

Totalentrepriser i Norden

Kan brugen af totalentrepriser inden for vejanlæg optimeres?

Dato	1 June 2018
Kontakt	Søren Andersen
Mail	soan@vd.dk
Telefon	+45 2294 1968
Dokument	16/08370-51
Sideantal	1/73

Forfattere: Jörgen Simu, Trafikverket
Peter Jinnestål, WSP
Thomas Lidberg, NCC AB
Trond Bølviken, Veidekke
Jan Eigil Eilertsen, Statens Vegvesen
Lars Westermark, Liikennevirasto
Peter Molin Ramboll Finland OY
Kyösti Ratia, Lemminkäinen Infra Oy
Arne Debes Madsen, Landsverk
Jóannes Sigmundur Jensen, Landsverk
Marjun Lützen, Byggharrasamtak Føroya
Magnús Valeur Jóhannsson, Vegargerðin
Mads Kristian Andreasen, Arkill A/S
Theis Tarp Rasmussen, NIRAS
Søren Andersen, Vejdirektoratet

Titel: Totalentrepriser i Norden

Serie: NVF-rapporter

Udgivningsted: Danmark

Tryk: Vejdirektoratet 2018

EAN: EAN 9788793689817

Indholdsfortegnelse

Forord	5
Sammenfatning	6
Kommissorium	8
Definitionen	10
Totalentreprise	10
Gennemførelsesmodel	11
Markedsanalyser	12
<i>Norge</i>	12
<i>Sverige</i>	13
<i>Finland</i>	14
<i>Danmark</i>	14
<i>Færøerne</i>	15
Succeskriterier	16
Drivere i totalentrepriser	16
Udvikling af totalentrepriser	17
Eksempler	19
1. Eksempler på markedsdialog	19
<i>Eks. 1 Sverige: Förnyelse i anläggningsbranschen (FIA)</i>	19
<i>Eks. 2 Danmark: Udbudsstrategi i 2010-2011 og senere eksempler på markedsdialog</i>	21
2. Eksempler på anskaffelsesmetoder	23
<i>Eks. 3 Best Value Procurement (BVP)</i>	23
<i>Eks. 4 Den svenske model "Samverkan Hög"</i>	25
3. Konkrete entrepriseeksempler	26
<i>Eks. 5 The Sepänkylä bypass, D&B (Finland)</i>	26
<i>Eks. 6 The Tunnel Tampere, Finnish Alliance model</i>	26
<i>Eks. 7 Konkrete eksempler fra Færøerne</i>	29
4. Eksempler på landenes transportplaner og beslutningsstrukturer	30
<i>Eks. 8 Norges nationale transportplan (NTP)</i>	30
<i>Eks. 9 Danmarks transportplaner og beslutningsprocesser</i>	33
<i>Eks. 10 Sverige: Nationell infrastrukturplan 2018-2029</i>	33
<i>Eks. 11 Færøernes beslutningsprocesser: Trafik- /transportplaner</i>	34
<i>Eks. 12 Finlands beslutningsprocesser</i>	34
Konklusion	35
Implementering	37
Danmark	38
Færøerne	39
Sverige	39

Norge	41
Finland	42
Bilag 1 Udførlige landebeskrivelser	43
Norge	43
<i>Konklusion: Norge</i>	47
Sverige	48
<i>Konklusion: Sverige</i>	58
Finland	59
<i>Konklusion: Finland</i>	64
Danmark	64
<i>Konklusion: Danmark</i>	66
Færøerne	67
<i>Konklusion: Færøerne</i>	70
Oversigt over figurer og tabeller	71
<i>Figurer</i>	71
<i>Tabeller</i>	73

Forord

Denne rapport er skrevet af Nordisk Vejforum (NVF)'s ad hoc gruppe for totalentrepriser. Gruppen blev nedsat i efteråret 2016 med det specifikke formål at undersøge, hvordan man optimerer brugen af totalentrepriser inden for anlæg af veje. Gruppen, som består af nordiske rådgivere, entreprenører og bygherrer, har undersøgt forholdene i henholdsvis Danmark, Finland, Færøerne, Norge og Sverige.

Undersøgelsen er beskrivende i sin tilgang og kan fint fungere som en eksempelsamling, som hvert land kan benytte ud fra egne strategier og sit eget videre arbejde med at udvikle totalentrepriseformen. Vi har således forsøgt at beskrive forholdene i de nordiske lande samt beskrive, hvad der ser ud til at virke under hvilke forhold.

Undersøgelsen kommer dog også med nogle anbefalinger, altså nogle mere normative bud på, hvad der skal til for at branchen vil få et større udbytte af denne entrepriseform.

God læselyst,

NVF's ad hoc gruppe for totalentrepriser

Sammenfatning

Ad hoc-gruppen har afholdt seks møder, hvor optimeringen af totalentrepriser har været drøftet ud fra et kommissorium givet af NVF' forbundsstyrelse.

Disse drøftelser viste ret hurtigt en enighed på tværs af gruppen i forhold til, hvad der definerer en totalentreprise, herunder hvad det er for parametre og kriterier, der er afgørende for, at den enkelte totalentreprise bliver en succes.

Der var dog i gruppen en erkendelse af, at de enkelte lande anvender og lykkes forskelligt med totalentrepriserne. Arbejdet i gruppen skiftede derfor karakter hen imod anbefalinger til, hvorledes videreudviklingen af totalentrepriser styrkes bedst muligt. Disse suppleres med en række eksempler på tiltag fra de enkelte lande.

For at optimere brugen af totalentrepriser peger vi på følgende tre succeskriterier:

1. Brug af markedsdialog
2. Struktur i bygherrenes gennemførelsesmodeller
3. Fokus på kompetencer

Markedsdialog er altafgørende, hvis branchen skal tage totalentrepriseformen til sig og udfolde dens potentialer. Vi viser med reference til en række konkrete eksempler, blandt andet det svenske projekt "Förnyelse i Anlægningsbranchen" (FIA), hvor vigtigt det er, at branchens aktører går i dialog med hinanden og etablerer en fælles forståelse i branchen af, hvornår det giver mening at anvende totalentrepriser; hvilke gennemførelsesmodeller der egner sig til hvilke typer af totalentrepriser; og hvad det kræver af henholdsvis bygherren, rådgiveren og entreprenøren, hvis brugen af totalentrepriser skal føre til produktivitetsstigninger og innovation.

Struktur i bygherrens gennemførelsesmodeller handler om at få etableret en god og struktureret dialog om det enkelte projekt. Det er vigtigt, konkluderer rapporten, at bygherrer, rådgiver og entreprenør forstår projektets gennemførelsesmodel og accepterer præmisserne for den valgte model. Rapporten konkluderer også, at der kan være fornuft i, at bygherrene laver nogle færdige "pakkedninger" som en del af deres bygherrestrategi. Det er således en fordel for alle parter, hvis gennemførelsesmodellerne ikke vælges mere eller mindre tilfældigt, men i stedet følger en nærmere specificeret bygherrestrategi.

Fokus på kompetencer er det tredje område, som denne rapport ser som et vigtigt succeskriterium, og et område, vi vil anbefale, at branchen sætter yderligere fokus på. Det er nemlig nogle helt andre kompetencer, totalentrepriseformen kræver af såvel bygherrer, rådgivere og entreprenører.

Rapportens mere beskrivende dele har også et implementeringssigte og et fokus rettet mod at skabe forandringer i branchen. Det er således vores håb, at rapporten ikke bare læses og lægges på hylden, men at der i halen på vores arbejde med rapporten arrangeres branchemøder, seminarer og lignende, hvor diskussionerne kan fortsætte og erfaringerne bringes i spil - på de enkelte landes præmisser. Helt konkret rummer rapporten derfor et kapitel med titlen "Implementering", som er møntet på, hvordan rapportens erfaringer kan bringes videre.

En vigtig læring i dette projekt har været, at også entrepriser valg træffes i en specifik historisk og markeds-mæssig sammenhæng. Det har derfor været vigtigt for gruppen at beskrive den kontekst, som rapportens eksempler indgår i, og de historiske spor, som eksemplerne kaster et lys over. Disse spor er på mange måder landespecifikke. Bygherrestrategierne har ikke været uden ligheder i de nordiske lande, men de har også rummet nogle væsentlige forskelle. Forskelle i tid, i historisk og trafikpolitisk afsæt, forskelle i markeder etc. Vi har i rapporten forsøgt at beskrive disse forskelle med tanke på, at landene kan lære af hinanden og derigennem skabe en udvikling, hvor andres landes erfaringer kan bringes i spil for det enkelte lands situation.

Kommissorium

Denne rapport er blevet til som følge af en bestilling i efteråret 2016 fra Nordisk Vejforum (NVF)'s Forbundsstyrelse, der ønskede at få belyst, hvordan man optimerer brugen af totalentrepriser i Norden, eller, som det er formuleret i kommissoriet, at forstå "hvorfors man ikke er bedre i Norden til at udnytte det fulde potentiale af totalentrepriser."

For at få svar på dette spørgsmål nedsatte Forbundsstyrelsen en ad hoc gruppe, "ad hoc gruppen for totalentrepriser". Gruppen skulle bestå af tre personer fra hvert land: en bygherre, en rådgiver og en entreprenør.

Gruppen fik følgende kommissorium:

Ad hoc-gruppen skal undersøge, hvordan man kan optimere værdien af totalentrepriser.

Gruppen vælger selv sit undersøgelsesdesign, men kan eventuelt løse opgaven ved at besvare følgende arbejdsspørgsmål:

- *Hvorfor er man ikke bedre i Norden til at udnytte det fulde potentiale af totalentrepriser?*
- *Hvilke total-entrepriseerfaringer vurderer gruppen, at de nordiske lande især kan lære af?*
- *Hvilke barrierer er der for at videreudvikle totalentrepriser i Norden?*
- *Hvad skal der til for at fremme værdien af totalentrepriser?*
- *Hvilke elementer i totalentreprisen skal der fokuseres på, i forhold til at anlægget er driftsoptimeret? Hvor findes de største cost/benefits (Er det f.eks. dræn, rør, beton eller noget helt andet)*
- *Hvilke omkostningsmodeller opererer man med i de forskellige nordiske lande?*
- *Hvordan optimerer man risikofordeling mellem de involverede parter?*

Deltagere: Tre personer fra hvert land. Gruppen har deltagere fra både den private og offentlige sektor.

Vi indledte arbejdet med at drøfte kommissoriet, og det blev hurtigt klart, at de mere tekniske spørgsmål, der var stillet i kommissoriet (som f.eks. spørgsmålet "om de største cost/benefits, ligger inden for dræn, rør eller beton?") ikke var afgørende, når det gjaldt om at finde optimeringspotentialer. Det var derimod de mere kulturelle og institutionelle faktorer, det vil sige de formelle og uformelle forhold, der sætter rammerne for brugen af totalentrepriser i Norden.

Vi bruger derfor en del plads i rapporten på at beskrive de nationale forhold, og vi viser, at der er forholdsvis store forskelle mellem landene i modenhed, bevillinger, projekternes størrelser og rammebetingelser.

Men vi anviser også nogle bud på, hvad der kan fremme brugen af totalentrepriser, nemlig: markedsdialog, struktur i gennemførelsesmodeller og fokus på kompetencer.

Rapporten er bygget op på 10 kapitler. Efter et indledende afsnit, hvor vi definerer begrebet "totalentreprise" og beskriver, hvad vi forstår ved et projekts "gennemførelsesmodel" følger rapportens vigtigste kapitler. De vigtigste kapitler er:

Markedsanalyser

I dette kapitel beskriver vi markedsforholdene i hvert af de fem nordiske lande, som indgår i rapporten. Perioden dækker 2017-2023. Målet med dette kapitel er at tegne et billede af de markeder, som valg af entreprisreform og gennemførelsesmodeller skal træffes i. Kapitlet er landeopdelt.

Succeskriterier

I dette kapitel viser vi på baggrund af en række eksempler, hvad der har virket, eller ikke virket, under hvilke omstændigheder. På tværs af de, ofte store, nationale forskelle, forsøger vi at skrive nogle generiske faktorer frem og vise hvilke forudsætninger, der skal være til stede for at få udbytte ud af totalentrepriseformen, hvad man kan skrue på, etc. Vi ender op med at fremhæve tre særligt vigtige succeskriterier:

- 1) Markedsdialog
- 2) Struktur i bygherrens gennemførelsesmodeller
- 3) Fokus på kompetencer

Eksempler

I dette kapitel viser vi en række eksempler fra de nordiske lande. Eksemplerne er inddelt i fire grupper:

1. Konkrete entreprisexamples
2. Eksempler på landenes transportplaner og beslutningsstrukturer
3. Eksempler på markedsdialog
4. Eksempler på anskaffelsesmetoder

Det viste sig ret hurtigt i arbejdsprocessen, at de nationale transportplaner var af betydning i forhold til brugen af totalentrepriseformen i de enkelte lande, herunder især spørgsmålet om i hvilken grad planerne er forpligtende og bindende i forhold til statsbudgettet eller ej. Vi giver derfor nogle eksempler på nationale transportplaner og deres betydning for landets brug af totalentrepriser. Det har også vist sig, at markedsdialog er af stor betydning, og at de skandinaviske lande ligger inde med nogle rigtig gode eksempler på succesrige markedsdialoger.

Konklusion

Vi slutter af med at konkludere og give vores bud på, hvad der skal til for at fremme værdien af totalentrepriser i Norden.

Herunder vil der også være et kapitel, hvor vi samler op på gruppens arbejde og kommer med nogle anbefalinger til hvordan gruppens arbejde kan videreføres og kommunikeres ud i branchen. Vi kommer også med nogle anbefalinger til, hvad de enkelte lande evt. kan se på fremadrettet. Derudover kommer vi med en plan for en opfølgende nordisk workshop, som vi gerne vil arrangere i 2019, samt en session på Via Nordica 2020.

Definitionen

Totalentreprise

Vi vil indledningsvist give en definition på, hvad vi forstår ved en totalentreprise. Vi er langt fra de første, der beskæftiger sig med begrebet. Det europæiske certificeringsinstitut ISO definerer i deres kontraktstandard "Buildings and civil engineering works – Vocabulary – Part 2: Contract and communication terms" (ISO 6707-2:2017) en totalentreprise som:

Design-build; Building contract work or part of it where the contractor is in charge of planning and of the execution of the project

Kilde: <https://www.iso.org/standard/70040.html>

De nordiske standardiseringsorganer har oversat denne standard. Her i den norske version:

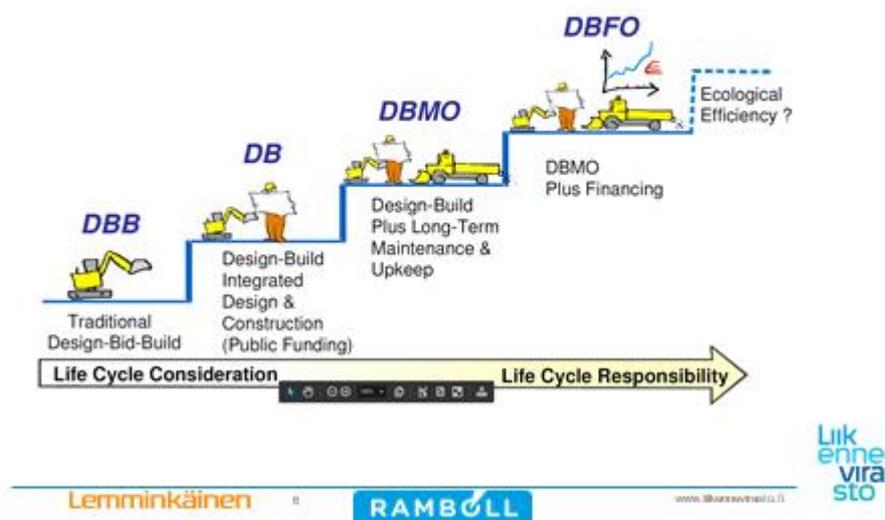
*totalentreprenør
kontraktspart som har påtatt seg prosjektering og utførelse av kontraktsgjenstanden
Norsk standard, NS 8407:2011, punkt 1.8*

Vi benytter samme definition i denne opgave. En totalentreprise er en entrepriseform (kontraktform), hvor kontrakten med entreprenøren (det vil sige totalentreprenøren) indeholder såvel projektering som udførelse.

Totalentreprenøren har således kontraktligt det overordnede ansvar i forhold til bygherren for projektering og udførelsen af projektet.

Figuren på næste side viser opgavens genstandsfelt som det andet trin i en oversigt over entrepriseformer.

Culture



Figur 1 Culture

Det blev imidlertid hurtigt klart for os, at vi ikke kunne nøjes med denne definition, men at vi måtte udvide genstandsfeltet til også at rumme de gennemførelsesmodeller, som totalentrepriserne indgår i.

Gennemførelsesmodel

Entrepriseformen "totalentreprise" siger således i udgangspunktet ikke noget om, hvordan kontrakten indgås (anskaffelsesmetoden), hvordan kontraktsummen beregnes (opgørelsesmetode), hvordan opgaven beskrives (funktions- eller detailbeskrivelse), arbejdets opfang (både når det gælder projektering og udførelse) eller hvilke frihedsgrader entreprenøren har, når det gælder arbejdets gennemførelse. Til sammen udgør disse faktorer det vi kalder projektets *gennemførelsesmodel*.

Det er ikke de enkelte faktorer hver for sig, men samspillet mellem den, som afgør, hvordan faktorerne virker. Entrepriseformen totalentreprise vil derfor fungere meget forskelligt, når den indgår i de forskellige gennemførelsesmodeller. For eksempel vil en funktionsbeskrevet og en detailbeskrevet totalentreprise fungere overordentligt forskelligt. Tilsvarende vil en totalentreprise, som er anskaffet gennem ren priskonkurrence fungere meget forskelligt fra en totalentreprise anskaffet ved direkte forhandlinger eller ved brug af f.eks. "Best Value Procurement" (BVP).

Når vi i denne rapport skal drøfte brugen af totalentrepriser i vejbygning, er det derfor ikke muligt at gøre dette uden også at se på de gennemførelsesmodeller, totalentrepriserne indgår i. Tværtimod vil en vigtig pointe være at forstå, hvordan forskellige gennemførelsesmodeller vil kunne hæmme og fremme udnyttelsen af potentialet i entrepriseformen totalentreprise. Ligesom det er vigtigt at forstå hvilke gennemførelsesmodeller som egner sig til hvilke projekter.

Markedsanalyser

I dette kapitel beskriver vi de markeder, som de nordiske vejinfrastrukturprojekter udbydes på, samt forventningerne til udviklingen i markedet frem til 2023. Markedet har betydning for valg af entreprisform. Både i forhold til den specifikke historiske udvikling i markedet med f.eks. økonomiske rammer samt de almindelige konkurrencemæssige forhold. Vi har valgt at fremhæve de vigtigste tendenser i de seks lande. For de mere indgående beskrivelser af markedsforholdene i de enkelte lande henvises til bilaget "Udførlige landebeskrivelser".

Norge

Norge er inde i en periode med stor aktivitet inden for offentlige investeringer generelt, og ikke mindst når det gælder vejbygning. Inden for vejbygning forventes et aktivitetsniveau frem mod 2023 på mellem 30 og 35 milliarder NOK, men et forventet toppunkt omkring 2020 på 35 milliarder NOK (se figurer samt udførlig beskrivelse i bilag 1). For Norge gælder, at de største projekter bliver større, og at de største projekters andel af totalmarkedet er i stærk vækst. Andelen af projekter over 1 milliard NOK forventes således at stige, mens andelen af projekter under 1 milliard forventes at falde. Som det ser ud p.t. for Norges vedkommende kan man forvente enkeltkontrakter på op mod 4 milliarder NOK, og to OPS-kontrakter forventes at nå helt op i 8 milliarder NOK.

Markedet for totalentrepriser er i stærk vækst i Norge. Markedet præges af to store bygherrer, den ene (Nye veier AS) med en meget homogen portefølje, den anden (Statens vegvesen) med en mere heterogen portefølje. De to bygherrer har på denne baggrund valgt forskellige bygherrestrategier. Nye veier's bygherrestrategi er at køre stort set alt i totalentreprise, hvilket passer godt til en homogen projektportefølje. Statens vegvesen har ikke samme mulighed med sin mere heterogene projektportefølje. Ikke desto mindre ønsker Statens vegvesen at øge sin brug af totalentrepriser fra et niveau i dag på 5% til på sigt 40%.

Sammenfattende ser vi i Norge et marked, der i stadig stigende grad gør brug af totalentrepriseformen, hvilket hænger sammen med, at infrastrukturprojekterne bliver større. Norge har som nævnt to store bygherrer inden for det offentlige anlægsmarked: Statens Vegvesen og Nye veier AS. En kommunalreform, som træder i kraft 2020, betyder, at en række af de nuværende statslige veje i 2020 overdrages til amtskommunerne, der dermed også vil blive en væsentlig spiller på det norske anlægsmarked. Vi har i fremskrivningerne forudsat, at amtskommunerne viderefører de kontraktstrategier, der ligger i Statens Vegvesens nuværende planer.

Da Nye Veier gennemfører stort set alle sine entrepriser som totalentrepriser, er det p.t. Statens vegvesen, der afgør, hvor stor den totale andel af totalentrepriser bliver i markedet. Statens vegvesen vedtog i 2015 en bygherrestrategi, som indebærer, at totalentrepriseandelen for Statens Vegvesens projekter på sigt skal nå op på 30-40%. Til sammenligning har Statens vegvesen i dag en andel på ca. 5% af sine entrepriser, der udbydes som totalentrepriser.

Når det gælder valget af gennemførelsesmodel er der stor forskel på de to største offentlige bygherrer. Nye veier vælger konsekvent "Best Value Procurement" (BVP), en model, vi vil beskrive nærmere senere i rapporten, som har fokus på merværdi inden for en makspris, mens Statens vegvesen traditionelt har gjort brug af traditionelle tilbudskonkurrencer med laveste pris.

Sverige

Markedet for totalentrepriser er mere modent i Sverige end i flere af de andre skandinaviske lande, vurderer vi. Det skyldes blandt andet, at Sverige tilbage i 2003 på initiativ af generaldirektørerne i det daværende Vägverket og Banverket gik i gang med en meget grundig dialog med markedets centrale aktører om blandt andet totalentrepriser. Det skete under overskriften "Förnyelse i anläggningsbranchen (FIA)", som var et tidsbegrænset projekt (2003-2012) rettet mod at skabe innovation og fornyelse i anlægningsbranchen. Vägverket og Banverket er siden fusioneret til "Trafikverket", som dækker både vej og bane. Vores beskrivelse i bilag 1 af markedsforholdene i Sverige dækker af samme grund infrastruktur-markedet bredt og er derfor ikke direkte sammenlignelige med f.eks. de mere specifikke beskrivelser, vi henviste til ovenfor af vejanlægsmarkedet i Norge. Vi vurderer dog, at vi, med dette forbehold, får lavet en relevant samlet beskrivelse af markedsforholdene for totalentrepriser i Norden.

I 2014-2015 nåede Sverige en målsætning om, at 50% af infrastrukturentrepriserne skulle udbydes som totalentrepriser. Det var egentlig målsætningen, at dette mål skulle indfris i 2018, så det skete med andre ord en del år før forventet. Vores vurdering af Sveriges "modenhed" beror dog ikke alene på den store andel af totalentrepriser i markedet, men også på, at der kan iagttages en tydelig struktur i de anvendte gennemførselsmodeller. En klar bygherrestrategi, der tager afsæt den grundige markedsdialog fra årene 2003 til 2012, betyder, at der ikke er frit valg, når det gælder gennemførselsmodeller. De forskellige gennemførselsmodeller er koblet op på de forskellige entreprisekategorier, og Trafikverket har udarbejdet en struktureret matrice, som markedet har et indgående kendskab til, og som har til formål at sikre, at der træffes det rette valg af entrepriseform og gennemførselsmodel til rette projekt. (Se bilag 1 under "Sverige")

Som bygherrer har Trafikverket arbejdet indgående med sin rolle som bestiller. Under overskriften "rendyrket bestiller" har Trafikverket også lanceret et antal nyskabelser, som denne arbejdsgruppe, har fundet interessante, herunder ikke mindst modellen "Samverkan Hög". "Samverkan Hög" er en model, som anvendes til at vælge entrepriseform og tilhørende gennemførselsmodel. Modellen har fået sig navn efter den højeste samarbejdsform inden for modellen. I den højeste samarbejdsform udbydes entreprisen på en måde, der kræver en høj grad af samarbejde og fælles målforståelse imellem parterne. Der er et højt interessefællesskab, kunne man også sige. I stedet for alene at være ansvarlig for sin egen del af opgaveløsningen, indgår parterne i et fællesskab, hvor de sammen må afstemme projektets planlægning, løsningsmodeller og kompetencer under en høj grad af fælles ansvar og risiko. Vi har længere fremme i rapporten beskrevet de forskellige entrepriseformer og tilhørende gennemførselsmodeller, som Trafikverket opererer med som bestiller. Men dette er klart et af de områder, hvor vi har fundet nogle erfaringer, som de andre nordiske lande kan lære af.

Udviklingen i Sverige er de seneste 8-10 år bevæget sig i retning af, at en stadig større andel af vej- og baneanlægsprojekterne udbydes som totalentrepriser. Ser vi fremad mod 2018-2021 vil ca. 55% af markedet for store infrastrukturprojekter i Sverige bestå af totalentrepriser. Dertil kommer de projekter, der udbydes under formen "Samverkan Hög", som for det meste udbydes som en totalentreprise. Forholdet mellem totalentrepriser og fagentrepriser vurderes derfor at være: 70% totalentrepriser (inkl. "Samverkan Hög") og 30 % fagentrepriser (regnet i volumen). (Se bilag 1 under "Sverige")

I årene 2003 til 2012 investerede Sverige som sagt i en meget grundige markedsdialog. Dialogen handlede om, hvordan man kunne skabe innovation og effektiviseringer i anlægsbranchen, men entrepriseformen "totalentrepriser" indgik i drøftelserne som et vigtigt middel med en række innovations og effektiviseringspotentialer. Når man i Sverige rent faktisk har høstet nogle af gevinsterne og forstået at

udnytte en række af denne entrepriseforms potentialer, så skyldes det, mener vi, at man efterfølgende har arbejdet meget struktureret med, hvordan denne entrepriseform rent faktisk skal finde anvendelse. Som en del af Trafikverkets bygherrestrategi er der opstillet matricer for hvilke gennemførselsmodeller, der passer til hvilke typer af entrepriser. Det har efter vores overbevisning betydet, at ikke bare den indledende markedsdialog, men også de efterfølgende dialoger om de konkrete projekter er blevet god og grundig. Parterne kender rammerne for dialogen, hvilket vi vurderer, er en fordel for alle parter. Det er ikke alle gennemførselsmodeller, der kan hives "ned fra hylden" til alle typer af projekter. Bygherren har på forhånd truffet nogle valg og udarbejdet matricer, som illustrerer disse valg. Dialogen mellem bygherre, rådgiver og entreprenør finder sted inden for dette allerede optegnede område.

De største entreprenører på markedet for byggeri og anlæg i Sverige er PEAB, Skanska og NCC, mens ÅF, SWECO og WSP står for den største omsætning, når det gælder konsulentmarkedet (Nb: Der kan ikke sammenlignes direkte med de andre lande i denne rapport, hvor oplysningerne om markedsandele er specifikt knyttet til markedet for vejanlæg)

Finland

Finland begyndte for alvor at satse på total-entrepriseformen omkring år 2000. Også her vil vi karakterisere markedet for totalentrepriser som værende modent. Finland har desuden videreudviklet på entreprisemodellerne og er begyndt at tage en model, der kaldes "Alliancemodellen", i anvendelse. Alliancemodellen er kendetegnet ved, at bygherren og en eller flere serviceleverandører (rådgiver, entreprenør etc.) arbejder sammen som ét, fælles team. Finland har i det hele taget satset meget på at udvikle teamforståelsen inden for brugen af totalentrepriser og alliance-entrepriserne. Som vi skal vise, sker rekrutteringen til det fælles team med afsæt i samtaler, hvor også personlige kompetencer som samarbejdsevner vurderes – nogle gange endda med hjælp fra en psykolog, der assisterer med at sammensætte det optimale team. Finland kan på flere leder betegnes som en "first mover". Finland var også et af de første lande i verden, som fik en vej leveret tilbage til staten efter et færdigt P-P-P-projekt.

Selve anlægsmarkedet er dog stagnerende i Finland med en vækst på kun 1% i 2018. Andelen af totalentrepriser varierer fra år til år, hvilket skyldes at hvert projekt evalueres individuelt, og at både entrepriseform og gennemførselsmodel besluttet fra projekt til projekt. Finland gør brug af stort set alle udbudsmodeller. De største entreprenører er YIT (tidligere Lemminkäinen), Skanska, SRV og Destia. De største rådgivere på markedet er: Rambøll, Sitowise, Sweco, WSP og Pöyry

Danmark

Anvendelsen af totalentrepriser indenfor vejområdet blev for alvor introduceret som en del af Vejdirektoratets udbudsstrategi i 2010-2011. I disse år blev det første, og hidtil eneste, OPP-projekt inden for vejområdet også gennemført. Og det var i høj grad læringen fra den proces, der var katalysator for at man i Danmark i højere grad begyndte at tænke i totalentrepriser. Et andet element var en meget stærk stigende aktivitet efter Folketingets vedtagelse af "En grøn transportpolitik" i 2009.

Vejdirektoratet så derfor et behov for at kunne gøre det danske marked attraktivt for udenlandske bydende for at sikre en fortsat god konkurrence. Markedsdialog med udenlandske aktører tilsagde klart, at de ikke var interesserede i fag- og hovedentrepriser, og at der skulle en vis volumen til for at gå ind på det danske marked.

For at kickstarte udviklingen blev alle entrepriser over 100 mio. kr. i udgangspunktet fastlagt som totalentrepriser. Der skulle så argumenteres for andet hvis hoved- og fagentrepriser skulle vælges som udbudsform.

De fleste af projekterne fra f.eks. "en grøn transportpolitik" er ved at være gennemført, og da der ikke har været bevilliget nye projekter i samme omfang ses en faldende tendens i investeringerne inden for trafikområdet, og i særdeleshed indenfor vejområdet, i 2017-19.

Vejdirektoratet har dog påbegyndt en række nye større opgaver, herunder udvidelsen af E45 Østjyske Motorvej mellem Aarhus S og Skanderborg S og E20 Vestfynske motorvej. Planlægningsmæssigt er der igangsat forundersøgelsen af en ny Østlig Ringvej i Købehavn (havnetunnel) samt udvidelse af E45 fra Randers til Vejle og der gennemføres bl.a. en VVM-undersøgelse af en ny midtjysk motorvej. De største entreprenører på markedet er M.J. Ericsson, Arkil, Barslund og MT Højgaard, mens de største rådgivere er COWI, Rambøll, ÅF – Hansen & Henneberg og Sweco.

Færøerne

På Færøerne fungerer markedet typisk således, at bygherren bestiller projektet, rådgiverne projekterer, og entreprenøren udfører. Størstedelen af anlægsarbejdet er offentligt. De største bygherrer er: Landsverk, kommunerne og en række offentligt ejede selskaber. Rådgiverne er typisk færøske rådgivere, der dog kan hente udenlandsk ekspertise ind.

Umiddelbart anses totalentreprise ikke at være relevant for det færøske marked for vejanlæg, da markedet ikke er stort nok. Der er hellere ikke en særligt stor interesse for totalentreprise fra entreprenørens side.

Dog kan flere af elementerne i totalentreprise såsom samarbejdsformen, tidlig involvering, fordeling af ansvar osv. med fordel implementeres i den færøske anlægs- og byggeindustri. Det må derfor forventes, at Færøerne i årene fremover vil se flere og flere af disse elementer indarbejdede i færøske anlægsprojekter.

Det færøske marked for vejanlæg er præget af, at det er nogle få, store entreprenører, som byder på den store (og små) offentlige projekter. På entreprenørsiden gælder, at det stort set alene dækkes af færøske entreprenører, der dog kan have hentet udenlandsk arbejdskraft ind. Undtagelsen er et stort tunnelprojekt – ES tunneller- hvor det er NCC, som er entreprenør. NCC er en kendt spiller på det færøske marked, som både de færøske bygherrer og rådgivere har stor erfaring med. Forventningerne til udviklingen i markedet for vejanlæg er stort set ingen vækst, markedet forventes at ligge på ca. 40 mio. kr i 2018, 2019 og 2020 (se bilag 1 "Færøerne").

Succeskriterier

Drivere i totalentrepriser

Vi er i vores arbejde nået frem til, at vi især vil pege på følgende drivere for at lykkes med totalentrepriser i vejbygning i Norden:

- Tildelingsprocessen
- Tidlig involvering
- Risikohåndtering
- Frihedsgrader
- Opgave- og kompetencefordeling

Hvordan vi netop er nået frem til disse drivere er måske ikke fyldestgørende dokumenteret i denne rapport, og det beklager vi. Vores arbejde spændte over en række gode drøftelser på møderne, som vi desværre ikke fuldt ud har fået samlet op og indarbejdet i denne version af rapporten.

Alligevel skal det nævnes, at disse drivere efter vores vurdering er det, der gør, at den enkelte totalentreprise kan optimeres.

Sammen med selve entrepriseformen vil tildelingsprocessen være et af de helt centrale elementer i projektets gennemførelsesmodel og dermed afgørende vigtig for, hvordan totalentreprisen fungerer i praksis. En af de strategiske mål med en totalentreprise er bedst mulig integration mellem projekterings- og udførelseskompetencerne i projektet. Dette indebærer at udnytte udførelseskompetencen i projekteringsfasen og projekteringskompetencen i udførelsen. Dette fordrer tidlig involvering af de udførende.

I en totalentreprise påtager entreprenøren sig en større forpligtelse og dermed en større risiko. Forudsætningen for denne risikooverførsel fra bygherre til entreprenør er at denne ikke bare bliver en handel med risikoen, men at der skabes en proces, hvor entreprenøren kan håndtere risikoen på en måde som gør at den risikopræmie, han opkræver fra bygherren, bliver mindre end den omkostning, som bygherren ville have haft ved selv at sidde med risikoen. Skal dette opnås, stiller det krav til både tildelingsprocessen, tidlig involvering, projektets frihedsgrader samt opgave- og kompetencefordelingen mellem parterne.

Det rigtige niveau af frihedsgrader for entreprenøren er helt afgørende for at kunne udnytte det potentiale, som ligger i totalentreprisen som entrepriseform. Uden tilstrækkelige frihedsgrader vil ansvar og påvirkningsgrad ikke følge hinanden, og totalentreprise bliver en ren handel med risiko, som ikke kan styres eller påvirkes af den, som bærer risikoen. (Dette må ikke forstås således, at bygherren skal afgive sin ledelsesret i projektet. Derimod indebærer det, at, hvis bygherren vælger at overtage ledelsen af entreprenøren inden for områder, som omfattes af entreprenørens frihedsgrader, så må bygherren tage de økonomiske, tidsmæssige osv. Konsekvenser.) En vigtig del af en god totalentreprisestrategi for bygherren vil derfor være en høj grad af bevidsthed om hvilke frihedsgrader entreprenøren skal have, og hvordan man skal kontrahere en entreprenør, som har kompetence til at udnytte disse frihedsgrader, samt hvordan parterne i projektgennemførelsen skal samarbejde om at udnytte frihedsgraderne på den bedst mulige måde.

Udvikling af totalentrepriser

Ovennævnte drivere er som sagt efter vores vurdering det, der gør, at den enkelte totalentreprise kan optimeres.

Men gruppens drøftelser og erfaringsopsamlinger har vist, at der er nogle markeds-mæssige og strukturelle forhold der er væsentlige for at kunne udnytte disse drivere bedst muligt. Der kan tales om en modenhed i de enkelte markeder i forhold til at kunne opnå optimal udnyttelse af totalentreprisens muligheder.

Ad hoc-gruppen er kommet frem til tre centrale elementer, der kan sikre modenheden i branchen og markedet.

- Brug af markedsdialog
- Struktur i bygherrerens gennemførselsmodeller
- Fokus på kompetencer

Markedsdialog

Det er altafgørende med en tæt dialog om udviklingen, hvis branchen skal tage totalentrepriseformen til sig og udfolde dens potentialer. Vi viser med reference til en række konkrete eksempler, blandt andet det svenske projekt "Förnyelse i Anlægningsbranchen" (FIA), hvor vigtigt det er, at branchens aktører går i dialog med hinanden og etablerer en fælles forståelse i branchen.

Dette både i forhold til hvornår det giver mening at anvende totalentrepriser og hvilke gennemførselsmodeller, der egner sig til hvilke typer af totalentrepriser. Derudover er det vigtigt at få drøftet hvad det kræver af henholdsvis bygherren, rådgiveren og entreprenøren, hvis brugen af totalentrepriser skal føre til produktivitetstigninger og innovation. Det er også i denne markedsdialog at de overordnede rammer for ovennævnte drivere med fordel kan fastlægges.

Struktur i bygherrens gennemførselsmodeller

Det er vigtigt at få etableret en god og struktureret dialog om det enkelte projekt. Bygherrer, rådgiver og entreprenør skal alle forstå projektets gennemførselsmodel og accepterer præmisserne for den valgte model.

Derfor kan det være fornuftigt at bygherrerne laver nogle færdige "pakkedøsninger" som en del af deres bygherrestrategi. Det er således en fordel for alle parter, hvis gennemførselsmodellerne følger en nærmere specificeret bygherrestrategi. Det betyder at totalentrepriserne ikke vælges mere eller mindre tilfældigt, men i stedet er udvalgt ud fra en struktureret model, hvor projekterne vurderes ud fra faste kriterier. F.eks. de ovennævnte drivere.

Det er ikke ensbetydende med at der ikke kan være forskellige elementer der indgår i f.eks. tildelingskriterierne. Men en fast ramme og palette af gennemførselsmodeller giver markedet bedre mulighed for at optimere deres ydelser.

Fokus på kompetencer

Kompetencer var fra brainstormen på første møde med som et af elementerne vi ville drøfte i forhold til hvad det er, der driver en totalentreprise og sikrer en god gennemførelse. Men det var først undervejs i vores drøftelser at vi kunne se at kompetencer faktisk er et af de helt centrale elementer. Dette er på tværs af Norden nok også det *mindst* udviklede element og der hvor det største potentiale så reelt ligger. Vi anbefaler derfor, at branchen sætter yderligere fokus på dette område.

Det er nogle helt andre kompetencer, totalentrepriseformen kræver af såvel bygherrer, rådgivere og entreprenører.

Der er naturligvis fortsat behov for alle de teknisk-faglige kompetencer. Men det er vigtigt at forholde sig til at ansvaret for fagligheden faktisk skifter jf. modellen anført i afsnittet om definitioner. Derudover er det væsentligt at specielt de ledende medarbejdere hos alle parter i højere grad har et mind-set i forhold til samarbejde og rammestyring. Det er således de mere personlige kompetencer, der i højere grad skal fokuseres på.

Eksempler

Vi valgte at gennemføre de seks møder ved at hvert land afholdt ét møde, hvor værtslandet så også havde ansvaret for et nationalt indlæg omkring erfaringer med totalentrepriser. Dette, og de mange små og store eksempler de enkelte medlemmer af gruppen kunne inddrage i drøftelserne, gjorde at vi godt ville have et afsnit med omkring eksempler på disse erfaringer.

Vi har fokuseret på eksempler i forhold til de succeskriterier og drivere, der er nævnt i forrige afsnit.

Eksemplerne er inddelt i følgende grupper:

1. Eksempler på markedsdialog
2. Eksempler på anskaffelsesmetoder
3. Konkrete entrepriseeksempler
4. Eksempler på landenes transportplaner og beslutningsstrukturer

1. Eksempler på markedsdialog

Eks. 1 Sverige: Förnyelse i anläggningsbranschen (FIA)

Förändringen inom branschen startade för 15 år sedan med projektet FIA – Förnyelse i anläggningsbranschen.

Projektet FIA startade 2003 på initiativ av Vägverkets och Banverkets generaldirektörer.

Medlemmar i FIA har varit allt från beställare (Trafikverket och många kommuner) till enskilda företag (entreprenörer, teknik konsulter, materialleverantörer). Trafikverket har varit ekonomisk finansiär i projektet, medan övriga medlemmar bidragit med personella resurser och kompetenser.

FIAs medlemsskara har arbetat mot FIAs uppsatta mål för förnyelse i anläggningsbranschen:

- Högre effektivitet som ger högre kvalitet, lägre kostnader och ökad lönsamhet.
- Bättre samspel och samarbete mellan branschens aktörer.
- Bättre incitament för satsning på forskning och kompetensutveckling.
- Effektivare förmedling av den kunskap och kompetens som redan finns.
- Nyrekryteringen säkras genom att förnyelsearbetet ger en mer positiv bild av branschen i allmänhetens ögon.

Syftet har varit att få markant mer väg och järnväg för pengarna samt möjlighet till stabil och god lönsamhet hos leverantörerna.

FIA var från början avsett att vara ett tidsbegränsat projekt och avvecklades under våren 2012. Trafikverket har därefter tagit på sig rollen att förvalta de program och verktyg som tagits fram inom ramen för FIA.

Dialog med marknadens aktörer

Under 2011 genomfördes möten med inbjudna entreprenad- och teknikkonsultföretag. Totalt deltog elva företag. De hade i förväg blivit ombudda att förbereda svar på frågan ;

-Vilka åtgärder är viktigast för att öka produktiviteten och innovationsgraden i anläggningsbranschen?

Samtalen präglades av ett stort engagemang från de inbjudna företagen och av en samstämmig uppfattning om att det behövs förändringar i beställarens arbetssätt. Företagen efterfrågade en tydlig "spelplan" med kontinuitet och lika spelregler för lika förutsättningar oavsett beställarrepresentanter. Kommittén noterade att flera företagsrepresentanter tog upp att det nu finns en stor helt dominerande beställare och att det är viktigt att man inom Trafikverket är lyhörda med anledning av sin dominans.

Entreprenadföretagen framhöll att det behövs fler totalentreprenader. Rätt hanterade driver totalentreprenader på utvecklingen och "sätter fart på branschen". Upphandling av totalentreprenader måste dock utformas så att det finns väsentliga möjligheter att påverka. Man måste vidare beakta att totalentreprenader har en **hög anbudskostnad** och att de inte ska användas för att övervältra risk till utföraren. Här pekades på möjligheten att ersätta företag för lämnade anbud.

Flera företag tog också upp att upphandlingar bör göras med ett **livscykelperspektiv** och inkludera drift och underhåll under en viss tid. Vidare menade man att det är viktigt att använda **incitament** (bonus/vite) och bonussystem som skapar driftkraft och engagemang hos entreprenören, att mer vikt bör läggas på **mjuka faktorer** vid upphandling och att sidosubbid måste få lämnas vid utförandeentreprenader.

Tekniska krav behöver omvärderas utifrån ett produktivitetsspektiv. Både entreprenad- och teknikkonsultföretag tog upp betydelsen av mer **industriellt tänkande**. Branschen måste gå mot industrialisering genom standardisering, upprepning och stordrift. Beställaren måste skapa utrymme för specialisering, prefabricering och repeterbarhet.

Det måste också vara möjligt att arbeta med **företagsunika lösningar**. Många betonade betydelsen av god samverkan mellan aktörerna och utveckling av **samverkansformerna**. **Bättre framförhållning** och planering av upphandlingarna efterlystes. Det är viktigt med en jämn beläggning under året och en sådan tillströmning av jobb att teknikkonsultföretagen kan behålla sin kompetens. Användande av BIM togs upp. Man framhöll att det är viktigt att tydliggöra nyttan i alla skeden och att kunden bör ställa krav på 3D/BIM i upphandlingen.

Teknikkonsultföretagen hade starka synpunkter på affärsmodellen vid konsultupphandling som man menade inte gynnar produktivitet och innovation. Timpriset är helt avgörande vid upphandling. Företagen vill ha mer **fastprisuppdrag** och ersättningsmodeller som premierar kvalitet och att man är duktig. Låt varje part göra det man är bra på och samverka i gränssnitten, var ytterligare en synpunkt.

I mars 2012 genomfördes ytterligare ett möte med de elva företagen. Företagen såg positivt på den förändringsprocess som Trafikverket inlett. En synpunkt som framfördes var att företagen mer vill konkurrera med annat än pris, t ex **teknisk lösning, projektets sluttidpunkt, mindre störningar och förmåga att genomföra**. Det är också angeläget att Trafikverket lämnar **mer frihet** till leverantörerna vid totalentreprenader.

Teknikkonsultföretagen konstaterade att entreprenörer handlar upp konsulterna på kvalitet, vilket är intressant för konsulten. Värdet av att beställare, konsult och entreprenör samarbetar tidigt i projekten framhölls. I komplicerade projekt är förmågan till snabba avgöranden betydelsefull. Därför är det viktigt att Trafikverket har erfarna projektledare och att man behåller en **hög kompetens**.

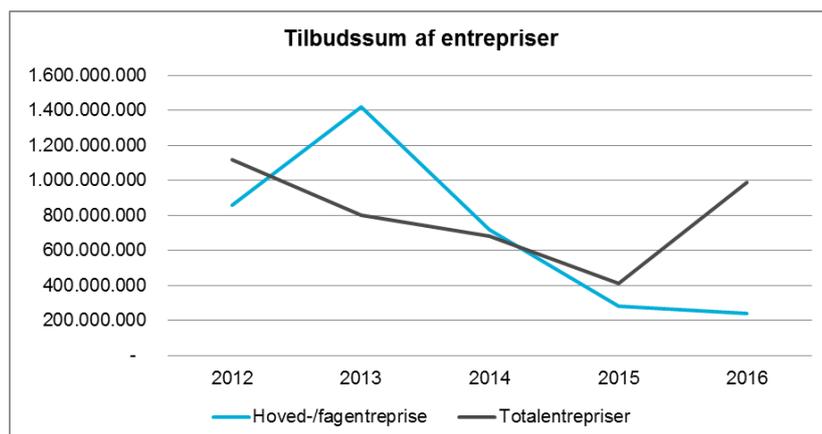
Eks. 2 Danmark: Udbudsstrategi i 2010-2011 og senere eksempler på markedsdialog

Anvendelsen af totalentrepriser indenfor vejområdet blev for alvor introduceret som en del af udbudsstrategien i 2010-2011. I disse år blev det første, og hidtil eneste, OPP-projekt indenfor vejområdet også gennemført. Og det var i høj grad læringen fra den proces, der var katalysator for at i højere grad at tænke i totalentrepriser. Et andet element var at der var en meget stærk stigende aktivitet. Vejdirektoratet så derfor et behov for at kunne gøre det danske marked attraktivt for udenlandske bydere for at sikre en fortsat god konkurrence.

Markedsdialog med udenlandske aktører tilsagde klart at de ikke var interesserede i fag- og hovedentrepriser og der skulle en vis volumen til for at gå ind på det danske marked.

For at kickstarte udviklingen blev alle entrepriser over 100 mio. kr. i udgangspunktet fastlagt som totalentrepriser. Der skulle så argumenteres for andet hvis hoved- og fagentrepriser skulle vælges som udbudsform.

Der er gennem årene gennemført en række totalentrepriseudbud og løbende evalueret på de tiltag der er gennemført. Både de interne samt de der via paradigmer og udbudsjuridske forhold går mere direkte mod rådgivere og entreprenører. Via leverandørmøder og individuelle møder har der løbende været en dialog med branchen omkring de anvendte tiltag. Men der har kun i enkelte tilfælde været en mere direkte involvering i form af workshops omkring emner.



Figur 2 - Tilbudssum af entrepriser

Udbud med markedsdialog

Der har gennem de seneste år været gennemført en række udbud med forskellige former for inddragelse af markedet for såvel anlægs- som driftsopgaver. I nedenstående tabel X ses en række af disse, der er evalueret i forhold til at opstille nogle kriterier for hvornår disse med fordel kan anvendes. Disse anbefalinger fremgår af tabel y.

Konkurrencepræget dialog	Udbud med forhandling	Markedsdialog i øvrigt (ex)
Motorvejen Kliplev-Sønderborg (2009-2010, ca. 1,6 mia)	Koncessionsaftaler om etablering af ladestationer langs motorvejsnettet (2017, ca. 15 mio)	Udvidelse af E45 Skanderborg-Århus (2017, ca. 500 mio)
Fjordforbindelsen Frederikssund (2016, ca. 1 mia)	Koncessionsaftaler vedr. nye serviceanlæg (2017, ca. 6 mia)	Udbud2017 (samlet driftsudbud) (2017, ca. 250 mio/år)
Storstrømsbroen (2017, ca. 2 mia)	Rammeaftale om rekruttering (2017, ca. 1 mio)	Kabelvogn til Ny Lillebæltsbro (2016, ca. 4 mio)
Betalingsanlæg Fjordforbindelsen Frederikssund (2018, samlet kontraktværdi ca 140 mio)	Rammeaftale om laboratorieydelse (2017, ca. 20 mio)	Salg af gartneri, Masnedø (2017, ca. 5 mio)
	Motorvejen syd om Regstrup (2017, ca. 200 mio)	Betalingsanlæg Fjordforbindelsen Frederikssund
		Rammeaftale om laboratorieydelse (2016, ca. 20 mio)
		Koncessionsaftaler – serviceanlæg og ladestander
		Generel leverandørdialog om in situ ctr. elementbroer

Tabel 1 - udbud med markedsdialog

Konkurrencepræget dialog	Udbud med forhandling	Markedsdialog i øvrigt
<ul style="list-style-type: none"> • Store ikke-standardiserede projekter • Komplekse projekter (design, finansieringsform, organisatorisk setup, vedligeholdelse) • Usikkerhed om endeligt løsningsdesign (set ift budget) • Skal være klar business case for at opnå økonomiske besparelser ved dialog 	<ul style="list-style-type: none"> • (Nogenlunde) sikkerhed om ønsket produkt, usikkerhed om værdien af enkeltelementer (både teknik og jura) • Stramt budget og derfor ønske om at kunne forhandle elementer ud og justere udbudsmaterialet • Mindre klare kriterier, men det er jo altid rart at kunne forhandle... 	<ul style="list-style-type: none"> • Usikkerhed om markedets evner, interesse eller størrelse/antal aktører • Usikkerhed om ydelsens afgrænsning eller sammensætning

Tabel 2 - Evaluering af udbud med markedsdialog

Det er dog vigtigt at gøre sig nogle generelle overvejelser specielt omkring tid og transaktionsomkostninger før det besluttes hvilken dialogform der anvendes.

- "Konkurrencepræget dialog" er tids- og ressourcekrævende både for ordregiver og tilbudsgiver.
- "Udbud med forhandling" er ikke væsentligt mere ressourcekrævende end en almindelig tilbudsproces, da der typisk primært er tale om justering af eksisterende tilbud. Der er dog tale om ekstra tid i udbudsprocessen.

Ved "Anden markedsdialog" kan tiden være godt givet ud ved en velforberejdet og fokuseret markedsdialog. Omvendt kan en skæv markedsdialog i værste fald give en falsk tryghed og give fejlagtig information.

2. Eksempler på anskaffelsesmetoder

Eks. 3 Best Value Procurement (BVP)

Innledning

BVP er en ny anskaffelsesmetode som nå brukes i flere prosjekter i Norge.

Nye Veier AS har valgt en strategi der hovedregelen er en gjennomføringsmodell med store totalentrepriser som anskaffes ved BVP. Implementering er gjort etter modell fra Nederland hvor BVP er benyttet i over 10 år på ulike type prosjekter – fra infrastruktur til IT. Nederland har i sin tur hentet ideen fra USA.

Bransjeorganisasjonene RIF (Rådgivende ingeniørers forening) og EBA (Entreprenørforeningen bygg og anlegg) har ønsket BVP-metoden velkommen. Bakgrunnen for dette er et ønske om å komme bort fra ensidig fokus på pris som evalueringskriteriet i offentlige anskaffelser. BVP er også en metode som fokuserer mer på innovasjon og gir mulighet for å vise leverandørens kompetanse i større grad enn tradisjonelle kontraheringsmetoder.

Direktoratet for forvaltning og IKT (DIFI) arbeider med omstilling av offentlig sektor i Norge og har blant annet ansvaret for offentlige anskaffelser (<https://www.difi.no>). DIFI anbefaler utprøving av BVP.

SVV har så langt valgt ikke å bruke BVP. Dette skyldes at SVV foreløpig er av den oppfatning at BVP ikke i tilstrekkelig grad nyttiggjør seg byggherrens kompetanse, ikke hensyntar en del av de usikkerheter som ligger i store vegprosjekter og ikke sikrer at den beste leverandøren for prosjektet velges.

Beskrivelse av BVP

Best Value Procurement (BVP) er en anskaffelsesmetode for å finne en leverandør som gjennom målbare verdier har dokumentert at han kan tilføye noe positivt til prosjektet.

BVP omfatter følgende fire faser:

1. Forberedelsesfasen
2. Vurderingsfasen.
3. Konkretiseringsfasen
4. Gjennomføringsfasen

Forberedelsesfasen

I forberedelsesfasen klargjøres dokumenter som skal være med i konkurransen. I tillegg inngår opplæring av personell, sette mål for prosjektet, lage tidsplan, velge evalueringskriterier, sette en makspris på prosjektet, prekvalifisering (dersom det benyttes), opplæring av leverandører og egen organisasjon i BVP-metoden og innhenting av tilbud.

Fasen avsluttes med at tilbyderne leverer sine tilbud.

Vurderingsfasen

Tilbudet fra den enkelte leverandør skal bestå av 6 sider:

- Prestasjonsbegrunnelse (2 sider)
- Risikovurdering (2 sider)
- Tilleggsverdi (2 sider)

I vurderingsfasen evalueres tilbudene opp mot evalueringskriteriene. Disse varierer, men består i hovedsak av følgende fem kriterier:

- Prestasjonsbegrunnelse (vektes ca. 25%)
- Risikovurdering (vektes ca. 15%)

- Tilleggsverdi (vektes ca. 10%)
- Kompetanse og erfaring nøkkelpersonell (vektes ca. 25%)
- Pris under makspris (vektes ca. 25%)

Oppdragsgiver vil i konkurransegrunnlaget oppgi overordnede mål for prosjektet. Dette er mål ut over det å levere beskrevet funksjon. Normalt vil det oppgis 4 til 6 slike mål. Under prestasjonsbegrunnelse skal tilbyder beskrive hva han vil gjøre for å nå disse målene, samt hvorfor disse tiltakene er foreslått. Tilbyder skal begrunne dette med dominant informasjon. Med dominant informasjon menes entydig og dokumenterbar informasjon. (Et eksempel på dominant informasjon kan være å henvise til tidligere prosjekter hvor tilbyder i 9 av 10 tilfeller hatt suksess med å benytte det angitte tiltaket).

I risikovurdering skal tilbyder oppgi det han oppfatter å være de viktigste risikoene for oppdragsgiver i prosjektet. Tilbyder skal angi hvilke tiltak han vil gjøre for å forebygge risikoene samt begrense eventuelle skader dersom risikoene likevel skulle inntreffe. Tilbyder skal også forklare hvorfor akkurat disse tiltakene er foreslått. Tiltakene skal prises, men er ikke en del av vurderingen av pris.

Tilleggsverdi er forslag fra tilbyderen som ikke er en del av funksjonskravene, men som kan bidra til bedre måloppnåelse for oppdragsgiver. Nytteten skal her være større enn kostnaden, og tilleggsverdien må begrunnes.

De tre kriteriene (prestasjonsbegrunnelse, risikovurdering og tilleggsverdi) evalueres av oppdragsgiver. Evalueringen skjer blindt. Dette innebærer at tilbudet ikke skal inneholde firmanavn, logo eller andre opplysninger som kan identifisere tilbyder, herunder henvisninger til navngitte prosjekter.

Kompetanse og erfaring for nøkkelpersonell evalueres gjennom intervjuer. Intervjuene tas opp og skrives ut. Normalt intervjues 3 personer fra hver av tilbyderne. Hvert intervju varer inntil en time.

Pris holdes hemmelig for evalueringsteamet. Pris kontrolleres av en merkantilt ansvarlig (eller tilsvarende) som kontrollerer at prisen er under den oppgitte maksimalprisen. Dersom prisen er over maksimalprisen, vil tilbyderen bli avvist fra konkurransen.

Evalueringsteamet består av ca. 5 personer. I tillegg kommer en intervjuer som deltar sammen med evalueringsteamet i utformingen av spørsmålene, samt gjennomfører intervjuene. Det er det samme teamet som evaluerer alle kriterier med unntak av pris.

Den tilbyder som får best score fra en samlet evaluering velges til å gå videre til konkretiseringsfasen.

Konkretiseringsfasen

I konkretiseringsfasen skal tilbyderen presentere sin plan for hvordan han vil gjennomføre prosjektet. Det er først her man får vite teknisk løsning som er lagt til grunn fra tilbyders side. (Kravspesifikasjonen er funksjonsbasert, ikke detaljspesifisert.) Konkretiseringsfasen ledes av tilbyder og varer fra 2 til 6 uker. Varigheten bestemmes av tilbyder. I denne fasen skal all risiko tas med og plasseres hos enten tilbyder eller oppdragsgiver. Konkretiseringsfasen ender med en gjennomgang av alle dokumenter som skal inn i endelig kontrakt. I denne fasen er det ingen forhandlinger, kun utdyping av tilbudet.

Gjennomføringsfasen

Gjennomføringsfasen starter etter signering av kontrakten. Her skal risikoen som ble konkretisert i konkretiseringsfasen følges opp gjennom ukentlige risikoreporter. Dette er en sikkerhet for både leverandør og oppdragsgiver.

Sammendrag

Forskjellen mellom BVP og en tradisjonell konkurranse vises i figuren under:

Forskjellen mellom BVP og tradisjonelle konkurranser



Figur 3 - Forskjellen mellom BVP og tradisjonelle konkurranser

Erfaringer

Bruken av BVP er i en tidlig fase. Metoden er så lang benyttet i et begrenset antall prosjekter og ingen av prosjektene er ferdigstilt. Det er derfor pr i dag ikke er grunnlag for å trekke klare konklusjoner om erfaringene.

Eks. 4 Den svenske model "Samverkan Hög"

Trafikverket har tagit avstamp från en forskningsrapport som Konkursverket har beställt, KV 2014:4

- **Professionella kunder har stor möjlighet att påverka branschens utveckling genom att välja upphandlingsstrategier som främjar effektivitet och innovation**
- En situationsanpassad balans mellan samarbete och konkurrens
- **Ju mer ett projekt kännetecknas av komplexitet, kundanpassning, osäkerhet och tidspress desto mer samverkan krävs**

Häriifrån har TrV utvecklat en modell för samverkan kallad Samverkan Hög.

Den skall tillämpas för projekt inom kategorin

- TRV E4. Komplexa projekt med stora frihetsgrader och hög osäkerhet
- TRV E5. Komplexa projekt med små frihetsgrader och hög osäkerhet
- TRV E6. Komplexa projekt med mycket hög osäkerhet

Figur 4 – Samverkan hög

Samverkan innebär att arbetet utförs i nära samarbete mellan beställare och leverantörer, för att säkerställa god kommunikation, ett effektivt arbetssätt, rätt kvalitet, förbättringar och god måluppfyllelse.

I uppdraget ska denna samverkan ske i en strukturerad form som ska genomsyra arbetssätt, förhållningssätt till uppdraget och till varandras roller.

Vardera parten har det fulla ansvaret för genomförandet av sitt åtagande vad gäller omfattning, kvalitet etc.

För mer information och detaljer om "Samverkan Hög" hänvisar vi till den presentationen som Göran Domås på Trafikverket visade vid vårt NVF-möte i Stockholm, bifogas detta PM.

3. Konkrete entrepriseeksempler

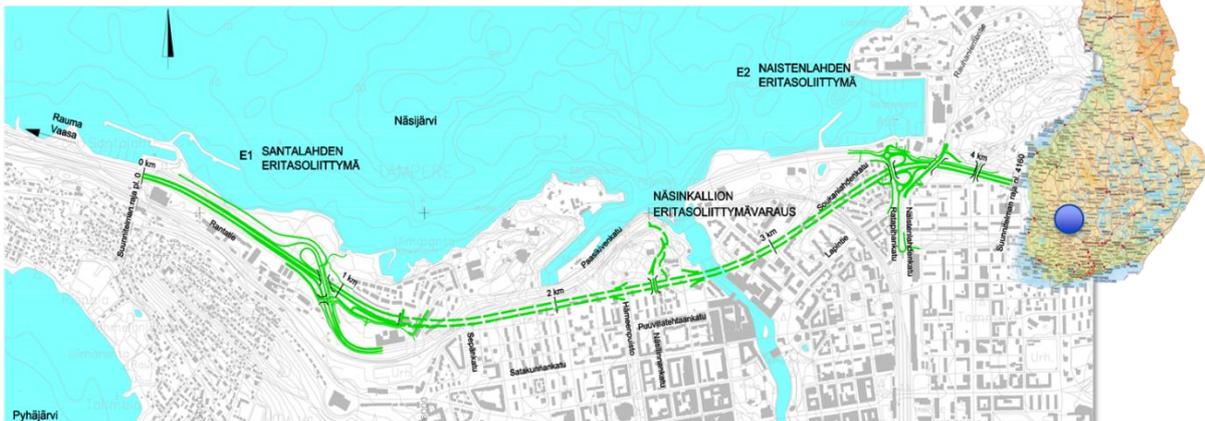
Eks. 5 The Sepänkylä bypass, D&B (Finland)

The main benefits from using D&B instead of e.g. DBB were clear:

- Complete change of substructure
 - Strict requirements of excavated soils hauling and dumping area
 - Resulted in savings in binder >12% of total construction value
- Faster construction time, earlier opening for traffic – society benefits

Eks. 6 The Tunnel Tampere, Finnish Alliance model

The Tunnel of Tampere Tampere rantatunneli -alliance



- **2 pieces of one-way 2,3 km road tunnels in the middle of the Tampere city center**
- **Interchange in both ends and provision for one in the middle**
- **4,2 km highway and 4,0 km streets, 7 new bridges**



Figur 5 – The Tunnel of Tampere

The aim of the project was to implement the planned traffic route undertaking in a manner that enabled its targets and impact to be achieved economically and efficiently from the perspective of society as a whole. The project's owner is the City of Tampere, which will own the project routes during the construction phase. The City of Tampere has authorised the Finnish Transport Agency to take care of project management, the preparations for the contract, and monitoring. The project was implemented as an alliance contract. Once the contract was completed, the Finnish Transport Agency uses a central government transfer to redeem the stretch to be transferred to its ownership.

Key factors of uncertainty in the project

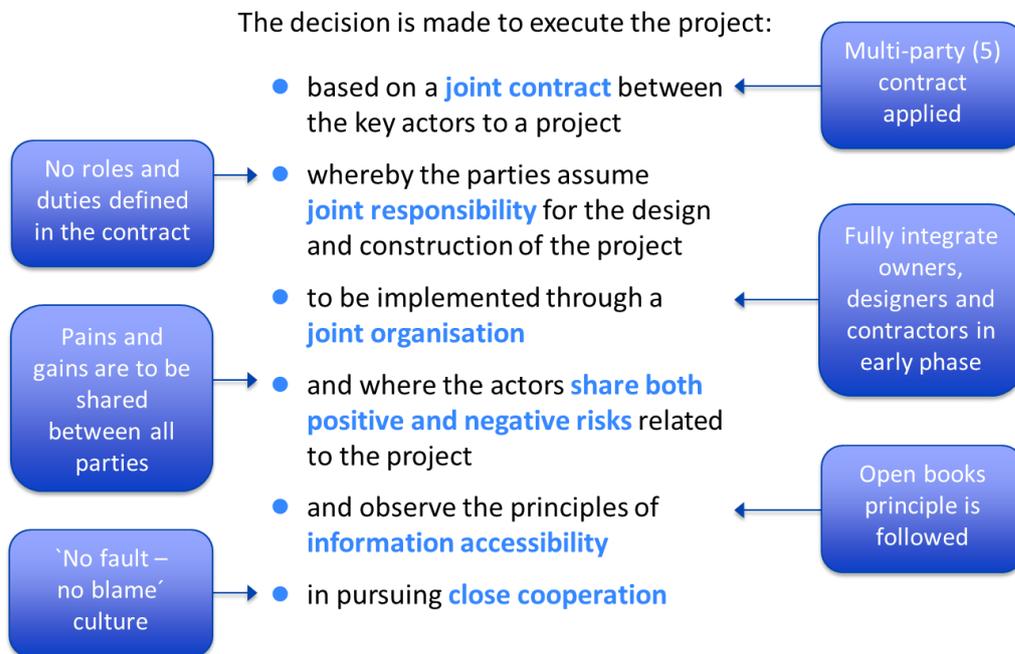
- The administrative completion of city plans, the general plan and the road plan
- (appeals and their processing times)
- The processing schedule of water permits
- The impact of the publicity received by the project
- The City of Tampere's final decision on moving to the implementation phase
- Challenges related to the alliance model (ability to adopt the model and demonstrate whether value for money has been achieved)

Key technical challenges

- Risk management and agreeing on the division of risks regarding the restoration of the contaminated soil in Santalahti (the extent of the contamination is impossible to determine in a completely reliable manner)
- Traffic arrangements around the principal construction sites and interchange areas during work, particularly in Naistenlahti
- The management of the impact and scope of the final planning of line transfers as plans and implementation solutions are defined in more detail
- Rock quality
- Groundwater management at the tunnel heads, and the related trough structures
- Air quality management at the tunnel heads
- The tunnel's inception into use (the success of technical system trials and testing)

Compared to traditional forms of implementation (design-build (DB)/integrated project delivery (IPD) contracts or project-management contracts), an alliance requires more resources from the owner. The tendering costs of service providers are correspondingly 20–40% smaller compared to traditional implementation methods. For tendering consortia, the tendering costs of design offices may nevertheless be significantly higher than in models such as DB/IPD or project-management contracts if each party in the tendering consortium is liable for its own costs.

Strategic Decisions to use Alliance

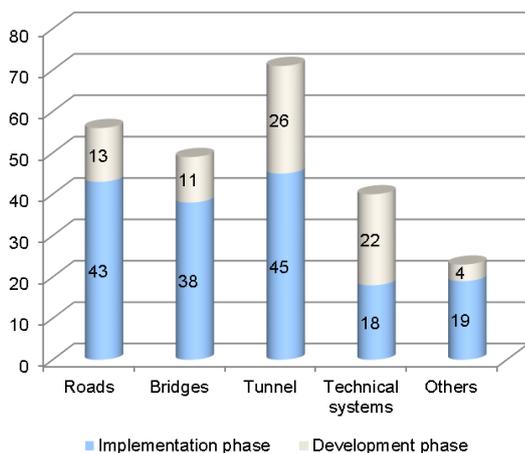


Figur 6 – Strategic Decisions to use Alliance

The overall result of the model was a success as the tunnel was finished earlier than planned and the direct construction cost ended up below the set target cost: the final target cost was 195,9 million euro and the costs are estimated to be 3,76 million euro below the target (the guarantee period is still ongoing). Also the targets set for the whole project were reached (these were set during the development phase and measured throughout the project)

Lessons learned:

More than 200 ideas → More than 30 innovations (VfM over 20 M€)



Technology groups have taken the responsibility to develop the ideas

- **Clear evidence of innovation promotion, but ideas have to be systematically developed into innovations**
- **Less waste with internal processes since Alliance can define, plan and prepare what is best for the project => right things in the right time**
- **One and only Big room is a must**
- **Rather workshop than a meeting**
- **Quick and unanimous decision making is not a problem even with 5 parties in an Alliance**
- **You get what you measure (KRA)**

Figur 7 – Lessons learned

Eks. 7 Konkrete eksempler fra Færøerne

Vi har set på tre anlægsopgaver, som er udført den seneste stykke tid. To vejanlæg og et havneanlæg.

De to vejanlæg havde udfordringer med tid og projekt, samt mange brudte aftaler i byggetiden. Havneanlægget havde færre udfordringer og overholdt stort set tid og budget.

Ser vi udelukkende på opstart og kontraktform er det tydeligt, hvor forskellen er. Havneanlægget havde et forholdsvis godt projekt og en realistisk tidsplan og en økonomi som kunne bære projektet. Men den største forskel var en aftale på fastpris med entreprenøren. I dette projekt lå risikoen med mængder og projektfejl hos entreprenøren. Vores vurdering er dog, at aftalen i dette tilfælde havde en god økonomisk fordel for entreprenøren, og at han var klar over dette forholdsvis tidligt i processen. Resultatet var et gnidningsfrit projekt, som overholdt budget og tid. Entreprenøren var en stor og kompetent entreprenør, som kunne løse opgaven uden problemer.

Vejanlægge på den anden side var ikke specielt gode projekter. De var begge forsinkede ret meget og overholdt ikke budgettet. Projektet var tungt at styre og fik aldrig rigtigt det nødvendige moment. Årsagen ligger i et dårligt projekt og et budget som aldrig kunne bære det, der skulle bygges. Begge projekter krævede mange ændringer undervejs, og havde det ene projekt en entreprenør, som ikke rigtig kunne magte opgaven. Risikoen i begge projekter lå hos bygherren.

Om problemet ville være løst med en TE, er ikke så lige til at svare på. Hvis vi dog ser på det, der har virket, kan vi konkludere, at:

Vi har brug for et solidt projekt, eller en entreprenør der kan løfte opgaven - også hvis projektet ikke er perfekt.

Risikoen skal enten ligge hos entreprenør, hvis den kan medføre økonomiske fordele for ham, eller skal den ligge delt mellem entreprenør og bygherre, hvis det er uklart, om den har nogle økonomiske fordele.

Samarbeidet er under hårdt pres, hvis der ikke er en eller anden form for fælles engagement. Det kan f.eks. være et incitament eller delt risiko. Især hvis du har en entreprenør, der ikke umiddelbart værner om sit ry.

Opgaven skal også passe til budgettet. Eller skal opgaven kunne tilpasses budgettet, uden at det økonomisk går ud over en af parterne, eller at den eventuelle mindre ydelse er delt lige over begge parter. Alt i alt kan disse punkter mere kendes igen i en TE end en GE. Uden at sige at en ren TE er løsningen, så skal en eventuel kontraktform indeholde løsninger til disse punkter.

4. Eksempler på landenes transportplaner og beslutningsstrukturer

Eks. 8 Norges nationale transportplan (NTP)

Beskrivelse av NTP

Nasjonal transportplan (NTP) er en melding til Stortinget som presenterer regjeringens transportpolitikk. Den legger grunnlaget for helhetlige politiske vurderinger, effektiv bruk av virkemidler og samspill mellom transportformene. Nasjonal transportplan blir behandlet i transport- og kommunikasjonskomiteen, som legger sin innstilling fram for Stortinget.

Nasjonal transportplan (NTP) er nå en tolvårig plan for transport i Norge. Den omhandler virksomheten til Statens vegvesen, Jernbaneverket, Kystverket og Avinor. Planen revideres hvert fjerde år, i forkant av stortingsvalg.

Melding til Stortinget om Nasjonal transportplan ble første gang utarbeidet for perioden 2002–2011, og erstattet da systemet med meldinger med sektorvise planer for hver etat. Planperioden for de fire foregående transportplanene har vært ti år, mens planperioden nå er utvidet til tolv år.

Utredningsfasen.

Før en ny Nasjonal transportplan skal lages, gjennomfører transportetatene (Statens vegvesen, Jernbanedirektoratet og Kystverket) og Avinor (tidligere luftfartsverket), en rekke utredninger. Denne første fasen av arbeidet med Nasjonal transportplan omtales som utredningsfasen. Samferdselsdepartementet gir retningslinjene for analyse- og strategifasen og transportetatene (Jernbaneverket, Statens vegvesen og Kystverket) og Avinor blir så bedt om å gjennomføre analyser som grunnlag for det videre arbeidet med transportplanen.

Samferdselsdepartementet legger stor vekt på å vise hvordan ressursbruken bidrar til å bedre transportforholdene. Den samfunnsøkonomiske analysen i Nasjonal transportplan består av beregnet nytte og kostnader samt ikke-prissatte konsekvenser. Ved prioritering etter samfunnsøkonomisk lønnsomhet veies disse opp mot hverandre.

Planfasen

I planfasen lager transportetatene og Avinor forslag til plandelen i Nasjonal transportplan på bakgrunn av retningslinjer fra Samferdselsdepartementet. Som en del av arbeidet sender etatene og Avinor plandokumentet til uttalelse til fylkeskommuner og de største bykommunene. Samferdselsdepartementet avholder også regionale møter på politisk nivå i høringsperioden for å innhente synspunkt på forslaget. Plandokumentet blir så et viktig grunnlag for Samferdselsdepartementets arbeid med stortingsmeldingen om Nasjonal transportplan.

Planperioder

Nasjonal transportplan varer i 12 år men revideres hvert fjerde år. Investeringsprogrammet i Nasjonal transportplan 2018–2029 presenteres for 6 + 6 år, og har størst detaljering i første del av planperioden.

Nasjonal transportplan for 2015-2029 ble lagt fram 5. april 2017 og behandlet i Stortinget 19. juni 2017. Planen gjelder fra 1. januar 2018.

Eksemplar fra plandelen i Nasjonal transportplan

For å vise hvordan plandelen i Nasjonal transportplan (NTP) presenterer forslag til investeringer presenteres under noen eksempler.

Plandelen i NTP er delt inn i følgende korridorer:

1. Oslo – Svinesund/Kornsjø
2. Oslo – Ørje/Magnor
3. Oslo – Grenland – Kristiansand – Stavanger
4. Stavanger – Bergen – Ålesund – Trondheim
5. Oslo – Bergen/Haugesund, med arm via Sogn til Florø
6. Oslo – Trondheim, med armer til Måløy, Ålesund og Kristiansund
7. Trondheim – Bodø, med armer til svenskegrensen
8. Bodø – Narvik – Tromsø – Kirkenes, med arm til Lofoten og armer til grensene mot Sverige, Finland og Russland

Et eksempel fra plandelen i Nasjonal transportplan som viser en overordnet tekst for en korridor:

«I korridor 7 mellom Trondheim og Bodø, med armer til svenskegrensen, prioriteres flere store prosjekter og strekningsvise utbedringer på E6 i Nord-Trøndelag og Nordland. På jernbanen vil strekningen Trondheim – Steinkjer på Nordlandsbanen og Meråkerbanen fra Hell til Storlien bli elektrifisert og modernisert. Det prioriteres også utbedringer av farledene i korridoren. Regjeringen legger opp til å bidra med midler til flytting av lufthavna i Bodø og bygging av ny lufthavn i Mo i Rana.»

2 eksempler fra plandelen i Nasjonal transportplan som viser forslag til bevilgninger:

Eksempel 1)

Tabell 13.6 Rammer til investering i korridor 2. Mill. kr

		2018–2023	2024–2029	2018–2029	Annen finansiering
Veg	Vedtatte/igangsatte prosjekter	443	0	443	0
	Nye store prosjekter	2 385	3 615	6 000	4 850
Bane	Vedtatte/igangsatte prosjekter	451	0	451	
	Nye store prosjekter	0	0	0	
Sum		3 279	3 615	6 894	4 850

Tabell 3 – Eksempler fra Nasjonal Transportplan som viser forslag til bevilgninger

Eksempel 2)

Tabell 13.1 Nye store prosjekter med oppstart i første seksårsperiode, fordelt på de ulike transportkorridorene. Mill. kr

Korridor	Prosjekt	Statlige midler 2018–2023	Statlige midler 2024–2029	Statlige midler 2018–2029	Annen finansiering
3 Oslo – Grenland – Kristiansand – Stavanger	Veg:				
	– E18 Lysaker – Strand	2 250		2 250	6 850
	– E18 Strand – Ramstadsletta – Slepønden	940	1 860	2 800	9 700
	– E18/E39 Gartnerløkka – Kolsdalen	250	950	1 200	1 800
	– Rv 23 Oslofjordforbindelsen	380	1 250	1 630	2 870
	Jernbane:				
	– Drammen – Gulskogen/Kobbervikdalen	7 446	2 150	9 596	
– Nykirke – Barkåker	4 070	2 818	6 888		
– Ytre IC Vestfoldbanen	120	9 545	9 665		

Tabel 4 – Nye store prosjekter med oppstart i første seksårsperiode, fordelt på de ulike transportkorridorene. Mill. Kr

Et eksempel fra plandelen i Nasjonal transportplan som viser en tekst for et vegprosjekt:

«Rv 282 Holmenbrua Prosjektet rv 282 Holmenbrua i Buskerud vil erstatte dagens bru som inngår i en viktig omkjøringsveg for E18. Brua er også viktig for adkomsten til Drammen havn. Ny bru vil dessuten bedre forholdene for kollektivtrafikken og gang- og sykkeltrafikken i området. Prioriteringen er betinget av at det blir tilslutning til delvis bompengefinansiering av prosjektet gjennom den planlagte bompengordningen for Buskerudbyen.»

Handlingsprogram

Handlingsprogrammene er gjennomføringsplaner for Nasjonal transportplan. Når Nasjonal transportplan er ferdig, utarbeider transportetatene og Avinor hvert sitt handlingsprogram for de fire første årene av planperioden. Handlingsprogrammene legges til grunn ved de årlige forslagene til statsbudsjett.

Handlingsprogrammet for Statens vegvesen er gjennomføringsplan for de fire første årene av NTP-perioden. Dette er en konkretisering både av de store prosjektene og av mindre tiltak (programområder), slik som gang- og sykkelveger, kollektivfelt, miljøgater, midtrekkverk og kryssutbedringer. Handlingsprogrammet sier også noe om hvordan Statens vegvesen skal arbeide for å ta igjen forfallet, altså vedlikeholdsetterslep på veger, bruer og tunneler.

Statens vegvesens forslag til handlingsprogram sendes til fylkeskommunene og de største bykommunene for uttalelse før det vedtas. Store deler av Statens vegvesen sin organisasjon involveres i arbeidet med handlingsprogrammet. De 5 regionene deltar vesentlig i arbeidet med handlingsprogrammet, samtidig som de også klargjør for tiltak som skal gjennomføres.

De endelige bevilgningene til vegformål får vi gjennom de årlige statsbudsjettene.

Erfaringer

NTP er ikke bindende og de endelige prioriteringen gjøres (med unntak av Nye Veiers prosjekter) gjennom de årlige budsjettene. Med dette som rammebetingelse er erfaringen at NTP har bidratt til langsiktighet.

Eks. 9 Danmarks transportplaner og beslutningsprocesser

Den politiske beslutningsproces omkring store infrastrukturinvesteringer har afsæt i en aftale om "en grøn transportpolitik" fra 2009, hvor der blev indgået en bred politisk aftale om rammer og principper for udviklingen af en grøn transportpolitik frem mod 2020.

Planen indeholdt en række initiativer, primært investering i nye infrastrukturprojekter i størrelsesordenen 100 mia. dkr. frem mod 2020, herunder en overordnet fordeling mellem vej- og baneprojekter. Rammeplanlægningen adskiller sig således væsentlig fra eks. norsk og svensk praksis. Aftalen omfattede udarbejdelse af strategiske analyser for ny store infrastrukturforbedringer (konceptvalgsstudier), forundersøgelser og konkrete projektbeslutningsgrundlag, herunder miljøspørgsmål (EIA).

Beslutning om gennemførelse af infrastrukturprojekter sker gennem politisk stillingtagen ved indgåelse af politiske aftaler, herunder om finansiering. Efterfølgende udmøntes de politiske beslutninger i egentlig anlægslovgivning, og projekterne indarbejdes jf. politiske aftaler i de årlige finanslove.

Der er ikke pt. stillingtagen til hvordan processen efter 2020 skal forløbe.

Eks. 10 Sverige: Nationell infrastrukturplan 2018-2029

Innan planlägningsprocessen för ett infrastrukturprojekt påbörjas, görs en långsiktig ekonomisk planering av det samlade transportsystemet för väg, järnväg, sjöfart och luftfart, den nationella transportplanen.

Trafikverkets uppgift är att se till att planen blir verklighet.

Planen innehåller bland annat uppgifter om hur mycket pengar vi har att använda, vad som ska göras och vilka geografiska områden det rör sig om. Den nationella planen är framtagen utifrån ett trafikslagsövergripande perspektiv. Det kan handla om såväl nya järnvägar, vägar eller farleder som ombyggnader, drift och underhåll, samt åtgärder för trafiksäkerhet eller miljö. Det är regeringen som slutligen beslutar om innehållet i den nationella planen utifrån Trafikverkets förslag.

Grunden för prioriteringarna har varit att i första hand vårda den infrastruktur som vi har och att använda den mer effektivt. Vi ska också bygga om och bygga nytt för att utveckla samhället samt utveckla nya lösningar tillsammans med andra.

Trafikverket upprättar förslaget till nationell plan för transportinfrastruktur utifrån infrastrukturproposition och direktiv från regeringen. Det gör vi i samarbete med länsplaneupprättare och andra berörda aktörer. Regeringen fastställer den nationella planen.

Arbetet startade 2015 då Trafikverket fick i uppdrag av regeringen att ta fram inriktningsunderlag för transportinfrastrukturplanering. Inriktningsunderlaget var underlag för den proposition (2016/17:21 Infrastruktur för framtiden – innovativa lösningar för stärkt konkurrenskraft och hållbar utveckling) som regeringen presenterade i oktober 2016.

Den gällande nationella planen är för åren 2014-2025

Den 31 augusti 2017 redovisade Trafikverket förslaget till nationell plan för transportsystemet för perioden 2018-2029 till regeringen. Planen innehåller förslag på åtgärder i den statliga infrastrukturen på vägar, järnvägar samt sjö- och luftfart.

Eks. 11 Færøernes beslutningsprocesser: Trafik- /transportplaner

I 2007 fremlagde den færøske vejmyndighed, Landsverk, den første egentlige trafikplan (transportplan) for Færøerne, kaldet Samferðsluætlan 2008-2020.

Selv om der var tale om en helhedsplan, kom den mere til at udmønte sig i en prioriteret transport- og investeringsplan for nye anlæg.

I 2012 blev en revideret trafikplan (transportplan) for perioden 2012-2024 fremlagt.

Planen omfatter:

- landsveje, inkl. broer og tunneller
- samfærdselshavne
- færger til transport mellem øerne
- helikopterlandingspladser
- lufthavnen
- busruter, inkl. trafikknudepunkter og faciliteter ved busstoppestederne.

Beslutnings processen

Trafik- /transportplanerne blev aldrig politisk behandlet og derfor ikke brugt som et værktøj i den politiske prioritering af anlæg og driftsinvesteringer.

Selv om der var tale om en helhedsplan, kom den mere til at udmønte sig i en prioriteret transport- og investeringsplan for nye anlæg.

Det korte af det lange er at intet er sikkert før det er politisk flertal for at sætte penge af til hvert enkelt projekt.

Afgørelsen om hvorledes et projekt skal bydes ud ligger dog for en stor del hos ledelsen, hvilket vil sige at det vil være muligt, projekt for projekt, at vælge at anvende totalentreprise.

Eks. 12 Finlands beslutningsprocesser

Finland does not currently have a national transport plan but a parliamentary working group, consisting of member from both government and opposition parties, just recently recommended to set up a long term plan as in Norway and Sweden.

Konklusion

Vi er i vores arbejde nået frem til, at der, generelt set, er øget større modenhed, når det gælder brugen af totalentrepriser i Norden. Det er således tydeligt, at stort set alle de nordiske bygherrer har opstillet strategier for en større udbredelse af denne entrepriseform, og at strategierne implementeres: Totalentrepriser er et marked i vækst.

Kommissoriets spørgsmål om, *hvorfor man ikke i Norden er bedre til at udnytte det fulde potentiale af totalentrepriser*, vil vi derfor besvare ved at pege på, at vi har at gøre med en forholdsvis ny entrepriseform, som branchen lige har skullet lære at kende og gøre sig nogle erfaringer med. Vi er faktisk forholdsvis positive, når det gælder udbredelsen af denne entrepriseform i Norden. Det skyldes, at vi kan se, at der ikke alene er tale om et marked i vækst. Der er også tale om et marked, hvor der foregår en hel del erfaringsudveksling og opsamling. Rammerne er i færd med at blive konsoliderede.

Når man ikke er endnu bedre, eller er kommet endnu længere, skyldes det - vurderer vi - at branchen simpelthen har skullet modnes. Det har været nødvendigt at gøre sig nogle erfaringer, herunder lære at det er en kæmpe fordel for alle parter, hvis der er struktur i bygherrens gennemførselsmodeller, og at det kræver helt særlige kompetencer blandt de medarbejdere, der arbejder på et totalentrepriseprojekt. Flere lande har med fordel introduceret denne entrepriseform med afsæt i en markedsdialog. Dette kan vi se nogle meget store fordele i, da en sådan dialog skaber ejerskab blandt aktørerne i branchen og er med til at institutionalisere denne entrepriseform på en måde, der kan betyde, at potentialet vil blive udnyttet i stadig stigende grad.

I forlængelse af ovennævnte er *de lærerige erfaringer*, som kommissoriet bad os udpege, derfor ikke mindst de erfaringer, de forskellige landene har gjort sig med markedsdialog. Her er der stadig mere at hente også i forhold til den fortsatte videreudvikling af denne entrepriseform. Vi har af samme grund lagt op til en række mindre eksempler på markedsdialoger, hvor vi selv, med afsæt i de erfaringer denne gruppe har gjort sig, vil gå i dialog med branchen i de nordiske lande. En anden vigtig erfaring, som vi har indkredset i vores arbejde, vedrører vigtigheden af at etablere strukturer i bygherrens gennemførselsmodeller. Her er der flere lande, der kan lære af hinanden.

Vi har også, som kommissoriet bad os om, indkredset nogle *barrierer, der stiller sig hindrende i vejen* for udviklingen af denne entrepriseform. Her vil vi ikke mindst pege på en række traditionelle kompetence-opfattelser. Det kræver nogle andre kompetencer at arbejde i et totalentrepriseprojekt i forhold til en almindelig fagentreprise, og det gælder både på bygherre, rådgiver og entreprenørsiden. Dette er område, vi vil anbefale man sætter fokus på, hvis branchen skal indfri det fulde potentiale af denne entrepriseform. Som leder/arbejdsgiver skal man til at udpege sit team på en ny og anden måde, ligesom man selv skal have et øget fokus på samarbejde og rammestyring. Her er der i høj grad nogle barrierer, der skal rives ned. Der er fortsat behov for alle de teknisk-faglige kompetencer, men i og med at ansvaret for fagligheden skifter, skal alle parter have et andet og meget samarbejdsorienteret mind-set. Personlige kompetencer kommer i fokus på en ny måde.

Når det gælder om *at fremme værdien af totalentrepriser*, så vil vi som sagt anbefale, at man sætter ind på følgende tre punkter: Markedsdialog, struktur i gennemførselsmodeller og kompetencer.

Endelig vil vi gerne drage nogle konklusioner i forhold til, *hvordan man optimerer risikofordelingen mellem de involverede parter*. I en totalentreprise påtager entreprenøren sig en større forpligtelse og dermed en større risiko. Forudsætningen for denne risikooverførsel fra bygherre til entreprenør er, at denne ikke bare bliver en handel med risikoen, men at der skabes en proces, hvor entreprenøren kan håndtere risikoen på en måde som gør at den risikopræmie, han opkræver fra bygherren, bliver mindre end den omkostning, som bygherren ville have haft ved selv at sidde med risikoen. Skal dette opnås, stiller det krav til både tildelingsprocessen, tidlig involvering, projektets frihedsgrader samt opgave- og kompetencefordelingen mellem parterne.

Afslutningsvist vil vi godt understrege vigtigheden af erfaringsoverførsel. Og det gælder såmænd også vores eget arbejde i arbejdsgruppen. I bygge- og anlægsbranchen er vi gode til at initiere og starte nye projekter, gennemføre dem og overlevere dem til kunden. Hvad vi derimod er knap så gode til er at samle op og drage konklusioner, om hvad der er gået godt, og hvad der er gået mindre godt under rejsen. Vi har det med at hoppe videre til det næste projekt, når vi er ved et projektets afslutning. Her findes der et stort forbedringspotentiale, hvis vi for alvor vil nå frem til en måde at arbejde på, hvor vi hele tiden forbedrer os. Det gælder også for dette projekt. Vi har gennemført mange gode aktiviteter i vores bestræbelse på at udvikle og optimere totalentrepriseformen. Det ville være ønskeligt, hvis vi blev dygtigere til at rapportere og dele vores erfaringer.

Vi har derfor nedenfor beskrevet hvorledes vi ser at vores erfaringer kan bredes ud.

Implementering

Formen med at nedsætte en Ad hoc arbejdsgruppe i NVF-regi er ny.

Arbejdsgruppens egen evaluering af formen og drøftelserne undervejs er entydig på at det har været en god og givende form.

Vi har haft stor glæde af den erfaringsudveksling, der har fundet sted mellem os i vores arbejde med denne rapport. Vi ønsker, at de erfaringer, vi har gjort os, spredes til de relevante interessenter. Vi håber naturligvis at denne rapport også viser dette.

Men arbejdsgruppen er også enige om at udbredelsen af erfaringerne med totalentreprise og hvad der virker godt ikke er gjort med udgivelsen af en rapport. Vi har derfor udarbejdet en implementeringsplan, som viser, hvordan vi dels på nationalt plan, dels nordisk plan, vil arbejde med at udbrede og videreudvikle gruppens erfaringer.

Hvornår	Hvad	Ansvar
Efteråret 2018	Orienteringer i de nationale NVF-bestyrelser om gruppens arbejde.	Nationale medlemmer af ad hoc gruppen orienterer de nationale NVF-bestyrelser
Efterår 2018	Drøftelser i relevante branchefora i de enkelte lande. Hvert lands nationale medlemmer af ad hoc gruppen vurderer, hvilke specifikke emner der i særlig grad skal lægges vægt på. (i Danmark ønsker man f.eks. at invitere en deltager fra Trafikverket til at fortælle om Samvarken Hög" i et forum bestående af indbudte entreprenører og andre interessenter	Medlemmer af ad hoc gruppen fra de andre lande inviteres med, hvis de har noget særligt at byde ind med i denne sammenhæng
Forår 2019	Nordisk workshop	Ad hoc gruppen for totalentrepriser
Sommer 2020	Session på Via Nordica	Ad hoc gruppen for totalentrepriser

Tabel 5 – Implementering

Arbejdsgruppens drøftelser omkring totalentrepriser og graden af modenhed har medført nogle betragtninger omkring hvilke tiltag de enkelte lande så kunne tage for at fortsætte udviklingen af arbejdet med totalentrepriser. Disse er naturligt præget af at der er forskel på den modenhed markedet har i forhold til anvendelsen af totalentrepriser. Oversigten ovenfor viser overordnet set de foreslåede tiltag i de forskellige lande.

På nordisk plan har planlagt at holde en nordisk workshop i foråret 2019. Vi er også gået i gang med at planlægge en session på Via Nordica i 2020, som blandt andet skal inddrage nogle af erfaringerne fra rapporten og fra den nordiske workshop.

Danmark

I forlængelse af de drøftelser, der har været i arbejdsgruppen vedr. totalentrepriser har de danske deltagere udpeget følgende områder, hvor der er behov for fortsat at fokusere på udvikling:

- Frihedsgrader
- Krav og kontrol
- Samarbejdsformer
- Kompetencer
- Drift & vedligehold

Frihedsgrader

Der skal arbejdes med at øge niveauet af frihedsgrader. Ikke nødvendigvis antallet af frihedsgrader. Der kan sagtens være elementer der er defineret af bygherren. Men der hvor der defineres frihedsgrader skal der reelt også i højere grad være noget for totalentreprenøren af kunne have indflydelse på. Der er ligeledes et fokus på vægtningen af prisen ift. øvrige tildelingskriterier.

Krav og kontrol

Antallet af krav i udbudsmaterialet skal sænkes og de tilhørende kontroller skal ligeledes kunne tilpasses de valg, der tages af totalentreprenøren

Samarbejdsformer:

Der bør kigges på om anvendelse af alternative samarbejdsforme f.eks. tidlig involvering og partnering kan være med til at sikre en endnu bedre gennemførelse af totalentrepiser.

Kompetencer:

Det er i arbejdet med totalentrepriser blevet klart at der er behov for andre kompetencer hos de medarbejdere der arbejder med denne type projekter. Det gælder både hos bygherre og totalentreprenør.

Drift & vedligehold:

Når der i totalentrepriser jf. ovenstående skrues op for frihedsgrader og funktionskrav erstatter specifikke krav kan der være en usikkerhed for om de valg der tages vil give en fordyrelse i drifts- og vedligeholdelsesperioden. Der er derfor behov for at arbejde med tildelingsmodeller, der tager højde for de drifts- og vedligeholdelsesmæssige forhold.

Struktureret model for valg af entrepriseform

Vejdirektoratet vil i 2018 udarbejde en egentlig model for vurdering af entrepriseform. Den skal afløse den tidligere nævnte tilgang, hvor større entrepriser som udgangspunkt var totalentrepriser.

Der skal udarbejdes en struktureret tilgang ved valg af det enkelte projekts entrepriseformer. Valget skal bl.a. baseres på kompleksitet, potentielle frihedsgrader, tilrådelig tid, m.m. Det kan således vurderes om projektet skal udbydes som fag- hoved- eller totalentreprise.

Modellen skal også rumme en vurdering af hvilke samarbejdsformer, der kan styrke anvendelsen af de enkelte entrepriseformer samt en revurdering af model for tildelingskriterier ved ØMF-udbud.

Der ses bl.a. på den svenske model hvor projekter vurderes ift. kriterier som kompleksitet og frihedsgrader, og derfra vælges udbudsformen og samarbejdsmodellen for det enkelte projekt.

Færøerne

Videreudvikling af totalentrepriser

1. Opstille et model til udvælgelseskriterier baseret på de drøftelser, vi har haft i gruppen, samt de modeller og erfaringer landene er kommet med.
2. Vi vil se på de kommende projekter over de næste 4-5 år for at se på, hvilke projekter eventuelt kunne bruges til "forsøg".
3. Undersøge hvor vi kan øge kompleksiteten, for at indarbejde et "spillerum" for entreprenør og bygherre. Eventuelt finde ud af hvor tidligt vi kan inddrage entreprenøren - hvor det samtidig giver økonomisk mening for entreprenøren.
4. Udarbejde en "dynamisk" kontraktform, som kan tilpasses det enkelte projekt.
5. Afholde et "gå hjem møde" med entreprenører og rådgivere for at høre hvilke meninger der er omkring dette i branchen. Samt forberede dem på hvilke udvælgelseskriterier der vil blive set på.

Sverige

- Tidig dialog med marknaden i fler projekt, bl.a för val av rätt kontraktsform
- Fler funktionskrav för ökade frihetsgrader
- Fler projekt med "Samverkan hög", även mellan stora och mindre projekt
- Funktionella krav inom hållbarhetsområdet
 - Socialt
 - Handlar om människor och allt som påverkar oss
 - Ekologiskt
 - Jordens klimat, luftkvalitet och vattenkvalitet
 - Ekonomiskt
 - Medel för att uppnå social och ekologisk hållbarhet

De aktiviteter i övrigt som vi jobbat med för att utveckla och optimera Totalentreprenader kan sammanfattas enligt följande ;

#	Dialog med branschen i tidigt skede	Green
#	Rätt kontraktsform	Green
#	Paketering till lämplig storlek	Green
#	Frihetsgrad	Yellow
#	Balanserad riskfördelning	Yellow
#	Rätt funktionskrav	Red
#	Ökad samverkan / Samverkan hög	Yellow
#	Hållbarhet och Livscykelkostnad	Yellow



Figur 8 Sammenfatning af udviklings aktiviteter

Det som kvarstår att utveckla är att kunna definiera och fastställa rätt funktionskrav, vilket innebär att även regelverket behöver förändras.

Projektet Anpassat regelverk startades 2014 och syftar till att anpassa det nuvarande tekniska regelverket för att bättre stödja Trafikverkets affärer, främst genom att tydliggöra kraven.

Vi jobbar vidare med frihetsgrader och balanserad riskfördelning.

Hållbarhet och Livscykelkostnader är andra delar som skall utvecklas vidare.

Trafikverkets "next step"

- Tidig dialog med marknaden i fler projekt, bl.a för val av paketering & rätt kontraktsform
- Fler funktionskrav för ökade frihetsgrader
- Fler projekt med "Samverkan hög", även mellanstora och mindre projekt
- Funktionella krav inom hållbarhetsområdet
 - Socialt
 - Handlar om människor och allt som påverkar oss
 - Rättvisa, rättigheter, välstånd, välbefinnande
 - Ekologiskt
 - Jordens klimat, luftkvalitet och vattenkvalitet
 - Ekonomiskt
 - Medel för att uppnå social och ekologisk hållbarhet
 - Kostnadseffektiva lösningar, innovativa lösningar

Strategi
Arbetsätt
Verktyg

Figur 9 – Trafikverkets "next step"

Punktene oven beskriver områdene der Trafikverket behöver jobba med strategier och arbetsätt för att fortsätta utveckla anläggningsbranschen för ett mer hållbart samhälle.

Hållbar utveckling består således av tre delar

- Social hållbarhet handlar om att bygga ett långsiktigt stabilt och dynamiskt samhälle där grundläggande mänskliga behov uppfylls
- Ekologisk hållbarhet handlar om att långsiktigt bevara vattnets, jordens och ekosystemens produktionsförmåga och att minska påverkan på naturen och människans hälsa till vad de klarar av
- Ekonomisk hållbarhet handlar om att hushålla med mänskliga och materiella resurser på lång sikt

Norge

Det som fremover vil avgjøre hvor mye verdi vi får ut av bruken av totalentrepriser i norsk vegbygging, vil være følgende tre forhold

1. Hvor stor bruk SVV faktisk vil gjøre av totalentrepriser
2. Hvor godt SVV lykkes med sine totalentrepriser
3. Hvor godt NV lykkes med sine totalentrepriser

SVV sin nye plan- byggherrestrategi sier at andelen totalentreprise skal økes til 30-40 % av årlig bevilgede investeringsmidler innen 2020. Ansvaret for å gjennomføre dette er lagt på regionene. De framskrivningene vi har gjort indikerer at den økte totalentrepriseandelen i all hovedsak ligger an til å komme i de aller største prosjektene (større enn 1 milliard NOK). Prosjektgjennomføringen er i delegert til regionene og SVV er derfor avhengig av at regionene og de enkelte prosjektene følger opp strategien om «betydelig» økt bruk av totalentrepriser hva angår prosjektene under 1 milliard NOK og som i antall utgjør det store flertallet av prosjektene.

Å foreta en dreining bort fra utførelsesentrepriser og over til totalentrepriser innebærer en betydelig endring for en stor organisasjon som SVV. Man skal begynne å gjøre ting man tidligere ikke har gjort og slutte å gjøre ting man tidligere har gjort. I sum skal man slutte med mer enn man skal begynne med. Årsaken til at vi kan skrive det er at en totalentreprise i sum innebærer at totalentreprenøren skal gjøre en rekke ting som byggherren tidligere måtte gjøre i en utførelsesentreprise. Økt bruk av totalentrepriser innebærer altså forflytning av både kapasitet og kompetanse fra byggherresiden og til entreprenørsiden samtidig som byggherresiden må bygge opp ny kompetanse. Å få til en slik bevegelse i en stor organisasjon kan være krevende og betinger god og tydelig og forpliktende planlegging og strategigjennomføring. Regionene i SVV får råd fra fagavdelingene i Vegdirektoratet (VD), men prosjektgjennomføringen er lagt direkte ut på regionene og det finnes i dag ikke en felles utbyggingsorganisasjon med linjeansvar (ingen «utbyggingsdirektør»). Men det finnes også rammebetingelser utenfor organisasjonen som hemmer bruken av totalentrepriser. Bevilgningssystemet og kvalitetssikringsregimet (KS) bidrar til detaljert planlegging veldig tidligere og regulering og grunnverv er tidkrevende og uforutsigelige prosesser. I sum vanskeliggjør dette optimal utnyttelse av tidlig leverandørinvolvement og bruk av totalentrepriser.

På politisk nivå anbefaler vi at man vurderer om det kan gjøres justeringer i bevilgningssystemet og kvalitetssikringsregimet (KS) for å unngå å tvinge frem for detaljert planlegging for tidlig.

På det overordnede organisatoriske nivået i SVV anbefaler vi at man vurderer følgende:

- Byggeprosjekter over en viss størrelse kan samles under en utbyggingsdirektør i SVV. Dette kan gi en tydeligere, og mer entydig byggherre på de største prosjektene og tydeliggjøre ansvaret for strategigjennomføring
- Jobbe med kompetanse omkring totalentreprise i alle deler av SVV sin organisasjon. Det er viktig at det finnes kompetanse omkring totalentreprise både hos statlige og fylkeskommunale vegeiere

Å få ned konfliktnivået har vært en av de viktige (men ikke den eneste) begrunnelsen bak ønsket om å øke bruken av totalentrepriser i norsk vegbygging. Vi deler den oppfatningen at totalentrepriser kan bidra til dette, men vil fremheve at dette neppe vil være en automatisk effekt. Å realisere det konfliktduserende potensialet som ligger i totalentreprisene betinger at partene tilnærmer seg totalentrepriseprojektene på riktig måte.

Det er byggherren som ensidig beslutter prosjektets gjennomføringsmodell og som legger rammebetingelsene for gjennomføringen. Graden av suksess avgjøres av hvordan leverandørsiden reagerer markedsmessig på disse forutsetningene, samt hvordan kundens egen og leverandørsidens prosjektorganisasjoner agerer i praksis i det enkelte prosjekt. Totalentrepriser innebærer stor risiko for entreprenøren dersom byggherren fortsetter å agere som om han har en utførelsesentreprise. Tilsvarende innebærer de stor risiko for byggherren dersom entreprenøren fortsetter å agere som om han har en utførelsesentreprise.

På teknisk nivå og prosjektnivået vil vi anbefale følgende:

- Gjennomgå dagens regime med vegnormaler og retningslinjer (SVV sine håndbøker) med sikte på å etablere et klarere skille mellom funksjons-/ytelsesbeskrivelser og tekniske løsninger (dimensjoneringsregler)
- Prøve ut modeller med tidliginvolvering av leverandørene, dette gjelder involvering både før og etter vedtatt reguleringsplan.
- Forutsigbarhet og stabilitet. Leverandørkonferanser og markedskontakt for informasjon om portefølje, planer og prioritering
- Være tydelige på hva som skal foregå annerledes i en totalentreprise sammenlignet med en utførelsesentreprise (strategisk oppgavefordeling og risiko) og tilpasse byggherrens organisering, kapasitet og kompetanse i prosjektet til dette

Finland

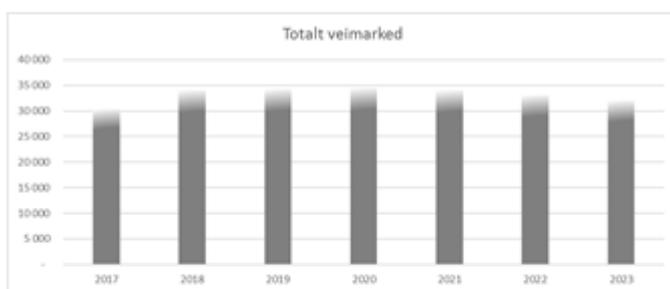
For Finlands vedkommende vil fokus især være rettet mod at videreudvikle Alliancemodellen og udvide brugen af den.

Bilag 1 Udførlige landebeskrivelser

Norge

Vi er i Norge inne i en periode med stor aktivitet innen samferdselsbygging generelt og veibygging spesielt. Vi vil i det etterfølgende kun omtale veibygging. Frem mot 2023 forventer vi et forholdsvis stabilt aktivitetsnivå på mellom 30 og 35 milliarder NOK, men en forventet topp rundt 2020.

TOTAL VEIMARKED, MILL. NOK



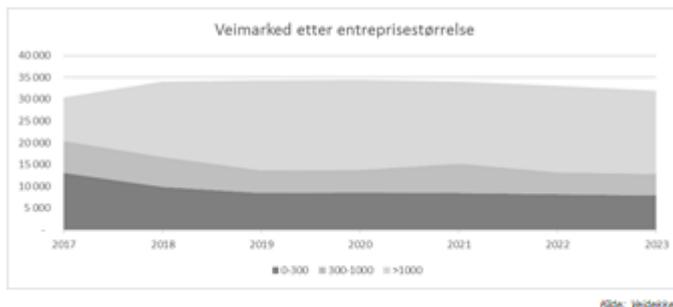
1 20.02.2018



Figur 10: Det totale veimarked i Norge (mio. kr), kilde: Veidekke

De største prosjektene blir større og de største prosjektenes andel av totalmarkedet øker sterkt. Slik det nå ser ut kan vi i Norge forvente enkeltkontrakter på opp mot 4 milliarder NOK. To OPS-kontrakter vil kunne komme opp i 8 milliarder NOK. Volumet av prosjekter over 1 milliard NOK forventes å stige, mens volumet av prosjekter under 1 milliard forventes å falle. Vi ser altså i Norge et stigende marked for de største prosjektene (> 1 milliard) og et fallende marked for de prosjektstørrelsene som for inntil få år siden utgjorde så å si hele markedet (prosjekter < 1 milliard).

TOTAL VEIMARKED, MILL. NOK



2 20.02.2018

Kilde: Veidekke

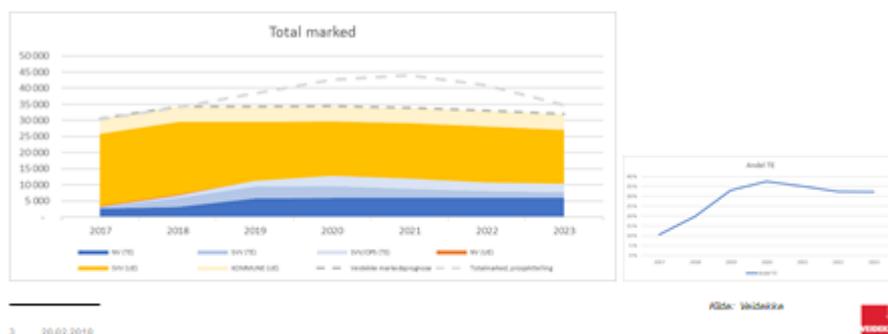


Figur 11: Det totale norske marked for totalentrepriser (2017-2023) oppgjort etter entreprisestørrelse. Kilde: Veidekke

Vi har pr. i dag i Norge to store byggherrer innen statlig vegbygging, Statens vegvesen og Nye veier AS. Fra 2020 vil 10 fylkeskommuner overta Statens vegvesen sine prosjekter på fylkesvegene. NV er tildelt en definert portefølje av motorveiprosjekter mens Statens vegvesen fra 2020 vil ha ansvar for riksvegnettet. Resten av hovedvegnettet vil ivaretas av fylkeskommunene. Av totalvolumet frem til 2023 forventes Nye veier å stå for ca. 20%. De utbyggingsprosjektene som fra og med 2020 skal ivaretas av fylkeskommunene, kan anslås til å utgjøre i størrelsesorden opp mot 20% av anleggsmarkedet.

Nye veier vil gjennomføre den overveiende delen av sin portefølje i totalentrepriser. Statens vegvesen hadde frem til 2015 en totalentrepriseandel på ca. 5%. Statens vegvesen vedtok i 2015 en byggherrestrategi der man ville å øke totalentrepriseandelen «betydelig» (til nivå 15-20% innen 2020). Strategien er nylig revidert (2018) og innebærer nå en totalentrepriseandel på 30-40% samt at alle de store prosjekterne skal utføres i totalentrepriser. Hvilke gjennomføringsmodeller fylkeskommunene vil benytte (fra 2020) er ikke bestemt. Med forbehold om all usikkerhet som ligger i at Statens vegvesen sitt ansvarsområde fra 2020 fordeles mellom Statens vegvesen og 10 fylkeskommuner, betyr dette, at vi kan forvente at utførelsesentrepriser også fremover vil stå for den største delen av omsetningen på Statens vegvesen sitt nåværende vegnett. Statens vegvesen planlegger nå 3 store prosjekter gjennomført som Offentlig Privat Samarbeid (OPS). Dette er totalentreprisekontrakter som også inkluderer finansiering, drift og vedlikehold. I sum anslår vi at totalentrepriseandelen i veimarkedet vil komme opp i 35%.

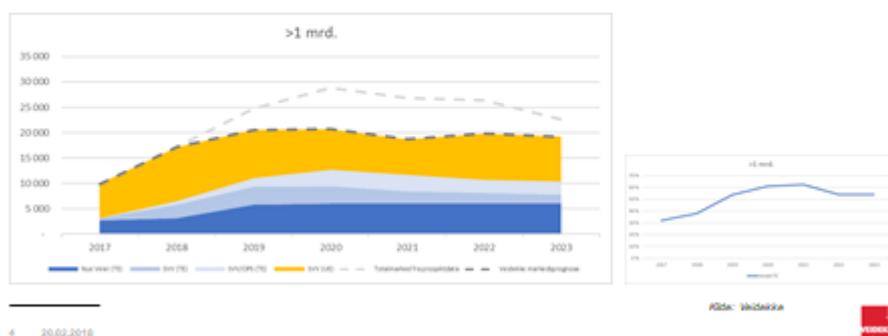
ANSLAG TOTALENTPRISER I VEIMARKEDET 2017-2023 – TOTAL, MNOK



Figur 12: Overslag over totalen for totalentrepriser inden for vejområdet 2017-2023, mio.kr. Kilde: Veidekke

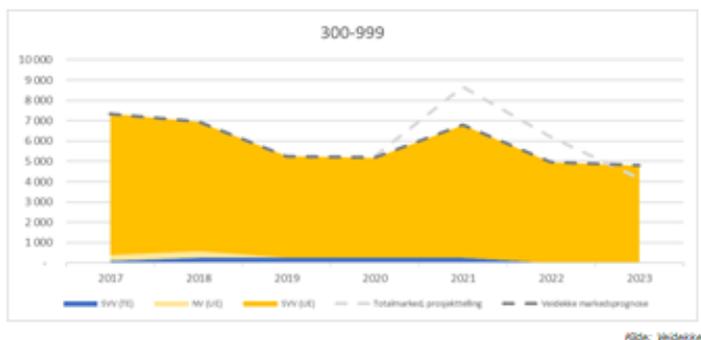
I figurene 13, 14 og 15 har vi splittet totalmarkedet i tre deler: Prosjekter opp til 300 millioner NOK, prosjekter på mellom 300 millioner og 1 milliard og prosjekter med en størrelse på over 1 milliard.

ANSLAG TOTALENTPRISER I VEIMARKEDET 2017-2023 – >1000 MNOK



Figur 13 Overslag over det norske marked for totalentrepriser i kategorien entrepriser over 1 mia. NOK (2017-2023)

ANSLAG TOTAENTREPRISER I VEIMARKEDET 2017-2023 – 300-1000 MNOK



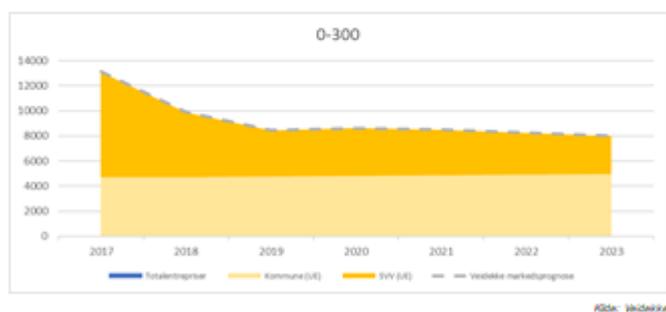
5 20.02.2018

Kilde: Veidekke



Figur 14 Overslag over det norske marked for totalentrepriser i kategorien entrepriser mellom 300 og 1mia. NOK (2017-2023)

ANSLAG TOTAENTREPRISER I VEIMARKEDET 2017-2023 – 0-300 MNOK



6 20.02.2018

Kilde: Veidekke



Figur 15 Overslag over det norske marked for totalentrepriser i kategorien 0-300 mio. NOK (2017-2023)

Det vi ser, er at slik det pr. i dag legges opp til, vil andelen av totalentrepriser være vesentlig større for de største prosjektene (> 1 milliard). Framskrivningen indikerer at totalentrepriseandelen i prosjektene 36under 1 milliard ligger an til å bli minimal.

All den tid Nye veier har besluttet seg for i all hovedsak å bruke totalentrepriser i sin portefølje, er det Statens vegvesen valg av entrepriseform i sine prosjekter som alene avgjør hva totalentrepriseandelen til syvende og sist blir i norsk vegbygging frem til 2020. Hvilke entrepriseformer fylkeskommunerne

vil benytte etter 2020 er ikke klarlagt. Vi har i vår framskrivning forutsatt at fylkeskommunerne viderefører de kontraktstrategierne som ligger i Statens vegvesen nåværende planer.

Statens vegvesen vedtok ny plan- og byggherrestrategi i 2018. En viktig del av denne er Statens vegvesen sin kontraktstrategi, herunder anskaffelsesprosedyrer, entrepriserformer, kontraktsmekanismer og kontraktstruktur. Viktige mål for strategien er blant annet at Statens vegvesen skal bidra til å sikre et velfungerende marked av rådgivere og entreprenører til å utføre våre oppdrag, og legge til rette for god ressursutnyttelse og erfaringsdeling på tvers i bransjen. Et viktig tiltak i strategien for å forbedre gjennomføringen av byggeprosjekter er økt bruk av totalentrepriser. Strategien beskriver at det bør benyttes tradisjonelle totalentrepriser eller i kombinasjon med konkurransepreget dialog og/eller samspill med målpris. Som beskrevet ovenfor innebærer den nye strategien økt bruk av totalentrepriser sammenlignet med den forrige strategien fra 2015.

Siden den første byggherrestrategien ble vedtatt i 2015 har vi sett at regionene i Statens vegvesen har jobbet med å øke bruk av totalentreprise. Vi ser imidlertid at dette arbeidet tar tid, og at planlegging av å bruke totalentreprise må gå hånd i hånd med planleggingen av de nye byggeprosjektene. Vi erfarer at det er svært vanskelig å endre strategi fra utførelsesentreprise til totalentreprise når prosjektene er kommet for langt. På de prosjektene hvor det benyttes totalentreprise har Statens vegvesen gode erfaringer.

Statens vegvesen har så langt i det vesentligste kontrahert gjennom tradisjonelle tilbudskonkurranser med laveste pris. Dette endres nå gradvis med økende bruk av andre tildelingskriterier i tillegg til laveste pris, både på utførelsesentrepriser og totalentrepriser. Statens vegvesen har gode erfaringer med bruk av andre tildelingskriterier i tillegg til pris. Statens vegvesen har også gode erfaringer med bruk av konkurransepreget dialog som konkurranseform. Nye veier anskaffer som hovedregel sine prosjekter ved bruk av Best Value Procurement (BVP). BVP er en ny anskaffelsesmetode i Norge og er nærmere beskrevet lengre bak i rapporten. Statens vegvesen har så langt vurdert at de ikke ønsker å benytte BVP.

Konklusjon: Norge

Sammenfattende ser vi i Norge et marked, der i stadig stigende grad gjør bruk af totalentrepriseformen, hvilket henger sammen med, at Infrastrukturprosjektene bliver større. Andelen af projekter på over 1 milliard NOK forventes således at stige betragteligt frem til 2023. Norge har to store bygherrer inden for det statslige anlægsmarked: Statens Vegvesen og Nye veier AS (og fra 2020 også amtskommunerne). Da Nye Veier gennemfører stort set alle sine entrepriser som totalentrepriser, er det Statens vegvesen, der afgør, hvad den totale andel af totalentrepriser bliver i markedet. Statens vegvesen har vedtaget en strategi, som indebærer, at totalentrepriseandelen for Statens Vegvesens projekter på sigt skal nå op på 30-40%. Til sammenligning har Statens vegvesen i dag en andel på ca. 5% af sine entrepriser, der udbydes som totalentrepriser.

Når det gælder valget af gennemførelsesmodel er der stor forskel på de to største bygherrer. Nye veier vælger konsekvent "Best Value Procurement", en model, vi vil beskrive nærmere i et senere afsnit, mens Statens vegvesen traditionelt har gjort brug af traditionelle tilbudskonkurrencer med laveste pris.

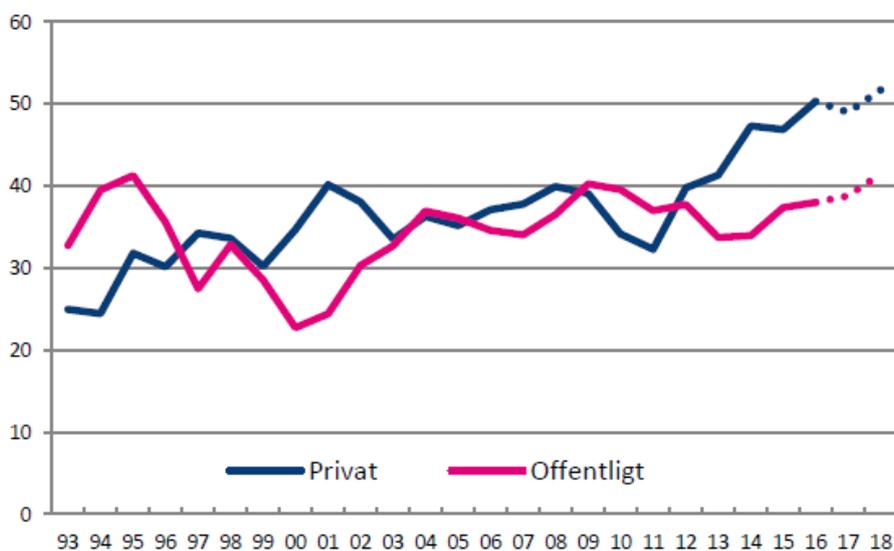
Sverige

Anläggningar

Anläggningsinvesteringarna ökade med 8 procent första halvåret 2017. Det var en bred uppgång, såväl de privata som de offentliga investeringarna växte. Den starka trenden väntas hålla i sig året ut. Nästa år sker en avmattning i de privata anläggningarna när investeringar i vatten- och av-loppsanläggningar (VA) samt vattenverk vänder ner. De offentliga fortsätter att växa när utbyggnaden av järnvägen tar fart och sammantaget ökar anläggningsinvesteringarna även under 2018.

Anläggningsinvesteringar

Mdkr 2016 års priser



Källa: SCB, BI

Figur 15: Anläggningsinvesteringar (Sverige)

Utgångspunkter för Trafikverkets prioriteringar

Utgångspunkterna för Trafikverkets prioriteringar är de transportpolitiska målen, riksdagens beslut om infrastrukturpropositionen Infrastruktur för framtiden – innovativa lösningar för stärkt konkurrenskraft och hållbar utveckling samt regeringens direktiv. I direktivet pekas sex samhällsutmaningar ut och dessa har utgjort viktiga inriktningar i arbetet. Planförslaget bygger också på Trafikverkets kunskap om samhällsutvecklingen och behov i transportsystemet.

Den finansiella ramen

Den finansiella ramen för planen är 622,5 miljarder kronor [for perioden 2018-2029], vilket är drygt 100 miljarder mer än nuvarande plan. Utöver det tillkommer 90 miljarder från trängselskatt, banavgifter och medfinansieringar.

Fyrstegsprincipen tillämpas

Trafikverket har arbetat trafikslagsövergripande och åtgärder har prioriterats för att i så stor utsträckning som möjligt bidra till att nå de transportpolitiska målen. Fyrstegsprincipen har tillämpats för att säkerställa en god resurshushållning och för att åtgärderna ska bidra till en hållbar samhällsutveckling.



Figur 16 Fyrstegsprincipen (Sverige)

Dialog och öppenhet

Trafikverket har strävat efter att skapa dialog och öppenhet om planens utveckling och innehåll och förslaget till ny nationell plan har tagits fram i dialog med berörda aktörer. Hearingar och seminarier har genomförts på flera platser i landet och i olika skeden av arbetsprocessen. De löpande kontakterna med omvärldens aktörer har främst skett via Trafikverkets regioner och i olika samverkansgrupper.

Regeringen förväntas fastställa planen under våren 2018.

Genomförandeplanen

Genomförandeplanen ger en bild av Trafikverkets verksamhet sex år framåt, 2018–2023. Den visar kommande åtgärder för underhåll och utveckling av transportsystemet. Planen kan användas av företag och organisationer som ett verktyg för egen planering.

Grunden till planen är de åtgärder som finns med i gällande långsiktiga planer, länsplaner och nationell plan. Planen tar inte upp alla åtgärder i de långsiktiga planerna utan fokuserar på de åtgärder som har störst konsekvenser för transportsystemet, både under och efter byggtid.

Genomförandeplanen innehåller även en redovisning av Trafikverkets behov av forskning och innovation för perioden 2018–2020 i bilaga.

Planen är ett levande dokument och kommer att uppdateras löpande.

Inköpstidplan

Inköpsplanering, framförhållning i inköpstidplan, paketering i tidigt skede av inköpsplaneringen, fördelning av projekt över tid utifrån marknadssituation, samordning av projekt utanför Trafikverket med avseende på anbudsdatum, internationell marknadsföring av projekt, sänkta inträdesbarriärer för ut-

ländska företag/små och medelstora företag, styrning och kontroll av leveranser (kvalitet och arbetsmiljö) samt branschsamverkan blir viktiga ingredienser för Trafikverket i en alltmer överhettad svensk byggmarknad. Trafikverket har behov av att skapa handlingsplaner och där konkretisera vad som behöver genomföras.

Alternativ finansiering Höghastighetståg

Sverigeförhandlingen, som är tillsatta av regeringen att förhandla fram lösningar kring finansiering och bostadsbyggande med kommuner och regioner utefter sträckorna, har påpekat att med en sådan utbyggnadstakt kommer de nya stambanorna vara klara tidigast år 2095. Sverigeförhandlingens förslag är istället att utbygganden sker mer koncentrerat och utanför den vanliga infrastrukturbudgeten med hjälp av lånefinansiering. Sverige-förhandlingen sätter fingret på bristerna med dagens system med anslagsfinansiering av transportinfrastrukturen. Det är omöjligt att realisera en stor investering under kort tid inom ramen för den ordinarie anslagsfinansieringen.

Investeringsplan för Trafikverket, mkr

	Utfall 2016	Prognos 2017	Budget 2018
Järnvägar	9 805	10 086	10 300
Vägar	7 590	9 837	12 055
Summa	17 395	19 923	22 355

Källa: Regeringens budgetproposition för 2018 (Prop.2017/18:1, Utgiftsområde 22)

Figur 17: Investeringsplan för Trafikverket, mkr.

Tittar vi på utvecklingen i närtid kan det konstateras att väginvesteringarna ökat de två senaste åren och fortsatte upp med 14 procent första halvåret 2017. De statliga anslagen till väginvesteringar ökar med 30 procent i år (2017) och med 23 procent nästa år. Till de statliga investeringarna i vägar ska de kommunala adderas. De kommunala väginvesteringarna har en stark korrelation med bostadsbyggandet, och tillskotten väntas fortsätta på en hög nivå de närmaste åren.

Ser vi till de stora statliga vägprojekten under produktion kan det noteras att de fortsätter med oförminskad styrka. Den samlande bedömningen är att investeringar i vägar växer i god takt såväl i år som nästa år.

Övriga anläggningsinvesteringar utvecklades mycket svagt förra året (2016), och första halvåret (2017) visar på en oförändrad investeringsnivå. Den statliga investeringsplanen för järnvägar signalerar en ökning med 3 procent i år och med 2 procent nästa år.

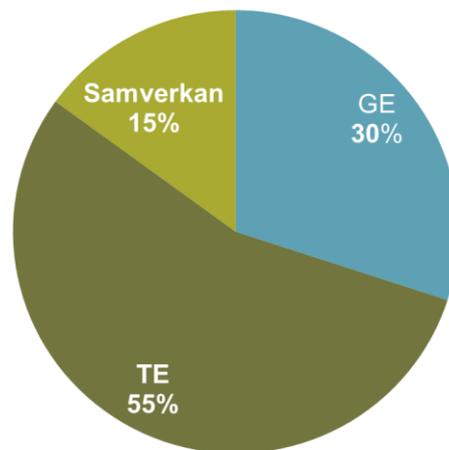
Trots att anslagen till järnvägen ökar i år är bedömningen att investeringsutvecklingen först vänder upp nästa år. Det främsta argumentet till detta handlar om att stora nyinvesteringsprojekt såsom tunnelbaneutbyggnaden i Stockholm, Västlänken i Göteborg och Ostlänken mellan Järna – Linköping byggstartas 2018.

Utvecklingen mot fler Totalentreprenader har varit påtaglig under de senaste 8-10 åren.

Om tittar framåt på större Civilprojekt under perioden 2018-2021 finner vi att c:a 55% av marknaden är totalentreprise. Därtill kan vi lägga entreprenader i Samverkan Hög* som för det mesta är en Totalentreprise, vilket innebär ett förhållande 70/30 mellan TE/GE (räknat i volym).

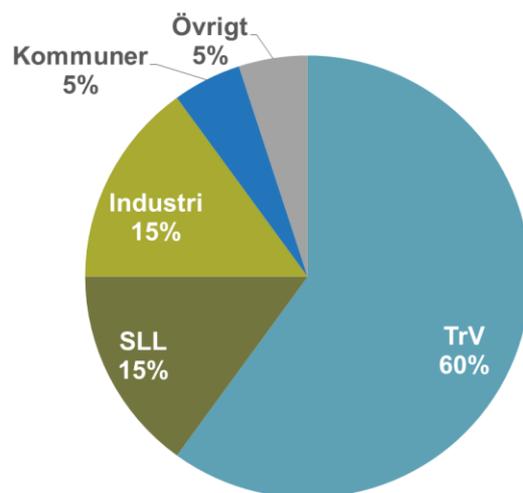
*) Tex Samverkan hög inom TrV

Nedenstående figurer dækker både vej og bane.



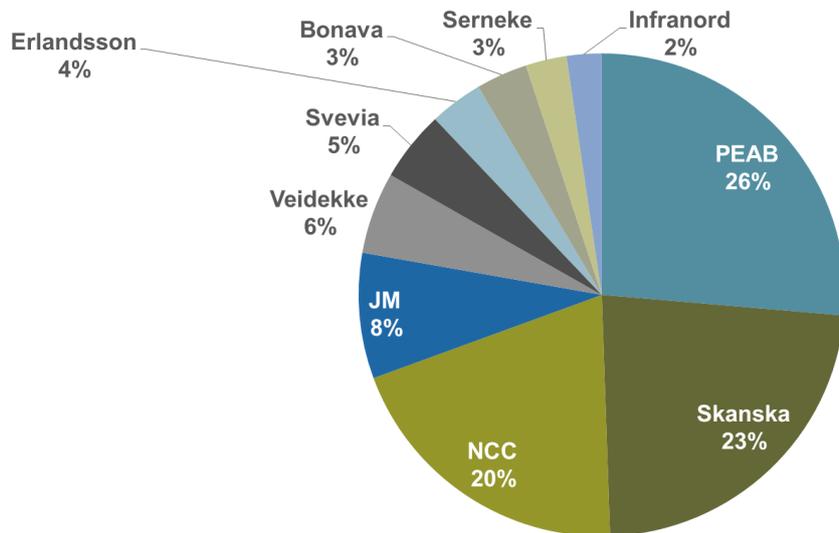
Figur 18: Civilprojekt under perioden 2018-2021 (Sverige)

I Sverige är Trafikverket med c:a 60% den dominerande kunden inom större Civilprojekt (räknat i volym).



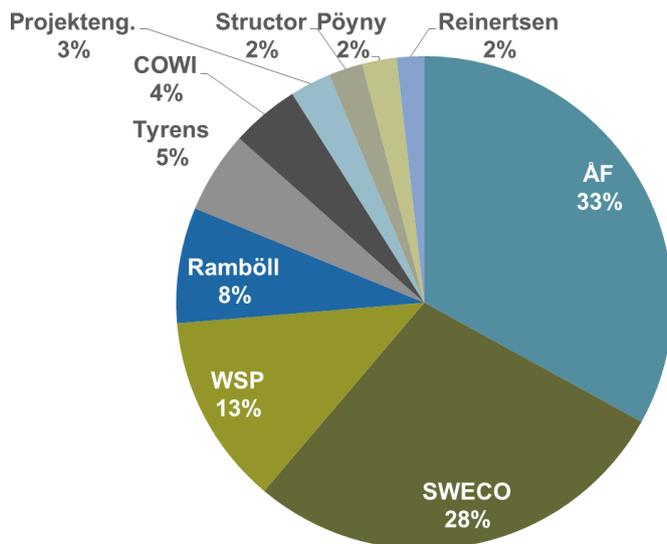
Figur 19, Større civilprojekt (räknat i volum), Kilde: Trafikverket

De tre största Byggtreprenörerna PEAB, Skanska och NCC står för c:a 70% av omsättningen i Sverige inom hela byggbranschen.(källa BI)



Figur 20, Omsättningen fördel på byggtreprenörerna, Kilde: Trafikverket

ÅF, SWECO och WSP står för c:a 75% av omsättningen inom konsultbranschen i Sverige (källa STD)



Figur 21, omsättningen inom konsultbranschen i Sverige Kilde: Trafikverket och STD

Strategier: Renodlad beställare

Som vi senere skal vende tilbage til, er Sverige et af de lande i Norden, der har arbejdet mest indgående med markedsdialog. Det er blandt andet sket i projektet Fornyelse i anlægningsbranchen (FIA), som startede i 2003 på initiativ fra det daværende Vägverket og Banverkets generaldirektører. Målet med denne markedsdialog var at skabe fornyelse og effektiviseringer i anlægsbranchen blandt andet gennem øget brug af entreprisformen totalentrepriser. Projektet, som var et tidsbegrænset projekt, som blev afsluttet i 2012, førte også til, at Trafikverket (som er efterfølgerne til Vägverket og Banverket, som blev lagt sammen i 2010) har arbejdet indgående med sin rolle som bestiller.

Trafikverket har lanceret begrebet "Renodla beställare".

Renodlad beställarroll på Trafikverket är i grunden ett förhållningssätt som innebär att vi som beställare ska:

- Skapa förutsättningar för marknaden och dess drivkrafter till ökad innovation och produktivitet.
- Utveckla vår roll och vårt agerande som beställare i syfte att överlämna ett större åtagande och ansvar till leverantörerna.
- Ge förutsättningar för ökad konkurrens i anlægningsbranchen genom att aktivt arbeta med val av affärsform..

När vi renodlar vår beställarroll ger vi branschen ett större åtagande och ansvar för genomförandet vilket gör att kraven på leverantörerna ökar. Internt ska vi utveckla rollspelet mellan våra verksamhetsområden och våra centrala funktioner och tydliggöra ansvarsfrågor och se till att vi håller våra tidplaner. Sammantaget innebär detta ett helt nytt förhållningssätt där Trafikverket som beställarorganisation ska utvecklas tillsammans med våra leverantörer.

Genom att renodla beställarrollen skapar vi förutsättningar för ökad produktivitet, större innovationsgrad och högre effektivitet i anlægningsbranchen då leverantörerna genom detta får möjlighet att ta ett större ansvar för innehållet i sina leveranser. Det ska medföra att vi kan uppnå bättre resultat, måluppfyllelse och samhällsnytta för skattemedlen och generera mer nytta för våra kunder.

Strategi för att nå det övergripande målet

Långsiktigt är målsättningen att produktiviteten årligen ska öka med 2–3 % vilket motsvarar cirka en halv miljard kronor extra till väg och järnväg per år. Genom detta skapas bättre förutsättningar att finansiera den nationella plan som nu ligger för infrastruktursatsningar. Det ställer stora krav på långsiktighet i vårt förändringsarbete och på att branschens företrädare svarar upp mot utmaningarna. Illustrationen visar fokusområdena för Trafikverkets produktivetsarbete



Figur 22: Strategi, Kilde: Trafikverket

Viktiga arbetsverktyg är bland annat kontraktsformerna med våra leverantörer. Den strategiska huvudinriktningen har varit att öka andelen totalentreprenader. Under 2014 och 2015 nådde Trafikverket upp till den långsiktiga målsättningen om minst 50 procent totalentreprenader som sattes upp 2012. Målet var att detta skulle uppnås först under 2018 så arbete har gått snabbare än den ursprungliga målsättningen.

Utvecklingsarbetet inriktas nu bland annat mot att bli ännu bättre på att **välja entreprenadform och ersättningsform anpassat till det enskilda projektet** samt öka andelen **funktionskrav** i totalentreprenaderna. Även när vi har utförandeentreprenader skall dessa vara så väl beskrivna att entreprenören får ett tydligt totalåtagande.

FRAMGÅNGSFAKTORER ;

- Alla parterna hade ett behov av förändring
- Öppenhet
- Implementering

Trafikverket använder sig numera av en väl strukturerad matris för att välja rätt entreprenad- och affärsform till rätt projekt. Den kan sammanfattas enligt följande :



Figur 23: Figur över Trafikverkets struktur för valg af entreprisetform og gennemførselsmodel, Kilde: Trafikverket

Ur teknikkonsultens perspektiv är det intressant och stimulerande att konkurrera med teknisk kompetens och innovation. Det är positivt att öka påverkansgraden i alla led. Entreprenör och konsult har ett överlapp i kompetens medan tyngdpunkten av kompetensen fördelas olika i konsult- respektive entreprenadföretaget.

Det är också stimulerande för konsulten att följa med ett projekt över flera faser vilket är fallet i TE-kontrakt. Den direkta erfarenhetsåterföringen kring byggbarhet är positiv då konsult och entreprenör arbetar tillsammans med täta avstämningar.

ECI-kontrakt är positivt utifrån ett konsultperspektiv då beställare, entreprenör och konsult arbetar tätt tillsammans. Risken för kontraktuella positioneringar minskar och innovation, tekniska lösningar, byggbarhet och produktionsresultat får ökat fokus.

En begränsande faktor för konsultföretagen i samband med TE/ECI-uppdrag kan vara att konsulten som levererat i planskedet riskerar att bli utesluten ur entreprenadhandlingen. En annan faktor kan vara att konsulten hamnar i en position bakom entreprenören och ingår i entreprenörens anbud alternativt inte förekommer i anbudet. Att även utvärdera konsultföretagens kompetens och färdighet i samband med TE/ECI skulle kunna vara en del av varje upphandlingsprocess.

Kulturen i totalentreprenader

Trafikverket har i sina familjekategorier skapat ett antal olika former för att göra affärer.

Affärsformer för typprojekt entreprenad som är vanliga i trafikverket

Följande sex typprojekt ska användas som utgångspunkt för val av affärsform.

- TRV E1. Enkla projekt med tillräckliga frihetsgrader och låg osäkerhet
- TRV E2. Enkla projekt med små frihetsgrader och låg osäkerhet
- TRV E3. Komplexa projekt med underhållsåtagande(=Totalentreprenad med funktionsåtagande)
- TRV E4. Komplexa projekt med stora frihetsgrader och hög osäkerhet
- TRV E5. Komplexa projekt med små frihetsgrader och hög osäkerhet
- TRV E6. Komplexa projekt med mycket hög osäkerhet

Figur 24: Affärsformer för typprojekt entreprenad som är vanliga i Trafikverket, Kilde: Trafikverket

För varje projekt sker värdering inom följande områden;

Entreprenadform

- Utförandeentreprenad (även kallad generalentreprenad GE)
 - Projektering utföres av beställarens konsult
 - AB-kontrakt (allmänna bestämmelser)
- Totalentreprenad (TE)
 - Projektering utföres av leverantör eller leverantörens konsult
 - ABT-kontrakt (allmänna bestämmelser totalentreprenad)
- Ökat samarbete kring projektering
 - GE
 - Projektering utföres av beställaren, E är rådgivande
 - TE
 - Projektering utföres av E, beställaren är rådgivande
- Djupare samarbete kring projektering genom ECI (early contractor involvement)
 - Ansvarsfördelning i en tidig upphandling på ABK (allmänna bestämmelser konsultuppdrag)
 - Val av entreprenadform i ett senare skede enligt Samverkan Hög

Ersättningsform

- Fast pris med eller utan mängdreglering
- Ersättning enligt självkostnadsprincipen (löpande räkning)
 - Med inslag av rikt kostnad och incitament
- Erättning enligt självkostnadsprincipen
 - Fast %-sats för entreprenörsarvodet
 - Bonus för kvalitetsaspekter

Upphandlingsförfarande

- Öppen / förhandlad upphandling
 - Begränsning till kvalificerade anbudsgivare
 - Många anbud
- Selektiv / förhandlad upphandling
 - Begränsat till kvalificerade anbudsgivare, sk PQ-fas
 - Färre anbud
- Selektiv / förhandlad upphandling
 - Konkurrenspräglad dialog
 - Begränsning av antal anbudsgivare

Anbudsvärdering

- Störst fokus på pris
- Fokus på kvalitet och pris
- Störst fokus på kvalitet
 - Kvalitet bedöms inom följande (min 4 st max 6 st)
 - Tid
 - Kvalitet
 - Ekonomi
 - Samarbete och kommunikation
 - Dokumentation
 - Teknik och utveckling
 - Säkerhet
 - Trafik
 - Miljö

Samverkansform

- Samverkan basnivå
 - Gemensam målstyrning
 - Gemensam riskhantering
 - Konfliktlösningsmetoder
 - Kontinuerlig uppföljning, förbättring och benchmarking
 - Öppenhet i frågor av gemensam art
 - Ev. samlokalisering
- Samverkan Hög
 - Tidigt skede
 - Flera samverkansaktiviteter

Ett enkelt projekt med små frihetsgrader och hög säkerhet ser värderingen ut enligt ;

TRV E2 Enkla projekt med små frihetsgrader og låg osåkerhet

	Konkurrensfokusering		
	Samverkansfokusering		
Entreprenadform	Totalentreprenad. Projektering utförs av leverantör (ABT).	Samarbete utöver ABT kring projekteringen. Totalentreprenad. Projektering utförs av leverantör (ABT). TRV är rådgivare	Djupare samarbete kring projekteringen genom Early Contractor Involvement (ECI). Ansvarsfördelning genom exempelvis tidig upphandling på ABK
	Utförandeentreprenad. Projektering utförs av beställare (AB).	Samarbete utöver AB kring projekteringen. Utförandeentreprenad. Projektering utförs av beställare (AB). Entreprenör är rådgivare	
Ersättningsform	Fast pris med eller utan mängdreglering	Självkostnadsprincipen (löpande räkning) med riktpis och incitament.	Självkostnadsprincipen (löpande räkning). Eventuellt med fast entreprenörsarvode och/eller bonus för kvalitetsaspekter.
Upphandlingsförfarande	Öppen, och förhandlad upphandling. Även förenklad under tröskelvärdet.	Selektiv och förhandlad upphandling. Även urval under tröskelvärdet.	Selektiv, förhandlad upphandling, konkurrenspräglad dialog. Även urval under tröskelvärdet.
Anbudsvärdering	Begränsning till kvalificerade anbudsgivare. Många anbud.	Begränsning till kvalificerade anbudsgivare. Färre anbud.	Begränsning av antal anbudsgivare.
Samverkansform		Samverkan enligt TRV basnivå	Samverkan enligt TRV hög nivå, flera samverkansaktiviteter

Figur 25, Enkla projekt med små frihetsgrader og låg osåkerhet, Kilde: Trafikverket

Ett komplext projekt med mycket hög osåkerhet ser värderingen ut enligt ;

TRV E6. Komplexa projekt med mycket hög osåkerhet

	Konkurrensfokusering		
	Samverkansfokusering		
Entreprenadform	Totalentreprenad. Projektering utförs av leverantör (ABT).	Samarbete utöver ABT kring projekteringen. Totalentreprenad. Projektering utförs av leverantör (ABT). TRV är rådgivare.	Djupare samarbete kring projekteringen genom Early Contractor Involvement (ECI). Ansvarsfördelning genom exempelvis tidig upphandling på ABK.
	Utförandeentreprenad. Projektering utförs av beställare (AB).	Samarbete utöver AB kring projekteringen. Utförandeentreprenad. Projektering utförs av beställare (AB). Entreprenör är rådgivare.	Val av entreprenadform i senere skeden framgår av Samverkan hög nivå.
Ersättningsform	Fast pris med eller utan mängdreglering	Självkostnadsprincipen (löpande räkning) med riktpis og incitament.	Självkostnadsprincipen (löpande räkning). Eventuellt med fast entreprenörsarvode og/eller bonus för kvalitetsaspekter.
Upphandlingsförfarande	Öppen, og förhandlad upphandling. Även förenklad under tröskelvärdet.	Selektiv og förhandlad upphandling. Även urval under tröskelvärdet.	Selektiv, förhandlad upphandling, konkurrenspräglad dialog. Även urval under tröskelvärdet.
Anbudsvärdering	Begränsning till kvalificerade anbudsgivare. Många anbud.	Begränsning till kvalificerade anbudsgivare. Färre anbud.	Begränsning av antal anbudsgivare.
Samverkansform		Samverkan enligt TRV basnivå	Samverkan enligt TRV hög nivå, Flera samverkansaktiviteter

Figur 26, TRV E6 Komplexa projekt med mycket hög osåkerhet Kilde: Trafikverket

Konklusion: Sverige

Sverige har et meget modent marked for totalentrepriser. Det skyldes, vurderer vi, at man i årene 2003 til 2012 investerede i en meget grundig markedsdialog. Dialogen handlede om, hvordan man kunne skabe innovation og effektiviseringer i anlægsbranchen. Entrepriseformen "totalentrepriser" indgik i drøftelserne som et vigtigt middel med en række innovations og effektiviseringspotentialer. Når

man i Sverige rent faktisk har høstet nogle af gevinsterne og forstået at udnytte en række af denne entrepriseforms potentialer, så skyldes det, vurderer vi, at man efterfølgende har arbejdet meget struktureret med, hvordan denne entrepriseform rent faktisk skal finde anvendelse. Som en del af Trafikverkets byggerstrategi er der opstillet matricer for hvilke gennemførselsmodeller, der passer til hvilke typer af virksomheder. Det har efter vores overbevisning betydet, at ikke bare den indledende markedsdialog, men også de efterfølgende dialoger om de konkrete projekter er blevet god og grundig. Parterne kender rammerne for dialogen, hvilket vi vurderer, er en fordel for alle parter. Det er ikke alle gennemførselsmodeller, der kan hives "ned fra hylden" til alle typer af projekter. Bygherren har på forhånd truffet nogle valg og udarbejdet matricer, som illustrerer disse valg. Dialogen mellem bygherre, rådgiver og entreprenør finder sted inden for dette allerede optegnede område

Finland

During the last decenniums, Finland has usually had a 4-year plan for its national transport infrastructure, made by the new government. This kind of plan has not been made for the current period. The projects have been decided upon on a yearly basis so far.

The current outlook for larger projects are in Figure 27 below.

New approved major projects term 2017 - 2020

RAILWAY PROJECTS

1. Luumäki - Imatra - Russian border 289 M€

ROAD PROJECTS

2. Main Road 4 between Oulu – Kemi 155 M€
3. Main Road 5 between Mikkeli-Juva 121 M€
4. Main Road 12 Lahti southern Ring Road 275 M€
Hailuoto Road Connection (instead of ferry)

TRAMLINE PROJECTS

5. Raidejokeri Helsinki tramline 275 M€
(state subsidy 83 M€)
6. Tampere tramline 283 M€
(state subsidy 75 M€)

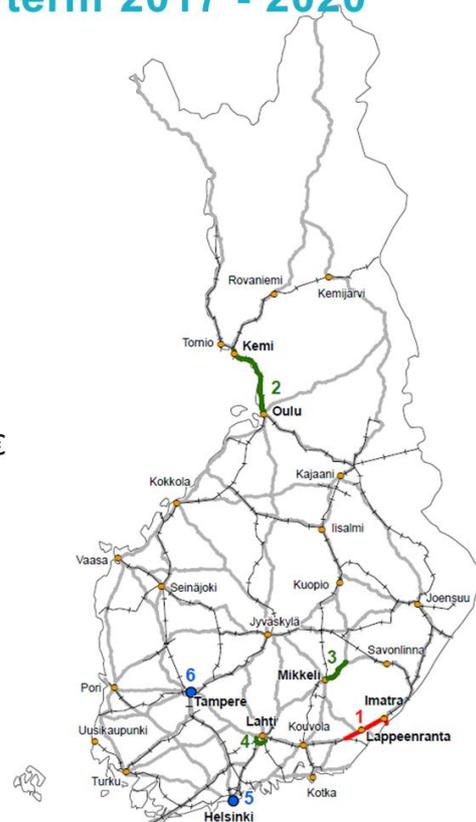


Figure 27 show planned project but there the financing is not yet decided.

Significant planning projects 2017

– no financing yet

ROAD PROJECTS

1. Main Road 4 between Ring Road I and Main Road 7, Helsinki
2. Bottlenecks on Ring Road I, Maarinsolmu, Espoo
3. Klaukkala bypass
4. Main Road 12, Lahti-Kouvola connection,
5. E18 Turku Ring Road, Kausela – Kirismäki
6. Main Road 9 Tampere-Orivesi, road section Suinula-Orivesi

RAILWAY PROJECTS

10. City Rail Loop
11. Pasila-Riihimäki, 2nd phase
12. Tampere railway station
13. Tampere railway yard and passing track
14. Luumäki-Imatra, improvement of line section
15. Joensuu railway yard
16. Pännäinen triangle track
17. Oulu railway yard

WATERWAYS PROJECTS

18. Kokkola channel
19. Vuosaari channel
20. Loviisa channel
21. Oulu channel

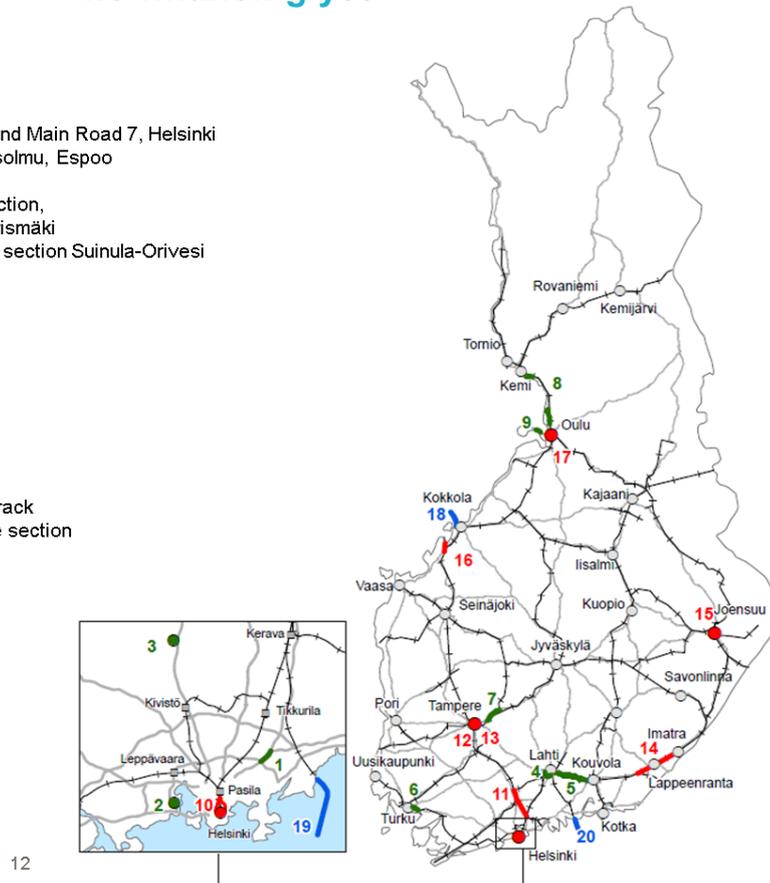


Figure 28. FTA's Planned projects

Finland started moving towards Design & Build projects strongly in ca. year 2000 due the new procurement strategy launched at that time by the Finnish Road Administration. D&B projects had been used on and off for several years before the new strategy. During the first years many suitable and also less suitable projects were realized as D&B. Today, the Finnish Transport Agency uses all possible procurement methods available and also develops and takes into use new ones, such as the Finnish Alliance model.

FTA contract models in use:

- **D-B-B = Design Bid Build**, all the phases under separate agreements, traditional method used all around the world
- **D-B = Design-Build**, Design and Build phases are combined to the same agreement, coming more popular method
- **CM = Construction Management**, provides Owner with a central focal point for managing and administering all phases of project construction. Treats planning, design, construction as integrated tasks

- **DBOM / DBFO= Design-Build-Operate-Maintain** phases are combined to the same long term agreement / private financing is combined to the DBOM-agreement, also known as **PPP**
- **Alliance, Integrated Project Team (IPD)** = Owner and one or more service providers (designer, constructor, supplier etc.) are working as an integrated project team

The share of different types of contracts are shown below.

Percentage of number of contracts (FTA+Regional Road Authorities)

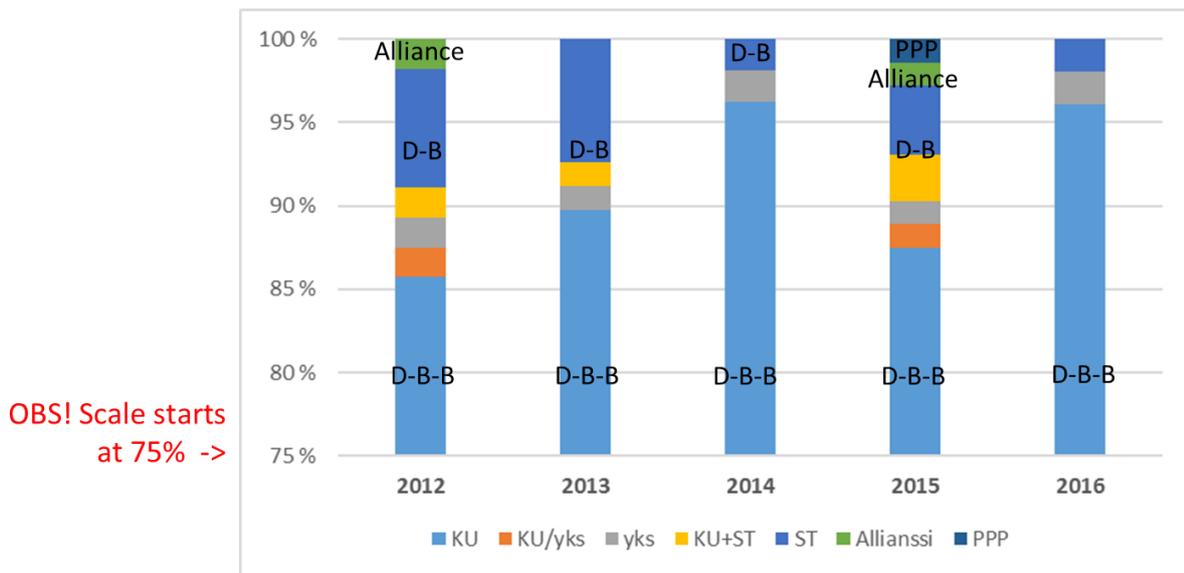


Figure 29 . Example of the D&B procurement process in Finland

Finland has currently some 20 years of experience in D&B contracting in the roads sector. An example of the current D&B procurement process is shown figure XXX below.

Another area where Finland was a first mover in the Nordics were PPP-projects Finland is the first country in Europe having had a road the Lahti motorway (National road 4, E75), returned to the state after a 15 year long PPP concession period.

Example - D&B communication and process in Finland

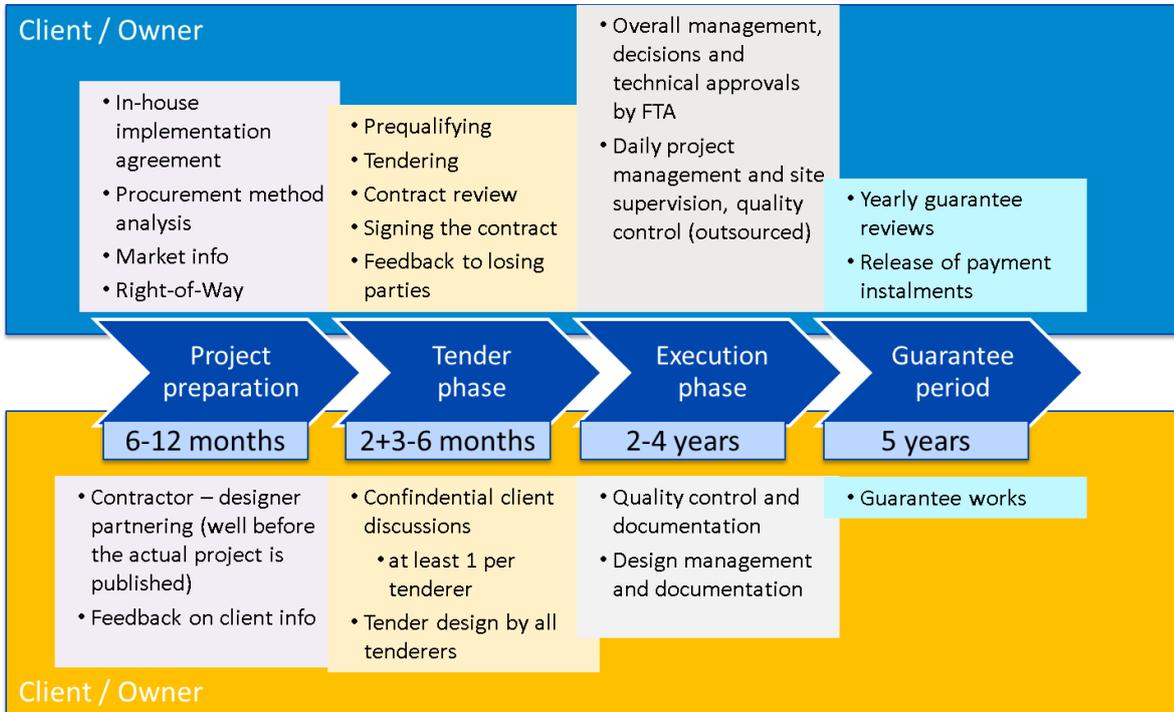


Figure 30: D&B communication and process in Finland

In addition Finland has three more PPP contracts in place: national road 1, E18, Muurla-Lohja, National road 6, E18, Koskenkylä-Kotka, and national road 6, E18, Hamina-Vaalimaa. All 4 PPP-projects are motorways and the actual special purpos vehicle (the road company administering the PPP) are privately owned. The construction of these road sections have been realised via the SPV appointing the contractors together with designer. I.e. the realisation of the project from a suppliers point of view have been a Design&Build contract. Figure XXXX show the existing PPP-projects in Finland

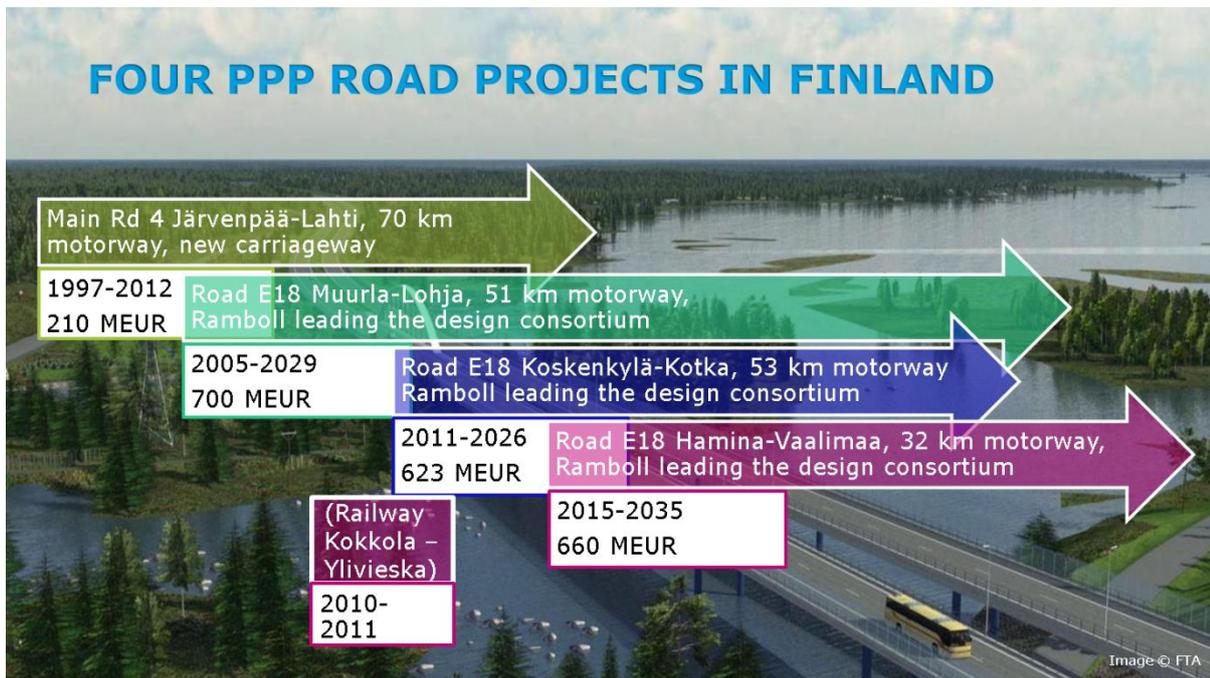


Figure 31: The existing PPP-projects in Finland

The Finnish Transport Agency has clear strategic targets with regards to a leaner, and more productive, construction process. The strategic targets include:

- To improve productivity of the entire industry
- To change the culture into a more open and trusting way of working
- To improve the customer satisfaction for end products – faster, better quality and cheaper
- To develop innovativeness and knowledge
- FTA believes there is huge potential, which is connected to the way of acquiring services and cooperating during the project

Some of the prerequisites when choosing the procurement model in Finland are

- Project based analysis – basis for selection of procurement model
 - Risks
 - “approvability”, administrative situation of the project,
 - Schedule
 - Size
 - Financing, including possible co-financing by other parties
 - Degrees of freedom - Innovation opportunities
 - Market situation: own projects, other clients’ projects in the market, players available, company sizes

Politics also play a role in the selection of the procurement model such as: national demands and wishes, regional demands and wishes (currently the upcoming change in regional governance will most probably cause changes in the planning).

Regarding the the process of selecting the procurement model, the Finnish Transport Agency usually studies the market and has a market dialogue with the suppliers. The following steps are usually followed for a single, larger and possible D&B project:

- Before publishing tender:
 - Market analysis

- Procurement strategy revisited
- Market info by client to interested parties
 - Well before the procurement
 - Input for and affects the procurement model!
 - Public event
 - In addition one on one discussions
 - Confidential feedback
 - Public summary of feedback – conclusions, changes in procurement
- In the tender phase
 - Discussions/feedback during tendering phase
 - Understanding the tender contents
 - One on one discussions
 - QA during the tendering phase
 - Clarifying risks and other items, e.g. incentives, sanctions – building confidence

Konklusion: Finland

The overall market trend for roads in Finland is currently slowing down to a ca 1% growth in 2018. The amount of D&B road projects vary as all Transport Agency projects are evaluated separately and the procurement method used is decided case by case and all procurement models are in use.

The largest contractors (note: also buildings) in the construction market are:

- YIT (acquired Lemminkäinen in 01/2018)
- Skanska
- SRV
- Destia

The largest designers in the infrastructure market are:

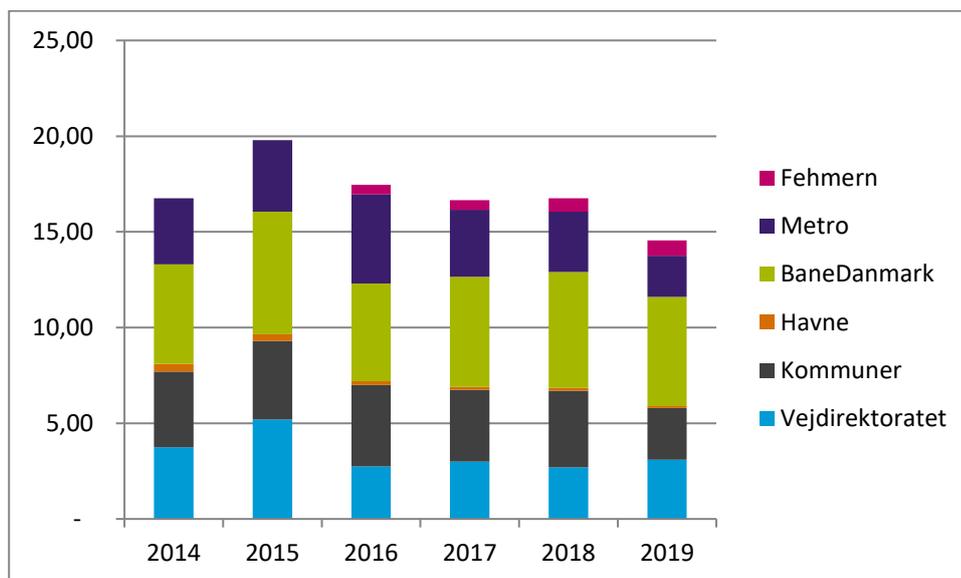
- Ramboll
- Sitowise
- Sweco
- WSP
- Pöyry

Danmark

Forventninger til de kommende år på vejområdet

For bygge- og anlægsbranchen er der generelt set gode udsigter ift. investeringerne. Gennem finans-krisen var det anlægsinvesteringerne og i særdeleshed trafikinvesteringerne, der holdt markedet godt i gang. Se figur 32.

De fleste af projekterne fra f.eks. "en grøn transportpolitik" er ved at være gennemført hvorfor der ses en faldende tendens i investeringerne indenfor trafikområdet og i særdeleshed indenfor vejområdet.



Figur 32: Offentlige trafikale anlægsinvesteringer i mia. kr.

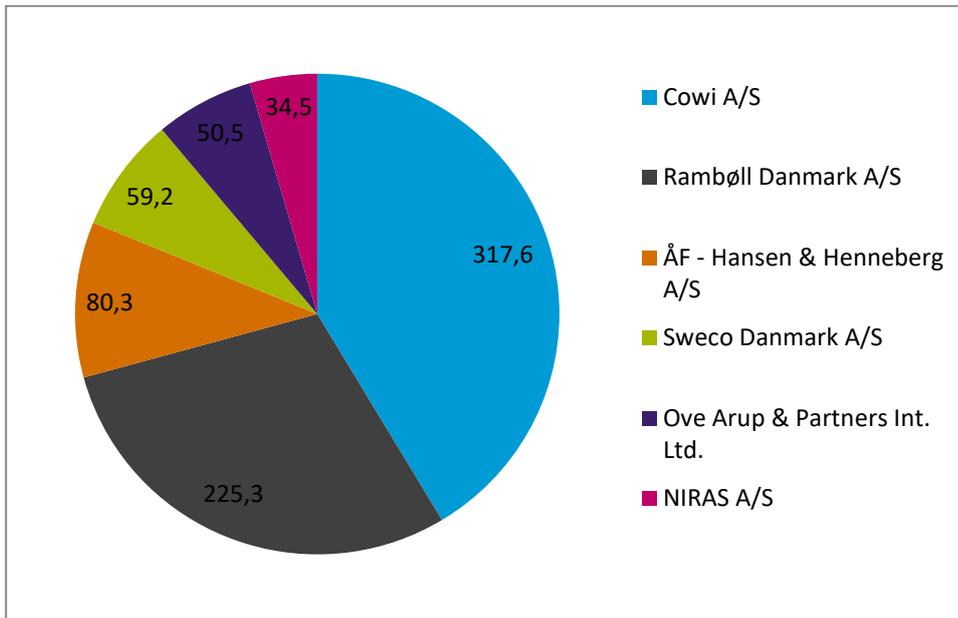
Der forventes i 2017-19 derfor samlet set en faldende aktivitet i forhold til tidligere år som følge af færre anlægsprojekter og faldende bevillinger til vedligehold af statens veje.

Vejdirektoratet har påbegyndt en række nye større opgaver, herunder udvidelsen af E45 Østjyske Motorvej mellem Aarhus S og Skanderborg S og E20 Vestfynske motorvej. Planlægningsmæssigt er der igangsat forundersøgelsen af en ny Østlig Ringvej i Købehavn (havnetunnel) samt udvidelse af E45 fra Randers til Vejle og der gennemføres bl.a. en VVM-undersøgelse af en ny midtjysk motorvej.

Markedsaktører på vejområdet

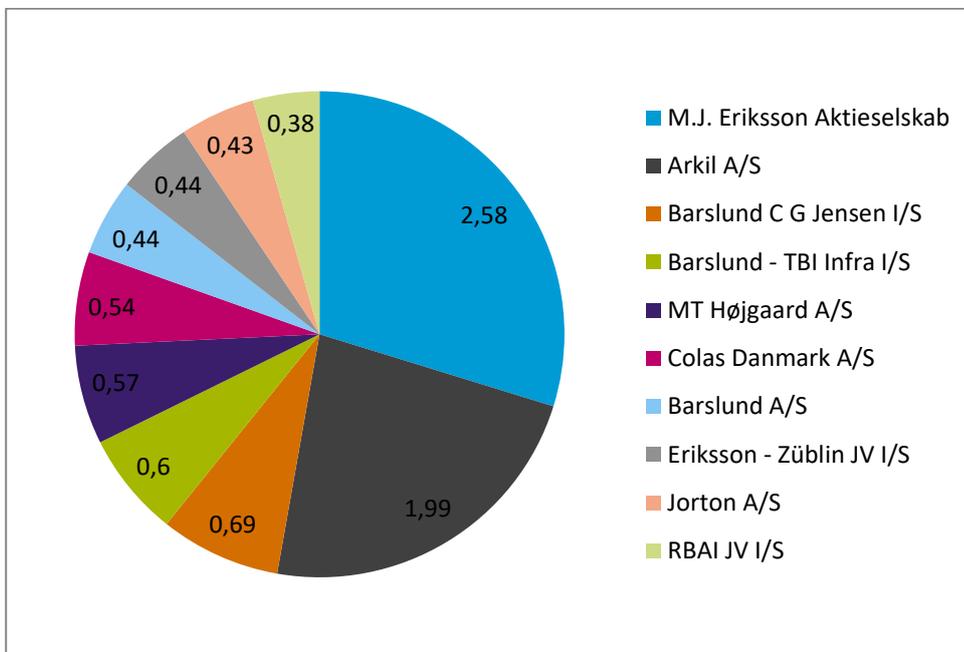
Vejdirektoratet, der varetager statens ca. 3.800 km veje. Det er kun 5% af det samlede offentlige vejnet i DK, men ca. 50% af trafikken kører på statens veje. Vejdirektoratet er en bestillerorganisation, der dog har egen projektering af vejanlæg i et vist omfang. Men ikke bro og bygværker. Der udbydes således en række ydelser til rådgiverbranchen. Der er en del mindre specialiserede rådgivere, men generelt er der 5-6 større rådgivende virksomheder i markedet for de type opgaver Vejdirektoratet udbyder.

De fremgår af figur 33.



Figur 33: Top 6 rådgiveres omsætning for Vejdirektoratet i perioden 2015-2017 (mio. kr.)

Alle entreprenørydelser indenfor Vejdirektoratets ansvarsområde udbydes. Der anvendes både faghoved- og totalentrepriser til udbud af opgaverne. De største firmaer målt på omsætning hos Vejdirektoratet fremgår af figur 34. Her ses at en de bydende på de helt store opgaver ofte går sammen i konsortier.



Figur 14 Top 10 entreprenørers omsætning for Vejdirektoratet i perioden 2013-2017 (mia. kr.)

Konklusion: Danmark

Anvendelsen af totalentrepriser indenfor vejområdet blev alvor introduceret som en del af udbudsstrategien i 2010-2011. I disse år blev det første, og hidtil eneste, OPP-projekt indenfor vejområdet

også gennemført. Og det var i høj grad læringen fra den proces, der var katalysator for at i højere grad at tænke i totalentrepriser. Et andet element var en meget stærk stigende aktivitet efter Folketingets vedtagelse af "En grøn transportpolitik" i 2009.

Vejdirektoratet så derfor et behov for at kunne gøre det danske marked attraktivt for udenlandske bydende for at sikre en fortsat god konkurrence.

Markedsdialog med udenlandske aktører tilsagde klart at de ikke var interesserede i fag- og hovedentrepriser og der skulle en vis volumen til for at gå ind på det danske marked.

For at kickstarte udviklingen blev alle entrepriser over 100 mio. kr. i udgangspunktet fastlagt som totalentrepriser. Der skulle så argumenteres for andet hvis hoved- og fagentrepriser skulle vælges som udbudsform.

De fleste af projekterne fra f.eks. "en grøn transportpolitik" er ved at være gennemført og da der ikke har været bevilliget nye projekter i samme omfang ses en faldende tendens i investeringerne indenfor trafikområdet, og i særdeleshed indenfor vejområdet, i 2017-19.

Vejdirektoratet har dog påbegyndt en række nye større opgaver, herunder udvidelsen af E45 Østjyske Motorvej mellem Aarhus S og Skanderborg S og E20 Vestfynske motorvej. Planlægningsmæssigt er der igangsat forundersøgelsen af en ny Østlig Ringvej i København (havnetunnel) samt udvidelse af E45 fra Randers til Vejle og der gennemføres bl.a. en VVM-undersøgelse af en ny midtjysk motorvej. De største entreprenører på markedet er M.J. Ericsson, Arkil, Barslund og MT Højgaard, mens de største rådgivere er COWI, Rambøll, ÅF – Hansen & Henneberg og Sweco.

Færøerne

Markedsforhold: Organisering:

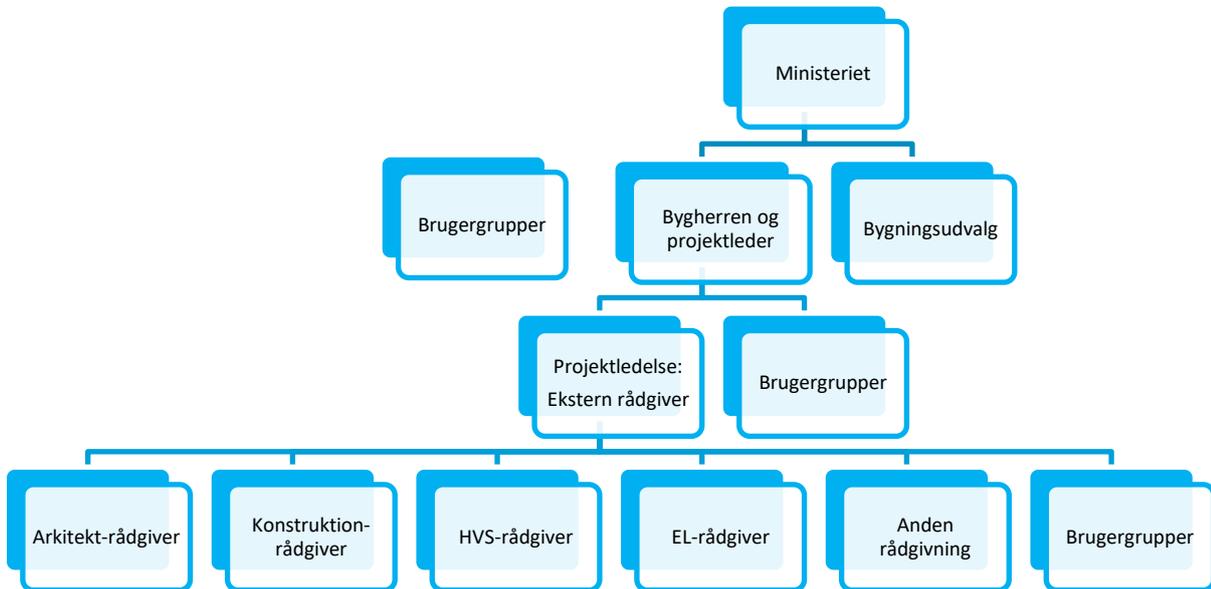
På Færøerne fungerer markedet typisk således, at bygherren bestiller projektet; rådgiverne projekterer; og entreprenøren udfører.

Det meste anlægsarbejde er offentligt, og er bygherrerne her hovedsageligt Landsver, kommunerne eller offentlige selskaber.

Rådgiverne er typisk færøske, men kan de bruge udenlandsk ekspertise.

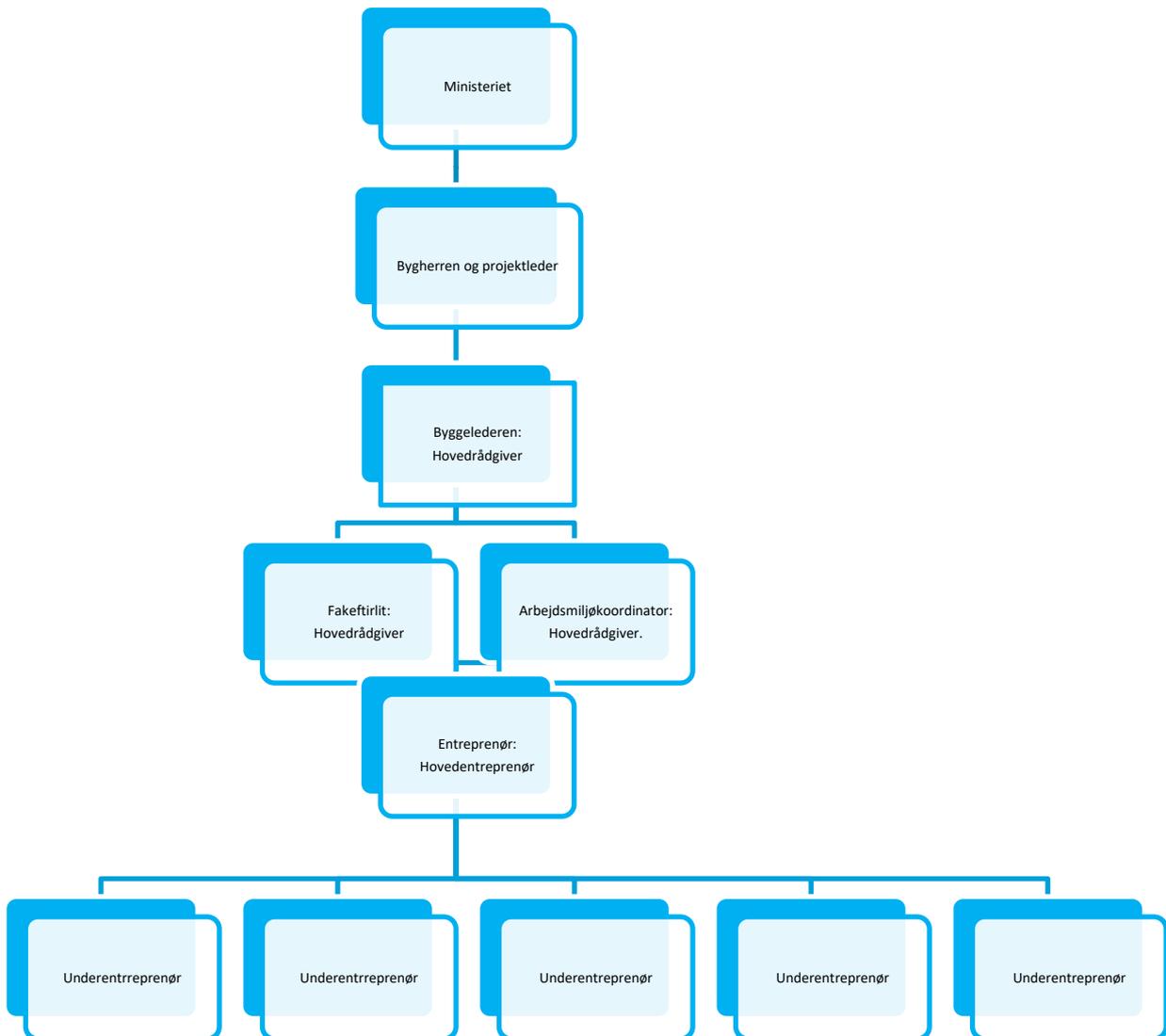
Der er nogle få store entreprenører på Færøerne, som byder på de store (og små) offentlige projekter. På det færøske marked, er det kun færøske entreprenører, men har de ofte ansat udenlands arbejdskraft. Dog, på det store tunnelprojekt – ES Tunlar – er det NCC, som er entreprenør. Bygherrerne og rådgiverne på Færøerne har stor erfaring med NCC og kender deres ekspertise ifm. undersøiske tunneller, og har derfor stor tillid til dem.

En typisk organisering under projektering



Figur 35 En typisk organisering under projektering (Færøerne)

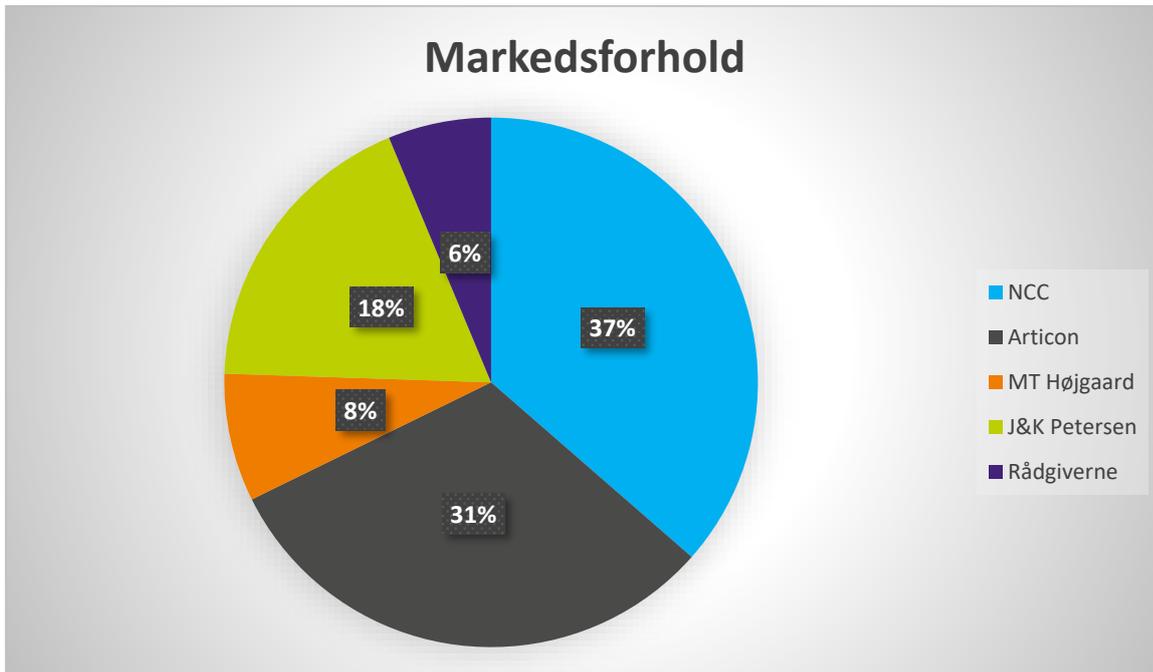
En typisk organisering under udførelsen



Figur 69: En typisk organisering und udførslen (Færøerne)

Omsætning	Anlægsinvesteringer		
	Privat	Offentlig	Heraf Vejanlæg
FØ			
2017	-	-	-
2018	?	561 mio	40 mio
2019	?	826 mio	35 mio
2020	?	636 mio	40 mio

Tabel 6. Omsætning anlægsionvesteringer (Færøerne)



Figur 37: Markedsforhold (Færøerne)

Konklusion: Færøerne

Umiddelbart anses TE ikke relevant for den færøske byggeindustri for anleg, da markedet ikke er stort nok. Der er heller ikke en særlig stor interesse for TE fra entreprenørens side

Dog kan flere af elementerne i TE, som samarbejdsformen, tidlig involvering, fordeling af ansvar osv. med fordel implementeres i den færøske byggeindustri. Der vil derfor seriøst arbejdes med at implementere disse elementer i projekterne fremover.

Oversigt over figurer og tabeller

Figurer

Figur 1: Culture, s.11

Figur 2: Tilbudssum af entrepriser, s.21

Figur 3: Forskjellen mellem BVP og tradisjonelle konkurranser, s.25

Figur 4: Samverkan hög, s.25

Figur 5: The Tunnel of Tampere, s.26

Figur 6: Strategic Decisions to use Alliance, s.28

Figur 7: Lessons learned (Finland), s 29

Figur 8: Sammenfatning af udviklings aktiviteter (Sverige), s. 40

Figur 9: Trafikverkets "next step", s.40

Figur 10: Det totale vejmarked i Norge (mio. kr), kilde: Veidekke, 43

Figur 11: Det totale norske marked for totalentrepriser (2017-2023) opgjort efter entreprisestørrelse.
Kilde: Veidekke, s. 44

Figur 12: Overslag over totalen for totalentrepriser inden for vejområdet 2017-2023, mio.kr. Kilde: Veidekke, s. 45

Figur 13: Overslag over det norske marked for totalentrepriser i kategorien entrepriser over 1 mia. NOK (2017-2023), s. 45

Figur 14: Overslag over det norske marked for totalentrepriser i kategorien entrepriser mellem 300 og 1mia. NOK (2017-2023), s. 46

Figur 15: Overslag over det norske marked for totalentrepriser i kategorien 0-300 mio. NOK (2017-2023) s.46

Figur 15: Anlægningsinvesteringar (Sverige), s.48

Figur 16: Fyrstesprincipen (Sverige), s. 49

Figur 17: Investeringsplän för Trafikverket, mkr., s.50

Figur 18: Civilprojekt under perioden 2018-2021 (Sverige), s.51

Figur 19, Større civilprojekt (ræknat i volum), Kilde: Trafikverket, s.51

Figur 20, Omsætningen fordel på byggentreprenörerna, Kilde: Trafikverket, s. 52

Figur 21, omsætningen inom konsultbranschen i Sverige Kilde: Trafikverket och STD, s.52

Figur 22: Strategi, Kilde: Trafikverket, s.54

Figur 23: Figur over Trafikverkets struktur for valg af entrepriseform og gennemførselsmodel, Kilde: Trafikverket, s.55

Figur 24: Affärsformer för typprojekt entreprenad som är vanliga i Trafikverket, Kilde: Trafikverket , s. 56

Figur 25, Enkla projekt med små frihetsgrader och låg osäkerhet, Kilde: Trafikverket, s.58

Figur 26: TRV E6 Komplexa projekt med mycket hög osäkerhet Kilde: Trafikverket, s.58

Figur 27: The figure shows planned project (Finland). The financing is not yet decided, s. 59

Figur 28: FTA's Planned projects, s. 60

Figur 29: Example of the D&B procurement process in Finland, s. 61

Figur 30: D&B communication and process in Finland, s. 30

Figur 31: The existing PPP-projects in Finland, 62

Figur 32: Offentlige trafikale anlægsinvesteringer i mia. kr. (Danmark), s. 65

Figur 33: Top 6 rådgiveres omsætning for Vejdirektoratet i perioden 2015-2017 (mio. kr.), s. 66

Figur 24 Top 10 entreprenørers omsætning for Vejdirektoratet i perioden 2013-2017 (mia. kr.), s.66

Figur 35 En typisk organisering under projektering (Færøerne), s. 68

Figur 36: En typisk organisering und udførslen (Færøerne), s.69

Figur 37: Markedsforhold (Færøerne), s. 70

Tabeller

Tabel 1: Udbud med markedsdialog, s. 22

Tabel 2: Evaluering af udbud med markedsdialog, s.22

Tabel 3: Eksempler fra Nasjonal Transportplan som viser forslag til bevilgninger, s.31

Tabel 4: Nye store prosjekter emd oppstart I første seksårsperiode, fordelt på de ulike transportkor-ridorene. Mill. Kr. s. 32

Tabel 5: Implementering, s.37

Tabel 6: Omsætning anlægsinvesteringer (Færøerne), s. 69