



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:

Leder	s. 1
Styring og gjennomføring av store IKT-prosjekter	s. 2
Effektivitet og produktivitet i norsk veibygging	s. 3
Evalueringsrapport av Atlanterhavstunnelen	s. 5
Programleders hjørne: Riktig løsning eller feil problem?	s. 6
PhD om entreprenørers involvering i veiprosjekter	s. 10
Masteroppgaver	s. 10
Fredede og vernede formålsbygg	s. 11
Forskning om prosjekters tidligfase	s. 12
Järnvaäforum Norr i Åre	s. 13
Årsrapporten 2018	s. 14
Aktuelle hendelser fremover	s. 14

Nytt fra Concept-programmet

2019 Nyhetsbrev nr. 2

Leder

Hvis du er på jakt etter faglig sommerlektyre så kommer noen tips her. I dette nyhetsbrevet presenteres tre nye publikasjoner fra Concept-programmet.

Concept-rapport nr. 56 oppsummerer erfaringer fra styring og gjennomføring av store IKT-prosjekter. Dette er en videreutvikling av en tidligere studie og basert på samtaler med nøkkelpersoner om deres erfaringer fra design, styring og gjennomføring av store statlige IKT-prosjekter.

Concept-rapport nr. 57 presenterer en ny studie om produktivitet og effektivitet i veiprosjekter. Noen av funnene er oppsiktsvekkende og bør oppmuntre til videre forskning. For eksempel at små prosjekter er mer produktive og kostnads effektive enn store (skalaulempe).

Arbeidet med å etterevaluere ferdigstilte prosjekter fortsetter for fullt. Denne gangen presenterer vi evalueringsresultatene for Fv. 64 Atlanterhavstunnelen, en undersjøisk tunnel mellom Averøy og Kristiansund. Det nyttigste med disse evalueringene er ofte læringspunktene som oppsummeres mot slutten av rap-

portene, og som vi håper tas med videre i nye prosjekter. Over tid bygger vi en database med lærdommer fra stadig flere prosjekter. Desto flere evalueringer som belyser de samme feilene og manglene, desto mindre unnskyldning har man til å ikke gjøre noe med dem.

Vi har igangsatt en rekke nye studier og evalueringer denne våren om alt fra KVV-mandater og utfordringer med prissatte og ikke-prissatte virkninger i samfunnsøkonomiske analyser, til erfaringer med endringslogg og utfordringer i estimeringsprosesser. Det er bare å glede seg til mer spennende forskning etter hvert som disse studiene ferdigstilles.

Nyhetsbrevet inneholder også annet stoff, som kronikk av professor Samset, omtale av en PhD og to nye masteroppgaver, og info om faglige konferanser og andre hendelser.

Riktig god sommer og god lesning av nyhetsbrevet.

Programledelsen





Prosjektleder for studien, seniorforsker Håkon Finne fra Concepts forskergruppe og SINTEF

Ny Concept-rapport om styring og gjennomføring av store statlige IKT-prosjekter

Store IKT-prosjekter har hatt en tendens til å koste mye mer eller ta mye lengre tid enn planlagt, eller bli avbrutt etter store kostnadspådrag uten at prosjekteier sitter igjen med brukbare løsninger. Av i alt 20 prosjekter som til nå har gått inn i kvalitetssikrings-systemet i statens prosjektmodell, har i alle fall en firedel hatt betydelige utfordringer og enten blitt terminert etter store kostnadspådrag eller satt på vent. Også enkelte internasjonale studier kan tyde på at fordelingen av kostnadsoverskridelser er langt fra normalfordelt, at det er en betydelig andel svært høye overskridelser innenfor IKT-sektor (Budzier og Flyvbjerg, 2011). Dette gir grunnlag for å lete etter de viktigste årsakene og søke botemidler mot dem.

En ny Concept-rapport beskriver erfaringer med design, styring og gjennomføring av store IKT-prosjekter i statlig virksomhet i Norge. Dette er en videreføring av en studie om samme tema fra 2014. Erfaringene er gjort av til sammen 25 nøkkelpersoner som har (og har hatt) sentrale roller som prosjektledere eller representanter for prosjekteiere i mange slike prosjekter gjennom en årrekke. I rapporten er erfaringene satt inn i et analytisk rammeverk og knyttet opp mot policy spørsmål for videre håndtering av IKT-prosjekter.



delige investeringsetterslep på IKT-siden (det er mye å ta igjen) og tendenser til å hekte på flere oppgaver når et stort prosjekt først står i utsikt til å få finansiering. I tillegg kommer problemet med foreldelse av teknologiske løsninger som er valgt lenge før prosjektstart. En oppdeling av prosjektene slik at hvert av dem blir mer enhetlig, kan være en nyttig strategi. Mer generelt konkluderer rapporten med at kompleksiteten i prosjekter med fordel kan reduseres på designstadiet.

Diskusjonene viste også at etatenes digitale modenhet varierer betydelig, og at dette har stor betydning, både for design, eierstyring, fortløpende oppfølging, implementering og gevinstrealisering. Gode prosjektledere kan kompensere for en del av dette, og kanskje drive fram en raskere modningsprosess i etaten. Men det krever en sterk medspiller i toppledelsen, en organisering av prosjektet med mange gripeflater mot brukerorganisasjonen, og at den er villig til å bruke tilstrekkelig med egen tid og ressurser.

Mer generelt kan gode prosjektledere gjøre en stor forskjell. Mye handler om hvordan de håndterer prosjektorganisasjonen internt og regulerer forholdet til eier- og brukerorganisasjonen. Nær sagt alle tenkelige risiko-

Diskusjonen av en lang rekke temaer knyttet til prosjektenes størrelse, varighet og kompleksitet viser at kompleksitet er en betydelig risikofaktor. Driverne bak kompleksiteten igjen er en blanding av bety-



Ny Concept-rapport forts.

momenter kan inntreffe i store og langvarige prosjekter, slik at prosjektledelse først og fremst er usikkerhetsstyring, og da er det nødvendig at 'programvarefabrikken' er mer eller mindre selvgående.

Utviklingen går fort på dette området. Siden de første dataene for denne studien ble samlet har det etter sigende vært en betydelig endring i retning av å

designer nye IKT-prosjekter i staten med større homogenitet og mindre omfang. Terskelverdien for obligatorisk ekstern kvalitetssikring vil også fra høsten 2019 bli satt betydelig ned og gjelder dessuten på porteføljenivå. Det vil bli interessant å registrere hvordan dette slår ut på gjennomføringsstatistikken.

Rapporten kan lastes ned her: <https://www.ntnu.no/concept/concept->

Ny Concept-rapport om effektivitet og produktivitet i bygging av veier i Norge

Med ekstern kvalitetssikring av kostnads-estimat og styringsunderlag før store statlige investeringsprosjekter legges frem for Stortinget (KS2) har staten fått god kostnadskontroll, noe som er dokumentert i blant annet Concept-rapport nr. 51. Men selv om prosjektene i hovedsak gjennomføres innenfor kostnadsrammene, har det blitt stilt spørsmål ved om prosjektene kunne vært gjennomført med mindre ressursbruk. Dette er særlig en aktuell problemstilling for bygg- og anleggsnæringen, som ifølge offisiell statistikk har hatt en svakere produktivitetsutvikling enn samfunnet for øvrig. Etter forutgående konkurranse ga Concept derfor Transportøkonomisk institutt (TØI) og Frischsenteret i oppdrag å belyse produktivitetsutviklingen til bygg- og anleggsnæringen gjennom analyser av produktivitet for næringen generelt og for veganlegg spesielt. Resultatene publiseres nå i Concept rapport nr. 57.

Når man holder offentlig sektor inkludert helse og omsorg utenfor, er bygg- og anleggsnæringen Fastlands-Norges nest største næring målt etter bruttoverdiskaping og sysselsetting. Selv om flere forhold taler for at næringens produktivitetsutvikling er undervurdert i offentlig statistikk, peker studien på at næringens produktivitetsutvikling likevel er svak sett opp mot andre næringer.

For å studere utviklingen i veiprosjekter spesifikt benytter studien data fra veiprosjekter med en sluttkostnad over 100 millioner kroner og ferdigstilt i perioden 2007 til 2016. Analysemetoden baseres

på å beregne effektivitet av prosjektene for hvert år ved å bruke beste praksis prosjekter som referanser, og å bruke effektivitetstallene til å estimere produktivitet som relativ endring i effektivitet fra ett år til et annet.

Studien er basert på tre metoder: ikke-parametrisk datainnhyllingsanalyse (DEA) som hovedverktøy, stokastisk parametrisk front-analyse (SFA) og en hybrid metode som kombinerer ikke-parametrisk og parametrisk analyse (StoNED). Bruken av flere metoder er nyttig for å belyse robustheten i resultatene.

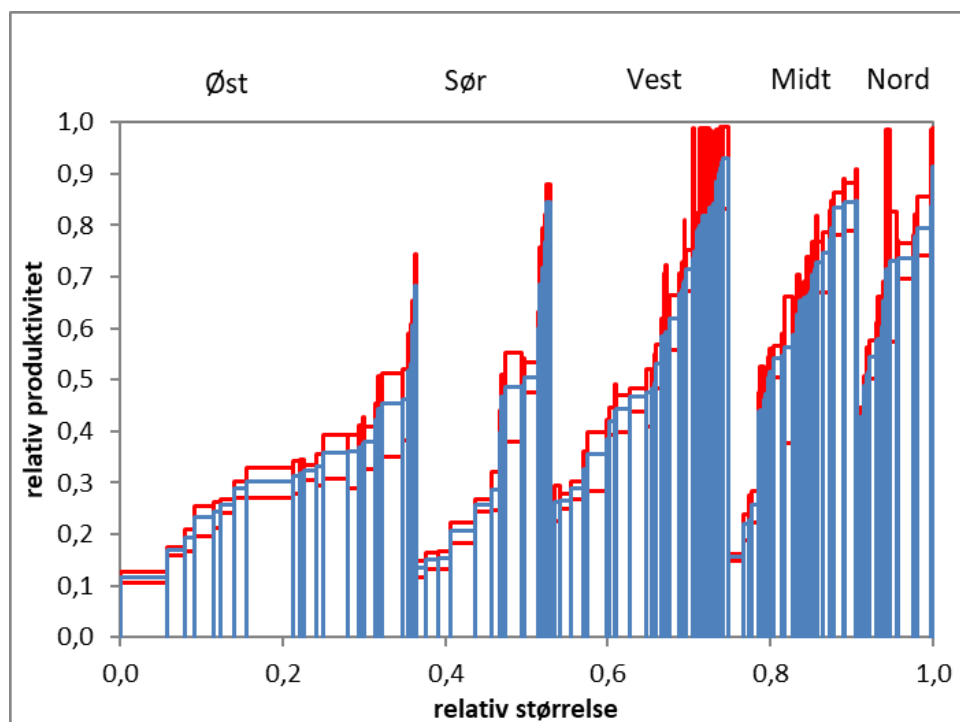
Hovedkonklusjonen i studien er at produktivitetsutviklingen på prosjektnivå har vært svak og kan ha vært negativ i noen perioder. Man peker på følgende lærdommer:

- Små prosjekter er mer produktive og kostnadseffektive enn store prosjekter (skalaulempe).
- Det er produktivitetsforskjeller mellom vegregionene, hvor Region Øst peker seg ut som regionen med høyest kostnadsnivå men også med flest store prosjekter.
- Forhold som topografi, grunnforhold og befolkningstetthet påvirker kostnadene, selv om metodene og modellspesifikasjonene som er benyttet ikke gir et entydig svar på hvilke variabler som er sentrale.

I løpet av de siste 10-15 årene har vegprosjekter blitt stadig større. At studien



Prosjektleder Kenneth Løvold Rødseth, Transportøkonomisk institutt



Figuren viser målt produktivitet per prosjekt sortert etter vegregion. Tykkelsen på stolpe-
ne indikerer prosjektstørrelse, og viser dermed at de største prosjektene typisk har lavest
produktivitet. Røde merker viser konfidensialitetsintervall.

finner tegn på at store prosjekter er mindre effektive enn små er derfor over-
raskende. TØI og Frischsenteret er likevel trygge på denne konklusjonen og peker på at funnet fremstår som robust på tvers av de tre metodene som er be-
nyttet. En mulig forklaring på dette kan være at tilbøyeligheten til å inkludere fordyrende elementer i prosjektene blir større når prosjektene kostnadsrammer øker. Små prosjekter er bundet opp til
trangere kostnadsrammer og kan være nødt til å finne mer kostnadseffektive løsninger. Samtidig kan det være få en-
treprenører som er kapable til å ta på seg store prosjekter, noe som betyr at kon-

kurransesituasjonen er svakere for store enn for små prosjekter. Denne problems-
tillingen er spesielt aktuell i en tid hvor totalentrepriser har fått en større plass i Vegvesenets prosjektportefølje. Til sist peker studien på at velinformerte valg av
prosjektene størrelse og lokalisering (eksempelvis tilknyttet trasévalg), samt kartlegging og disseminering av veiregio-
nens rutiner for prosjekthåndtering (jf. regionale produktivitetsforskjeller) kan bidra til å bedre produktiviteten innen
veianlegg.

Rapporten kan lastes ned her: [https://
www.ntnu.no/concept/concept-
rapportserie](https://www.ntnu.no/concept/concept-rapportserie)

Etterevaluering av Fv. 64 Atlanterhavstunnelen

På oppdrag fra Concept har Dovre Group Consulting og Transportøkonomisk insti-
tutt gjennomført en etterevaluering av prosjektet Fv. 64 Atlanterhavstunnelen. Tunnelen forbinder Kristiansund og
Averøy på Nordmøre og åpnet for trafikk i 2009. Målet med evalueringen var å undersøke hvor vellykket prosjektet har

vært i et bredt perspektiv og trekke lær-
dom for nye prosjekter.

Evaluators konkluderer med at prosjektet har vært relevant, nyttig og levedyktig i
samfunnsmessig forstand, og at de til-
tenkte gevinstene for målgruppen har blitt realisert. I et operasjonelt perspektiv var prosjektet derimot mindre vellykket.

Atlanterhavstunnelen, forts.



Kart over prosjektet og tidligere fergesamband mellom Bremsnes på Averøy og Kristiansund

Produktivitet: Sluttkostnaden var 12 prosent over kostnadsrammen. Tunnelen ble også åpnet senere enn planlagt. Kvaliteten blir vurdert som normal for undersjøiske tunneler

Måloppnåelsen blir vurdert som god. Atlanterhavstunnelen har bidratt til betydelig forbedring av kommunikasjonen mellom Kristiansund og Averøy, først og fremst for reisende med bil. For noen typer yrkestransport kan stigningen i tunnelen på opptil 10 prosent medføre en ulempe sammenlignet med ferge.

Andre virkninger: Tunnelen har økt fleksibiliteten i det lokale arbeidsmarkedet. Averøy er i større grad enn tidligere blitt en del av pendlerområdet til Kristiansund samtidig som pendlingen i motsatt retning har økt. Trenden i befolkningsveksten har utviklet seg positivt siden tunnelen ble vedtatt. Tiltaket har også gjort stor økning i bruk av elbil på Averøy.

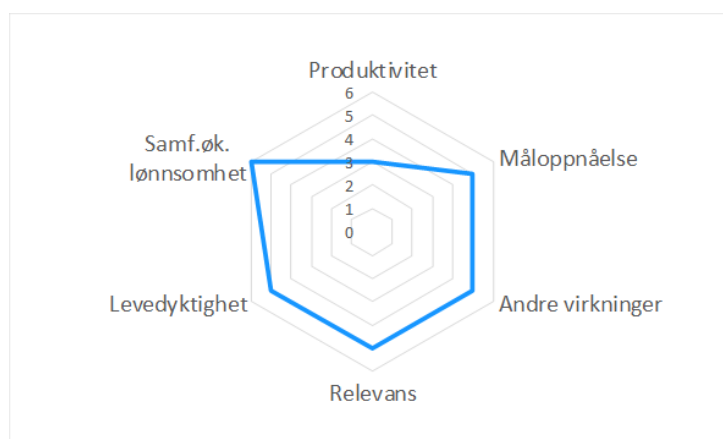
Relevans: Evaluatør regner prosjektets relevans som god. Tunnelen har hatt sterk trafikkvekst etter åpning og den vurderes også til å være det mest relevante konseptet for å oppnå målene om redusert reisetid.

Levedyktighet: Effektene må antas å vedvare. Både befolkning og trafikk vil sannsynligvis øke ytterligere, spesielt etter at bompengene fjernes. Det er usikkert om trafikken kan bli høyere enn det strekningen er dimensjonert for, og om det som følge av dette kan komme krav til sikkerhetstiltak.

Lønnsomhet: Den samfunnsøkonomiske analysen som lå til grunn for beslutningen om bygging viste negativ netto nytte. En oppdatert analyse i dag viser at prosjektet sannsynligvis er svært lønnsomt med en positivt netto nytte på over én milliard kroner. Den største endringen fra tidligere analyser er høyere trafikk enn det som ble predikert.

Evaluatør avslutter evalueringen med en del læringspunkter til nytte for senere prosjekter, spesielt forhold som kunne gjort at en hadde unngått den store overskridelsen. Man peker blant annet på behovet for bedre grunnundersøkelser på forhånd, bedre rapportering fra gjennomførte prosjekter og erfaringsoverføring mellom prosjekter, og at for stort fokus på fremdrift kan øke risikoen for kostnadsoverskridelser. I likhet med en del andre ferjeavløsningsprosjekter har trafikken også i dette prosjektet vist seg å ha vært underestimert. Det kan tale for revurdering både av de transportmodellene som ble benyttet i vurderingene og av hvordan resultatene fra modellene håndteres videre.

Evalueringsrapporten kan leses her <https://www.ntnu.no/concept/evalueringsrapporter>



Riktig løsning eller feil problem ?



Heisen som gikk for sakte

En ting var de fleste var enige om, og det var at heisen gikk for sakte. Det var tross alt bare åtte etasjer i bygningen så det tok ikke så lang tid, men allikevel mente de fleste at heisen gikk for sakte. Det var blitt en snakkis og et irritasjonsmoment. Her trengte man en ny heis. En av leietakerne truet med at han ville finne nye lokaler dersom ikke problemet ble løst.

Slik problemet ovenfor er formulert og forstått i dette eksempelet, hadde utleieren en hard nøtt å knekke. Problemet var opplagt: heisen gikk for sakte. Løsningen på problemet var like opplagt. Det var tre alternativer: han kunne enten bytte ut hele heisen, eller kanskje bare bytte drivverket til et som var sterkere og raskere, eventuelt oppgradere elektronikken dersom det kunne hjelpe.

Alle alternativene hadde flere ting til felles: at de la til grunn det samme problemet, altså at heisen gikk for sakte. Alle løsningene var slik at det ville ta lang tid å få dem gjennomført, og noen ville bli svært dyre.

Men utleieren var smart, og valgte en helt annen tilnærming: han reformulerte problemet. Hans problemforståelse var at brukerne ble irritert når de tok heisen. Med det som utgangspunkt kom han frem til en enkel, rask, billig og meget elegant løsning. Han pusset opp heisen innvendig og byttet ut veggpanelene med store speil. Det viste seg å løse problemet, brukerne sluttet å klage. Hvorfor? Fordi folk har en tilbøyelighet til å glemme tiden når de har noe å se på mens de venter – i dette tilfellet seg selv.

Dette eksempelet stod omtalt i et nummer av tidsskriftet Harvard Business Review, der forfatteren foreslår en stegvis løsning på hvordan man kan omformulere det utløsende problemet for å finne frem til den beste løsningen (Wedell-Wedellsborg, 2017). Det kan være meget nyttig, og i noen tilfeller helt nødvendig, for det er en kjent sak at folk ikke nødvendigvis tenker særlig mye før de handler. De

har en tilbøyelighet til å gå rett på løsningen uten å først analysere problemet tilstrekkelig. Han refererte til en spørreundersøkelse i 17 land med et hundretalls ledere i næringsliv og offentlig sektor. De aller fleste (85 prosent) bekreftet at deres organisasjon var svak når det gjaldt å analysere problemer. Omtrent like mange (87 prosent) mente at dette kunne medføre til dels store merkostnader.

Den største utfordringen i praksis, skrev han, er derfor kanskje ikke å finne løsningene på et gitt problem - men å finne ut hva som er selve problemet.

Å ta problemet for gitt

Det som skjer i praksis, når man tar problemet for gitt, er å straks gå i gang med å finne løsninger, uten å vurdere om man faktisk har forstått hva som er problemet. Denne tendensen forsterkes av planleggingsmetodikken og programvaren vi bruker, som for eksempel Prinsix, Scrum, konseptvalgutredning, etc. Det legges opp til svært omfattende analyseprosesser. Utgangspunktet er problemet man vil løse eller målet man vil oppnå. Dette er selvsagt både nyttig og nødvendig, men samtidig viser det seg ofte at analysen av hva som er problemet forsvinner i detaljene.

Forfatteren hevdet at i de tilfellene der man finner kreative løsninger på et problem, skjer det nesten alltid som resultat av at man finner andre forklaringer eller omformulerer problemet. Det er ikke ved de årlige strategiseminarene at problemene analyseres, skrev han, men i den daglige virksomheten. Problemet løses ikke ved at man setter i gang ukelange opplærings-



Det er en kjent sak at folk ikke nødvendigvis tenker særlig mye før de handler. De har en tilbøyelighet til å gå rett på løsningen uten å først analysere problemet tilstrekkelig

Programleders hjørne, forts.

programmer, men heller tar i bruk enkle midler som «root-cause» analyse, «5 WHYS»-teknikken eller ganske enkelt bare bruker mer tid på å problematisere problemet før man begynner å analysere.

En parallell til heiseksempelen ovenfor, men denne gangen i horisontalplanet, er problemet med innfartsveier til store byer. I vårt tilfelle E6 og E18 inn mot Oslo. Trafikkork og svært saktegående trafikk er til stor irritasjon for brukerne på vei til og fra jobb, og helt opplagt også et stort økonomisk problem og miljøproblem.

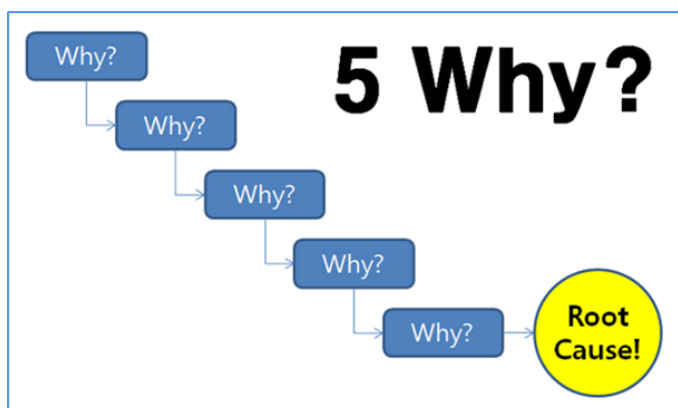
Noen mener problemet er at veien er for smal. Løsningen er derfor utbygging av flere kjørefelt. Andre mener problemet er at de fleste trafikantene bruker veien omtrent på de samme tidspunktene på døgnet. Svaret da kan være tidsbestemt veiprising. Og noen vil mene at problemet er at mange velger dør-til-dør løsningen fra hjem til jobb selv om de vet at de blir sittende i kø, fremfor raskere kollektivtransport - fordi de da må skifte transportmiddel i begge ender. Svaret på det er bedre kollektivtilbud.

Her er det altså tre problemforståelser – og tre forskjellige konseptuelle løsninger. Det interessante akkurat nå er at kommunene utenfor byen krever veiutbygging, mens Oslo kommune stritter imot og heller vil redusere biltrafikken med bompenger og parkeringsrestriksjoner. De vil ha en trivelig by. Dette er en interessant dragkamp. Og viktig. Følg med og se hva som skjer!

Problem som fraværet av én bestemt løsning.

Det sier seg selv at man i utgangspunktet har valgt bort alle alternativer dersom problemet defineres som fravær av én bestemt løsning. Dessverre er dette alt for vanlig. En bonde definerer kanskje problemet som at åkeren ikke er sprøytet. Da er det samtidig klart hva som skal til for å løse problemet, og så går han i gang med å undersøke hvilken type sprøytmiddel som vil virke best. Men dette er ikke ulike konseptuelle løsninger, det er bare varianter av ett og samme alternativ.

En helt annen problemforståelse er at



han har skadedyr i åkeren. Da finnes flere alternative løsninger å velge mellom. Det kan dreie seg om bedre drenering, biologisk angrep på skadedyrene, oppdeling av åkeren med blomsterstriper som bidrar til større biologisk mangfold, etc.

Jernbanesektoren er et annet eksempel. Der sliter man med at persontrafikk med fjern tog går med stort underskudd. En vanlig problemforståelse er at togene ikke går fort nok, og at reisen derfor tar for lang tid. Med det som utgangspunkt har tre forskjellige typer løsninger vært foreslått:

Å bygge ut til dobbeltspor på hele strekningen.

Men det vil bare redusere reisetiden marginalt på lange strekninger, fordi møtende trafikk lett kan håndteres uten at det medfører lange ventepauser, ettersom det er lite trafikk på disse strekningene.

Å redusere antall stoppesteder.

Dette er gjennomført i stort monn. Det reduserer reisetiden betydelig, men gjør samtidig toget mindre attraktivt for folk som bor langs strekningen. Følgelig oppnår man det motsatte: passasjervolumet går ned.

Å gjøre noe helt nytt og radikalt, det vi si å bygge høyhastighetstog.

Dette ble som kjent grundig utredet for noen år siden. Men det viste seg å være den rene galskap både når det gjelder lønnsomhet og miljømessig i et land som Norge, der utbyggingskostnaden er ekstremt høy og passasjergrunnlaget alt for lavt.

En bedre problemforståelse i dette eksemplet enn at togene går for sakte er

Man har i utgangspunktet valgt bort alle alternativer dersom problemet defineres som fravær av én bestemt løsning

Programleders hjørne, forts.

Problemet er at passasjergrunnlaget i et land med så lav befolkningstetthet som Norge, er for lite til at persontransport med fjerntog kan lønne seg i konkurranse med andre transportmidler.

Den opplagte løsningen på problemet er derfor å avvikle persontransport med fjerntog en gang for alle.

denne:

Passasjergrunnlaget i et land med så lav befolkningstetthet som Norge, er for lite til at persontransport med fjerntog kan lønne seg i konkurranse med andre transportmidler.

Den opplagte løsningen på problemet er derfor å avvikle persontransport med fjerntog en gang for alle.

Eksempelene ovenfor illustrer viktigheten av å gjennomføre en grundig problemanalyse på det tidligste tidspunktet i enhver utrednings- og beslutningsprosess. Hvorfor? Fordi det er da man har muligheten til å velge mellom alternativer, og det er da de overordnede premissene for senere utredning og valg legges.

Et eksempel på fornuftig bruk av problemanalyse var Arkivverket (Riksarkivet, Statsarkivene og Norsk helsearkiv) som stod overfor en situasjon hvor det måtte skaffes plass til ca. 120 000 hyllemeter papirarkiver. Problemet her var den store mengden dokumenter som måtte ivaretas. Løsningen var å bygge nye arkivlagerbygg. Men det var ikke det som skjedde, for problemet ble omdefinert fra å gjelde selve dokumentene til bare den informasjonen som dokumentene inneholder. Løsningen ble dermed et langt mindre bygg for massedigitalisering av informasjonen slik at lagringsbehovet ble redusert til et minimum.

Dette bygget er nå under bygging på Tynset, og forventet ferdigstilt i år.

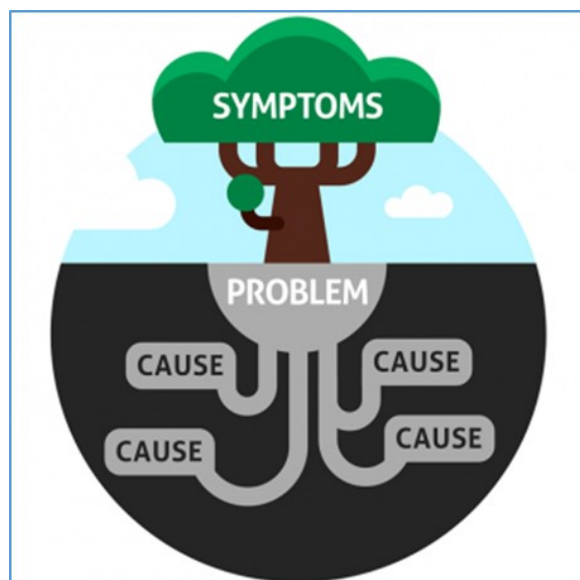
KS-ordningen

I Statens prosjektmodell har vi i mange år sett at det har vært behov for problemanalyse før man drøfter hva som er behovet for et nytt tiltak. Å starte med behovsanalysen er en snarvei. Men uten problemanalysen avgrenses mulighetsrommet i svært mange tilfeller, og man går rett på konkrete alternative løsninger for å dekke det behovet man har spesifisert. I noen tilfeller kan det være en fornuftig snarvei, i andre tilfeller resulterer det i feil løsning på det som er det egentlige problemet.

Dette er nå rettet opp ved at rammeavtalen som gjelder fra i år, og som er beskrevet i Finansdepartementets rundskriv R108/19, har tatt inn problemanalysen som det første analysesteget i konseptvalgutredninger. Dette hilser vi velkom-

men.

Spørsmålet nå blir hvordan problemanalysen skal gjennomføres. Dette griper rett inn i en materie som kan være både kontroversiell og konfliktfylt. Som kjent kan initiativet til et nytt tiltak komme fra forskjellige kanter, fra politikere, fagfolk eller sterke interessenter. De har kanskje helt forskjellig problemforståelse, og er opptatt av bestemte løsningsvarianter for å dekke et egendefinert behov, mer enn konseptuelle alternativer som kan løse det bakenforliggende problemet. Det slår ikke alltid ut til beste for flertallet.



Å problematisere problemet

Det virker kanskje i overkant grundig at man skal problematisere problemforståelsen før man går videre. Men det kan vise seg i praksis at dette er noe av det nyttigste man gjør. Det krever ikke nødvendigvis dypt og omfattende utredningsarbeid. Det handler i større grad om å vinkle problemstillingen på forskjellig måte, for å få øye på hvilket bakenforliggende problem som bør være utgangspunktet for det man skal planlegge. Det kan gjøres som et seminar, en idedugnad, eller en annen type kreativ prosess som involverer flere.

Her kommer Harvard Business Review oss til hjelp. Forfatteren har satt opp syv punkter som kan være nyttige:

Programleders hjørne, forts.

1. Gjør rede for hvorfor prosessen er nyttig og sørg for en balansert sammensetning av deltakere. Faglig, erfaringsmessig, i forhold til aktører og interesser, etc.
2. Trekk inn utenforstående i diskusjonen, og noen som ikke er eksperter på tematikken for å se situasjonen fra forskjellige vinkler.
3. Løft blikket og se overordnet på situasjonen. Bare ved å zoome ut vil man kunne se de alternative vinklingene.
4. Dokumentér de ulike oppfatningene av hva som er problemet. Det vil være viktig for den videre analysen og for å unngå uklarheter.
5. Vurder hvilken type problem man står ovenfor. Kategorisering er nyttig for å tenke kreativt. Er det ett insensitivproblem? Et forventningsproblem, et holdningsproblem, osv.
6. Vurder positive unntak. Se på tilfeller der problemet ikke oppstod og spør: hva var det som var forskjellig i den situasjonen?
7. Vurder målsettingen kritisk. Målet er ofte definert for snevert, slik at alternative løsninger utelukkes, eller for bredt slik at alt er mulig, og ikke gir noen føring for valg av konseptuelle løsninger.

At problemforståelse er viktig fremgår av Finansdepartementets rundskriv, der det er formulert på denne måten:

«Utgangspunktet for et hvert prosjekt er at man står overfor et problem som skal løses. Problembeskrivelsen skal gjøre rede for hvilke uløste problemer man ser på og hva som tilsier at det offentlige bør iverksette tiltak på området. Det skal fremkomme hva som er problemets omfang, hvor alvorlig det er, og hvem som er eller blir berørt, uten å gå nærmere inn på hvordan problemet kan løses. Problembeskrivelsen må ta med både dagens problemer og forventet fremtidig utvikling. Det bør gjøres en vurdering av hva som er årsakene til at problemene har oppstått».

For å sitere forfatteren til slutt:

The next time you face a problem, start by reframing it—but don't wait too long before getting out of the office to observe your customers and prototype your ideas. It is neither thinking nor testing alone, but a marriage of the two, that holds the key to radically better results.

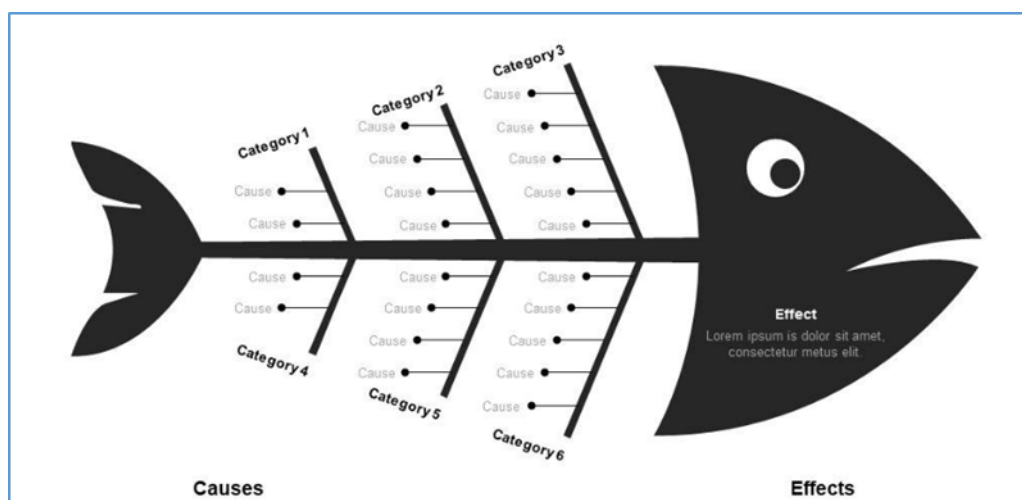
Kilder:

Finansdepartementet, 2019, Rundskriv R-108/19, Statens prosjektmodell – krav til utredning, planlegging og kvalitetssikring av store investeringsprosjekter i staten.

Wedell-Wedellsborg, T., 2017, Are you solving the right problems?, Harvard Business Review, January-February 2017 issue (pp. 76-83)

« Det skal fremkomme hva som er problemets omfang, hvor alvorlig det er, og hvem som er eller blir berørt, uten å gå nærmere inn på hvordan problemet kan løses.»

Rundskriv R108/19



Doktorgrad om tidlig entreprenørinvolvering i veiprosjekter



Paulos Wondimu
(foto: Statens vegvesen)

Denne våren disputerte Paulos Wondimu for doktorgraden ved NTNU med en avhandling om å velge riktig gjennomføringsstrategi i veiprosjekter. Veileder har vært professor Ola Lædre som er tilknyttet Concepts forskergruppe.

Tradisjonelt har ikke entreprenøren vært med på å utvikle prosjektene, og dette kan medføre store utfordringer og høye kostnader. Det handler både om feil risikoplassering og incentiver, og at den samlede kompetansen i prosjektene ikke blir godt nok utnyttet. Som kjent er det i de tidlige prosjektfasene at en har de beste mulighetene til å ta gode valg. Siden er mange valg som kunne ha gitt mer optimale løsninger, låst.

Tidlig involvering av entreprenør har vært et sentralt tema både innen forskning og i praktiske prosjekter de senere år. En rekke tilnærminger og metoder er foreslått og prøvd ut. Det er imidlertid også barrierer, herunder juridiske, da det er viktig at hensynet til konkurranse og likebehandling i anskaffelsesprosessen ivaretas.

Wondimu har undersøkt erfaringer med

to strategier for tidlig involvering, henholdsvis konkurransepreget dialog og Best Value Procurement (BVP). Konkurransepreget dialog, som har vært tillatt i EU siden 2004, innebærer at offentlige byggherrer har dialog med prekvalifiserte entreprenører om hvilke behov og krav prosjektet skal tilfredsstille før de leverer sine tilbud. BVP er en nyere tilnærming som vektlegger kompetanse og erfaring hos entreprenøren, ikke bare pris, samt transparente prosesser, som gjør at oppdragsgivers behov for styring og kontroll faller bort. Videre at kontraheringen skal skje effektivt, men korte skriftlige tilbud, etterfulgt av intervjuer, og hvor den valgte entreprenøren deretter konkretiserer sitt tilbud.

Som del av forskningen er en rekke eksperter i Norge og Nederland intervjuet om sine erfaringer. Resultatene viser utfordringene med å implementere metodene konsistent og sikre tilstrekkelig kompetanse i prosessen.

Wondimu jobber nå i Statens vegvesen som vil nyte godt av kunnskapen han har tilegnet seg gjennom doktorgraden.



Mads Heim

To nye masteroppgaver

Både ved NTNU og andre utdanningsinstitusjoner er det til enhver tid en rekke studenter som skriver masteroppgave om planlegging, analyse og styring av store statlige investeringsprosjekter. Noen av dem skriver oppgave i samarbeid med våre forskere eller ved bruk av våre data. Et utvalg av de antatt mest interessante oppgavene for Concepts målgruppe legges løpende ut på vår nettside: <https://www.ntnu.no/web/concept/utvalgte-studentoppgaver>

Her omtaler vi kort to nylig publiserte masteroppgaver:

Mads Heim har skrevet masteroppgave om «fast track kvalitetssikring» innenfor KS-ordningen. Utgangspunktet for oppgaven var påstanden om at KS1- og KS2-prosessene tar for lang tid og forsinker prosjektene unødig. Han har sett nærme-

re på hvilke elementer i selve kvalitetssikringen som eventuelt kan endres, filteres vekk eller gjennomføres i parallell. Han er også opptatt av hvordan en bedre kan tilpasse kvalitetssikringen til prosjektene. Mads har gjennomført en rekke intervjuer med nøkkelpersoner, blant annet erfarne kvalitetssikrere, og personer tilknyttet Ny lufthavn Bodø som er benyttet som case i oppgaven.

Flere av intervjuobjektene peker på fordelene ved å sette tydelige frister for kvalitetssikreren, åpne for parallellitet i prosessene, og forenkle kvalitetssikringen for særlig enkle prosjekter og modne eierorganisasjoner, noe som skjer allerede i dag til en viss grad. Og selv sagt at underlaget for kvalitetssikringen er på plass og av god kvalitet. Flere intervjuobjekter mener imidlertid at tidsbesparelser



Solveig Benum Vestre

Masteroppgaver, forts.

ikke bør søkes for enhver pris, og særlig ikke hvis det kan gå på bekostning av kvaliteten.

Solveig Benum Vestre har skrevet oppgave om erfaringene fra interkommunalt plansamarbeid i et veiprosjekt som omfatter åtte kommuner og to fylker. Dette innebærer at en utvikler felles planer fremfor én per kommune. Selskapet Nye Veier har, som en prøveordning, fått ansvaret for utvikling av kommunedelplan for to parseller på strekningen E18 Dørdal-Grimstad, og gjennomfører planprosessen som interkommunalt plansamarbeid. Concept og SINTEF er med som følgeforskere i dette prosjektet for å trekke ut erfaringer og lærdommer. Solveig har fulgt følgeforskerne tett og skrevet masteroppgave som del av prosessen.

Hun har blant annet undersøkt hva som blir oppfattet som viktige suksessfaktorer for planprosjektet, og hvilke fordeler og utfordringer en ser ved interkommunalt samarbeid. Tidligere forskning har pekt på økt plankapasitet og -kompetanse som viktige fordeler ved interkommunalt plansamarbeid. Masteroppgaven peker på andre fordeler i tillegg, som raskere fremdrift, gode og effektive medvirkningsprosesser og evne til å se helheten – i dette tilfellet det overordnede målet om samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Viktige forutsetninger for å lykkes har vært tillit mellom kommunene, det at prosjektet var ønsket av alle kommunene, god medvirkning (her ved bruk av en digital innspillportal) og rollen til en plankoordinator som har hatt kontroll på at alle blir ivaretatt i prosessen.

Fredede og vernede formålsbygg i KVV

En tidligere Concept-studie publisert som arbeidsrapport 2018-2, så på KVV-enes håndtering av kostnadene ved å ta vare på fraflyttede, vernede bygg når staten bygger nytt. Rapporten fikk tittelen *Den glemte følgekostnaden når staten bygger nytt*, som illustrerer at staten ikke står fritt til å avhende eller bruke bygget til helt andre formål, men ofte blir sittende med kostnaden av bevaring i tillegg til det nye bygget.

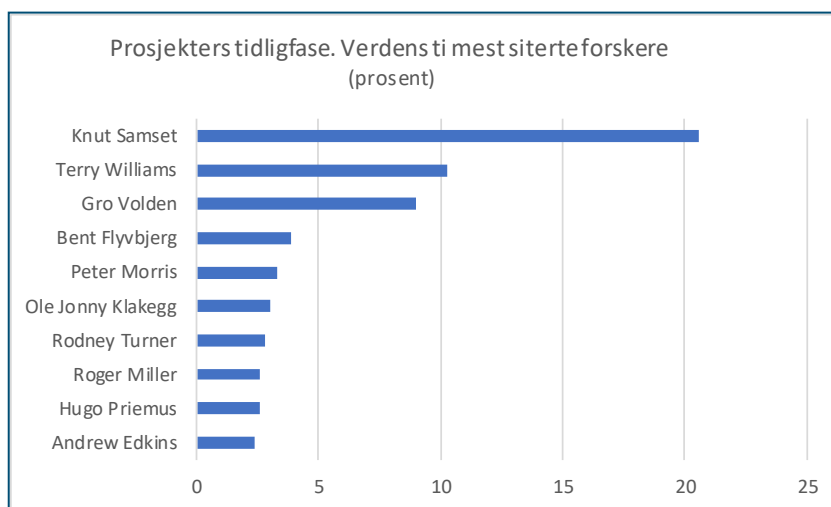
Statsbygg valgte i ettertid å gå videre inn i denne problemstillingen, og har fått gjennomført en studie som også ser på *både nytten og kostnadene* av fredede og vernede bygg på KVV-stadiet. På samme måte som for enkelte andre ikke-prissatte nyttevirksomheter, er det en lei tendens til at nytten som ligger til grunn for fredning og vern, i form av kulturminneverdier med videre, blir ignorert eller håndtert på lite konsistent vis i samfunnsøkonomisk analyse. Nå foreligger rapporten, som også gir veiledning til hvordan slike virkninger *bør* håndteres.

Ta kontakt med Statsbygg for tilgang til rapporten.





Forskning om prosjekters tidligfase – Norge i front



I år publiseres en meget omfattende gjennomgang av internasjonal forskningslitteratur om prosjekters tidligfase. Det amerikanske Project Management Institute (PMI) tok initiativet og finansierte prosjektet, som ble gjennomført ved University of Hull, i samarbeid med University College London og NTNU. Rapporten vil være et standardverk for forskere i tiden som kommer. Den gir oversikt over hva vi vet, hvem som vet, og hvor man finner informasjonen. Vi noterer oss at Norge har bemerket seg i særstilling, og finner at av de utallige sitatene som gjengis i rapporten er det relativt lille miljøet av forskere ved NTNU overrepresentert med nesten 40 prosent. Vi er altså verdensledende på vårt fagområde akkurat nå! Professor Knut Samset med sin meget omfattende produksjon av artikler og fagbøker gjennom snart 20 år er den mest siterte med om lag 20 prosent.

Undersøkelsen bygger på en gjennomgang av artikler i akademiske tidsskrifter i perioden 2006 – 2017. Første runde av søket omfattet mer enn 40.000 artikler, som gjennom systematisk og stegvis bruk av teoretiske linser endte opp med et utvalg på vel

500 av de mest sentrale. Rapporten er delt opp etter en stegvis fremstilling av prosjektprosessen i tidligfasen: Det handler om tidligfasen, hvor initiativet til prosjektet kommer fra, formål og prosjektmål, tidlige analyser, prosjektkonseptet, prosjektvurderingen, og forberedelsene til gjennomføring av prosjektet.

Rapporten er et funn for forskere som lett-vint kan orientere seg i fagfeltet, og finne en samlet oversikt over sentrale sitater og kildehenvisninger. Studien er publisert som vitenskapelig artikkel i tidsskriftet *Production Planning and Control*. Og blir utgitt i sin helhet av PMI i løpet av året.

Kilde:

Williams T, Vo H, Samset K, Edkins A, April 2019, *The front-end of projects: a systematic literature review and structuring*, *Production Planning & Control. The Management of Operations*, Taylor & Francis Group, ISSN 1366-5871 (online)



Järnvägsforum Norr i Åre

Hvordan kan Nord-Sverige fungere som en bærekraftig vekstmotor for hele landet? Og hvilken rolle har Norge i et Nord-Skandinavisk transportnettverk hvor gods skal fraktes på sjø og bane fremfor veg? Det var tema på Järnvägsforum Norr sin samling som ble arrangert i skidestinasjonen Åre i april.

Nord-Sverige – Norrland, er tynt befolket med bare 12 prosent av befolkningen i landsdelens areal. Sverige er en stor råvareprodusent med betydelig eksport. Ulike metaller er for Sverige det olje er for Norge. LKAB i Kiruna er Europas største produsent av jernmalmpellets. I 2008 stod landet for blant annet 89 prosent av jernproduksjonen, 36 prosent av gullproduksjonen, og 33 prosent av blyproduksjonen i EU. Videre er skogbruksnæringen, maskinindustrien og den kjemiske industrien betydelig.

Dette medfører stort behov for transportinfrastruktur. Det meste av jernmalmproduksjonen går over Ofotbanen til Narvik havn, men ellers er man avhengig av jernbanetransport sørover til markedene i Europa. Problemet er at kapasiteten på mange banestrekninger er fullt utnyttet. Godset kommer ikke frem så raskt som man kunne ønske.

I resten av landet er utfordringene i tillegg knyttet til en sterk økning i befolkningen og ikke minst en eksplosjon i vare-distribusjon på grunn av netthandel. I tillegg har økt fokus på klimagassutslipp gjort jernbanen som et areal- og energieffektivt transportmiddel mer relevant.

Deltakerne på Järnvägsforum Norr var entusiastiske forkjempere for en økt jernbanesatsing. Ulike grupper arbeider for utbedring av eksisterende strekninger og bygging av nye.

Også i Norge er man midt oppe i en stor jernbanesatsing, men som statssekretær Anders B. Werp pekte på så foregår 80 prosent av all norsk jernbanetrafikk i områdene rundt Oslo. Da kan satsinger i andre deler av landet tape i konkurransen om midler.

Svenskene er ikke fornøyd med det de oppfatter som manglende norsk satsing på Meråkerbanen fra Trondheim til svenskegrensen. Manglende elektrifise-

ring og svak bæreevne er til hinder for godstransport over grensen og passasjerer fra Sverige til Norge må bytte tog på Storlien. Elektrifisering av Trønder- og Meråkerbanen ligger inne i NTP, men i statsbudsjettet for 2019 signaliserte regjeringen at man heller ville vurdere andre virkemidler for å øke frekvensen og redusere reisetiden.

Morten Welde fra Concept holdt et innlegg om samfunnsøkonomiske effekter av bedre infrastruktur. Han viste til at mange jernbaneprosjekter er samfunnsøkonomisk ulønnsomme, men at det likevel kan være andre grunner til å gjennomføre dem, blant annet ut i fra et klimaperspektiv. Han pekte på at jo mer ambisiøse mål, jo bredere bør virkemiddelapparatet være. Å elektrifisere en strekning kan være utilstrekkelig hvis målet er en storstilt overføring av gods fra veg til bane. Videre er det en del mangler i datagrunnlaget for analyse av grensekryssende prosjekter (som elektrifisering av Meråkerbanen vil være), samt utfordringer ved områdeavgrensning og noe ulike forutsetninger og metodebruk ved samfunnsøkonomiske analyser.

Man kan derfor si at hvis målet er økonomisk vekst og regional integrasjon så kan transportinvesteringer være et nødvendig, men ikke tilstrekkelig virkemiddel. Oppnåelse av langsiktige strategiske mål betinger en større grad av samordning og samspill mellom utvikling av infrastruktur/transporttilbud og arealutvikling knyttet til stasjoner og knutepunkt. Prosjektavgrensningen innebærer imidlertid at slike samspill ofte ikke blir utredet.



Morten Welde fra Concept-programmet innleder om samfunnsøkonomisk analyse



Concepts årsrapport for 2018 ligger på nettet

Concept-programmets årsrapport for 2018 er nå tilgjengelig på vår nettside. Årsrapporten redegjør for gjennomføringen av de mål og styringsparametere som er satt av Finansdepartementet i departementets gjennomføringsbrev til programmet.

www.ntnu.no/concept/arsrapport



Aktuelle hendelser i tiden fremover

Prosjektfaglig

IPMA World Congress er en stor internasjonal prosjektkonferanse som holdes for 31. gang, i Yukatan, Mexico, 30.9-2.10.2019. Temaet er *Integrating sustainability to project management*. Konferansen retter seg både mot prosjektledere, konsulenter, akademikere, etc. Mer informasjon her: <https://ipmawc.com/>

ProjMan konferansen er en annen internasjonal prosjektkonferanse, som holdes 16.-18. oktober 2019, i Sousse i Tunisia. Les mer her <https://projman.scika.org/?page=home>

ICCPM 2019, arrangeres 27.-29. september 2019 i Hong Kong. Dette er en internasjonal konferanse om bygg og prosjektledelse. <http://www.iccpm.org/>

NETLIPSE (Network for the dissemination of knowledge on the management and organisation of large infrastructure projects in Europe) er et nettverk for styring og ledelse av store infrastrukturprosjekter i Europa. De holder jevnlig møter på ulike steder, neste gang 28.-29. oktober i Amsterdam. Bli medlem og meld deg på her: <http://netlipse.eu/>

Hold av datoen 6. november 2019, da arrangeres **Prosjekt 2019** i Oslo, i regi av Prosjekt Norge <https://www.prosjektnorge.no/event/prosjekt-2019/>

Ledelse

EURAM 2019 er en europeisk konferanse innen ledelsesfaget, hvor prosjektledelse alltid blir viet egen plass. Konferansen hol-

des denne gang i Lisboa 26.-28. juni 2019, og vil ha tittelen *Exploring the future of management*. <http://www.euram-online.org/annual-conference-2019.html>

Nordic Academy of Management holder en tilsvarende nordisk konferanse den 22.-24. august 2019, denne gang i Vaasa, Finland, med temaet *Nordic Energies*. Les mer her <https://www.univaasa.fi/en/sites/nff2019/>

Samfunnsøkonomisk analyse

Society for Benefit-Cost Analysis (SBCA) har i flere år holdt en årlig konferanse i Washington D.C. I år holder foreningen for første gang også en europeisk konferanse. **2019 SBCA European Conference** finner sted 26.-27. november 2019 i Toulouse. <https://www.tse-fr.eu/SBCAEC2019>

Evaluerings

Den neste norske **Evalueringskonferansen** er berammet til 19.-20. september 2019 i Drammen. Tittel og tema for årets konferanse er *Virker det bedre nå? Evaluering for langsiktighet og bredde*. Mer info og lenke til påmelding her: <http://norskevalueringsforening.no/>

Hjemmesiden til Norsk evalueringsforening inneholder for øvrig en oversikt over ulike internasjonale evalueringskonferanser <http://norskevalueringsforening.no/internasjonale-arrangerer/>

Transport

The European Association for Research in Transportation **hEART** holder konferanse i

Aktuelle hendelser, forts.

Budapest 4.-6. september 2019. Les mer her: <http://heart2019.bme.hu/>

European Transport Conference holdes 9.-11. oktober 2019 i Dublin. <https://aetransport.org/en-gb/etc/this-year-at-etc>

Svenskene holder sin **Nasjonelle konferens i transportforskning 2019** i Linköbing 22.-23. oktober. Konferansen dekker

alle typer forskningsspørsmål innenfor transportsektoren. Mer info her: <https://liu.se/en/research/swedish-transportation-research-conference-2019>

Kostnadsestimering

AACEI Norway holder en årlig fagdag om høsten. Mer info vil komme på nettsiden: <https://www.norway-aacei.org/>

FINN OSS PÅ
INTERNETT:
[WWW.NTNU.NO/
CONCEPT](http://WWW.NTNU.NO/CONCEPT)

Concept-programmet

NTNU
Besøksadresse
S. P. Andersens vei 5
Trondheim

Programleder:
Professor Knut Samset
Tlf. 90084811

Forskningssjef:
Gro Holst Volden
Tlf. 95745565