

**Problemstilling 1: Hvilke faktorer må være kjent før en kan bestemme gjennomførings- og kontraktstrategi?**

Risikoen vil alltid styre valg av kontraktstrategi på store prosjekter sier Kalager. Spørsmålet er hvor mye av risikoen man kan klare å avdekke i en tidligfase, og om denne er mulig å prise for entreprenøren. Det er viktig at byggherren tar den risikoen som det er naturlig for byggherren å ta, eksempelvis geologi.

Kalager peker også på forskjellene mellom NTK og NS. Hun er veldig fornøyd med NTK, som blir benyttet på Follobanen og mener det er mange gevinster med NTK, som for eksempel større forutsigbarhet for byggherren, færre smutthull, mindre lønnsomt å prise taktisk. Det finnes også i NTK regningsarbeid basert på mengder. Kalager mener NTK er et fair kontraktsformat for alle parter. For Follobanen mener hun geologien er godt beskrevet fra byggherren. Vesentlige avvik i geologien skal gjøres opp ved prosjektets slutt forteller hun.

Om prosjektet er veldig komplisert og veldig uforutsigbart kan det være aktuelt med utførelsesentreprise, eller at deler av prosjektet/ kontrakten settes ut som elementer prosjektert av byggherren. Det vesentlige spørsmålet er hvor stor risiko det er mulig å avdekke på forhånd sier Kalager. Byggherren må alltid ta risikoen som entreprenøren ikke kan ta mener Kalager. Kalager ønsker at byggherren skal styre prosjektet slik at forutsigbarheten for entreprenørene blir opprettholdt. Hun opplever at entreprenørene er positive til totalentreprise, mens rådgiverne er mer skeptiske. Ved en slik entreprisemodell får entreprenøren anledning til å legge sin kunnskap, erfaring og gjennomføringsmetodikk til grunn for gjennomføringen av anleggsarbeidene.

For bygging av Bærumstunnelen ble det valgt å dele prosjektet opp i fire utførelseskontrakter for underbygningsarbeidene. Det ble vurdert å dele underbygningsarbeidene opp i tre i stedet for fire kontrakter, men tiden var på det tidspunktet ikke moden for å øke størrelsen på kontraktene utover ca. 400 mill kr. Erfaringene fra Bærumstunnelen tilsier at det ble valgt riktig gjennomførings- og kontraktstrategi på det prosjektet.

**Problemstilling 2: Hvilken aktør(er) skal ta valget om drivemetode**

Når det kommer til Kalagers syn på hvem som skal ta valget om drivemetode mener hun det er byggherre som må gjøre dette.

For Follobanen var det første som ble gjort å bestemme om man skulle gå for ett- eller toløpstunnel. Toløpstunnel ble valgt etter en grundig gjennomgang av ulike parametere der blant annet tid og forhold for vedlikehold, robusthet for togfremføringen og sikkerhet var viktige faktorer. Etter dette startet utredningen om man skulle ha TBM eller konvensjonell drift. Her ble det vurdert flere løsninger med begge de to drivemetodene. Både tidsmessig og kostnadmessig kom de to metodene ganske likt ut, med TBM som marginalt bedre. TBM ble likevel en ganske klar vinner da en tok hensyn til organisasjonen en trenger for å drive opp mot 28 stuffer fra sju forskjellige angrepspunkter/ riggområder for alternativet med konvensjonell drift sammenliknet med TBM hvor fire TBMer kan drive ut i fra ett angrepspunkt/riggområde. Kun ett tverrslag/ riggområde for TBM var også gunstig ut i fra et miljømessig ståsted. Det reduserte antall direkte berørte naboer og transport på veg.

Kalager mener det var tidsbesparende at JBV tok valget om drivemetode for Follobanen. Det at alle løsninger ble skreddersydd med tanke på bruk av TBM gjorde prosessen enklere sier hun. JBV ønsket at entreprenørene skulle vite med sikkerhet hvilken drivemetode som ville bli benyttet slik at entreprenørene kunne sette alt sitt fokus på én metode når de ga tilbud på utførelse av jobben. Dette sparte entreprenørene for mye ressurser mener hun. Kalager er overbevist om dette var det riktige valget for Follobanen.

Vurdering av drivemetode ble også gjort for bygging av Bærumstunnelen, 5,5 km lang, og for Tanum- og Skaugumstunnelen, hhv 2,7 og 3,6 km lange. Gunstige tverrslagsplasseringer og liten lengde, samt avgjørelsen om å gå for ettløpstunnel ble avgjørende for at konvensjonell drift ble valgt for disse tunnelene. Tunnelene var også litt for korte for at TBM skulle være aktuell mener Kalager. I tillegg var det få eller ingen plasser som var veldig egnet for riggområde til TBM-drift i nærheten av disse tunnelene.

Det var et stort press fra en interesseorganisasjon, blant annet bestående av ressurssterke naboer til Bærumstunnelen som kjempet en hard kamp for bruk av TBM for driving av denne tunnelen. SINTEF ble engasjert som en uavhengig part for å kvalitetssikre Jernbaneverkets anbefaling og valg av drivemetode. Deres rapport konkluderte, i likhet med JBV, at konvensjonell drift var den beste løsningen for det prosjektet. Det ble da utarbeidet et anbudsgrunnlag med D&B som drivemetode. Jernbaneverket så også på muligheten for å lyse ut Bærumstunnelen som tre i stedet for fire kontrakter for underbygningsarbeider, men dette ble ikke gjort da spesielt en av kontraktene ble ansett som for stor. De største kontraktene på prosjektet var rundt 400 millioner, og ble ansett som store kontrakter tilbake i 2006.