



Concept-programmet

Concept-programmet er Finansdepartementets forskningssatsing som er etablert for å bidra til fornuftig valg av prosjektkonsept og økt nytte av offentlige investeringer

Programmet er forankret ved NTNU og samarbeider med sentrale fagmiljøer i inn- og utland, og aktørene knyttet til Finansdepartementets ordning for kvalitetssikring av store statlige investeringsprosjekter.

Innhold:

Kan man stanse svake prosjektforslag oftere og tidligere?	s. 2
Temahefte: Transaksjonskostnader i prosjekter – et paradoks	s. 3
Temahefte: Kvalitativ analyse av prosjekter	s. 5
Concept symposium 2022	s. 6
Masteroppgave om forskjell i anbefalt styringsramme (P50) fra etat og KS-rådgiver	s. 10
Masteroppgave om megaprojekter i jernbanesektoren	s. 11
Masteroppgave om strategisk partnerskap mellom entreprenør og rådgiver	s. 12
Tre Concept-presentasjoner på årets European Transport Conference	s. 13
Årets internasjonale Lean Construction konferanse	s. 14
Trafikanalys skal gjennomgå arbeid for bedre kostnadskontroll av svenske transportpro-	s. 15
OECD-rapport med Concept-bidrag	s. 16
Aktuelle hendelser fremover	s. 17

Nytt fra Concept-programmet

2022 Nyhetsbrev nr. 3

Leder

Endelig Concept symposium!!

Etter å ha måttet avlyse i 2020 og 2021, kunne vi endelig holde det internasjonale Concept-symposiet i september, i samarbeid med Finansdepartementet. Dette nyhetsbrevet gir en fylldig oppsummering av konferansen, som ble holdt på Holmen fjordhotell i Asker, med 120 deltakere fra 14 land.

Vi kan også presentere tre nye publikasjoner fra Concept-programmet. Det er en omfattende kartlegging av internasjonal litteratur som kan si noe om hvorfor det er vanskelig å stanse «svake» prosjektforslag. Videre et doktorgradsarbeid om hvordan samspill/ relasjonsbaserte kontrakter påvirker transaksjonskostnadene i prosjekter. Og et temahefte om kvalitativ analyse av prosjekter, som særlig er viktig i aller tidligste fase når det handler om å

forstå begrunnelsen og logikken bak.

Mange studenter skriver oppgave ved bruk av data om store statlige prosjekter. Vi presenterer her tre masteroppgaver som alle er relevante og med praktisk nytteverdi – de handler om hvorvidt etat eller kvalitetssikrer treffer best med estimeringen, om megaprojekter innen jernbane, og om strategisk partnering.

I tillegg presenterer vi en OECD-rapport om evaluering av transportprosjekter som Concept har bidratt i, og gir en oppsummering fra to andre internasjonale konferanser hvor vi har presentert vår forskning.

Som vanlig finner du også en oversikt over kommende konferanser og nettverksmøter bakerst i nyhetsbrevet.

God lesning!

Programleder

Gro Holst Volden



Kan man stanse svake prosjektforslag oftere og tidligere? Litteraturstudie presenteres i ny Concept-rapport

Vi kan nå presentere en omfattende studie av internasjonal forskningslitteratur som analyserer årsaker til at det kan være vanskelig å stoppe svake prosjektideer, og som dessuten gir idéer om hvordan det likevel kan la seg gjøre.

Med svake eller tvilsomme prosjektideer menes i denne sammenhengen prosjekter som er dårlig begrunnet, og hvor prosjektet kan forventes å gi liten nytte for samfunnet eller lav oppfylling av nasjonale politiske mål, sett i forhold til kostnadene og de andre ulempene. Likevel blir slike prosjekter foreslått, og det er mange eksempler på at de også blir gjennomført. En erfaring er at store offentlige prosjekter skaper sin egen dynamikk av forventninger, personlige interesser, hensyn til irreversible kostnader, politiske markeringsbehov, geografisk rivalisering og posisjonering i konkurransen om offentlige midler. Denne dynamikken gjør det vanskeligere å stoppe prosjektene jo lengre i planleggingen de har kommet.

Concept-programmet har sett på denne problematikken i flere tidligere studier basert på norske prosjekter. Vi har blant annet løftet frem problemet med såkalte perverse incentiver hos grupper som kun ser nytten av et offentlig prosjekt, men som ikke bærer noen kostnad eller risiko.

For første gang har vi nå gjort en systematisk kartlegging av internasjonal litteratur som kan belyse dette temaet. Det har vært krevende fordi det ikke finnes én litteratur om svake prosjektideer, og man må derfor trekke på litteratur fra mange ulike forskningsfelt som på ulike måter kan belyse dette. Den gjennomgåtte litteraturen behandler i hovedsak tidlige prosjektavbrudd i privat sektor, idéhåndtering, offentlige styringsfeil ("public



choice"-teori), tidligfasens styringsproblemer i offentlig sektor, samt lokalsamfunn og interessentgruppers rolle i prosjektutviklingen.

Den internasjonale litteraturen som er gjennomgått, peker på noen stikkord og fremgangsmåter som kan redusere presset for å drive svake prosjektforslag videre. De følgende er blant dem som synes å ha et visst potensiale:

- Systematisk analyse av problemindikatorer i forbindelse med sortering av prosjektideer i aller tidligste fase.
- Mindre vekt på pådratte, irreversible kostnader ("sunk costs") når videreføring av prosjektforslag i tidligfasen blir vurdert
- Kritisk prinsipal-agent-analyse som undersøker *prinsipalens* eventuelle motiver for å pålegge agenten å handle på måter som ikke vil tjene fremtidige brukere av prosjektet
- Systematisk interessentanalyse i tidligfasen for å forebygge senere konflikter og finne ut hvordan man kan håndtere eventuelle politiske følger av prosjektstans

beslutningslogikker
byråkrati capture delegering
Early-Warning-Signs
ekstern-kontroll gjenvalg
hestehandel interessokamp interessent
lobbyvirksomhet
lock-in lokaliseringsdebatt
lokalsamfunn nyliberalisme
opportuniste padrivere
Perverse-incentiver
planleggingsteori politikk press
problemindikatorer
prosjektmodell public-choice
samfunnsøkonomi sementering
siling stage-gate-modell stakeholders
stivhengighet
vurderingsstoy
problems tillit wicked-

- Svekke mekanismene for påføring av skyld og klander for å «mislykkes» dersom det ikke lykkes å drive igjennom et prosjekt.

Rapporten foreslår også til sammen 19 konkrete ideer om tiltak som kan bidra til å stanse svake prosjektforslag tidligere. Dermed gir studien ikke bare et teoretisk bidrag, men også praktiske innspill til de som jobber med prioritering og planlegging av offentlige prosjekter.



Tore Sager, nå professor emeritus ved NTNU, er samfunnsøkonom og har i mange år forsket på planleggings- og beslutningsprosesser i transportsektor, og skrevet lærebøker i planleggingsteori. Han er medlem av Concepts forskergruppe og har tidligere skrevet Concept-publikasjoner om blant annet fremsynsmetoder og styring av bypakker.

Samtidig er forfatteren tydelig på at det ikke er noen enkel vei til målet om at kun godt funderte og samfunnsnyttige prosjekter skal vinne frem. Åpne systemer, urealistiske prognoser, siloforskning og uforutsette virkninger gjør oppgaven vanskelig. Det er ikke engang selvsagt at enda tidligere stans av tvilsomme prosjekter vil være til det beste for samfunnet. Gevinstene kan tenkes å bli oppveid av en svakere byråkratisk og mindre demokratisk prosjektbehandling. Dette er årsaken til at et spørsmålsteget er beholdt i rapportens tittel.

Studien er gjennomført av professor emeritus Tore Sager ved NTNU som er medlem av Concepts forskergruppe.

Den kan fritt lastes ned her: <https://www.ntnu.no/concept/concept-rapportserie>

Temahefte:

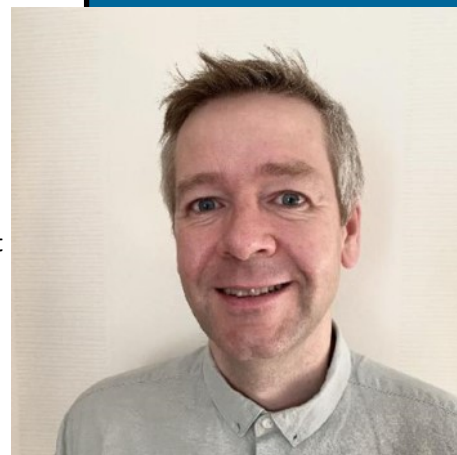
Transaksjonskostnader i prosjekter – et paradoks

Kostnadsoverskridelser er et gjentakende problem i bygg- og anleggsnæringen, både nasjonalt og internasjonalt. Totalkostnad i et prosjekt kategoriseres som summen av prosjektets produksjons- og transaksjonskostnader. Her vil produksjonskostnader være de oppgaver som direkte bidrar til å skape en sluttlevanse slik som prosjektering og aktivitet på byggeplass. Transaksjonskostnader derimot er knyttet til å benytte seg av markeder med alt dette innebærer. Dette omfatter arbeidet med å innhente informasjon, prosjektledelse, tilbudsarbeid, møtevirksomhet, reisekostnader, inspeksjoner, konflikthåndtering m.m.

I dette temaheftet presenterer Haavard Haa-

skjold, førsteamanuensis ved institutt for maskinteknikk og produksjon ved NTNU, noen sentrale funn og betraktninger fra sitt doktorgradsarbeid titulert "The Puzzle of Transaction Costs – Optimising project transaction costs through client-contractor collaboration".

Det finnes i dag mye kunnskap om hvordan vi kan redusere produksjonskostnadene i bygg- og anleggsprosjekter gjennom mer effektiv prosjektering og bygging. Når det gjelder transaksjonskostnader derimot, er kunnskapsgapet større. Et annet kunnskapsgap er forhold-



*Forfatter av temaheftet,
Haavard Haaskjold*

det mellom samhandling i prosjekter og transaksjonskostnader. Haaskjold sitt forskningsarbeid tok utgangspunkt i observasjonen om at stadig flere aktører setter søkelys på samhandling for å lykkes med sine prosjekter. Sunn fornuft tilsier at økt samhandling i et prosjekt reduserer transaksjonskostnadene. Dette er derimot lite studert og vi vet lite om i hvilken grad økt samhandling mellom

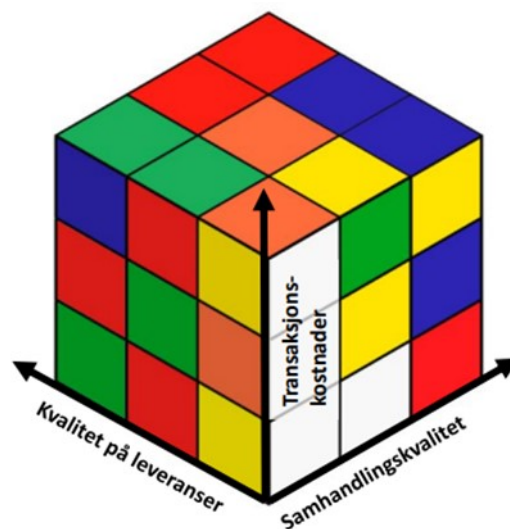
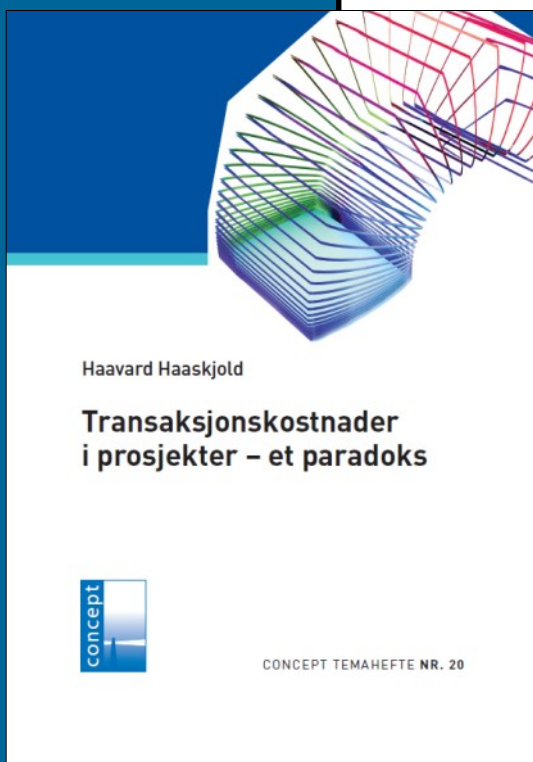
organisasjoner i et prosjekt bidrar til lavere transaksjonskostnader totalt sett.

I temaheftet presenteres tallmateriale fra norske bygg- og anleggsprosjekter som indikerer omfanget av transaksjonskostnadene mellom byggherre og leverandør. Videre presenteres funn på hvordan økt samhandling mellom disse aktørene er positivt for å få ned disse transaksjonskostnadene isolert sett, men at kostnadene knyttet til å skape slik

samhandling gjennom ulike virkemidler må vurderes opp mot gevinsten det gir. I temaheftet presenteres også en utarbeidet kost-nytte-modell som prosjektledere kan benytte for å optimalisere forholdet mellom hvor mye som investeres i virkemidler for å skape samhandling og i hvilken grad man kan forvente at dette bidrar til lavere transaksjonskostnader og bedre kvalitet i prosjektet totalt sett.

Videre introduseres et verktøy kalt samhandlingskompasset som kan nyttes til å identifisere hvilke konkrete samhandlingstiltak som gir størst nytteverdi basert på prosjekts karakteristika. Avslutningsvis drøfter Haaskjold problemstillingen knyttet til å finne den riktige balansen mellom kvaliteten på leveransen, samhandlingskvalitet og transaksjonskostnader. Hensikten her er å illustrere at disse dimensjonene henger sammen, og endring i en av dimensjonene vil påvirke de to andre. Ifølge Haaskjold er det derfor viktig å behandle paradokset rundt transaksjonskostnader med en helhetlig tilnærming i alle dimensjoner og ikke bare vurdere en dimensjon isolert.

Temaheftet kan fritt lastes ned her: <https://www.ntnu.no/concept/concept-temahefter>



Paradokset med transaksjonskostnader

Temahefte om kvalitativ analyse av prosjekter

Concepts grunnlegger Knut Samset gikk av med pensjon for to år siden, men bidrar fortsatt til programmets arbeid. Tidligere i år deltok han i en etterevaluering av Norges idrettshøgskole og etter at han forlot Concept har han rukket å skrive hele fire temahefter om ulike tema.

Det siste handler om bruk av kvalitativ informasjon og analyse for å vurdere godheten av prosjekter eller andre tiltak. Mange av de som jobber med store prosjekter er ingeniører og økonomer, som har en tendens til å søke etter tallbasert informasjon. Mens tilgangen på kvantitativ informasjon kan bli meget stor (for ikke å si overveldende) i senere planfaser, er presise og pålitelige tall mangelvare i den aller tidligste fasen.

I den tidlige fasen, når en skal svare på spørsmålet om «hvorfor» et prosjekt er fornuftig å gjennomføre, handler det i stedet å benytte det som foreligger av tekstlig informasjon på best mulig måte, sammen med enkle analyser. Et viktig verktøy er såkalt logisk rammeverk, på engelsk Logical Framework Approach (LFA). Rammeverket er utgangspunkt for en enkel logisk analyse hvor en

undersøker årsak-virkningsskjeden som prosjektet er del av, sammen med enkle sannsynlighetsvurderinger knyttet til de effektene som ligger utenfor selve prosjektets kontroll.

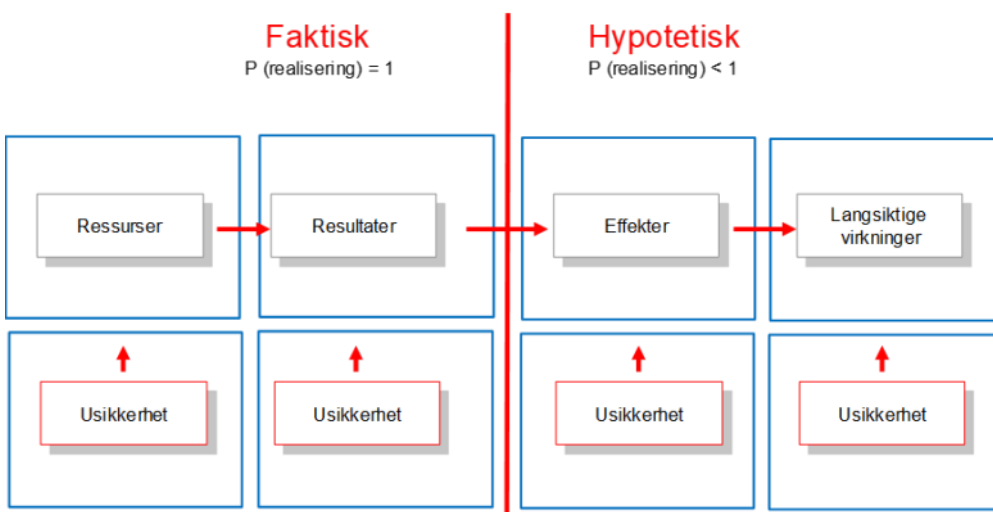
Et annet enkelt verktøy som omtales i temaheftet er kvalitativ risikoanalyse.

Det gis også råd til hvordan analysen bør kommuniseres – også formidlingen bør være tydelig, og en må unngå at hovedpoengene drukner i tekst og irrelevant informasjon.

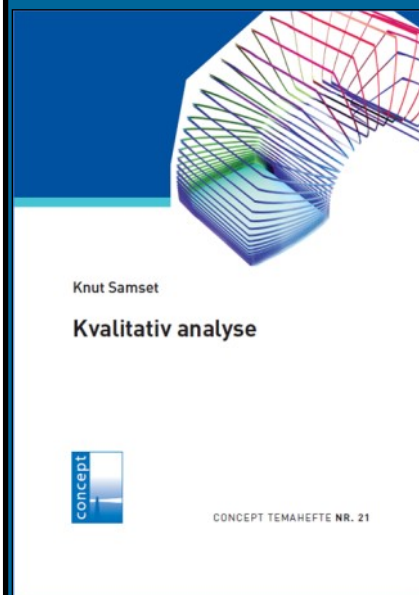
Enkel, logisk analyse har i alle år vært Knut Samsets varemerke, og temaheftet gir en nyttig introduksjon til hvordan det kan gjøres, og med bruk av kjente norske prosjekter som eksempler.

Concept temahefter er en serie skrifter utgitt av Concept-programmet. Temaheftene kan inneholde populariserte kortversjoner av relevante doktorgradsavhandlinger og andre større publikasjoner som fortjener å nå et større publikum.

Temaheftene kan lestes ned her: <https://www.ntnu.no/concept/concept-temahefter>



Logisk rammeverk



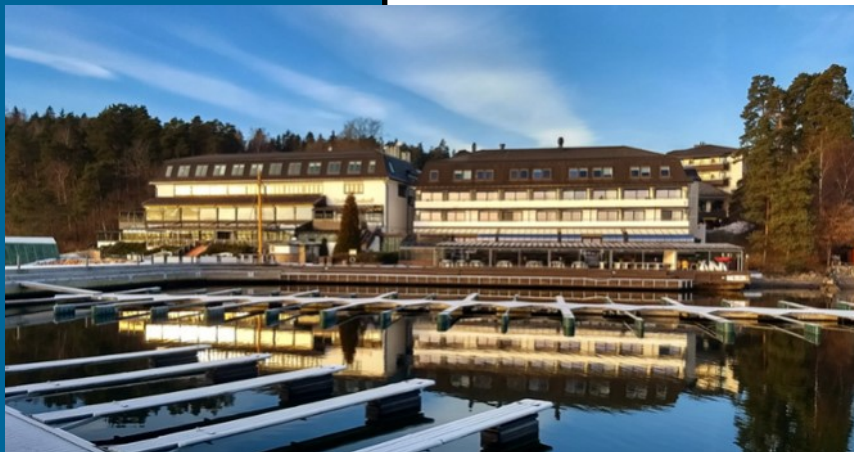
Forfatter av temaheftet,
Knut Samset

Concept International Symposium on Project Governance 2022

“The Investment Case – from Idea to Confirmed Outcome”

Etter å ha måttet avlyse både i 2020 og 2021 grunnet pandemien, ble vårt eget symposium endelig avholdt 21.-23. september på Holmen fjordhotell i Asker. Symposiet holdes normalt hvert annet år i samarbeid med Finansdepartementet. Det er en møteplass for forskere, offentlig ansatte og næringsliv med fokus på overordnet prosjektstyring (project governance). Deltakelsen er begrenset for å fasilitere direkte erfaringsutveksling. Departementer, etater og kvalitetssikrere tilknyttet Statens prosjektmodell får invitasjon. Øvrige gjester er spesielt inviterte på grunn av sin ekspertise eller rolle. Årets symposium hadde om lag 120 deltakere fra 14 ulike land: Australia, Bulgaria, Canada, Danmark, Finland, Island, Kina, Nederland, Norge, UK, USA, Slovenia, Sverige, Tyskland – og OECD.

Symposiet ble holdt på Holmen fjordhotell i Asker



Programmet bestod av to plenumssesjoner og til sammen seks tematiske sesjoner. Flere av plenumsinnleggene handlet om brede effekter og prosjektets bidrag til samfunnsutvikling, mens sesjonene dekket et bredt spekter av tema relatert til både KS1 og KS2. Til sammen ble det holdt 37 innlegg.

Det faglige programmet oppsummeres kort i det følgende, og presentasjonene kan også ses på nettsiden til Concept: <https://www.ntnu.edu/concept/program-and-presentations-cs2020>

Plenum første dag

Ingvild Hanssen, avdelingsdirektør i Finansdepartementet og styreleder i Concept-programmet, orienterte om KS-ordningen og hvordan den skal bidra til bedre prosjekter på operasjonelt, taktisk og strategisk nivå. Hun pekte også på de særlige utfordringene en står overfor nå (pandemi og krig i Ukraina) som gjør at kostnadsestimatene blir enda mer usikre enn før.

Gro Holst Volden, leder av Concept-programmet, orienterte om programmet og ga smakebiter på pågående og nylig publiserte studier.

Terry Williams, professor ved University of Hull, snakket om paradokser i offentlige prosjekters tidligfase, med utgangspunkt i en ny bok publisert av Concept med bidrag fra ni internasjonale fagpersoner innen prosjektfaget. Han beskrev tidligfasen som et sett av prosesser og hvor en må gjøre ulike avveininger, som å holde mulighetsrommet åpent versus søke oppslutning for én løsning, og allokere risiko versus samarbeide med leverandør.

Emily Dawson fra National Highways i Storbritannia fortalte hvordan etaten jobber med å maksimere nytten av sine motorveiprosjekter, med fokus på The Lower Thames Crossing-prosjektet. Dette omfatter også et fokus på bredere effekter for berørte lokalmiljøer, som gjennom bedre veier får bedre tilgang til jobber og næringsutvikling – såkalt levelling



Professor Terry Williams

up-politikk. Det er viktig at lokale myndigheter organiserer seg for å faktisk ta ut dette potensialet som kan være stort.

Lavagnon Ika, professor ved University of Ottawa, snakket om betydningen av heuristikk ved planlegging (særlig estimering) av prosjekter. Innen akademisk prosjektlitteratur er det to skoler, den såkalte «error»-skolen som mener at underestimering skyldes ærlige feil og kunnskapsmangel, og «bias»-skolen som skylder på strategisk og bevisst underestimering. De to skolene har ulike løsninger på problemet, «error»-skolen peker på viktigheten av erfaring og kompetanse for å lage best mulig estimerer for det enkelte prosjekt, mens «bias»-skolen mener løsningen er generelle påslag basert på realisert kostnad i tidligere prosjekter. Ika tilhører selv «error»-skolen, men mente at begge typer feil eksisterer i ulike grad, og at en bør kombinere begge tilnærmingene for å få gode estimerer.

Plenum annen dag

Emma Willson fra National Audit Office (Storbritannias svar på Riksrevisjonen) snakket om hvordan realisere nytte av store offentlige prosjekter, basert på eksempler på gjennomførte evalueringer. Et hovedbudskap var imidlertid at det evalueres altfor lite. Hun hadde fire anbefalinger: 1) tydeliggjøre effektkjeden (hva skal oppnås og hvordan skal prosjektet bidra til samfunnseffektene), 2) lage konkrete nytteplaner, 3) måle og lære, og 4) ansvarliggjøre noen for de endringene som skal oppnås.

Rex Deighton-Smith fra OECD snakket om hvordan man kan måle samfunnseffektene av transportinvesteringer. Han slo fast at transportprosjekter i dag har et bredere spekter av mål enn tidsbesparelser – det handler om utvikling, fordeling, dekarbonisering, levelige byer osv. Nyttekostnadsanalysen er for snever til at dekke alt dette. Analysen bør derfor utvides og suppleres, for eksempel med «accessibility»-mål eller annen form for fordelingsanalyse. Han pekte også på viktigheten av etterevaluering og mente at ingen land gjør dette bra nok i dag.

Edd Gibson, Arizona State University, var med på video, og fortalte om hvilke KS-ordninger som eksisterer for de største offentlige pro-

sjektene i USA. Det er ikke én ordning, men mange, som varierer noe mellom sektorer. Gibson antydte videre at styringsbehovet kan variere med faktorer som modenhet og kontekst, og at en derfor bør være opptatt av kartlegge slike faktorer i forkant.

Knut Samset, tidligere leder av Concept, nå pensjonist, holdt et humoristisk innlegg om gode og dårlige prosjekter, og viste hvordan man i prinsippet kan se dette ved enkel logikk.

Sesjon om kontrakter og gjennomføringsmodeller

Sesjonsleder Ola Lædre fra Concept/ NTNU.

Mauri Mäkiäho fra Finnish Transport Infrastructure Agency, fortalte om erfaringer med å teste ut ulike gjennomføringsmodeller i Finland.

Anna Kadefors fra KTH i Sverige presenterte et forskningsprogram på innovative anskaffelsesstrategier og resultater derfra.

Dejan Makovsek fra OECD presenterte verktøyet STEPS som kan være nyttig ved utforming av prosjekters kontraktstrategi.

Henrik Erdalen fra Trafikverket presenterte erfaringer med samspill/relasjonsbaserte kontrakter i Sverige.

Til slutt ga **Bente Rønnestad** fra Justisdepartementet en presentasjon av departementets arbeid med prosjekt- og porteføljestyling.

Sesjon om kostnadsestimering og usikkerhet

Sesjonsleder Morten Welde fra Concept/ NTNU.

Amanda Ryde fra Trafikverket fortalte om svenske erfaringer med å estimere påslag for usikkerhet. Som i Norge er kostnadskontrollen i gjennomføringsfasen brukbar, mens de tidlige kostnadsestimatene er usikre, og normalt for lave.

Stein Berntsen, kvalitetssikrer fra Dovre Group, presenterte en evaluering av Campus Ås-prosjektet, som opplevde store utfordringer i gjennomføringen, og hva dette prosjektet kan lære oss om tids- og kostnadskontroll.

Josef Oehmen fra DTU i Danmark presenterte



Professor Lavagnon Ika,
University of Ottawa



Emma Willson fra National Audit
Office



forskning som viser at styring av krav til løsningen er avgjørende for å treffe med kostnadsestimeringen. Ettersom endringer i krav og omfang aldri kan unngås helt, er det viktig å gi prosjekter fleksibilitet og tilpasningsevne.

Emma Willson fra National Audit Office fortalte om erfaringer med kostnadsestimering av store, offentlige prosjekter i Storbritannia. Hun argumenterte blant annet for at forståelsen av usikkerhet og overoptimisme er utilstrekkelig i tidligfasen.

Henrik Søndergaard fra danske HKS Consult snakket om stokastisk estimering og metodens evne til å fange usikkerhet.

Sesjon om nyttestyring

Sesjonsleder Gro Holst Volden fra Concept/NTNU.

Trond Helge Hem fra Jernbanedirektoratet fortalte om direktoratets erfaring med såkalte effektpakker, som brukes som ledd i nyttestyringsarbeidet, og porteføljestyring hvor man forsøker å få til konkurranse mellom effektpakkene.

James Odeck, NTNU/SVV, presenterte en kommende Concept-studie om tidlige indikatorer på lønnsomhet i norske og svenske vei-prosjekter.

Monique Aubry fra UQAM i Canada fortalte om den tilsvarende KS-ordningen

man har for store prosjekter i Quebec, og hvordan denne har blitt videreutviklet og forbedret over tid siden innføringen i 2008. Hun

nevnte blant annet at bruken av eksterne konsulenter etter hvert ble vanskelig fordi det var så få miljøer, som da diskvalifiserte seg til å kunne ha andre roller i prosjektene. En har nå etablert en statlig etat som gjennomfører all kvalitetssikring.

Per Svejvig fra Aarhus Universitet presenterte resultater fra forskningsprosjektet «Half Double» hvor man har testet ut en prosjektmetodikk som skal korte ned tiden prosjektene bruker frem til nytterealisering – «halve tiden, dobbelt nytte».

Magne Jørgensen fra Simula Met og **Helene Berg** fra FFI/ PhD-student tilknyttet Concept, presenterte studien om nyttestyring i IKT-prosjekter som er publisert i Concept-rapport nr. 64.

Sesjon om digitalisering og ny teknologi

Sesjonsleder Nils Olsson fra Concept/NTNU.

John Hultén fra det svenske K2-senteret for offentlig transport, tok for seg ny teknologi i transportsektor, og hvordan myndighetene bør forholde seg til dette.

Pål M. Danielsen fra Jernbanedirektoratet fortalte hvordan en jobber med teknologiutvikling og innovasjon i norsk jernbanesektor.

Antje Junghans forsker på innovative løsninger ved drift av bygninger, og presenterte erfaringer fra Sveits.

Erik A. Poirier fra Université du Québec fortalte hvordan man jobber med digital transformering av byggeindustrien i Canada.

Sesjon om den menneskelige siden ved prosjektstyring

Sesjonsleder Ole Jonny Klakegg fra Concept/NTNU.

Steve Wake fra British Standards Institution snakket om hvordan man kan sikre seg de riktige folkene og at disse jobber på riktig måte.

Hedley Smyth, University College London, holdt en presentasjon om behovet for kompetanser og kapabiliteter for å sikre samsvar mellom strategi og prestasjon i et porteføljeperspektiv.

Ralf Müller fra BI presenterte en studie om

I sesjonen om nyttestyring presenterte Helene Berg en Concept-studie om dette temaet



megaprojektledere, og hva som kjennetegner dem og deres lederstil. De ideelle lederegenskapene viser seg å variere med både type prosjekt og prosjektfase.

Astrid Renata van Veen fra Snøhetta avsluttet med et innlegg om viktigheten av å allokere mer tid til å tenke sakte, og tillate uplanlagt tid.

Sesjon om brede samfunnseffekter av infrastrukturinvestering

Sesjonsleder Ole Henning Nyhus fra Concept/NTNU.

Andrew Westwood, University of Manchester, snakket om politikk for regional utvikling med fokus på å løfte svake områder i Storbritannia. Infrastruktur er langt fra nok – det krever også annen kapital, som sosiale nettverk, utdanningstilbud med videre.

Askill Halse fra TØI diskuterte hvordan man kan måle og evaluere regional utvikling og omfordeling. Han pekte på at dette sjelden gjøres i Norge i dag – vi gjennomfører mange prosjekter med negativ lønnsomhet, men vet lite om hvorvidt disse har spesielt gode fordelingseffekter.



Kristin Magnussen fra Menon Economics holdt et innlegg om hvordan miljøkonsekvenser kan inkluderes i prosjektanalyse gjennom en tilnærming hvor en tar utgangspunkt i økosystemtjenester. Hun tok til orde for at flere miljøeffekter bør verdsettes i kroner.

Eivind Tveter fra Høgskolen i Molde presenterte en Concept-studie av veiprosjekters lokale økonomiske ringvirkninger (Concept-rapport nr. 62). Han viste at de viktigste nyttevirkningene er tradisjonelle brukereffekter som allerede er dekket i nytte-kostnadsanalysen.

Vi tar gjerne imot tilbakemeldinger og forslag til neste symposium

Concepts forskere er i all hovedsak godt fornøyd med arrangementet, og har notert en lang liste med ideer til fremtidige studier eller tema det bør jobbes videre med innen forskningen.

Vi har fått mange positive tilbakemeldinger fra deltakerne. Symposiumet fyller et sterkt behov for møteplasser for de som er interessert i storsamfunnets styring av store statlige investeringer. Faktisk finnes det, oss bekjent, ingen andre internasjonale konferanser, som dekker dette perspektivet.

Likevel er det alltid rom for forbedring. Vi oppfordrer til å ta kontakt dersom dere har tilbakemeldinger på årets konferanse eller innspill til det neste som planlegges høsten 2024. Det gjelder både interessante case som fortjener å presenteres, fra Norge eller internasjonalt, og ressurspersoner som bør inviteres.

Ta kontakt med Morten Welde, morten.welde@ntnu.no



Andrew Westwood, University of Manchester, snakket om politikk for regional utvikling med fokus på å løfte svake områder i Storbritannia.

Bjørn Andersen var konfransier for symposiet. Her sammen med Frederikke Hegnar von Ubisch fra Asker Museum som hadde et lokalhistorisk innslag.

Et utvalg relevante masteroppgaver

Det er til enhver tid flere masterstudenter som skriver oppgave tilknyttet Concept-programmet. Hos oss får de forslag til reelle problemstillinger som man møter i store statlige investeringsprosjekter, og tilgang til data om de samme prosjektene. Vi tar imot studenter både fra NTNU og andre universiteter.

Et utvalg av de beste og mest relevante masteroppgavene legges ut på nettsiden til Concept-programmet, til inspirasjon for både studenter, forskere og andre interesserte. Her presenterer vi tre nye masteroppgaver.

De kan lastes ned her: <https://www.ntnu.no/concept/utvalgte-studentoppgaver>

Masteroppgave om forskjell i anbefalt estimat mellom etat og kvalitetssikrer

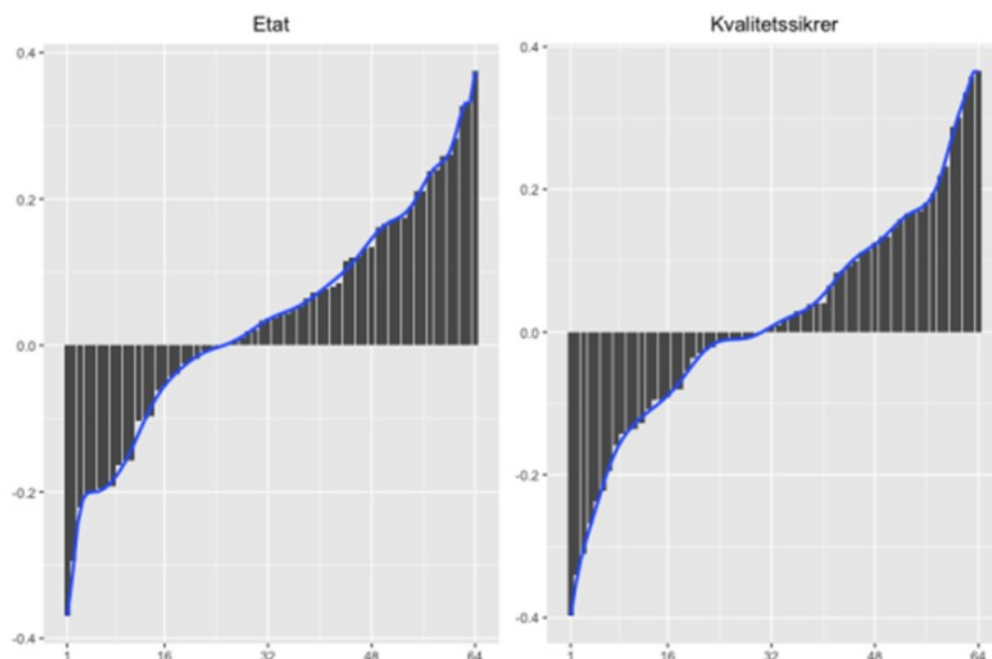
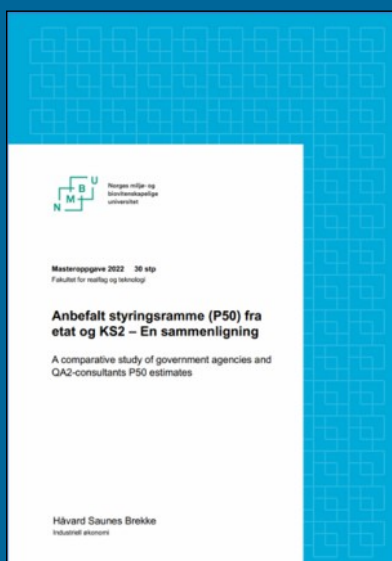
Kostnader er blant de viktigste styringsparametrene i store prosjekter, og betydelige ressurser benyttes til kostnadsestimering. Målsetningen er at kostnadsrammen som blir forelagt beslutningstakerne skal være tilstrekkelig til å gjennomføre prosjektet som planlagt. Et viktig virkemiddel for å oppnå dette er ekstern kvalitetssikring av kostnadsanslag (KS2). På forhånd gjør etatene en omfattende innsats i kostnadsestimering og usikkerhetsanalyse. Kvalitetssikrer skal sikre at etatens estimat er av tilstrekkelig kvalitet eller foreslå lavere eller høyere rammer.

I sin masteroppgave har Håvard Saunes Brekke fra Institutt for Industriell økonomi ved NMBU sett på forskjellen mellom P50-estimer fra etat og kvalitetssikrer, og hvilke

av de to estimatene som avviker minst fra sluttkostnaden. Asmamaw Tadege Shiferaw fra NMBU var hovedveileder og Morten Welde fra Concept var biveileder.

I oppgaven fant Håvard at kvalitetssikrer i gjennomsnitt foreslår en styringsramme som er 2,4 % høyere enn etaten. Det betyr altså at kvalitetssikrer har en tendens til å anbefale romsligere estimer enn etaten selv. Forskjellen fra tidligere studier av tilsvarende problemstilling var ikke statistisk signifikant.

Ettersom kvalitetssikrer oftest foreslår høyere rammer, er det kanskje ikke overraskende at oppgaven fant at det er kvalitetssikrernes P50-estimer som minimerer estimatskjevheten. Det vil si at kvalitetssikrernes P50-estimer



Figur 18: estimatskjevhet for P50 etat og P50 kvalitetssikrer sortert fra største kostnadsunderskridelse til største kostnadsoverskridelse.

ville gitt lavere kostnadsoverskridelser enn P50-estimatene fra etaten.

Til slutt i oppgaven diskuterer Håvard behov for videre forskning. Han foreslår blant annet å se på hvor godt kalibrert basiskostnaden er. Den består av grunnkalkyle + forventet til-

legg, og skal dermed være stor nok til å dekke prosjektkostnaden dersom alt går som planlagt. Hvor ofte er dette tilfellet i prosjektene som utvikles gjennom statens prosjektmodell?

Masteroppgave om megaprojekter i jernbanen

Kostnadsøkninger har vært en utfordring i store jernbaneprosjekter i Norge. Flere studier har vist betydelig kostnadsøkning for store prosjekter, og megaprojekter synes å være spesielt utsatt. Henning Andersson så nærmere på dette i sin masteroppgave ved Institutt for Bygg- og miljøteknikk ved NTNU. Morten Welde fra Concept var veileder, og oppgaven ble skrevet i samarbeid med Jernbanedirektoratet.

Oppgaven så på følgende forhold: 1) Hva kjennetegner megaprojekter innenfor jernbane i Norge? 2) Hvordan er kostnadsutviklingen i et utvalg av store jernbaneprosjekter? 3) Hva er årsakene til kostnadsutviklingen i disse prosjektene? 4) Hvordan kan kostnadsestimering og planlegging av store jernbaneprosjekter i Norge forbedres?

Oppgaven gjennomgikk forskningslitteraturen og erfaring fra norske prosjekter og kom frem til at megaprojekter innenfor jernbane i Norge kjennetegnes ved:

- En kostnad på ca. 14 milliarder kr eller mer
- Stor grad av kompleksitet og mange avhengigheter innad i prosjektet
- Planleggings- og utbyggingstid på 10 år eller mer
- Mange interessenter og stor offentlig oppmerksomhet.
- Stor sannsynlighet for økning i omfanget underveis i planlegging og utbygging

Oppgaven så videre på kostnadsutviklingen i et utvalg svært store jernbaneprosjekter. Den fant at alle prosjektene hadde opplevd en kostnadsøkning fra tidlig fase til sluttkostnad – i gjennomsnitt 180 % fra første omtale

i NTP og 50 % fra prioritering i NTP (i løpende kroner). Kostnadskontrollen i gjennomføringsfasen var betydelig bedre.

Gjennom intervjuer og dokumentstudier kom Henning fram til at de viktigste årsakene til denne kostnadsøkningen var følgende:

- Manglende ressursbruk i tidligfase
- Underestimering av kostnader
- Undervurdering av omfang og kompleksitet
- Nye krav til tekniske løsninger

Med utgangspunkt i dette anbefaler han følgende tiltak for å forbedre kostnadsestimeringen og -styringen i store jernbaneprosjekter i Norge:

- Oppdatere, videreutvikle og forbedre kostnadsdata og byggeklosser som brukes i utredning og planlegging.
- Bli mer restriktive i hvilke nye tekniske krav som skal gjelde for prosjekter som er under planlegging.
- Bli flinkere til å kontrollere omfanget av det som planlegges, slik at det ikke bygges enkeltelementer som det ikke er behov for.
- Forbedre kostnadsestimeringen og vurderingen av usikkerhet i tidligfase, og bli flinkere til å kommunisere usikkerheten utad.
- Øke bevisstgjøring rundt, og innføre tiltak som reduserer mulighetene for at prosjektoptimisme påvirker kostnadsestimater og usikkerhetsanalyser.
- Legge større vekt på kontraktstrategi, prekvalifisering, attraktivitet i markedet, og relasjoner mellom byggherren og entreprenørene.



Henning Andersson, nå ansatt i Norconsult

Masteroppgave om strategisk partnerskap mellom entreprenør og rådgiver



Sigurd B. Paulsen er nå fast ansatt i Multiconsult

Å skape godt samarbeid mellom organisasjoner og dermed mer effektive byggeprosesser er en utfordring i alle prosjektrelaterte virksomheter. Strategisk partnerskap eksisterer i de fleste bransjer og assosieres gjerne med at ulike aktører og bedrifter samarbeider over flere prosjekter for å bli mer konkurransedyktig. Konseptet er mer utbredt i produksjonsrettet industri enn i prosjektbasert industri. Sigurd Brunstad Paulsen har nylig levert en masteroppgave ved NTNU, Institutt for

bygg- og miljøteknikk om bruken av strategisk partnerskap mellom et entreprenørfirma og et rådgiverfirma. Ola Lædre og Atle Engebø fra Concept-programmet har vært veiledere på oppgaven.

Statistisk sentralbyrå (2018) slår fast at produktiviteten i norsk bygg- og anleggsbransje har falt med 10 % siden år 2000. Med strategisk partnerskap forsøker aktørene i prosjektorganisasjonen å forbedre både de langsiktige relasjonene og de som er spesifikke for hvert prosjekt. De fleste vitenskapelige arbeidene fokuserer på strategiske partnerskap mellom entreprenør og byggherre, mens Sigurd derimot har studert strategisk partnerskap mellom entreprenør og rådgiver. Casestudien omfattet strategisk partnerskap over fire skolebygg.

Opgaven vurderte kontraktene, organiseringen og samarbeidet. En viktig motivasjon for konstellasjonen var å oppnå konkurransefortrinn i anbudskonkurranser med flere tildelegningskriterier enn laveste pris. Her sparte entreprenør og rådgiver ressurser siden det var gitt at de skulle samarbeide og de fremsto mer samkjørte i utarbeidelse av tilbud enn konkurrentene. Likevel var ikke det strategiske partnerskapet formelt forankret på ledel-

selsnivå, trolig fordi en langsiktig formell avtale var utfordrende å få til på grunn av virksomhetenes prosjektbaserte natur. Dermed ble mye av ansvaret for det strategiske partnerskapet lagt på individnivå i prosjektorganisasjonen.

Casestudien identifiserte flere positive effekter ved strategisk partnerskap, men den avdekket også forhold som tilsier at positive effekter hos ene parten medfører negative effekter hos andre parten. Et eksempel var sen involvering av underentreprenører. Resultatet ble at rådgiver måtte omprosjekttere etter underentreprenørenes ønsker uten å få fullt betalt for det. Det fremsto som gunstig for entreprenør, men var negativt for marginene til rådgiver. Slike motsetninger kan skape friksjoner og gjøre det utfordrende å opprettholde et strategisk partnerskap over lengre perioder.

Opgaven kommer frem til flere observasjoner rundt strategisk partnerskap. De positive effektene kunne økt for de undersøkte skolebyggene dersom partene hadde vært mer bevisste på relasjonsutvikling på virksomhetsnivå og ikke bare på individnivå. Det ble også observert at det er viktig at partene finner økonomiske løsninger som kommer begge til gode. Partene kunne videre etablert flere treffpunkter underveis og i etterkant av prosjektene for å diskutere forbedringsmuligheter. Det var rom for økt læring og forbedring over prosjektene selv om partene hentet ut mange positive effekter.

Opgaven kan lastes ned fra Concepts hjemmeside. <https://www.ntnu.no/concept/utvalgte-studentoppgaver>

Tre Concept-presentasjoner på årets European Transport Conference

Etter to år i digitalt format var European Transport Conference (ETC) endelig tilbake som et fysisk arrangement, denne gangen i Milano i Italia. Årets konferanse var den 50. siden den først ble arrangert i 1973.

Morten Welde fra Concept deltok sammen med James Odeck fra Statens vegvesen/NTNU og Eivind Tveter fra Høgskolen i Molde. Alle ga presentasjoner basert på tidligere eller pågående Concept studier. Eivind presenterte Concept rapport nr. 67 om levetid i veg- og jernbaneprosjekter som ble utgitt tidligere i år. Morten presenterte en pågående studie om nullalternativet som etter planen skal publiseres senere i høst. James presenterte vår felles studie med VTI i Sverige om tidlige indikatorer på samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Et første paper ble publisert i Sverige i fjor og materialet er i ferd med å videreutvikles til en Concept-rapport.

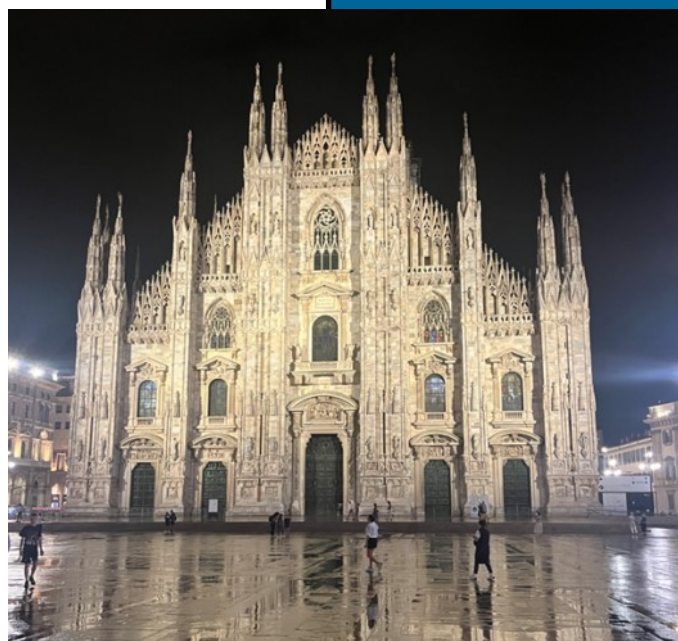
ETC er Europas største transportkonferanse med over 500 deltakere fra akademien, forvaltning og rådgiverbransje i over 30 land. I løpet av de tre dagene den pågikk ble over 250 papers presentert. Det overordnede temaet for årets konferanse var «Behaviour Change – the impacts of the climate emergency and COVID-19 on long term travel patterns». Etter at invitasjonen til å sende inn abstracts var utformet, har verden møtt ytterligere kriser i form av krig, høye energipriser og inflasjon. Derfor var et av budskapene fra flere av de som presenterte, at i en svært usikker verden, er det viktigere enn noensinne å ivareta fungerende infrastruktur fremfor å overinvestere i prosjekter med usikre økonomiske og teknologiske effekter.

Konferansen ble preget av Dronning Elisabeth II av Storbritannia sin bortgang kvelden før siste dag. Alle fagsesjoner på konfe-

ransens siste dag ble derfor innledet med ett minutt stillhet til ære for kvinnen som viet nesten hele sitt liv til samfunnets tjeneste. Den ellers solide britiske kontingenten ble begrenset fra da ettersom alle offentlig ansatte fra England ble kalt hjem.

ETC gir en mulighet for å presentere egne resultater for et internasjonalt publikum og diskutere aktuelle problemstillinger med andre fagfolk. Konferansen drives av 11 programkomiteer underlagt en styringsgruppe. James Odeck sitter i komiteen for «Planning for Sustainable Land Use and Transport» og Morten Welde i komiteen for «Transport Economics, Finance and Appraisal».

Invitasjon til å sende inn abstracts for vurdering til neste års konferanse, som også vil avholdes i Milano, vil bli kunngjort senere i høst. Se konferansens hjemmeside for detaljer: <https://aetransport.org/>



ETC ble holdt i vakre Milano

Årets internasjonale Lean Construction konferanse

Årets internasjonale forskningskonferanse innen Lean Construction, IGLC 2022, ble avholdt i Edmonton 25. – 31. juli. Norske forskningsmiljø var til stede med representanter fra NTNU og UiA. Konferansens mål er å samle fagfolk fra både akademien og bransjen for å diskutere forskning og praksis innen *lean construction*. Lean construction er en tilnærming til bygg- og anleggsprosjekter som har fått fotfeste i Norge og internasjonalt. Her handler det om å bedre møte kundenes krav og forbedre byggeprosessen så vel som produktet. En sentral del av lean construction er å utvikle nye prinsipper og metoder for produktutvikling og produksjonsstyring.

Den årlige konferansen er arrangert slik at den først har en industridag (*industry day*), etterfulgt av tre dager konferanse med presentasjoner. Formålet med industridagen er å gi ledere fra industrien en arena for å dele erfaringer, beste praksis og utfordringer fra både nasjonale og internasjonale prosjekter. Hovedvekten av casene er gjerne fra vertsnasjonen, dermed var det i år flere innslag fra Canada. Den tekniske delen av konferansen har som mål å vise frem den nyeste forskningen, og utviklingen.

I år inneholdt konferansen flere innslag fra Norge, herav master- og doktorgradsstudenter fra NTNU som har skrevet om temaer nært tilknyttet Concept:

- Christopher Niranjan, masterstudent ved NTNU, presenterer artikkelen **Digitalizing Collaborative Planning in Design – a Case Study** (<https://www.iglc.net/Papers/Details/2034>). Artikkelen skrevet i samarbeid med Veidekke og omhandler hvordan Veidekke har tilpasset og digitalisert sin arbeidsmetodikk *involverende planlegging*. Medforfattere er Ola Lædre og Vegard Knotten (Veidekke).
- Helene Breistein, tidligere masterstudent ved NTNU, presenterer artikkelen **Implementing VDC** (<https://www.iglc.net/Papers/Details/2020>) som handler om VDC (Virtual Design and Construction), en arbeidsmetodikk for å prosjektere bygg- og anleggsprosjekter. Primært omhandler artikkelen hvordan den norske entreprenøren Betonmast har implementert VDC på organisasjonsnivå. Medforfatter er Ola Lædre.



En ung delegasjon fra NTNU deltok i år. Fra venstre Atle Engebø, Kristoffer Brattegård Narum, Tobias Onshuus Malvik, Helene Breistein, Sigurd Brunstad Paulsen, og Christopher Niranjan.

- Kristoffer Brattgard Narum, masterstudent ved NTNU, presenterer artikkelen **Collaborative Project Delivery With Early Contractor Involvement and Target Cost** (<https://www.iglc.net/Papers/Details/2024>). Artikkelen omtaler erfaringer med prosjektgjennomføring med samspill og kostnadsutvikling i et større norsk offentlig prosjekt. Medforfattere er Ola Lædre og Atle Engebø.
- Sigurd B. Paulsen, også masterstudent, presenterer artikkelen **Strategic Partnering Between Contractors and Designers** (<https://www.iglc.net/Papers/Details/1968>). Artikkelen omhandler et strategisk samarbeid mellom entreprenør og rådgiver (omtalt i egen sak i nyhetsbrevet). Medforfattere er Ola Lædre og Atle Engebø.
- Tobias O. Malvik, PhD-kandidat ved NTNU bygg- og miljøteknikk, presenterer artikkelen **Putting the Collaborative Style of a Successful Football Team in a Lean Construction Context** (<https://www.iglc.net/Papers/Details/1965>). Tobias holdt et plenumsinnslag hvor han sammenlignet et fotballag og en prosjektorganisasjon. Artikkelen var skrevet som en hyllest til Nils Arne Eggen og tar for seg hvordan prosjektledelse kan lære av gode team utenfor industrien.

Alle forskningspaperne er tilgjengelig på www.iglc.net. Den neste konferansen til International Group for Lean Construction arrangeres i Lille, Frankrike, juli 2023.

Trafikanalys skal gjennomgå arbeid for bedre kostnadskontroll av svenske transportprosjekter

Den statlige virksomheten Trafikanalys i Sverige arbeider med kunnskapsgrunnlag til beslutningstakere innenfor transportpolitikken. Den svenske regjeringen har gitt Trafikanalys i oppdrag å gjennomgå og følge opp Trafikverkets arbeid for bedre kostnadskontroll. Bakgrunnen er en urovekkende kostnadsutvikling i mange infrastrukturprosjekt.

Hensikten er å støtte Trafikverket i arbeidet med å videreutvikle og forbedre sine prosesser på dette området.

Oppdraget løper frem til 2028 med første avrapportering i april 2024. Man skal blant annet utføre:

- en sammenstilling av problematikken med kostnadsøkninger for investeringer i infrastruktur for transport
- en evaluering av Trafikverkets arbeid med planlegging, anskaffelser, reinvestering og vedlikehold

- en redegjørelse for forbedringsområdene med hensyn til økt produktivitet, effektivitet, og kostnadskontroll i Trafikverket.

Concept har etablert kontakt med Trafikanalys om dette arbeidet og vi vurderer ulike former for samarbeid. Det står mer om saken på Trafikanalys sine hjemmesider:

<https://www.trafa.se/etiketter/transportovergripande/trafikverkets-arbete-for-bättre-kostnadskontroll-ska-granskas-av-trafikanalys-13282/>



OECD-rapport med Concept-bidrag

Tradisjonelt har ex ante evaluering av veg- og jernbaneprosjekter hatt mest fokus på forbedringer i mobilitet, altså reisetidsbesparelser. I dag har mål knyttet til tilgjengelighet, fordeling og ikke minst bærekraft fått økt oppmerksomhet. En rundebordskonferanse arrangert av International Transport Forum i OECD høsten 2021, hvor også Concept deltok, diskuterte denne problemstillingen (se også omtale i nyhetsbrev 2021-3). Nå er rapporten med tittelen «Broadening Transport Appraisal» klar.

Transportplanlegging er i ferd med å bli mer strategisk. Selv om et enkeltprosjekt har positiv netto nåverdi, så er det ikke sikkert at prosjektet er i tråd med samfunnets behov og langsiktige mål og prioriteringer – og vice versa. Det er behov for å en bedre sammenheng mellom enkeltprosjekter og overordnede strategiske målsetninger.

Rapporten kommer med en rekke anbefalinger for ex ante evalueringer, blant annet:

1. Utvikle langsiktige strategiske infrastrukturplaner som bygger på strategiske målsetninger.
2. Gjøre utredninger bredere for å sikre at prosjekter bidrar til måloppnåelse, ikke bare til økonomisk effektivitet.
3. Inkludere indikatorer for tilgjengelighet og fordeling.
4. Synliggjøre virkninger på klimagassutslipp.
5. Synliggjøre den fulle bredden av virkninger av potensielle prosjekter.
6. Sikre at investeringer tar tilstrekkelig høyde for usikkerhet, både systematisk og usystematisk.
7. Gjennomføre systematiske ettevalueringer av alle investeringer over et visst investeringsnivå.
8. Vurdere å institusjonalisere oppfølging og ettevaluering av store prosjekter gjennom permanente sentere.

Selv om disse anbefalingene er relevante også for norske forhold, er de fleste av dem helt eller delvis innført allerede. Det var nok årsaken til at Concept var invitert til å presentere de norske erfaringene med ex ante og ex post evaluering. Selv om det absolutt er rom for forbedring av den norske ordningen, er det oppmuntrende at andre OECD-land ser til Norge for inspirasjon. Sammen med Frankrike og Storbritannia er Norge et av tre land som blir løftet frem som eksempler i rapporten som kan lastes ned fritt her: <https://www.itf-oecd.org/broadening-transport-appraisal>



Broadening Transport Appraisal
Summary and Conclusions

188

Roundtable

Aktuelle hendelser

Nedenfor gir vi en oversikt over kommende konferanser og nettverksmøter som er relevante for tidligfase og overordnet prosjektstyring.

Prosjektfaglig

Norsk forening for prosjektledelse (NFP) og Dataforeningen holder konferansen **Praktisk Prosjektledelse 2022** den 18. oktober i Høyres Hus i Oslo. Det skal handle om prosjektledelse i det grønne skiftet. Påmelding her: <https://event.dnd.no/pp2022/>

ProjMan er en prosjektfaglig konferanse hvor Concept-forskere har deltatt flere ganger. Neste event er 9.-11. november 2022 i Lisboa, Portugal. <http://projman.scika.org/>

Den 9. **International Megaprojects "Theory meets Practice" workshop** vil holdes ved University of Sydney, Australia, 3. og 4. april 2023. Det skal blant annet handle om store prosjekters forhold til sin kontekst og samfunnsmålene, og overordnet styring. Les mer her: <https://project-leadership-eng.sydney.edu.au/megaprojects2023/>

NETLIPSE er et europeisk nettverk for styring og organisering av store infrastrukturprosjekter, for både offentlig ansatte og akademikere. De holder samling minst to ganger i året. <http://netlipse.eu/>

Den store internasjonale prosjektkonferansen **IPMA World Congress** som skulle holdes 23.-25. november 2022 i Tokyo, Japan, er utsatt på ubestemt tid grunnet den globale situasjonen. <https://worldcongress.ipma.world/>

Styring

DFØ arrangerer **Årskonferansen – en bedre stat** (tidligere Styringskonferansen og Forvaltningskonferansen) 7. februar 2023 i Oslo. Mer info kommer her: <https://dfo.no/kurs-seminarer-og-konferanser/konferanser/arskonferansen-en-bedre-stat>

Ledelse

Årets EURAM-konferanse er over, men den neste vil holdes 14.-16. juni 2023 i Dublin. European Academy of Management (**EURAM**) har alltid egne sesjoner om prosjektledelse som pleier å være bra. <https://conferences.euram.academy/2023conference/theme/>

Samfunnsøkonomisk analyse

Society for Benefit-Cost Analysis (SBCA) holder ulike mindre, gjerne digitale, arrangementer gjennom året, i tillegg til sin store konferanse som var i mars. Les mer her: <https://www.benefitcostanalysis.org/>

SBCA har de siste to årene også arrangert en europeisk konferanse om høsten. Årets **Benefit-Cost Analysis European Conference** holdes i Paris, Frankrike, 3.-4. november. Mer info her: <https://sbcaec2022.sciencesconf.org/>

Transport

Mobilitet 2023 holdes 27.-28. mars 2023 i Oslo. <https://mobilitet2023.no/>

Svenskene har en årlig konferanse innen transportforskning, **Nasjonell konferens i transportforskning 2022** som holdes 19.-20. oktober ved Lunds Universitet. <https://www.kau.se/ctf/kalender/save-date-nasjonell-konferens-i-transportforskning-2022>

Transport Research Arena er den største europeiske forskningskonferansen innen transport og mobilitet, og pleier i stor grad å ha et myndighetsfokus. Konferansen TRA2022 holdes 14.-17. november 2022 i Lisboa, Portugal. <https://traconference.eu/>

Verdens største transportkonferanse er **Transport Research Board (TRB) Annual Meeting** som holdes 8.-12. januar 2023 i Washington, D.C. <https://www.trb.org/AnnualMeeting/AnnualMeeting.aspx>

Aktuelle hendelser fremover forts.

Kostnadsestimering

SP2022 Konferencen er en konferanse om stokastisk kostnadsestimering, som holdes 21.-22. november i København. Målgruppen er beslutningstakere, prosjektledere og konsulenter som benytter metoden. Det er 11. gang konferansen holdes, og flere forskere fra Concept og NTNU er med som foredragsholdere: <https://ida.dk/arrangementer-og-kurser/konferencer/sp2022-succesfulde-projekter>

AACE Norge arrangerer **Fagdag** 13.oktober i Oslo – denne gangen med megaprojekter som hovedtema. AACE er den norske grenen av The Association for Advancement of Cost Engineering International (AACEI) <https://www.norway-aacei.org/>

Evaluering

Den svenske evalueringsforeningen, **Svenska utvärderingsforeningen** SVUF, holder sin konferanse 12.-14. oktober i Stockholm med tittelen «Utvärdering för ett bättre samhälle». Mer info her: <https://svuf.nu/>

Den amerikanske evalueringskonferansen er et meget stort arrangement. **Evaluation 2022** finner sted 7.-12. november 2022 i New Orleans, Louisiana. Les mer: <https://www.eval.org/Events/Evaluation-Conference/Conference-Theme>

Redaksjonen for Concepts nyhetsbrev

Gro Holst Volden, leder av Concept-programmet

gro.holst.volden@ntnu.no

Morten Welde, seniorforsker og nestleder

morten.welde@ntnu.no

Atle Engebø, forsker

atle.engebo@ntnu.no

Andre bidragsytere til dette nyhetsbrevet: Nils Olsson

Finn oss på internett: www.ntnu.no/concept