

Ydelsesbeskrivelser for Byggeri og Planlægning 2012

**Hvad er nyt
– og hvordan bruges det !**

Præsentation:

Niels Christian Toppenberg,
Projektdirektør, bygherrerådgivning

Bcison

Sara Asmussen
Arkitekt MAA
Tværsnit Arkitekter

PROGRAM:

1. Om revisionsarbejdet
2. Det digitale byggeri
3. Leverandørprojektering og samprojektering
4. Arbejdsmiljø
5. Bæredygtighed, energi og brand
6. Andre ændringer
7. Den gode rådgiveraftale ...

Ydelsesbeskrivelser

Byggeri og Planlægning 2012

Ydelsesbeskrivelser

December 2009

Byggeri og
Planlægning

Baggrund:

Ydelsesbeskrivelser udgives af DANSKE ARK og FRI som fælles referenceramme for ydelser.

Udgave 2009 var opdatering.

Arbejdet med næste udgave startede ved udgivelsen.

Væsentlige mål:

- Nyskrivning af afsnit om digital projektering.
- Håndtering af tidligt udbud og leverandørprojektering.
- Fokus på arbejdsmiljø, tilgængelighed og bæredygtighed.

Arbejdsgruppe:

Sara Asmussen, Tværsnit Arkitekter

Jan Sander Fredriksen, PLH Arkitekter A/S

Preben Dahl, DANSKE ARKITEKTVIRKSOMHEDER

Kristian Hagemann, Gottlieb Paludan Arkitekter A/S

Michael Schou, White Arkitekter A/S

Niels Christian Toppenberg, Bascon A/S

Mikael Lyngsfeldt, Moe & Brødsgaard A/S

Morten Alsdorf, Rambøll A/S

Ulla Sassarsson FRI, Foreningen af Rådgivende Ingeniører

Stig Brinck, NIRAS A/S

Jørgen Emborg, COWI A/S

Knud W. Ø. Larsen, PLR sekretariatet

Det digitale byggeri

Det digitale byggeri – behov for en bedre kobling mellem ydelser og digital projektering

- ønske fra branchen
- ønske fra især statslige bygherrer

Dialog med brugerne:

- Møder og workshops med bygherrerepræsentanter og entreprenører
- bips, cuneco
- bips konference 2011

Krav til digital projektering ved offentligt og støttet byggeri:

Bekendtgørelse 1381 om krav til anvendelse af Informations- og Kommunikationsteknologi i statens byggeri

Ny lov om offentlig byggevirksomhed erstatter statsbyggeloven og inddrager alment, kommunalt og regionalt byggeri

Ny IKT bekendtgørelse for offentligt byggeri på vej.

Branchen:

Stort set alt projekteres digitalt – men stor forskel på bygherrerens krav.

2D – 3D/BIM – udvikles i takt med, at det er forretningsmæssigt hensigtsmæssigt

Pres fra det offentlige bidrager – men pas på med formalistiske krav uden rationel begrundelse.

Vi er sammen med bips og cuneco nået frem til konklusionen, at 3 værktøjer spiller sammen:

Ydelsesbeskrivelser

Byggeri og Planlægning

2012

Ydelsesbeskrivelsen:
Hvilken ydelse skal leveres



bips

bygget
informationsteknologi
produktivitet
samarbejde

IKT-ydelsesspecifikation basisbeskrivelse F202

Ydelse

Basis

Projekt

teknik

IKT specifikationen:
Hvordan skal det leveres digitalt



IDM ID: DK-GOV-Area

buildingSMART
NORDIC
DENMARK

Document id	Title	Organization / Author	Date	Status
DK-GOV-Area	Areainformation fra projekt til FM	buildingSMART DK	20190810	Publ

Vedtaget efter international standard ISO/IEC 29481-1 Information Delivery Manual (IDM)

Vejledning for aflevering af digital areainformation

Denne vejledning beskriver formål, procedure og specifikation for aflevering af digitale arealdata via en bygningsinformationsmodel (BIM) i IFC-format.

Formål

I forbindelse med arealforvaltning i de statslige styrelser er det af stor værdi at have overblik over alle bygningsarealer. Arealer er selv formået med bygningerne og er styrende i en lang række af forvaltningsprocesser. Arealer danner således grundlag for konkurrencer, husleje, rengøring, energivurdering, indførelser, benchmarking og lignende.

Derfor er det af vital betydning, at arealinformation efter opbygning, renovering og ombygning, hurtigt bliver registreret korrekt i centrale systemer hos driftsherren. Derfor stilles der med denne vejledning konkrete krav om aflevering/udveksling af arealinformation i de relevante processer.

Specifikationen vil blive benyttet af de statslige bygherrer i Danmark.

Det er udelukkende rum og den rumlige struktur i bygningen, der stilles krav til og som skal afleveres.

Læsevejledning

Afsnittene Formål, Leveranceoversigt og Processoversigt er rettede mod projektlejere og beslutningstagere. Øvrige afsnit omhandler specifikationer for dataleverancen, og er derfor rettede mod teknkere.

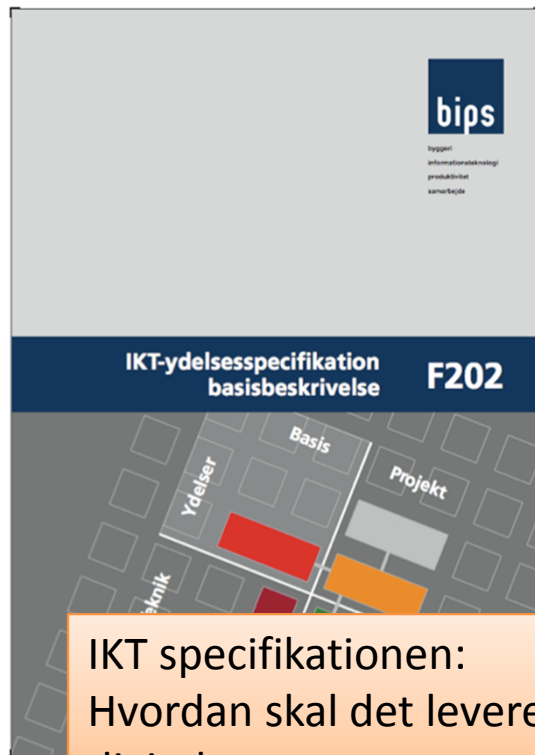
Side 1 af 9

IDM:
Hvilket teknisk indhold



Ydelsesbeskrivelsen:

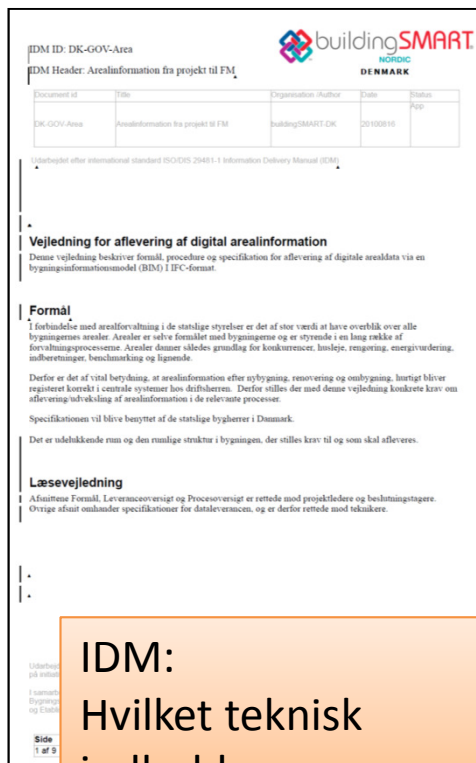
- Fastlægger standardiseret ydelse
- Beskriver roller og ansvar
- Organiserer samarbejdet
- Beskriver faseopdelt beslutningsproces
- Beskriver andre ydelser
- Skal være læsbar for den almindelige bygherre ...
- Kræver en konkret aftale og projektilpasset afgrænsning



IKT specifikationen:
Hvordan skal det leveres
digitalt

IKT-specifikationen:

- Organiserer det digitale samarbejde
- Standardiserede beskrivelser og projektspecifik aftale
- Kræver en tilpasning i forhold til ydelsesbeskrivelsen



IDM:
Hvilket teknisk
indhold



IDM – Information Delivery Manual:

- Specificerer det konkrete tekniske indhold af digital leverance
- Udvikles i regi af building SMART som er internationalt samarbejde om åbne standarder
- Få standarder findes nu – men det kommer
- Derfor pt. kun begrænset mulighed ...



IDM ID: DK-GOV-Area

IDM Header: Arealinformation fra projekt til FM

Document id	Title	Organisation /Author	Date	Status
DK-GOV-Area	Arealinformation fra projekt til FM	buildingSMART-DK	20100816	App

Udarbejdet efter international standard ISO/DIS 29481-1 Information Delivery Manual (IDM)

Vejledning for aflevering af digital arealinformation

Denne vejledning beskriver formål, procedure og specifikation for aflevering af digitale arealdata via en bygningsinformationsmodel (BIM) i IFC-format.

Formål

I forbindelse med arealforvaltning i de statslige styrelser er det af stor værdi at have overblik over alle bygningernes arealer. Arealer er selve formålet med bygningerne og er styrende i en lang række af forvaltningsprocesserne. Arealer danner således grundlag for konkurrencer, husleje, rengøring, energivurdering, indberetninger, benchmarking og lignende.

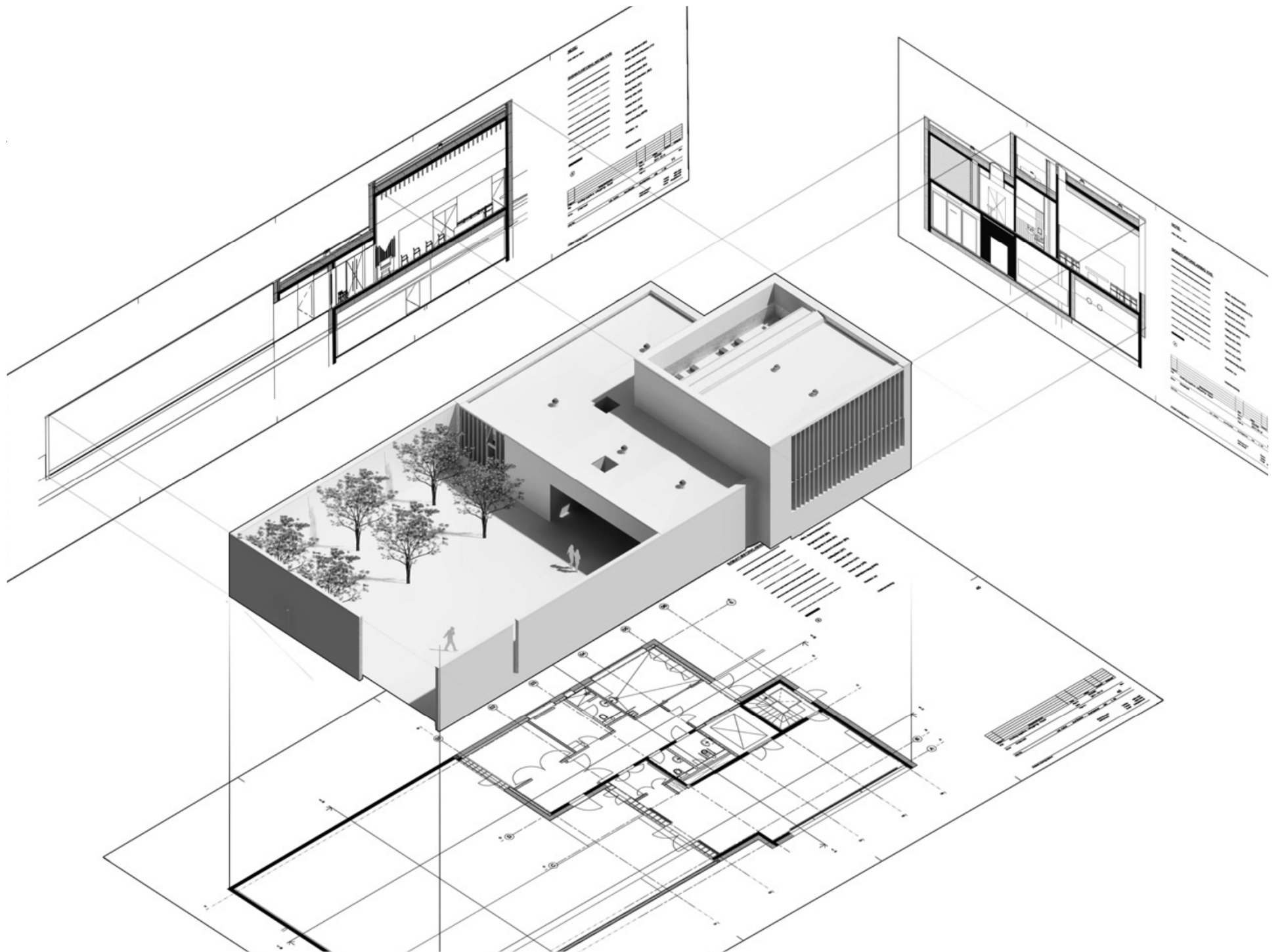
Derfor er det af vital betydning, at arealinformation efter nybygning, renovering og ombygning, hurtigt bliver registeret korrekt i centrale systemer hos driftsherren. Derfor stilles der med denne vejledning konkrete krav om aflevering/udveksling af arealinformation i de relevante processer.

Specifikationen vil blive benyttet af de statslige bygherrer i Danmark.

Det er udelukkende rum og den rumlige struktur i bygningen, der stilles krav til og som skal afleveres.

Ydelsesbeskrivelsen er nu udkommet.

Nye tekster vedr. digital projektering gennemgås i sammenhæng med ydelsesbeskrivelsens øvrige tekster.



Forord:

...

Kapitel 9 indeholder ordliste der beskriver udvalgte begreber anvendt i ydelsesbeskrivelsen og/eller i branchen.

Ved aftale om digital projektering og **digital** aflevering bør der udarbejdes IKT **specifikation**, eventuelt jf. bips publikation F202 og tilhørende projektspecifik beskrivelse. **IKT specifikationen fastlægger den digitale leverance af den aftalte projektdokumentation.**

1. Indledende rådgivning

Indledende rådgivning omfatter

1.1 Idéoplæg

1.2 Byggeprogram

Ydelsernes omfang vil afhænge af det aktuelle projekt og klientens behov og fastlægges i samarbejde med klienten på grundlag af oplæg fra rådgiveren.

For byggerier omfattet af Lov om offentlig byggevirksomhed og tilhørende bekendtgørelser om anvendelse af IKT i byggeri skal rådgiveren opfylde krav jf. ydelsesbeskrivelsens afsnit 8.1, 8.2 og 8.4 – 8.7 som nærmere fastlagt i rådgiveraftalen og tilhørende IKT specifikation.

1.1 IDÉOPLÆG

...

1.1.2 Projekt

...

Såfremt der ikke forefindes tegningsmateriale, kan klienten overdrage til rådgiveren at foretage registrering, opmåling og optegning **og digitalisering** af eventuelle eksisterende friarealer, anlæg og bygninger.

...

8.1 Klassifikation

8.2 Digital kommunikation

8.3 Etablering af kommunikationsplatform

8.4 Digital projektering

8.5 Digitalt udbud og tilbud

8.6 Mængdefortegnelse

8.7 Digital aflevering

1.2 BYGGEPROGRAM

...

1.2.1 Indhold

...

Byggeprogrammet skal indeholde en redegørelse for klientens eventuelle krav til digital projektering og aflevering af digitale projekt- og driftsdata. Dette angives i en IKT specifikation.

Endvidere skal byggeprogrammet fastlægge formål med og krav til udarbejdelse af en eller flere bygningsmodeller som grundlag for klientens vurderinger og brugerinddragelse mv. i byggeriets faser.

Byggeprogrammet skal indeholde en organisationsplan samt procedurer for kommunikation og samarbejde mellem byggeprojektets parter.

Ved digital projektering fastlægges eventuelle krav til anvendelse af fælles digital kommunikationsplatform til udveksling og deling af projektdokumentation.

1.2.7 Klienten

...

Klienten skal, sammen med rådgiveren, drage omsorg for

- at der inden projekteringen foreligger byggeprogram
- at der foreligger beskrivelse af rådgiverydelser
- at eventuelle krav til **klassifikation, digital kommunikation, digital projektering, digitalt udbud og digital aflevering** af projekt- og driftsdata fastlægges i **en IKT specifikation**
- at byggeriets kvalitetsniveau fastlægges under hensyntagen til byggeriets formål
- at der er overensstemmelse mellem programkrav og byggeriets anlægs- og driftsøkonomi
- at der er rimelig tid til projektering, udbud og udførelse.

...

2. Rådgivning i forbindelse med projekteringsledelse

Rådgivning i forbindelse med projekteringsledelse omfatter

2.1 Projekteringsledelse

Herunder

2.2 IKT **ledelse** ved opgaver, hvor digital projektering er aftalt

IKT ledelse varetages som en del af projekteringsledelsen og IKT lederen refererer til projekteringsledelsen.

Hvis én rådgiver varetager den samlede opgave, varetages projekteringsledelsen af denne.

Klienten kan varetage projekteringsledelsen efter nærmere aftale.

...

2.2 IKT LEDELSE

Ved aftalt digital projektering forestår IKT **lederen koordineringen** af det digitale samarbejde mellem rådgiverne, projekterende leverandører og entreprenører, klient og eventuelle myndigheder.

2.2.1 Indhold

IKT **lederen** skal tilse, at der **for den aftalte projektdokumentation** foreligger **IKT specifikationer**, der som minimum omhandler følgende hovedområder:

- **formål med og omfang af digitale bygningsmodeller for hver fase og hvert fag**
- **håndtering af den digitale kommunikation**
- **håndtering af datasikkerhed**
- **håndtering af den digitale produktion af bygningsmodeller og tegninger**
- **håndtering af digitalt udbud**
- **aflevering af digitale data.**

IKT **lederen** deltager i projekteringsmøder i nødvendigt omfang med henblik på at varetage IKT **samarbejdet** samt foranstalter, leder og refererer øvrige nødvendige møder om IKT **samarbejdet** på projektet.

2.2.2 Tid

IKT **lederen** deltager i udarbejdelse af projekteringstidsplan, herunder fastlæggelse af tidspunkter for udveksling og aflevering af digitale data.

2.2.3 Kvalitetssikring

IKT **lederen** koordinerer kollisions- og konsistenskontrol på grundlag af de digitale fagmodeller.

2.2.4 Klienten

Klienten sikrer, at **øvrige rådgivere og parter tilknyttet projektet forpligtes til IKT samarbejde i relevant omfang.**

Klienten udleverer tilgængeligt digitalt grundlag til rådgiverne i aftalt format og struktur.

3. Rådgivning i forbindelse med projektering

Rådgivning i forbindelse med projektering omfatter

3.1 Dispositionsforslag

3.2 Projektforslag

3.3 Forprojekt (myndighedsprojekt)

3.4 Hovedprojekt

3.5 Projektopfølgning

Dispositionsforslag og projektforslag udgør jf. ABR 89 forslagsfasen, og kan udføres fortløbende som én fase.

Forprojekt og hovedprojekt udgør jf. ABR 89 projekteringsfasen og kan udføres fortløbende som én fase.

...

For byggerier omfattet af Lov om offentlig byggevirkksomhed og tilhørende bekendtgørelser om anvendelse af IKT i byggeri skal rådgiveren opfylde krav jf. ydelsesbeskrivelsens afsnit 8.1, 8.2 og 8.4 – 8.7 som nærmere fastlagt i rådgiveraftalen og tilhørende IKT specifikation.

3.1 DISPOSITIONSFORSLAG

...

3.1.2 Projektdokumentation

Alt efter opgavens art, f.eks. nybygning, tilbygning, ombygning eller restaurering, udarbejdes **følgende dokumentation:**

Arkitekt:

Beskrivelse af forslaget, den arkitektoniske idé, funktioner, **bæredygtighed**, herunder arkitektoniske overvejelser om konstruktions- og installationsprincipper
Forslag til overordnet materialevalg
Beliggenhedsplan/bebyggelsesplan visende bygningernes indbyrdes placering, mål 1:500/1:1000
Plan- og facadetegninger i mål 1:200/1:500
Redegørelse for etageareal og bebyggelsesprocent.

...

Ved digital projektering skal omfang af de digitale bygningsmodeller fastlægges i en IKT specifikation, således at koordinerede bygningsmodeller og projektdokumentation kan leveres digitalt.

Digitale bygningsmodeller kan anvendes til visualiseringer af den arkitektoniske idé, funktioner, konstruktive principper og hovedføringsveje mv. svarende til fasen.

3.2 PROJEKTFORSLAG

...

3.2.2 Projektdokumentation

...

Ved digital projektering skal omfang af de digitale bygningsmodeller fastlægges i en IKT specifikation, således at koordinerede bygningsmodeller og projektdokumentation kan leveres digitalt. Digitale bygningsmodeller kan anvendes til kommunikation og koordinering af projektets æstetiske, tekniske og funktionelle løsninger mv. svarende til fasen.

3.3 FORPROJEKT (MYNDIGHEDSPROJEKT)

...

3.3.2 Projektdokumentation

...

Ved digital projektering skal omfang af de digitale bygningsmodeller fastlægges i en IKT specifikation, således at koordinerede bygningsmodeller og projektdokumentation kan leveres digitalt. Digitale bygningsmodeller kan danne grundlag for kommunikation og koordinering af myndighedsprojektet, herunder arealforhold, brandsikring mv. i forhold til klient og myndigheder svarende til fasen.

3.4 HOVEDPROJEKT

...

3.4.1 Indhold

Hovedprojektet skal omfatte dokumentfortegnelse, byggesagsbeskrivelse, arbejdsbeskrivelser, tegninger, tidsplan og tilbudslister.

Rådgiveren specificerer i udbudsgrundlaget omfanget af eventuel projektering, der udføres af rådgiveren efter kontrahering, eventuelt i form af samprojektering.

Rådgiveren stiller krav til leverandørers og entreprenørers supplerende leverandør- og entreprenørprojektering og dokumentationen heraf.

Ved digital projektering indgår IKT specifikationen som grundlag for leverandør- og entreprenørprojekteringen.

Rådgiveren fastlægger i udbudsgrundlaget omfanget af rådgiverens granskning og eventuelle kontrol af leverandør- og entreprenørprojektering.

Rådgiveren udarbejder udbudskontrolplan.

...

3.4.2 Projektdokumentation

Som grundlag for indhentning af tilbud og afpasset efter opgavens karakter udarbejdes **følgende dokumentation**:

...

Ved digital projektering skal omfang af de digitale bygningsmodeller fastlægges i en IKT specifikation, således at koordinerede bygningsmodeller og projektdokumentation kan leveres digitalt.

Digitale bygningsmodeller kan anvendes til kommunikation og koordinering af hovedprojektet, herunder arkitektoniske konstruktive og installationstekniske løsninger mv. i forhold til klient og bydende leverandører og entreprenører svarende til fasen.

3.5 PROJEKTOPFØLGNING

...

3.5.2 Projektdokumentation

Rådgiveren indsamler ajourført projektmateriale, herunder eventuelle digitale bygningsmodeller, udført af leverandører og entreprenører i overensstemmelse med rådgiverens krav hertil, jf. aftalegrundlaget med de enkelte leverandører og entreprenører.

Rådgiveren foretager en opdatering af sit projekt som følge af rådgiverens projektpreciseringer og rådgiverens eventuelle supplerende projektering. Opdateringen foretages i et omfang, der muliggør myndighedsgodkendelse og ibrugtagningstilladelse inden for rådgiverens ansvarsområde.

Ved digital projektering skal omfang af de digitale bygningsmodeller fastlægges i en IKT specifikation, således at koordinerede bygningsmodeller og projektdokumentation kan leveres digitalt.

Digitale bygningsmodeller kan anvendes til visualiseringer i forhold til leverandører og entreprenører ved byggeriets udførelse svarende til fasen.

4. Rådgivning i forbindelse med udførelse

Rådgivning i forbindelse med udførelse omfatter

4.1 Byggeledelse

4.2 Fagtilsyn

For byggerier omfattet af Lov om offentlig byggevirksomhed og tilhørende bekendtgørelser om anvendelse af IKT i byggeri skal rådgiveren opfylde krav jf. ydelsesbeskrivelsens afsnit 8.1, 8.2 og 8.4 – 8.7 som nærmere fastlagt i rådgiveraftalen og tilhørende IKT specifikation.

4.2 FAGTILSYN

...

4.2.1 Indhold

...

Fagtilsynet rekvirerer eventuelle nødvendige projektpreciseringer hos projektopfølgningen og informerer byggelederen om eventuelle tidsmæssige og økonomiske konsekvenser.

Fagtilsynet sikrer, at reviderede tegninger og eventuelle digitale bygningsmodeller udleveres til de udførende.

...

6. Rådgivning i forbindelse med inventar og udstyr

...

6.2 PROJEKTERING AF INVENTAR OG UDS TYR

Rådgiveren fastlægger sammen med klienten krav til, samt omfang og art af særligt inventar og udstyr.

...

6.2.2 Projektdokumentation

Der udarbejdes møbleringsplaner, beskrivelser, styklister for de enkelte rum samt evt. detaljerede produktionstegninger, diagrammer o.l.

Ved digital projektering skal omfang af de digitale bygningsmodeller fastlægges i en IKT specifikation, således at koordinerede bygningsmodeller og projektdokumentation kan leveres digitalt.

Digitale bygningsmodeller anvendes til visualisering af indretninger mv. i forhold til klient, brugere og leverandører.

8. Andre ydelser

...

IKT i byggeri

Korrekturfejl !
(ord slettes)

8.1 KLASSIFIKATION

Klassificering af digital projektinformation ved anvendelse af en fælles klassifikation ~~klassifikationssystem~~. Ved klassificering skal formål og omfang fastlægges i en IKT specifikation og evt. relevante IDM'er.

8.2 DIGITAL KOMMUNIKATION

Ydelsen kan omfatte anvendelse af fælles digital kommunikationsplatform til udveksling og deling af projektdokumentation, der er fælles for flere projektparter.

Eksempler på egnede systemer er projektweb, BIM server, internet websites, tele- eller videokonferencesystemer samt sociale medier.

Ydelsen skal fastlægges i en IKT specifikation.

8.3 ETABLERING AF KOMMUNIKATIONSPLAT- FORM

Ydelsen kan omfatte etablering og drift af fælles digital kommunikationsplatform.

Ydelsen skal fastlægges i en IKT specifikation.

8.4 DIGITAL PROJEKTERING

Ydelsen omfatter udarbejdelse af en eller flere digitale bygningsmodeller (BIM) som grundlag for koordineret projektering, analyse og projekt-dokumentation.

I det omfang, bygningsmodeller danner grundlag for projektdokumentation, skal modeller på klientens opfordring udleveres sammen med projektdokumentationen.

Udveksling og aflevering af bygningsmodeller skal fastlægges i IKT specifikation og eventuelle tilhørende IDM'er.

8.5 DIGITALT UDBUD OG TILBUD

Ydelsen omfatter håndtering af udbuds- og tilbudsfasen digitalt, herunder udarbejdelse af struktureret digitalt udbudsmateriale, valg af og håndtering af udbudsportal samt vurdering af den digitale kvalitet af indkomne digitale tilbud. Ydelsen skal fastlægges i en IKT specifikation.

8.6 MÆNGDEFORTEGNELSER

Ydelsen omfatter udarbejdelse af tilbudslistor med mængder, ligesom der skal redegøres for anvendte opmålingsmetoder.

Ydelsen skal fastlægges i en IKT specifikation.

8.7 DIGITAL AFLEVERING

Ydelsen omfatter aflevering af digitalt projektmateriale eller digitalt "som udført" materiale på baggrund af specifikke krav fra klienten. Ydelsen skal fastlægges i en IKT specifikation og eventuelt relevante IDM'er.

...

8.10 DIGITALISERING AF EKSISTERENDE FORHOLD

Ydelsen omfatter digitalisering af eksisterende bygninger og anlæg i bygningsmodeller eller tegninger i nærmere aftalt omfang.

9. Ordliste

...

BIM projektering

Projektering, hvor de projekterende anvender digitale bygningsmodeller til deres egen projektering til udveksling og kommunikation af oplysninger om projektet og til analyser og simuleringer.

bips

Dansk medlemsorganisation, som arbejder for fælles standarder for den danske byggebranche, og som også rummer det danske BuildingSMART arbejde. bips er en forkortelse af byggeri - informationsteknologi - produktivitet - samarbejde.

...

buildingSMART

buildingSMART er en international uafhængig organisation, som udvikler åbne fælles standarder for udveksling af digitale data.

...

CCS

Cuneco Classification System er et dansk klassifikationsprojekt startet af cuneco

...

cuneco

cuneco – center for produktivitet i byggeriet – er et udviklingsprojekt, der frem til 2014 udvikler, afprøver og implementerer fælles standarder for bedre udveksling af data gennem alle byggeriets processer fra idéfase og projektering over udførelse til drift og vedligehold. Standarderne skal være brugervenlige, it-egnede og tilstræbes at være kompatible med både nationale og internationale standarder.

DBK

Dansk Bygge Klassifikation er et dansk klassifikationsprojekt startet af Erhvervs- og Byggestyrelsen.

Digitale bygningsmodeller

Ved digitale bygningsmodeller forstås objektbaserede bygningsmodeller, kendt som BIM - Building Information Modelling.

"BIM Handbook" (Eastman et al., 2007) definerer BIM således: BIM defineres som en modelleringsteknologi og dens tilknyttede processer til at producere, kommunikere og analysere digitale bygningsmodeller.

...

Forvaltnings Klassifikation

Forvaltnings Klassifikation er en klassifikation udviklet af Landsbyggefonden i samarbejde med Kommunernes Landsforening.

IDM

Information Delivery Manual er en beskrivelse af aktører og arbejdsprocesser samt detaljerede specifikationer af, hvilke digitale informationer der skal leveres ved BIM projektering.

IFC

Industrial Foundation Classes er buildingSMARTs datamodel, der gør det muligt at udveksle data mellem forskellige softwareprogrammer ved BIM projektering.

IKT specifikation

Specifikation af digitale leverancer som grundlag for et aftaleforhold.

bips har udarbejdet publikationen F202 og tilhørende projektspecifik beskrivelse.

Integreret design

Betegnelse for et projekteringsforløb og samarbejde mellem rådgivere og eventuelle projekterende leverandører og entreprenører med særlig fokus på opfyldelse af krav til og optimering af byggeriets energibehov, bæredygtighed, brandsikring og tilsvarende områder, der kræver en tværgående koordinering mellem flere fag i byggeriets indledende faser.

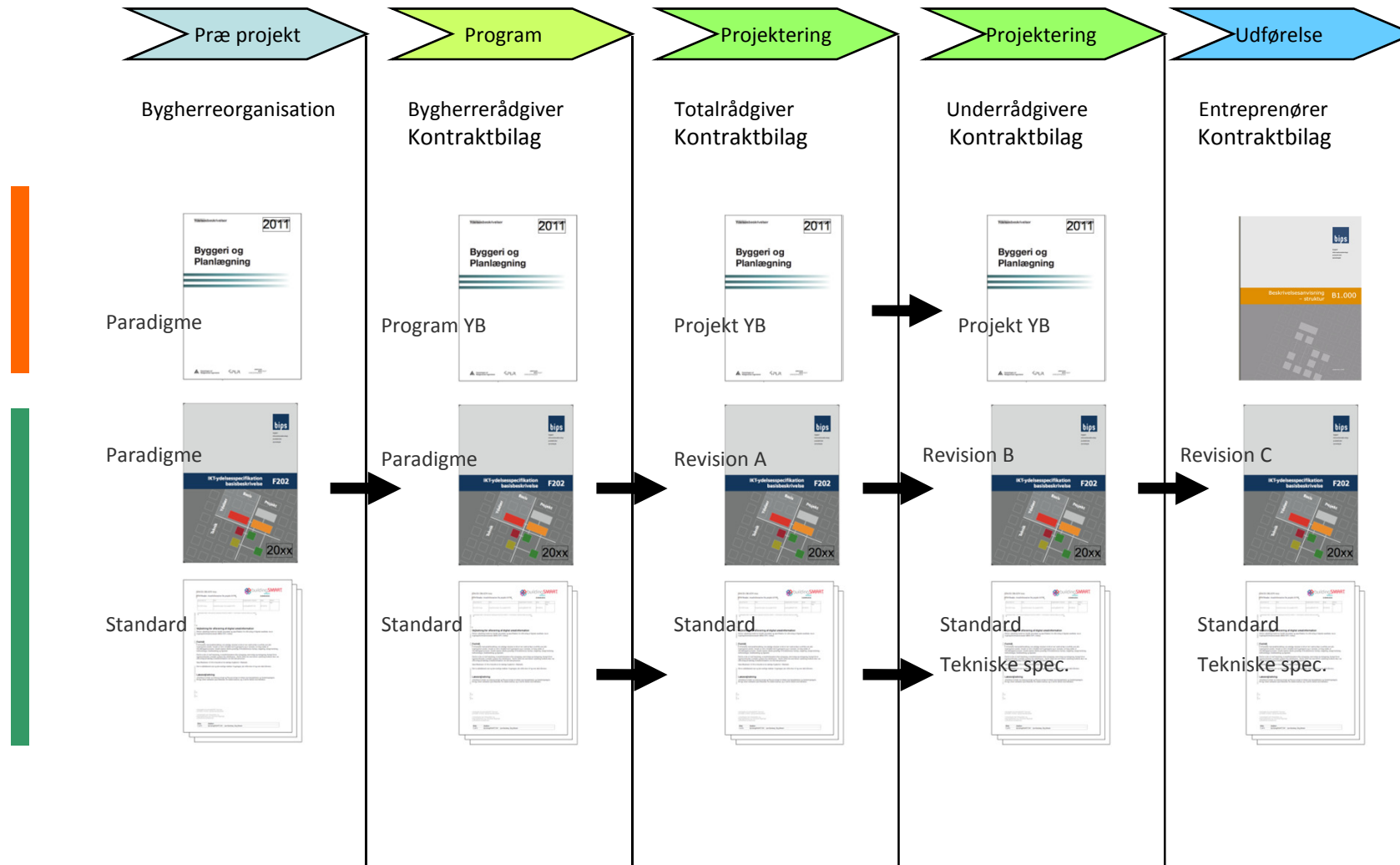
Klassifikation

Klassifikation er en ordning af "objekter" i klasser. Objekter kan eksempelvis være ting, begreber eller dokumenter.

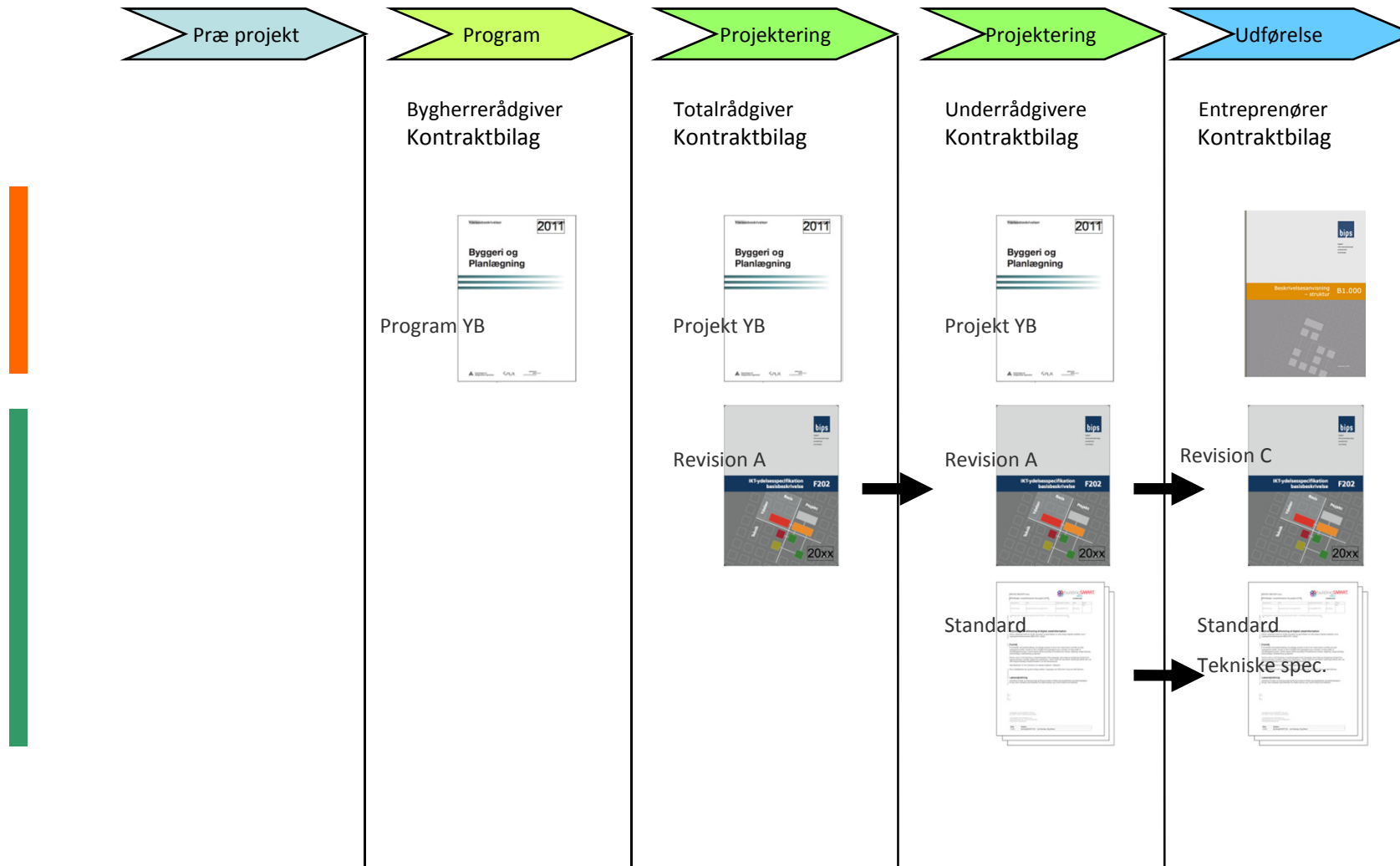
Kravmodel

BIM model som indeholder bygherrens krav til byggeprojektet, eksempelvis en model af rum med angivelse af areal- og funktionskrav.

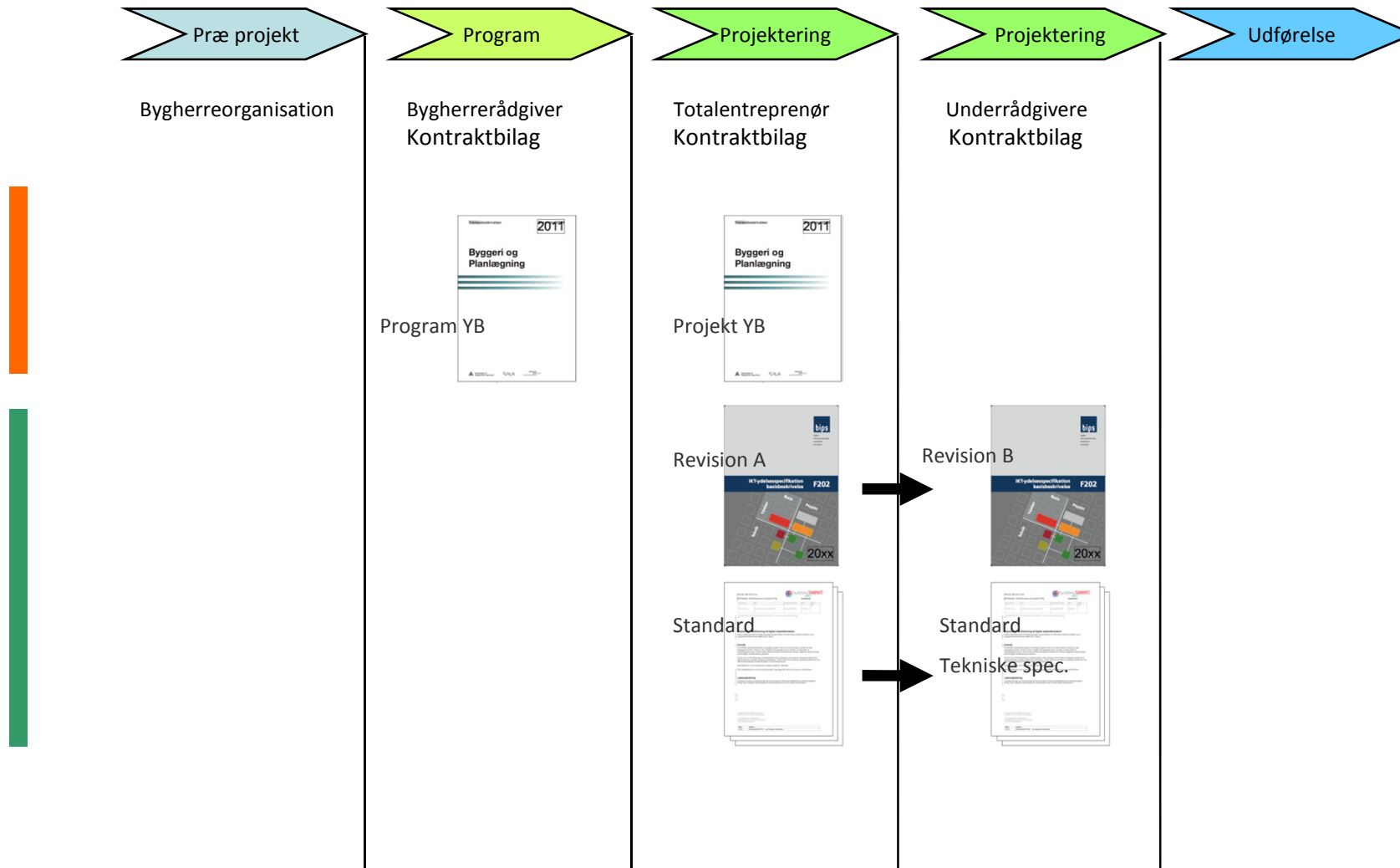
Eksempel: Stort campusbyggeri – statslig bygherre - totalrådgivning



Eksempel: Alment byggeri – boligselskab – totalrådgivning



Eksempel: Kontorbyggeri – privat bygherre - totalentreprise



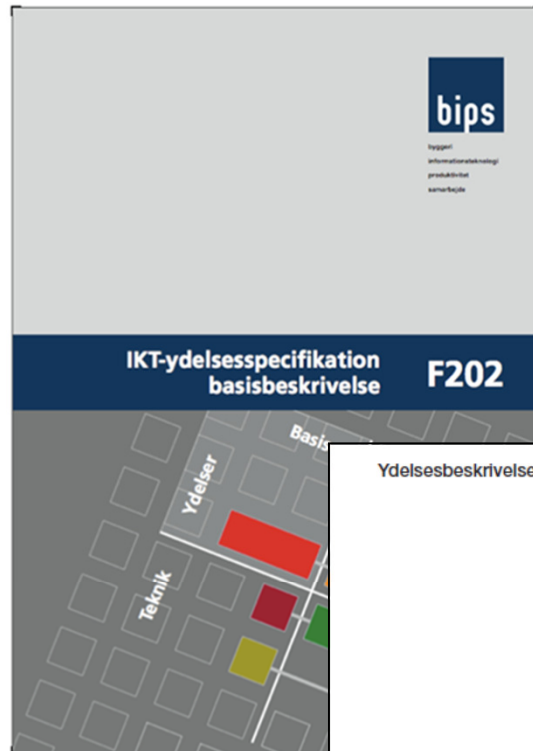
Digitale specifikationer ...



Foreningen af
Rådgivende Ingeniører

DANSKE
ARKITEKT
VIRKSOMHEDER

YB	Fase	Fag	2D projektdokumenter	3D projektdokumentation	Info niv.
322	Projektforslag	Arkitekt	Leverancer Situationsplan i mål 1:200/1:500. Planer, snit og facader i mål 1:100/1:200, samt eventuelt detailudsnit i større mål.	Leverancer Fagmodel af bygningskrop som bygningsdeleobjekter. Fagmodel af funktionsområder samt rum som volumenobjekter. Fagmodel af Arealredegørelse i henhold til IDM ID: DK_GOV_Area Filformat: IFC 2x3	2
322	Projektforslag	Landskabsarkitekt	Filformat; PDF Leverancer Plantegninger 1:200/1:500 samt snit, der redegør for omfang og karakter af planlagt og eksisterende anlæg set i forhold til tegninger.	Leverancer Fagmodel af terræn som volumenobjekter	2
322	Projektforslag	Konstruktioner	Leverancer Konstruktionsplaner og -snit i mål 1:100/1:200, samt tvøjske bvaninasdele	Leverancer Model med primære bygningsdele som ikke er opdelt i elementer. F.eks.	2



bips/cuneco:

Ajourføring og udvikling af IKT ydelsesspecifikationer igangsættes

I dialog med organisationerne

Håb: Ny udgave efteråret 2012

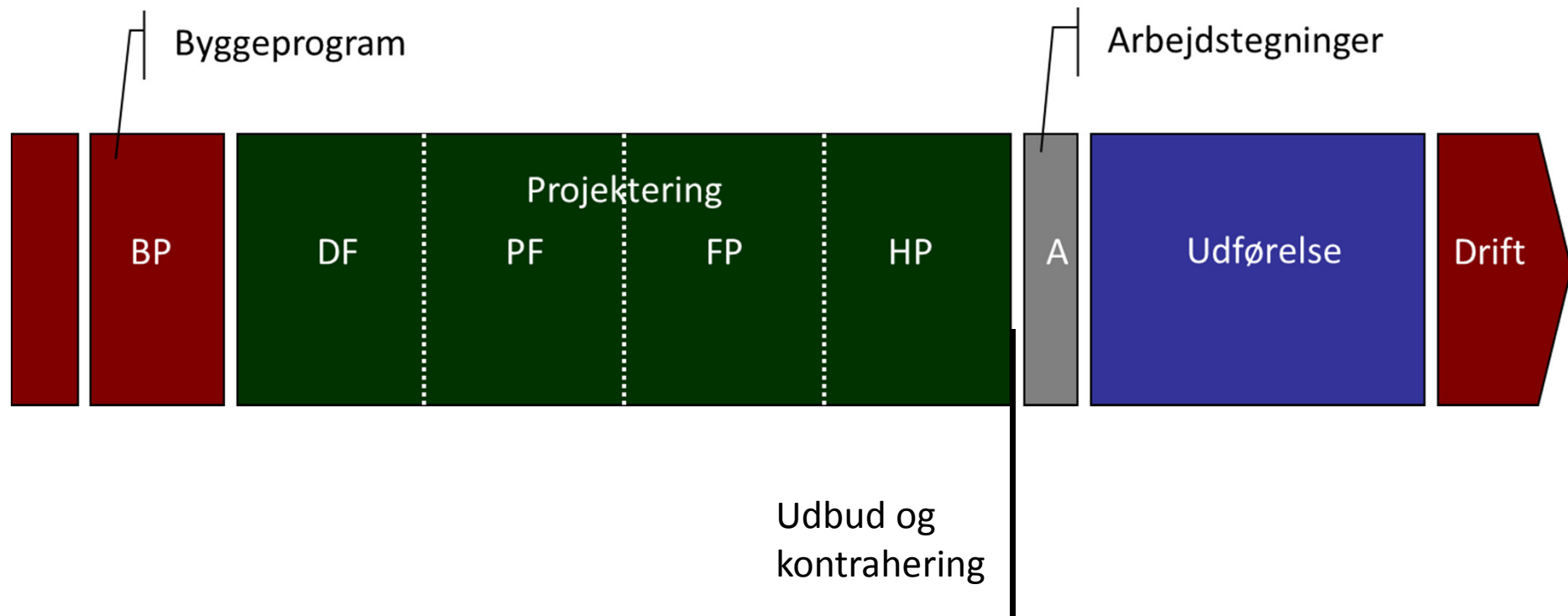
Indtil da – vejledning om brug med ny ydelsesbeskrivelse.

Samprojektering og leverandørprojektering

Traditionen:

Udførelsen starter umiddelbart efter kontrahering.

Entreprenøren udarbejder arbejdstegninger og styklister mv.



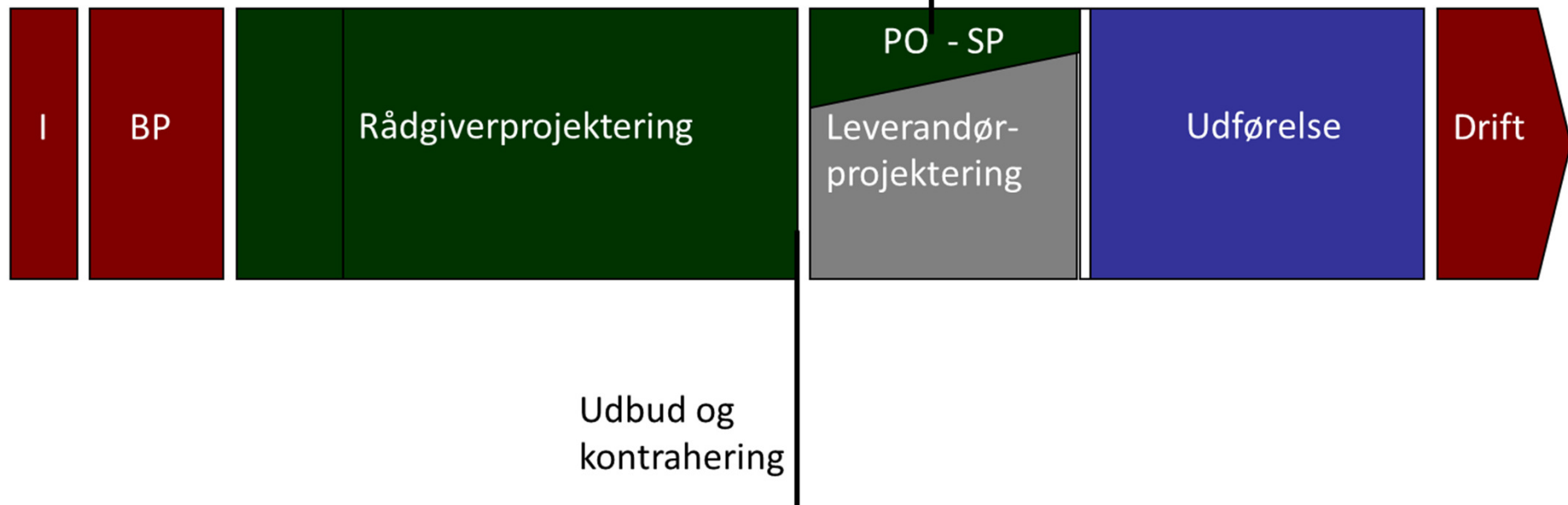
Leverandørprojektering

Nyt udgangspunkt:

Samprojektering og leverandørprojektering finder sted i fasen efter tilbudsindhentning/kontrahering.

Mål med revisionen:

At synliggøre problemstillingen og få styr på ansvaret.



Leverandør- og entreprenørprojektering

Ved leverandør- og entreprenørprojektering forstås projektdokumentation udarbejdet af leverandører eller entreprenører som grundlag for udførelsen og under leverandørens eller entreprenørens ansvar.

Som eksempel henvises til bips A113, der fordeler projekteringsydelser og ansvar ved leverance og montage af elementer af beton og letklinkerbeton.

Samprojektering

Ved samprojektering forstås et samarbejde mellem rådgiver og leverandør eller entreprenør, hvor rådgiverens projekt bearbejdes eller detaljeres af rådgiveren i samarbejde med leverandøren eller entreprenøren efter kontrahering. Som eksempel henvises til bips A113, der fordeler projekteringsydelser og ansvar ved leverance og montage af elementer af beton og letklinkerbeton.

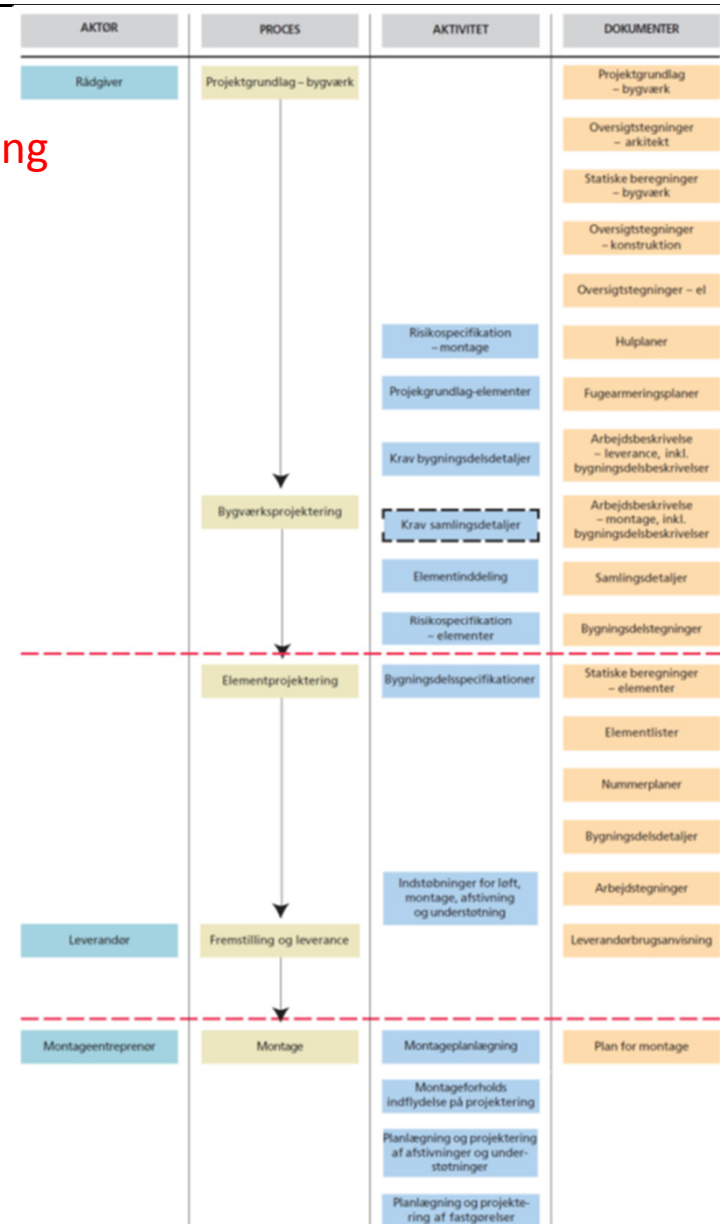
Integreret design

Betegnelse for et projekteringsforløb og samarbejde mellem rådgivere og eventuelle projekterende leverandører og entreprenører med særlig fokus på opfyldelse af krav til og optimering af byggeriets energibehov, bæredygtighed, brandsikring og tilsvarende områder, der kræver en tværgående koordinering mellem flere fag i byggeriets indledende faser.

Leverandørprojektering

Bips A113
For betonelementprojektering

Model 3L



2. Rådgivning i forbindelse med projekteringsledelse

Rådgivning i forbindelse med projekteringsledelse omfatter

2.1 Projekteringsledelse

...

2.1 Projekteringsledelse

Projekteringslederen varetager kontakten mellem klient og rådgivere, herunder eventuelle projekterende leverandører og entreprenører.

2.1.1 Indhold

Projekteringslederen formidler samarbejdet mellem rådgiverne og påser herunder, at de dele af projektet, som de enkelte rådgivere udfører, koordineres med særlig fokus på grænseflader. Dette gælder ligeledes, hvor dele af projektet udføres af **leverandører eller entreprenører**.

Projekteringslederen varetager koordineringen af byggeriets arkitektur, landskab, konstruktioner og installationer.

Projekteringslederen indstiller udbudsform og entrepriseopdeling til klienten og koordinerer udbud og indhentning af tilbud.

...

Projekteringslederen **sikrer, at byggesagsbeskrivelsen sammen med rådgivernes arbejdsbeskrivelser fastlægger samarbejdet mellem rådgivere og projekterende leverandører og entreprenører efter kontrahering, herunder eventuel samprojektering udført af rådgiveren og leverandør- og entreprenørprojektering.**

...

Projekteringslederen rådgiver klienten om omfang og art af byggeledelse og fagtilsyn.

Projekteringslederen koordinerer rådgivernes projekt-opfølgning, **herunder i forhold til samprojektering og leverandør- eller entreprenørprojektering.**

2.1.5 Kvalitetssikring

Såfremt klienten har overdraget til projekteringslederen at udarbejde plan for kvalitetssikring, forestår denne i samarbejde med de øvrige rådgivere udarbejdelse heraf. I kvalitetsplanen fastlægges omfang af og tidspunkt for granskning og kontrol, herunder **for leverandørers og entreprenørers** granskning og kontrol af eventuel **leverandør- og entreprenørprojektering**.

Projekteringslederen koordinerer tværfaglige projektgranskninger i projektforslags- og hovedprojektfaserne, herunder i forhold til eventuel **leverandør- og entreprenørprojektering**.

Projekteringslederen koordinerer rådgivernes udarbejdelse af **tilsynsplaner**.

2.1.6 Klienten

Klienten forsyner projekteringslederen med nødvendige fuldmagter m.m.

Klienten godkender udbudsform og entrepriseopdeling.

...

Klienten varetager kontraktretslig gennemgang af de af rådgiverne udarbejdede udkast til udbudsgrundlag, **herunder betingelser for udbud, byggesagsbeskrivelse**, entrepriseaftaler mv.

...

3. Rådgivning i forbindelse med projektering

...

I forbindelse med indgåelse af rådgiveraftale aftales, hvorvidt og i hvilket omfang projektet udbydes på grundlag af funktionskrav.

...

3.4 HOVEDPROJEKT

...

3.4.1 Indhold

Hovedprojektet skal omfatte dokumentfortegnelse, byggesagsbeskrivelse, arbejdsbeskrivelser, tegninger, tidsplan og tilbudslister.

Rådgiveren specificerer i udbudsgrundlaget omfanget af eventuel projektering, der udføres af rådgiveren efter kontrahering, eventuelt i form af samprojektering.

Rådgiveren stiller krav til leverandørers og entreprenørers supplerende leverandør- og entreprenørprojektering og dokumentationen heraf.

Ved digital projektering indgår IKT specifikationen som grundlag for leverandør- og entreprenørprojekteringen.

Rådgiveren fastlægger i udbudsgrundlaget omfanget af rådgiverens granskning og eventuelle kontrol af leverandør- og entreprenørprojektering.

Rådgiveren udarbejder udbudskontrolplan.

...

3.4.7 Klienten

På grundlag af rådgiverens indstilling godkender klienten hovedprojektet som grundlag for indhentning af tilbud.

Den kontraktretslige gennemgang af de af rådgiveren udarbejdede udkast til udbudsgrundlag, entrepriseaftaler mv. påhviler klienten.

Klienten deltager i en eventuel revision af projektet efter pkt. 3.4.4.

Klienten tegner nødvendige forsikringer.

3.5 PROJEKTOPFØLGNING

...

3.5.1 Indhold

...

Ydelsen omfatter supplerende projektering beskrevet i rådgiverens udbudsgrundlag i det omfang, projekteringen mest hensigtsmæssigt sker efter kontrahering på grundlag af leverandører og entreprenørers projekt eller materialevalg, eventuelt i form af samprojektering.

Rådgiveren gransker eventuel projektdokumentation udarbejdet af leverandører og entreprenører med henblik på at konstatere, om projektet lever op til udbudsmaterialets krav og intentioner, herunder grænseflader til andre entrepriser.

Rådgiveren afholder i aftalt omfang projektgennemgangsmøder med leverandører og entreprenører og udarbejder referat.

Rådgiveren deltager i aftalt omfang i projekteringsmøder med leverandører og entreprenører.

...

3.5.2 Projektdokumentation

Rådgiveren indsamler ajourført projektmateriale, herunder eventuelle digitale bygningsmodeller, udført af leverandører og entreprenører i overensstemmelse med rådgiverens krav hertil, jf. aftalegrundlaget med de enkelte leverandører og entreprenører.

Rådgiveren foretager en opdatering af sit projekt som følge af rådgiverens projektpræciseringer og rådgiverens eventuelle supplerende projektering. Opdateringen foretages i et omfang, der muliggør myndighedsgodkendelse og ibrugtagningstilladelse inden for rådgiverens ansvarsområde.

Ved digital projektering skal omfang af de digitale bygningsmodeller fastlægges i en IKT specifikation, således at koordinerede bygningsmodeller og projektdokumentation kan leveres digitalt. Digitale bygningsmodeller kan anvendes til visualiseringer i forhold til leverandører og entreprenører ved byggeriets udførelse svarende til fasen.

3.5.3 Tid

Der ydes fagtilsynet bistand i forbindelse med tidsmæssige konsekvenser af eventuelle projektpræciseringer og eventuel supplerende projektering.

3.5.4 Økonomi

Der ydes fagtilsynet bistand i forbindelse med indhentning af tilbud og vurdering af disse ved projektpræciseringer og eventuel supplerende projektering.

3.5.6 Kvalitetssikring

Rådgiveren foretager løbende intern granskning og kontrol af egne projektpræciseringer og egen supplerende projektering for at sikre, at projektet fortsat er i overensstemmelse med det i hovedprojektet fastlagte.

3.5.7 Klienten

På baggrund af rådgiverens indstilling godkender klienten eventuel supplerende projektering udført af rådgiverne samt leverandør- og entreprenørprojektering som grundlag for udførelsen.

Arbejds miljø

Forord:

...

For en række specialområder udfærdiger FRI og DANSKE ARK særlige regelsæt.

DANSKE ARK har således udarbejdet "Byfornyelse", "Produktudvikling", "Ydelsesbeskrivelse for arbejdsmiljø på byggepladsen" samt "Anvisning til bæredygtig projektering".

FRI har udarbejdet "Vejledning om arbejdsmiljø i byggeprocessen".

Formål med revisionen:

- At øge fokus på arbejdsmiljø og den projekterendes ansvar .
- At sikre vejledning til bygherren om bygherrens pligter.
- At opdatere terminologien

Se også vejledningerne – FRI på vej med ydelsesbeskrivelse om arbejdsmiljø.

1.2 BYGGEPROGRAM

...

1.2.1 Indhold

...

Rådgiveren informerer bygherren eller klienten om dennes pligter i relation til arbejdsmiljølovgivningen, **herunder krav om arbejdsmiljøkoordinatorer for henholdsvis projektering og udførelse.**

...

Af byggeprogrammet skal fremgå om der er særlige krav til arbejdsmiljø og arbejdsmiljøkoordinering under projektering, udførelse og drift.

...

1.2.7 Klienten

...

Klienten skal tage stilling til evt. overdragelse af bygherrens **opgaver** jf. arbejdsmiljølovgivningen, **herunder varetagelse af arbejdsmiljøkoordinering under henholdsvis projektering og udførelse.**

Klienten godkender byggeprogrammet som grundlag for igangsætning af projekteringen.

2.1 PROJEKTERINGSLEDELSE

...

2.1.1 Indhold

...

Projekteringslederen samordner rådgivernes ydelser, jf. arbejdsmiljølovgivningen.

Projekteringslederen sikrer, at arbejdsmiljøkoordinatoren informeres om konstruktions- og installationsvalg, materialevalg, byggepladsplan, særligt farligt arbejde, tekniske hjælpemidler i byggefasen, afgrænsning af sikkerhedsforanstaltninger mv.

...

2.1.6 Klienten

...

Med mindre andet er aftalt, varetager klienten/bygherren arbejdsmiljøkoordinering i projekteringsfasen og udarbejder grundlag for plan for sikkerhed og sundhed samt journal.

...

3. Rådgivning i forbindelse med projektering

...

Rådgiveren skal varetage sine forpligtelser som projekterende, jf. arbejdsmiljølovgivningen, og inden for eget fagområde bidrage til udarbejdelse af grundlag for plan for sikkerhed og sundhed samt journal.

4. Rådgivning i forbindelse med udførelse

Rådgivning i forbindelse med udførelse omfatter

4.1 Byggeledelse

4.2 Fagtilsyn

...

4.1.1 Indhold

...

Byggelederen bistår arbejdsmiljøkoordinatoren med færdiggørelse og ajourføring af plan for sikkerhed og sundhed.

Byggelederen sikrer, at arbejdsmiljøkoordinering finder sted under udførelsen.

...

4.1.6 Klient

...

Med mindre andet er aftalt varetager klienten/byggherren arbejdsmiljøkoordinering i udførelsesfasen.

Klienten/byggherren overdrager journalen til den driftsansvarlige.

...

8.33 ARBEJDSMILJØ

Rådgiveren kan påtage sig at bistå klienten i forbindelse med dennes forpligtelse til arbejdsmiljøkoordinering i projekteringsfaserne.

Rådgiveren kan påtage sig at bistå klienten i forbindelse med dennes forpligtelse til arbejdsmiljøkoordinering under udførelsen.

9. Ordliste

Arbejds miljødefinitioner

I henhold til bekendtgørelse 574 om projekterendes og rådgiveres pligter mv. efter lov om arbejds miljø forstås:

Ved rådgiver forstås i bekendtgørelsen den, der afgiver en udtalelse eller erklæring på opfordring og mod vederlag, og som har betydning for sikkerhed og sundhed

Ved projekterende forstås den, som leverer et projekt, der udgør det direkte grundlag for et bygge- eller anlægsprojekt, herunder bygge- og anlægsarbejder, opgaver om produktionsanlæg, drift og brug af tekniske hjælpemidler samt stoffer og materialer, som er farlige eller forringer sikkerhed og sundhed.

Rådgiver og projekterende kan således både være rådgiveren, jf. nærværende ydelsesbeskrivelse, projekterende leverandør eller entreprenør med opgaver i relation til arbejds miljø, konsulent, bygherrerådgiver og/eller bygherren selv.

Bæredygtighed, energi og brand

Forord:

...

DANSKE ARK har således udarbejdet "Byfornyelse", "Produktudvikling", "Ydelsesbeskrivelse for arbejdsmiljø på byggepladsen" samt "Anvisning til bæredygtig projektering".

1.1.1 Indhold

...

Idéoplægget bør indeholde redegørelse for klientens forventninger til byggeriets bæredygtighed og energibehov.

...

1.2 BYGGEPROGRAM

...

1.2.1 Indhold

...

Byggeprogrammet kan udarbejdes som en beskrivelse (eventuelt skematisk), der angiver de fysiske krav til friarealer, konstruktioner, installationer og overfladers kvalitet samt målsætninger om bæredygtighed, der forudsættes opfyldt.

...

Af byggeprogrammet skal fremgå, om der er særlige krav til energibehov samt specifikation af forudsætningerne herfor.

Af byggeprogrammet skal fremgå, om der er særlige krav til bæredygtighed, ligesom specifikke mål skal defineres, herunder eventuelle krav om certificering.

...

2.1 Projekteringsledelse

...

2.1.1 Indhold

...

Projekteringslederen koordinerer i forhold til byggeriets mål for bæredygtighed.

...

2.1.4 Myndigheder

...

Projekteringslederen koordinerer samarbejdet mellem rådgiverne med henblik på, at bygningsreglementets krav til energibehov og indeklima opfyldes.

Projekteringslederen koordinerer samarbejdet mellem rådgiverne med henblik på fastlæggelse og gennemførelse af brandstrategi med henblik på myndighedernes godkendelse.

3.1 DISPOSITIONSFORSLAG

...

3.1.1 Indhold

Dispositionsforslaget indeholder en beskrivelse af forslagets forudsætninger, den arkitektoniske idé, funktioner, **bæredygtighed** og herunder også forslag til overordnet materialevalg, konstruktions- og installationsprincipper samt overvejelser om drift og vedligehold.

...

3.1.2 Projektdokumentation

Alt efter opgavens art, f.eks. nybygning, tilbygning, ombygning eller restaurering, udarbejdes **følgende dokumentation:**

Arkitekt:

Beskrivelse af forslaget, den arkitektoniske idé, funktioner, **bæredygtighed**, herunder arkitektoniske overvejelser om konstruktions- og installationsprincipper

Forslag til overordnet materialevalg

Beliggenhedsplan/bebyggelsesplan visende bygningernes indbyrdes placering, mål 1:500/1:1000

Plan- og facadetegninger i mål 1:200/1:500

Redegørelse for etageareal og bebyggelsesprocent.

8.30 BÆREDYGTIGHED

Bistand i forbindelse med bæredygtighed kan omfatte emnerne:

- miljømæssig bæredygtighed, herunder bæredygtig energiproduktion, ressourceforbrug og miljøpåvirkning
- økonomisk bæredygtighed, herunder anlægs- og totaløkonomi
- social bæredygtighed, herunder brugerhensyn og brugerinddragelse samt tilgængelighed
- teknisk kvalitet, herunder hensyn til rengøring og vedligeholdelse
- procesmæssig kvalitet, herunder samarbejde, kvalitetssikringsprocedurer mv.

ud over krav jf. Bygningsreglementet.

Bistand i forbindelse med bæredygtighed kan udføres på forskellige niveauer, afhængig af projektets karakter og klientens ambitioner, herunder eventuelle krav til certificering.

Rådgiverens ydelser indpasses i projekteringsens enkelte faser og kan bestå af følgende hovedaktiviteter:

Byggeprogramfasen:

Herunder indledende analyse og kortlægning samt opstilling af mål for bæredygtighed.

Projekteringsfasen:

Herunder

- prioritering af virkemidler med henblik på at nå opstillede mål samt krav til dokumentation heraf
- opstilling af krav til leverandører og entreprenører og til dokumentationen heraf
- opstilling af krav til tilsyn i form af tilsynsplan med fokus på bæredygtighed
- opstilling af krav til drifts- og vedligeholdelsesplan
- planlægning af idriftsættelse.

Udførelsesfasen:

Herunder

- koordinering af bæredygtighedsindsats på byggepladsen
- indsamling af dokumentation

Driftsfasen:

Herunder

- indsamling af driftsdata
- rådgivning vedrørende bæredygtig drift og vedligeholdelse

8.31 CERTIFICERING AF BÆREDYGTIGHED

Ydelsen kan omfatte:

- rapportering udført af certificeringsauditør eller assessor, herunder indsamling, kontrol og organisering af den dokumentation, som er nødvendig for, at et byggeri kan opnå certificering i en specifik klasse efter et certificeringssystem, eksempelvis DGNB, BREEAM, LEED eller cradle to cradle
- udførelse af livscyklusvurderinger, -analyser og -omkostninger.

8.32 BÆREDYGTIGHEDSLEDELSE

Ydelsen omfatter koordinering af rådgivernes arbejde med at opfylde krav til bæredygtig projektering og/eller certificering.

Bæredygtighedsledelse kan varetages som en del af projekteringsledelsen eller som separat ydelse, hvor bæredygtighedslederen refererer til projekteringsledelsen.

Ydelsen kan omfatte:

- at tilpasse bæredygtighedsplanen til projekteringsudvikling
- at sikre, at der udarbejdes dokumentation til evt. certificering
- at sikre, at aftalte mål opnås, således at byggeriet kan certificeres som aftalt.

BREEAM

BRE Environmental Assessment Method er en engelsk certificeringsordning udviklet på Building Research Establishment Ltd.

...

Cradle to cradle

Cradle to cradle er et produktions- og forretningskoncept, der ser naturens egne vækstprocesser som model for menneskelig produktion. Her findes ikke affald, men næringsstoffer og materialer i et evigt flow.

...

DGNB

Tysk certificeringsordning udviklet af Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen. Det danske Green Building Council ventes at etablere et dansk bæredygtighedscertificeringssystem baseret på DGNB.

...

LEED

Leadership in Energy and Environmental Design er en amerikansk certificeringsordning.

Andre ændringer

Andre ændringer

Forord:

...

Rådgiverens ydelser og honorering har som aftalemæssigt grundlag "*Almindelige Bestemmelser for teknisk Rådgivning og bistand*" (ABR 89).

Aftale bør disponeres svarende til fælles aftaleformular udfærdiget af Foreningen af Rådgivende Ingeniører og Danske Arkitektvirksomheder.

Det bemærkes, at rådgiverens ydelser alene omfatter de ydelser inden for rådgiverens fagområde, der udtrykkeligt er indeholdt i rådgiveraftalen.

Ydelsesbeskrivelsen refererer ikke til love og regler gældende for specifikke byggerier eller for offentlige byggerier. Sådanne love og regler forudsættes at indgå som grundlag for det konkrete byggeri.

...

1. Indledende rådgivning

Indledende rådgivning omfatter

1.1 Idéoplæg

1.2 Byggeprogram

Ydelsernes omfang vil afhænge af det aktuelle projekt og klientens behov og fastlægges i samarbejde med klienten på grundlag af oplæg fra rådgiveren.

1.1.1 Indhold

...

I idéoplægget **bør** endvidere medtages **relevante** oplysninger om den påtænkte byggegrund, herunder **jordbunds- og forureningsforhold** mv.

Idéoplægget kan eventuelt indeholde undersøgelser af alternative forslag til **lokaliseringer, byggemuligheder** mv.

...

1.1.4 Økonomi

...

Idéoplægget kan indeholde redegørelse for klientens forventninger til gennemførelse af drifts- og totaløkonomiske overvejelser og dokumentation heraf i forbindelse med opgavens realisering.

...

1.1.7 Klienten

...

Såfremt byggeprogrammet skal danne grundlag for udbud skal klienten tage stilling til udbudsform.

1.2 BYGGEPROGRAM

...

1.2.1 Indhold

...

Byggeprogrammet skal indeholde en organisationsplan samt procedurer for kommunikation og samarbejde mellem byggeprojektets parter.

...

Rådgiveren kan i samarbejde med klienten varetage brugerinddragelse mv., og byggeprogrammet skal indeholde beskrivelse af klientens forventninger til brugerinddragelse under projektering og udførelse og til de projekterendes ydelser i den forbindelse.

Om tilgængelighed....

3.1 DISPOSITIONSFORSLAG

...

3.1.2 Projektdokumentation

Alt efter opgavens art, f.eks. nybygning, tilbygning, ombygning eller restaurering, udarbejdes **følgende dokumentation:**

...

Landskabsarkitekt:

beskrivelse af forslaget, herunder gennemførte forundersøgelser og analyser, beskrivelse af anlægsarealets **topografi, tilgængelighed**, klima, beplantning, jordbund og anvisning på eventuelle friarealers udnyttelse forslag til overordnet materialevalg og beplantninger plantegninger 1:500/1:1000, som giver et helhedsbillede af anlægget.

...

Generelt:

”**tilgængelighed**” indgår flere steder i teksten, særligt som en del af arkitektens ydelser i projekteringsfasen.

Nyt:

8.28 SÆRLIGE KRAV OM TILGÆNGELIGHED

Bistand i forbindelse med opfyldelse af særlige ønsker om tilgængelighed ud over krav, jf. Bygningsreglementet, **herunder anvisninger og vejledninger, der fremmer tilgængelighed.**

Udarbejdelse af vejledninger, herunder brugervejledninger om ejendommens tilgængelighedsforhold.

8.29 TILGÆNGELIGHEDSREVISION

Granskning af tilgængelighed.

4.1 BYGGELEDELSE

...

4.1.3 Økonomi

Byggelederen indhenter sikkerhedsstillelser fra de udførende.

Under udførelsen styrer byggelederen byggeriets samlede økonomiske forløb og dokumentation heraf.

Byggelederen fører byggeregnskab, attesterer acontobegæringer og regninger og udarbejder endeligt byggeregnskab.

4.2 FAGTILSYN

Fagtilsynet forestår den kvantitative og kvalitative kontrol i form af stikprøvevis tilsyn. Omfanget heraf fastlægges i aftale mellem klienten og rådgiveren.

Fagtilsynet udarbejder tilsynsplan for fagtilsyn.

Tidligere:

Fagtilsynet udarbejder tilsynsplanen på grundlag af klientens oplæg til tilsynsplan for fagtilsyn.

8.19 OPMÅLING AF UDFØRT ARBEJDE

Ydelsen omfatter opmåling af udført arbejde. Opmålingens omfang og detaljeringsgrad skal aftales mellem parterne.

8.20 "SOM UDFØRT"

"Som udført" er en ydelse, der skal foretages for at bringe projekt materialet til det niveau, hvor materialet og det aktuelt udførte projekt er i overensstemmelse med hinanden i nærmere fastlagt omfang ud over den opdatering, der er nødvendig for at kunne opnå myndighedsgodkendelse og ibrugtagningstilladelse inden for rådgiverens ansvarsområde.

Niveauet for overensstemmelsen kan aftales i henhold til PARs og FRIs ydelsesbeskrivelse "Som udført", 2000.

Den gode rådgiveraftale ...

Den gode rådgiveraftale kræver:

1. En fornuftig og afbalanceret rådgiveraftale baseret på ABR89
2. En god ydelsesbeskrivelse baseret på B&P 2012
3. Et godt byggeprogram (opgavebeskrivelse)

Byggeprogrammet:

Tekster i YB om byggeprogrammet er udbygget i løbet af de seneste revisioner med henblik på at sikre, at byggeprojektets forudsætninger og organisering er afklaret.

Ydelsesbeskrivelsen:

Kan med fordel samlet i en projektbeskrivelse.
(svarende til en byggesagsbeskrivelse)

Projektbeskrivelsen:

Disposition:

1. Introduktion
2. Organisation
3. Om projektet
4. Rådgiverydelser generelt
5. Digital projektering
6. Myndigheder og forsyningselskaber
7. Tid og tidsstyring
8. Økonomi og økonomistyring
9. Arbejds miljø
10. Geoteknik og miljø
11. Bæredygtighed
12. Risikostyring
13. Kvalitetsstyring
14. Idriftsætning og drift

Den gode rådgiveraftale ...

<p>Afsnit jf. ydelsesbeskrivelser for Byggeri og Planlægning, 2012</p>	<p>Klient</p>	<p>Totalrådgiver</p>	<p>Ændringer og tilføjelser til ydelsesbeskrivelsen</p>
--	---------------	----------------------	---

<p>1. Indledende rådgivning</p>			
<p>1.1. Idéoplæg</p>	<p>X</p>		
<p>1.2. Byggeprogram</p>	<p>x</p>	<p>M</p>	<p>Rådgiveren supplerer byggeprogrammet i nødvendigt omfang ...</p>
<p>2. Rådgivning i forbindelse med projekteringsledelse</p>			
<p>2.1. Projekteringsledelse</p>		<p>X</p>	<p>Jf. projektbeskrivelsen</p>
<p>2.2. Ikt-koordinering</p>		<p>X</p>	<p>Jf. projektbeskrivelsen</p>
<p>3. Rådgivning i forbindelse med projektering</p>			
<p>3.1. Dispositionsforslag</p>		<p>X</p>	<p>Jf. projektbeskrivelsen</p>
<p>3.2. Projektforslag</p>		<p>X</p>	<p>Jf. projektbeskrivelsen</p>
<p>3.3. Forprojekt (myndighedsprojekt)</p>		<p>X</p>	<p>Jf. projektbeskrivelsen</p>
<p>3.4. Hovedprojekt</p>		<p>X</p>	<p>Jf. projektbeskrivelsen</p>
<p>3.5. Projektopfølgning</p>		<p>x</p>	<p>Jf. projektbeskrivelsen</p>

Den gode rådgiveraftale ...

<p>Afsnit jf. ydelsesbeskrivelser for Byggeri og Planlægning, 2012</p>	<p>Klient</p>	<p>Totalrådgiver</p>	<p>Ændringer og tilføjelser til ydelsesbeskrivelsen</p>
---	----------------------	-----------------------------	--

<p>8. Andre ydelser</p>			
8.1 Klassifikation		X	Jf. projektbeskrivelsen og IKT ydelsesspecifikation
8.2 Digital kommunikation		X	Jf. projektbeskrivelsen og IKT ydelsesspecifikation
8.3 Etablering af kommunikationsplatform	X		Jf. projektbeskrivelsen og IKT ydelsesspecifikation
8.4 Digital projektering		X	Osv.....
8.5 Digitalt udbud og tilbud		X	
8.6 Mængdefortegnelse		X	
8.7 Digital aflevering		X	
8.8 Vurdering af byggegrunde	X		
8.9 Registrering af eksisterende forhold		X	
8.10 Digitalisering af eksisterende forhold		X	
8.11 Geotekniske undersøgelser		X	
8.12 Miljøundersøgelser		X	
8.13 Officielle forretninger	X		
8.14 Risikoanalyser		X	
8.15 Økonomiske analyser	X		

Slut