

Færre fejl med Fix it Fast

Det kan du lære af det digitale samarbejde om Nyt Hospital Nordsjælland

På byggeprojektet Nyt Hospital Nordsjælland er det efter en skæv start lykkedes at etablere en samarbejdsform, hvor bygherre er tæt på projektet, entreprenører inddrages rettidigt, og hvor en digital projektplatform understøtter gode byggemøder efter såkaldte Fix it Fast-principper.

Værdibyg og ConTech Lab har siden august 2023 fulgt processen hos Nyt Hospital Nordsjælland og deler her erfaringer og konkrete guidelines til, hvordan elementer fra den anvendte samarbejdsform kan tages i brug i andre projekter – også i mindre skala – og hjælpe parterne med at spare tid, minimere fejl, forebygge tvister og styrke udvekslingen af viden mellem projekterende og udførende.

Nyt Hospital Nordsjælland har etableret en proces for fællesgranskning og bygbarhedskoordinering, der involverer repræsentanter fra de mange aktører i projektet. Dette foregår i regi af arbejdsgruppen ”Team FIF” (Fix it Fast). FIF-møderne anvendes for at sikre et godt vidensflow og løbende koordinering mellem projekterende og udførende.

I det følgende beskriver vi FIF-processen og formålet med FIF-møderne, deres organisering, og hvad der sker før, under og efter møderne.

Indhold

”Fix it fast”-processen på Nyt Hospital Nordsjælland.....	2
Organiseringen i FIF-møderne.....	3
Før FIF-mødet, Under FIF-mødet, Efter FIF-mødet	5
FIF-processen skaber læring i projektet.....	6
Disse problemer gransker NHN efter	7
Eksempler på platforme og værktøjer, der kan understøtte digitalt projektflow	8
Sådan indtænkes FIF-processen i udbudstekst og IKT-specifikation	9
Baggrund	11

Et ConTech Lab pionerprojekt udført i samarbejde med Værdibyg

CON
TECH
LAB _

VÆRDIBYG



”Fix it fast”-processen på Nyt Hospital Nordsjælland

Efter udfordringer med planlægning og forsinkelser på byggepladsen tog holdet, der samarbejder om NHN, et nyt middel i brug for at sikre et godt vidensflow mellem de projekterende og udførende i projektet: Den såkaldte ”Fix it Fast-proces” (FIF-proces).

FIF-processen i sin helhed er en grundig granskning og kvalitets-sikring med fokus på at få løst problemer i 3D-modellen hurtigt og effektivt og sikre, at den er bygbar og gældende på lige fod med tegninger. Samtidig er FIF-møderne et forum, der sikrer vidensdeling og koordinering mellem de projekterende og udførende parter på projektet.

Møderne drives af bygherre og involverer en gruppe af repræsentanter fra projektets parter, som alle har fokus på at afklare og håndtere potentielle problemer i modellen. På møderne forholder man sig til, om modellen er bygbar, og man håndterer eventuelle kollisioner og uoverensstemmelser, så de ikke skaber problemer ude på pladsen.

Det er en manuel og lavpraktisk proces, men på projektet har man erkendt, at det er nødvendigt, for at der er tilstrækkelig koordinering mellem parterne i projektet.

Vi har en klar oplevelse af, at det har ført til hurtigere og bedre løsninger – og så er det et initiativ, der har understøttet samarbejds-kulturen og givet bedre trivsel blandt de involverede.

Ole Kongsbak, byggechef ved Nyt Hospital Nordsjælland

OM BYGHERRENS VALG AF PLATFORM TIL DIGITALT SAMARBEJDE

Det er bygherre, der vælger projektplatformen, og bygherre, der er ansvarlig for implementeringen samt træning, support og løbende tilpasning af den valgte platform.

Skal man lykkes med et digitalt understøttet projektflow og -samarbejde er det afgørende, at bygherre etablerer det digitale fundament og definerer rammer for samarbejdet samt konkrete krav og forventninger til det digitale aspekt af projektet.

I forbindelse med byggeriet af Nyt Hospital Nordsjælland havde bygherre valgt Dalux som projektplatform og

insisteret på, at al dialog og alle møder om projektet skulle foregå med udgangspunkt i 3D-modellen i Dalux.

Valget af projektplatform afhænger af, hvad der er behov for i projektet. I byggeprojekter, hvor krav, digitale behov og arbejdsprocesser skifter over tid, og man behøver løbende tilpasning af sin samarbejdsmodel, er det vigtigt med en fleksibel platform – og platformsleverandør – der kan tilpasse sit produkt løbende for at imødekomme de specifikke behov.

Organiseringen i FIF-møderne

Deltagerne i FIF-mødet er udvalgt, fordi de er nøglepersoner, der kan håndtere de fleste udfordringer både i forhold til tekniske spørgsmål og bygbarhed. Og i tilfælde af at der skal involveres andre fagpersoner fra de respektive virksomheder, ved de, hvem der skal involveres.

Er man f.eks. i en fase, hvor der er brug for skarp koordinering af grænsefladen mellem indervægge og tekniske installationer, vil det være de følgende, der deltager i FIF-møderne:

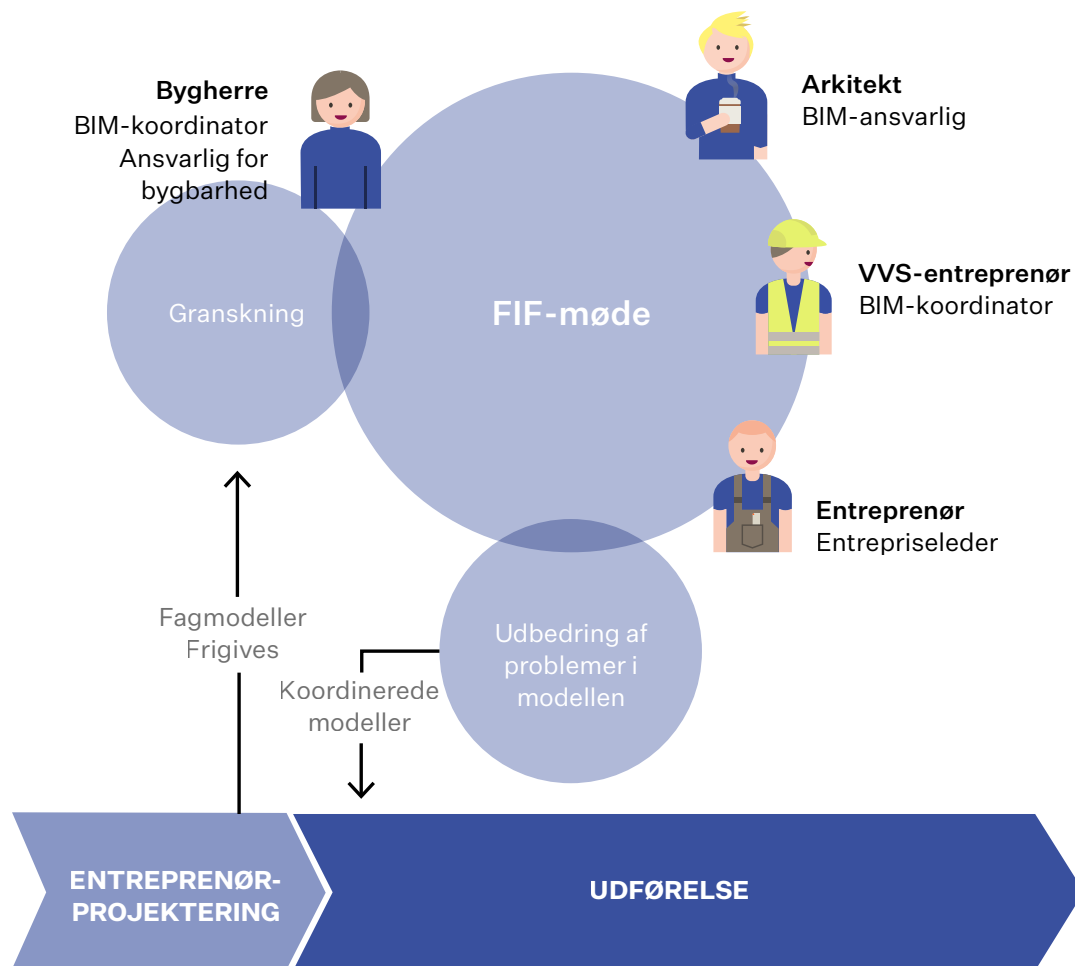
- *BIM-koordinator fra bygherre (mødeleder)*
- *BIM-ansvarlig fra arkitekten*
- *BIM-koordinator fra VVS-entreprenør*
Om nødvendigt kan BIM-ansvarlige fra teknikentreprenøren også deltage.
- *Entrepriseleder fra entreprenør*
Entreprenørens entrepriseleder tegner ikke i modellen, men bidrager med byggetekniske kompetencer på mødet.

FIRE OVERVEJELSER, MAN SOM BYGHERRE KAN GØRE SIG, INDEEN MAN LÆGGER SIG FAST PÅ EN PLATFORM

- Understøtter platformen effektiv kommunikation og samarbejde – f.eks. med funktioner som realtidsopdateringer, kommentartråde og fildeling?
- Kan platformen give overblik og understøtte opgavestyring – f.eks. med funktioner som opgavetildeling, deadlinesporing, tidsplanlægning og generering af rapporter?
- Sikrer platformen tilgængelighed af korrekte oplysninger og dokumentation – f.eks. med funktioner som håndtering af tegninger, specifikationer og ændringsordrer?
- Kan platformen understøtte koordinering mellem fagområder og entreprenører – f.eks. med funktioner som kollisionsøgning i BIM-modeller og oprettelse af koordinerede arbejdsplaner?

Det vigtigste for os er, at dem der modellerer, også ved noget om faget, og hvordan det foregår på byggepladsen. Så kan vi løse de fleste problemer med dialog mellem mødedeltagerne. Det er helt bevidst ingen chefer med til mødet - man behøver ikke 12 projektledere for at flytte et rør.

Tina Olsen, BIM-koordinator og fagområdeleder for bygbarhed hos Nyt Hospital Nordsjælland



Før FIF-mødet

Hele projektet er delt op i lokationer og dellokationer. Når teknikentreprenøren frigiver sin del af modellen for en dellokation i byggeriet, starter FIF-processen. Herfra er der tre uger, hvor alle kollisioner skal løses, og alle mangler og udfordringer med bygbarhed skal håndteres.

Processen starter med, at bygherres BIM-kordinator, Tina Olsen, gennemfører en grundig granskning af alle vægge i en dellokation. Projekteringen foregår i BIM 360, og al granskning og kommunikation mellem parterne om modellerne foregår på projektplatformen Dalux – her er alle fagmodeller samlet og kan gennemgås og kommenteres af projektparterne.

Bygherres BIM-kordinator nummererer samtlige vægge i den frigivne dellokation – det kan dreje sig om flere hundrede vægge. BIM-kordinatoren bruger et regneark med oversigt over væggene til at holde overblik over, hvor langt hun er nået i modellen, og hvad status er for den enkelte væg. Herefter gennemgår hun hver væg enkeltvis i Dalux og markerer de steder, hvor hun identificerer problemer.

Når BIM-kordinatoren støder på et problem, eller er i tvivl om en løsnings bygbarhed, opretter hun en kommentar på objektet i modellen med henblik på at diskutere problemet til FIF-mødet. Bogmærket indeholder en beskrivelse og angivelse af, hvilke personer der skal involveres for at løse problemet.

Under FIF-mødet

Til mødet gennemgår deltagerne alle uafklarede detaljer én for én og aftaler en løsning, alle er tilfredse med, og afklarer, hvem der laver ændringen.

”Der vil altid være udfordringer, som falder imellem to stole – og dem er man nødt til at kigge efter manuelt og have en dialog om,” fortæller Tina Olsen og fortsætter, ”tegnerne er gode til at reagere på det, der rent faktisk er på tegningerne, men de har brug for hjælp til at forholde sig til de ting, der ikke fremgår af modellen.”

Ifølge Tina Olsen er ændringerne, der aftales under FIF-møderne, ikke en udfordring for økonomien i projektet: ”Det er reelt set en masse små ændringer, vi laver, som i sig selv ikke har indflydelse på økonomien. Det bliver først dyrt, hvis problemet ikke bliver løst og ender hos de udførende på pladsen.”

Efter FIF-mødet

Når en part har ordnet deres tildelte udfordringer/bogmærker, melder de dem færdige til BIM-koordinatoren, og den samlede model frigives til udførelsen, som herefter kan producere deres arbejdstegninger.

”I praksis fungerer det godt for os med FIF-møder – men der er altid ting, vi ikke kan løse til møderne. Det kan f.eks. ske, at VVS-entreprenøren laver en ændring, som kræver en ny udveksling, efter at væggen er sat op. Der udarbejdes et forslag i en målsat vægopstalt, som sendes til godkendelse hos rådgiveren, der har projekteringsansvaret. Eller vi støder på

Tekniske forespørgsler koordineres

Det hænder, at der er udfordringer, som ikke kan afklares på FIF-mødet. I så fald aftales det, hvilken part der skal sende en teknisk forespørgsel – og til hvem. Desuden vurderer man på mødet, hvor lang tid der vil gå, før der foreligger et svar, og om det har betydning for den overordnede tidsplan for arbejdet med at gøre modellen bygbar.

FIF-processen skaber læring

Det er vigtigt, at både projekterende og udførende er repræsenteret på FIF-møderne, så der kan etableres en respekt og forståelse mellem forskellige fagligheder – især i starten. Finder man en god samarbejdsform, vil de projekterende øge indsigten i, hvordan de skal levere til de udførende, og de udførende kan påvirke grundlaget for produktionen. Endelig reduceres antallet af problemer i modellen, og grundlaget for fremdrift sikres.

et problem, der kræver, at vi beder ingeniøren om at komme med et designforslag i samarbejde med arkitekten. Vi har ugentligt fagområdeledermøder, hvor jeg tager det op – så ved vi, at alle er informerede, og at det er i proces,” fortæller Tina Olsen. derne, så der kan etableres en respekt og forståelse mellem forskellige fagligheder – især i starten. Finder man en god samarbejdsform, vil de projekterende øge indsigten i, hvordan de skal levere til de udførende, og de udførende kan påvirke grundlaget for produktionen. Endelig reduceres antallet af problemer i modellen, og grundlaget for fremdrift sikres.

FIF-processen skaber læring i projektet

Når der har været gennemført FIF-møder om en dellokation, har NHN oplevet markant færre udfordringer med manglende informationer til de udførende og færre løsninger, der viste sig ikke at være byggbare.

Men NHN har også oplevet, at den tilbagevendende proces med at gennemføre FIF-møder har effektiviseret parternes arbejde med modellen gevaldigt. ”I starten var der måske kun fem vægge, der var klar til at blive bygget, ud af en dellokation med op imod 300 vægge,” fortæller Tina Olsen.

”Dengang tog et FIF-møde otte timer, og vi gennemgik alt slavisk. Til gengæld har vi lært rigtigt meget af det. Nu er mange af problemerne fikset på forhånd, og vi kan for det meste gennemføre et FIF-møde på en times tid. Vores teknikentreprenør var med fra starten, og deres BIM-manager var med fra starten. De ved, hvordan tingene skal være og har det med i deres projektering nu,” afslutter Tina Olsen.

Hos teknikentreprenøren Wicotec Kirkebjerg oplever man også fordele ved FIF-processen, og BIM & IKT-leder, Patrick Frydenlund Larsen, der er med i NHN-byggeriet, siger: Etablering af FIF-processen har været en god beslutning, og resultatet er kort sagt færre problemer på pladsen.

HER ER 5 FUNKTIONER, SOM ER SÆRLIGT VIGTIGE I ET DIGITALT UNDERSTØTTET WORKFLOW

- Sikker og effektiv fildeling
- Integration af bygningsinformationsmodellering (BIM)
- Dokumentstyringsfunktioner inkl. versionering
- Workflow-moduler til automatisering af arbejdsprocesser og godkendelsesprocedurer
- Opgavestyring (issue ticketing) til at fordele opgaver og spore status





Disse problemer gransker NHN efter

BIM-koordinatoren hos NHN, som styrer FIF-processen og foretager den indledende granskning, trækker dels på generel erfaring, input fra de forskellige fagdiscipliner og dels på viden om, hvad der før har været problematisk netop i NHN-byggeriet. Nedenfor er eksempler på, hvad man gransker efter i FIF-processen hos NHN:

- Kan vægtypen bære den type ventilation, der planlægges med? Eller skal der laves stålportaler til formålet?
- Er der særligt lange glaspartier? Og skal der i så fald være en vægforstærkning i form af en stålportal?
- Er der de korrekte tolerancer omkring installationer? Sidder rørene for tæt på hinanden eller for tæt på en dørstolpe?

- Er dørstolper gennembrudt af udsparinger til installationer?
- Er der styr på brandlukninger?
- Er der korrekte udvekslinger til alle rør over Ø250?
- Er der lavet udvekslinger til alle afløb?

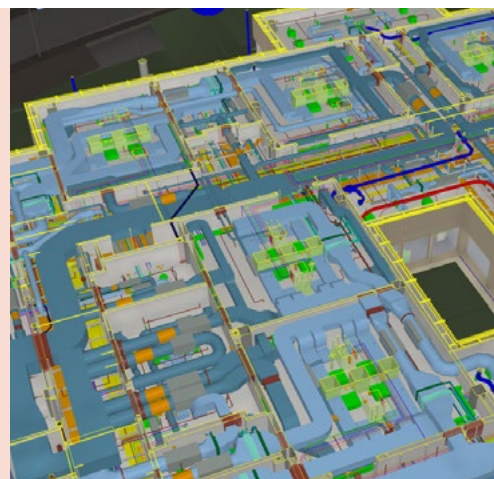
Nyt Hospital Nordsjælland arbejder desuden med en 3D-model for udsparinger, som på NHN kaldes ”Void-model” – en model der indeholder alle de udsparinger, der skal laves i vægge, dæk m.m. BIM-koordinatoren tjekker, om udsparinger i Void-modellen passer til objekterne i modellen, når hun gennemgår materialet.

VOID-MODEL

Den såkaldte Void-model indeholder data om placering af hvert hul, den vægtype hullet er i, og hvordan hullet skal brandsikres – hvor mange millimeter isolering, der skal være osv.

Modellen er udviklet af NHN's IKT-leder Anders Kaas i samarbejde med VLA (Vilhelm Lauritzen Arkitekter). Modellen er automatisk genereret på baggrund af en kompleks matrice med regler om brandlukninger for projektet.

Void-modellen er vigtig af flere årsager. Den bliver blandt andet brugt af entreprenøren til at montere indervægge og bygge udvekslinger efter. Det er væsentligt for væggenes opbygning, stabilitet og brandintegritet, at regler i væggen ikke brydes af gennemføringer til installationer.



Eksempler på platforme og værktøjer, der kan understøtte digitalt projektflow

Der findes en lang række digitale værktøjer, som kan hjælpe med at understøtte vidensdeling og projektflow digitalt. Sådanne platforme skal tilpasses det konkrete projekt.

Nedenfor ses en ikke udtømmende liste over platforme, der anvendes i byggebranchen i dag. Listen indeholder eksempler på både nationale og internationale værktøjer i tilfældig rækkefølge. Det skal bemærkes, at der findes mange andre værktøjer ud over dem, der nævnes her.

PRO-CORE:

Et cloud-baseret projektstyringsværktøj, der omfatter funktioner som tidsplanlægning, budgetstyring og dokumenthåndtering.

THINK PROJECT:

Et projektportefølje- og informationsstyringsværktøj, der hjælper med at organisere og styre byggeprojekter fra start til slut.

ACONEX:

En cloud-baseret platform, der letter projektstyring, dokumentdeling og samarbejde inden for byggeri og anlæg.

PLANGRID:

En app-baseret platform, der letter samarbejde og kommunikation ved at give adgang til de nyeste projektinformationer og planer på byggepladsen.

AUTODESK CONSTRUCTION CLOUD:

En integreret platform, der omfatter værktøjer til design, konstruktion og projektstyring i byggeri og anlæg.

BIM 360:

Autodesk's cloud-baserede platform, der understøtter byggeprojekter ved at lette samarbejde, dokumentdeling og visualisering.

TRIMBLE CONNECT:

En cloud-baseret platform, der forbinder parterne i byggeprojekter og understøtter samarbejde, dokumentdeling og visualisering.

DALUX:

En digital platform til kvalitetskontrol, fejlregistrering, projektdokumentation og samarbejde i bygge- og anlægsprojekter.

BLUEBEAM REVU:

Et softwareværktøj, der giver mulighed for at oprette, redigere, markere og dele PDF-dokumenter, specielt designet til byggeri og ingeniørarbejde.

VIEWPOINT:

En suite af softwareløsninger til projektstyring, økonomistyring og mobilitet inden for byggeri, arkitektur og ingeniørvirksomheder.

BYGGEWEB CONNEX CONSTRUCTION CLOUD:

En digital platform til projektstyring og samarbejde inden for bygge- og anlægsbranchen.

NEWFORMA:

Et projektinformation management (PIM) software, der hjælper med at organisere, spore og dele dokumenter, e-mails og andre projektrelaterede data i byggeprojekter.

BUILDERTREND:

En cloud-baseret projektstyringsplatform, der er designet specifikt til byggebranchen og omfatter funktioner som planlægning, tidsstyring og kommunikation.

Sådan indtænkes FIF-processen i udbudstekst og IKT-specifikation

Nedenfor giver advokat Peter Qvist Lessø fra Molt Wengel perspektiv på, hvordan man kan sikre implementeringen af FIF-processer i sit projekt.

Der kan være mange gode grunde til at indføre FIF-processen efter udbud og aftaleindgåelse, f.eks. med henblik på at få et projekt tilbage på sporet eller fordi, at der senere i projektet tilkøbes ekstra ydelser. Du skal være opmærksom på, at der kan opstå spørgsmål om, hvorvidt bygherres forslag om en efterfølgende FIF-proces kan blive betragtet som bestilling af et ekstraarbejde, der kan medføre krav om betaling og tid.

Hvis du gerne vil implementere FIF-processen i jeres projekt, kan du allerede i udbudsfasen sikre dig, at processen planlægges, prissættes og forudsættes på forhånd.

Informationshåndtering rammesættes i A102 IKT-specifikationen og de konkrete processer og forløb i A402 IKT-procesmanual. Rådgiveraftalen og ydelsesbeskrivelsen bør henvise til en nærmere beskrevet og forudsat FIF-proces med henblik på, at rådgiver(ne) kan forvente og prissætte FIF-processen i sin ydelse.

Rådgiveraftalen

I rådgiveraftalen og ydelsesbeskrivelse kan du med fordel beskrive den FIF-proces, du forventer at rådgiver(ne) skal indregne i sin bemanding, mødeaktivitet, svartider mv., f.eks. med henvisning til din IKT-specifikation og IKT-procesmanual. Tilsvarende bør overvejes i aftalen med entreprenøren.

Aftalen med rådgiver bør tage stilling til FIF-processen i følgende dokumenter:

- Rådgiveraftalen og evt. tilbudslisten afhængig af format
- Der kan bl.a. tages stilling ABR 18 § 12 om ydelsesplanen, § 13 om tidsplaner, § 15 om anvendelsen af digitale bygningsmodeller og § 26 om rådgiverens fuldmagt.
- Ydelsesbeskrivelse (hvis denne er projektspecifik) og/eller dit ydelsesfordelingsskema
- A102 IKT-specifikationen (eksempelvis i afsnit 0)
- A402 IKT-procesmanual (eksempelvis i afsnit 0.5)

Entrepriseaftalen

I vidt omfang udgør FIF-processen et praktisk værktøj, når entreprenøren i overensstemmelse med AB 18 § 22, stk. 2, og § 26, stk. 1, skal indhente bygherrens afgørelse og vejledning (teknisk forespørgsel). Tilsvarende rådgiveraftalen bør din entrepriseaftale også beskrive, hvilken FIF-proces som entreprenøren skal forvente og prissætte i projektet. Hvis den valgte FIF-proces eksempelvis fordrer, at parterne skal stille op til møder med kort varsel og/eller tilvejebringe et projekteringsbidrag inden for korte frister, er det vigtigt, at entreprenøren ved det på forhånd. Hvis det ikke er beskrevet, er der risiko for, at parterne senere er berettiget til ekstra betaling og tid for deltagelsen, jf. bl.a. AB 18 § 25, og/eller krav om tidsfristforlængelse, jf. AB 18 § 39.

Hvis du udbyder entrepriseaftale(r) på AB-18 vilkår, bør du bl.a. være opmærksom på følgende:

- § 4, stk. 4: FIF-processen kan illustreres/angives i hovedtidsplanen eller anden beskrivelse, så entreprenøren sikrer sig, at der er tilstrækkelig tid til at gennemføre FIF-processen og indarbejdet denne i sin arbejdsplan, jf. AB 18 § 13.
- § 16 om digitale bygningsmodeller: Uanset valget om en FIF-proces, bør du i dit udbudsmateriale sikre dig, at det fremgår klart og tydeligt, hvad den/de digitale bygningsmodeller kan anvendes til.
- § 17 om entreprenørprojektering: Udgangspunktet er, at entreprenøren projekterer, hvis det er aftalt eller der udbydes på baggrund af funktionskrav. Hvis entreprenøren i sin projekteringsproces skal kalkulere FIF-processen, kan du med fordel indarbejde denne arbejdsbeskrivelse om entreprenørprojektering. Hvis der er brug for, at entreprenøren foretager en udvidet granskning end angivet i AB 18 § 17, stk. 3, bør det også præciseres.
- § 19 om projektgennemgang: Overvej FIF-processen som et særskilt punkt på en af de første projektgennemgange, så formål og forventninger afstemmes. I tråd med § 19, stk. 6, om redegørelsen for projektgennemgang, kan du overveje, at der indføres en lignende proces for (nogle af) FIF-møderne.
- § 28 om fuldmagt: Udgangspunktet er, at byggeledelsen har fuldmagt til at forlange eller indgå aftale om ændring i arbejdet med en merbetaling på 50.000 kr. og en fristforlængelse på højst 5 arbejdsdage for hver ændring. Hvis FIF-processen kan medføre ændringer på mere end den sædvanlige fuldmagt, bør dette aftales.

I aftaleforholdet med entreprenøren kan omfanget af FIF-processen indarbejdes i følgende dokumenter:

- Entrepriseraftalen
- Udbudsmaterialet
- A102 IKT-specifikationen (eksempelvis i afsnit 0)
- A402 IKT-procesmanual (eksempelvis i afsnit 0.5), som eventuelt er opdateret efter rådgivers projektering
- Arbejdsbeskrivelsen for entreprenørprojekteringen
- Byggesagsbeskrivelsen
- Tidsplanerne
- Tilbudsliste afhængig af form og format

Undervejs i projektet kan du også overveje at sikre dig, at den samlede arbejdsplan (detailtidsplan) og projekteringstidsplanen også sikrer en planlagt og forudsat FIF-proces.

Sådan skrives FIF-processen ind i IKT-specifikationen

For at bygherre kan sikre sig en proces i stil med NHN's FIF-proces, bør processen beskrives overordnet i A102 IKT-Specifikationen i Punkt 9.4.4 "Konsistens- og kollisionskontrol".

Her kan det noteres, at man ønsker, at der gennemføres en udvidet konsistenskontrol og tværfaglig granskning på møder med deltagelse af både projekterende og udførende for at sikre, at relevante problemer i bygningsmodeller bliver identificeret og løst af rådgivere, entreprenører og evt. projekterende entreprenører i fællesskab.

Tag udgangspunkt i omfang og karakter for det konkrete projekt, og beskriv forventninger til omfanget af møder, hvem der forventes at deltage, og i hvilke perioder af projektet de vil være mest relevante.

Baggrund

Nyt Hospital Nordsjælland – et nyt stort akuthospital – har været under planlægning siden 2013. Byggeriet blev påbegyndt i januar 2020, og efter den oprindelige plan skulle hospitalet åbne i 2024.

Byggeriet blev som mange andre store byggeprojekter ramt af en række forsinkelser og budgetoverskridelser. Det fik bygherre til at justere samarbejdsaftalerne fra projektets start og introducere helt nye rammer for samarbejdet på tværs af projektets parter – et digitalt understøttet samarbejde med bygherre tæt på.

Der skulle tænkes anderledes, hvis man skulle indhente noget af det tabte.

Man gik fra silo/fase-inddelt planlægning af udførelsen til en samkøring og et helhedshensyn faserne imellem. Fremfor at fuldføre opgaver uden tanke på det efterfølgende arbejde og commissioning planlægger man nu ud fra kritiske afhængigheder. I den forbindelse har man foretaget en omfattende revurdering af byggeprioriteringen, så der er fokus på at få de centrale og komplekse dele af byggeriet færdigt først.

Hovedentreprenøren NCC og Nyt Hospital Nordsjælland har forpligtet hinanden på at arbejde efter fælles succeskriterier frem for at suboptimere til egen fordel. For at sikre, at alle parter i projektet arbejder ud fra de samme succeskriterier, er der bl.a. etableret en proces for fællesgranskning og bygbarhedskoordinering, der involverer repræsentanter fra de mange aktører i projektet. Dette foregår i regi af arbejdsgruppen "Team FIF" (Fix it Fast).



VIDEO: FIX-IT-FAST PROCESSEN OG DIGITALE LØSNINGER PÅ NYT HOSPITAL NORDSJÆLLAND

Nyt Hospital Nordsjællands' IKT-leder, Anders Kaas, fortæller om FIF-processen og den såkaldte Void-model, som er udviklet i samarbejde med VLA (Vilhelm Lauritzen Arkitekter). Modellen er automatisk genereret på baggrund af en kompleks matrice med regler om brandlukninger for projektet. Void-modellen er vigtig af flere årsager. Den bliver blandt andet brugt af entreprenøren til at montere indervægge og bygge udvekslinger efter. Det er væsentligt for væggenes opbygning, stabilitet og brandintegritet, at regler i væggen ikke brydes af gennemføringer til installationer.

Bygherre: Region Hovedstaden

Hovedentreprenør: NCC

Bygherrerrådgiver: COWI

Totalrådgiver: Rådgiverteam bestående af Herzog & de Meuron, Basel Ltd. og Vilhelm Lauritzen Arkitekter A/S

Underrådgivere: Rambøll UK, Rambøll DK, Artelia, Vogt Landscape Architects og Henrik Jørgensen Landskab

Projektsum i mia.: 7,6 DKK

Projektperiode: 2010 – 2026

