

Sluttrapport

Organisering av store, komplekse prosjekter

*

Anne Live Vaagaasar & Lena E. Bygballe

Handelshøyskolen BI

Sammendrag

Denne sluttrapporten oppsummerer funn fra et forprosjekt som omhandler organisering av store, komplekse bygg- og anleggsprosjekter (BA). Målsetningen med forprosjektet var todelt. For det første, ønsket vi å identifisere og forstå viktige aspekter ved organisering i BA-prosjekter. For det andre, ønsket vi å identifisere relevante problemstillinger for videre studier. Mer spesifikt har vi her fokusert på *koordinering* mellom aktører som er involvert i slike prosjekter.

Behovet for koordinering oppstår der det finnes avhengigheter, og BA-prosjekter kjennetegnes av stor grad av avhengigheter mellom faser og aktører. Tidligere forskning har identifisert en rekke generelle mekanismer for koordinering i og mellom organisasjoner. Til tross for denne forskningen, vet vi lite om hvordan effektiv koordinering skjer i praksis i BA-prosjekter. Vi har utforsket dette i en rekke studier av offentlige prosjekter i den norske BA-næringen.¹ Vi har valgt å fokusere på produksjonsfasen av prosjektene. Forprosjektet har fokusert på følgende forskningsspørsmål:

Hvordan få til effektiv koordinering mellom aktører i store, komplekse BA-prosjekter?

Vi finner at det brukes en rekke ulike koordineringspraksiser i slike prosjekter. Det mest interessante på tvers av studiene er imidlertid hvordan ulike praksiser påvirker hverandre. Formelle (for eksempel kontrakter og planleggingssystemer) og uformelle (for eksempel tillit og sosiale forhold) praksiser kan forsterke hverandre både negativt og positivt. Vi ser videre at aktørens evne til å bruke, kombinere og tilpasse egnede praksiser, synes å ligge til grunn for effektiv koordinering. Dette er noe som utvikles over tid og basert på erfaring. Funnene gir grunnlag for et rammeverk som illustrerer hvordan slike koordineringsprosesser skjer, og ideer til videre forskning. Resultatene gir også grunnlag for fire anbefalinger for å lykkes med koordinering i praksis (utdypet på side 17):

- *Få en oversikt over hvilke koordineringspraksiser som finnes.*
- *Evaluer ulike koordineringspraksiser og velg utfra prosjektoppgavenes art.*
- *Vær klar over at formelle og uformelle praksiser påvirker hverandre.*
- *Husk at bevissthet rundt koordinering og vellykket koordinering ofte fører til en positiv spiral.*

Selv om offentlige prosjekter, som er studert her har spesifikke karakteristika som sannsynligvis påvirker koordinering, burde funnene være relevante for private BA-prosjekter, så vel som inter-organisatoriske prosjekter generelt.

¹ Dette er analyser av tidligere studier som dreier seg om samhandling i BA-prosjekter. I tillegg, har vi i forprosjektet gjort noen nye undersøkelser.

Forord

Vi vil få takke Prosjekt Norge for økonomisk støtte til dette forprosjektet. Vi ønsker også å rette en stor takk til næringsaktørene (Jernbaneverket, Statens Vegvesen og Helsebygg Midt-Norge, samt Statsbygg), som lot oss undersøke deres prosjekter og intervju sentrale aktører i og rundt prosjekter om koordinering og samhandling i praksis.

Vi takker også alle som har bidratt med innspill og kommentarer på ulike presentasjoner og publikasjoner av funn fra forprosjektet. Deler av funnene har blitt publisert i form av en vitenskapelig artikkel (se, *Bygballe, L.E., A.R. Swärd, A.L. Vaagaasar (2016): Coordinating in construction projects and the emergence of synchronized readiness. International Journal of Project Management 34 (8) 1479–1492*), en populærvitenskapelig artikkel i bladet Prosjektledelse i 2016, og fagartikkel i BI Business Review i 2017. Studien har også blitt presentert på en rekke konferanser: Prosjekt Norge-konferansen i 2013, SMS i 2014, Irnop 2015 og Apros-Egos i 2016.

Introduksjon

Effektiv koordinering er en sentral forutsetning for å lykkes med et prosjekt (Jones og Lichtenstein, 2008). Både i praksis og i akademia er dette kjent kunnskap. Forskning på samarbeid mellom organisasjoner generelt viser at partene i slike samarbeid må tilpasse og justere seg i forhold til hverandre, slik at alle får brukt sin kompetanse på best mulig måte og dermed sammen kan bidra til å oppfylle målsetningen med samarbeidet (Gulati, Wohlgezogen og Whelyazkov, 2012). Det samme gjelder mange store, komplekse prosjekter som krever kapasitet og kompetanse utover det som er mulig for en enkeltaktør å levere (Jones og Lichtenstein, 2008). Slike inter-organisatoriske prosjekter er dermed ofte regelen, snarer enn unntaket, i mange sammenhenger (Jha og Iyer, 2006). Dette forprosjektet omhandler hvordan koordinere mest mulig effektivt i slike store, komplekse prosjekter, nærmere bestemt bygg- og anleggsprosjekter BA.

Koordinering på tvers av organisasjoner er ofte krevende. Historien er full av eksempler på prosjekter som har feilet fordi det er dårlig koordinering både mellom partene og de grensesnittene som finnes mellom ulike faser og fag. Koordinering er derfor en av de store utfordringene i prosjektarbeid. Tidligere forskning har sett på hvorfor det er så krevende å koordinere i prosjektsammenheng (Whyte og Lobo, 2010) og trukket frem det at aktørene bare har delvis overlappende mål og representerer ulike sosiale og økonomiske interesser som vesentlige forklaringsmekanismer (Gulati m.fl., 2012). I tillegg tar aktørene med seg forskjellige styringssystemer, rutiner, kultur og grunnleggende logikker inn i prosjektene (Jones og Lichtenstein, 2008), som så må tilpasses. Koordinering handler derfor ikke bare om å koordinere aktiviteter og ansvar mellom aktørene, men også om å koordinere ulike interesser.

De siste årene har det vokst frem erkjennelsen av at tradisjonelle kontraktsformer, planleggingssystemer og prosjektledelsesteknikker ikke er tilstrekkelige for å koordinere effektivt (Cicmil m.fl., 2006). Som et svar på dette, har det blitt utviklet alternative gjennomføringsmodeller som antas å være mer hensiktsmessige, slik som partnering (Bygballe, Jahre og Swärd, 2010), men også disse har blitt kritisert for ikke å gi det resultatet man forventer (Hartmann og Bresnen, 2011). Kritikken går både på hvordan de implementeres, og den naive troen på at bare man følger en rekke generiske suksessfaktorer, vil resultatene følge av seg selv. Som et motsvar til dette, har flere tatt til orde for at man må se på hvordan koordinering skjer i praksis og betydningen av uformelle koordineringsmekanismer (Cicmil og Marshall, 2005).

Selv om de mer uformelle og sosiale aspektene ved samhandling og koordinering har fått mer oppmerksomhet den senere tiden, vet vi fortsatt lite om hvordan koordinering skjer i praksis i store, komplekse BA-prosjekter (for en mer utdypende argumentasjon, se Bygballe, Swärd og Vaagaasar,

2016). For å forstå hvordan man kan evne å koordinere effektivt i slike prosjekter, er det nødvendig å se nærmere på hva aktører i slike prosjekter faktisk gjør for å integrere aktiviteter og ressurser. Dette er i tråd med et praksisperspektiv på koordinering (Jarzabkowski, Lê, Feldman, 2012).

I dette forprosjektet har vi gått igjennom en rekke av våre tidligere casestudier av samhandling i BA-prosjekter, inkludert flere veiprosjekter (Swärd, 2013), et sykehusprosjekt (Bygballe, 2010) og et infrastrukturprosjekt som kombinerer IT og anlegg (Vaagaasar, 2006). Vi har analysert disse på nytt med særlig fokus på koordinering. I tillegg har vi gjort en studie underveis i forprosjektet av to byggherreorganisasjoner. Her har vi brukt dokumentanalyse for å studere koordinering mer generelt i disse organisasjonene, og hatt møter og intervjuer for å gå mer i dybden på et case prosjekt i hver av organisasjonene. Basert på en kombinasjon av funnene fra disse studiene og teori, har vi utviklet et rammeverk for å øke forståelsen for koordineringsprosesser, samt anbefalinger til videre studier og tips til hvordan man kan koordinere effektivt i praksis.

Resten av rapporten er strukturert som følgende. Først gir vi en kort oversikt over teori og tidligere forskning på koordinering.² Deretter bruker vi eksempler fra studiene og diskuterer disse opp mot teorien. Vi avslutter med å foreslå en modell som kan hjelpe oss til å forstå og analysere koordinering mellom aktører i store, komplekse BA-prosjekter, før vi gir noen anbefalinger til videre forskning og tips til hvordan å lykkes med effektiv koordinering i slike prosjekter i praksis.

Teoretisk bakgrunn

Koordinering er et klassisk emne innen organisasjonsfaget (Lawrence og Lorch, 1967; Galbraith, 1977). Forenklet sagt, kan vi si at koordinering betyr integrasjon mellom gjensidig avhengige parter (Okhuysen og Bechky, 2009). I den senere tid, har fenomenet sett en renessanse i organisasjonsteorien, noe som kan knyttes til utviklingen av nye organisasjonsformer, som både utfordrer eksisterende måter å koordinere på og vår forståelse av hvordan effektiv koordinering kan skje i praksis (Okhuysen og Bechky, 2009). Spesielt utviklingen av samarbeid mellom organisasjoner (Fjeldstad m. fl., 2012; Grandori, 1997; Van de Ven og Walker, 1984) og økende grad av prosjektorganisering (Jones og Lichtenstein, 2008; Van Marrewijk m.fl., 2008), har økt interessen for koordinering. I dette kapittelet skal vi gi en kort status på hva vi vet om koordinering i organisasjoner generelt og i prosjekter spesielt, inkludert BA-prosjekter.

² En mer utdypende diskusjon av koordineringslitteraturen finnes i Bygballe m.fl., (2016). Det samme gjelder for forskningsmetodikken for de tidligere case studiene.

Mekanismer for koordinering

Mye av forskningen på koordinering har sett på hvilke mekanismer som gjør det mulig å koordinere mellom avhengige parter. Det er grovt sett fem hovedkategorier med koordineringsmekanismer (Okhuysen og Bechky, 2009):

- **Planer og regler**

Strategiske og operative planer er svært vanlige verktøy for å koordinere i prosjekter, og regler veileder deltakerne i situasjoner der alternativer kommer i konflikt med hverandre. Regler og planer bidrar til koordinert innsats ved å definere hvilke handlinger som må utføres for å ferdigstille en oppgave, noe som igjen danner basis for å definere ansvarsområder – og roller for å ivareta dem.

- **Objekter og representasjoner**

Visualiseringer, som tegninger og modeller, er også nyttige i koordineringen av innsatsen i et prosjekt. Disse artefaktene bærer med seg mye kunnskap (både teknisk og sosial), og delingen av denne kunnskapen mobiliserer til innsats (Latour 1988, 1996). Ofte kalles slike representasjoner – for eksempel tegninger – grenseoverskridende objekter (*boundary objects*, Star og Griesemer, 1989). Mange organisasjoner, blant andre NASA, bruker slike representasjoner, som for eksempel regneark (*spread sheets*), for å få koordinert fremdrift på tvers av delprosjekter (Marks, Mathieu og Zaccaro, 2001). Tegninger hjelper prosjektdeltakerne til å snakke sammen om hvor de er i prosessen, hva de ikke får til, og hva de trenger fra andre for å gjøre sin del av arbeidet.

- **Roller**

I klassiske organisasjoner med hierarkisk oppbygning har roller vært viktig for koordineringen av innsats. Det samme gjelder i prosjekter, eksempelvis i form av fagroller, delprosjektledere i prosjektet, samt aktørene som fasiliterer og kontrollerer gjennomføring fra eiersiden.

- **Rutiner**

Rutiner er kunnskapsbærere og derfor også viktige i koordinering (Nelson og Winter, 1982). De gir forventninger om hva og hvordan man skal gjøre noe (Gersick og Hackman, 1990). De bidrar dermed til et felles perspektiv på «hvordan man gjør ting her» på tvers av grupper og aktører. Rutinen sier noe om hvilken sekvens aktiviteter skal løses i (Feldman og Pentland, 2003).

- **Fysisk nærhet**

Fysisk nærhet er en annen viktig mekanisme for koordinering. Avstand hemmer interaksjon og kommunikasjon mellom prosjektmedlemmer (Allen, 1977). Derfor benyttes samlokalisering av prosjektteam som virkemiddel. Ved samlokalisering kan prosjektdeltakerne enklere ha oversikt over hva de andre gjør og samkjøre aktiviteter med hverandre. Det er lettere å styre atferd og se behovene i den aktuelle situasjonen. Nærhet gir transparens i prosessene som letter samkjøringen (Kokkonen og Vaagaasar, 2017). I prosjekter hvor det ikke er mulig med fysisk nærhet, kan transparens muliggjøres gjennom hyppig kommunikasjon av status ved informasjonsdeling og bruk av teknologi.

Okhuysen og Bechky (2009) gir en interessant innfallsvinkel til koordinering. De argumenterer med at det ikke er mekanismene i seg selv som muliggjør koordinering, men at gjennom bruken av disse mekanismene, kan man skape tre betingelser for koordinert innsats: pålitelighet (accountability), forutsigbarhet (predictability) og felles forståelse (shared understnading) for oppgaven som skal løses (Okhuysen og Bechky, 2009). Den enkelte koordineringsmekanismens nytte, avhenger både av hva slags elementer som skal koordineres og avhengigheten mellom dem (Van de Ven og Walker, 1984; Grandori, 1997). Sekvensielle avhengighetsforhold kan ofte koordineres ved hjelp av programmering, regler og hierarkisk roller (Grandori, 1997), spesielt når de innebærer relativt forutsigbare aktiviteter. Avhengigheter som er mer gjensidige i sin natur, krever at de involverte parter jobber mer integrert for å løse oppgaven (Thompson, 1968).

Et fellestrekk ved teorier om koordinering, er at jo mer usikkerhet, desto vanskeligere er det å definere tydelige og generiske strukturer som passer situasjonen (fordi de har lite fleksibilitet). Dess mer usikkerhet, dess vanskeligere er det altså å koordinere ved hjelp av mekanismer som kontrakter, hierarkiske beslutningslinjer, regler og programmer. Man blir mer avhengig av hyppige justeringer og avklaringer, og dermed passer det bedre med uformell kommunikasjon og informasjonsflyt gjennom personlige relasjoner (Van de Ven m.fl., 1976; Argote 1982).

Ulike mekanismer og betydningen av sosiale prosesser

Koordineringslitteraturen fokuserer ofte på formell mekanismer og tillegger dem stor verdi. Forskning har imidlertid vist at typiske formelle mekanismer, som kontrakter, også kan redusere evnen til å koordinere, fordi de gjør samhandlingen rigid (Clegg m.fl., 2002; Dahlgren og Söderlund, 2001; Stinchcombe, 1985). Denne erkjennelsen har ført til utviklingen av nye kontraktsformer og innkjøp-/gjennomføringsstrategier, slik som partnering (Bresnen and Marshall, 2000). Alle slike samhandlingsmodeller får sitt innhold gjennom den sosiale interaksjonen mellom dem som deltar (Bjørkeng m.fl., 2009; Clegg m.fl., 2002; Dewulf og Kadefors, 2012; Jacobsson og Linderoth, 2010;

Hartmann og Bresnen, 2011; Tryggestad, Georg og Hernes, 2010. Whyte og Lobo, 2010). Vi må dermed forstå hva slags samhandling som bidrar til koordinert aktivitet, og når. For å forstå dette bedre, argumenterer mange for at man må nært på de menneskene som er involvert – studere hvordan de praktiserer koordinering i ulike situasjoner. Hva gjør de faktisk? Og, hvilke verktøy bruker de for å koordinere (Bresnen, 2010; Hartmann og Bresnen, 2011; Harty og Whyte, 2010). Det handler altså ikke om hvorvidt de ulike koordineringsmekanismer er til stede eller ikke, men *hvordan de brukes* (Jarzabkowski m.fl., 2012) og hvordan de bidrar med forutsigbarhet, pålitelighet og felles forståelse i prosessen (Okhuysen og Bechky, 2009).

Tidligere forskning har vist at god samhandling bidrar til koordinering, gjennom å øke følelsen av gjensidig avhengighet og tillit (Gerwin, 2004), som er kjennetegn ved høy-kvalitets samarbeidsrelasjoner. Gjennom god samhandling kan en omforent forståelse av mål, felles kunnskap, og gjensidig respekt utvikles (Gittel, 2016), og det vil igjen øke evnen til å justere måten man koordinerer på. Altså vil aktører over tid kunne samhandle mer fleksibelt og dermed jobbe med koordineringsbehov på en mer egnet måte (Gulati m.fl., 2012). Når kvaliteten på samhandling er høy, er de involverte partene mindre tilbøyelig til å mistenke skjulte agendaer hos de andre. Da økes ofte viljen til å investere i relasjonen (Gulati m.fl., 2012; Larson, 1992), noe som igjen bidrar til å øke kvaliteten på relasjonen. Tillitsbaserte relasjoner preges av at det er åpenhet mellom partene for utveksling av informasjon og kunnskap – noe som er viktig for å lykkes med koordinering (Kale m.fl., 2000; Uzzi, 1997).

Oppsummert, ser vi at litteraturen og tidligere forskning på koordinering, indikerer at når partene i et samarbeid, slik som i et BA-prosjekt bruker koordineringsmekanismerne på en egnet måte kan de skape felles forståelse og andre betingelser som er gunstig for videre koordinering, samt øke kvaliteten på samarbeidsrelasjonen. Nedenfor skal vi se hvordan koordinering gjøres i praksis.

Empirisk setting og metode

Eksemplene i denne rapporten har blitt utviklet basert på forfatterens tidligere forskning i form av case studier av store, norske infrastrukturprosjekter, innenfor bygg-, vei-, og jernbaneutvikling. Case-studier er egnet for å studere komplekse fenomener og hvordan ting utvikler seg over tid (Eisenhardt og Graebner, 2007). Data fra disse studiene har blitt analysert på nytt med det formål å gå i dybden på koordinering i interorganisatoriske prosjekter. Alle prosjektene involverte mange virksomheter,

noe som altså krevde koordinert innsats fra aktører som bringer med seg egne mål, systemer og rutiner (Jones og Lichtenstein, 2008).

Den viktigste kilden for informasjon har vært semi-strukturerte intervjuer med prosjektdeltakere i de respektive prosjektene (Ryen, 2002). Det ble også gjennomført noen nye intervjuer i forbindelse med forprosjektet, som har bidratt til ytterligere innsikt i koordineringsproblematikken i slike prosjekter. Disse er imidlertid ikke tatt med i presentasjonen av funnene her. Det har også blitt innhentet informasjon gjennom deltakende observasjon i møter og uformelle diskusjoner med prosjektdeltakere, samt benyttet offentlige dokumentasjon, møtereferater, rapporter, kontrakter, evalueringsrapporter og manualer for gjennomføring.

Vi analyserte datamaterialet med fokus på gjentakende situasjoner hvor deltakerne opplevde koordineringsbehov og hvordan de håndterte dem. Spesielt fokuserte vi på å identifisere hvilke koordineringspraksiser som ble brukt i prosjektene og hvordan disse hang sammen, samt hvordan koordinering endret seg over tid etter som partene lærte. Vi kodet dataene gjennom første og andreordens koder (Miles og Huberman, 1994; Nag og Gioia, 2012). Nedenfor presenterer vi de viktigste funnene fra analysen.

Funn fra case studier av store, offentlige prosjekter i Norge

Prosjektene vi studerte benyttet en rekke ulike koordineringspraksiser, som samsvarer i stor grad med de Okhuysen og Bechky (2009) fant. Vi kaller disse imidlertid praksiser i stedet for mekanismer, for å fremheve viktigheten av å se på hvordan de faktisk brukes i praksis. Vi fant åtte slike praksiser (Tabell 1).

Koordineringspraksiser

Kontrakter. Denne praksisen refererer til hvordan kontrakter bidrar til å spesifisere aktiviteter og ansvar, for å følge opp atferd, samt konsekvenser av ulike former for atferd. Kontrakter brukes aktivt under forhandlinger om ansvar og økonomiske forhold. Aktiv bruk av kontrakter kan være en veldig hierarkisk praksis, men vi så også hvordan kontrakter er et verktøy for samhandling og kommunikasjon med hensikt å skape mening sammen. For eksempel ble kontrakten i jernbaneprojektet brukt som et verktøy for å drøfte og komme frem til en felles forståelse av hva som skulle leveres, etablere felles milepæler og bruk av insitamentsystemet i praksis.

Planer. Denne praksisen handler om å etablere og forhandle frem felles planer blant alle dem som er involvert i en prosess. I alle prosjektet vi studerte var det omfattende bruk av planer og planleggingsteknikker. Dette bidro til felles forståelse for oppdraget og en felles måte å løse oppgavene på, som igjen bidro positivt for koordinering. Etableringen av planer skjedde både som en del av utformingen av kontrakten og som en pågående prosess i tidligfasen. Arbeidet med å skape og re-skape planer pågikk gjennom hele prosjektet. I veiprosjektet, for eksempel, så vi at partene hele tiden diskuterte og forhandlet om hvordan de skulle dokumenterer endringer og tillegg i forhold til plan, og hvor de skal arkiveres i web systemet.

Felles spilleregler (code of conduct), altså en felles forståelse for hvilken atferd som er passende og skaper felles normer. Vi observert hvordan dette hadde veldig positiv innvirkning på koordinering og utfylte kontrakter og planer, spesielt når det oppsto uforutsette problemer. For eksempel i veiprosjektet utviklet det seg som norm at partene møttes på byggeplassen for å diskutere saker ved avvik fra kontrakten. Ofte vil kontrollører sende en skriftlig klage om at det er avvik i stedet for å diskutere dette personlig.

Rutiner. Disse tillater gjensidig tilpasning og derved koordinering. Vi fant at rutinene ofte var inter-organisatoriske og midlertidige, altså skapt for det enkelte prosjektet. Samtidig var de ofte basert på etablerte rutiner for prosjektgjennomføring. I alle de studerte prosjektene ble strukturerte og rutinerte møteserier etablert på ulike ledelsesnivåer for å rapportere og kommunisere, løse problemer, overvåke osv. I sykehusprosjektet, for eksempel, ble en rutine for Lean Construction, inkludert både planer og strukturerte møter, utviklet av lokale nivåledere for å utføre arbeide med store behov for integrasjon mellom de involverte – på stedet.

Roller. Denne praksisen handler om klargjøre ansvar og hvem skal samhandle med hvem på tvers av de ulike organisasjonene som er involvert. Byggeprosjekter har veletablerte roller og folk vet ganske godt fra starten hva som forventes av hver rolle også i partnerorganisasjonen. Det er imidlertid ofte slik at den som ivaretar rollen i praksis ikke har de ferdigheter eller kunnskaper som den andre parten forventer av en slik rolle. Vi fant, i alle de studerte prosjektene, at arbeid med å klargjøre ledelsesrollene var sentralt for å lykkes med koordinering. Dette var en prosess med forhandling og meningsskaping hvor ledelsesnivåene ble tilpasset og hvor ansvar og myndighet ble nivellert. Ofte kom denne nivelleringen som en løsning på uforutsette utfordringer og etter hvert som de involverte

ble kjent med hvilke ferdigheter de andre involverte hadde. Det innbar en matching av roller mellom organisasjonene som lettet kommunikasjonen og koordineringen.

Insentiver. Det er vanlig med både bonuser og dagbøter i byggeprosjekter, spesielt knyttet til fremdrift. I alle prosjektene fant vi klausuler om dette i kontraktene, men at oppdragsgiver var motvillig til realisere disse klausulene i praksis. Ofte løftet de frem en tanke om at andre, mer helhetlige og fellesskapsorienterte løsninger, ville bidra til å utløse bonuser. For eksempel (i veiprojektet) det å skape gunstige tekniske løsninger. I jernbaneprojektet og i sykehusprosjektet ble omdømme og det 'å stå sammen om dette krevende prosjektet', og det 'å skape stolthet og fellesskap', viktigere for å sikre fremdrift enn bonuser/dagbøter.

Direkte samhandling og samlokalisering. Vi observerte direkte samhandling både som et middel for å etablere prosjektene på en god måte og får å takle utfordringer som oppsto gjennom prosjektene – gjennom gjensidig tilpasning. Det handlet om å være smidig med tanke på å finne gode løsninger, ofte raskt og på laveste nivå, istedenfor å skalere utfordringer «oppover i systemet». Direkte samhandling foregår ofte som formelle workshops i de første prosjektfasene, møter og mye ad hoc-interaksjon etter hvert. Disse aktivitetene kan bidra til en opplevelse av nærhet som igjen bidrar til konstruktiv kommunikasjon og bedret samhandling. Samlokalisering brukes også som et verktøy for å skape følelsen av nærhet og felles forpliktelse. Vi så samlokalisering brukt i ulike grad i alle prosjektene. I sykehusprosjektet, for eksempel delte prosjektledere og teammedlemmer fra de ulike aktørene, som jobbet på sammen leveranse, kontorlokale og skrivebord. I veiprojektet var de ikke i utgangspunktet samlokalisert, men hendelser i prosjektet gjorde at man gradvis lokaliserte folk sammen. I jernbaneprojektet flyttet deler av byggherreorganisasjonen, for en periode, innen til underleverandør for at de skulle samarbeide tettere.

Artefakter/objekter og symboler. Ulike verktøy og symboler kan bidra til en felles forståelse. Dette inkluderer også feiringer av milepæloppnåelse, ulike sosiale arrangementer, mediepublikasjon etc. på tvers av prosjektene. Dette var spesielt tydelig i sykehusprosjektet, hvor det ble jobbet mye med å skape en samarbeidskultur gjennom teambygging. IT-systemer er også en form for artefakt – som vi fant var viktige koordineringsmekanismer i alle de studerte prosjektene, for eksempel 'prosjekthotell' som var etablert for informasjonsdeling og rapportering.

Table 1 Oversikt over koordineringspraksiser

Praksis	Definisjon	Aktiviteter som utgjør praksisen	Utdrag fra intervjuene
Bruk av kontrakten	Etablering av en kontrakt som spesifiserer fordelingen av oppgaver og ansvar.	Kontrakten spesifiserer aktiviteter, ansvar og konsekvenser av atferd som ikke er i tråd med kontrakten. (Re-) forhandler/ gjennomfører kontrakten.	«Da problemene vedvarte, fant vi ut at vi måtte reforhandle og justere kontrakten sammen – i samsvar med partneringsmodellen». <i>Sykehusprosjektet.</i>
Bruk av planer	Planer og rapporteringssystemer – som Gantt to spesifiserer hva som skal gjøres, av hvem og når.	Tidsplanlegging.	«Vi har våre tidsfrister, og entreprenøren må tilpasse sine planleggingssystemer til dette. Vi har våre rapporteringssystemer og de har deres. De ulike systemene må tilpasses for å møte våre interesser og passe til prosjektet». <i>Veiprosjektet.</i>
Etablering av spilleregler (code of conduct)	En omforent forståelse av hva som er adekvat og ønsket atferd, samt etablering av normer.	Signering av mandat.	«Ganske fort skjønnte vi at det var nødvendig å etablere en avtale om hvordan vi skulle løse problemer på en effektivt og smidig måte, for tidspresset var avgjørende og vi kunne ikke tape tid». <i>Jernbaneprosjektet.</i>
Etablering av rutiner	Etablering av rutiner gjentakende aktiviteter og prosesser.	Å skape enighet og omforent forståelse om hvordan «vi gjør ting her hos oss». Tilpasning av måten man jobber på utfra de erfaringene man gjør seg.	«Vi har jo våre regler og rutiner, men selvfølgelig må disse justeres for å passe til systemet som kunden har». <i>Veiprosjektet.</i>
Tilpasning av roller	Klargjøring av ansvar og hvem som hovedsakelig interagerer med hvem. Etablering av ansvars- og myndighetsområder og matriser.	Etablert basert på kontrakten. Tilpasset oppgaver og ferdigheter, samt for å matche kompetanse.	«I den nye organisasjonen har rollene vært tilpasset. Det har vært smertefullt, fordi det innebærer at de eksisterende grensene skulle brytes ned». <i>Sykehusprosjekt.</i>
Bruk av incentiver	Øke motivasjon gjennom belønninger og «straff», samt gjennom aktiv omdømmebygging.	Bruk av bonuser for å forsterke positive prosesser, fremdrift og innovasjon og dagbøter ved forsinkelser.	«Vi har satt av noen millioner til entreprenørene, som en bonus basert på "en for alle, alle for en" –prinsipp». <i>Sykehusprosjekt.</i>
Direkte samhandling /samlokalisering	Gjensidig tilpasning og mobilisering av ressurser for å ta seg av spesifikke oppgaver/problemer. Fasiliteres gjennom formelle og uformelle møter, workshops og samlokalisering.	Uformell problemløsning eller etablering av team bestående av kompetente personer som får en bestemt oppgave. Bevissthet om ressursallokering og evaluering. Sitte sammen.	«Vi hadde en eksplosjonsulykke og da fant vi ut at vi måtte samhandle mye tettere. Jeg begynte å være mye mer fysisk til stede på deres kontorer og ute i feltet i forhold til det jeg vanligvis gjør». <i>Veiprosjektet.</i>
Bruk av artefakter og symboler	Aktiv bruk av teknologi for å øke informasjonsflyten, samt symboler for å kommunisere felles verdier.	Etablere og vedlikeholde et felles og delt IKT system. Team bygging.	«Vi brukte aktivt symboler og bilder, som illustrerte at vi satt i samme båt og at vi var ett prosjekt» <i>Sykehusprosjekt.</i>

Hvordan formelle og uformelle koordineringspraksiser henger sammen

Alle prosjektene vi analyserte hadde startet opp med et organisasjonsdesign, retningslinjer for samhandling og et antall koordineringsmekanismer som syntes hensiktsmessig for å håndtere de leveransene som skulle skapes og ressursene involvert i produksjonen av dem. Dette skapte grunnlaget for samhandlingen mellom de involverte partene. Disse strukturene ble imidlertid ganske raskt tilpasset de utfordringene prosjektene faktisk støtte på. Vi observerte en rekke situasjoner hvor de formene for koordinering som var etablert ikke passet med de reelle koordineringsbehovene som oppsto. Da testet deltakerne ut 'nye' måter å bruke de etablerte koordineringsmekanismene på – utfra en prøve-og-feile logikk. For eksempel så vi at kontrakter, planer og roller (formelle måter for koordinering), endret karakter til også å bli mer uformelle verktøy. De var mekanismer for at deltakerne kunne snakke sammen og skape mening i den situasjonen de sto – og gjennom det justere koordineringen. Vi fant også mange eksempler på at uformelle mekanismer for å koordinere ble formalisert over tid når de hadde vist seg nyttig. Typiske eksempler var ad hoc møter og 'team' som ble etablert på kort varsel for å håndtere kritiske og uforutsette hendelser (task force teams). Disse aktivitetene var lite formaliserte og oppsto relativt spontant. Opplevd nytte av samhandlingen i disse møtene eller teamene gjorde at de ble re-etablert gjentatte ganger. De ble gradvis formalisert over tid. I sum, fant vi at prosjektdeltakerne kombinerte en mengde ulike verktøy og praksiser for å håndtere sine reelle koordineringsbehov. Mye brukt var; kontrakter, planer, regler for oppførsel, standardisering, roller, direkte samspill, incentiver, og gjenstander og symboler.

Våre funn samsvarer med annen forskning som har pekt at fleksibilitet i gjennomføringsmodeller har stor effekt på prosjektsuksess. Gjennomføringsmodellene må utvikle seg i takt med at prosjektets kvaliteter og rammebetingelser utvikler seg (Bresnen, 2009; 2010. Cicmil m.fl., 2006; Harty og Whyte, 2010. Sage m.fl., 2012). Dette er åpenbart i prosjekter preget av høy usikkerhet og derfor anbefales det ofte mer iterative modeller for disse (Shenhar, 2001). Vår studie viser at dette også er veldig viktig i prosjekter som betegnes som å ha relativt liten grad av usikkerhet (og kompleksitet).

Hvordan utvikle koordineringskompetanse?

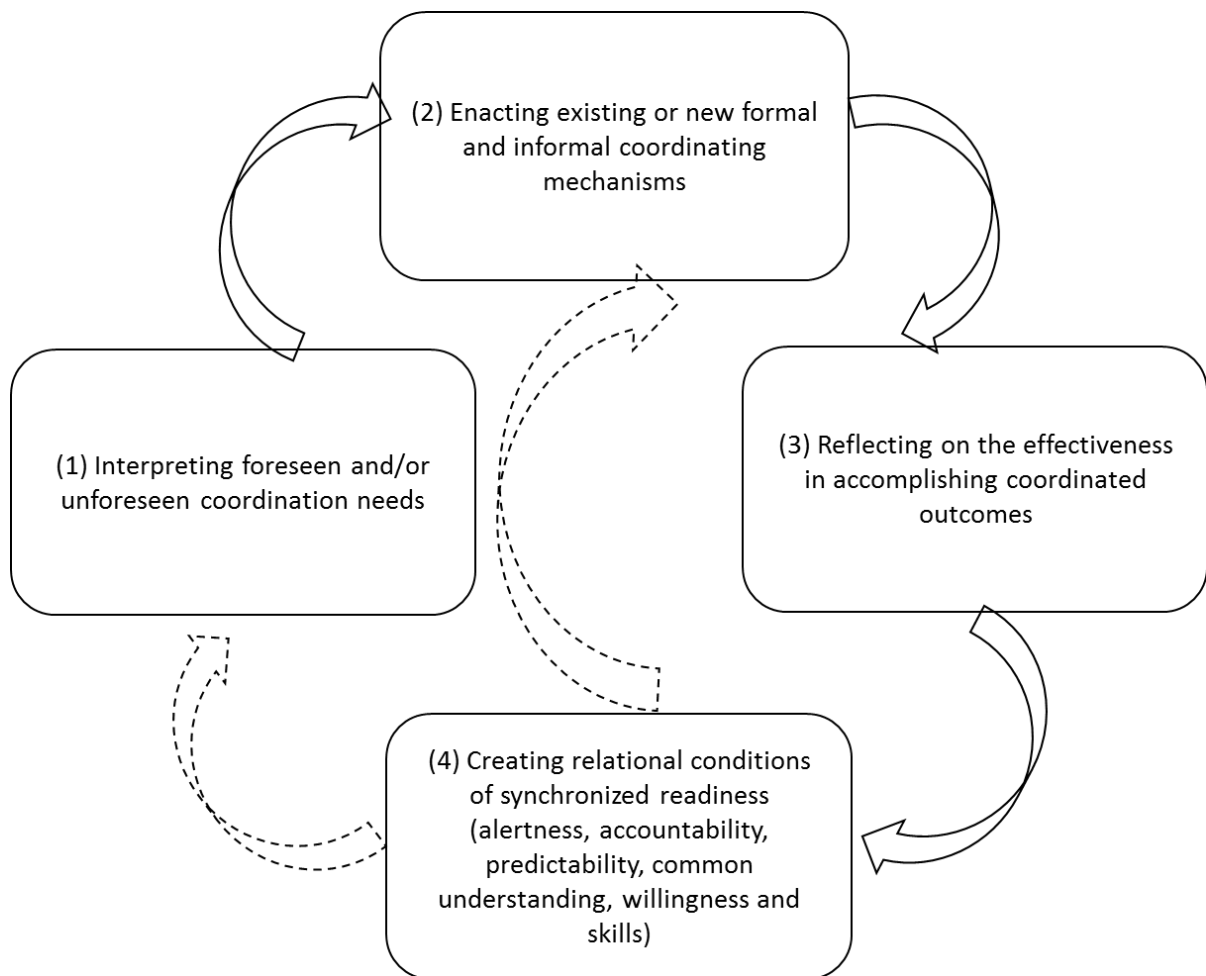
Et interessant funn var observasjonen at partene i prosjektet, i fellesskap, over tid ble flinkere til å finne gode løsninger når koordineringsbehov oppsto. Dette skjedde gjennom en læringsprosess hvor de gradvis tok ulike praksiser i bruk, observerte effekten av dem og justerte dem til aktuelle koordineringsbehov. Over tid utviklet de altså det vi tolker som å utvikle *koordineringskompetanse*. Disse funnene er i samsvar med Jarzabkowski m.fl., (2012), som fant i en studie om hvordan en ny

rutine oppstår at bevissthet om koordineringsbehov er et grunnlag for endringer av koordineringsmekanismer.

Gjennom disse koordineringsaktivitetene, utviklet partene en felles forståelse for hvordan oppgavene skulle løses, og hvordan ansvaret skulle fordeles. Dette bidro, i sin tur, til en felles forståelse av behovene for koordinering og hvordan de kunne håndteres. Med andre ord, de utviklet gradvis en felles forståelse av hvordan de, i deres bestemte situasjon, kunne møte koordineringsutfordringene som oppsto, og hvem som ville være ansvarlig under hvilke omstendigheter. Vi fant altså, på linje med Okhuysen og Bechky (2009), at *ansvarlighet, forutsigbarhet og felles forståelse*, er sentrale betingelser for å lykkes med koordinering i disse prosjektene. Vi identifiserte i tillegg to andre betingelser; vilje og ferdigheter. Etterhvert som partene opplevde fordelene ved ulike praksiser i å løse koordineringsbehov, ble de mer villige og motiverte til å aktivt å engasjere seg i felles koordinering, samt at det også synes som at de ble bedre til å koordinere – gjennom læring.

Vi observerte også hvordan partnerne ble stadig mer villig til å investere i relasjonene (Gerwin, 2004, Gulati m. fl., 2012; Larson, 1992) etter hvert som kvaliteten på samarbeid økte og de opplevd å lykkes med å skape resultater sammen. Det bidro til høyere grad av tillit, samt økt kunnskapsutveksling (Kadefors, 2004; Kale m.fl., 2000; Uzzi, 1997), noe som igjen gjorde at de ble mer villige til å engasjere seg for å finne løsninger på koordineringsutfordringene (Gulati m.fl., 2012).

De seks betingelsene fremmer altså koordinering og de henger sammen og forsterker hverandre. De utgjorde en positiv spiral for å utvikle koordineringskompetanse. I Bygballe m.fl., (2016) kaller vi dette *Synchronized Readiness*, og figuren under (hentet fra artikkelen) illustrerer koordinering og hvordan slik kompetanse kan utvikles.



Figur 1. Utvikling av koordineringskompetanse i store, komplekse prosjekter (Kilde: Bygballe m.f., 2016, s. 1489)

Den positive spiralen trigges av koordineringsbehov og måten partene møter dem ved å kombinere ulike koordineringspraksiser på en måte som understøtter samhandling mellom partene. Dette ser ut til å bli styrket når samarbeid mellom prosjekt deltakerne utfordres – og de klarer å håndtere dette på en god måte. Funnene fra studiene indikerer at denne evnen er lokal og oppstår gjennom en læringsprosess. Det betyr at den må gjenopprettes for hvert prosjekt – fordi hvert prosjekt omfatter nye relasjoner. Vi observerte også at denne evnen måtte reetableres gjentatte ganger i gjennom prosjektene, fordi relasjoner og kontekstuelle situasjoner er i kontinuerlig endring i løpet av et prosjekt. Dette skyldes uforutsette hendelser eller bytte av personell (Okhuysen og Bechky, 2009).

Konklusjon

Vi har i dette forprosjektet og gjennom studiene identifisert åtte sentrale praksiser for koordinering i inter-organisatoriske prosjekter og beskrevet hvordan de kommer til uttrykk når prosjektdeltakere bruker dem. Vi har vist hvordan praksiser kombineres til ulike 'verktøykasser' for å integrere aktiviteter, aktører og ressurser i de ulike prosjektene. Mens ansatsen til disse prosjekttilpassede verktøykassene skapes tidlig i prosjektene, er selve verktøykassene i stadig utvikling og endring gjennom hele prosjektets levetid. De skapes gjennom hvordan de involverte partene faktisk koordinerer i praksis når de møter nye situasjoner og uforutsette hendelser oppstår. Vi har videre vist at den reelle bruken av ulike koordineringspraksiser, og det at de kombineres, påvirker hvordan den enkelte praksis utformes. Altså de praksisene som typisk er formaliserte og hierarkiske i sin natur, slik som kontrakter og planer, kan bli uformelle samhandlingsverktøy etterhvert som relasjonene mellom partene vokser frem. Eller motsatt, uformelle mekanismer for å koordinere, eksempelvis ad hoc møter for å løse en situasjon som plutselig oppstår, kan oppleves som så nyttige for å koordinere at man velger å lage en formell møterutine av dem.

Funnene våre tilsier at koordinering på tvers av virksomhetsgrenser starter med at det etableres et sett av mer eller mindre prosjektspesifikke kombinasjoner av koordineringspraksiser, altså et regime for koordinering. Utover i prosjektet, oppstår en rekke situasjoner hvor det etablerte regimet ikke passer med reelle koordineringsbehov. Da justeres bruken av den enkelte praksis. Praksisene brukes på nye måter og kan endre sin karakter fra formell til uformell – eller motsatt. Hvilke kombinasjoner av praksiser man bruker endres også over tid i det enkelte prosjekt og tilpasses stadig nye koordineringsbehov. Når partene evner å gjøre dette på en slik måte at de lykkes med koordineringen, har det positiv innvirkning på relasjonene. Det betyr at koordinering mellom partene er en prosess i utvikling – og fordrer en slags form for *selvorganisering*. Dette er noe både prosjektledere og prosjekteiere bør ta inn over seg og legge til rette for at skjer på en god måte, snarere enn å se på koordinering og praksiser for dette som spikret ved oppstart.

Oppsummert, gir funnene grunnlag for følgende råd til hvordan prosjekter kan lykkes med koordinering:

- **Vær bevisst på at det finnes mange ulike praksiser for koordinering.**

Det finnes koordineringspraksiser av mer formell karakter som planer, roller og kontrakter og mer uformelle og tillitsbaserte som ofte preges av relativt hyppig og uformell dialog. Formelle praksiser betraktes ofte som helt sentrale for vellykket prosjektgjennomføring. Mange ganger stemmer

dette, men forskningen har også vist eksempler på at viktig verktøy for prosjektstyring som klassiske kontrakter også kan redusere prosjektdeltakernes koordineringsevne, ved at de leder deltakerne inn i rigide handlingsmønstre (Söderlund, 2001).

- **Evaluer og velg koordineringsmekanismer utfra prosjektoppgavenes art**

I hvilken grad den enkelte koordineringspraksis er nyttig, avhenger både av hva/hvem som skal koordineres og avhengigheten mellom dem. Sekvensielle avhengighetsforhold kan ofte koordineres ved hjelp av planlegging, regler og hierarkiske roller (Grandori, 1997), spesielt når de innebærer relativt forutsigbare aktiviteter. Avhengigheter som er mer gjensidige i sin natur (Thompson, 1968), krever at de involverte parter jobber mer integrert for å løse oppgaven. Da trenger vi team hvor prosjektdeltakere (også på tvers av organisatoriske grenser) jobber tett sammen.

- **Vær klar over at formelle og uformelle mekanismer påvirker hverandre**

Gjennom et prosjektforløp vil det oppstå mange situasjoner hvor de etablerte praksisene for koordinering mellom partene ikke passer reelle koordineringsbehov. Det blir et altså et gap mellom koordineringsbehov og eksisterende koordineringspraksiser. I slike situasjoner bør man prøve ut koordineringspraksiser på nye måter og gjøre lokale tilpasninger av dem utfra en prøve-og-feile logikk.

- **Husk at bevissthet rundt koordinering og vellykket koordinering fører til en positiv spiral for videre koordinering og samarbeid**

Når partene hele tiden er årvåkne overfor koordineringsbehov og evner å velge ut de praksisene som best møter behovene, tilpasse dem og kombinere dem vil de ofte oppleve at de lykkes med å koordinere. Når de får til vellykket koordinering gjentatte ganger, skapes gode betingelser som er sentrale for å koordinere effektivt. Følgende betingelser er viktige:

- årvåkenhet for identifisere koordineringsbehov så tidlig som mulig
- omforent forståelse av hvem som tar ansvar for hva
- forutsigbarhet i oppgaveløsningsprosessen
- felles forståelse av hva oppgaven dreier seg om og oppgaveløsningsprosessen
- vilje til å engasjere seg i koordineringsaktiviteter
- ferdigheter til å koordinere.

Selv om denne listen på langt nær er alt-omfattende, mener vi de fire rådene kan brukes til refleksjon og grunnlag for hvordan å få til vellykket koordinering i praksis i store, komplekse BA-prosjekter. Det som er spesielt med disse prosjektene er at de omfatter en rekke virksomheter, noe som betyr at koordinering skjer på tvers av organisasjonsgrenser. Selv om dette er typisk for BA-prosjekter, er det også andre settinger der dette er situasjonen. Funnene fra dette forprosjektet og case studiene som har blitt presentert, kan derfor også være relevante for andre typer inter-organisatoriske prosjekter, i settinger utover BA-næringen.

Referanseliste

- Allen, T.J., 1977. *Managing the flow of technology*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Argote, L., 1982. Input uncertainty and organizational coordination in hospital emergency units. *Administrative Science Quarterly* 27 (3), 420–434.
- Bjørkeng K., Clegg, S., Pitsis, T., 2009. Becoming a practice. *Management Learning* 40 (2), 145–159.
- Bresnen, M., 1990. *Organising Construction*. Routledge: London.
- Bresnen, M., Marshall, N. 2000. Partnering in construction: a critical review of issues, problems and dilemmas. *Construction Management and Economics* 18 (2), 229–237.
- Bresnen, M., Marshall, N., 2002. The engineering or evolution of cooperation? A tale of two partnering projects. *International Journal of Project Management* 20 (7), 497–505.
- Bresnen, M., Goussevskaia, A., Swan, J., 2004. Embedding new management knowledge in project-based organizations. *Organization Studies* 25 (9), 1535–1555.
- Bresnen, M., Goussevskaia, A., Swan, J., 2005. Implementing change in construction project organizations: exploring the interplay between structure and agency. *Building Research & Information* 33 (6), 547–560.
- Bresnen, M., 2009. Living the dream? Understanding partnering as emergent practice. *Construction Management and Economics* 27 (10), 923–933.
- Bresnen, M., 2010. Keeping it real? Constituting partnering through boundary objects. *Construction Management and Economics* 28 (6), 615–628.
- Bygballe, L. E., Jahre, M., Swärd, A., 2010. Partnering relationships in construction: a literature review. *Journal of Purchasing and Supply Management* 16 (4), 239–254.
- Bygballe, L.E., Swärd, A.R., Vaagaasar, A.L., 2016 Coordinating in construction projects and the emergence of synchronized readiness. *International Journal of Project Management* 34 (8) 1479–1492.
- Cicmil, S., Marshall, D., 2005. Insights into collaboration at the project level: complexity, social interaction and procurement mechanisms. *Building Research and Information* 33 (6), 523–535.
- Cicmil, S., Hodgson, D., 2006. Making projects critical: an introduction. In Cicmil, S., Hodgson, D., *Making Projects Critical*. New York: Palgrave Macmillan.
- Cicmil, S., Williams, T., Thomas, J., Hodgson, D., 2006. Rethinking project management: Researching the actuality of projects. *International Journal of Project Management: Special issue on rethinking project management*, 24 (8), 675–686.
- Clegg, S. R., Pitsis, T. S., Rura-Polly, T., Mossezeky, M., 2002. Governmentality matters: designing an alliance culture in inter-organizational collaboration for managing projects. *Organization Studies* 23 (3), 317–337.
- Dahlgren, J., Söderlund, J., 2001. Managing inter-firm industrial projects – on pacing and matching hierarchies. *International Business Review* 10, 305–322.
- De Rond, M., Bouchikhi H., 2004. Dialectics of strategic alliances. *Organization Science* 15 (1), 56–69.
- Dewulf, G. Kadefors, A., 2012. Collaboration in public construction—contractual incentives, partnering schemes and trust. *Engineering Project Organization Journal* 2 (4), 240-250.
- Dubois, A., Gadde, L.-E., 2002. Systematic combining: an abductive approach to case research. *Journal of Business Research* 55 (7), 553–560.
- Engwall, M., 2003. No project is an island. Linking projects to history and context. *Research Policy* 32 (5), 789–808.

- Eisenhardt, K. M., Graebner, M. E., 2007. Theory building from cases: opportunities and challenges. *Academy of Management Journal* 50 (1), 25–32.
- Galbraith, J.R. (1977). *Organization design*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Gerwin, D., 2004. Coordinating new product development in strategic alliances. *The Academy of Management Review* 29 (2), 241–257.
- Gittel, J. H., 2016. *Transforming relationships for high performance: The power of relational coordination*. Stanford University Press, forthcoming, Palo Alto, CA.
- Glaser, B. G., Strauss, A. L., 1967. *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Aldine de Gruyter: New York.
- Grabher, G., 2002. Cool projects, boring institutions: temporary collaboration in social context. *Regional Studies* 36 (3), 205–214.
- Grandori, A., 1997. An organization assessment of interfirm coordination modes. *Organizational Studies* 18 (6), 897–925.
- Grandori, A., Soda, G., 1995. Inter-firm networks: antecedents, mechanisms and forms. *Organization Studies* 16 (2), 183–202.
- Gulati, R., Wohlgezogen, F., Whelyazkov, P., 2012. The two facets of collaboration: cooperation and coordination in strategic alliances. *Academy of Management Annals* 6 (1), 531–583.
- Hällgren, M., Söderholm, A., 2011. Projects-as-practice: new approach, new insights. *Handbook of Project Management*. London: Oxford University Press.
- Hartmann, A., Bresnen, M., 2011. The emergence of partnering in construction practice: an activity theory perspective. *Engineering Project Organization Journal* 1 (1), 41–52.
- Harty, C., Whyte, J., 2010) Emerging hybrid practices in construction design work: role of mixed media. *Journal of Construction Engineering and Management* 136 (4), 468–476.
- Jacobsson, M., Linderoth, H.C.J., 2010. The influence of contextual elements, actors' frame of reference and technology on the adoption and use of ICT in construction projects: a Swedish case study. *Construction Management and Economics* 28 (1), 13-23.
- Jarzabkowski, P. A., Lê, J. K., Feldman, M. S. 2012. Toward a theory of coordinating: creating coordination mechanisms in practice. *Organization Science* 23 (4), 907–927.
- Jha, K. N., Iyer, K. C., 2006. Critical determinants of project coordination. *International Journal of Project Management* 24 (4), 314–322.
- Jha, K. N., Iyer, K. C., 2007. Commitment, coordination, competence and the iron triangle. *International Journal of Project Management* 25 (5), 527–540.
- Jones, C., Lichtenstein, B., 2008. Temporary inter-organizational projects. How temporal embeddedness enhances coordination and manage uncertainty. *The Oxford Handbook of Inter-organizational Relations*. London: Oxford University Press.
- Kadefors, A., 2004. Trust in project relationships – inside the black box. *International Journal of Project Management* 22 (3), 175-182.
- Kokkonen, A., Vaagaasar, AL., *Managing Space*. *Construction Management and Economics*, forthcoming.
- Latour, B., 1988. *The pasteurization of France*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Latour, B., 1996. *Aramis, or the love of technology*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Lawrence, P.R., Lorsch, J.W., 1967. *Organization and environment. Managing differentiation and integration*. Boston: Harvard University Press.
- Marks, M.A., Mathieu, J.E., Zaccaro, S.J., 2001. A temporally based framework and taxonomy of team processes, *Academy of Management Review*, 26 (3), 356–376.

- Martin, J., 1982. Stories and scripts in organizational settings, i A.H. Hastorf og A.M. Isen (red.) Cognitive social psychology. New York: Elsevier North Holland.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., 1994. Qualitative Data Analysis. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Nelson, R.R. og S.G. Winter. (1982). An evolutionary theory of economic change. Cambridge, MA: Belknap Press.
- Nag, R., Gioia, D. A., 2012. From common to uncommon knowledge: Foundations of firm-specific use of knowledge as a resource. *Academy of Management Journal* 55 (2), 421–457.
- Okhuysen, G. A., Bechky, B. A., 2009. Coordination in organizations. *Academy of Management Annals* 3 (1), 463–502.
- Pauget, B., Wald, A., 2013. Relational competence in complex temporary organizations: the case of a French hospital construction network. *International Journal of Project Management* 31 (2), 200–211.
- Ring, P. S., Van de Ven, A. H., 1994. Developmental processes of cooperative Interorganizational relationships. *Academy of Management Review* 19 (1), 90–118.
- Ryen, A., 2002. Det kvalitative intervjuet (fra vitenskapsteori til feltarbeid).
- Sage, D., Dainty, A., Brookes, N., 2012. A “strategy-as-practice” exploration of lean construction strategizing. *Building Research & Information* 40 (2), 221–230.
- Smits, K., van Marrewijk, A., 2012. Chaperoning: practices of collaboration in the Panama Canal Expansion Program. *International Journal of Managing Projects in Business* 5 (3), 440–456.
- Shenhar, A.J., 2001. One size does not fit all projects. Exploring classical contingency domains, *Management Science* 47 (3), 394–414.
- Starr, S.L., Greisemer, J.R. 1989. Institutional ecology. Translations and boundary objects. Amateurs and professionals in Berkeley’s Museum of Vertebrate Zoology, 1907–39, *Social Studies of Science* 19 (3), 387–420.
- Stinchcombe, A. L., 1985. Contracts as hierarchical documents. In Stinchcombe, A. L, Heimer, C. Organizational Theory and Project Management. Universitetsforlaget, Bergen, Norway.
- Tryggestad, K., Georg, S., Hernes, T., 2010. Constructing buildings and design ambitions. *Construction Management and Economics* 28 (6), 695–705.
- Uzzi, B., 1997. Social Structure and Competition in Interfirm Networks: the paradoxes of embeddedness. *Administrative Science Quarterly* 42 (1), 35–67.
- Van de Ven, A. H., Walker, G., 1984. The dynamics of interorganizational coordination. *Academic Science Quarterly* 29 (4), 598–621.
- Van Marrewijk, A., Clegg, S. R., Pitsis, T. S., Veenswijk, M., 2008. Managing public–private megaprojects: paradoxes, complexity, and project design. *International Journal of Project Management* 26 (6), 591–600.
- Whyte, J., Lobo, S., 2010. Coordination and control in project-based work: digital objects and infrastructures for delivery. *Construction Management and Economics* 28 (6), 557–567.