

Indkomne svar på ekstern høring i anonymiseret udgave med arbejdsgruppens svar

Afsnit	Underafsnit	Kommentar	Besvarelse
0 Overordnet	0.0 Overordnet	Oplægget er i vores øjne for omfangsrig og ikke en fælles IKT aftale, men mere en halv CAD manual med al for meget der ikke er fælles for VD og BDK. Ønsket er at lave en fælles IKT aftale bør man også gøre dette. Dvs. de interne processer må ensrettes. Der er flere forskelligheder end der er enigheder. Oplægget virker som har man bare taget de eksisterende aftaler og kopieret ind i den fælles. IKT er en disciplin i sig selv og man bør ikke sætte lighedstegn mellem IKT koordinatoren og CAD koordinatoren.	Det er første skridt på vejen til en større ensartethed. Paradigmet vil løbende blive udviklet i takt med en større modenhed
0 Overordnet	0.0 Overordnet	Overordnet virker samlingen af Molio's IKT-aftalte og -specifikationer okay for BDK og VD, eftersom at de har fastlagt deres krav og ønsker generelt for alle projekter. For mindre bygherrer vil dette dog kunne være problematisk, da de i så fald skal fastlægge en masse krav allerede ved kontraktindgåelse. Dette vil også betyde at de bydende vil skulle forholde sig til dette i et meget større omfang end hvis disse var delt op som Molio's paradigmer. Bevæggrunden for at ændre ved opbygningen af paradigmerne fra Molio som er baseret på flere års erfaringer fra byggebranchen synes ikke klar.	Da de to organisationer har foruddefineret mange processor, hvorfor de er indskrevet som aftalegrundlag. Af samme grund er det Molios struktur der ligger til grund for paradigmet. Ved at de er skrevet ind i en struktur som svarer til Molios forventes det at det kan være til inspiration for af andre organisationer. Strukturen følger nu Molios som er fælles for specifikationer og procesmanual
0 Overordnet	0.0 Overordnet	I fald der skulle komme projektændringer (f.eks. et ønske om visualiseringer) i løbet af projektet, hvordan er det så tiltænkt at dette håndteres, nu hvor dokumentet ikke er dynamisk?	Enten laves der en tillægsaftale eller en revision af nærværende specifikation
0 Overordnet	0.0 Overordnet	Generelt bør alle betegnelser for roller, dokumenter mm. være ensrettet, så der er en klar forståelse af hvad der henvises til. Der bør f.eks. tages udgangspunkt i Molio's rolledefinitioner og -beskrivelser.	Pt. fastholdes de forskellige definitioner, da revisionen af Molios rolledefinitioner afventes. Rollerne defineres kort i en begrebsliste
0 Overordnet	0.0 Overordnet	Såfremt der anvendes forkortelser skal det sikres at disse er anerkendte betegnelser i branchen, eller mindst fremgå ved første angivelse i sin fulde længde inkl. forkortelse.	Rettet
0 Overordnet	0.0 Overordnet	Der er generelt ikke kommenteret på BDK og VD's individuelle afsnit. Disse bør dog generelt gennemarbejdes og ensrettes så tingene angives på samme måde. Det er vigtigt at strukturen er let og overskuelig.	Søgt efterkommet i videst mulige omfang Der tilstræbes en større ensartethed i næste version
0 Overordnet	0.0 Overordnet	Når man bruger opsætningen / skelet fra Molio. Var det så ikke en ide at bruge hele strukturen. Hvis der er behov for yderligere felter såsom visualisering, så kan dette tilføjes efter de allerede fastlagte. Der mangler også klassifikation, som kommer senere. Men igen hvorfor opbygge det anderledes end en allerede kendt struktur, som mange aktører kan forholde sig til.	Taget til efterretning
0 Overordnet	0.0 Overordnet	Den er udarbejdet som et dokument for VD & BDK og det som er brugbart er overskrifterne. Der mangler en del brødtekst, samt ansvarsfordeling m.v., hvis den skal være tænkt som en standard for anlægsbranchen	Der bliver lagt en version af IKT-specifikationerne på biminfra.dk hvor alle organisations specifikke bokse med farver bliver slettet. Denne version vil kun indeholde overskrifter med brødtekst og evt vejledende tekst. Revisionen af Molios rolledefinitioner afventes.
0 Overordnet	0.0 Overordnet	Ved at bryde med paradigmet fra Molio skabes, der yderligere en anden praksis i anlæg end i byggeri og muligheden for harmonisering i branchen som helhed forpasses.	Det er taget til efterretning. Der er udeladt enkelte afsnit som tilføjes, når modenheden i branchen hæves.
0 Overordnet	0.0 Overordnet	Som rådgiver har vi behov for IKT-specifikationer i en bred palette af vores projekter, også projekter hvor vi ikke har BDK eller VD som kunde. Vi har også mange projekter hvor der indgår både byggeri og anlæg. Ved at tage udgangspunkt i Molios paradigmestruktur og indhold kan dette tilgodeses og alle parter kan hurtigt forholde sig til indholdet af IKT-specifikationerne inden for og på tværs af brancher.	Af samme grund er det Molios struktur der ligger til grund for paradigmet. Det er korrekt at det er en sammenskrivning af VD og BDK krav men ved at de er skrevet ind i en struktur som svarer til Molios forventes det at det kan være til inspiration for af andre organisationer.
0 Overordnet	0.0 Overordnet	Høringsudgaven fra BIM infra.dk bruger ikke erfaringerne fra byggeri. Resultatet er en samling, ikke en sammenskrivning, af BDK's og VD's nuværende krav og retningslinjer hvor den enkelthed og det overblik Molio har fået skabt i IKT-specifikationerne forsvinder. Det bliver en blanding af et aftalegrundlag og en CAD-manual som kun kan anvendes af BDK og VD. Således kan den heller ikke anvendes bredt i branchen, hvilket er en del af BIM Infra's kommissorium og desuden står gentaget i indledningen af IKT-specifikationen "At understøtte udarbejdelse af IKT-specifikationer som aftalegrundlag mellem anlægsbranchens parter".	Hvis man fjerner VD og BDKs farvede felter er det ikke længere en blanding. Da de to organisationer har foruddefineret mange processor, hvorfor de er indskrevet som aftalegrundlag.

Indkomne svar på ekstern høring i anonymiseret udgave med arbejdsgruppens svar

Afsnit	Underafsnit	Kommentar	Besvarelse
0 Overordnet	0.0 Overordnet	<p>1. Henvises der til CAD manualen, skal der som minimum også henvises til et afsnit i CAD-manualen.</p> <p>2. Banedanmark mangler udfyldelse af en del afsnit. Mange er tomme.</p> <p>3. Der mangler et afsnit omkring eksisterende forhold/grundlagsfiler. Hvem har ansvaret for det og hvad kan der forventes modtaget og i hvilket format. Det er vigtigt i en kontraktaftale (især ved tilbud) at vide hvad grundlaget er og hvad der er udgangspunktet for projektet. Hvad skal evt. indhentes yderligere?</p> <p>Ved tvivlstilfælde af manglende grundlag, skal det af skrives hvem der har den endelige afgørelse af hvad der skal ske.</p> <p>BDK CAD manual specificerer at dette grundlag bliver aftalt i IKT-kontrakten. Afsnit 4.1.1 i CAD-manualen.</p> <p>4. Der bør være en defineret klassifikation ift. Asset Information Data.</p> <p>5. Krav til Drift og vedligehold skal være indarbejdet fra projektets start, og bør derfor være en del af IKT dokumentet.</p> <p>6. LoD skal defineres i projektfaserne.</p> <p>Eks.:</p>	<p>1. VD linker ned til en overskrift i online-modelstandard. BDK linker og angiver afsnit i CAD-manualen</p> <p>4. Det kommer i næste revision</p> <p>5. Det kommer i næste revision</p> <p>6. Fremgår af VDs modelstandard og BDKs CAD-manual</p>
1 Generelt	1.1 Projektet	<p>Det bør angives hvem som er bygherre, rådgiver og entreprenør. En samlet betegnelse for rådgiver og entreprenør kan give problemer med forståelse af ansvarsfordeling afhængig af entreprise form.</p>	<p>Det er AB18s samlede begreb, der er anvendt. Som læser af dokumentet skal man orientere sig om hvem det er skrevet til. Denne er leverandøren.</p>
1 Generelt	1.1 Projektet	<p>Beskriv det forretningsmæssige scenarie for de digitale leverancer. Gerne mere brødtekst</p>	<p>Det fremgår af hovedaftalen</p>
1 Generelt	1.2 Ansvarlig for IKT på projektet	<p>Det fremgår ikke tydeligt hvilket ansvar der ligger i rollen for IKT-koordinering. Der er uoverensstemmelse mellem afsnit 1.2.1 og 1.2.2 i forhold til ansvar for koordinering.</p> <p>Hvis bygherren udpeges som ansvarlig for projektets IKT-koordinering – hvordan kan det så stadig være "leverandøren", der er ansvarlig for udførelse af tværfaglig kollisions- og konsistenskontrol, se afsnit 4.2.2.1?</p>	<p>Der er indbygget en valgmulighed for at bygherre varetager den overordnede IKT-koordinering eller tilkøber den ved leverandøren</p> <p>Leverandøren er til hver en tid ansvarlig for koordinering indenfor egne ydelser</p>
1 Generelt	1.2 Ansvarlig for IKT på projektet	<p>I afsnit 1.2.2 er der henvist til BDK standard i det generelle afsnit.</p> <p>Når modeller skal ind-tjekkes løbende, skal det tydeligt angives hvor ofte dette er tiltænkt. Det vil ikke være muligt at sikre at de løbende er kollisions- og konsistenskontrolleret ved løbende opdateringer.</p> <p>Hvad er indeholdt i IKT/CAD-kommenteringsrapporter? Der må også være krav om at dette blot skal være indarbejdet ved faseskift eller lignende.</p>	<p>Rettet</p> <p>For VD aftales frekvensen på IKT-opstartsmøde i forbindelse med den digitale leveranceplan, da denne kan variere gennem et projekts faser</p> <p>Det fremgår af kommenteringsrapporten, og krav i forbindelse hermed aftales på det enkelte projekt</p>
1 Generelt	1.2 Ansvarlig for IKT på projektet	<p>Det ville være godt med en definitionsliste af forkortelser mv. Og så bør Banedanmark og VD kunne enes om helt simple betegnelser f.eks. om det hedder en IKT eller CAD koordinator. Hvis rolle er forskellig så lave to beskrivelse under afsnit 1.2. mht. rolle og ansvar. Anvend evt. ISO standard til at fastlægge betegnelser. Ligeledes kan Leverandør som ofte anvendes misforståes. Det bør stå klar i afsnit 1.1 mht. kontrakttype hvad der menes med leverandør (er det en rådgiver, entreprenør eller en fag/underleverandør</p>	<p>Der udarbejdes en begrebsliste som bilag</p> <p>Det er AB18s samlede begreb, der er anvendt. Som læser af dokumentet skal man orientere sig om hvem det er skrevet til. Denne er leverandøren.</p>
1 Generelt	1.2 Ansvarlig for IKT på projektet	<p>Er det kun en der er ansvarlig, nedenunder står der navnene på disse.</p>	<p>Ja - Rettet</p>
1 Generelt	1.2 Ansvarlig for IKT på projektet	<p>Rollerne kan med fordel opsættes i et skema</p>	<p>Det er fravalgt, da det let bliver meget detaljeret uden alligevel at være fyldestgørende</p>
1 Generelt	1.2 Ansvarlig for IKT på projektet	<p>Hvor bliver efterfølgende uddybet "Løfte digitale løsninger så det giver værdi på projektet og hos alle projektets parter."</p>	<p>Det er det enkelte projekts IKT/CAD-koordinatorers vurdering af hvad der giver værdi, og skal læses som en hensigtsklæring mht at skubbe på den digitale udvikling</p>
1 Generelt	1.2 Ansvarlig for IKT på projektet	<p>Foreslår i første sætning at tydeliggøre om parterne skal udpege en fælles IKT/CAD-koordinator, eller om de skal udpege hver sin. Forstår af det følgende, at sidstnævnte er tilfældet, men man kan lige så godt forebygge misforståelser.</p>	<p>Rettet</p>
1 Generelt	1.2 Ansvarlig for IKT på projektet	<p>"Sikre at alle relevante personer får adgang og introduktion til bygherrens kommunikationsplatform."....</p> <p>Hvis der med kommunikationsplatform menes SharePoint og/eller ProjectWise, er det bygherrens CAD-koordinator og (evt. Document Controller), der må være ansvarlig for adgangen til bygherrens platforme. Kommunikation for brugeroprettelse og introduktion kan godt gå gennem rådgivers CAD-koordinator hvad angår CAD-filer, men hvad angår øvrige dokumentation der typisk afleveres til Sharepoint, må det være en "document controller" -opgave.</p>	<p>Det er bygherre som giver adgangen men leverandørens ansvar at der bliver anmodet om adgang</p>

Indkomne svar på ekstern høring i anonymiseret udgave med arbejdsgruppens svar

Afsnit	Underafsnit	Kommentar	Besvarelse
1 Generelt	1.2 Ansvarlig for IKT på projektet	<p>"Kvalitetssikring af al struktur og sammenhæng mellem CAD-data og tilhørende dokumentation, så forudsætningerne for et bygbar og sporbar projekt opnås...".</p> <p>Helt uenig. Det kan aldrig være CAD-koordinatorens opgave at et bygpart projekt opnås - ej heller forudsætningerne for dette, da det vil indbefatte faglig indsigt i alle fag. CAD-koordinatorens ansvar er at kontrollere CAD-struktur, men ikke om et projekt er udført i henhold til gældende normer og designmæssigt korrekt. Dette ansvar ligger hos de enkelte fagledere. CAD-koordinatoren kan assistere faglederne med kollisionskontrol, men kollisionskontrollen afgør jo ikke alene om forudsætningerne for bygbarhed er tilstede.</p>	<p>Det handler om datastruktur i projektet</p> <p>Det faglige ansvar for de øvrige fag ligger ikke hos en IKT/CAD-koordinator</p>
1 Generelt	1.2 Ansvarlig for IKT på projektet	Jeg savner "Dokument Controller" (eller evt. "Document Manager") -rollen beskrevet særskilt, da det hos os typisk er en anden person der står for levering af dokumenter der ikke er CAD. Dette bla. fordi at officedokumenter afleveres til SharePoint kontra ProjectWise og ikke forudsætter CAD-kundskaber. Endvidere har CAD-koordinatoren typisk nok at gøre med CAD KS og kollisionskontrol i de store tværfaglige projekter og endelig er det mit indtryk at Atkins SNC-Lavalin ikke er det eneste der har denne opdeling af IKT-rollen.	For at gøre kommunikationen enkel efterkommes dette ikke. Der skal kun være en indgang hos leverandøren. Det er op til bygherre eller leverandør hvordan de vælger at fordele ansvaret i egen organisation.
1 Generelt	1.2 Ansvarlig for IKT på projektet	Document Controllers ansvar ønskes beskrevet, jfr. 1.2.1	Der skal kun være en indgang hos leverandøren. Det er op til bygherre eller leverandør hvordan de vælger at fordele ansvaret i egen organisation.
1 Generelt	1.2 Ansvarlig for IKT på projektet	Jeg savner "Dokument Controller" (eller evt. "Document Manager") -rollen beskrevet særskilt, da det hos os typisk er en anden person der står for levering af dokumenter der ikke er CAD. Dette bla. fordi at officedokumenter afleveres til SharePoint kontra ProjectWise og ikke forudsætter CAD-kundskaber. Endvidere har CAD-koordinatoren typisk nok at gøre med CAD KS og kollisionskontrol i de store tværfaglige projekter og endelig er det mit indtryk at Atkins SNC-Lavalin ikke er det eneste der har denne opdeling af IKT-rollen.	Der skal kun være en indgang hos leverandøren. Det er op til bygherre eller leverandør, hvordan de vælger at fordele ansvaret i egen organisation.
1 Generelt	1.2 Ansvarlig for IKT på projektet	Document Controllers ansvar ønskes beskrevet, jfr. 1.2.1	Der skal kun være en indgang hos leverandøren. Det er op til bygherre eller leverandør, hvordan de vælger at fordele ansvaret i egen organisation.
1 Generelt	1.2 Ansvarlig for IKT på projektet	Sammenblanding af IKT og CAD rollen. IKT er jo mere end CAD. Det er bl.a. også skrevne dokumenter.	Rettet
1 Generelt	1.2 Ansvarlig for IKT på projektet	CAD koordinatoren tager sig af CAD teknisk kontrol (Tjek af lag, kollisionskontrol osv.) IKT koordinatoren er nødvendigvis ikke CAD specialist.	Det er det heller ikke nødvendigt at være, for at have et ansvar for at kontrollen sker
1 Generelt	1.3 Supplerende dokumenter	<p>IKT-aftalen kan ikke stå alene. Der bør laves et bilag til IKT'en, som kan beskrive afvigelse fra CAD-manualen, som er aftalt som kontraktgrundlag.</p> <p>IKT'en skal specificere hvilke forhold der er gældende på projektet (især i forbindelse med tilbud). Det er eksempelvis ikke nødvendigvis relevant at projektere alle eksisterende ledninger, ved et mindre fornyelsesprojekt, hvor det kun er det øverste ballastlag, der bliver påvirket.</p> <p>I dette bilag bør der ligeledes stå, hvilket informationsniveau de forskellige modeller skal afleveres i. Eksempelvis at sporet/sporkasse leveres i niveau 4, mens adgangsveje leveres i niveau 2, da det er aftalt at entreprenøren projekterer vejen.</p>	I IKT-specifikationerne præciseres det, hvad der skal afleveres og på hvilket niveau. Fraviges dette efter kontraktindgåelse kan dokumentet revideres, eller det dokumenteres på øvrige vis f.eks. med et tillæg, referat eller aftaleseddel
1 Generelt	1.3 Supplerende dokumenter	<p>Overvej om det er hensigtsmæssigt at lave lænker til de forskellige dokumenter. Lænker har det med hurtigt at blive forældede så snart filnavn eller filsti ændres, og det skaber forvirring og irritation for læseren at klikke på døde lænker. En verbal henvisning til hvor dokumenterne findes kan til tider være bedre.</p> <p>Hvis det fastholdes at lave lænker bør det til gengæld også være tilfældet for BDK's dokumenter, ikke kun for VD's.</p>	Det fastholdes
1 Generelt	1.3 Supplerende dokumenter	Hvis der benyttes link, eller referencer, til eksterne dokumenter så bør disse være beskrevet med versionsnummer evt. udgave dato af de enkelte dokumenter. Disse kan jo blive udskiftet undervejs i projekteringen, og vil således være en ændring i grundlaget.	Der gemmes en kopi af de forskellige standarder, der vil kunne findes frem ved behov
1 Generelt	1.3 Supplerende dokumenter	Generelt må der ikke henvises til dynamiske dokumenter i et aftalegrundlag. Alle standarder, guidelines mv. der henvises til skal være fastlåste i hele projektets forløb. Henvisninger skal være til præcise afsnit i stedet for hele manualer.	<p>Efterkommes mht afsnit</p> <p>Der gemmes en kopi af de forskellige standarder, der vil kunne findes frem ved behov</p>

Indkomne svar på ekstern høring i anonymiseret udgave med arbejdsgruppens svar

Afsnit	Underafsnit	Kommentar	Besvarelse
1 Generelt	1.3 Supplerende dokumenter	Ok at der anvendes links til dokumenter mv. generelt i IKT aftalen, men der mangler en beskrivelse af at der ved kontrakt opstartstidspunkt f.eks. lægges et kopi af materialet på kommunikationsplatformen som grundlag for løsning af opgaven så der ikke senere f.eks. ved faseskift og udarbejdelse af som udført er kommet nye krav undervejs som kræver et tillæggarbejde som skal honoreres eller man afleverer efter standarder som var gældende ved opstart. Vi vil som rådgiver meget gerne ændre undervejs, men vi skal så også have betaling for dette arbejde	Der gemmes en kopi af de forskellige standarder, der vil kunne findes frem ved behov
1 Generelt	1.3 Supplerende dokumenter	Der mangler links til Banedanmarks CAD manual samt as-built dokumentation (4 dokumenter)	Rettet
1 Generelt	1.3 Supplerende dokumenter	Mere brødtekst	Tilføjet
2 Digital kommunikation	2.1 Orientering	Foreslår i anden sætning at henvise til afsnit 3, for at fortælle læseren, at det vil blive uddybet senere, hvad der forstås ved "kommunikationsplatformen"	Der henvises kun til andre dokumenter
2 Digital kommunikation	2.2 Skriftlig kommunikation	Hvorfor opfordrer til at bruge mails, dermed får man et beslutningsgrundlag, som ligger i en indbakke, som måske ikke er tilgængelig Der kan med fordel opsætte et skema med filtype,format, metadata mv. så der er en guideline for hvordan hver enkelt filtype skal håndteres og struktureres.	Mails er en nødvendigt kommunikationsværktøj
2 Digital kommunikation	2.2 Skriftlig kommunikation	Er der/skal der være krav om at projektledelsen skal være Cc på mails?	Nej
2 Digital kommunikation	2.3 Filudveksling	Data i filer der udveksles skal altid være indarbejdet og tjekket inden det kopieres fra projektmappe til udvekslingsplatform. Der bør ikke redigeres i filer der er placeret i en udvekslingsfolder. Der kan desuden ikke redigeres i CAD filer på Sharepoint.	Der er tale om kommunikationsplatforme som både er arbejds- og udvekslingsplatforme.
2 Digital kommunikation	2.3 Filudveksling	Såfremt 3. part er involveret, så kan flg. Tekst indsættes: <i>"Der henstilles til at 3. part, forsyningsleverandører og eksisterende ledningsejere som min. udveksler vektorbaseret CAD filer i godkendt koordinatsystem."</i> Dette gør sig dog ikke gældende for ledningsoplysninger fra LER, da der for det meste sendes et automatisk udtræk fra diverse ledningsejere.	Indarbejdes ikke, da det er en aftale der indgås mellem to parter
2 Digital kommunikation	2.3 Filudveksling	Jeg mener at rådgiverne/leverandørerne skal have mulighed for at arbejde på egen kommunikationsplatform og det må være underordnet hvor CAD-filer oprettes, så længe de er baseret på gældende skabelonfiler. Dette giver den største fleksibilitet i projekterne og sikrer at rådgiverne/leverandørernes krav om at kvalitetssikre CAD-data inden de udveksles. Det er helt grundlæggende i arbejdsgangen beskrevet i ISO 19650-1:2018 at data skal kvalitetssikres i WIP-området, inden udveksling. Hvis det alligevel er nødvendigt med et arbejdsområde for Rådgiver/Leverandør, er det bedst at arbejdsområdet er på Rådgiver/Leverandørs egen platform, hvor Rådgiver/Leverandør kan benytte egne KS workflows. Endvidere sikrer man at en utålmodig bygherre ikke ved "en fejl" kommer til kigge i arbejdsområdet. Hyppeghed for udveksling, kan aftales i IKT-aftalen, uanset om arbejdsområde er det ene eller andet sted. Ved at Rådgiver/Leverandør har mulighed for at arbejde på egen platform, er det således også Rådgiver/Leverandørens eget ansvar, at platformen understøtter ALLE relevante værktøjer. Ligeledes er driftansvar for platformen Rådgiver/Leverandørs eget.	Formuleringen fastholdes.
2 Digital kommunikation	2.3 Filudveksling	"Leverandøren skal oprette filer på denne platform og sørge for at indholdet af filerne er opdateret ved at tjekke filerne ud, indarbejde indholdet og tjekke resultatet ind". Nej. Det er BDK ProjectWise ikke gearet til, da alle applikationer ikke kan køre herpå. Derfor er de fleste større firmaer nødsaget til at "tage det hjem". Hvorfor definere noget, i IKT'en, som kun vil ses ved sjælden lejlighed. Det typiske senarie skal være definitionen. Dertil er BDK PW alt for ustabil til at projektere på. Det ses tit at PW er nede i flere dage, hvor projektet dertil vil stå stille og der ikke vil være noget at lave. Det kan vi derfor ikke stå indefor.	Formuleringen fastholdes.
2 Digital kommunikation	2.3 Filudveksling	Citat: <i>"Den seneste nye gældende version af alle filer skal til enhver tid findes på kommunikationsplatformen"</i> . Det er en meget tidskrævende rutine, at skulle opdatere bygherrens CDE på daglig basis. Man kunne aftale en ugentlig dag, hvor upload af seneste version, senest skal finde sted. Projektdeltagerne arbejder ikke på bygherrens CDE, men på sin egen. Ovennævnte løsningsforslag, bliver nævnt to gange i pkt. 3.1.	Version er udskriftet med revision

Indkomne svar på ekstern høring i anonymiseret udgave med arbejdsgruppens svar

Afsnit	Underafsnit	Kommentar	Besvarelse
2 Digital kommunikation	2.3 Filudveksling	Det er ikke branchestandard at udveksle dokumenter i tiff-format. Hvad menes med konvertible office-formater? Præcis angivelse af version bør også medtages. Det er ikke muligt/værdi i at producere georefererede pdf'er af alle tegninger, kun for planer.	Åbne formater Det styres af kommunikationsplatformen Rettet
2 Digital kommunikation	2.3 Filudveksling	Et skema over de forskellige filtyper og hvordan de udveksles	Efterkommes ikke
2 Digital kommunikation	2.3 Filudveksling	Hvad menes der med "Formater for fagmodeller" og "fagmodeller"? Er det ikke to ord for det samme? Skal BDK ikke modtage tegninger, eller er det kun modeller? (Banedanmark) "angives" = angivet	Rettet
2 Digital kommunikation	2.3 Filudveksling	Normalt vil jeg stille krav om flg.: <i>Modelfiler til tegningsproduktion udveksles som ikke "merged/binded" filer med original filnavngivning. Derudover skal modelfilerne være i koordinatsystem og "compressed/purged".</i>	Efterkommes ikke
2 Digital kommunikation	2.3 Filudveksling	Skal der ikke sættes krav til åbne BIM formater?	Det bliver der i næste revision, eller når IFC-formatet er klar
2 Digital kommunikation	2.3 Filudveksling	Hvad er konvertibelt "office-formater"?	Rettet
2 Digital kommunikation	2.3 Filudveksling	Hvorfor blandes fagmodeller og tegninger ind i denne aftale? Der bør henvises til CAD manualen.	Det er en samlet beskrivelse for alle digitale ydelser
2 Digital kommunikation	2.4 Fil- og mappestruktur	"Banedanmark definerer en mappestruktur på ProjectWise ...": Foreslår at tilføje en frist for hvornår denne struktur skal foreligge.	Det er en standardstruktur
2 Digital kommunikation	2.4 Fil- og mappestruktur	"Filer er endeligt gældende når de befinder sig på stadigt Publiceret": Menes der ikke "stadiet"?	Rettet
2 Digital kommunikation	2.4 Fil- og mappestruktur	Ændring af filnavne er vel muligt så længe det sker før udsendelse. Ikke altid muligt med fuldt overblik over præcis antal tegninger ved projektstart.	Ja
2 Digital kommunikation	2.4 Fil- og mappestruktur	Mere brødtækst, hvis den også skal kunne bruges af andre end VD & BDK	Tilføjet
2 Digital kommunikation	2.4 Fil- og mappestruktur	VD: Lav link ud af teksten "tn.vd.dk" Hvor er Banedanmarks navngivning for modeller og tegninger?	Rettet
2 Digital kommunikation	2.4 Fil- og mappestruktur	Her specificeres også navne for CAD filer. Der skal henvises til CAD manualen.	Rettet
2 Digital kommunikation	2.4 Fil- og mappestruktur	Her omtales kun ProjectWise. Er der ingen struktur for f.eks. Sharepoint.	Rettet
2 Digital kommunikation	2.4 Fil- og mappestruktur	Overskrift "Versionsstyring" = Versionsstyring VD: "stadigt Publiceret" = stadigt Publiceret VD: "track change" = track changes BDK: Tilføj evt. afsnit for versionering i BDK CAD manual	Rettet
2 Digital kommunikation	2.4 Fil- og mappestruktur	Der bør igen henvises til eksternt dokument i stedet for at begynde at forklare workflow og revisions nummerering.	Rettet
3 Digital kommunikations-plattform	3.1 Bygherrens kommunikations-plattform	Afsnit har ikke samme margen/indryk på hhv. side 8 og 9	Opsætningen er sat til indbinding
3 Digital kommunikations-plattform	3.1 Bygherrens kommunikations-plattform	VAR III: ProjectWise til udveksling af al dokumentation inkl. CAD materiale.	Er videregivet til BDK

Indkomne svar på ekstern høring i anonymiseret udgave med arbejdsgruppens svar

Afsnit	Underafsnit	Kommentar	Besvarelse
3 Digital kommunikations-plattform	3.1 Bygherrens kommunikations-plattform	I henhold til ovenstående kommentar er der modstrid mellem afsnit 2.3 og 3.1 VAR I, da der ikke kan arbejdes i CAD i SharePoint. Derudover bør det defineres at det kun er på mindre projekter at VAR I kan bruges da, SharePoint er særdeles uhensigtsmæssig på større projekter, da det bliver enormt tidskrævende.	Det er angivet i teksten som en afvigelse fra beskrivelsen i punkt 2.3
3 Digital kommunikations-plattform	3.1 Bygherrens kommunikations-plattform	VD & BDK har to forskellige CDE setups. Det vil være at foretrække, hvis der kun var ét CDE setup, dvs. alt kørte på ProjectWise. Chansen for at noget falder ned i mellem to stole er stor, når man kører med to CDE'r. Stukturen/Mappestrukturen bør være ens på de to pladformer. Det vil gøre øge brugervenligheden, og dermed mindske risikoen for fejl og misforståelser.	På nuværende tidspunkt kan det ikke efterkommes
3 Digital kommunikations-plattform	3.1 Bygherrens kommunikations-plattform	Ud fra det skrevne benytter VD kun ProjectWise og ingen andre CDE, mens BDK f.eks. Ikke benytter ProArch. Det skal nok "strammes op" da IKT aftalen vel også skal indholde As-built afleveringer medmindre at BDK selv flytter deres tif filer til ProArch	BDK flytter selv deres filer
3 Digital kommunikations-plattform	3.1 Bygherrens kommunikations-plattform	3.2.1.1: Der nævnes "CAD-opstartsmødet". Foreslår at uddybe om dette er et særskilt møde, der finder sted senere end det tidligere om talte projektopstartsmøde, eller om det er en del deraf.	Defineres i begrebslisten
3 Digital kommunikations-plattform	3.2 Administration af kommunikationsplatform	3.2.3: Hvorfor skal det med persondata kun gælde BDK? Det må vel gælde lige så vel for VD.	Fjernet da det er angivet andet steds i udbudsmaterialet
3 Digital kommunikations-plattform	3.2 Administration af kommunikationsplatform	Mere brødtekst, hvis den også skal kunne bruges af andre end VD & BDK	Tilføjet
3 Digital kommunikations-plattform	3.2 Administration af kommunikationsplatform	Citat: <i>ProjectWise benyttes både som arbejds- og udvekslingsplatform internt ved bygherren og i samarbejdet med eksterne parter.</i> Nej, bygherrens CDE bruges kun som udvekslingsportal. Projektdeltagerne arbejder på deres egen CDE.	Afvist Det er VD og BDKs ønske at leverandøren arbejder direkte på platformen, hvilket også sker i flere tilfælde
3 Digital kommunikations-plattform	3.2 Administration af kommunikationsplatform	Man bør vel gøre opmærksom på at klient softwaren ikke er freeware, men er forbundet med en licens omkostning.	Den er afholdt af bygherre som det fremgår af 3.1
3 Digital kommunikations-plattform	3.2 Administration af kommunikationsplatform	Hvorfor er Banedanmark feltet tom for beskrivende tekst?	Rettet
3 Digital kommunikations-plattform	3.2 Administration af kommunikationsplatform	Mangler beskrivelse om hvordan man oprettes på SharePoint (og evt. PorArch)	Rettet
4 Digital projektering	4.0 Digital projektering	Der mangler mange punkter, hvis andre end VD & BDK skal kunne bruge den	Det er uafklaret hvilke punkter der efterlyses. Dokumentet er pt. tænkt som inspiration til andre bygherrer
4 Digital projektering	4.1 CAD/BIM – orientering	Hvorfor er afsnit 6: Mængdefortegnelse fra Molio's paradigme ikke medtaget når der er i afsnit 4.1.1 er angivet at mængder skal være udtræk af modeller?	Nyt afsnit tilføjet ang. mængder
4 Digital projektering	4.1 CAD/BIM – orientering	Er det korrekt at bygherre ønsker at alle beregninger laves som udtræk af modeller? Dette er hverken standard i branchen eller muligt med normalt anvendt software.	"Beregninger" er skiftet ud med "analyser" Angives i "modellens anvendelse" Der arbejdes på fælles termer for anvendelse
4 Digital projektering	4.1 CAD/BIM – orientering	<i>"Bygherren stiller krav til sporbarhed i alle projektets faser, herunder at tegninger, mængder og beregninger er et udtræk af modeller":</i> Tekst skal omformuleres, da tegninger er ikke et udtræk af modeller, eftersom modeller indgår i tegninger.	Fremgår af begrebslisten
4 Digital projektering	4.1 CAD/BIM – orientering	Der mangler generelt punktummer i felterne - både i sætninger og som afslutning Er der krav til hvilken program version der skal benyttes? Hvorfor er der ikke krav til at man skal bruge MicroStation eller tilhørende applikationer såsom SUE/SUEDA, DanDasGraf, InRoads/OpenRoads, InRail/OpenRail mm?	Rettet Vi vil hvor det er muligt ikke lægge os fast på et bestemt stykke software
4 Digital projektering	4.1 CAD/BIM – orientering	Afsnit har ikke samme margen/indryk på hhv. side 10 og 11	Skyldes opsætningen med indbindingsmargien

Indkomne svar på ekstern høring i anonymiseret udgave med arbejdsgruppens svar

Afsnit	Underafsnit	Kommentar	Besvarelse
4 Digital projektering	4.1 CAD/BIM – orientering	Hvad og hvordan menes der links til bygherrens kommunikationsplatform? Menes der her link til dokumentets placering på bygherrens kommunikationsplatform?	Rettet
4 Digital projektering	4.1 CAD/BIM – orientering	"... beregninger er udtræk af en model". Det bør defineres hvad der er en "bygbar"-model. Det skal ikke være op til den individuelle person/CAD-koordinator, hvad der er bygbar. Hvis mængder og afsætningsdata skal afspejle sig i modellen, skal modellen ikke ændres efterfølgende. Hvis modellen ændres, skal afsætningsdata mv., tilsvarende ændres. Skal der efter følgende rettes noget op, så er det entreprenøren der skal komme med rette input.	Angives i "modellens anvendelse" samt begrebsliste
4 Digital projektering	4.1.2 Anvendte CAD/BIM værktøjer og systemer	Kan bygherren stille krav om at leverandøren benytter et specielt stykke software?	Der stilles krav om specielle systemer indtil IFC-formatet er klar
4 Digital projektering	4.2 Modeller	Vær konsekvent med at henvise til afsnit i et dokument eller ej og om hjemmesider skal nævnes eller ej som alm tekst.	Rettet
4 Digital projektering	4.2 Modeller	Ikke sikre på om det hører til her, men jeg savner et afsnit omkring håndtering af ændringer til modellerne og tegningerne særligt i forbindelse med udførelsesfasen. Hvordan sikre vi at en ændring håndteres for alle dele. Dvs. konsekvensretning. Er det hele modellen som opdateres eller kun dele af modellen. Optimal er det det hele, men ofte ser vi at tilsyn ikke forstår tidsforbruget der ofte er forbundet med en ændring af hele modellen for mindre "ændringer". Det vil kun give krav senere ved som udført at ændring ikke er håndteret helt med opdateret af alt med det samme (som et tillægsarbejde og mod betaling. Kræve fokus og forståelse	Rettet
4 Digital projektering	4.2 Modeller	Informationsniveauer og detaljeringsgrad skal specificeres noget mere, så det er muligt at have et konkret udgangspunkt i hvad der skal udarbejdes.	Arbejdet pågår
4 Digital projektering	4.2 Modeller	"Dokumentationen skal leveres ved projektopstart i form af kontrolplaner indeholdende..." Hvis det er ved projektopstart må der vel være tale om ikke-udfyldte kontrolplaner (skabeloner), som bygherre udleverer til leverandør, eller..?	Rettet
4 Digital projektering	4.2 Modeller	1. Citat: <i>Krav til niveau og detaljeringsgrad for modeller skal overholde bygherrens standarder.</i> Det er nødvendigt med en mere præcis beskrivelse af Informationsniveauerne. Man kunne eks. introducere eLoD (element Level of Detail) og iLoD (information Level of Detail). iLoD bliver kun vigtigere herfra. LoD specifikationen kunne sagtens være et selvstændigt dokument. Man kunne lade sig inspirere af MT Højgaard's tilgang: http://www.google.dk/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwYjrs-SoMDiAhUOL1AKHad9AoIQFjABegQIAhAC&url=http%3A%2F%2Fmth.dk%2F-%2Fmedia%2FMTH%2FViden%2FPublikationer%2FManualer-og-vejledninger%2FLOD%2FLODMPSDK31september2016.pdf&usg=AOvVaw2LgDEMIPpAmoJGpVKnnjf 2. Modeller, overordnet. Citat fra ABR18, §15: <i>Hvis der skal bruges digitale bygningsmodeller til opgavens løsning, skal det i rådgivningsaftalen fastsættes, til hvad og i hvilket omfang modeller skal bruges, herunder om de skal bruges til planlægning og projektering samt under udførelsen, og om der ved byggeriets afslutning skal leveres en digital som udført-model til brug for senere drift og ombygning. Stk. 2 & 3 fortsætter "i samme rille".</i> På mødet var der et ønske, fra entreprenørende, om at der måske skulle stilles krav til, hvad modellerne HELT præcist skal anvendes til. Som jeg hørte det, var entreprenørende tit nødt til at starte forfra med nye modeller, til udførelsen. Det stritter i mod hele BIM tankegangen. Måske kravene til modellerne skal strammes op, således alle projektdeltagene kan få gavn at det projektmateriale, der bliver genereret igennem projektet.	1. Der arbejdes pt på LOD-niveauer, som forventes færdige til næste revision 2. I skemaerne for modeller både dem der stilles til rådighed af bygherre og dem der indgår i den digitale leverance er der en kolonne til at beskrive modellens anvendelse
4 Digital projektering	4.2 Modeller	Det bør angives hvilken LOD standard der anvendes som standard i branchen, LOD niveau og link til detaljeret skema.	LOD niveauer er ved at blive udarbejdet for anlæg. Indarbejdes i næste revision
4 Digital projektering	4.2 Modeller	"Sharpoint" = Sharepoint Uddyb hvilke andre type modeller der udveksles i stedet ect.	Rettet Ect. er fordi teksten skal tilrettes det enkelte udbud
4 Digital projektering	4.2 Modeller	Hvad menes der med visuel kontrol? Hvorfor er Banedanmark feltet tom for beskrivende tekst?	Rettet
4 Digital projektering	4.2 Modeller	Der henvises til jf, SAB'er og afsnit 7.4. Der er ikke noget ansit 7.4	Rettet

Indkomne svar på ekstern høring i anonymiseret udgave med arbejdsgruppens svar

Afsnit	Underafsnit	Kommentar	Besvarelse
4 Digital projektering	4.2 Modeller	Der optales under Banedanmark afsnittet krav ved hvert faseskift og fejl og mangler som kan medføre en forhindring af faseskift. Dette er som sådan en god ting og bør også være taget stilling til under VD afsnit. Men det kræver en klar og tydelig definition af hvad fejl og mangler er for de forskellige faser. F.eks. "Uønsket kollision mellem modeller". Hvad er en uønsket kollision? Det kan jo være at der er en kollision som man ikke kan løse i et skitseprojekt men som løses i en detailfase. Som nævnt en god ting at liste krav, men man skal nok passe på med at gøre det for låst. Ellers skal alle mulige faser og situationer listes, hvilket kan være svært. Man kunne evt. også skrive at dette skal aftales nærmere ved opstart så krav bliver tilpasset til det faktiske projekt og fase	Rettet
4 Digital projektering	4.2 Modeller	Citat: <i>Følgende fejl og mangler kan medføre forhindring af faseskift eller valideringen.</i> Kunne dette punkt kædes sammen med §11, stk. 2 i ABR18? Måske det var en ide at tænke over hvilken dokumentation og hvilke krav til dokumentationen, der skal fremlægges, for at kunne dokumentere den granskning, set med IKT briller.	Gjort til fælles krav.
4 Digital projektering	4.2 Modeller	Citat: <i>Følgende fejl og mangler kan medføre forhindring af faseskift eller valideringen.</i> Dette punkt skal måske præciseres noget mere. Måske det er "svaret" på §11, stk. 3 i ABR18? Det punkt kan potentielt blive en udfordring, hvis der ikke er klare retningslinjer i forhold til ABR18.	Rettet
4 Digital projektering	4.2 Modeller	Citat: <i>Der ikke er uønsket kollision mellem modeller, særdeles kollision til fritrumsprofiler.</i> Det punkt skal måske præciseres yderligere. Bare så der ikke opstår misforståelser i mellem parterne.	Det aftales på projektets IKT/CAD-opstartsmøde
4 Digital projektering	4.2 Modeller	Dette er vel beskrevet i CAD-manualen, og der skal således bare refereres til denne.	Rettet
4 Digital projektering	4.3 Tegningsproduktion	Hvad er kravene til lagstruktur? DDA? Hvad er kravet til colortabel?	Præciseret
4 Digital projektering	4.3 Tegningsproduktion	Helt overordnet. Der var en god snak omkring tegninger/ikke tegninger på mødet. Entreprenøren fortalte, at de fortrinsvis brugte modellerne til udførslen. Hvis det er en generel tendens, kunne man måske undvære helt at lave visse tegninger. Jo færre tegninger, jo bedre. Det bliver brugt MANGE resurser på at oprette, lave, KS'e, administrere, rette, ajourføre, printe og distribuere tegninger.	Enige
4 Digital projektering	4.3 Tegningsproduktion	Her står skrevet to gange. Det lyder forkert både for VD og BDK Tilføi hvis der er krav til udfyldelse af tegningshoveder for både VD og BDK?	Rettet
4 Digital projektering	4.4 Koordinat- og højdesystem	angivelse af en specifik banenorm med udgave er nok "farlig", da det altid er den nyeste norm der er gældende.	Version fastholdes. Normer opdateres ikke løbende og når det sker, skal dokumentet tilsvarende opdateres med ny version.
4 Digital projektering	4.4 Koordinat- og højdesystem	Det bør angives hvilket koordinatsystem der anvendes som standard i branchen Der er ingen krav til præcision af enhedssystem?	Der er pt. forskel på standarder inden for branceh Rettet
4 Digital projektering	4.4 Koordinat- og højdesystem	Det er skidt at arbejde med to forskellige koordinatsystemer på samme projekt. Modelfiler med forskelligt koordinatsystem skal reprojecktes ind i en anden model/tegning. Ved en evt. merge af reference i fx en tegning, vil de reprojecktede filer lave ballade. Det samme gælder hvis man under projektering bruger et koordinatsystem og der til projektoverlevering skal konverteres til andet koordinatsystem. Der er så stor afvigelse mellem de forskellige koordinatsystemer (KP2000/S34/UTM32/DKTM). LER info modtages ofte i UTM32, så her er endnu en afvigelse når det konverteres til det projektvalgte koordinatsystem anderledes end UTM32.	Bliver ikke efterkommet foreløbigt
4 Digital projektering	4.4 Koordinat- og højdesystem	Hvorfor vil BDK indskrive KP2000 som standard koordinatsystem? Hvorfor ikke DKTM/ETRS89 lige som VD skriver.	Sådan er normen pt.
5 Eksisterende forhold	5.1 Anvendte CAD/BIM værktøjer og systemer	Første sætning er præcis samme ord som i 4.1.2. Er det tilsigtet?	ja
5 Eksisterende forhold	5.1 Anvendte CAD/BIM værktøjer og systemer	Igen stilles der krav om specifikke værktøjer, og der lægges op til at leverandøren selv skal hente sit grundlag.	Listen er en bruttoliste, som skal defineres nærmere på det enkelte projekt. Licensejer fremgår af indsatte link Leverandøren finder sit grundlag på kommunikationsplatformen
5 Eksisterende forhold	5.1 Anvendte CAD/BIM værktøjer og systemer	Hvorfor er Banedanmark feltet tom for beskrivende tekst?	Rettet

Indkomne svar på ekstern høring i anonymiseret udgave med arbejdsgruppens svar

Afsnit	Underafsnit	Kommentar	Besvarelse
5 Eksisterende forhold	5.1 Anvendte CAD/BIM værktøjer og systemer	Mere brødtekst, hvis den også skal kunne bruges af andre end VD & BDK	Tilføjet
5 Eksisterende forhold	5.2 Bygherrens leverancer	Det er uklart hvad der menes med de enkelte kolonner i skemaet. Der bør angives samme information som i modelliste.	Rettet
5 Eksisterende forhold	5.2 Bygherrens leverancer	Modeller der stilles til rådighed af bygherren. Rigtigt godt med et felt til "modellens anvendelse".	Tak
5 Eksisterende forhold	5.2 Bygherrens leverancer	"det. og ellers oplist her:" = Sætning skrives om (fjern evt. punktum)	Rettet
5 Eksisterende forhold	5.2 Bygherrens leverancer	Mere brødtekst, hvis den også skal kunne bruges af andre end VD & BDK	Tilføjet
6 Digital aflevering	6.1 Orientering	Det skal angives tydeligt hvor ofte bygherre ønsker filer uploadet løbende gennem projektet.	Angivet i afsnit 2.2 Filudveksling
6 Digital aflevering	6.1 Orientering	Hvor er ydelsesbeskrivelsen henne? Er der en template som udleveres af bygherre?	Udgør en del af udbudsmaterialet
6 Digital aflevering	6.2 Anvendte digitale værktøjer og systemer	Man burde tilføje Maximo til listen over VD's systemer. Kolonne 2: "Registrering af udstyr til trafikledelse og signalanlæg" Kolonne 3: "Alle data om teknisk udstyr til intelligent eller variabel trafikledelse og lyssignalanlæg, som påvirkes af projektet, skal vedligeholdes i VD's Maximo-system" Vil tro, det er relevant på dette sted, i hvert fald bør VD spørges.	Systemet skal ikke med på listen, da data kun indtastes af VDs egne medarbejdere
6 Digital aflevering	6.2 Anvendte digitale værktøjer og systemer	Flere krav til hvilke systemer leverandøren skal benytte.	Det er en bruttoliste, som tilrettes det enkelte udbud
6 Digital aflevering	6.2 Anvendte digitale værktøjer og systemer	Er der krav om hvilken skilte-app der skal anvendes? Eller er det nok at VD udleverer cellebibliotek med skilte? Dette gælder også afstribring. Hvad er "Versificering" = Verificering ?? Har BDK ikke nogen krav til digitale værktøjer og systemer ved aflevering?	Den hedder "Skilte-app" BDK har ingen krav
6 Digital aflevering	6.2 Anvendte digitale værktøjer og systemer	Mere brødtekst, hvis den også skal kunne bruges af andre end VD & BDK Svært at bruge for andre bygherre da den er meget specifik for VD & BDK	Tilføjet
6 Digital aflevering	6.3 Tidsplan for digital aflevering	Foreslår at tilføje: "Bygherre skal ved projektopstart meddele en vurdering af dennes tidsbehov til modtagekontrol og kommentering"	Aftales på IKT/CAD-opstartsmøde
6 Digital aflevering	6.3 Tidsplan for digital aflevering	Der henvises til leverandørens ydelsesplan, arbejdstidsplan, detailtidsplan. Detailtidsplan bør ikke være en valgmulighed. Hovedtidsplan bør anvendes som en af valgene. Ydelsesplanen laves i samarbejde med bygherren. Der nævnes at der skal afsættes tid til bygherres modtagekontrol, men er det et krav som kan stilles. ABR18 lægger op til at der ved faseskift foretages en aflevering som godkendes af bygherren inden man går videre med næste fase. Det er ikke helt det samme som en modtage kontrol. Så der skal i princippet afsættes tid til modtagekontrol/kommentering, efterfølgende opretning og derefter endelig godkendelse af aflevering/færdigmelding af fasen som skal godkendes skriftligt. Måske teksten bare skal opformuleres lidt	Opstillede krav er en præcisering i forhold til kravene i AB'erne
6 Digital aflevering	6.3 Tidsplan for digital aflevering	Der henvises til aflevering af digitale leverancer, som er listet op i afsnit 7.1. Er det afsnit 6.4 der tænkes her?	Henvisning fjernet
6 Digital aflevering	6.4 Leverandørens digitale leverancer	Man burde tilføje Maximo til listen over VD's systemer (samme bemærkning som under 6.2)	Nej, det er kun VDs folk som har adgang
6 Digital aflevering	6.4 Leverandørens digitale leverancer	Vedr. BDK afsnit - afsnittet i Cad manualen er for unkonkret. Hvem har ansvaret? Det er ikke nok at skrive "Leverandøren", som beskrevet i andet punkt i dette dokument, men specificere det ud i leverancer for rågiver/entreprenør og hovedentreprise/totalentreprise.	Det ovenstående skema anvendes også af BDK
6 Digital aflevering	6.4 Leverandørens digitale leverancer	Det er uklart hvad der menes med de enkelte kolonner i skemaet. Der bør angives samme information som i modelliste. Der bør henvises til detaljeres LOD-skema, eftersom der kan være forskellige niveauer af LOD påkrævet for objekter i de enkelte modeller.	Angives som udviklingsniveauer/informationsniveauer indtil LODer er færdigudviklet for anlæg
6 Digital aflevering	6.4 Leverandørens digitale leverancer	Bør VVM ikke afleveres i samme koordinatsystem som øvrige projekter (DKTM)?	Her er ikke tale om modelmateriale men GIS-data

Indkomne svar på ekstern høring i anonymiseret udgave med arbejdsgruppens svar

Afsnit	Underafsnit	Kommentar	Besvarelse
6 Digital aflevering	6.4 Leverandørens digitale leverancer	Er ikke muligt at angive præcis hvilke tegninger som skal udføres på projektet før projektopstart. Kan kun angives på et meget overordnet niveau på dette stadie, vil være nyttigt med eksempler.	VD har eksempler liggende på deres tegningsstandard Ønsket er videregivet til BDK
6 Digital aflevering	6.4 Leverandørens digitale leverancer	Uklart om det er rådgiver eller entreprenør der er ansvarlig for som-udført materiale, og hvilke dele som de enkelte skal levere f.eks. Indmålinger fra entreprenør og opdatering af modeller og tegninger af rådgiver.	Rettet
6 Digital aflevering	6.4 Leverandørens digitale leverancer	Modeller der skal udarbejdes. Rigtigt godt med et felt til "modellens anvendelse". Dette er særlig vigtigt mht. andres brug af de udarbejdede modeller. Må de f.eks. Anvendes til kollisionskontrol, mængdeudtræk, visualisering, afsætning mv. Såfremt det ikke kan beskrives eller ikke gælder hele modellen f.eks. anvendelse til maskinstyring og det ikke er hele modellen som er lavet til maskinstyring at dette beskrives eller det markeres på en tegning. Det kunne være de sidste 10-20 m tilslutning af en vej til eksisterende vej som skal afsættes manuelt osv.	Vigtig pointe, der vil skulle angives som bemærkning til modeller, som udleveres i et entrepriseudbud. Indarbejdet i vejledende tekst
6 Digital aflevering	6.4 Leverandørens digitale leverancer	Angående sætningen "Ved brug af modelskiltet bliver attributterne automatisk opdateret i ProjectWise." Hvordan opdateres modelskilt attributter automatisk i ProjectWise, hvis Leverandør arbejder i egen "lokal" ProjectWise og der udveksles/oploades til Bygherres ProjectWise? Arbejder Leverandør direkte på Bygherres ProjectWise?	Rettet
6 Digital aflevering	6.4 Leverandørens digitale leverancer	Har VD en template tegningsfortegnelse? Sætningen "Specielle tilfælde kan tegninger til kommentering ved totalentrepriser. Udarbejdes i samarbejde med IKT-kordinator." lyder forkert "Leverandøren skal udarbejde tegninger" er næsten ens med øverste tekst "Tegninger, som leverandøren skal udarbejde".	Rettet
6 Digital aflevering	6.4 Leverandørens digitale leverancer	VD: Er der krav til om vejafvanding skal afleveres som DGN/XML fil?	Fremgår af modelstandarden
6 Digital aflevering	6.4 Leverandørens digitale leverancer	Mere brødtekst, hvis den også skal kunne bruges af andre end VD & BDK Svært at bruge for andre bygherre da den er meget specifik for VD & BDK	Tilføjet
6 Digital aflevering	6.4 Leverandørens digitale leverancer	Ikke enig i at der ikke må anvendes modelskilt	BDK anvender modelskilt. VD anvender attributter tilknyttet filen
6 Digital aflevering	6.4. Leverandørens digitale leverancer	Er det ikke fagdata entreprenørerne benytter til maskinstyring?	Entreprenøren danner sine egen data ud fra fagmodellen
6 Digital aflevering	6.4. Leverandørens digitale leverancer	Modeller, overordnet. Citat fra ABR18, §15, stk. 6: <i>Rådgiveren skal udarbejde en plan for udarbejdelsen og afleveringen, herunder for hvilket input der skal leveres af andre, i hvilken form og dataformat samt hvornår.</i> "Input", "Form" og "Dataformat", disse tre er meget vigtige at få udspecificeret. Når man starter et projekt, er det meget vigtigt at være klar over, hvad der skal afleveres til sidst. Dvs. de krav der stilles under de tre overskrifter, skal tænkes ind i projektet fra starten.	Er beskrevet under afsnit 4 Digital projektering
6 Digital aflevering	6.4. Leverandørens digitale leverancer	Citat: <i>Udarbejdelse og aflevering af som-udført materiale skal ske i henhold til CAD manual afsnit 8.2 As-built.</i> Det vil være en god ide, at få samlet alle kravene til "Som-udført" materiale i ét selvstændigt dokument. Lige nu er kravene spredt ud over minimum to dokumenter (CAD manual og Krav til teknisk dokumentation)	Er givet videre til BDKs drift

Indkomne svar på ekstern høring i anonymiseret udgave med arbejdsgruppens svar

Afsnit	Underafsnit	Kommentar	Besvarelse
6 Digital aflevering	6.5 (Nyt punkt)	<p>Nyt punkt ("Forrang") tilføjes der omhandler hierarkiet for gyldighed ved uoverensstemmelse mellem leveret projektmateriale, der omhandler det samme. Dette er allerede et krav i ABR18 (jfr. § 15), hvor der står følgende: "...Der skal endvidere træffes bestemmelse om, hvilket projektmateriale der skal tillægges forrang i tilfælde af uoverensstemmelse med andet projektmateriale...".</p> <p>Eksempelvis forrang ift. - SAB'er vs. tegninger - tegninger vs. fagmodeller - fagmodeller vs. basisfagdata</p> <p>Det er eksempelvis: - umuligt at lave en 3D fagmodel der 100% er identisk med den tilhørende aligmnet fil, da kurver oversættes til rette linjestykker ved generering af geometri i fagmodeller med Bentley's og AutoDesk' civil-programmer. I praksis har dette ikke den store betydning, så længe en passende afstand for "template drop" (Bentley RailTrack) benyttes, men vælges denne afstand til eks. 20 meter, kan det give (i baneøjemed) store afvigelser i kurver med små krumningsradier.</p> <p>- nok uundgåeligt i den virkelige verden, at en Rådgiver/Leverandør før eller siden vil komme til at uploade en opdateret 3D model og glemme at uploade de tilhørende tegninger eller uploade en forældet tegning ved et uheld.</p> <p>- mulighed for at der kan forekomme noter/forbehold på tegningers signaturfelt eller beskrivelser i SAB'er, der ikke fremgår af 3D modellen. Her er det vigtigt at disse går forud for evt. modstridende oplysninger i 3D model.</p>	Vil fremgår af projektets øvrige aftaledokumenter
7 Visualiseringer	7.0 Visualiseringer	Det skal defineres detaljeret hvor mange og hvilke typer af visualiseringer og præsentationsmodeller der ønskes. Niveauet af disse er meget kritisk for budgettering.	Opgaven skal nærmere defineres for det enkelte projekt
7 Visualiseringer	7.0 Visualiseringer	Mere brødtekst, hvis den også skal kunne bruges af andre end VD & BDK Svært at bruge for andre bygherrer da den er meget specifik for VD & BDK	Tilføjet
7 Visualiseringer	7.1 Visualiseringer	<p>VD: Lav et direkte link til "Krav til visualiseringer"</p> <p>BDK: Hvorfor er feltet tom for beskrivende tekst?</p> <p>Hvis punkterne omkring visualiseringer og præsentationsmodeller er krav, skal der tages højde for det når man afgiver tilbud og laver kontrakt.</p>	<p>Rettet</p> <p>BDK har rettet</p> <p>Ja</p>
7 Visualiseringer	7.1 Visualiseringer	<p>Afsnittet skal uddybes da fotorealisticke visualiseringer er et spørgsmål om fortolkning.</p> <p>Der skal i stedet opstilles nogle kriterier for visualiseringerne, eks:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visualiseringen skal være på et niveau hvor materialer er genkendelige 	Defineres nærmere i næste revision
7 Visualiseringer	7.2 Præsentationsmodeller	<ul style="list-style-type: none"> - Detaljeringsgrad for 4D-simuleringerne? Altså skal elementer kun vises som de etableres i det enkelte faser eller rækkefølgen for etablering af de elementer i disse medtages og hvad med kran-simuleringer og simuleringer af trafik ifm eks gravearbejder? - Hvilke formater skal simuleringerne afleveres i? 	Opgaven skal nærmere defineres for det enkelte projekt