



Prosjektledelse

www.prosjektledelse.org

NR. 3 - SEPTEMBER 2016

TEMAMØTE 2

Prosjekter og prosjektstyring i Jernbanelivet

SIDE 32

SAMFUNNSANSVAR

Er samfunnsansvar relevant
for prosjektledelse?

SIDE 5

UNDERSØKELSE

Nordmenn og prosjektarbeid

SIDE 16

KOMPETANSEOVERFØRING

Fra olje til asfalt

SIDE 30



7.-11. NOVEMBER 2016

Effektiv prosjektopplæring for alle
– uansett rolle og erfaring

PROSJEKTUKA 2016



PROSJEKTUKA 2016 er en uke fylt med aktuell prosjektkunnskap og et sosialt møtested for å bygge relasjoner.

Velg blant 10 ulike 1-dags kurs. Delta på 1 eller flere kurs og velg tema hvor du trenger faglig påfyll! Bruk Prosjektuka til å bygge kompetanse for deg og din bedrift.

Vi har anbefalt 2 kursrekker (strøm 1 og 2) for deg som skal delta på flere kurs. Du står fritt til å velge de kursene som passer for deg - uavhengig av strøm.

Hvert 4. kurs/deltaker er gratis for deg som har lyst til å delta på flere kurs eller dere som kommer flere fra samme bedrift

MER INFORMASJON OG PÅMELDING:
www.holteacademy.no/prosjektuka

STRØM 1
KL 9-16



STRØM 2
KL 9-16



MANDAG 7. NOV

1 PRAKTISK
PROSJEKTARBEID

6 BUSINESS CASE/
PROSJEKT-
BEGRUNNELSE

TIRSDAG 8. NOV

2 PLANLEGGING
OG OPPFØLGING

7 BLI EN BEDRE
PROSJEKTEIER

ONSDAG 9. NOV

3 LEDERSKAP I
PROSJEKTER

8 PORTEFØLJE-
STYRING

TORSDAG 10. NOV

4 KOMMUNIKASJON
I PROSJEKTER

9 GEVINST-
REALISERING

FREDAG 11. NOV

5 USIKKERHETS-
STYRING

10 EFFEKTIV
PROBLEM-
LØSNING

Leder

ER VI GODE NOK I PROSJEKTLEDELSE?



I dag gjennomføres rundt 60% av all verdiskapning gjennom prosjekter. For første gang er omfanget av prosjektarbeid i Norge tallfestet. Norske ansatte bruker i snitt 32,6% av tiden i prosjekter. Det er dermed dokumentert at prosjekter står for en meget stor del av verdiskapningen i landet. Mange virksomheter lever endog av å gjennomføre prosjekter.

Selv om det er opparbeidet betydelig erfaring i prosjektledelse og prosjektarbeid i Norge, feiler fortsatt svært mange prosjekter. Det sies at 50 % av IT-prosjekter og 1/3 av «fysiske» prosjekter regnes som mislykkede. Det er m.a.o. en betydelig del av prosjektene som fortsatt ikke lykkes.

Dette viser at vi må anstrenge oss for å bli bedre. Vi må videreutvikle vår kompetanse. Vi må lære av de som har lyktes, både nasjonalt og internasjonalt.

NFP skal formidle erfaring mellom sektorer og bransjer så vel som personer, både nasjonalt og internasjonalt. NFP er aktiv internasjonalt gjennom IPMA. Det som slår oss er hvor lite interessert nordmenn er i å lære av/lytte til andre i forhold til hva andre land er.

Norge er i en situasjon hvor det nå kan bli «folkevandring» mellom bransjer. Bruk tiden godt! Oppsøk de fora hvor du kan få innsikt i andres erfaringer og overfør relevante elementer til egne prosjekter.

Tom Haugstad

Redaktør

Prosjektledelse

UTGITT AV

Norsk Forening for Prosjektledelse (NFP)
Postboks 52, 1403 Langhus
Telefon: 971 21 777
E-post: post@prosjektledelse.org
www.prosjektledelse.org

TILKNYTTET TEKNA

Teknisk-naturvitenskapelig forening

SEKRETÆRER

LINE BEATHE SKJØLSVIK
post@prosjektledelse.org
LILLY KRISTIN LANGNES
lilly.kristin.langnes@tekna.no

REDAKSJON

TOM HAUGSTAD
tomhaugstad@vikenfiber.no
JORUNN WOLSTAD
j.wolstad@gmail.no

ÅRSABONNEMENT

4 utgivelser pr. år – kr 600,-
Vil du bli fast abonnent, kontakt oss på
post@prosjektledelse.org

ANNONSER OG ARTIKLER

TOM HAUGSTAD
tomhaugstad@vikenfiber.no

GRAFISK PRODUKSJON

HELLI - Visuell kommunikasjon
erik@helli.no

FORSIDEBILDE

Foto: Follobanen, Jernbaneløp

STYRET 2016/2017

KONSTITUERT STYRELEDER GEIR GRAFF
geir.graff@asker.kommune.no
JENS NØRVE
jens.norve@difi.no
THOMAS NORLAND
thomas.norland@eba.no
KERSTIN WENZEL
kerstin.wenzel@holteconsulting.com
SVEIN ZAKARIASSEN
svein.zakariassen@communicate.no

Redaksjonskomiteen tar ikke ansvar for det faglige innhold i artikler.

NESTE UTGAVE AV BLADET KOMMER 4. NOVEMBER

Frist for materiale: 10. oktober
Materiale sendes: post@prosjektledelse.org

© Copyright: Kopiering, opptrykk eller annen bruk av stoffet, kun etter skriftlig samtykke fra utgiver NFP.

Innhold

NR. 3 • SEPTEMBER 2016

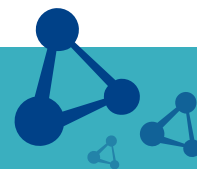
- 5 Er samfunnsansvar relevant for prosjektledelse?
- 9 Byggedagene 2016
- 16 Nordmenn bruker 1/3 av arbeidstida på prosjekt
- 21 Fortsatt vanskelig – men ikke umulig
- 26 IPMA Registered Training Courses i Sverige
- 27 Bygg- og anleggsnæringens industrialiserings-arena
- 28 Prosjekteierstyring i Jernbaneløp
- 30 Fra olje til asfalt
- 32 Prosjekter og prosjektstyring i Jernbaneløp
- 34 Presentasjon av sertifiserte prosjektledere



PMI Scholar-Practitioner Award

På EURAM (European Academy of Management)-konferansen i Paris 1.-4. juni ble professor emeritus Erling S. Andersen, Handelshøyskolen BI, tildelt den nyopprettede prisen PMI Scholar-Practitioner Award. Prisen ble gitt for “excellence in academic research and commitment to the integration of research knowledge into practice”.

I begrunnelsen ble det pekt på den praktiske betydning hans masterstudenter og tidsskriftsartikler har hatt, hans undervisning for masterstudenter og praktikere i mange land og hans mange forskningsprosjekter. Erling er æresmedlem i Norsk Senter for Prosjektledelse (det som nå er Prosjekt Norge) og hans deltakelse i arbeidet for å opprette denne organisasjonen ble også nevnt i begrunnelsen for prisen. Prisen ble overlevert av professor Hans Georg Gemünden, tidligere professor ved Technischen Universität Berlin, nå professor II ved Handelshøyskolen BI.



Prep kurs for IPMA-sertifisering!

Skal du gjennomføre IPMA-sertifisering i høst, og ønsker å friske opp din metodekunnskap? Eller jobber du i prosjekt og har behov for oppfriskning innen prosjektadministrative metoder? Vi gjennomfører et to-dagers kurs som gir deg en fin innføring/repetisjon av temaene.

Temaer som behandles

- Prosjektorganisering
- Interessenthåndtering
- Risikohåndtering
- Work Breakdown Structure
- Prosjektplanlegging og -budsjettering
- Prosjektoppfølgning
- Endringshåndtering
- Eierstyring og gevinstrealisering

Sted

Ingeniørenes Hus, Kronprinsensgate 17, Oslo

Tid

To-dagers kurs: 27. og 28. september, begge dager kl 9-17. Det serveres enkel lunsj.

Pris og påmelding

Prisen for to-dagers kurs er kr **7.900,- for ikke medlemmer** og kr **6.200,- for medlemmer**. Det er begrenset antall plasser.

Påmelding via www.prosjektledelse.org eller post@prosjektledelse.org innen 20. september

Kursholder

Alf Hestenes, NFP er utdannet cand. real/ MSc. Han har solid erfaring som prosjektleder for prosjekter innen, IT, bank, energi, bygg og anlegg, produksjonsstyring, transportsektoren og kommunikasjon. Han har også erfaring som byggherre.



Alf har forelest for BI i Prosjektledelse i mer enn 20 år, både innenlands og i utlandet.



Er samfunnsansvar relevant for prosjektledelse?

VED TINE FOSSLAND, FOLKETRYGDFONDET



Samfunnsansvar spiller i økende grad en rolle for selskapers strategi, daglige drift og omdømme. Volkswagens utslippsjuks, avsløringene knyttet til Panama Papers og korrupsjonsanklagene mot Vimpelcom er eksempler på dette. Relevansen av samfunnsansvar vises også ved at stadig fler interessenter, inkludert investorer som Folkestrygd-fondet, legger vekt på ulike risikoforhold knyttet til samfunnsansvar i sine investeringsbeslutninger.

Folkestrygd-fondet gjør dette fordi vi mener slike områder kan ha betydning for selskapers forutsetninger for å skape lønnsomhet og aksjonærverdier på lang sikt. For Folkestrygd-fondet er samfunnsansvar i selskaper forbundet med finansielt relevante risikoer og muligheter knyttet til kjernevirksomhet og drift. Vi har laget forventningsdokumenter for sentrale tema innen samfunnsansvar som korrupsjonsbekjempelse, klima, menneskerettigheter, arbeidstakerrettigheter og miljø. Her viser vi hvilke retningslinjer vi forventer at selskapene har, og videre hvordan vi forventer at selskapene følger opp og rapporterer innenfor hvert område. Et sentralt element i dette er at vi forventer at selskaper inkluderer vesentlige muligheter og risikoer i sin virksomhetsstyring. I forlengelsen av dette er det også naturlig at prosjektledere tar hensyn til samfunnsansvar i planlegging og gjennomføring av prosjekter.

I denne forbindelse oppstår ofte spørsmål om hvordan man definerer samfunnsansvar i hvert enkelt prosjekt, samt hvordan man unngår at arbeidet med samfunnsansvar har negativ påvirkning på øvrig planlegging og gjennomføring av prosjekter. Denne artikkelen forsøker å gi svar på disse spørsmålene.

HVA ER SAMFUNNSANSVAR?

Begrepet samfunnsansvar er i stadig endring. Det samme gjelder forventninger knyttet til selskapers og prosjekters håndtering av temaet. Før handlet samfunnsansvar ofte om å være "snill" og etisk, samt å gi noe tilbake til samfunnet, eksempelvis gjennom frivillig arbeid og donasjoner. I dag handler samfunnsansvar i større grad om å ta hensyn til de risikoer og muligheter selskaper og prosjekter står overfor i sin daglige drift. Disse vil variere fra selskap til selskap og prosjekt til prosjekt, blant annet grunnet ulik kjernevirksomhet, bransje,

interessenter og geografisk eksponering. Følgelig er det vanskelig å definere samfunnsansvar på en måte som er relevant på tvers av selskaper og prosjekter. Prosessen for å definere samfunnsansvar vil imidlertid være sammenfallende fra prosjekt til prosjekt. Fremgangsmåten kan derfor være relevant for prosjektledere, uavhengig av prosjekt.

HVORDAN KAN MAN DEFINERE SAMFUNNSANSVAR I PROSJEKTETS PLANLEGGINGSFASE?

For å forstå hva som er samfunnsansvaret i prosjektet, kan det i planleggingsfasen være fornuftig å kartlegge hvilke muligheter og risikoer prosjektet står overfor. Det kan også være hensiktsmessig å identifisere prosjektets viktigste interessenter og hva disse er opptatt av. Resultatet av en slik analyse kan være utgangspunkt for å skape en felles forståelse og avgrensning av hva som menes med samfunnsansvar i det enkelte prosjektet. Analysen bør bidra til at forhold som avspeiler prosjektets vesentlige påvirkning på miljø og samfunn, og kan ha vesentlig innflytelse på interessenters vurderinger og beslutninger, inkluderes.

Det finnes ulike metoder for å definere samfunnsansvar. Prosessen som beskrives i denne artikkelen er basert på G4-retningslinjene for samfunnsansvarsrapportering til det globale rapporteringsinitiativet GRI. Fremgangsmåten brukes av mange selskap som utgangspunkt for arbeid og rapportering på samfunnsansvar, men kan også være relevant for prosjekter.

1 Definere prosjektets viktigste interessenter:

Et fornuftig utgangspunkt er å definere hvem som er prosjektets påvirket interessenter. Dette er de som i vesentlig grad har påvirket, eller blir påvirket av, prosjektet. Nøkkelinteressent-



Tine Fosslund



Begrepet samfunns-ansvar er i stadig endring. Det samme gjelder forventninger knyttet til selskapers og prosjekters håndtering av temaet

ter i et prosjekt kan være oppdragsgiver, medarbeidere, myndigheter, leverandører, kunder og lokalsamfunn. Analysen kan bygge på eksisterende kunnskap i prosjektorganisasjonen.

2 Forstå hva interessentene er opptatt av:

Når prosjektets viktigste interessenter er identifisert, begynner arbeidet med å kartlegge hva disse er opptatt av. Analysene kan bygge på eksisterende kunnskap om interessentgruppen, dersom dette finnes. I tillegg er offentlig tilgjengelig informasjon et godt utgangspunkt. Viktige interessenter kan for eksempel gi uttrykk for sine forventninger til håndtering av samfunnsansvar gjennom tilbudsdokumenter, offentlig rapportering, retningslinjer og tilslutning til standarder og initiativer. Hvis tilgjengelig informasjon ikke er tilstrekkelig, kan det være lurt å ha en samtale med aktuelle interessenter for å kartlegge hvilke forventninger de har knyttet til håndtering av samfunnsansvar.

3 Kartlegge hva som er viktig for prosjektet:

Hvilke temaer som er viktige for prosjektet vil variere og avhenge av flere faktorer, som formålet med prosjektet, den grafiske tilstedeværelsen, samt kunder og leverandører. I kartleggingsarbeidet kan det for eksempel tas utgangspunkt i prosjektets tilbudsdokument, retningslinjer, strategier, risikoanalyser og mål. I tillegg bør prosjektets økonomiske, miljømessige og samfunnsmessige påvirkning identifiseres. Det kan også være hensiktsmessig å kartlegge forventninger i internasjonale standarder prosjektet forventes å følge. Eksempler på relevante standarder kan være IFCs Performance Standards, FNs Global Compact og OECDs retningslinjer for flernasjonale selskap.

Hvis prosjektet gjennomføres i en linjeorganisasjon, kan det være fornuftig å ta utgangspunkt i organisasjonens strategi, mål og retningslinjer for samfunnsansvar. Temaene som prioriteres i prosjektet bør være i samsvar med linjeorganisasjonens overordnede tilnærming, men også tilpasset de spesifikke utfordringene i prosjektet. Tilsvarende bør prosjektet være i samsvar med oppdragsgivers tilnærming dersom en slik eksisterer.

4 Definere og avgrense samfunnsansvar i et prosjekt:

Temaene som prioriteres som vesentlige kan sies å være kjernen i prosjektets samfunnsansvar. For å komme frem til disse, bør temaene som er viktige for henholdsvis prosjektet og dets interessenter vurderes langs to dimensjoner: "Viktighet for interessenter" og "viktighet for prosjektet".

I vurderingen av viktigheten for prosjektets interessenter kan det være relevant å ta stilling til i hvilken grad temaet påvirker interessentene økonomisk, sosialt eller miljømessig. I tillegg kan det være nyttig å kartlegge i hvilken grad temaet kan påvirke interessentenes beslutninger og vurderinger av prosjektet.

I vurderingen av viktigheten for prosjektet kan det være relevant å ta stilling til i hvilken grad temaet påvirker sannsynligheten for måloppnåelse. I tillegg kan det være nyttig å kartlegge om temaet kan påvirke prosjektets omdømme.

Temaene som vurderes som viktige for både prosjektet og dets interessenter, bør defineres som vesentlige og tas hensyn til i gjennomføringen. Det er disse temaene som utgjør prosjektets samfunnsansvar.

Vesentlige tema innen samfunnsansvar bør integreres i gjennomføringen av prosjektet. En måte å gjøre dette på er å definere mål og indikatorer for temaene og inkludere disse i den ordinære prosjektstyringen. Når det gjelder valg og utforming av indikatorer, kan det være bedre med få og relevante indikatorer som følges opp systematisk enn en lang rekke indikatorer med liten betydning for prosjektets daglige drift. Et annet forhold som kan være relevant for å integrere samfunnsansvar i prosjektledelse er å sette av tilstrekkelige ressurser til å kartlegge, forstå og håndtere vesentlige utfordringer.

EKSEMPLER PÅ TEMA SOM KAN VÆRE VESENTLIGE:



- Klima
- Forurensing av vann, luft eller jord
- Vann
- Biomangfold
- Ressurseeffektivitet



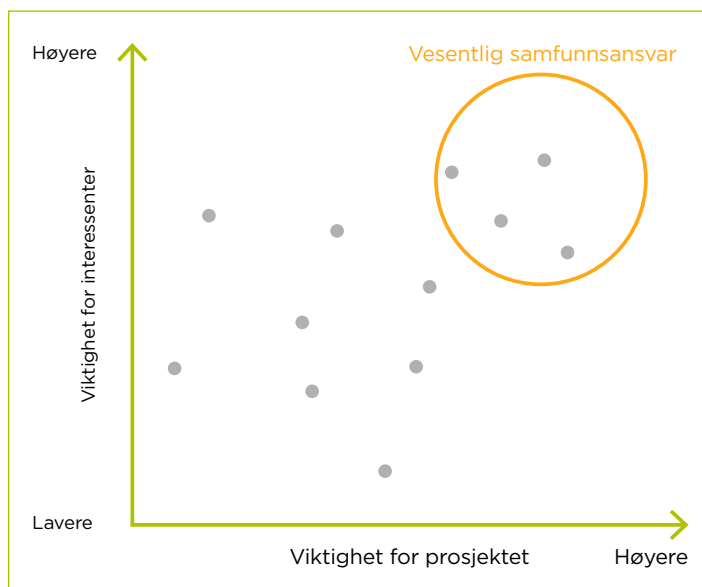
- Arbeidstakerrettigheter
- Menneskerettigheter
- HMS
- Produktsikkerhet og kvalitet



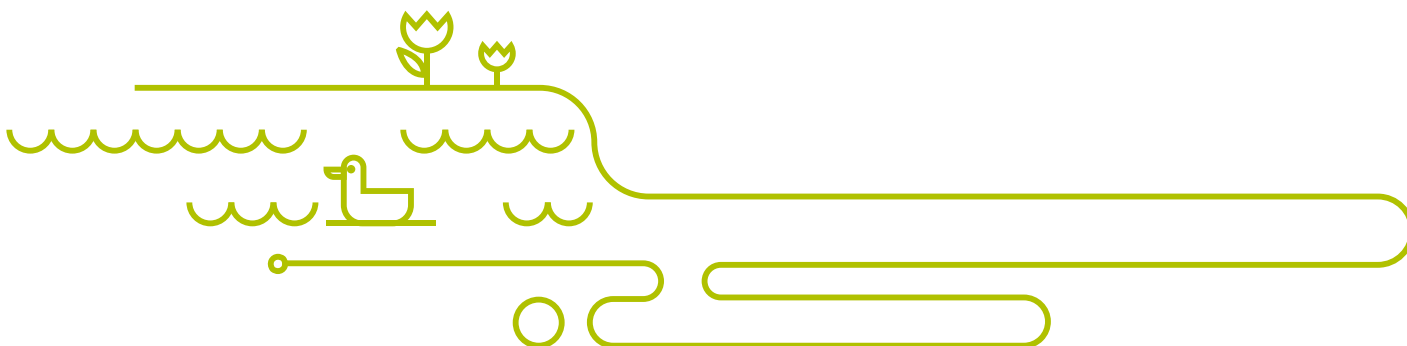
- Korrupsjonsbekjempelse
- Rapportering og åpenhet
- Styresammensetning
- Lederlønn

FOKUS PÅ VESENTLIG SAMFUNNSANSVAR KAN FORBEDRE PROSJEKTER

Ved å ha en vesentlighetstilnærming vil fokus på samfunnsansvar heller føre til konkurransefortrinn som bedre planlegging og gjennomføring enn økte kostnader i prosjekter. Det er to grunner til dette. Fokus på vesentlige tema kan bidra til å imøtekomme forventningene til viktige interessenter, hvilket trolig kan bidra til lettere gjennomføring og større aksept for prosjektet. I tillegg vil fokus på vesentlighet også kunne forbedre håndtering av prosjektets operasjonelle og omdømme-relaterte risikoer. Slik risikohåndtering antas å kunne bidra til bedre prosjektledelse og -gjennomføring. Dette bør være god motivasjon for å gjøre samfunnsansvar til en integrert del av prosjektledelse.



Eksempel på samfunnsansvaranalyse



ETHICS

– THE FUTURE OF MANAGEMENT



TØRE AUDUN HØIE
FRINGILLA PUBLISHING 2015

BOKOMTALE

Ethics - the future of management

«Thank you so much for your manuscript which is really very interesting and very useful for [this] crisis time especially. It provides a good background for building intellectual bridges not only between experts in ethics, CRS and governance (these fields are, so often, treated separately by professional groups) but also - more generally - between academics and managers»

Tomasz Ochowski, PhD, Dozent University of Warsaw.

«Ethical problems and discussions have gone on as long as humans have been able to verbalise opinions. Chapters 1-4 cover well the basic element you would expect in this context. Chapter 1 is a broad and good start.

The practices that we need to know and learn from are presented in chapters 5-6, with the most important international agreements in chapter 7. There are some good cases in chapter 8 before a more normative and well timed discussion in chapter 9. This chapter also introduces governance, and differentiates between four types: corporate, financial, ecological and business. This is meaningful to me and I agree on all main points»

Thomas Laudal, Assistant professor, University of Stavanger



KONFERANSE

Byggedagene 2016

Bygg21 var ansvarlig for dag 2 av Byggedagene 2016, og «Prosjektledelse» var til stede. Bygg21 er som kjent et utviklingsprosjekt under Direktoratet for Byggkvalitet, og har som målsetting å oppnå en kostnadsreduksjon av byggekostnader på 20 % i løpet av 5 år til 2020. Selv om Byggedagene ble avholdt tidligere i år, er referat far innleggene dagsaktuelt.

AV **TOM HAUGSTAD/NFP**





Sissel Leire, Per Willy Amundsen og Sverre Tiltnes

Sissel Leire, styreleder Bygg21 og direktør Bygg21, **Sverre Tiltnes** ønsket velkommen til dag 2 av Byggedagene 2016. Næringen har gått fra silo- til prosessenkning og er midt i digitalisering var deres åpning. En må ha lyst og tro på det en skal bygge for oppnå en kostnadsreduksjon på 20 % innen 2020, og for å lykkes må en være nysgjerrig og lære av andre!

Statssekretær **Per Willy Amundsen**, Kommunal- og moderniseringsdepartementet fortsatte under tittelen «*En seriøs næring er bygd på rett kompetanse i alle ledd: Vår styrke er kompetanse, tilfyllit og forutsigbarhet, - eller?*» Han påpekte forholdet mellom tilbud og etterspørsel, og mente at dersom Bygg21 lykkes med en kostnadsreduksjon på 20 % som også kommer kundene til gode vil dette være med til å stimulere etterspørselen etter både boliger og næringsbygg. (Fra andre næringer som f.eks. offs-

hore industrien kan en 20 % reduksjon over så lang tid synes lite ambisiøs, men det illustrerer vel noe av byggebransjens konservatisme? Forfatterens kommentar). Amundsen viste til flere tiltak som forenklet byggesakbehandling, strammet inn tidsfrister og muligheter for omkamp på beslutninger ol som alle skal bidra til raskere og enklere saksbehandling. Han oppfordret næringen til aktivt å spille med på laget ved konkrete innspill til forbedringer samt følge opp Bygg21s intensjoner. Han opplyste også at arbeidet med neste utgave av byggforskrifter, «TEK17» har startet, og oppfordret bransjen til en aktiv deltagelse i denne prosessen.

Journalist **Einar Haakaas**, Aftenposten hadde et tankevekkende innlegg om kriminalitet i byggenæringen under tittelen «*Jeg ser...*». Han viste til flere eksempler som de senere år er rullet opp i retts-systemet etter at Aftenposten begynte

«å grave». Journalistene samlet 6-7 tusen sider som de måtte systematisere for å få oversikten. De fant mælearbeid som var utført svart ved flere offentlige bygg, blant annet Eidsvoldsbygningen og politiets egne lokaler på Grønland i Oslo. Dette har vært, og er velorganisert svart arbeid som bl.a. skjer via fiktiv fakturering. Haakaas etterlyste fleraksjoner fra myndighetene for å motarbeide denne type økonomisk kriminalitet som med det store omfanget vi bare aner konturene av motarbeider hele vår samfunnsmodell.

Nestleder Fellesforbundet, **Steinar Krogstad** fortsatte i samme hovedbolken under tema «*Håndverker, hjelpearbeider og andre. Hvordan se forskjell?*» Han startet med å hevde at tariffavtaler er et viktig instrument i kampen mot svart arbeid. Høy kompetanse ved bruk av fagfolk med gode avtaler gir høyere kostnader, men dette gir også høy produktivi-



1 Statssekretær Per Willy Amundsen 2 Eirik Gjelsvik, Backe Gruppen



Case studier resulterer i ny kunnskap om hvordan vi skal få til endring i inter-organisatoriske praksiser på tvers av aktører som opererer ut fra ulike logikker, men som står overfor samme problem - klimaendringer

BI

tet som derved gir konkurransefortrinn. Dette utfordres av stor tilgang på lavtlønnet ufaglært arbeidskraft. Dette medfører et større arbeid med tilrettelegging og oppfølging sammenliknet med egne arbeidslag bestående av fagfolk. Man erfarer stadig at denne oppfølgingen svikter, med feil og mangler som resultat. Krogstad etterlyste derfor bedre kontrollvirksomhet og færre underleverandører. Byggherrer må være mer bevisst på å bruke bedrifter med egne fagarbeidere og lærlinger. Det er derfor gledelig at store byggherrer innen offentlig bygg som Oslo Kommune og Statsbygg nå stiller krav til bruk av fagarbeidere og lærlinger i sine utlysninger av nye oppdrag.

Eirik Gjelsvik, konsernsjef Backe-gruppen fortsatte under tittelen «Egne ansatte er mest lønnsomt». Han mottok velfortjent applaus for at Våler kirke ble utpekt til Årets bygg 2015. Martin M. Bakken ble stiftet i 1928 på Hedmarken

og har i dag 98 ansatte derav 72 fagarbeidere innen tømmer og betong (inkludert 8 lærlinger). De har som målsetning å ha ca. 10 % lærlinger til enhver tid. Martin M. Bakken er sannsynligvis lønnsledende på Hedmarken, men også den mest effektive hevdet Gjelsvik. Statistikk for 2015 viser et sykefravær på 3,3 % og 0 skader med fravær. Det var også 0 feil på overleverte bygg samt en 7 % driftsmargin som er i henhold til målsettingen. Dette ga grobunn til metaforen **007 Med rett til å skryte!** Forklaringen på hvorfor de lykkes ble begrunnet med bl.a. en strategisk satsing på fagarbeidere og en kontinuerlig kompetanseutvikling. De bygger bevisst opp om en bedriftskultur der de ansatte med stolthet sier «slik gjør vi det i Backen». Dette gjøres bl.a. ved bruk av faglærte arbeidslag der alle kjenner hverandre godt. Til myndighetene hadde han til sist et klart utsagn: Gode permisjonsregler er et must for å lykkes i en så svingende bransje.

Lena Bygball, førsteamanuensis og leder av Senter for byggenæringen ved Handelshøyskolen BI fortsatte under tittelen «*Hvordan få til endring i praksis?*» I opplæring av morgendagens ledere må det vises til både gode og dårlige eksempler fra næringen. En utfordring er å sikre at det er samsvar mellom det vi sier/ønsker og det vi gjør? Klimatilpasning av bygg og infrastruktur som følge av «våtere og vilere klima» krever også tilpasning av det bygde miljø som igjen krever innovasjon. Dette er noe av begrunnelsen for BIs deltagelse i «Klima 2050». Kravet til rask klimatilpasning utfordrer gamle løsninger. Det kartlegges via casestudier av utsatte områder (skred, flom etc.) der de studerer vellykkede og mindre vellykkede eksempler på klimatilpassing. *Dette resulterer i ny kunnskap om hvordan vi skal få til endring i inter-organisatoriske praksiser på tvers av aktører som opererer ut fra ulike logikker, men som står overfor samme problem - klimaendringer* (sitat fra BI). Forskning på

Idar Kreutzer, Finans Norge, holdt foredraget «Bygg som kan stå ute»





Paneldiskusjon: Jon Gangdal debattleder, Einar Haakaas, Aftenposten, Steinar Krogstad Fellesforbundet og Eirik Gjelsvik, Backegruppen

ledelse og endringsprosesser viser at det ikke bare er å beslutte ny adferd ved å etablere nye strukturer og verktøy, men man må også ta hensyn til sosio-kulturelle og politiske som også påvirker slike prosesser.

Anne Kathrine Larsen er seksjonsleder eiendomsledelse i Multiconsult og leder av FOU-prosjektet Oscar; «Verdi for eier og bruker av eiendom – hva kreves i tidlig fase og gjennomføringsprosess?» Prosjektet startet i 2014 og er planlagt avsluttet i 2017. Det er nå 20 deltagende firma/organisasjoner, derav 18 norske. Det er bl.a. gjennomført en omfattende spørreundersøkelse over 42 aspekter med 18 spørsmål i hver. Det var ca. 890 besvarer. Noe av det som fremkom er at det generelt er for lite kunnskap om bruken av bygg og dets funksjoner. Stikkord er livsløpsplanlegging og tilpasningsevne gjennom byggets levetid. De første delrapportene kommer til høsten, og Prosjektledelse vil da ha en fyldig artikkel om prosjektet.

Trond Olav Stupstad, teknisk direktør, Kruse Smith holdt innlegg om «Samtidig prosjektering – kost/nytte av Big-rom og BIM». Kruse Smith har i dag 920 ansatte, derav 650 håndverkere inklusiv 50 lærlinger. De er VDC (Virtual Design and Construction) sertifisert ved Stanford universitetet. Dette innebærer bruk av vel-

kjente metoder satt i system der BIM og ICE (Independent open access electronic exchange) er sentrale verktøy. De gammeldagse prosjekteringsmøtene med tegninger og delvis uforberedte deltagere er erstattet av møterom med aktiv bruk av BIM modellen som informasjonsbærer og visuell kommunikasjon i møtene. Her fokuseres det også på målstyring slik at både kundens og prosjektets mål er i fokus. De har utviklet en prosess når det gjelder planleggingsmetodikk som sikrer Lean gjennomføring på byggeplass via tidlig involvering av arkitekter og underleverandører som også legger opp til industrialisering i produksjonen med prefabrikasjon av elementer med tekniske løsninger integrert. Dette sikrer god målstyring. Det er plassert «BIM kiosker» rundt omkring som er lett tilgjengelig for alle slik at modellen kan visualiseres enkelt for alle som har behov. Her kan arbeid for innværende uke og neste uke enkelt filtreres. «Vi må spille på lag med våre leverandører og kontraktspartnere for å utvikle oss videre» avsluttet Stupstad sitt innlegg med.

Paneldebatt med tittelen «Hvilken verdi har 20% i 2020? Bygg21 skal bidra til å redusere byggekostnadene med 20% i løpet av fem år. Hvilke betydning vil det få for bransjen, og hvordan er det mulig?» Del-

takere var Idar Kreutzer, adm. direktør i Finans Norge, Hans Kristian Gabrielsen, 2. nestleder i LO, Inger Solberg, Innovasjon Norge, Divisjon Bærekraft Norge 2030 og Sissel Leire, eier av Kruse Smith og styreleder i Bygg21. Debatten ble ledet av dagens konferansier Jon Gangdal. Publikum ble oppfordret til å laste ned en avstemmingsapp, og stemme på om de tror det er mulig å nå 20% reduksjon av byggekostnader. Her var det bransjefolk som stemte, og det oppsiktsvekkende resultatet var at 38% stemte mot. (Her var det ikke mye tro på egne muligheter og fremtidsoptimisme, spør du meg!) Det var dog noen positive synspunkter også der f.eks. Innovasjon Norge vil sette fokus på bærekraft ved bl.a. bygging i tre vil være et viktig element. Vi må ikke komme i den situasjonen at vi sparer 20%, men byggets levetid halveres som følge av dårlige løsninger. Byggenæringen har gjennom de senere år hatt en effektiviseringsøkning som er tilnærmet flat i motsetning til andre næringer. Mye av nøkkelen til mulighet i byggenæringen er tillit til medarbeidere og gode arbeidsforhold. En skjerpet konkurranse med større produktivitet vil bidra til en priseffektivisering som til slutt kommer kundene til god. De som klarer dette vil utvikle seg videre og overleve, mens andre vil slite. Her er det godt rom til forbedringer gjen-



1 Fra venstre: Birgit Helgaker og Marianne Wiig 2 Cathrine Vigander, Element Arkitektur
3 Sverre Tiltnes introduserer Geir Lippestad og Eivind Trædal

nom bl.a. å se på prosesser og ny teknologi slik Storebrand har; Ifølge Kreutzer har nå behandling av skadeoppgjør i Storebrand gjennom 8 år blitt redusert fra 4 måneder til at skadeoppgjøret nå er klart på 2 dager.

Idar Kreutzer, adm. direktør i Finans Norge fortsatte under tittelen «Bygg som kan stå ute». Han viste til at klimaet stadig blir våtere og villere, og dette medfører store kostnader, men også store muligheter. Byggenæringen er en del av løsningen på disse utfordringene. Han viste eksempler på nye bygg som var totalt rasert etter en storm, mens de gamle nabobyggene sto helt uberørt. Høyere luftfuktighet vil øke råtefaren i fremtiden, og press på bygge-markedet gjør at vi nå bygger i mer risikoutsatte områder for overflatevann enn tidligere. Vi ser også at klimaendringen gir økte snømengder i visse områder noe som gir fler snøskader, særlig på nyere bygg. Som eksempel på gode holdbare bygg viste han til stavkirkene som har stått i ca. 1000 år. Vi må ta inn bruk av nye materialer og byggeelementer i prosessen ned bedre bygg, og finansnæringen vil bidra og være med i prosessen!

Peter Groth, egen virksomhet og tidligere sjef i Aspelin Ramm stilte spørsmålet «En god næring for gode bygg og tilfredse bru-

kere og eiere. Er det det vi er?» Han provoserte forsamlingen med utsagn som at vi bygger for dårlige produkter. Likeledes stilte han spørsmålet om bygget bør få lov til å stå ute, så stygt og dårlig som det er. Det er ca. 80% av dagens bygningsmasse som er satt opp etter krigen, og mye av dette må rives for å gi plass til nye bygg. Han oppfordret alle deler av næringen til å være mer kvalitetsbevisste i denne prosessen. Det må også bygges tettere og delvis på vanskelige tomter avsluttet han.

«Teamwork is Dreamwork» var tittelen på **Cathrine Vigander**, Element Arkitekter sitt innlegg med undertittel: Vi kan hvis vi vil! Hvor ble det av den sunne fornuften spurte hun og henviste til at isolasjonstykkelser stadig økes med påfølgende ventilasjonskrav og mer bruk av materialer. Hun viste til eksempler der god kommunikasjon og fremoverlente nye løsninger ga gode resultater. Eksempelvis ble det i et bygg brukt enkle glass i syd-vest veggen der varmen ble lagret i bakken for gjenbruk om vinteren. Kjølning ble også oppnådd via vannrør fra lageret i bakken, og som en detalj ble vist innetrapp i betong med innstøpte vannrør. Betong er et godt lagringselement hevdet hun. Den bærende konstruksjonen i et annet bygg er utført slik at fasaden henger ned fra taket. Vi må tenke nytt på bærende kon-

struksjoner og tekniske løsninger som til- later enkel utskifting når utviklingen gir fornyede og bedre tekniske løsninger. Her var det også 50cm jord på taket som muliggjorde egen hage og hindret overflatevann. Et annet ønske fra Vigander er at takhøyden generelt økes fra 2,4m til 2,6m. Dette begrunnes bl.a. med at siden 1827 da 2,4m ble innført har vi i snitt vokst 20 cm.

Etter pausen var hovedtema «Rett med en gang» forebygger feil, skader og sløseri, - og er ingen utopi. **Svein Bjørberg**, Multi-consult redegjorde for en dansk ryddesjau og etablering av Byggeskadefonden i Danmark der han stilte spørsmål om dette er et system til etterfølgelse. Han påpekte



at tidligfasen kun står for 0,05% av byggets total kostnad gjennom levetiden. Han beskrev prosessen som en stafettveksling mellom aktører der «din slutt er min start» og der det er viktig med hurtig implementering av erfaringer fra alle ledd. I Danmark besluttet de å gjøre noe med alle byggefeilene som oppstod der beboerne var de som måtte ta regningen(e) til slutt. De innførte «Byggeskadefonden» som fungerer som en forsikring der en må fremvise forsikringsbevis for å få byggetillatelse. Premien er 1% av byggekostnadene og inkluderer en 5 års gjennomgang og yter støtte til dekning av bygge skader inntil 20 år etter ferdigstilling. Aktiv tilbakemelding og samarbeid med aktørene har resultert i at byggeskader er redusert fra 27% til 3% over siste 13 år. Han avsluttet med å anbefale en rask utredning om en tilsvarende ordning i Norge da byggeskader IKKE er redusert ifølge offisielle statistikker.

Ørjan Nerland, NGI fortalte deretter om prosjektet «BegrensSkade» som omfatter skader på grunn av grunn- og fundamantarbeider. NGI og Multiconsult samlet bransjen til dette FoU prosjektet. Til sammen ble det 23 partnere inkludert finans. Han henviste til en undersøkelse i Sverige der det ble identifisert skader for 9 milliarder SEK årlig (2012) knyttet til geotekniske arbeider. Han mener tilsvarende forhold er relevante også i Norge. Som en del av prosjektet er det utarbeidet ca. 20

rapporter, og det er etablert en «Bygge-gropveileder». Det er innført nye metoder for å vurdere skader på bygninger som følge av deformasjon i grunnen. Det er også utført fullskala testing av stag og grunnboring. Det er generelt alt for dårlig med risikovurdering på grunnarbeidet. Han etterlyste at myndighetene må stille strengere krav gjennom lovverket.

Katharina Bramslev, daglig leder, Grønn Byggallianse fortsatte under overskriften «Rett med en gang». Det er utarbeidet standarder og veiledere for drifting av bygg som krediterer bruk av mye automatikk. Dersom dette fungerer er det bra, men kan bli kostbart vis det ikke fungerer som det skal. Kravet til generalitet i bygg medfører ofte overdimensjonering av tekniske anlegg (med tilsvarende høy investeringskostnad) som derfor kan gå på så lav kapasitet som 25% av dimensjonert. ITB (Integrerte Tekniske Bygningsinstallasjoner) er derfor viktig, og hun fremhevet behovet for god kommunikasjon mellom prosjektering, utførelse og idriftsettelse. Det er behov for godt kvalifisert teknisk driftspersonale. Prøvedrift skal kun være innregulering av anleggene og ikke feilsøking. Funksjonstesting skal foretas før overlevering. En egen standard for «Prøvedrift av tekniske anlegg» er under etablering. Det er viktig med en ITB-koordinator med god dialog med brukere hele prosjektet gjennom, og hele tiden

også å tenke forenklinger. «Teknikken må optimaliseres i en samlet enhet» var hennes avslutningsreplik.

Avslutningsvis var det innlegg av Byråd for næring og eierskap, **Geir Lippestad** og Bystyrerepresentant for Miljøpartiet De Grønne, Eivind Trædal som redegjorde for sine framtidstanker for videre utbygging av Oslo; Fokus på Universell Utforming der bygg skal tilpasse seg brukerne og ikke omvendt. Nye bygg skal være «Pluss hus» og viste til 2 nye barnehager som er under forprosjektering som pluss hus. Et bilfritt byliv – hva skal vi bruke områdene til når bilene forsvinner? Vi kan fylle byen med spennende ting sa Lippestad og utfordret bransjen til å ta del i diskusjonene. Kommunen stiller krav til bruk av fagfolk og lærlinger ved nye bygg som f.eks. Munch/Deichmanske bibliotek. Trædal fokuserte på Markagrensen som et viktig klimatil-tak som har gjort fortetning nødvendig. Dette kan gi positiv effekt ved bygging av flergenerasjonsboliger med kort reisevei til arbeidsplasser, barnehage og hevdet Trædal. Han pekte på flere måter å redusere energibruk og derved bruk av olje. Som ett eksempel nevnte han el-drevne gravemaskiner.

Sverre Tiltnes, direktør Bygg21 avrundet Byggedagene 2016 ved å takke for mange gode og fremtidsrettede innlegg og ønsket vel møtt til ny konferanse neste år.



NY, INTERNASJONAL UNDERSØKELSE

Nordmenn bruker 1/3 av arbeidstida på prosjekt

AV ANDREAS WALD, MARIA
MAGDALENA AGUILAR VELASCO,
TORBJØRN BJORVATN, AISTE
GRØNVOLD, JENNY SKEIBROK OG
FRIDA LINNEA SVENSSON





For første gang er omfanget av prosjektarbeid i Norge tallfestet. Norske ansatte bruker i snitt 32,6% av tida si i prosjekt. Det er dermed dokumentert at prosjekt står for en meget stor del av verdiskapningen i landet.

Norge er tidlig ute i et internasjonalt forskningsprogram om prosjekters betydning for det enkelte lands økonomi. Bare Tyskland er kartlagt så langt, og tallene er forbausende like. I Europas største økonomi utgjør prosjekters andel av ansattes arbeidstid 34,7%. Forskere ser nå at «prosjektifisering» kan være en mulig indikator på en avansert nasjonal økonomi, på lik linje med globalisering, tjenesteyting, kunnskapsintensivitet og digitalisering.

Det er den tyske professoren Andreas Wald som er hovedmannen bak undersøkelsen. Fra sitt kontor på Universitetet i Agder i Kristiansand leder han et internasjonalt forskningsprosjekt for å anslå betydningen av prosjektarbeid i ulike lands økonomier. Det er aktuelt å bygge videre på den tyske og den norske studien og kartlegge forekomsten av prosjektorganisert virksomhet i andre land. Men foreløpig har man bare tall fra to land å forholde seg til. I Tyskland stod GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement – NFPs søsterorganisasjon – bak undersøkelsen.

PROSJEKTLANDSKAPET

Den norske undersøkelsen ble gjennomført i første halvår 2016. Over 1 400 spørreskjemaer ble samlet inn fra bedrifter og etater over hele landet. Alle sektorer i økonomien er representert, også offentlig sektor. Tallet 32,6% er altså et uttrykk for prosjektandelen i den norske nasjonalhusholdningen.

Det er likevel store forskjeller mellom de ulike bransjene (se Tabell 1). Innen olje og gass blir nærmere halvparten av arbeidet utført som prosjekt. Også informasjon og kommunikasjon ligger høyt med 48% prosjektandel. I handel og transport er andelen imidlertid på bare vel 13 prosent. Men samlet sett preger prosjektformen norsk arbeidsliv og økonomi mer enn vi kanskje tenker oss.

Noen interessante forskjeller mellom Tyskland og Norge må nevnes: Offentlig sektor i Tyskland (17,8%) ligger foran norsk offentlig sektor (14,2%) i graden av prosjektorganisert arbeid. Tilsvarende er prosjektandelen innen varehandel, transport og reiseliv vesentlig lavere i Norge (13,4%) enn i Tyskland (42,0%). Derimot skårer norske primærnæringer (28,6%) mye høyere enn de tyske (anslått til 4,0%). Hvorfor disse forskjellene opptrer, gir ikke undersøkelsen svar på.

BEREGNING

Både den norske og tyske undersøkelsen bruker flere mål på «prosjektifisering». Dette gjør man for å styrke gyldigheten i de statistiske beregningene. Forskerne har stilt bedriftene og de offentlige instansene spørsmål om antall ansatte som deltar i prosjekt, om gjennomsnittlig prosjektstørrelse i kroner, om prosjekters gjennomsnittlige varighet, om andelen av total arbeidstid brukt på prosjekt, om andelen personalkostnader knyttet til prosjektarbeid, om andelen andre kostnader knyttet til prosjektarbeid og om



Tabell 1: Andelen prosjektarbeid av samlet arbeidstid.

NACE kode	Sektor	Tyskland		Norge	
		Andel prosjekt-arbeid 2013	Andel av brutto-produkt 2013*	Andel prosjekt-arbeid 2014	Andel av brutto-produkt 2014**
A	Jordbruk, skogbruk og fiske	4,0 %	0,9 %	28,6 %	1,7 %
B-E	Energi og industri (uten bygg)	41,9 %	26,1 %	47,2 %	32,6 %
	hvorav industri	-	-	37,6 %	8,8 %
	olje og gass	-	-	50,7 %	23,9 %
F	Bygg og anlegg	80,0 %	4,6 %	-	-
G-I	Varehandel, transport, reiseliv	42,0 %	15,6 %	13,4 %	13,9 %
J	Informasjon og kommunikasjon	37,7 %	4,7 %	48,0 %	3,8 %
K	Finans og forsikring	23,0 %	4,1 %	21,4 %	5,1 %
L	Eiendom	2,0 %	11,1 %	-	-
M-N	Forretningsmessig tjenesteyting	60,0 %	10,7 %	-	-
O-Q	Offentlig sektor, utdanning, helse	17,8 %	18,1 %	14,2 %	22,0 %
S	Annen tjenesteyting	23,0 %	4,1 %	-	-
S + F + L + M-N	Annen tjenesteyting + Bygg og anlegg + Eiendom + Forretnings. tjenesteyting	-	-	40,5 %	20,9 %
Totalt ***		34,7 %	100%	32,6%	100%

* Kilde: Statistisches Bundesamt ** Kilde: Eurostat, Statistisk sentralbyrå *** Total verdi vektet etter sektorenes andel av bruttoproduktet. Anslag er angitt i kursiv.

hvor mye av virksomhetens inntekter som skapes gjennom prosjekt. Tallet 32,6% bygger på arbeidstida som norske ansatte bruker på prosjektarbeid.

VARIASJONER

En gjennomsnittlig prosjektgruppe i Norge består av 5,6 medlemmer. I Tyskland er tilsvarende tall 9,2. Varigheten på et prosjekt i Norge er i snitt 8,2 måneder og i Tyskland 9,3 måneder. Et gjennomsnittlig prosjektbudsjett i Norge er på nærmere 6,2 millioner kroner og i Tyskland på godt og vel 12 millioner kroner. Ser man nærmere på forskjellene norske bransjer imellom,

er det likevel betydelige forskjeller. I olje- og gasssektoren har for eksempel en gjennomsnittlig prosjektgruppe 10,6 medlemmer mens tilsvarende tall i landbruk, skogbruk og fiske er på 4,9.

Med hensyn til type prosjekt er variasjonene mellom bransjene i Norge liten. Interne prosjekt, det vil si prosjekt innenfor organisasjon og personalutvikling, informasjonsteknologi, forskning og utvikling, markedsføring og salg samt infrastruktur innad i organisasjonen, oppviser alle andeler mellom 14% og 18% av samlet prosjektarbeid, uavhengig av næringsgrein. Bildet er noe mer nyansert når det gjelder eksterne prosjekter, det vil si prosjekter som utføres for kunder. I olje- og gasssektoren utgjør eksterne prosjekt 25% mens slike bare utgjør 18% av samlet prosjektorganisert arbeid innen handel, transport og reiseliv.

FAKTA

Undersøkelsen «Prosjektifisering i Norge» ble gjennomført av Handelshøyskolen ved Universitetet i Agder i tidsrommet januar-mai 2016 og bygger på over 1 400 besvarte spørreskjemaer fra hele landet. Alle de viktigste bransjene er representert, også offentlig sektor. Undersøkelsen bygger på tall for året 2014.

FRAMTIDA

I Norge har prosjekt som arbeidsform tiltatt kraftig i de senere år. Bare i femårsperioden 2010-2014 økte prosjektandelen målt i andel av arbeidstida med 24,3% (se Tabell 2). Framover ventes fortsatt vekst i prosjekters andel av samlet arbeidstid, men ikke i samme omfang som de siste år. Fram mot 2020 antyder prognosen en veksttakt på 7,5%. Dette betyr at nordmenn i 2020 vil bruke 33,8% av sin arbeidstid på prosjekt. Veksten vil først og fremst komme i de sektorene som i dag har lavest grad av prosjektorganisering. Igjen kan det være interessant å sammenligne med den tyske studien. Der tyder prognosene på at prosjekters

Spørsmål til studien «Prosjektifisering i Norge» kan rettes til professor Andreas Wald (andreas.wald@uia.no) eller til doktorgradsstipendiat Torbjørn Bjorvatn (torbjorn.bjorvatn@uia.no), begge tilknyttet Handelshøyskolen ved Universitetet i Agder i Kristiansand.

Tabell 1: Andelen prosjektarbeid av samlet arbeidstid.

Sektor	Andel av brutto- produktet 2014*	Andel prosjekt- arbeid 2010	Andel prosjekt- arbeid 2014	Andel prosjekt- arbeid 2020 P	Økning 2010-2014	Økning 2014-2020
Jordbruk, skogbruk og fiske	1,7 %	22,6 %	28,6 %	27,4 %	26,5 %	-4,2 %
Energi og industri (uten bygg)	32,6 %	42,2 %	47,2 %	47,8 %	11,8 %	1,3 %
hvorav industri	8,8 %	31,9 %	37,6 %	38,6 %	18,0 %	2,6 %
olje og gass	23,9 %	45,8 %	50,7 %	51,0 %	10,7 %	0,6 %
Bygg og anlegg	13,9 %	9,0 %	13,4 %	16,0 %	49,1 %	19,2 %
Varehandel, transport, reiseliv	3,8 %	35,1 %	48,0 %	50,7 %	36,9 %	5,5 %
Informasjon og kommunikasjon	5,1 %	16,3 %	21,4 %	23,3 %	31,4 %	8,8 %
Finans og forsikring	22,0 %	11,1 %	14,2 %	16,2 %	28,2 %	13,8 %
Eiendom	20,9 %	34,0 %	40,5 %	42,1 %	19,1 %	4,0 %
<i>Total **</i>	100%	27,1 %	32,6%	33,8 %	24,3 %	7,5 %

* Kilde: Eurostat, Statistisk sentralbyrå ** Total verdi vektet etter sektorenes andel av bruttoproduktet.

P = Prognose

Bare i femårs-perioden 2010-2014 økte prosjektandelen målt i andel av arbeidstida med 24,3%

betydning for den nasjonale økonomien bare vil fortsette å vokse. I 2019 forventer man i Tyskland at prosjektomfanget målt i andel av arbeidstida vil utgjøre 41,3%, altså vesentlig mer enn i Norge. Det er usikkert hvorfor disse forventningene i de to land er så ulike. Det kan ha noe med forskjellene i næringsstruktur å gjøre. Eller den kraftige konjunkturedgangen i oljerelatert industri i Norge i 2015 og 2016 kan ha påvirket prognosene fra norske virksomheter.

Det som står fast, er at prosjekt i dag utgjør en svært viktig arbeidsform i norsk nærings- og arbeidsliv, i offentlig så vel som i privat sektor. En betydelig del av verdiskapningen i Norge foregår gjennom prosjekt. Det er ingenting som tyder på at dette bildet vil bli endret i overskuelig framtid. Tvert imot tilsier tallene fra Tyskland at prosjektformen vil fortsette å utbre seg i alle deler av samfunnet. Det kan se ut til at prosjektorganisering er en naturlig del av en tjenestebasert,

post-industriell økonomi som springer ut fra globalisering og de store framskrittene innen informasjons- og kommunikasjonsteknologi som har funnet sted de siste årene.

Konsekvensene for norsk arbeidsliv og næringsliv er vidtrekkende. Bedrifter og offentlige etater må ruste sine ansatte til å møte økende behov for prosjektledere og prosjektmedarbeidere. Høyskoler og universitet må gi prosjektstyring en mye større plass i sin undervisning innen organisasjon og ledelse. Og norsk arbeids- og næringslivsforskning må innrettes for å finne gode måter å innarbeide prosjekt i virksomheters etablerte organisasjon. Hva er god praksis, og hvordan kan nåværende organisasjonsmodeller gjøres enda bedre? Mer profesjonell prosjektorganisering og prosjektledelse kan gi store gevinster og betydelige konkurransefortrinn for norsk næringsliv. Også i offentlig sektor vil høyere kompetanse om prosjektarbeid kunne føre til større produktivitet og bedre tjenester.



Andreas Wald, professor,
Universitetet i Agder



Torbjørn Bjorvatn,
doktorgradsstipendiat, UiA



Maria Magdalena Aguilar
Velasco, student, UiA



Aiste Grønvold, student,
UiA



Jenny Skeibrok,
uteksaminert, UiA



Frida Linnea Svensson,
uteksaminert, UiA

Holte Academy

NY SATSING på kompetanse og prosjektopplæring

Siden etableringen av Holteprosjekt i 1977 har rådgivning, kurs- og opplæring innenfor prosjektfaget vært en strategisk viktig del av Holte Consulting.

Fra tiden omkring år 2000 ble opplæringstilbudet mer profesjonalisert og de første mer komplekse kompetanseprogrammene gjennomført. I perioden 2010 - 2016 har vi utviklet oss til en ledende aktør av prosjektopplæring med et bredt tilbud av både åpne kurs, sertifiseringer og bedriftstilpasset opplæring. Vi har bl.a. vært leverandør av både Jernbaneverkets, Statkraft og Avinors prosjektskoler i mange år og er en ledende kompetansepartner i både privat og offentlig sektor.

Økt behov for en mer spisset profesjonalisering gjør at denne delen av selskapet har fått andre behov og fokusområder enn resten av Holte Consulting. For å kunne vokse og øke mulighetene ble opplæringsvirksomheten derfor skilt ut av Holte Consulting våren 2016, og fortsetter som søsterselskapet Holte Academy AS.



Vi fortsetter det gode samarbeidet. Vi jobber på tvers, setter sammen de beste teamene og tilrettelegger for å utnytte det beste fra begge selskaper – med kundens behov i fokus.

Kundene våre møter de samme menneskene som tidligere. Kompetente og engasjerte!

HOLTE ACADEMY

Vi tilbyr et bredt utvalg av kurs og sertifiseringer innenfor prosjektfaget. PRINCE2®, PMP® prep, MoP®, MSP®, Managing Benefits™ m.fl.

RÅDGIVNING

Vi utarbeider solide beslutningsunderlag og gir høyt kvalifiserte råd slik at du kan ta riktige avgjørelser for dine prosjekter

PROSJEKTLÉDELSE

Vi støtter våre kunder med kompetanse og operativ bistand, og sikrer verdiskapning gjennom vellykkede prosjekter



KOSTNADSESTIMERING OG USIKKERHETSANALYSER

Fortsatt vanskelig – men ikke umulig

Oppfølging av artikkel i Prosjektledelse nr. 2 i 2016: Mye bedre men ennå ikke perfekt.

AV **OLE JONNY KLAKEGG/NTNU OG WSP NORGE**
STEEN LICHTENBERG/LICHTENBERG & PARTNERS

Dokumenterte resultater fra de Skandinaviske landene viser at systematikken bak Suksessivprinsippet, som er utviklet og tatt i bruk har potensiale til å fastlegge et realistisk budsjett og holde det når prosjektet er tilstrekkelig modnet og konkretisert. Det er bra, men fortsatt er ikke alt perfekt. Vi skal derfor se nærmere på et par gjenstående utfordringer i kostnadsestimering og usikkerhetsstyring. De to store problemene vi skal se på er 1) å dimensjonere budsjettet riktig i tidligfase, og 2) å fastlegge det ideelle kostnadsnivået. Ved å kombinere de kjente erfaringene fra suksessiv arbeidsmåte med enkel metodikk som bygger

på «the outside view» kan også disse utfordringene overvinnes. Mye er gjort med å stille de riktige spørsmålene.

DIMENSJONERING AV BUDSJETT I TIDLIGE FASER

Planleggere og beslutningstakere som kun fokuserer på egenkapene ved det enkeltprosjektet de planlegger akkurat nå benytter det vi kaller «innsidesyn». De vil avgrense sine vurderinger til konsekvenser innenfor rammen av det som er planlagt for akkurat dette prosjektet. Ingeniørtilnærmingen er typisk å gå mer i detalj for å bli sikrere. Dette fører til at de legger ennå





Problemet er ikke i og for seg at planleggerne regner feil. Problemet er at fokuset er på feil sted til feil tid.

mer arbeid i de detaljene de allerede har kunnskap om og som de er i stand til å spesifisere mer presist. Det er alltid mulig å regne med ennå flere siffer bak komma. Dette er en av spille-regelene som er vanskelig å overholde for ingeniører – å bare detaljere elementer som har en dokumentert kritisk usikkerhet. Derfor er det viktig at deltakergruppen skal være uavhengig og bredt sammensatt, dvs. Ikke kun ha teknisk kompetanse. Resultatet av mer detaljering på kjente tema blir «liksovnøyaktig» - det er riktig svar på feil spørsmål.

Problemet er ikke i og for seg at planleggerne regner feil. Problemet er at fokuset er på feil sted til feil tid. I tidligfase er det utsjekk av forutsetningene som er viktigst – ikke hvilke detaljerte løsninger som kan utvikles. Detaljene skal komme – alt til sin tid. Først må vi imidlertid kna og modne forutsetningene til vi er tilstrekkelig sikker på at de er realistiske og akseptable. Først da kan vi vite hvilke løsninger som er hensiktsmessige for brukerne, vil bli akseptert av interessentene, er hensiktsmessige for produksjon etc.

Ukritiske innsidesyn leder til unødvendig ressursbruk som bare tilsynelatende gir bedre svar. Det styrker fokuset på den

løsningen som allerede er nærliggende fremfor å stille spørsmål med hva det egentlig er bruk for.

Dilemmaet er altså at vi på denne måten bruker mer ressurser men ender med å lage et dårligere beslutningsunderlag. I de tidligste

fasene er det nødvendig å se et realistisk utfallsrom. Da trengs «the outside view», eller «utsidesynet» som vi kan oversette det med. Dess lenger modningen av konseptet og løsningen er kommet, dess bedre er internt fokus, «innsidesynet» i stand til å håndtere problemstillingene og er mer og mer i samsvar med hva som tradisjonelt kreves av planleggingsmetodikk. Så lenge prosjektet ikke er tilstrekkelig modnet er innsidesyn ikke tilstrekkelig. Her møter vi også en av Suksessivprinsippets spilleregler, nemlig at det ikke bare handler om en kompetent gruppe, men også en kreativ gruppe som er i stand til å se bortenfor det åpenbare.

Konsekvensen er at vi må erkjenne behovet for «the outside view», se for eksempel Flyvbjerg (2006a). Utsidesynet representerer behovet for å se på andre prosjekt for å få et realistisk bilde av hvor stort utfallsrommet faktisk er. Vi må altså ikke bare se på forutsetningene vi mener er rett for vårt prosjekt, men også studere hvordan det har gått med andre prosjekt. Hvilke utviklingsløp har de gjennomgått? - og hvilke kostnads-konsekvenser har dette hatt? Dersom denne utviklingen har oppstått i andre prosjekt kan det også tenkes å inntreffe her – hvorfor skulle den ikke det?.



Riktig dimensjonering av budsjettet i tidligfase er avgjørende for optimal verdiskaping



Det er ennå ikke vanlig å fremlegge noe dokumentasjon rettet inn mot å definere hvilken kostnad som er ideell (riktig) for prosjektet

Denne tilnærmingen er bygget inn i suksessivprinsippet og er i prinsippet en viktig del av prosessen som gjennomføres i alle statlige investeringsprosjekter i dag. Vi tror imidlertid ikke bevisstheten om dette er særlig godt utviklet. Som regel begrenses vurderingene mer eller mindre til de subjektive synspunkt som deltakerne i ressursgruppen har med seg i hukommelsen, generelle erfaringer de har samlet opp over tid. Disse erfaringene utfordres i gruppeprosessen som leder til å vurdere kostnadstall. Svakheten er ofte mangel på konkret underlag for disse subjektive vurderingene. Underlaget for vurderingene knyttes kun til referanser og kostnadstall for enkeltelementer. Dette er altfor fragmentert og lite helhetlig.

Det vi ser som må forbedres for at utsidesynet skal få den plass og påvirkning den fortjener i planleggings- og estimeringsprosesser er at det må anerkjennes som et eget trinn i estimeringsprosessen og synliggjøres mer eksplisitt. Dette handler om å få på plass de nødvendige fakta om helheten som ressursgruppen skal vurdere på grunnlag av. Ved å kunne påvise den reelle bredden i utfallsrommet synliggjort av tidligere prosjekter blir det vanskelig å avvise risiko og muligheter uten å ta dem inn over seg. Bare udokumenterte subjektive erfaringer er ikke godt nok. Når vi får på plass et faktagrunnlag som eksplisitt og overbevisende viser utfallet av historiske prosjekter vil gruppen bli utfordret slik at de må se et større utfallsrom.

Utnytting av utsidesyn kan potensielt fjerne eller i alle fall bedre på problemene med tidlig låsing til forutinntatt løsning, manglende evne til å løsrive seg fra detaljer og for smalt utfallsrom. Dette vil hjelpe på problemstilling nr. 1: Riktig dimensjonering av budsjettet i tidligfase. Det åpner opp for en diskusjon som hindrer analysedeltakerne å være for optimistiske, og gjør dem dermed bedre i stand til å vise konsekvensen av beslutninger.

Dermed kan realistiske kostnadsnivå bli synliggjort på et mye tidligere tidspunkt. Kanskje allerede på et lavt modningsnivå som tilsvarer når et prosjekt tas inn i langtidsplanene, men i alle fall ved konseptvalg.

Riktig dimensjonering av budsjettet i tidligfase er avgjørende for optimal verdiskaping av de grunnene som Flyvbjerg (2002, 2003, 2006a,b), Welde, Samset, Andersen og Austeng (2015) og andre har pekt på. Konsekvensen av feildimensjonering er feildisponering av ressurser, starting av feil prosjekter og låsing av kapital som burde være disponert til andre formål.

DET IDEELLE KOSTNADSNIVÅ

Et prosjekt som tildeles for mye penger og bruker dem opp vil representere mindre verdiskaping enn det skulle hatt. Overforbruk av penger er verdiødende på samme måte som sløsing. Pengene kan gjerne gå til ekstra tiltak som isolert sett er samfunnsnyttige, men når så du sist disse ekstra midlene begrunnet med fakta som underbygget at de representerer den beste bruken av pengene?

Det kan neppe defineres et ideelt kostnadsnivå utfra rent rasjonelle modeller og matematikk. Til det er virkeligheten for kompleks og sammensatt. Hva er ideelt nivå på investering, og hva er ideelt nivå på kostnad til drift? Alt henger sammen og mange hensyn må avveies mot hverandre. Vi er ikke i stand til å vekte ulike hensyn sammen på måter som alle ville akseptere som et optimalt resultat. Derfor vil vi heller ikke anbefale å prøve å gå denne veien. Vi må akseptere at det er mer et spørsmål om å finne en gylden middelvei enn et teoretisk optimum. Man bør utnytte suksessivanalysens identifisering av potensielle optimaliseringsmuligheter. Det har vist seg å kunne bidra til betydelige forbedringer.

Problemstillingen å finne det optimale investeringsnivået kan også adresseres ved det samme grepet som beskrevet for dimensjonering av budsjett i tidligfase. Dersom en samler et faktabasert underlag som viser kostnaden av tidligere prosjekter i kombinasjon med hvilke kvaliteter disse prosjektene har, hvilken verdi de har skapt, vil det fremtre et grunnlag for å vurdere hvor høyt kostnadsnivå et prosjekt bør ligge på for å tilfredsstille behovet og gi god verdi for samfunnet og brukerne. Først da kan vi konstatere at prosjektet representerer god verdiskaping.

NØKKELEN LIGGER I DE SPØRSMÅLENE SOM STILLES

Per i dag er det vanlig å basere et budsjett på en rekke konkrete funksjoner og kvalitetsnivå som budsjettkrav. De inneholder ideelt en relevant og rimelig sikring i forhold til fremtidig utvikling. Det er et problem å trekke inn fremtidige, ennå ikke identifisertekrav, kanskje med unntak for stadig økende krav til miljø og sikkerhet

Det er ennå ikke vanlig å fremlegge noe dokumentasjon rettet inn mot å definere hvilken kostnad som er ideell (riktig) for prosjektet. Dette er ganske oppsiktsvekkende når en vet at disse prosjektene planlegges og gjennomføres av etater og profesjonelle utbyggere som stadig planlegger og gjennomfører nye prosjekter over tid. Det er ikke enkelt å samle et grunnlag som setter et prosjekt i fornuftig helhetsperspektiv men kan ikke være umulig. Kan vi ikke, eller vil vi ikke?

Flyvbjerg (2006a) har foreslått en egen metodikk kalt referanseklassestimering basert på beslutningspsykologi og økonomiske teorier. De mest kjente er teoriene til Kahneman og Tversky (Kahneman 2011). Metodikken er utmerket, men vil i mange tilfeller støte på flere praktiske problemer: Det er ofte ikke tilgjengelig tilstrekkelig mange relevante prosjekter til å utgjøre en formell referanseklasse. Den er også analytisk krevende.

Derfor foreslår vi å forenkle dette drastisk. Vi foreslår at det bør gjennomføres en innsamling av reelle erfaringer fra de prosjektene som er tilgjengelig, uten et formelt krav

hverken til antall historiske prosjekter eller relevans for det aktuelle prosjektet som planlegges nå. Det er heller ikke nødvendig med avansert statistikk eller matematisk behandling av tallene.

Poenget med denne forenklede metoden er å synliggjøre utfallsrommet, ikke å vitenskapeliggjøre det. Dersom den reelle variasjonen i utfall for ulike prosjekter er gjort synlig, sammen med en enkel beskrivelse og faktabasert karakteristikk av resultatet, kan planleggere og beslutningstakere selv vurdere hva de trekker ut av dette grunnlaget.

Dette er mye bedre enn å la problemstillingen ligge ubesvart, og det er bedre med en helt enkel fremstilling som fagfolk forstår, enn en avansert analyse som bare eksperter kan bruke og som dessuten kan være vanskelig å etablere. Ved å enkelt synliggjøre en begrenset referanseklasse kan en stille mange kritiske spørsmål som utfordrer planleggere og beslutningstakere. Dette er hittil gjort i forbindelse med noen veiprosjekter. Figur 1 viser utdrag av et slikt underlag som illustrasjon. Alle kostnader er regnet om til 2015-kroner (felles kroneverdi).

Figur 1 viser et utvalg av seks referanseprosjekter med kjente kostnader som setter to nye kostnadsoverslag (nummer 7 og 8) i perspektiv. Den enkle oppstillingen gir grunnlag for en rekke kritiske spørsmål til for eksempel prosjekt nr 8: Hvorfor ser dette prosjektet ut til å bli fem ganger så dyrt som det billigste? Hvordan kan det ha seg at dette prosjektet er dyrere per meter ferdig veg enn den dyreste strekningen i utvalget? Hvorfor er dette prosjektet omtrent dobbelt så dyrt som et prosjekt som har nesten akkurat de samme karakteristika og mer enn dobbelt så kostbart som et sammenlignbart prosjekt som er mye større?

Merk at det er viktig at spørsmålene stilles til helheten og ikke kun til enkeltelementer i prosjektet. Noen kostnadseffekter er lette å identifisere, for eksempel at MVA-reglene er forandret i tiden mellom de seks referanseprosjektene ble ferdigstilt og de nye overslagene. Andre effekter er knyttet til kjente kostnadsdrivere som nærhet til byområder, dyre enkeltkomponenter (tunnel, bru), kompleksitet, vanskelig topo-

OLE JONNY KLAKEGG



Ole Jonny Klakegg, sivilingeniør, ph.d., har 26 års erfaring fra forskning, undervisning og konsulentvirksomhet innen pro-

sjepektledelse. I hans nåværende stilling er han professor i prosjepektledelse knyttet til etterutdanningen ved NTNU. Han er også FoU Direktør i WSP Norge. Klakegg er leder for BAE-programmet tilknyttet ProsjektNorge. Han har doktorgrad på temaet eierstyring av store investeringsprosjekter og er ekspert på usikkerhetsanalyser og -styring.

DR. STEEN LICHENBERG



Sivilingeniør (B) fra Danmarks Tekniske Universitet. Internasjonalt arbeidende forsker og konsulent i projekttesti-

mering, strategisk evaluering, kommersiell risikoanalyse o.l. Etter et tiår i rådgivnings- og entreprenørvirksomheter har SL i en lengere årrekke vært dosent på DTU i prosjepektledelse og projektøkonomi. Arbeider i dag som konsulent med eget firma.

Opphavsmann til analyseverktøyet Successiv Principet. Medlem av Dansk Projektledelsesforening, International Project Management Association, IPMA, hvor han er æresmedlem. Har mottatt Dansk Bryggeriforeningens gullmedalje.

Prosjekt	Beskrivelse	Kompleksitet	Topografi	Ferdig	Faktisk kostnad 2015 [mill. kr]	Lengde [m]	Kostnad [kr/m]	
E6 KA (Akershus)	Utvidelse fra 2 til 4 felt (vegbredder 29 meter inkl. 7 m midtdeler).	Normal kompleksitet i utkanten av by.	Lett terreng, moderate masseflyttinger.	2004	677	7 000	96 714	
E6 RS (Østfold)	Ny motorveg, 4 felt med midtdeler, kostbar bru inngår.	Relativt ukomplisert vegbygging	Lett terreng med unntak for fjordkryssing	2005	1 060	4 300	246 600	Dyrest
E6 AH (Østfold)	Breddeutvidelse til full firefelts motorveg (26 m bredde inkl. midtdeler på 4 m).	Lav kompleksitet i landlige omgivelser. Komplisert trafikkavvikling i byggeperioden	Jordbruksområde. Moderate masseflyttinger.	2005	540	11 000	48 909	Billigst
E18 MS (Østfold)	Firefelts motorveg (20 m bredde) med to store kryss.	Moderat kompleksitet i landlige omgivelser.	Jordbruksområde. Moderate masseflyttinger.	2008	760	6 200	122 581	Ligner mest
E18 KG (Vestfold)	Firefelts motorveg inkludert tre tunneler til sammen 20% av kostnaden.	Lav kompleksitet i landlige omgivelser	Jordbruksområde. Moderate masseflyttinger.	2009	2 050	12 200	168 198	
E6 SA (Østfold)	Utvidelse og oppgradering fra to og trefelts til full 4 felts. Bruer utgjør 14% og tunnel 3%.	Lav kompleksitet i landlige omgivelser. Tilpasning til nytt lokalveg-system.	Jordbruksområde. Moderate masseflyttinger.	2009	3 150	33 400	94 222	Stort volum
E6 KM (Hedmark)	Meget stort og langstrakt prosjekt med Utnyttelse av eksisterende veg. Betydelig innslag av tiltak i sideveier/ tilstøtende infrastruktur.	Moderat teknisk kompleksitet. Moderat konflikt med omgivelsene og stor støtte til prosjektet.	Lett terreng. Jordbruks- og skogsområde. Moderate masseflyttinger.	2015*	8 790 (Anslag)	42 600	184 065	Realistisk?
E6 JS (Sør-Trøndelag)	Stort prosjekt med mye innslag av tiltak i sideveier/ tilstøtende infrastruktur.	Moderat teknisk kompleksitet i utkanten av by. Moderat konflikt med omgivelsene og stor støtte til prosjektet.	Lett terreng. Jordbruksområde. Moderate masseflyttinger.	2015*	2 580 (Anslag)	9 800	254 065	Realistisk?

*Nye MVA-regler

Figur 1: Eksempel. Utvalg av prosjekter for å stille kritiske spørsmål

grafi, etc. Vi vet også at det er en realkostnadsutvikling over tid, med bakgrunn i økende krav til for eksempel miljø og sikkerhet. Selv om alle prosjektene er omregnet til samme kronerverdi (2015) så har kostnaden en tendens til å øke over tid. Dette kan enkelt framstilles ved å plassere prosjektene langs tidslinjen og vurdere om utviklingen viser urimelige sprang.

På dette nivået er arbeidsmengden begrenset. Informasjonsmengden er liten og det er ikke gjort vesentlig bearbeiding av denne. Det eneste er at alle kostnader er omregnet til samme kostnadsnivå. Metodikken er under utvikling. En praktisk begrensning er fortsatt tilgang til god informasjon om relevante historiske prosjekter. Etter hvert som erfaringene øker på kan en også gjøre analysen mer avansert og vitenskapelig i takt med at vi samler erfaringer med bruken.

KONKLUSJON

Norge har kommet langt på dette området sett i forhold til internasjonalt nivå (Klakegg og Lichtenberg 2015). Likevel må

vi konstatere at det ennå ikke er oppnådd fullgod evne til å kalkulere reelle kostnader og dimensjonere riktige budsjetter for investeringsprosjekter i tidlige faser. Det er heller ikke ennå etablert god nok praksis for å sikre at prosjektene får riktig kostnadsnivå for å representere maksimal verdiskaping. Mange prøver, og noen vil velge nytte/kostnad som tilnærming, andre kanskje livssyklus-kostnader eller andre avanserte metoder, noen vil også bruke full referanseklassemetode. Problemet med alle disse tilnærmingene er at de krever ennå mer detaljer og mer arbeid for å gi troverdige svar.

Vi har noen enklere ideer. Her presenteres den enkleste av dem alle: Stille kritiske spørsmål basert på fakta om andre prosjekter! Start med å gjøre det så enkelt som vist her. Ved å utnytte det enkleste og beste fra både innsidesynet og utsidesynet basert på et enkelt faktaunderlag fra relevante referanseprosjekter tror vi det er mulig å komme nærmere en løsning på både dimensjonering av budsjetter i tidligfase og det å finne idealkostnaden.

IPMA Registered Training Courses i Sverige

AV **PIA LUNDGREN, SVENSKT PROJEKTFORUM**

Sedan mars 2011 finns IPMA-registrering för projektutbildningar i Sverige. Systemet finns i ett flertal av IPMA:s medlemsländer. Syftet med registreringen är bland annat att utbildningsorganisationerna och IPMA gemensamt ska höja kunskapen om projektledning samt stimulera utvecklingen av kurser och program om projekt och projektledning



Vi lägger en stor vikt på att våra utbildningar följer marknadens behov och denna IPMA registrering är en bekräftelse på utbildningens kvalitet

MARIE LUNDSTRÖM, HEAD OF TIETO PPS

"Vi får ofta frågor om vilken utbildning man ska gå för att bli en bättre projektledare inför men också efter att man genomfört en IPMA Certifiering. Med registrering av utbildningsföretag kan vi hänvisa till utbildningsföretag som registrerat sina utbildningar och personen kan fatta ett eget beslut som passar den nivå och den kunskap man vill skaffa sig. Redovisningen av utbildningarna är överskådlig och ger en bra inblick i utbildningsmetod och innehåll, IPMA Registrering är en "varudeklaration" av en utbildning oavsett om man ska IPMA certifiera sig eller "bara" vill utbilda sig inom projektledning" säger Pia Lundgren, Verksamhetschef på Svenskt Projektforum.

Registreringen följer en kvalitetsprocess uppsatt av IPMA för kartläggning och verifiering av utbildningens innehåll. Det finns fem utbildningsföretag som har varit med sedan 2011 och ett sjätte är på väg in för att bli registrerad under våren 2016. Ett av de främsta målen med registreringen är att göra det enklare för företag och individer att välja en utbildning med kvalitetsgaranti.

Registreringen är anpassad både för kurser och program med utbildning inom projektkunskap. Utbildningsföretaget får registrera kurser upp till 60 timmar. Allt över 60 timmar räknas som program. Innehållet för både kurs och program ska inkludera olika träningsmoduler såsom självstudier, handledarledda studier samt praktik. För att registreringen ska kunna genomföras måste utbildningsföretaget ha genomfört kursen eller programmet minst en gång. Registreringen gör att utbildningsarrangörer kan referera innehållet i utbildningarna till IPMA:s ramverk för kompetens i projekt.

Tieto PPS har under våren 2015 gjort en uppdatering av sin IPMA registrering. En IPMA registrerad utbildning innebär en kartläggning och verifiering vad gäller längd, innehåll, utbildningsmetod och den effekt utbildningen ger på deltagarens kompetens. Kartläggningen och verifieringen är gjord av Svenskt Projektforum. Vi lägger en stor vikt på att våra utbildningar följer marknadens behov och denna IPMA registrering är en bekräftelse på utbildningens kvalitet" säger Marie Lundström, Head of Tieto PPS.

Bygg- og anleggsnæringens industrialiserings-arena

VED JORUNN WOLSTAD / NFP

Foto: Wikipedia

Nettverket Byggin skal stimulere til samarbeid, nytenking og etablering av forsknings- og innovasjonsprosjekter i bygg- og anleggsnæringen. Nye arbeidsmetoder vil også kreve nye prosjektstyringsmodeller. Og NFP deltar i nettverket.

SINTEF Byggforsk har etablert nettverket Byggin (bygg- og anleggsnæringens industrialiseringsarena). Det treårige nettverket delfinansieres av Norges Forskningsråd og ledes av SINTEF Byggforsk, ved sjef forsker Anita Moun.

SKAL SAMLE FOU-MILJØER OG BEDRIFTER

Planen er at nettverket skal samle FoU-miljøer (SINTEF, NTNU, SINTEF Raufoss Manufacturing og BI) og bedrifter/ virksomheter fra hele verdikjeden i bygg- og anleggsprosjekter: myndigheter, byggherrer og eiere, arkitekter og rådgivere, entreprenører og fagarbeidere, produsenter og leverandører. Nettverkets arbeidsområde skal være "industrialiserte byggeprosesser".

INDUSTRIALISERING AV BYGGEPROSESSER

Mer industrialiserte byggeprosesser vil kunne gi betydelige tidsgevinster. I dag er prosessen ikke optimal, og fasene henger bare delvis sammen tidsmessig. Gjennomføringsmodellen viser at det jobbes hele tiden, mens det i mange prosjekter er store perioder med stopp og start mellom faseovergangene i modellen. Det er ikke tydelig hva som må være klarert ut i de ulike fasene. En større grad av industrialisering vil tvinge aktørene til å spesifisere valg tidligere. Dette må gjenspeiles i gjennomføringsmodellen, noe som i neste runde stiller nye krav til ledelse og styring.

TEMAER SOM BEHANDLES

Nettverket skal stimulere til samarbeid, nytenking, erfaringsutveksling og til etablering av forsknings- og innovasjonsprosjekter på områder som er forankret i bedriftene. Sentrale aktiviteter i nettverket vil være fakta- og mulighetsstudier, formidling og fagsamlinger.

Man ser for seg diskusjoner innen følgende temaer:

- Nye verdikjeder og forretningsmodeller
- Gjennomføringsmodeller
- Prosjektering og design
- Muliggjørende teknologier

Disse er med per 30. mai 2016 – og flere vil komme til





- 1 Styreleder Young Crew Malin Eide og fagsjef Svein Arvesen
- 2 Forventningsfulle tilhørere
- 3 Over 40 personer møtte opp
- 4 Fagsjef i Jernbaneverket, Svein Arvesen
- 5 Styret i Young Crew

Prosjekteierstyring i Jernbaneverket

Young Crew og Old Crew i skjønn forening, over 40 i tallet, lyttet til Svein Arvesen, Fagsjef Prosjekteierstyring fra Prosjektstyringsstaben, da han fortalte om eierstyring i Jernbaneverket.

AV JORUNN WOLSTAD/NFP

Jernbaneverket har startet en utbygging av ufattelige dimensjoner. Slik utbygging krever sterk eierstyring for å lykkes. Eierstyring vil si at ledelsen tar eierskap og ansvar for verdikjeden. Det er stor interesse rundt Jernbaneverkets arbeid. Dette stiller ekstra krav til profesjonell håndtering.

Svein Arvesen startet med å fortelle om omorganiseringen i Jernbaneverket. Dette har vært en omfattende jobb i seg selv, som skulle gjennomføres uten negativ effekt på jernbaneutbyggingen.

God prosjekteierstyring er like viktig som god prosjektledelse for å sikre prosjektsuksess. Prosjekteierstyring innebærer å ha eierskap (kontrollrett) og ansvar for verdiskapning



både for kostnad og nytte, at prosjektene når sine mål. Prosjekteierstyring handler om å sette i gang de rette prosjektene og definere rammene for og støtte opp om utvikling og gjennomføring av enkeltprosjekter, programmer og totalportefølje. Formålet er å sikre at virksomhetens strategiske målsetninger nås gjennom riktige og effektive prosjekter.

Prosjekteierstyringen omfatter de områder av virksomhetsstyringen i Jernbaneverket som er relatert til prosjektaktiviteter for gjennomføring av investeringer i Jernbaneinfrastrukturen. Dette gjelder spesifikt investeringsprosjekter, men vil også kunne være gjeldende for store fornyelsesprosjekter. Samspillet og tydelighet mellom prosjekteier, prosjektansvarlig og prosjektleder er vesentlig i det å gjennomføre og styre/følge opp det enkelte prosjekt eller portefølje av prosjekter.

Svein Arvesen ga et innblikk i hvordan og hva det er lagt vekt på for å tydeliggjøre prosjekteierstyringen i en prosjektmodell og kravene som stilles til planleggingen og gjennomføringen av større investeringsprosjekter for jernbaneinfrastruktur. Han gikk dypere inn i tre av områdene i den integrerte styringsmodellen, nemlig usikkerhetsstyring, endringsledelse og kvalitetsstyring.

Han avsluttet med å vise en oversikt over alle utbyggingene som er planlagt/ på gang. Dette skal bli spennende å følge!

FAKTA OM YOUNG CREW

Hva er Young Crew?

Young Crew er et ungt faglig nettverk, som samles om interessen for prosjektledelse. Young Crew Norway er en liten del av et større fellesskap, da nettverket er veletablert i mange av verdens land. Young Crew er også underlagt «moderorganisasjonen» NFP. IPMA's «Young Crew mission» er: «Young Crew is a key component of IPMA's growth and development of the leaders of tomorrow». Hovedtanken bak nettverket er å finne og å utvikle dagens talenter innen prosjektledelse.

Hvem består nettverket av?

I Young Crew ønsker vi å sette fokus på prosjektledelse i tidlig karriere. Prosjektarbeidsformen blir stadig mer utbredt, og ledelse av prosjekter er en viktig kompetanse som flere og flere får behov for – uavhengig av utdanning.

Nettverket består av kompetente, unge mennesker under 36 år og er delt opp i tre målgrupper: Nye prosjektledere i arbeid (opp til to års erfaring), studenter og dere som nødvendigvis ikke er prosjektledere, men som har en stor interesse for faget.



Utbredelse av Young Crew i Verden



KOMPETANSEOVERFØRING

FRA OLJE TIL ASFALT

AV BJØRN C. BJØRNSSEN/EXPERIS

*Jobbet du inntil nylig innen olje & gass?
Omstilling til en annen bransje kan gå langt
raskere om bedriftene i større grad ser verdien
i kompetanseoverføring, og om alle parter
utnytter fleksibiliteten i konsulentmarkedet.*

Nesten 40.000 arbeidsplasser er borte siden nedturen startet, og 7.000 av dem i løpet de siste seks månedene . En stor andel av disse er ingeniørjobber.

Vi har vært gjennom dramatiske endringer. I 2013 konkluderte NHOs årskonferanse at vi manglet 16.000 ingeniører, og man krevde tiltak innen høyere utdanning og forskning for å motvirke at problemet skulle bli enda større . Drøyt to år senere ble politikere kritisert for ikke å gjøre nok for å skape flere arbeidsplasser.

Ikke alle får seg ny jobb like lett. Siste tall fra NAV viser en oppgang i antall helt ledige ingeniører på 32 % for siste år. Det betyr også økt press på nyutdannede som får det vanskeligere med å komme seg inn i relevante stillinger.

Tilbakegangen i olje & gass er fulgt av fremgang i andre bransjer. Økte investeringer i offentlig infrastruktur har gjort offentlige arbeidsgivere mer attraktive. Nasjonal transportplan har en samlet investeringsramme på over 600 milliarder kroner for vei og jernbane for perioden 2014 – 2023 . Mye tyder på at denne summen vil øke kraftig.

Jernbaneverkets trainee-program er en god illustrasjon på dette. I 2015 fikk programmet nesten 1.500 søkere til 25 plasser . Statkraft kunne på samme tid fortelle om lignende søkertall for sitt program. Dette gjør det ikke lettere for nyutdannede ingeniører å komme ut i relevant arbeid, men kan bety at de sterkeste kandidatene nå går nye steder.

Et annet eksempel er NyeVeier, som skal planlegge, bygge og drifte mange av våre største veiprojekter. Selskapet har i løpet av det siste året jobbet hardt med å etablere og bygge opp organisasjonen, og har fra første dag tiltrukket seg meget sterk kompetanse. I tillegg til personer med tradisjonell erfaringsbakgrunn kan NyeVeier også velge blant svært erfarne kandidater med bakgrunn fra olje & gass og annen industri.

Det kan imidlertid være krevende å endre bransje fra olje og gass og til samferdsel og offentlig sektor. Det kan ha mange årsaker, og bosted er én viktig faktor. Hus og familie på ett sted er ikke lett å kombinere med en ny jobb på et annet, og det er et stort skritt å flytte. Flytting eller pendling som forutsetning for å kunne ta en ny jobb teller ofte mot deg i en rekrutteringsprosess. Når mange av de nevnte nye jobbene er lokalisert på Østlandet mens hoved-

tyngden av oljejobbene som har blitt borte er på Vestlandet, har vi en ubalanse både i hvilken kompetanse som behøves og i hvor den trengs.

Mange opplever å ha lang og spesialisert erfaring kombinert med lite formell utdanning. Når man så mangler kjennskap til andre bransjers designkoder og standarder og har høye forventninger til lønn, kan veien til nye utfordringer fort bli lang.

Men kandidater fra olje og gass har masse verdifull erfaring med seg i bagasjen. De har ofte jobbet med store prosjekter under tøffe kontrakter og med høye krav til kontroll på gjennomføring, i et internasjonalt rettet miljø. Samtidig er trenden innen samferdsel nettopp en overgang til store totalentrepriser, og en markant økning i størrelsen på prosjektene. Eksempler er Follobane-utbyggingen for Jernbaneverket og mye av prosjektporteføljen til NyeVeier. Så dette burde være ettertraktet kompetanse for en bransje som har noe begrenset erfaring fra totalentrepriser generelt.

Bransjer i endring har behov for ny kompetanse, både i form av kunnskap og hvor mange mennesker man trenger innen den enkelte disiplin til enhver tid. Endring og usikkerhet krever fleksibilitet, her kommer konsulentselskapene inn i bildet.

Konsulentselskaper tilfører arbeidsmarkedet sårt tiltrengt fleksibilitet på en rekke områder. Personel fra disse kan løse oppgaver som er viktige og krever spisskompetanse, men krever ikke en fast stilling over tid. Selskapene tilbyr kompetanse til å holde hjulene i gang selv om planleggingshorisonten er kort. De kan overføre erfaring fra andre bransjer, og toppe med utenlandsk ekspertise.

Kandidater fra olje & gass har kanskje kompetanse på store prosjekter, prosjektstyring og gjennomføring som samferdselsbransjen ikke fullt ut har innsett at den trenger enda. Konsulentselskapene forstår hvordan man kan overføre kompetanse fra en bransje til en annen. I mange tilfeller er konsulentmarkedet en døråpner til kunnskap om en ny bransje mens du bidrar med dine tidligere erfaringer.

Slik at vi får mest mulig ut av all den tekniske kompetansen vi tross alt har tilgjengelig.



Experis er Norges største konsulent- og rekrutteringsselskap med 850 konsulenter. Vi tilbyr konsulenttjenester og rekruttering innen fagområdene engineering, IT og økonomi.

Bjørn C Bjørnsen er ansvarlig for virksomhetsområdet Engineering i Experis. Han har bred erfaring fra olje/gass og industri, og fra gjennomføring av store prosjekter i både inn- og utland. Bjørn er Master of Engineering fra Imperial College London og har en MBA fra Ecole des Ponts i Paris.



TEMAMØTE 2

Follobanen oversiktsbilde fra Oslo S. Illustrasjon: ViaNova og Jernbaneverket

Prosjekter og prosjektstyring i Jernbaneverket

Nærmere 40 deltagere hadde møtt opp for å høre om Prosjekter og prosjektstyring i Jernbaneverket. Temamøtet var sponset av Holte Consulting, som også hadde stand i fellesområdet.

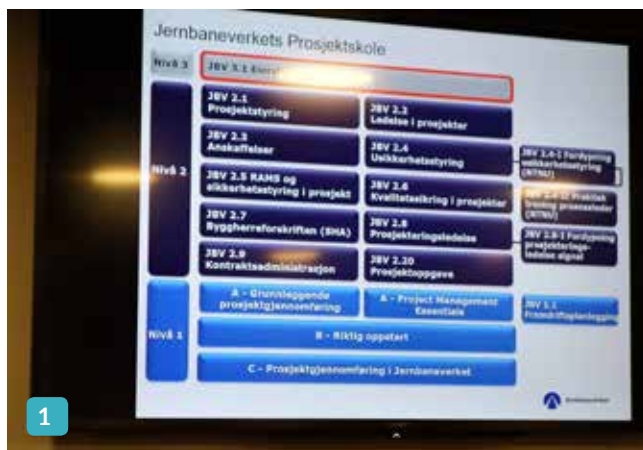
AV TOM HAUGSTAD/NFP

Jernbaneverket er en viktig samfunnsaktør som har både små, store og megastore utbyggingsoppgaver. De er i ferd med å bygge fremtidens jernbane samtidig som de skal drifte og vedlikeholde eksisterende infrastruktur. Dette blir det mange prosjekter av, og i tillegg til generell prosjektstyring i Jernbaneverket ble det belyst ved tre aktuelle prosjekter.

«Prosjektstyring i Jernbaneverket» ved **Marit Bjørgum** var først ute. Bjørgum har ansvar for prosjektstyring i Jernbaneverket. Jernbaneverket skal ha en nøkkelkompetanse på ledelse, bestilling og styring av investeringsprosjektene i egen organisasjon. Hun viste til «Handlingsprogrammet 2014 – 2023» som illustrerte mange prosjekter i parallell med mange aktiviteter samtidig som det også innbefatter organisasjonsendringer som forberedelse til å etablere et eget direktorat.

For å sikre en enhetlig gjennomføring av prosjekter er det etablert «Jernbaneverkets Prosjektskole» der en felles prosjektmodell med faste beslutningspunkter gjennomgås. Dette er viktig for å samle og formidle erfaringer og «beste praksis» fra tidligere prosjekt. Modellen er delt i 3 nivåer der Nivå 1 er den generelle grunnleggende delen. Nivå 2 har alle de «operative» elementene som f.eks. Prosjektstyring, Anskaffelser, kontraktsadministrasjon, usikkerhetsstyring osv. Nivå 3 er dedikert til eierstyring. Bjørgum avsluttet med viktigheten av gode kostnadsestimater som en forutsetning for riktige beslutninger.

«ERTMS-prosjektets forberedelser til ekstern kvalitetssikring (KS2)» ble presentert av **Erlend Jakobsen**, Atkins Norge. Prosjektet skal gjennomføre en total fornyelse av signalanleggene i Norge i overensstemmelse med felleseuropeiske krav



1 Jernbaneverkets prosjektskole 2 Marit Bjørgum 3 Bengt Åge Fjærtøft

gjennom EØS-avtalen. ERTMS (European Rail Traffic Management System) har følgende hovedområder:

- Trackside signalsystem (infrastruktur). Sentrale og desentrale elementer
- Ombordsystem (Kjøretøy / tog)
- Trafikkstyringssystem
- Forberedende arbeid og byggearbeider

I korthet vil prosjektet gjøre at all informasjon finnes på panelet hos togfører, og signalkiltene langs skinnene forsvinner. Det bygges inn mye automatikk vedrørende sikkerhet som f.eks. automatisk nedbremsing ved for kort avstand til forankjørende tog, eller automatisk bremsing til tillat hastighet dersom togfører forsøker å kjøre raskere enn tillat (for å ta inn forsinkelser eksempelvis). Det finnes ingen ferdige løsningspakker, og det tar 3 år å utvikle system tilpasset norske kjøregregler som f.eks. hastigheter.

Statens prosjektmodell krever at det gjennomføres ekstern kvalitetssikring av statlige investeringer over 750 mill. KS1 er en kvalitetssikring av konseptvalget, og KS2 er kvalitetssikring av styringsgrunnlag og kostnadsestimat. Basert på et Forprosjekt er sentrale elementer kontraktstrategi, organisering og styring, suksessfaktorer og usikkerhetsanalyse av kostnader. Jakobsen fortalte om arbeidsmetodikk som ble benyttet for å oppnå tilstrekkelig prosjektmodenhet for å lykkes med prosjektet samt gjennomføre underlag til KS2.

«Utbygging av Follobanen – Prosjektorganisering, kontraktstrategi og fremdriftsplaner» var tema til Teknisk leder **Hans Christian Kruse**, Follobanen. Follobanen er Norges største pågående samferdselsprosjekt som dekker InterCity- utbyggingen sørøst for Oslo. Prosjektet består av totalt 64 km nye jernbanespor inkludert Nordens lengste jernbanetunnel på 20 km. Denne består av to separate tunnellop som delvis bores av fire tunnelboremaskiner, TBM'er. Prosjektet er en storskala-utfordring og er behørig presentert i de to siste utgavene av Prosjektledelse. Det er benyttet totalkontrakter NTK-07 kontraktstandard etter erfaringer fra olje- og gass industrien med EPC kontrakter (Engineering, Procurement, Construction). Prosjek-

tet er delt i tre adskilte geografiske deler: Oslo S, Tunnel og Ski stasjon med alle fag i samme kontrakt. Prosjektet ble organisert med en prosjektdirektør Follobanen, og med OsloS, Tunnel og Ski som fullverdige delprosjekt med tverrfaglig kompetanse. Mindre fellesfunksjoner ble organisert direkte under Prosjektdirektør. Jernbaneverket hadde ikke erfaring med EPC i store kontrakter (2-8 mrd NOK), og ca. 50% av den sentrale prosjektledelsen er derfor innleid med basis i offshore erfaringer. All dokumentasjon er på engelsk, og første totalkontrakt (Drill & Blast) ble tildelt februar 2015. Prosjektet startet i 2011 og skal gjennomføres med full drift på eksisterende jernbane OsloS og Ski. Ruteomlegging til ny linje vil skje i desember 2021 etter tre måneders utprøvningsperiode.

«Internasjonal prosjektorganisasjon – utfordringer og muligheter» ved Quality and Systems Manger **Bengt Åge Fjærtøft**, Acciona Ghella Joint Venture var neste tema. Spanske Acciona og Italienske Ghella vant konkurransen om den største kontrakten, TBM kontrakten for tunnelboring. Oppbygging av Åsland er tildelt norske entreprenører som delkontrakter. I tillegg til kontor og boligrigg skal til sammen 9 millioner tonn masse fra boremaskinene fraktes på transportbånd og håndteres. Deler av dette skal benyttes til prefabrikkering av betongsegmenter som skal fore tunnelen. Dette gjøres i en stor fabrikkhall som bygges på området.

Det vil være 600 ansatte i prosjektet på topp, flest spanjoler og italienere deretter norske, til sammen 18 nasjoner er representert. Det har ikke vært mulig å rekruttere mange nok fagfolk fra Norge, slik at det har vært nødvendig å hente fra utlandet. Det å bygge en felles prosjektkultur ved prosjektkontoret på Åsland har stått i fokus. Således arrangeres det norskkurs for spanske og italienske arbeidere, mens nordmenn lærer spansk. Helse, miljø og sikkerhet står i fokus, og derfor er det også fokus på å ansette nordmenn i nøkkelposisjoner. Det legges opp til at alle skal ha muligheten å dra nytte av de internasjonale erfaringene og derved bidra til personlig utvikling. Erfaringene hittil viser at hovedforskjellene ikke er mellom nasjonaliteter, men personlige. Samkjøring av prosjektteamet synes så langt å være vellykket.

Presentasjon av sertifiserte prosjektledere



SERTIFISERTE/RESERTIFISERTE PROSJEKTLEDERE VÅR 2016



Anton Malcolm Hove

Sertifisert i 2016
Jobber som Tender Manager i
Kværner ASA
E-post: anton.malcom.hove@kvaerner.com
Mobil: 92247265



Arne Budal

Sertifisert i 2016
Jobber som Engineering Manager i
Kværner Jacket Technology Trondheim
E-post: arne.budal@kvaerner.com
Mobil: 99610115



Atle Dengerud

Sertifisert i 2016
Jobber som Project Manager i
Kværner Verdal AS
E-post: atle.dengerud@kvaerner.com
Mobil: 48094511



Kathrine Haldorsen

Sertifisert i 2016
Jobber som Construction Manager i
Kværner ASA
E-post: kathrine.haldorsen@kvaerner.com
Mobil: 45411341



Annelie Doedens

Sertifisert i 2016
Jobber som Specialist Engineer i
Kværner Stord AS
E-post: annelie.doedens@kvaerner.com
Mobil: 45834756



Sissel Kjevik

Sertifisert 1. gang i 2011, resertifisert i 2016
Jobber som Senior prosjektleder i Teleplan
Consulting AS
E-post: sissel@kjevik.net
Mobil: 40211006



SERTIFISERTE/RESERTIFISERTE PROSJEKTLEDERE VÅR 2016



Hilde Westerheim

Sertifisert i 2016
Jobber som Cost Lead i
Kværner Stord AS
E-post: hilde.westerheim@kvaerner.com
Mobil: 97421817



Per-Olov Strandin

Sertifisert i 2016
Jobber som Head of Execution PEM &
Methods i Kværner ASA
E-post: per-olov.strandin@kvaerner.com
Mobil: 41548962



Lene Osland

Sertifisert i 2016
Jobber som Cost Lead i
Kværner Stord AS
E-post: lene.osland@kvaerner.com
Mobil: 97951717



Tore Presthaug

Sertifisert i 2016
Jobber som HUC & Completion Manager i
Kværner Stord AS
E-post: tore.presthaug@kvaerner.com
Mobil: 45214807



Alf Martin Wikdahl

Sertifisert i 2016
Jobber som Head of Cost Control i
Kværner Stord AS
E-post: alf.martin.wikdahl@kvaerner.com
Mobil: 95880797



Maria Ahlman

Sertifisert i 2016
Jobber som Specialist Engineer | Procurement i
Kværner ASA
E-post: maria.ahlman@kvaerner.com
Mobil: 94154057



SERTIFISERTE/RESERTIFISERTE PROSJEKTLEDERE VÅR 2016



Aina Beate Larsen

Sertifisert i 2016
Jobber som Head of Plan & Scheduling i
Kværner Verdal AS
E-post: aina.beate.larsen@kvaerner.com
Mobil: 95067123



Lill Burås Hesthaug

Sertifisert 1. gang i 2010, resertifisert i 2016
Jobber som Seksjonssjef i
Politiets IKT-tjenester
E-post: lill.buras.hesthaug@politiet.no
Mobil: 91104068



SERTIFISERTE/RESERTIFISERTE PROSJEKTLEDERE VÅR 2016



Morten Tofte

Sertifisert i 2016
Jobber som Discipline leader dim.control i
Kværner Stord AS
E-post: morten.tofte@kvaerner.com
Mobil: 97144726



Anders Dahl

Sertifisert i 2016
Jobber som ISO Business Manager i
Kværner Stord AS
E-post: anders.dahl@kvaerner.com
Mobil: 93612234



Fredrik Finseth

Sertifisert i 2016
Jobber som Package Lead & Package
Responsible Buyer i Kværner ASA
E-post: Fredrik.finseth@kvaerner.com
Mobil: 48032183



Trond Jarle Auklend

Sertifisert i 2016
Jobber som Senioranalytiker og
Forretningsutvikler i Statoil ASA
E-post: tauklend@yahoo.com
Mobil: 95026005



Cristina Moldovan

Sertifisert i 2016
Jobber som Prosjektleder i
IFS Skandinavia
E-post: cristina.moldovan@ifsworld.com
Mobil: 96845286



Petter Taugbøl

Sertifisert 1. gang i 2011, resertifisert i 2016
Jobber som Konsulent/daglig leder i Vallvi
AS
E-post: pt@vallvi.com
Mobil: 90164872



Gry Lundiin

Sertifisert 1. gang i 2010, resertifisert i 2016
Jobber som Prosjektleder i
Politidirektoratet
E-post: gry.lundiin@politiet.no
Mobil: 90792806



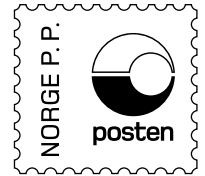
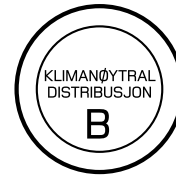
Øystein Jacobsen

Sertifisert 1. gang i 2011, resertifisert i 2016
Jobber som Project Manager i
Nexans Norway AS
E-post: Oystein.jacobsen@nexans.com
Mobil: 90952607



Lene Lieng Nilsen

Sertifisert 1. gang i 2011, resertifisert i 2016
Jobber som Økonomikontroller i WSP
Norge AS
E-post: lene.lieng.nilsen@wspgroup.no
Mobil: 97097544



PROSJEKT 2016

ÅRETS PROSJEKTKONFERANSE

9. november i Oslo

TID	STRØM 1: I skvisen mellom opp- og nedtur	STRØM 2: Hva krever grensesprengende prosjekter av deg?	STRØM 3: Ny digital hverdag
08:00 - 08:30	Registrering		
08:30 - 08:45	Velkommen Plenum		
08:45 - 09:15	Åpningsforedrag: <i>Statsråd Ketil Solvik-Olsen</i>		
09:15 - 09:45	Teknologitrendene som former fremtiden <i>Knut Arne Gjertsen, Statens Kartverk</i>		
09:45 - 10:15	Kaffe/mingling		
10:15 - 10:45	Å skape noe i trange tider – allsidighet og mot <i>Siri Beate Arntzen, Salt Lofoten AS</i>	Lean i et byggeprosjekt – Fra reaktiv til proaktiv <i>Prosjektsjef Hans Thomas Holm, Statsbygg</i>	Kan DIFI bidra til å øke digitaliseringstakten? <i>Direktør Steffen Sutorius, Direktoratet for forvaltning og IKT (Difi)</i>
10:45 - 11:15	Her skal det bygges! <i>Adm.dir. Ann Elisabeth Wedø, sykehusbygg</i>	Det enkle er ofte det beste. Fremtidsrettet byggeledelse på Deichmanske hoved- bibliotek <i>Espen Myhre/Magnus Kolberg Eriksen, OPAK</i>	Gjør E-Helse deg friskere? <i>Christine Bergland, Direktør Direktoratet for e-helse</i>
11:15 - 11:45	Det er i motgang det går oppover: omstillinger og vinnervilje <i>Eier og Styreleder Ivar Koteng, Koteng/RBK</i>	Godt samspill – en forutsetning for effektivt prosjektarbeid <i>Torstein Vinterstø, Vice President Project Management, Statoil ASA</i>	«En ny arbeidshverdag – Plan – Build – Manage» <i>Helena Onsjø og Birgitte Skorge Steen, Microsoft</i>
11:45 - 12:45	Lunsj		
12:45 - 13:15	Humor som krisetiltak i endringsprosesser <i>Dr.med. Stein Tyrdal: Oppvokst i lærerfamilie på en blanding av morsmelkerstatning og pedagogisk tvangsforing.</i>		
13:15 - 13:45	Hvorfor det er mye fremtid i norsk olje- og gassnæring? <i>Ola Borten Moe</i>		
13:45 - 14:15	En byggnæring i endring – egne ansatte eller ikke? <i>Konsernsjef Eirik Gjelsvik, BackeGruppen</i>	Kontrakt – balansen mellom tillit og kontroll i store komplekse prosjekter <i>Forsker Anna Sward, BI</i>	Delingsøkonomi – og dens påvirkning på arbeids-, nærings- og samfunnsliv <i>Kjetil Thorvik Brun, Abelia</i>
14:15 - 14:45	Oljealderen over sa du? Ikke det jeg kan se... <i>Håvard Skaldebø, Metier Professor Bjørn Andersen, NTNU</i>	Etiske dilemma og krevende grensesnitt. Bygging av VM stadioner i Qatar <i>Don Ward, Chief Executive of Constructing Excellence</i>	Endelig noen som kan vise til gevinster og ikke bare prate om det <i>Prosjektleder Hilde Myhren, OUS og Partner Cecilia Flatum, Deolitte</i>
14:45 - 15:15	Ti tunneler på fire år – fremdrift, frem- kommelighet og frustrerte trafikanter <i>Prosjektleder Hilde Ulvik, Statens vegvesen.</i>	Hva mener norske prosjektledere er tidstyver i egne prosjekter? <i>Forsker Agnar Johansen, Sintef og Prosjekteier Petter Eik-Andresen, Forsvarsmateriell</i>	Morgendagens banker – prosjektlederen som endringsagent <i>Divisjonsdirektør Witold Seferowicz, DNB</i>
15:15 - 15:35	Pause		
15:35 - 16:10	Prosjekt HoppNorge: En visjon om å bli «Verdens Viktigste Hopp Nasjon» <i>Trener Hopplandslaget Alexander Stöckl</i>		
16:10 - 16:30	Oppsummering og avslutning		