

## Vedlegg 5: Dybdeintervju med RITB-ansvarlige

Dato: 10.05.22

For oppklaring til vedlegger, så er det uthevet ordene, ord som gruppen spør RITB, og for de ikke uthevet blir for RITB-koordinatoren.

### **Er det totalentreprenørene som har lagt deg inn?**

Nei, det er sånt med de faglige leveranse på rør, ventilasjons og elektro, de tre har gått i sammen med å levere og då fikk de også RITB-rollen i det. Så jeg er ikke med i prosjektet egentlig, jeg sitte på teknikkavdelingen.

### **RITB har ansvaret for**

#### **Kontrollere at prosjekteringen oppfyller kravene som ITB-ansvarlig setter;**

Ja, ITB-kravene som de setter er på plass. Jeg vil bare nevne at jeg kom sent vinters i dette prosjektet. Og prosjekteringen var kommet godt i gang før jeg kom inni bildet, men har jo hakket oss inn igjen, det viktigste er å teste og godkjennes.

#### **Sikrer at tilbudsgrunnlaget ivaretar dem overordnede krav for ITB;**

Det vet jeg dessverre ikke, det har jeg ikke sett gjennom hva som er på tilbudsgrunnlaget, men det som jeg har sett er at de har krevd NS 3935 og NS 6450. Så tilbudsgrunnlaget det vil jeg si er ok, men svaret på selve tilbudet der vet jeg ikke hva de har skrevet. Jeg vil anta de ikke har skrevet noe sånt forbehold. Begge er skrevet i tilbudsgrunnlaget at det skal ivaretas de to standardene.

#### **Hva tilbudsgrunnlag er det dokke tenker mest på?**

Funksjonsbeskrivelse, og i den der vedlegge som kom ut ifra Vaksdal kommune så står det konkret på at NS-ene skal benyttes.

#### **Ja, så det er veldig klart og tydelig?**

Dybdeintervju

Ja, egentlig.

**Utarbeider grunnlaget for testprosedyrer og akseptkriterier;**

Ja, der har vi sånn som integrasjonstestene i går så er det at vi har vår egen skjematikk der det står selvfølgelig hva skjemanummer det er og hva det er for noe. Vi har tatt med oss hva det er for noe, og hvilke testprosedyrer som skal brukes, hvilket godkjenningskrav er det og hva som skal til for det blir godkjent. Slik at vi har en viss metaforikk inn i det, sånn at vi snakker sammen. Då setter man opp bygget hvordan det skal starte og stoppe, osv. litt detaljer og sånt.

**Så alle har klart og utgitt gode detaljer?**

Testprosedyrer og akseptkriterier, det som jeg har gjort ansvar for leverandøren er funksjonstestene og det med mekanisk ferdigstilling og den biten der det må de ivareta, mens jeg har ansvar for integrasjonstesten. Jeg har ikke blandet meg inn i funksjonstestene jeg har bare sagt hvilken type innhold de skal ha.

**Rapportere til ITB-ansvarlig om prosjekteringen ivaretar samspillet mellom de tekniske installasjonene**

Ja, vi begynte å ha ITB-møte hver måned også annen hver uke også på slutten så er det hver uke.

**Har du noe mye med systemintegrasjonene?**

Ikke så mye, men det har med at vi er mange forskjellige her, det er vel 5 eller 6 systemintegratorer.

**Har dere en toppsystemintegrator?**

Nei, det må være en RITB-rolle som jeg har.

**Systemintegrator leverandør har ansvaret for:**

**Funksjoner og løse de grensesnitt som er beskrevet;**

Dette er en del av funksjonstestene. Og den har de fremgang stilt hos meg og det som jeg har gjort då er å lage en oversikt på en tidsplan alt ifra fysisk montert, koblet, merket, egensjekk, innregulering osv. Så de har gjort en god del på den biten der.

**Utarbeide detaljert testplan, samt holde oversikt at dem følges;**

Når det komme til dette punktet så har ITB krevd en testplan, den er blant annet laget av meg då.

**Sikrer at den planlagte opplæringen er gjennomført.**

Den er gjennomført etter fagene sist uke og gjennomføres nå på torsdag 12. mai 2022. Det er forskjellige måter å ha opplæring på, denne er at den generelle opplæring skal de ha, vi skal også ha mulighet til å delta både under funksjonstester, integrasjonstester og fullskalatester. Så de var med på i går 9 mai også skal de vær med på i morgen 11 mai.

**Har de vært engasjert på å bli med på testing?**

Ja, og det vil komme en ny opplæring på 2 måneder. Så konkret opplæring det vil vær på torsdag 12. mai 2022.

**Hovedoppgave for RITB**

**Sikrer at tekniske løsninger skal tilfredsstilles til prosjektets krav og mål;**

Ja, då har vi hatt disse utfordring og tatt det fortløpende og løst det. Hvis det har vært noe så har vi disse ITB-møtene og respondert i forhold til det.

**Sikre overordnet funksjonalitet;**

Ja, den er også på plass.

**Samarbeid mellom RITB og øvrige prosjekterende for å skape framdriftsplan og prosjekteringsplan.**

Ja, då er det då framdriftsplan på de testene, mens selve prosjektet er det hovedentreprenøren som har.

**RITB sitt ansvar for at det utarbeides dokumentasjon**

Like viktig og like vanskelig å få til

**Overordnede funksjonsbeskrivelser; / Systemoversikt for alle fag; / Foreløpig testplan;**

Har funksjonsbeskrivelser også har vi systemoversikt. Systemoversikt kan vær forskjellige måte som skisser, tegninger og tabeller. Testplan den er absolutt på plass.

**Teknisk grensnittbeskrivelser – kommunikasjon og samspill mellom systemer;**

Vi har en egen beskrivelse på denne og den heter grensematrix av tekniske fag. Den ligger inne hos totalentreprenørene og det er vi som har startet utarbeidelsen på den og fylt inn hvem som ansvaret for detaljer for hvert enkelte fag. For det er den, grensematrix, og plan for systematisk ferdigstilling den og er utarbeidet.

**Testprosedyrer med akseptanskriterier for FAT, funksjons-, integrasjons-, fullskala-, stabilitets, og ytelsestester;**

Ja, jeg er usikker på FAT egentlig om den blir levert, funksjonen og integrasjon er grei, men stabilitets og ytelsestester er ikke utført, det kommer nok i løpet av 1 år befaringen. De 2 siste der de er ikke gjort nå. Og jeg tenker de ikke blir gjort med egentest nå. Men stabilitet er 1 år befaring, vi ser på hvordan anlegget har vært i 1 års tid. Men fullskala skal bli gjort i morgen 11. mai.

**Forhold som er avklart i egne ITB-møter;**

Det er forhold mellom fagene og hvor de integrerer mot hverandre, men også rent forhold som går på deres leveranse. Ikke nødvendigvis involvere andre så blir teknisk møte samtidig.

**Hovedoppgave for systemintegrator leverandør**

**Sikrer funksjonelle grensesnitt mot sidestilte entrepriser;**

Du kan si at rør, ventilasjon og VVS, de har hatt dialog, men vet ikke hvilken type dokumentasjon. De har hatt dialog mot det og selvfølgelig SD-biten har hatt dialog mot alle fagene gjelder funksjonelle grensesnitt.

**Organisere og koordinere sidestilte entrepriser;**

De har noe som heter underleverandører på seg, usikker om det kommer i samme punktet. Sånn som på elektro, de har hatt automasjon under seg og de har hatt adgang og alarm under seg.

**Stiller og avholder møter;**

De har hatt møter, men vet ikke hvor mange møter de har hatt.

**Utarbeide detaljert testplan for egne produkter;**

Dette har blitt utarbeidet.

**Skal bidra i gjennomføring av tester på tvers av entreprisegrenser;**

Ja, de ansvaret i integrasjonstestene da slik at alt ikke faller ned på han som har SD-leveranse. Usikker på hvor mye de har gjort.

**Planlegge og gjennomføre alle tverrfaglige tester innenfor sin egen entreprise.**

Der kunne de vært mer involvert, den er vel jeg som har tatt med av meg egentlig.

**Litt generelt:**

**Har du opplevd noe som kunne blitt gjort bedre?**

Alt kan bli bedre. Men for å si det så med ITB eller RITB så blir tiden på slutten alltid knapp. Og det å få alt som så de gjør nå på hverandre det er ikke heldig, at man tar egentlig så vidt funksjonstest, nå hadde vi 2 systemer og 1 system som ikke var 100% som ikke var med på integrasjonstestene og som ikke var ferdig.

I teorien så burde man sagt, nei vi tar ikke integrasjonstester før alt av funksjonstester er ferdig. Men det skal jo overleves på fredag 13 mai så hva gjør vi. Så hadde det vært integrasjonstest også noen dager imellom eller 1 uke så kunne det tatt en fullskallatest. Sånn at det eventuelt kunne reparert de feilene som blir funnet.

Også ser vi det at alle har godt av å bli mer involvert i den ITB eller en del av det då. Jeg er selvfølgelig på teknikkavdelingen og vi er de som trenger mer av dette her kommer mer og mer på plass. Jeg tror vi vil oppleve at hvis du spør et anna prosjekt hva er ITB så tror jeg alle ikke tar tak i det.

For eksempel et annet prosjekt har en god innflytelse av ITB men så har du andre prosjekter som ikke har det i det heletatt. De som automasjonsleder, vi har behov for å vite om det er ferdig og funksjonstester før vi skal prøve å koble det, eller settes i drift. Men er viktig å komme mer og mer i prosjektene.

**Forstår det sånn at folk ikke tar ITB og systematisk ferdigstillelse seriøst**

Ja og det har de gjort i alle år og det fungerer osv. Men skal jo prosjektere og mye mer klart før en skruer i veggen. Blir jo litt mer utfordringer der, men ser bare føre meg det blir mer og mer.

**Burde det vær mer ressurser i RITB og ITB rollene?**

Ja både ressurser og forståelse på hva dette går i. Også ta det alvorlig.

**En faglærer mener dere kommer for sent i prosjektet skaper problemer**

Det er jeg enig med.

Det kan allikevel bli gjort bedre, men er på en og vei. Men er det å få ut all kunnskapen og ikke minst kravene til alle aktørene tenker jeg r krave på det vi skal lære.

**Syns konkurransegrunnlaget har vært tydelig på bruken av NS-ene og bruken av veilederen**

Ja, i NS-ene så står det ganske bra beskrevet, men man må også vurdere hvor mange tester og hva er behovet 100% etter NS-en. Viktig å bruke fornuft med tanke på NS-ene ikke ble laget etter diverse entrepriserformer, total, og hvor stort prosjektet er.

**Systemintegrator leverandøren sitt ansvar**

**Verifisere gjennomførbarheten av funksjoner i kravspesifikasjon;**

Det må jeg anta, jeg har ikke konkret dokumentasjon på det, men det ser sånn ut.

**Av all dokumenter vi blir tildelt, vil vi finne svarene der?**

Jeg antar at alle de svarene vil dere ikke finne der.

**Verifisere alle tekniske og funksjonelle grensesnitt;**

Den verifiseringsbiten den tror jeg ikke er dokumentert når det gjelder grensesnittene.

**Revidere endelig testprosedyrer med akseptkriterier;**

Testprosedyrer og sett kriterier de skal ligge inne på web-hotellet, fordi de systemene får vi fra systemintegratoren.

**Gjennomføre tester;**

Ja, det er noen som er gjort og noen som helles på med.

**Utarbeide testrapporter;**

Ja, det har de gjort for det er innregulering og andre tester for å få en funksjonstest godkjent.

**God på å dokumentere avvik?**

Ja, de må først en test med avvikene på, også ny test med avvikene fjernet. Avvikene skal bli registret i web-hotellet.

**Oppdatere endelig integrerte funksjonsbeskrivelser;**

Ja der har du et hoveddokument då. Som er rent beskrivelse. Den er levert og tror den blir oppdatert, men ikke store endringer på den.

**Oppdatere og beskrive tekniske grensesnitt som bygget;**

Ja, så det vil bli tegninger på det.

**Gjennomføre og dokumentere opplæring;**

Ja.

**Delta i prøvedrift i henhold til kontrakt.**

Ja, det vil de absolutt gjøre. Det vil jeg være med på og må finne ut hvor ofte man skal ha statusmøte.

**Litt generelt igjen:**

**Hva er kravene til UE i beskrivelse og funksjonsbeskrivelse?**



## Dybdeintervju

I prosjektet her så er de en rådgivende ingeniør både på ventilasjon og elektro som lager funksjonsbeskrivelse. Enig med at det er litt for rottete på web-hotellene. Jeg er interessert i å lese oppgaven etter den blir publisert.