.



Figur 1: Forskningstemaene i Bedre Megaprojekter

2 Prosjekteierstyring

Prosjekteierstyring i megaprojekter handler om hvordan prosjekteier sikrer at prosjektet understøtter virksomhetens strategi, gjennomføres på en kontrollert måte og gir forventet nytte. Prosjekteierstyring omfatter blant annet styringsstrukturer, beslutningsprosesser, roller, ansvar, oppfølging og håndtering av usikkerhet i komplekse prosjekter med mange aktører og store gjensidige avhengigheter [4].

2.1 Funn om prosjekteierstyring fra sluttrapportene

Sluttrapportene beskriver flere forhold knyttet til styring, beslutningsprosesser, rapportering, organisering og koordinering som påvirket prosjektets utvikling og resultat [1][2][3].

Følgeevalueringen beskriver betydelige utfordringer knyttet til kostnadsutvikling, fremdrift og usikkerhet [2]. Det fremheves at usikkerhetsanalysen som ble gjennomført etter avsluttet forprosjekt, ga et for optimistisk bilde av prosjektets risiko, og at prosjektet tidlig opplevde fremdriftsutfordringer og kostnadsøkning. Usikkerhetsstyring og -oppfølging beskrives som gjennomgående temaer i rapportene. Følgeevalueringen peker på at usikkerhetsanalyser ikke ble gjennomført tilstrekkelig hyppig, og at prosjektet først gjennomførte nye analyser da kostnadsrammen var truet [2]. Videre viser følgeevalueringen at rapporteringen til prosjektstyret og eier i perioder ga et annet bilde av prosjektets status enn følgeevalueringens vurderinger, blant annet ved at risiko, kostnads- og fremdriftsavvik samt tilhørende konsekvenser i begrenset grad ble synliggjort samlet. Det ble gjennomgående fremlagt lave prognoser per kontrakt og begrenset synliggjøring av pessimistiske scenarioer [2]. Rapporteringen inkluderte heller ikke alltid tydelige tiltak og konsekvensvurderinger, noe følgeevalueringen vurderer at ga et svakt beslutningsgrunnlag for eier og prosjektstyre [2]. Fra 2023 ble styring, rapportering og prosjektledelse styrket gjennom flere tiltak, og følgeevalueringen peker på at dette hadde positiv effekt på prosjektets gjennomføring og sluttresultat. Aktiv oppfølging fra Helse Sør-Øst RHF og prosjektstyret trekkes samtidig frem som viktig i slutfasen [2].

Sluttrapportene beskriver flere erfaringer knyttet til roller, ansvar og beslutningsfullmakter i prosjektet. Etter at prosjektets kostnadsramme ble utfordret, måtte prosjektadministrasjonen i perioder innhente særskilte fullmakter for blant annet kontraktsinngåelser [2]. Prosjektledelsen opplevde dette som uheldig for den daglige styringen, og pekte blant annet på lengre beslutningstid ved enkelte kontraktsinngåelser [2]. Prosjektadministrasjonens sluttrapport uttrykker samtidig et ønske om større fokus på strategiske beslutninger fra prosjektstyret, fremfor det prosjektadministrasjonen opplevde som detaljstyring innenfor egne fullmakter [1]. Mottaksprosjektets sluttrapport trekker også frem som et læringspunkt at roller, ansvar, mandat og myndighet bør avklares tidlig og beskrives på en praktisk og operativ måte [3]. Rapporten beskriver samtidig at en relativt liten prosjektorganisasjon og stort ansvar hos enkeltpersoner medførte sårbarhet og høy arbeidsbelastning [3].

2.2 Beste praksis - funn fra litteraturen

Prosjekteierstyring beskrives i litteraturen som et virkemiddel for å sikre strategisk forankring, styring og kontroll i komplekse prosjekter. Dette forutsetter tydelige policyer, prosesser, roller og ansvar, samt at prosjektet understøtter virksomhetens strategi og bidrar til forventet nytte og måloppnåelse [4]. Prosjekteierrollen fungerer dermed som et bindeledd mellom virksomhetens strategiske mål og prosjektets operative gjennomføring [4].

Aktiv og tydelig prosjekteierstyring fremheves som en sentral forutsetning i megaprojekter [4][12]. Litteraturen peker særlig på betydningen av aktiv involvering fra toppledelsen, tydelige styringsstrukturer og kontinuerlig oppfølging gjennom prosjektets livsløp [4][12]. Styringsgrupper må ha tydelig beslutningsansvar, klare styringslinjer og tilstrekkelig mandat til å følge opp prosjektet på riktig nivå [4][12].

Tydelige roller, ansvar og beslutningsfullmakter trekkes frem som grunnleggende for god prosjekteierstyring [4][7]. Manglende avklaringer knyttet til ansvar, beslutningsmyndighet og styringsstruktur er en kjent årsak til

utfordringer i megaprojekter [7][4]. Litteraturen understreker derfor behovet for å etablere klare roller, mandat og styringslinjer tidlig, og for å revidere disse ved faseoverganger og endringer i prosjektets kompleksitet [4][12].

En sterk kobling mellom prosjekt og virksomhetsstrategi er også sentral [4]. Tydelige mål, prioriteringer og styringsdokumenter fremheves som viktige forutsetninger for god styring [4][12]. Dette omfatter realistiske resultatmål og eksplisitte prioriteringer mellom kostnad, kvalitet og tid, slik at prosjektet styres etter avklarte rammer og konsekvensene av avvik blir tydelige [4][12].

Kompetanse og kapasitet beskrives som sentrale forutsetninger for effektiv prosjekteierstyring [4]. Litteraturen peker på behov for både generell kompetanse innen virksomhetsledelse og prosjektstyring, og spesialisert kompetanse knyttet til prosjektets innhold og kontekst [4]. I komplekse prosjekter må prosjekteierorganisasjonen ha tilstrekkelig kapasitet og kompetanse til å håndtere samarbeid, konflikter, usikkerhet og raske beslutninger [4][12].

Megaprojekter er preget av mange aktører, komplekse avhengigheter og behov for koordinering på tvers av organisatoriske grenser [4][7]. Betydningen av samhandling, koordinering og tydelige kommunikasjonslinjer fremheves derfor gjennomgående i litteraturen [4][12]. Involvering av brukere og interessenter er også viktig for både gjennomføring, eierskap til løsninger og senere gevinstrealisering [4][12].

Systematisk usikkerhetsstyring, kvalitetssikring og kontinuerlig oppfølging fremheves som sentrale styringsmekanismer gjennom hele prosjektets livsløp [4][12][10][8][9]. Tydelig rapportering, robuste beslutningsgrunnlag og aktiv håndtering av risiko, usikkerhet og endringer er avgjørende for at prosjekteier skal kunne utøve reell styring [4][12][6][8][9]. Optimismebias, undervurdering av risiko, overvurdering av nytte og mangelfull koordinering trekkes samtidig frem som kjente utfordringer i store og komplekse prosjekter [8][9]. Litteraturen fremhever derfor betydningen av kontinuerlige usikkerhetsanalyser, referanseklasseprognoser, ekstern kvalitetssikring og tydelige styrings- og rapporteringsmekanismer [8][9].

Samlet beskriver litteraturen god prosjekteierstyring som avhengig av aktiv ledelse, tydelige roller og ansvar, robuste styringsstrukturer, realistiske mål og prioriteringer, tilstrekkelig kompetanse og kapasitet, kontinuerlig oppfølging og evne til å håndtere kompleksitet, usikkerhet og mange aktører [4][7][12].

2.3 Læringspunkter og forbedringsområder

Prosjekteier bør etterspørre realistiske prognoser og tydelige konsekvensvurderinger

Flere forhold i rapportene peker på utfordringer knyttet til usikkerhetsstyring og beslutningsgrunnlag. Følgeevalueringen beskriver at usikkerhetsanalyser og prognoser i perioder ga et for optimistisk bilde av prosjektets risiko, blant annet ved at det gjennomgående ble fremlagt lave prognoser per kontrakt og begrenset synliggjøring av pessimistiske scenarioer [2]. Rapporteringen til prosjektstyret og eier inkluderte samtidig i begrenset grad tydelige tiltak og konsekvensvurderinger, noe følgeevalueringen vurderer at ga et svakt beslutningsgrunnlag [2].

Litteraturen fremhever kontinuerlig og realistisk usikkerhetsstyring som et sentralt element i god prosjekteierstyring i megaprojekter [4][12]. Dette omfatter hyppige oppdateringer av prognoser basert på analyser (ikke budsjett), tydelig kobling mellom risiko, konsekvenser og tiltak, samt bevisst håndtering av optimismebias [7][8][9]. Sett i lys av dette indikerer erfaringene fra NSD at usikkerhetsstyringen i perioder ikke i tilstrekkelig grad understøttet prosjekteiers behov for tidlig varsling og strategisk styring.

Erfaringene fra prosjektet peker på et forbedringspotensial knyttet til hvordan prosjekteier etterspør og anvender usikkerhetsinformasjon i gjennomføringsfasen. Funnene indikerer særlig behov for tydeligere krav til hvordan prognoser og scenarioer presenteres samlet på tvers av kontrakter, og hvordan konsekvenser for styring og beslutningsrom synliggjøres for prosjektstyre og eier. Dette fremstår som sentralt for å styrke beslutningsgrunnlaget i faser med høy usikkerhet og redusert handlingsrom.

Prosjekteier bør aktivt bruke kvalitetssikring som beslutningsstøtteverktøy

HSØ iverksatte ekstern følgeevaluering som ledd i oppfølgingen av prosjektet [1][2]. Følgeevalueringen og prosjektorganisasjonen hadde i perioder ulike vurderinger av prosjektets status, og prosjektadministrasjonen beskriver i sin sluttrapport at følgeevalueringen ble opplevd som krevende i en hektisk fase [1]. I slutfasen ble det også gjennomført ytterligere ekstern kvalitetssikring, blant annet av slutfaseplan og økonomisk usikkerhet [1].

Empiri understreker at det er prosjekteiers ansvar å iverksette uavhengig kvalitetssikring i store og komplekse prosjekter [4][11][12]. Samtidig viser forskning at kvalitetssikring har størst effekt når formål, tidspunkt og rollefordeling er tydelig avklart, og når tiltakene understøtter en felles situasjonsforståelse mellom prosjekt, prosjektstyre og eier [4][12].

Erfaringene fra NSD peker på at samspillet mellom prosjekt, følgeevaluering og eier kunne vært bedre strukturert. Det kan stilles spørsmål ved om kvalitetssikringen kunne vært styrt bedre med hensyn til valg av fokustema ved gitte kritiske avgjørelser i prosjektet fremfor å gjennomføre en mer kontinuerlig «følge-kvalitetssikring» [11]. Et hensiktsmessig program for kvalitetssikring/eksterne gjennomganger kan tilrettelegge for tverrfaglig forankring og kvalitetssikring. Prosjekteier bør påse at slike aktiviteter planlegges og gjennomføres for kritiske områder.

Det bør avklares når og hvordan prosjekteier skal involveres i prosjektets styring

Etter at prosjektets kostnadsramme ble utfordret, måtte prosjektadministrasjonen i perioder innhente særskilte fullmakter for blant annet kontraktsinngåelser [1][2]. Prosjektadministrasjonen opplevde at dette påvirket fremdrift og effektivitet, og vurderte også at det gikk for lang tid før styringsrammen ble justert [1][2]. Følgeevalueringen viser samtidig til at prosjektstyrets ledelse opplyste at det var behov for tid til å etablere et tilpasset regime da det ble klart at prosjektet ikke kunne gjennomføres innenfor gjeldende ramme og omfang [2].

Litteraturen fremhever at god prosjekteierstyring forutsetter riktig grad av involvering fra eier, med tydelige rammer, prioriteringer og beslutningsdyktighet kombinert med klar delegering av operative beslutninger [4][7][12]. Erfaringene fra NSD indikerer at ansvarsdelingen mellom eierstyring og prosjektstyring i perioder var uklar, særlig i faser med økende usikkerhet.

Erfaringene illustrerer behovet for tydelige prinsipper for fullmakter og involvering når et prosjekt kommer under betydelig økonomisk press. Det bør være tydelig hvilke beslutninger som kan tas innenfor prosjektledelsens mandat, hvilke som skal løftes til prosjektstyret eller prosjekteier, og hvordan fullmaktsstrukturen skal håndteres dersom prosjektets økonomiske rammer utfordres. En mer bevisst avklaring av dette i forkant av krevende faser kan bidra til raskere beslutninger, mindre friksjon og tydeligere ansvarslinjer.

Prosjekteier bør sikre tilgang på riktig kompetanse til rett tid

Rapportene beskriver at styring, organisering og oppfølging ble styrket underveis i prosjektet, blant annet gjennom endringer i prosjektstyrets sammensetning og tilførsel av ekstern kompetanse [1][2]. Samtidig peker både byggeprosjektet og mottaksprosjektet på utfordringer knyttet til kapasitet, høy belastning på enkeltpersoner og behov for tydelige rolleavklaringer [1][3].

Empiri understreker betydningen av tydelige roller, ansvar og beslutningsfullmakter, samt tilstrekkelig kompetanse og kapasitet i både eier- og prosjektorganisasjonen [4][7][12]. Behovet for å tilpasse organisering, ansvar og kompetanse til prosjektets kompleksitet og risikobilde fremheves særlig i store og komplekse prosjekter [4][12]. Erfaringene fra NSD indikerer at tidligere og tydeligere ansvarsavklaringer kunne ha redusert sårbarhet og styrket prosjektets samlede styringsevne.

Erfaringene peker samtidig på betydningen av å vurdere kapasitet, roller og kompetanse fortløpende gjennom prosjektets ulike faser. Tidligere avklaringer av ansvar og tidligere tilførsel av kritisk kompetanse kan redusere sårbarhet og avlaste nøkkelroller i perioder med høy belastning og økt usikkerhet.

Prosjekteiers ansvar for grensesnitt og samordning på tvers av prosjekter bør tydeliggjøres

Sluttrapportene peker på utfordringer knyttet til koordinering av regionale og eksterne leveranser, særlig der kritiske aktiviteter lå utenfor byggeprosjektets direkte styring [1][3]. Mottaksprosjektet beskriver at fremdriftsplaner på tvers av prosjekter og leveranser ikke var tilstrekkelig koordinert, og at dette påvirket forberedelser til drift [3].

Litteraturen fremhever prosjekteiers ansvar for helhetlig styring og koordinering på tvers av prosjekter, organisatoriske grenser og leveranser [4][7][12]. Tydelige grensesnitt, felles milepæler, samordnet rapportering og aktiv håndtering av avhengigheter trekkes frem som sentrale forutsetninger i komplekse megaprojekter [4][7].

Erfaringene fra NSD understøtter empiriske funn om at mangelfull grensesnittstyring og koordinering på tvers av prosjekter kan øke risikoen for forsinkelser, svekket beslutningsgrunnlag og utfordringer i overgang til drift. Erfaringene peker samtidig på betydningen av at prosjekteier etablerer tydelige mekanismer for samordning og oppfølging av kritiske avhengigheter som ligger utenfor enkeltprosjekters direkte kontroll.

3 Verdioptimalisering

Verdioptimalisering i megaprojekter handler om en systematisk og styrt prosess for å maksimere verdi gjennom balansering av nytte og kostnad, sett i lys av ulike interessenters behov og mål. Verdi er ikke entydig, men subjektiv, flerdimensjonal og avhengig av kontekst, aktør og tidsperspektiv [5].

3.1 Funn om verdioptimalisering fra sluttrapportene

Sluttrapportene beskriver flere forhold knyttet til måloppnåelse, prioriteringer, kostnadsutvikling og håndtering av kvalitet og funksjon som påvirket prosjektets samlede verdi og nytte [1][2][3].

Prosjektet oppnådde krav til kvalitet, sikkerhet og funksjon ved ferdigstillelse og ibruktakelse [1]. Samtidig ble ikke den opprinnelige økonomiske styringsrammen overholdt [1]. Følgeevalueringen beskriver at prosjektet etter justeringer i styring og gjennomføring ble ferdigstilt innenfor revidert styringsramme og innen planlagt tidspunkt for full ibruktakelse [2].

Flere forhold i sluttrapportene peker på betydningen av tidligfase og planlegging. Følgeevalueringen beskriver at valg knyttet til tomt, grunnforhold og usikkerhetsvurderinger fikk konsekvenser for fremdrift og kostnad senere i prosjektet [2]. Mottaksprosjektet viser samtidig at manglende koordinering og kvalitetssikring av romprogram, datapunkter og tekniske løsninger i tidligfase førte til merarbeid og utfordringer i sluttfasen [3].

Flere steder i rapportene beskrives det hvordan beslutninger og prioriteringer underveis påvirket prosjektets utvikling. Etter utfordringene i grunnarbeidene valgte prosjektet å forsere fremdriften for å begrense konsekvensene av forsinkelsene [1][2]. Prosjektadministrasjonen vurderer i ettertid at forseringen førte til betydelige økonomiske utfordringer, mens følgeevalueringen peker på at de faktiske kostnadene ble vesentlig høyere enn estimert, og at beslutningsunderlaget ikke i tilstrekkelig grad fanget opp følgekonsekvenser og økt risiko [1][2]. Prosjektadministrasjonen vurderer også i ettertid at en utsettelse av sluttfristen ville vært en bedre løsning [1].

Følgeevalueringen vurderer at prosjektet ikke hadde en tilstrekkelig realiserbar kuttliste da styringsrammen kom under press [2]. Det ble ikke redusert i omfang eller kvalitet, og flere mulige kutt ble vurdert som vanskelige eller lite lønnsomme å gjennomføre [2]. Prosjektets sluttrapport viser på sin side til at det ble presentert enkelte kuttforslag og mulige besparelser underveis i prosjektet, men at disse i liten grad ble gjennomført fordi de ville påvirke planlagt virksomhetsinnhold, og at prosjektstyret bare godkjente minimale besparelser [1].

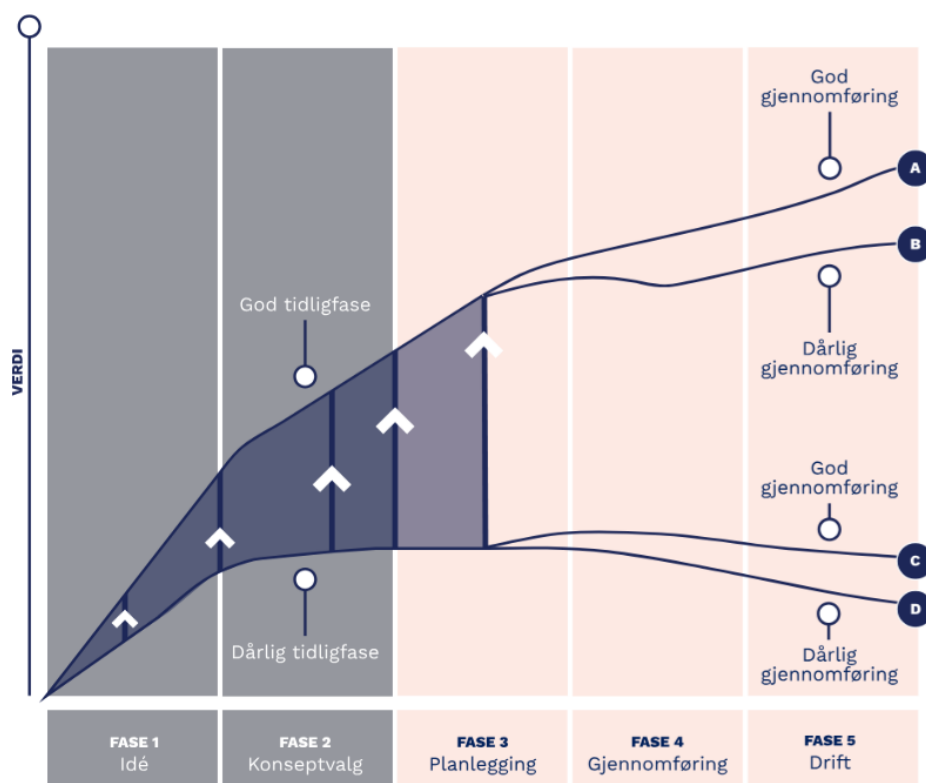
3.2 Beste praksis - funn fra litteraturen

Verdi beskrives som en balanse mellom nytte og kostnad, knyttet til hvilken funksjon eller løsning prosjektet skal realisere [5]. Samtidig beskrives verdi som subjektivt og kontekstuell, og spørsmålet om «verdi for hvem» fremheves som sentralt i arbeid med verdioptimalisering [5][10]. Dette innebærer at verdi må vurderes i lys av ulike interessenters behov, mål og vurderinger [5][10]. Samtidig må verdi vurderes i et livsløpsperspektiv [5][10].

Verdioptimalisering handler ikke bare om gjennomføring av byggeprosjektet, men også om funksjon, drift, bruk og langsiktig nytte [5][10][9]. I sykehusprosjekter innebærer dette å balansere brukerbehov knyttet til pasienter og ansatte, med eierbehovet om å løse samfunnsoppdraget på en effektiv og økonomisk bærekraftig måte. Dette er særlig viktig fordi investeringene finansieres gjennom langsiktige lån, hvor kostnadsoverskridelser kan redusere helseforetakets fremtidige handlingsrom for drift, bemanning og pasientbehandling. Verdioptimalisering handler derfor ikke bare om å realisere ønsket funksjonalitet og kvalitet, men også om å sikre bærekraftige rammer for fremtidig tjenestetilbud.

Videre beskrives verdioptimalisering som en systematisk prosess for å utvikle, vurdere og velge løsninger som gir best samlet verdi [5][10]. Utvikling og evaluering av alternative løsninger fremheves som sentrale elementer

[5][10]. Det beskrives samtidig at prosjekter ikke bør låse seg for tidlig til én løsning, men arbeide systematisk med flere alternativer før beslutninger fattes [10].



Figur 2: Verdien av grundige tidligfasevurderinger (VPU veileder 2.0)

Tidligfasearbeidet fremheves som særlig viktig [10][11]. Grundige konseptvalgutredninger, kvalitetssikring og robuste beslutningsgrunnlag er sentrale forutsetninger før prosjekter går videre til gjennomføring [4][12]. Tidlige valg og prioriteringer beskrives som forhold som i stor grad påvirker prosjektets videre utvikling, handlingsrom og mulighet for verdirealisering [10][11]. Videre beskrives behovet for robuste beslutningsgrunnlag, tydelige effektmål og avklarte resultatmål før prosjekter videreføres til gjennomføring [10][11]. Tydelig kobling mellom prosjektets mål, brukerbehov og virksomhetens overordnede formål, samt behov for tydelige prioriteringer mellom kostnad, kvalitet, funksjon og tid fremheves [10][11].

Megaprojekter preges av mange aktører, høy kompleksitet og ulike interesser [5][10]. Ulike aktører kan ha ulike mål og ulik forståelse av hva som gir verdi [5][10]. Interessentanalyser, samhandling og felles målforståelse er derfor sentrale elementer i verdioptimalisering [10]. Det samme gjelder betydningen av koordinering, samarbeid og tydelige kommunikasjonslinjer i komplekse prosjekter [7][9]. Samspill mellom aktører, integrasjon mellom ulike leveranser og håndtering av grensesnitt fremheves som viktige forhold i prosjekter med høy kompleksitet [7].

Litteraturen peker på betydningen av systematisk styring av omfang, kostnad og prioriteringer gjennom hele prosjektforløpet, samt behovet for kontinuerlig vurdering av verdi, alternative løsninger og tilpasning til endrede rammebetingelser [10][11]. Internasjonal forskning beskriver samtidig hvordan megaprojekter ofte preges av optimismebias, omfangsøkning og begrenset evne til å redusere eller prioritere bort løsninger når kostnadsnivået øker [8]. Betydningen av fleksibilitet, aktiv håndtering av endringer og mekanismer for prioritering og omfangsstyring fremheves derfor som sentrale forutsetninger for å håndtere usikkerhet og kostnadspress i megaprojekter [7][9].

Samlet beskrives verdioptimalisering som avhengig av tydelige mål, systematisk arbeid med alternativer, tidligfaseavklaringer, bred interessentforståelse, kontinuerlig usikkerhetsstyring og evne til å håndtere kompleksitet og samspill mellom mange aktører [5][10][11][7][8][9].

3.3 Læringspunkter og forbedringsområder

Tidligfasebeslutninger bør baseres på robuste usikkerhets- og konsekvensvurderinger

Flere forhold i rapportene peker på at tidligfasearbeidet og beslutningsgrunnlaget ikke i tilstrekkelig grad fanget opp prosjektets samlede usikkerhet. Følgeevalueringen beskriver at valg knyttet til tomt, grunnforhold og usikkerhetsvurderinger tidlig i prosjektet fikk konsekvenser for både fremdrift og kostnad senere i gjennomføringen [2]. Mottaksprosjektet beskriver samtidig at manglende koordinering av romprogram, datapunkter og tekniske løsninger førte til merarbeid og utfordringer i sluttfasen [3]. Samlet peker dette på at enkelte sentrale usikkerheter og grensesnitt kunne vært bedre belyst og håndtert før prosjektet gikk videre til gjennomføring.

Dette kan også ses i sammenheng med behovet for referanseklasseestimering og bedre benchmarking av kostnadsrammen. Dersom prosjektets kostnadsnivå og risikobilde ikke vurderes systematisk opp mot relevante sammenlignbare prosjekter, øker risikoen for at styringsrammen blir for lav og at prosjektet i praksis starter underfinansiert. Et svakt eller for optimistisk beslutningsgrunnlag kan dermed gi prosjektet en krevende start, med behov for senere rammejusteringer, forsering eller omprioriteringer når usikkerheten materialiserer seg.

Litteraturen fremhever tidligfasearbeidet som særlig viktig for verdioptimalisering fordi tidlige beslutninger i stor grad påvirker prosjektets handlingsrom, kostnadsnivå og mulighet for verdirealisering [10][11]. Betydningen av robuste beslutningsgrunnlag, kvalitetssikring, systematiske usikkerhetsanalyser og vurdering av alternative løsninger fremheves også [8][10][11]. Internasjonal forskning peker samtidig på at megaprojekter ofte preges av optimismebias og undervurdering av risiko i tidligfase [8].

Læringspunktet er derfor at usikkerheter knyttet til tomt, grunnforhold, romprogram og tekniske grensesnitt må avklares og kvalitetssikres tydeligere i tidligfase. Kostnadsrammer bør valideres mot relevante referanseprosjekter, og beslutningsgrunnlaget bør synliggjøre konsekvenser for kostnad, fremdrift og verdi før prosjektet låses til løsninger og rammer som senere blir krevende å endre.

Det bør etableres kuttlistor og prioritering av resultatmål, som iverksettes på riktig tidspunkt

Sammenlignet med funnene i litteraturen fremstår håndteringen av kostnadsøkninger og omfangsstyring som et område som i begrenset grad var ivarettatt i prosjektet. Litteraturen understreker betydningen av fleksibilitet, aktiv håndtering av endringer og mekanismer for prioritering og omfangsstyring når rammebetingelser endres eller kostnadspress oppstår [7][9][10][11]. Følgeevalueringen vurderer at prosjektet ikke hadde en tilstrekkelig realiserbar kuttliste da styringsrammen kom under press, og at det ikke ble redusert i omfang eller kvalitet [2]. Prosjektets sluttrapport viser samtidig at mulige kutt og besparelser ble vurdert underveis, men at handlingsrommet for å gjennomføre disse var begrenset, blant annet fordi de ville påvirke planlagt virksomhetsinnhold [1].

Dette illustrerer betydningen av at prioriteringer mellom kostnad, kvalitet og omfang konkretiseres tidlig og omsettes i tiltak som faktisk kan gjennomføres dersom kostnadsnivået øker. Internasjonal forskning peker på at beslutninger i megaprojekter ofte preges av undervurdering av risiko og følgekonskvenser, noe som øker sannsynligheten for at valgte virkemidler får utilsiktede negative effekter på fremdrift og kostnad [8][9].

Læringspunktet er at prosjekter tidlig bør etablere realistiske og operasjonaliserte prioriteringsmekanismer mellom kostnad, kvalitet og omfang, slik at disse er tilgjengelige når kostnadspress oppstår. Videre bør prosjekteier påse at disse følges. Beslutninger om forsering bør behandles som strategiske valg som krever bred konsekvensanalyse, inkludert effekter på gjennomføringskompleksitet, grensesnitt og etterfølgende fag, og ikke kun vurderes som et isolert kostnadsregnestykke.

4 Gjennomføringsmodell

Gjennomføringsmodell i megaprojekter handler om hvordan prosjektet organiseres og kontraheres for å gjennomføre prosjektet på en kontrollert og hensiktsmessig måte. Gjennomføringsmodellen omfatter blant annet organisasjonsform, kontraktstrategi, ansvarsfordeling, risikodeling, kontraktstruktur og samhandling mellom aktører. Valg av gjennomføringsmodell påvirker blant annet styringsmuligheter, håndtering av usikkerhet, koordinering og samarbeid gjennom prosjektets livsløp [6].

4.1 Funn om gjennomføringsmodell fra sluttrapportene

Sluttrapportene beskriver flere forhold knyttet til kontraktstrategi, organisering, koordinering og samhandling som påvirket prosjektets gjennomføring og håndtering av kompleksitet og grensesnitt [1][2][3].

Følgeevalueringen beskriver at valgt entreprisestrategi med mange entrepriser ga et omfattende koordineringsansvar for byggherre og prosjektorganisasjon [2]. Dette førte til økt kompleksitet og utfordringer knyttet til grensesnitt mellom aktører og leveranser [2]. Samtidig vurderer prosjektadministrasjonen i ettertid at matrisestruktur og tverrfaglige byggelederteam burde vært etablert tidligere i prosjektet [1].

Bruk av digital bygging og LEAN beskrives som forhold som bidro til bedre oversikt, koordinering og feilretting i gjennomføringen [1]. Det pekes likevel på utfordringer knyttet til taktplanlegging, blant annet for kort planleggingstid og manglende tilpasning til komplekse områder [1][2]. Sluttrapportene peker på at kontraktsgrunnlaget og de kontraktuelle virkemidlene ikke i tilstrekkelig grad var tilpasset ambisjonen for digital bygging, LEAN-bygging eller 14-0-prosessen [1][2]. Kontraktene til rådgiverne og entreprenørene var ikke presise nok på krav til detaljeringsgrad i den digitale modellen, og inneholdt ikke tilstrekkelige sanksjonsmuligheter ved manglende leveranse [1][2]. Dette svekket prosjektets mulighet til å stille tydelige krav, følge opp avvik og håndheve leveranser på et område der prosjektet hadde høye ambisjoner [2]. Prosjektadministrasjonen vurderer i ettertid at en grundigere juridisk vurdering av gjennomføringsmetodikken og intern juridisk kapasitet ville ha styrket byggherrens posisjon overfor entreprenørene [1]. Bemanningsplanen undervurderte samtidig ressursbehovet som kombinasjonen av mange entrepriser, digital bygging og LEAN faktisk krevde [2].

4.2 Beste praksis – funn fra litteraturen

Gjennomføringsmodell beskrives som prosjektets organisasjonsform og kontraktstrategi [6]. Dette omfatter blant annet organisering av prosjekteier og leverandører, kontraktstruktur, spesifikasjonsform, kontraheringsform, risikodeling og avtaleform [6]. Videre beskrives det at valg av gjennomføringsmodell påvirker hvilke aktører som har styringsmulighet underveis i prosjektet og hvem som har ansvar for usikkerhet og risiko [6].

Megaprojekter er ofte større, samt mer komplekse, usikre og langvarige enn andre prosjekter [6]. Dette medfører behov for mer fleksible gjennomføringsmodeller og større evne til å håndtere usikkerhet, koordinering og endringer gjennom prosjektets livsløp [6].

I litteraturen beskrives en overordnet trend fra transaksjonsbaserte til mer relasjonsbaserte gjennomføringsmodeller [6]. Samarbeidsrettede modeller, som partnering, allianser og integrerte prosjektleveranser, blir stadig mer utbredt i komplekse prosjekter [6]. Samhandling, koordinering, felles målforståelse og deling av risiko og ansvar fremheves som sentrale elementer i slike modeller [6][7].

Tidlig involvering av entreprenører og leverandører trekkes frem som viktig i komplekse prosjekter [6]. Litteraturen peker også på behovet for å etablere prosjektteam med relevant kompetanse på et tidlig stadium i prosjektforløpet [6][7]. I tillegg omtales samhandling og relasjonelle forhold som avgjørende forutsetninger for å lykkes med samarbeidsorienterte gjennomføringsmodeller [6][7].

Videre beskrives betydningen av grundig planlegging og analyse tidlig i prosjektet før gjennomføringen starter [13]. Store og komplekse prosjekter beskrives som særlig sårbare for beslutninger som tas på svakt eller ufullstendig grunnlag, spesielt når prosjekter går raskt fra beslutning til gjennomføring [13].

Det fremheves samtidig at vellykkede prosjekter ofte kjennetegnes av omfattende planlegging, koordinering og avklaringer før gjennomføringsfasen, mens prosjekter med mangelfull planlegging i større grad preges av omkamper, endringer, forsinkelser og kostnadsvekst [13]. Videre beskrives utfordringer knyttet til optimismebias, undervurdering av risiko og overvurdering av prosjektets modenhet og gjennomførbarhet [13].

Litteraturen peker også på betydningen av tydelige grensesnitt, god koordinering og organisering tilpasset komplekse prosjekter [6][7][9]. Megaprojekter kjennetegnes av mange aktører, lange verdikjeder og omfattende gjensidige avhengigheter [6]. Dette stiller store krav til tydelig rolleavklaring, koordinering og styring av grensesnitt mellom aktører og leveranser [6][7].

Videre beskrives betydningen av standardisering, prefabrikkering og verdistyrte prosjektering som virkemidler for å forbedre produktivitet og koordinering [6]. Samtidig beskrives behovet for å balansere standardisering mot fleksibilitet og prosjektspesifikke forhold [6].

Litteraturen understreker at valg av gjennomføringsmodell bestemmer hvem som har styringsmulighetene underveis, og at kontraktene må gi den styrende parten reell hjemmel til å utøve styringen [6]. Dette innebærer at kontrakter aktivt må tilpasses den metodikken prosjektet velger å benytte: krav til detaljeringsgrad i digitale modeller, ansvarliggjøring av entreprenørene i fremdriftsplaner og sanksjonsmuligheter ved avvik bør fremgå eksplisitt av kontraktsunderlaget [2][6]. Uten slik tilpasning risikerer byggherre å stå uten kontraktuell motvekt når metodikken møter motstand.

Litteraturen peker samtidig på at gjennomføringsmodeller alene ikke er avgjørende for prosjektets resultat [6]. Prosjektgjennomføring påvirkes også av forhold som samhandling, tillit, kompetanse, prosjektkultur og andre menneskelige faktorer [6][7].

4.3 Læringspunkter og forbedringsområder

Gjennomføringsmodell og kontraktstrategi bør tilpasses prosjektets kompleksitet og koordineringsbehov

Flere forhold i sluttrapportene peker på utfordringer knyttet til koordinering, grensesnitt og styring av kompleksitet i den valgte gjennomførings- og kontraktstrategien. Prosjektet ble gjennomført med et stort antall byggherrestyrte entrepriser, kombinert med enkelte totalentrepriser, omfattende utstyrsanskaffelser og parallelle IKT-prosjekter [1][2]. Følgeevalueringen beskriver at denne inndelingen ga et betydelig koordineringsansvar for byggherre og prosjektorganisasjon, og bidro til økt kompleksitet og utfordringer i grensesnitt mellom aktører og leveranser [2].

Litteraturen fremhever at økende kompleksitet og usikkerhet stiller høye krav til valg og operasjonalisering av gjennomføringsmodell [6][7]. Empiri viser at prosjekter med mange parallelle kontrakter og aktører er særlig sårbare for mangelfull koordinering, og at gjennomføringsmodellen må være tilpasset prosjektets kompleksitet, varighet og avhengigheter [6][7]. Litteraturen understreker samtidig betydningen av grundig planlegging, avklaringer og tilstrekkelig modenhet før gjennomføringsfasen starter, særlig i store og komplekse prosjekter [13]. Prosjekter som går raskt fra beslutning til gjennomføring på et ufullstendig grunnlag beskrives som særlig sårbare for omkamper, endringer, forsinkelser og kostnadsvekst [13].

Erfaringene fra NSD indikerer at den samlede koordineringsbelastningen og kompleksiteten i prosjektet stilte svært høye krav til både organisering, planlegging og operasjonalisering av gjennomføringsmodellen. Samlet sett peker erfaringene på betydningen av å vurdere gjennomførings- og kontraktstrategi i lys av prosjektets samlede kompleksitet, avhengigheter og modenhet før gjennomføring starter. Sett i lys av beste praksis, som fremhever mer samarbeidsorienterte gjennomføringsmodeller i komplekse megaprojekter, vurderes det at modeller med sterkere vekt på samhandling, felles incentivmekanismer, tidlig involvering av entreprenører og tydelig håndtering

av avhengigheter kunne ha bidratt til å redusere koordineringsbelastningen i NSD [10][11]. For NSD vurderer følgeevalueringen likevel at det ikke er grunnlag for å fastslå at en annen kontraktinndeling ville gitt en bedre gjennomføring, gitt at byggene skal bygges som tegnet og planlagt i tidligfase [2].

Kontrakter bør aktivt tilpasses valgt gjennomføringsmetodikk

Erfaringene fra NSD viser at valg av krevende gjennomføringsmetodikk, som digital bygging, LEAN og 14-0-prosessen, må følges av kontraktuelle forpliktelser som faktisk understøtter metodikken. I NSD peker sluttrapportene på at kontraktsgrunnlaget og de kontraktuelle virkemidlene ikke i tilstrekkelig grad understøttet disse ambisjonene, noe som svekket prosjektets mulighet til å stille tydelige krav, følge opp avvik og håndheve leveranser [1][2]. Prosjektadministrasjonen vurderer i ettertid at en grundigere juridisk vurdering og intern juridisk kapasitet ville ha styrket byggherrens posisjon overfor entreprenørene [1].

Erfaringene med LEAN-taktplanlegging viser dessuten at metodikken bør tilpasses graden av repeterbarhet i de ulike delene av prosjektet. Metodikken fungerte godt der repeterbarhet er høy, som i sengebygget, mens det i komplekse enkeltområder uten gjentakende produksjon er behov for særskilte gjennomføringsplaner [2].

Læringspunktet er at kontrakter aktivt må tilpasses valgt gjennomføringsmetodikk, med eksplisitte krav til detaljeringsgrad, tidsplanforpliktelser og sanksjonsmuligheter. Organisasjonen må dimensjoneres for den koordineringsbelastningen metodikken faktisk medfører, og graden av repeterbarhet i ulike bygningsdeler bør vurderes systematisk før LEAN-taktplanlegging velges som overordnet modell.

5 Kilder

- [1] Nytt Sykehus Drammen – Sluttrapport prosjektorganisasjonen (2025)
- [2] Nytt Sykehus Drammen – Sluttrapport følgeevaluering (2025)
- [3] Nytt Sykehus Drammen – Sluttrapport mottaksprosjekt (2025)
- [4] Temadokument kunnskapsgrunnlag – Prosjekteierstyring (2024)
- [5] Temadokument kunnskapsgrunnlag – Verdioptimalisering (2024)
- [6] Temadokument kunnskapsgrunnlag – Gjennomføringsmodeller (2025)
- [7] Denicol, J., et al. – What are the causes and cures of poor megaproject performance? A systematic literature review and research agenda (2020)
- [8] Flyvbjerg, B. – Curbing optimism bias and strategic misrepresentation in planning: Reference class forecasting in practice (2008)
- [9] Locatelli, G. – An academic perspective on why megaprojects can be so challenging (2022)
- [10] Veileder for systematisk verdioptimalisering v5 (2026)
- [11] Verdistyrt prosjektutvikling veileder 2.0 (2021)
- [12] Følgeforskningsrapport – Politiets beredskapssenter (2018)
- [13] Flyvbjerg & Gardner - How big things get done (2024)