



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:

Ettrevaluering av to jernbane-prosjekter	s. 2
Ny arbeidsrapport oppsummerer sju ettrevalueringer av byggeprosjekter	s. 4
Nytt temahefte om insentiver og statlig finansiering	s. 6
Nytt temahefte om nettoring-virkninger	s. 7
Studentoppgaver	s. 8
Concept deltakelse på OECD rundebordskonferanse	s. 9
Veileder Statsbygg	s. 10
Rapport om kostnadsestimering i andre europeiske land	s. 10
Concept bidro på Arendalsuka	s. 11
Nytt redaksjonsråd for Concept rapportserien	s. 12
Aktuelle hendelser fremover	s. 12

Nytt fra Concept-programmet

2021 Nyhetsbrev nr. 3

Leder

En viktig aktivitet for Concept-programmet de senere årene har vært å ettrevaluere ferdigstilte prosjekter. Hensikten er å trekke lærdommer for fremtiden. I dette nyhetsbrevet presenterer vi en evaluering av to jernbaneprosjekter, Lysaker stasjon og dobbeltspor Sandvika-Lysaker. Prosjektene kommer godt ut – er det et sted i Norge det er fornuftig å bygge jernbane, så er det i vestkorridoren. Og gjennomføringen har i hovedsak vært god, dog med noen viktige lærdommer og forbedringspunkter.

I tillegg publiserer vi en sammenstilling av resultatene fra syv evalueringer av byggeprosjekter. Vi trekker ut læringspunkter på tvers av prosjektene, blant annet om målformuleringer og viktigheten av god nyttestyring. Vi kommer til å gjøre lignende sammenstillinger for andre sektorer i tiden fremover.

Nyhetsbrevet presenterer også to nye temahefter. Temaheftene er ment å presentere tyngre forskningsarbeider på en

måte som er tilgjengelig for en bredere målgruppe. Det ene gir råd om håndtering av insentivproblemer, basert på tidligere Concept-studier om dette. Det andre presenterer et doktorgradsarbeid om netto-ringvirkninger (mernytte) av veiprosjekter.

I tillegg omtaler nyhetsbrevet relevante masteroppgaver, ny veileder i samfunnsøkonomisk analyse fra Statsbygg, og en internasjonal sammenligning av estimeringsmetodikk i jernbanesektor. Som vanlig gir vi også en oversikt over kommende prosjektfaglige arrangementer. Pandemien er i ferd med å slippe taket, og mange er sugne på å kunne møte sine faglige nettverk fysisk.

En viktig hendelse å merke seg er Forum for Statens prosjektmodell, som arrangeres av Finansdepartementet og Concept 10.-11. november i Drammen. Vi jobber for tiden med å sette sammen et spennende program og håper å se mange engasjerte fagfolk fra de prosjektfaglige miljøene der.



Programleder

Gro Holst Volden



Prosjektleder for evalueringen:
Ingeborg Rasmussen, Vista
Analyse

Etterevaluering av to jernbaneprosjekter: Lysaker stasjon og Dobbeltspor Lysaker-Sandvika

Lysaker stasjon og nytt dobbeltspor mellom Lysaker og Sandvika var to separate delprosjekter langs Drammensbanen, som ble ferdigstilt henholdsvis i 2009 og 2011. Prosjektene hadde til hensikt å øke kapasiteten på sporet, for derigjennom å redusere reisetiden, bedre punktligheten og øke kollektivandelen i vestkorridoren.

Vista Analyse har nå evaluert begge prosjektene på oppdrag fra Concept-programmet. Evalueringen er gjennomført av Erlend Dyssvik, Tor Homleid og Ingeborg Rasmussen, med sistnevnte som prosjektleder.

Prosjektene er evaluert etter de seks kriteriene i Concepts evalueringsmodell, og det er gitt score på en skala mellom 1 og 6. Samlet sett kom prosjektene meget godt ut ifølge evaluators, derav tittelen på rapporten «På sporet av suksess».

De ulike kriteriene er vurdert som følger:

Produktivitet

Produktivitet er vurdert hver for seg for de to delprosjektene, men poenggivningen er den samme. Begge prosjektene ble ferdigstilt innenfor tidsfristen og får dermed fullt score på tid. Lysaker-Sandvika ble fullført innenfor fastsatt styringsramme, mens Lysaker stasjon gikk noe over rammen. Kapasitetsøkningen for fremføring av tog mellom Lysaker og Asker viste seg å kreve ytterligere

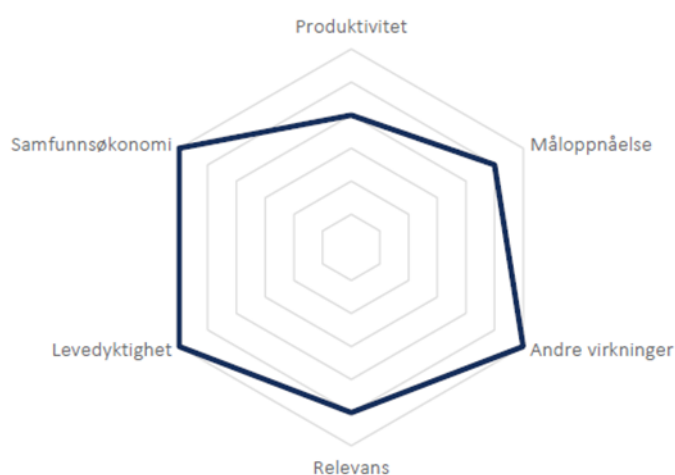
infrastrukturtiltak for å kunne utnyttes, det gis derfor noe trekk på kvalitet. Samlet score er 4.

Måloppnåelse

Investeringsprosjektene gjorde det mulig å realisere en tilbudsutvikling som etter hvert ga en kraftig passasjervekst på tog. I tillegg har veinettet blitt avlastet ved at en betydelig andel av trafikkveksten har blitt absorbert av tog og annen kollektivtransport. Dette er i tråd med det ambisiøse målet om nedgang i bilbruken i vestkorridoren. Evaluators har likevel gitt litt trekk ved scoresettingen ettersom fullrealiseringen av økt togtilbud ikke skjedde før i 2016, fem år etter at utbyggingen var ferdigstilt. Det gis score 5.

Andre virkninger

Valget om å legge traséen i tunnel har gitt minimalt med inngrep i sårbar natur, lav konflikt med kulturmiljøet og bedret støynivået. Håndteringen av naboene har vært upåklagelig. Investerings tiltaket har hatt en strukturerende effekt på bolig- og næringsliv rundt stasjoner på Østlandet, spesielt for de større knutepunktene. Økt togtilbud og kapasitet har bidratt til å muliggjøre strategier for fortetting rundt stasjoner, og satsing på en mindre bilavhengig områdeutvikling. Investerings tiltaket har også bidratt til å øke avkastningen på øvrige investerings tiltak på



Figur: Oppsummering av score for evalueringskriteriene

jernbane. Scoren for andre virkninger er satt til 6.

Relevans

Nytt dobbeltspor Lysaker-Sandvika og ny Lysaker stasjon vurderes å ha høy relevans for behovene prosjektene var ment å tilfredsstille. Behovene slik de fremsto i tidligfasen er fremdeles gyldige, og beslutningen om å bygge ut er godt forankret i dagens transportpolitiske målsetninger og strategier. Til tross for at man ikke hadde KVV-/KS1-ordningen den gangen, var de valgte konseptene godt utredet og framstår som en god løsning sett i lys av de behovene som lå til grunn. Det gis likevel trekk for manglende beslutninger knyttet til kollektivløsning for å betjene Fornebu med T-baneløsning. Samlet score er satt til 5.

Levedyktighet

Gjennom vurderingen av aksene langsiktighet, robusthet og balanse finner evaluatoren ingen indikatorer som truer prosjektets levedyktighet. Det har vært, og er fortsatt, en sterk satsing på kollektivtransport og jernbane både fra lokale og sentrale myndigheter. Det er fremdeles noe restkapasitet i vestkorridoren, og investeringen er fleksibel i den forstand at tilbudet lett lar seg tilpasse behovet. Strekningen Lysaker-Sandvika er en prioritert strekning, og det økte vedlikeholdsbehovet framstår ikke som noen trussel for strekningens levedyktighet. Derfor gis score 6.

Samfunnsøkonomisk effektivitet

Den samfunnsøkonomiske analysen viser at lønnsomheten er god, med en netto nåverdi per budsjettkrone på 0,73. Videre at utbyggingen i dag framstår med en langt bedre samfunnsøkonomisk lønnsomhet enn det som ble lagt til grunn på beslutningstidspunktet. Tiltaket ser ut til å ha bidratt til å endre konkurranseflatene mellom tog og bil i større grad enn det som ble beregnet på beslutningstidspunktet. Dette gir score 6 for lønnsomhet.

Læringspunkter

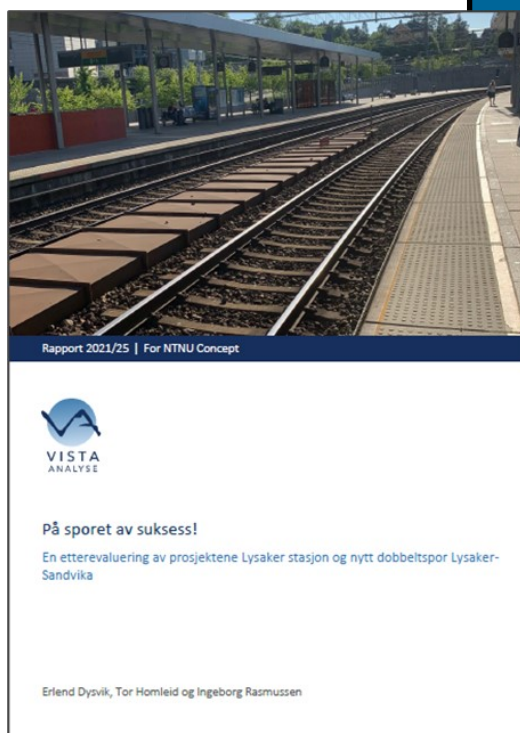
Til slutt pekes det på noen læringspunkter som kan være nyttige for utbyggingen av fremtidige større jernbaneprosjekter. Selv om de to prosjektene er relativt gamle, anses de

fleste læringspunktene å være relevante også i dag.

De viktigste læringspunktene går på temaet nyttestyring og behovet for helhetstenkning. Nytte for brukere og samfunn realiseres først når infrastrukturen tas i bruk – utbedringer i selve infrastrukturen er dermed sjeldent tilstrekkelig alene. Videre er det viktig å være oppmerksom på avhengigheter, herunder mellom delprosjekter, og at ting som henger sammen vurderes i sammenheng. Det er gevinster å hente på å redusere tiden fra kostnadene begynner å løpe og til brukereffekter og nytte kan realiseres. Dette bør vektlegges i prioriteringen og innfasingen av jernbaneinvesteringer. Prioriterte strekninger bør også sikres finansiering og oppfølging sånn at alle tiltak som kreves for å realisere gevinster og nytte, gjøres innenfor en rimelig tidshorisont.

Prosjektene hadde også noen utfordringer med kostnadskontrollen som kanskje kunne vært unngått. Evaluatoren gir anbefalinger som rettes mot både etat og kvalitetssikringsmiljøene, knyttet til håndtering av konjunktursvingninger, begrunnelse for kontraktstrategier, og viktigheten av en sjekk mot regulerende myndigheter (her Jernbanetilsynet).

Evalueringsrapporten kan lastes ned her: www.ntnu.no/concept/evalueringsrapporter





Seniorforsker i Concept, Morten Welde, har ledet arbeidet med meta-evalueringen

Ny arbeidsrapport oppsummerer sju etterevalueringer av statlige bygg

Per i dag har Concept-programmet evaluert 31 prosjekter. Av disse er sju byggeprosjekter – fire er forsknings- og undervisningsbygg, i tillegg er det et fengsel, et operabygg og ny kontrollstasjon på Svinesund. Erfaringene fra de syv evaluerte byggene er nå sammenstilt i en arbeidsrapport forfattet av Morten Welde, Gro Holst Volden og Ingri Bukkestein. Hensikten med denne lille meta-evalueringen er å undersøke hvilke funn som går igjen, og trekke ut generelle læringspunkter som kan være til nytte for Statsbygg, brukerorganisasjonene og eierdepartementene.

Operasjonell suksess

Prosjektene kommer meget godt ut i et operasjonelt perspektiv. Produktivitet har den høyeste middelverdien, 4,9, på en skala fra 1 til 6 hvor 6 er beste score. Dette er kanskje ikke overraskende ettersom de økonomiske rammene ble kvalitetssikret i forkant, alle prosjektene brukte godt utprøvde kontraktsformer, og aktørene satte på sine beste folk.

Taktisk suksess

I et taktisk perspektiv (Måloppnåelse) er resultatet noe svakere.

Seks av de syv innebar samlokalisering av tidligere spredte enheter, og det var formulert til dels ambisiøse mål for hva en skulle oppnå med dette. Målene handlet typisk om å realisere synergieffekter, både faglige og økonomiske. Virksomhetene i bygget skulle altså bli mer effektive og innovative, og dels forventet man også effekter hos brukerne etter at tjenesten er konsumert.

En finner gjennomgående at det er gjort lite for å følge opp de ambisiøse effektmålene. Ett prosjekt sviktet allerede ved utformingen av bygget, mens i andre prosjekter var det brukerorganisasjonen som sviktet ved å ikke igangsette de nødvendige endringsprosessene.

Det var også svakheter ved målformuleringene og prosjektlogikken – det var med andre ord ikke helt klart hvordan bygget skulle bidra til de ønskede effektene, hvilke forutsetninger det hvilte på, og hvilke andre tiltak det fordret. Det er også innebygde målkonflikter, eksempelvis mellom effektivitet og kvalitet, hvor rangeringen ikke var avklart i forkant.

Strategisk suksess

Resultatene med henblikk på strategisk vellykethet er mindre entydige. Flere av prosjekte-



Svalbard forskningspark i Longyearbyen. Bygget sto ferdig i 2005 og ble evaluert i 2014. Evaluatoren konkluderte blant annet med at prosjektet var effektivt gjennomført og at det fremstår som relevant, primært med hensyn til det overordnede målet om norsk tilstedeværelse på Svalbard. Samtidig peker evalueringen på at man trolig kunne ha oppnådd mye av det samme på en rimeligere og kanskje mer hensiktsmessig måte.

ne bidrar positivt til stedsutvikling i vertskommunen, noe som gir god score på kriteriet *Andre virkninger*. Prosjektenes lokalisering har også betydning for statlige mål om redusert biltrafikk, noe som ikke alltid er hensyntatt. De fleste prosjektene vurderes å være *Relevante* i forhold til sektorpolitiske behov og mål. Samtidig påpeker evalueringene at det kan finnes billigere måter å løse behovene på. *Levedyktighet* henger nært sammen med relevans. De fleste prosjektene antas å fylle et reelt behov over tid, men noen får trekk for lite fleksibel utforming, andre for svak økonomisk bærekraft. *Samfunnsøkonomisk effektivitet* er det kriteriet som får lavest score i snitt (4,0), men som også er mest krevende å vurdere. Kvadratmeterprisen er akseptabel i de fleste byggene, men flere av konseptene vurderes som dyre, uten at man nødvendigvis greier å dokumentere eller sannsynliggjøre mernytten. De økonomiske synergiene man hadde håpet på, har også som nevnt uteblitt.

Læringspunkter

Rapporten avsluttes med å oppsummere de mest relevante læringspunktene. Selv om byggeprosjekter i dag for det første gjennomgår reelle alternativvurderinger i en tidlig fase gjennom KVV/KS1, og dessuten gjennomføres på en annen måte enn tidligere, mener vi at erfaringene fra disse sju evaluerte prosjektene også kan være relevante og til nytte for fremtidige byggeprosjekter.

På operasjonelt nivå handler det blant annet om:

- Å ta kapasitetsproblemene i entreprenørmarkedet på alvor, noe som også kan tilsi at en bør koordinere utlysninger på tvers av både prosjekter og sektorer.
- Vektlegging av samarbeidsevne og personkemi når organisasjonene til byggherre og entreprenør bemannes.
- Bedre involvering av brukere og driftsorganisasjonen underveis.
- Fokus på bygget som virkemiddel for å oppnå mål på høyere nivåer.
- Økt vektlegging av nytte og livssyklus-kostnad, fremfor kun investeringskostnad.

På taktisk nivå er det et betydelig forbedringspotensial knyttet til:

- Målstrukturen, spesielt viktigheten av å definere effektmål som det er mulig å styre etter.
- Aktiv bruk av resultatkjeden for å synliggjøre prosjektets strategi, og for å teste realismen og logikken i kjeden.
- Utarbeide planer med tiltak for å realisere nytte, med tilhørende fordeling av ansvar.
- Data og statistikk for måling og oppfølging av nytte (herunder nullpunktsmålinger).
- Muligheten for å lære om nyttestyring fra andre sektorer, eksempelvis IKT-prosjekter.

På strategisk nivå er de viktigste anbefalingene:

- Bred utredning av problem, behov og alternativer i forkant (KVU), noe som ikke var gjort her.
- Herunder utredning av minimumsalternativer.
- Et bevisst forhold til sidevirkninger ut over effektmålene, eks. prosjektets bidrag til byutvikling.
- Økt fokus på drifts- og vedlikeholdskostnader allerede i tidligfase og som del av konseptvalget.
- Metodeutvikling innen samfunnsøkonomiske analyser.

Rapporten er publisert som Concept arbeidsrapport 2021-2 og kan lastes ned her:

<https://www.ntnu.no/concept/arbeidsrapporter>



Nytt temahefte om insentiver og statlig finansiering



Knut Samset har forfattet temahefte nr. 16

Uttrykket perverse insentiver assosieres ofte med bistandsprosjekter som gjennomføres i utviklingsland. Det er tiltak som er fullfinansiert av en eller flere givere, uten at det medfører vesentlige forpliktelser for mottakerne. Det dreier seg altså om en gave-økonomi, og kan gi opphav til insentivproblemer på mange nivåer (og det som verre er, for eksempel korrupsjon).

Uheldige insentiver kan også oppstå i forbindelse med statlig finansierte prosjekter i Norge. Concept har studert dette fenomenet i ulike sammenhenger tidligere, ikke minst i en større studie som ble publisert som Concept-rapport nr. 40. I et nytt temahefte gir Knut Samset nå en kortfattet presentasjon av problemstillinger knyttet til uheldige insentiver, og mulige tiltak som kan motvirke problemet i praksis.

En modell for insentiver

En enkel prinsipal-agent-modell kan benyttes for å forklare hvordan statlige finansierte investeringer kan gi uheldige insentiver. I det enkleste tilfellet er det to parter, prinsipalen (staten) som her er omtalt som *giver*, og agenten (for eksempel en kommune) som er *mottakeren*. I virkeligheten er aktørbildet ofte mer komplekst, og man kan ha insentivproblemer i flere ledd.

Det grunnleggende insentivproblemet er kjennetegnet ved en kombinasjon av to fenomener:

Motivasjonsproblemet: Staten tar nasjonale hensyn, mens kommunen er opptatt av konsekvensene lokalt. Siden investeringen er statlig finansierte, og dermed en «gave», tar kommunen i realiteten kun hensyn til nyttesiden, og vil nesten alltid være positive til gaven. Hvem vil ikke ha noe som er gratis så lenge nytten er større enn null?

Informasjonsproblemet: For å kunne ta en informert beslutning trenger giver informasjon

om mulige handlingsalternativer, forventet kostnad, nytte, risiko, etc. Dette er asymmetrisk fordelt, da giver er avhengig av informasjon fra mottakeren.

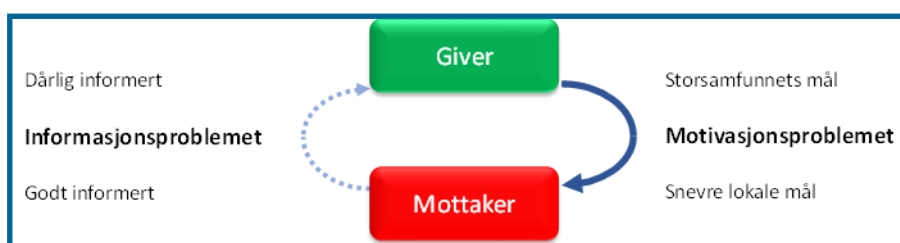
Kombinasjonen av motivasjons- og informasjonsproblemet kan gi ulike insentivproblemer hos mottakeren. Det kan handle om: manglende innsats for å forbedre nullalternativet (den som ønsker ny bro vil ikke ha insentiv til å vedlikeholde den gamle), dyre krav og ønsker til løsningen, analyser som overvurderer nytten og undervurderer kostnaden av det dyreste alternativet, og ressursbruk på lobbyaktivitet. I ex-post situasjonen vil en kunne se manglende lokale bidrag til nytterealiseringen.

Tiltak for å motvirke uheldige insentiver

Løsninger på motivasjonsproblemet handler om å gi mottaker insentiv til å foreslå nyttige og effektive prosjekter. Delvis egenfinansiering, altså at det kreves en egenandel fra mottakeren, kan være en god test på mottakerens betalingsvillighet og innsatsvilje. En annen løsning kan være å erstatte skjønnsbaserte bevilgninger til enkeltprosjekter med et budsjett-tilskudd, slik at mottaker har mulighet til å ta de beste valgene selv. Ulike belønningsordninger kan også vurderes, som påskjønnings etter at gode resultater er realisert.

Løsninger på informasjonsproblemet handler typisk om å kontrollere/kvalitetssikre informasjonen som presenteres, eller gjøre egne analyser. Tredjepartsvurdering av informasjonen mottaker legger frem når et investeringsprosjekt foreslås er et mulig tiltak. Ordningen med ekstern kvalitetssikring av store investeringsprosjekter (KS-ordningen) er et eksempel på dette. Høringsordninger kan bidra til det samme, og etterevaluering (empiri på oppnådde effekter i tidligere prosjekter) vil også over tid bidra til mer realisme i vurderingene.

Temaheftet er nr. 16 i serien, og kan lastes ned herfra: <https://www.ntnu.no/concept/concept-temahefter>



Figur: Insentivproblemet. En enkel modell med to aktører

Nytt temahefte basert på doktorgradsarbeid om nettoringvirkninger fra transportinvesteringer

Rasmus Bøgh Holmen, til vanlig seniorforsker ved Transportøkonomisk institutt (TØI), disputerte nylig for doktorgraden med en avhandling om sammenhengen mellom mobilitet og produktivitet. Mobilitet utgjør en potensielt viktig driver for produktivtvekst, og kan blant annet tilrettelegges for gjennom IKT-infrastruktur og transportinfrastruktur. Holmen har nå oppsummert de delene av avhandlingen som angår nettoringvirkninger av transportinvesteringer, i en publisasjon i Concepts temahefte-serie.

Investeringsnivået innenfor transportsektoren i Norge er enormt – i seksårsperioden 2018 til 2023 investeres det for rundt 30 milliarder kroner årlig bare i veisektoren. Samtidig kommer investeringsporteføljen i Nasjonal transportplan ut som oppsiktsvektende ulønnsom målt gjennom samfunnsøkonomiske analyser. Dette har gitt opphav til en jakt på en mulig «forsvunnet lønnsomhet» i norske veiprojekter.

For ti-femten år siden fremsto nettoringvirkninger som et mulig argument for at nytten i norske transportevaluering har vært undervurdert. De norske transportetatene og fylkeskommunene har siden den gang vært flittige bestillere av nettoringvirkningsanalyser. I den internasjonale forskningslitteraturen hadde det fremkommet en viss aksept for at sammenhengen mellom produktivitet og markedstilgang kunne skyldes fordeler av nærhet, og ikke bare lokaliseringvalg. Studiene (som nesten utelukkende har vært ex ante-studier) fokuserte typisk på store investeringer i relativt tettbefolkede land. I tillegg viste enkelte pilotundersøkelser av norske veiinvesteringer lovende funn. Samtidig så man en utvikling innen internasjonal evalueringspraksis for transportsektoren, der analyser av ulike former for nettoringvirkninger ble tatt inn i de offisielle evalueringsrammeverkene.

I temaheftet går Holmen gjennom litteraturen knyttet til nettoringvirkninger. Han går gjennom hvordan produktivitetvirkninger kan måles, både ved ex-ante metodikk og ex-post

metodikk, før han undersøker hvorvidt store veiutbygginger langs Sørlandskysten har bidratt til høyere markedstilgang og økt produktivitet i omkringliggende virksomheter. Resultatene støtter ikke opp under hypotesen om store nettoringvirkninger fra transportinvesteringer i Norge.

Resultatene av Holmens forskning er således nokså nedslående. Han finner ingen effekter på virksomhetsnivå og at reallokeringseffektene er nokså begrensede og i stor grad knyttet til pendling. Han konkluderer med at den norske praksisen knyttet til ringvirkningsanalyser i transportprosjekter har liten faglig troverdighet. Konklusjonen er at man bør unngå å blåse opp effekter på sviktende grunnlag. Han stiller også spørsmål ved hvorfor man leter etter såkalte *mernyttevirkninger*, mens man samtidig lar *merkostnadsvirkninger* ligge i fred. Ifølge Holmen bør man kanskje heller være ærlig om at mange veiinvesteringer er begrunnet ut fra geografiske fordelingshensyn. I så fall bør man heller fokusere på å belyse slike hensyn bedre, fremfor å blåse opp mulige virkninger på tvilsomt grunnlag. Fortsatt misbruk av nettoringvirkningsanalyser uten empirisk fundament vil også kunne undergrave troverdigheten til andre transportanalyser av høy kvalitet.

Temahefte nr. 17 i Concepts temahefte-serie kan lastes ned her: <https://www.ntnu.no/concept/concept-temahefter>



Forfatteren er Rasmus Bøgh Holmen, og temaheftet er basert på hans doktoravhandling



Studentoppgaver



Jostein Tungevåg



Magnus Aarvold og Wilhelm Hartvig

NTNU har til enhver tid studenter som skriver sin masteroppgave om planlegging, analyse og styring av store statlige investeringsprosjekter. Et utvalg av de beste og mest relevante oppgavene legges fortløpende ut på Concepts nettside: <https://www.ntnu.no/web/concept/utvalgte-studentoppgaver>.

I dette nyhetsbrevet vil vi trekke frem to nylig publiserte masteroppgaver som kan ha interesse for en bredere målgruppe.

Kostnadsstyrt prosjektutvikling i byggeprosjekter

Jostein Tungevåg har skrevet oppgave om kostnadsutvikling i tidligfase av statlige investeringsprosjekter. Dette er en kjent utfordring som i de senere år har fått økt oppmerksomhet. Flere studier viser til at kostnadsøkninger i denne fasen er langt større enn i gjennomføringsfasen av prosjektene. I januar 2017 ble det innført tiltak for å øke kostnadskontrollen i tidligfase av statlige byggeprosjekter. Prinsippet om kostnadsstyrt prosjektutvikling med krav til opplegg for endringshåndtering i forprosjektfasen ble utarbeidet av Kommunal- og moderniseringsdepartementet. Statsbygg har implementert dette styringsprinsippet.

Tungevåg har studert fem Statsbygg-prosjekter som alle er igangsatt etter at styringsprinsippet ble innført. Prosjektene som inngår i studien er Tromsø museum, Ocean Space Centre, Norges brannskole, Drammen tinghus og Blått bygg. I forbindelse med studien er litteraturstudium og dokumentstudier gjennomført, og 11 personer med tilknytning til Statsbygg og Kommunal- og moderniseringsdepartementet som har erfaring fra kostnadsstyrt prosjektutvikling er intervjuet.

Studien viser at kun ett av de fem prosjektene som inngår i casestudien har hatt kostnadsøkning i forprosjektfasen. Det fremstår som at styringsprinsippet har en god effekt på kostnadskontrollen i prosjektene, ved at betydelige endringer identifiseres på et tidlig tidspunkt. Det er identifisert flest endringer relatert til utvikling og detaljering i prosjektenes beregningsgrunnlag. Dette er det som i størst grad bidrar til kostnadsøkning i forpro-

sjektene. Generelt har man fått et økt kostnadsfokus blant de involverte aktørene i prosjektene. Det fremkommer spesielt at styringsprinsippet har en god effekt på brukershåndteringen i tidligfase av prosjektene. Innføringen av tiltaket ser ut til å fungere etter sin tiltenkte hensikt om å øke kostnadskontrollen i tidligfase av statlige byggeprosjekter.

Maskinlæring og analyse av prosjekter

Magnus Aarvold og Wilhelm Hartvig har skrevet både prosjektoppgave, og deretter masteroppgave, om bruk av maskinlæring på prosjektbaserte datasett. Det skjer en rivede utvikling innenfor området kunstig intelligens eller maskinlæring for tiden. Maskinlæring er stadig mer utbredt på ulike områder, men så langt ikke i prosjekter.

Prosjektoppgaven brukte rapporterings- og evalueringsdata fra flere prosjekter som har benyttet verktøyet Nordic 10-10 for å identifisere suksessfaktorer i prosjekter. Nordic 10-10 er et verktøy for å benchmarke prosjekter mot hverandre, og inneholder data om prosjektet fra alle faser og om ulike tema som organisering og ledelse, tid, kostnad, kvalitet, osv. Det finnes mye tidligere forskning på suksessfaktorer i prosjekter, men i liten grad ved bruk av maskinlæring. Oppgaven demonstrerer at det er mulig å bruke maskinlæring på forholdsvis små datasett. De identifiserte suksessfaktorene var langt på vei i tråd med funn fra tidligere studier, men noen etablerte faktorer var ikke tydelig koblet til suksess.

I masteroppgaven brukte de to studentene større datasett fra planer og oppfølging av store prosjekter. Her var hensikten å predikere fremdriften i prosjektene. Denne type analyser er tenkt som støtte til gjennomføringen av prosjekter, men kan også brukes i tidligfasen. Maskinlæringen ble 37% bedre på å predikere fremdrift etter å ha trent på data fra to prosjekter isteden for bare et prosjekt. Det er all grunn til å forvente at predikeringen blir enda bedre dersom man får mulighet til å trene på flere datasett, spesielt dersom datasettene er forholdsvis like.

Concept deltakelse på OECD rundebordskonferanse

«Broadening the Scope of Transport Appraisal to Capture the Full Impact of Investments»

Nytte-kostnadsanalyser har en sentral rolle i planlegging og evaluering av transportprosjekter i de fleste vestlige land. Metoden gir et rammeverk som muliggjør sammenlikning av prosjekter internt i og, ideelt sett, på tvers av sektorer basert på økonomiske prinsipper for betalingsvillighet.

Slike analyser har imidlertid også noen svakheter. En viktig svakhet er at andre mål enn lønnsomhet ikke alltid er godt ivarettatt i analysene. Hvordan kan myndighetene sikre at investeringer i transportinfrastruktur bidrar til den ønskede utviklingen av samfunnet, både økonomisk, men også i forhold til sosial og regional utvikling, klimamål, og andre politiske mål?

Dette fordrer et behov for bredere evalueringssopplegg for vurdering av prosjektsuksess både ex ante og ex post, enn den tradisjonelle nytte-kostnadsanalysen. Concept-programmets evalueringsmodell, med seks evalueringskriterier, er eksempel på en slik bred modell, som forsøker å ivareta både lønnsomhet og andre mål, og både tilsiktede og utilsiktede virkninger av prosjektene.

Hvordan brede evalueringer kan utformes, var tema på en rundebordskonferanse i regi av ITF-OECD 29. september til 1. oktober. Grunnet fortsatt pandemi var konferansen heldigital. Concept var invitert, sammen med nesten 50 eksperter fra ulike andre land.

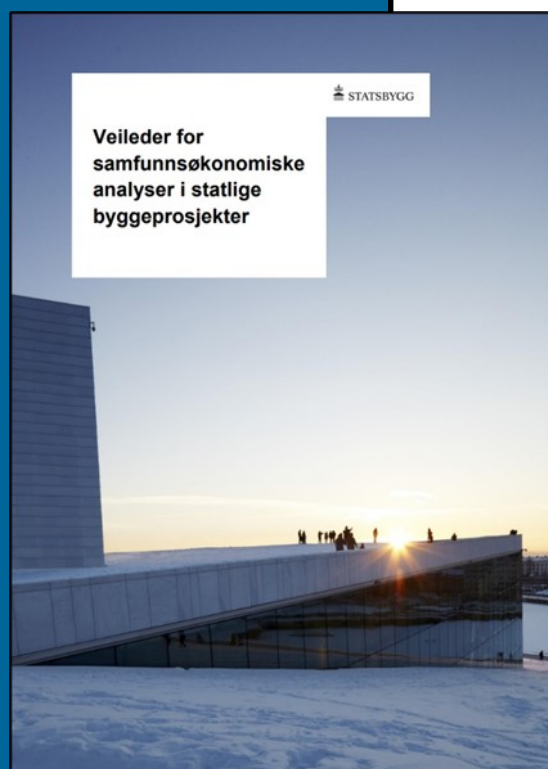
Blant temaene som ble diskutert var: bruk av strategiske langtidsplaner, rollen til mernytte-/ringvirkningsanalyser, hvordan måle regionale fordelingsvirkninger, metoder og tilnærminger for interessentinvolvering, og en rekke andre metodiske spørsmål. Både ex ante og ex post-analyser ble diskutert.

Morten Welde og Gro Holst Volden holdt et innlegg med tittelen «Norwegian perspectives on ex post evaluations». Eksempler på evalueringssopplegg fra Frankrike og Danmark ble også løftet frem.

Konferansen vil neppe bli siste gang OECD tar opp disse spørsmålene. Allerede nå planlegges det et oppfølgingsseminar i november for å utvikle diskusjonene og konklusjonene videre.



Veileder i samfunnsøkonomisk analyse av statlige byggeprosjekter



Samfunnsøkonomiske analyser av byggeprosjekter er krevende, ikke minst fordi mange viktige nyttevirksomheter ikke kan kvantifiseres og prissettes. (Se også saken om de syv evaluerte byggeprosjektene, hvor vi omtaler samfunnsøkonomisk lønnsomhet som det mest krevende evalueringskriteriet).

Statsbygg ønsker å ta et faglig ansvar på dette området, og har nylig laget en veileder til samfunnsøkonomiske analyser av statlige byggeprosjekter. Concept har deltatt i referansegruppen for arbeidet med veilederen.

Veilederen, som er i tråd med overordnede prinsipper fra Finansdepartementet og veiled-

ning fra DFØ, gir sektorspesifikk veiledning om blant annet:

- Valg av grunnleggende forutsetninger i samfunnsøkonomiske analyser innen byggsektoren, inkludert utarbeidelsen av nullalternativet,
- Hvordan man går frem for å identifisere alle samfunnsøkonomiske virkninger av tiltakene,

- Hvordan man prissetter virkninger,
- Hvordan man kan analysere de samfunnsøkonomiske virkningene man ikke klarer å prissette,
- Hvordan man går frem når man sammenstiller virkningene og vurderer de opp mot hverandre, og
- Hvordan man bør vurdere resultatenes robusthet.

De ikke-prissatte virkningene vies betydelig oppmerksomhet i veilederen, og er basert på metoden som Menon Economics utviklet på oppdrag for Concept i fjor (Ulstein m.fl., 2020) og som kan lastes ned her:

<https://www.ntnu.no/concept/arbeidsrapporter>

Metoden forsøker å beskrive og vurdere de ikke-prissatte virkningene etter tilsvarende prinsipper som de prissatte. Politiske mål og fordelingshensyn bør derimot vurderes separat og ikke blant de samfunnsøkonomiske virkningene.

Veilederen er relativt kort og lettlest og inneholder relevante eksempler. Den kan lastes ned fra Statsbyggs hjemmeside her:

<https://www.statsbygg.no/nyheter/veileder-for-samfunnsokonomiske-analyser>

Rapport om kostnadsestimering av jernbane i andre europeiske land

En rekke norske jernbaneprosjekter har opplevd betydelig kostnadsvekst i ulike prosjektfaser. Den anslåtte kostnaden ved utbygging av Østfoldbanen til InterCity-standard økte eksempelvis fra 12 milliarder kroner i 2012 til 40 milliarder i 2019. Den eneste delen av Østfoldbanen som er under bygging, Follobanen, har opplevd store kostnadsoverskridelser.

Kostnadsvekst i forprosjektfasen og kostnadsoverskridelser i gjennomføringsfasen representerer utfordringer som ikke er uni-

ke for Norge. Jernbanedirektoratet har derfor arbeidet med å skaffe seg innsikt i hvordan prosessene rundt kostnadsestimering i andre europeiske land er organisert og gjennomført. Nå foreligger det en rapport, skrevet av Multiconsult, med tittelen «Research knyttet til kostnadsestimering av jernbaneprosjekter i andre europeiske land».

Rapporten ble utarbeidet basert på informasjon fra de landene som var villige til å dele informasjonen som var etterspurt.

Noen av landene er analysert dypere enn andre, men alle de omtalte landene gir en god innsikt i estimeringsmetodikken.

Alle de ni landene i studien oppfatter overskridelser som et problem, og flere av landene har forsøkt å møte denne utfordringen med ulike former for reformer og instruksjoner. De fleste landene trekker fram komplekse geotekniske forhold som en sentral årsak til kostnadsoverskridelser.

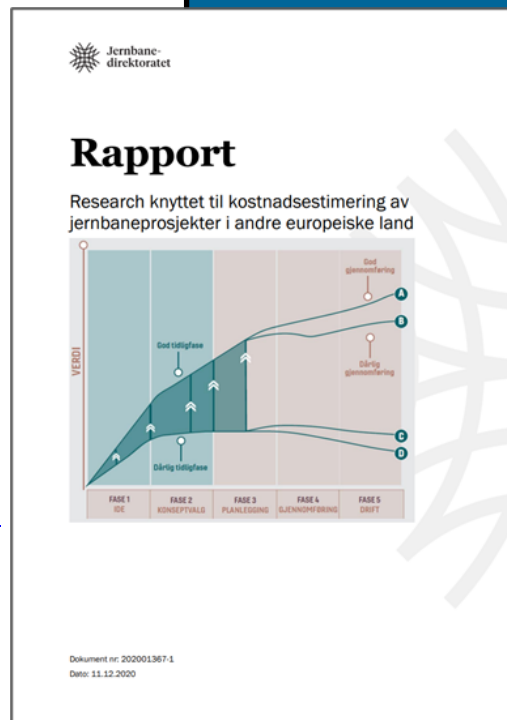
Andre årsaker som nevnes er for lite tid og ressurser til definering av prosjektets tidlige fase, mangel på lokalkunnskap, mangelfulle grunnundersøkelser, uventede hindringer og behov for utvidelser av prosjektet un-

derveis i gjennomføringsfasen.

I tillegg til innsikten dette gir Jernbanedirektoratet er rapporten også tenkt som en oppstart av et europeisk samarbeid knyttet til kostnadsestimering i tidlig fase.

Rapporten er offentlig tilgjengelig gjennom denne lenken:

<https://www.jernbanedirektoratet.no/strategier-og-utredninger/utredninger/kostnadsestimering-i-andre-europeiske-land/>



Concept bidro på Arendalsuka

Etter snart et og et halvt år med restriksjoner på hvordan og hvor mange som kan møtes, er det endelig tegn til at verden er i ferd med å bli normal igjen. Et tegn på det, er at Arendalsuka ble avholdt som normalt i august etter at den ble avlyst på grunn av korona-pandemien i fjor.

Morten Welde fra Concept deltok på ett av arrangementene. Han holdt et innlegg med tittelen «Lønnsomhet for enhver pris? Målkonflikter i samfunnsøkonomiske analyser» der han blant annet pekte på at både lønnsomme og ulønnsomme prosjekter kan ha effekter som er ønskelige og mindre ønskelige fra et samfunnsperspektiv. Samfunnsøkonomiske analyser kan synliggjøre og verdsette noen av disse effektene, men hvilke mål man legger mest vekt på er til syvende og sist en politisk beslutning.

Det var Trygg Trafikk som inviterte til dette arrangementet. Utgangspunktet er at flere planlagte motorveger er beregnet å øke antall drepte og hardt skadde. Høy fart gir større tidsgevinster og dermed styrket lønnsomhet, men over et visst fartsnivå vil prosjektene også gi en negativ trafiksikkerhetseffekt. Da kan det bli krevende å nå visjonen om null drepte og hardt skadde i trafikken. Foruten Morten deltok vegdirektør Ingrid Dahl Hovland, forsker Rune Elvik fra Transportøkonomisk institutt og direktør i Trygg Trafikk, Jan Johansen.

Arendalsuka er en politisk festival som arrangeres i Arendal hver sommer. Arendalsuka ble etablert i 2012 med inspirasjon fra Almédalsuken i Sverige. Rundt 1000 arrangementer og 200 stands fyller Arendal sentrum i fem dager i august hvert år.



Nytt redaksjonsråd for Concept rapportserien

Concept-rapportserien skal presentere forskningsresultater på høyt nivå innen Concept-programmets fagområder. Serien utgis av Ex ante akademisk forlag og er godkjent som vitenskapelig publiseringskanal på nivå 1. Det innebærer blant annet at vi har etablert rutiner for uavhengig fagfellevurdering, hvor det vektlegges at publikasjonene tilfredsstiller kriteriene for vitenskapelig publisering.

Seriens redaktør er Concepts programleder, og redaksjonen består for øvrig av sentrale Concept-forskere. I tillegg har vi nylig oppnevnt nytt redaksjonsråd for perioden 2021-2025, som skal bidra til å utvikle seriens forskningsmessige kvalitet. Det består av følgende fagpersoner:

- Askill Harkjerr Halse, forskningsleder, Transportøkonomisk institutt
- Eivind Tveter, førsteamanuensis, Høgskolen i Molde
- Heidi Ulstein, managing partner, Menon Economics

- Ingeborg Rasmussen, styreleder, Vista Analyse
- Jørn Rattsø, professor, NTNU
- Petter Næss, professor, NMBU
- Tina Karrbom Gustavsson, professor, KTH Stockholm
- Tom Christensen, professor emeritus, Universitetet i Oslo
- Tore Sager, professor emeritus, NTNU
- Vibeke Binz Vallevik, gruppeleder, DNV GL

Vi ser frem til godt samarbeid de neste fire årene!

Mens Concept-rapportserien er forbeholdt forskning, har programmet også andre publiseringskanaler hvor vi utgir utredninger, kartlegginger, evalueringer og populariseringer av forskningsarbeider.

Mer info om redaksjonen, redaksjonsrådet og rutinene for rapportserien finnes her <https://www.ntnu.no/concept/redaksjon-og-redaksjonsrad>

Aktuelle hendelser fremover

Forum for Statens prosjektmodell

I samarbeid med Finansdepartementet inviterer Concept-programmet til Forum for Statens prosjektmodell den 10.-11. november 2021, på Scandic Ambassadeur Drammen. Lignende arrangementer har tidligere gått under navnet KS-forum.

Departementer, etater, og kvalitetssikringsmiljøer vil alle få invitasjon til å stille med et begrenset antall deltakere. Det faglige programmet er under utarbeidelse.

Nedenfor gir vi en oversikt over andre relevante konferanser og nettverksmøter i tiden fremover.

Prosjekt

Norsk forening for prosjektledelse (NFP) og Dataforeningen vil holde konferansen **Praktisk Prosjektledelse** den 19. oktober 2021 i Oslo. Konferansen vil ta for seg bærekraft og hvordan prosjekt som arbeidsform er et redskap for omstilling. Mer info her: <https://prosjektledelse.org/events/praktisk-prosjektledelse-2021-hovedkonferanse/>

Prosjekt Norge sin årlige **Prosjektkonferanse** utgår i 2021, men neste års konferanse er berammet 21. april 2022 i Oslo. Følg med på nettsiden: <https://www.prosjektnorge.no/>

NETLIPSE er et europeisk nettverk for styring og organisering av store infrastrukturprosjekter, for både offentlig ansatte og akademikere. De holder jevnlig samlinger, se nettsiden <http://netlipse.eu/>

ProjMAN er en internasjonal prosjektkonferanse som NTNU ofte har deltatt på. Den holdes i Braga, Portugal, 13.-15. oktober,

som en kombinasjon av fysisk og virtuell konferanse. <http://projman.scika.org/>

Samfunnsøkonomisk analyse

Society for Benefit-Cost Analysis (SBCA) har sitt tyngdepunkt i USA og holder en større konferanse i Washington DC i mars hvert år. Foreningen holder også digitale workshops og webinarer med jevne mellomrom, av relevans for både forskere og praktikere innen samfunnsøkonomisk analyse. Den neste er en workshop 13.-14. oktober om bruk av CBA ved analyse av reguleringer i (Regulatory Impact Assessment). For mer informasjon og påmelding, se nettsiden: <https://benefitcostanalysis.org/>

I tillegg har man de siste par årene også holdt en europeisk konferanse, **SBCA European Conference (SBCAEC)**. Årets europeiske konferanse arrangeres i samarbeid med svenske VTI (Statens väg- och transportforskningsinstitut) den 19.-20 oktober, denne gangen i heldigitalt format. Konferansen har egen nettside: <https://sbcaec2021.com/>

Transport

Svenskene holder **Nasjonell konferens i transportforskning 2021** 19.-20. oktober. Det blir en ren virtuell konferanse denne gangen. Deltakelse er gratis og påmelding skjer her <https://mau.se/kalender/transportforskning2021/>

Den store årlige transportkonferansen **Transportforum** planlegges 12.-13. januar 2022 i Linköping. Arrangør er som vanlig VTI. Du kan lese mer her: <https://www.vti.se/transportforum/>

Verdens største transportkonferanse, **Transportation Research Board Annual Meeting**, holdes 9.-13. januar 2022 i Washington DC.

Info og påmelding her <http://www.trb.org/AnnualMeeting/AnnualMeeting.aspx>

Offentlig styring

Direktoratet for økonomistyring (DFØ) arrangerer **Forvaltningskonferansen 2021** 15. november i Oslo. Konferansen tar opp ulike tematiske som er aktuell for forvaltningen, og årets konferanse retter særlig søkelyset på endringsprosesser. Mer info her <https://dfo.no/forvaltningskonferansen2021>

DFØ arrangerer også den årlige **Styringskonferansen** i januar, følg med på DFØs nettside for mer info etter hvert.

Evaluering

Evalueringskonferansen 2021 i regi av Norsk evalueringsforening, finner sted 21.-22. oktober i Drammen, med mulighet for digital deltakelse. Årets konferanse gjennomføres i samarbeid med Samfunnsøkonomisk analyse og Fafo. Mer info og påmelding via NEFs hjemmeside: <https://www.norskevalueringsforening.no/>

EES-konferansen: European Evaluation Society (EES) holder en stor konferanse hvert annet år – neste gang i vårt naboland Danmark. Tidspunktet er flyttet flere ganger, og er nå satt til 6.-10. juni 2022. Mer info her: <http://www.ees2022.eu/>

Bygg og anlegg

Nordic Conference on Construction Economics & Organization (CREON) som tidligere var annonsert flyttet til november i år, skyves til 18.-19. mai 2022, stedet er København og Malmö. Følg med her: <https://creon-net.org/11th-nordic-conference-copenhagen-2021/>

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

Ingri Bukkestein, forsker
Ingri.bukkestein@ntnu.no