

FELLES		Detaljprosjekt		Som bygget		
NS 3451	Bygningsdel	Egenskaper	Objekter	Modellkvalitet	Objekter	Modellkvalitet
Prosjekt						
	IfcProject.Name	Bygg nummer evt. byggherres prosjektnummer	Bygg nummer evt. byggherres prosjektnummer	Bygg nummer evt. byggherres prosjektnummer	Bygg nummer evt. byggherres prosjektnummer	Bygg nummer evt. byggherres prosjektnummer
Tomt / Eiendom						
	IfcSite.Name	Navn på tomt (gatenavn)	Navn på tomt (gatenavn)	Navn på tomt (gatenavn)	Navn på tomt (gatenavn)	Navn på tomt (gatenavn)
Bygning						
	IfcBuilding.Name	Navn på bygg	Navn på bygg	Navn på bygg	Navn på bygg	Navn på bygg
Utviklingsnivå på modellene						
		Objekter i modell (se fagspesifikke matriser)	Objektene i en detaljprosjektmodell skal være representert som spesifikke systemer, komponenter eller samlinger av slike med hensyn til antall, størrelse, form, lokalisering, orientering og sammenheng/grensesnitt/koordinering med andre systemer og komponenter.	Objekter i modell (se fagspesifikke matriser)	Objektene skal være reelle objekter, det vil si generiske objekter er byttet ut med leverandørens objekter, eller at generiske objektene er beriket med produktspesifikk informasjon. Det skal i prinsippet ikke skje noen modellutvikling etter at detaljprosjektmodell er ferdigstilt.	

ARK		Detaljprosjekt		Som bygget					
NS 3451 Bygningsdel	Egenskaper	Objekter	Modellkvalitet	Objekter	Modellkvalitet				
Rom (ARK)		Skal modelleres: Alle rom		Skal modelleres: Alle rom					
13 Løst inventar		Skal modelleres: Løst inventar som har betydning for forståelse av arealbruk og vurdering av arealbehov skal modelleres.		Skal modelleres: Løst inventar som har betydning for bruk og funksjon skal modelleres.					
		Dimensjoner og plassering skal i hovedsak være riktig. Utseende kan være forenklet. Hvis det benyttes objekter fra leverandør, skal det kvalitetssikres at disse ikke er for kompliserte for den samlede modellen.		Dimensjoner og plassering skal i hovedsak være riktig. Utseende kan være forenklet. Hvis det benyttes objekter fra leverandør, skal det kvalitetssikres at disse ikke er for kompliserte for den samlede modellen.					
22 Bæresystem (ARK)		Skal modelleres: Søyler og bjelker som er nødvendig av modellhensyn modelleres selv om det blir dubletter av RIBs modell.		Skal modelleres: Søyler og bjelker som er nødvendig av modellhensyn modelleres selv om det blir dubletter av RIBs modell.					
		For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig. Skal ikke eksporteres til IFC hvis det ikke er nødvendig av modellhensyn, som f.eks. avgrensing av rom.		For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig. Skal ikke eksporteres til IFC hvis det ikke er nødvendig av modellhensyn, som f.eks. avgrensing av rom.					
23 Yttervegger (ARK)		Skal modelleres: Bærende og ikke bærende yttervegger fra dekke til dekke. Søyloforkanter, dekkeforkanter. Brystninger på flatt tak, takgesims. Utlekting / kledning på innside eller utside skal modelleres som egne veggobjekter hvis disse ikke inngår som et naturlig sjikt i veggen. Vinduer, glassfasader, dører og porter, solavskjerming. Personsikring. Hulltagninger. Sjiktene i veggen. Behøver ikke modelleres: Fasadevasksystemer montert på fasade under 62. Beslag og låskasser, disse defineres gjennom hvilke beslagpakker som er knyttet til den enkelte dør som en egenskap.		For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig. Det avtales om utvendig kledning skal deles opp kun ved endring av materiale. Dette bør i prinsippet gjenspeile byggemåte. Der hvor en vegg inneholder sjikt av betong som også er modellert av RIB, skal den i ARKs modell være komplett i full tykkelse inkludert både ARKs og RIBs sjikt i veggen. Den komplette sjiktoppbyggingen skal framgå av egenskapen "Material" med bærende sjikt som "Betong ihht. RIB". Veggen skal bære med seg informasjon om den kan/skal lukkes raskt eller om det tillates / er planlagt at den har installasjoner.		Skal modelleres: Bærende og ikke bærende yttervegger fra dekke til dekke. Søyloforkanter, dekkeforkanter. Brystninger på flatt tak, takgesims. Utlekting / kledning på innside eller utside skal modelleres som egne veggobjekter hvis disse ikke inngår som et naturlig sjikt i veggen. Vinduer, glassfasader, dører og porter, solavskjerming. Personsikring. Hulltagninger. Sjiktene i veggen. Behøver ikke modelleres: Fasadevasksystemer montert på fasade under 62. Beslag og låskasser, disse defineres gjennom hvilke beslagpakker som er knyttet til den enkelte dør som en egenskap.		For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig. Det avtales om utvendig kledning skal deles opp pr. etasje eller kun ved endring av materiale. Dette skal gjenspeile byggemåte. Der hvor en vegg inneholder sjikt av betong som også er modellert av RIB, skal den i ARKs modell være komplett i full tykkelse inkludert både ARKs og RIBs sjikt i veggen. Den komplette sjiktoppbyggingen skal framgå av egenskapen "Material" med bærende sjikt som "Betong ihht. RIB". Veggen skal bære med seg informasjon om den kan/skal lukkes raskt eller om det tillates / er planlagt at den har installasjoner.	
24 Innevegger (ARK)									

	<p>Skal modelleres: Bærende innervegger med systemvegger, glassfelter, innvendige vinduer, dører, branngardiner, foldevegger. Eventuell modellering av overflater skal avtales spesielt, og det må avtales om disse skal ligge på vegg eller rom. Gerikter.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Beslag og låskasser, disse defineres gjennom hvilke beslagpakker som er knyttet til den enkelte dør som en egenskap.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig. Egenskapene IsExternal, IsLoadBearing, FireRate, FireExit, AcousticRating. Der hvor en vegg inneholder sjikt av betong som også er modellert av RIB, skal den i ARKs modell være komplett i full tykkelse inkludert både ARKs og RIBs sjikt i veggen. Den komplette sjiktoppbyggingen skal framgå av egenskapen "Material" med bærende sjikt som "Betong ihht. RIB". Veggen skal bære med seg informasjon om den kan/skal lukkes raskt eller om det tillates / er planlagt at den har installasjoner. Vegger som møter søyler skal kobles og innervegger avsluttes mot yttervegg.</p>
25 Dekker (ARK)	<p>Skal modelleres: Gulvbelegg, datagulv, himling. Taktill merking – ledeflater – skal skilles ut som egne gulvbelegg.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Påstøp modelleres av RIB. Fotlist og taklist kan være opplysninger knyttet til rom.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig. Egenskapene IsExternal, IsLoadBearing, FireRate, FireExit, AcousticRating. Der hvor en vegg inneholder sjikt av betong som også er modellert av RIB, skal den i ARKs modell være komplett i full tykkelse inkludert både ARKs og RIBs sjikt i veggen. Den komplette sjiktoppbyggingen skal framgå av egenskapen "Material" med bærende sjikt som "Betong ihht. RIB". Veggen skal bære med seg informasjon om den kan/skal lukkes raskt eller om det tillates / er planlagt at den har installasjoner. Vegger som møter søyler skal kobles og innervegger avsluttes mot yttervegg.</p>
26 Yttertak (ARK)	<p>Skal modelleres: Taktekking, isolasjon, takvinduer, utvendige taknedløp, oppbygg for ventilasjon, røykluker, sikring, betongheller eller andre sjikt over taktekking.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Separate sjikt for isolasjon og taktekking.</p> <p>Innvendig taknedløp modelleres av RIV. Brystning, topp brystning på flatt tak, takgesims modelleres som yttervegg 23. Fasadevasksystemer montert på tak modelleres som 62.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig. Egenskapene IsExternal, IsLoadBearing, FireRate, FireExit, AcousticRating. Der hvor en vegg inneholder sjikt av betong som også er modellert av RIB, skal den i ARKs modell være komplett i full tykkelse inkludert både ARKs og RIBs sjikt i veggen. Den komplette sjiktoppbyggingen skal framgå av egenskapen "Material" med bærende sjikt som "Betong ihht. RIB". Veggen skal bære med seg informasjon om den kan/skal lukkes raskt eller om det tillates / er planlagt at den har installasjoner. Vegger som møter søyler skal kobles og innervegger avsluttes mot yttervegg.</p>
27 Fast inventar (ARK)		

	<p>Skal modelleres: Murte piper og ildsteder, fast inventar. Det skal avtales i hvilken grad skilt for å finne fram, skal modelleres. Fast sanitærutstyr som skal tilkobles rør, modelleres av ARK under 315.</p>	<p>For det som modelleres, skal hovedgeometri, dimensjoner og plassering være riktig. Skap behøver ikke ha informasjon om dører og slagretning. Objekter der betjeningssoner som kan benyttes ved kollisjonskontroller er nødvendig, skal betjeningszone følge med disse. Alle objekter skal byttes ut med konkrete objekter i detaljprosjekt etter at entreprenør er valgt. Alternativt kan det benyttes generiske objekter med korrekt geometri, beriket med informasjon om leverandør og produkt. Faste sanitærobjekter tilkoblet rør, byttes ut med riktige objekter eller generiske objekter med riktig geometri og leverandørinformasjon, rørnett/system modelleres i detaljprosjekt av RIV.</p>	<p>Skal modelleres: Murte piper og ildsteder, fast inventar, skilt for brannrømming, etterlysende ledelinjer og -skilt. Skilt tilkoblet strøm eller data. Det skal avtales i hvilken grad øvrige skilt for å finne fram, skal modelleres. Fast sanitærutstyr som skal tilkobles rør, modelleres av ARK under 315.</p>	<p>For det som modelleres, skal hovedgeometri, dimensjoner og plassering være riktig. Skap behøver ikke ha informasjon om dører og slagretning. Alle objekter skal ha betjeningszone som kan benyttes ved kollisjonskontroller. Alle objekter skal byttes ut med konkrete objekter i detaljprosjekt etter at entreprenør er valgt. Faste sanitærobjekter tilkoblet rør, byttes ut med riktige objekter, rørnett/system modelleres av RIV. Det må avklares mellom ARK, RIE og RIBr hvem som har ansvar for å modellere skilt for brannrømming, etterlysende ledelinjer og -skilt.</p>
28 Trapper, balkonger mm (ARK-RIB)	<p>Skal modelleres: Innvendige trapper/ramper og utvendige trapper/ramper knyttet til bygget, med håndløpere og rekkverk. Fendere, synlig hjørneforsterkning utenpå veggkledning, håndlister. Gangbaner og stiger på tak eller i tekniske volumer med rekkverk. Komplette balkonger.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig. Det skal avtales om trapper modelleres som en komplett trapp over alle etasjer, komplett trapp etasje for etasje eller deles opp i trappeløp og reposer. Dette skal i prinsippet avspeile hvordan trappen bygges og samtidig avklare ansvar mellom disipliner. Det skal avtales om balkonger modelleres som en samlet enhet over alle etasjer eller som separate enheter og om disse deles opp i tradisjonelle bygningsdeler (dekke, rekkverk etc.)</p>	<p>Skal modelleres: Innvendige trapper/ramper og utvendige trapper/ramper knyttet til bygget, med håndløpere og rekkverk. Fendere, synlig hjørneforsterkning utenpå veggkledning, håndlister. Gangbaner og stiger på tak eller i tekniske volumer med rekkverk. Komplette balkonger.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig. Det skal avtales om trapper modelleres som en komplett trapp over alle etasjer, komplett trapp etasje for etasje eller deles opp i trappeløp og reposer. Dette skal i prinsippet avspeile hvordan trappen bygges og samtidig avklare ansvar mellom disipliner. Det skal avtales om balkonger modelleres som en samlet enhet over alle etasjer eller som separate enheter og om disse deles opp i tradisjonelle bygningsdeler (dekke, rekkverk etc.)</p>
61 Prefabrikkerte rom	<p>Skal modelleres: Bør modelleres av leverandør</p>		<p>Skal modelleres: Bør modelleres av leverandør</p>	
66 Fastmontert spesialutrustning for virksomhet	<p>Skal modelleres: Dette gjelder f.eks. storkjøkkenutstyr, og annen fastmontert spesialutrustning. Alt som har betydning for bygg (arealbehov, vekt, innfesting) eller installasjoner, skal modelleres.</p>	<p>Dimensjoner og plassering skal i hovedsak være riktig. Utseende kan være forenklet. Hvis det benyttes objekter fra leverandør, skal det kvalitetssikres at disse ikke er for kompliserte for den samlede modellen.</p>	<p>Skal modelleres: Dette gjelder f.eks. storkjøkkenutstyr, og annen fastmontert spesialutrustning. Alt som har betydning for bygg (arealbehov, vekt, innfesting) eller installasjoner, skal modelleres.</p>	<p>Dimensjoner og plassering skal i hovedsak være riktig. Utseende kan være forenklet. Hvis det benyttes objekter fra leverandør, skal det kvalitetssikres at disse ikke er for kompliserte for den samlede modellen.</p>

67 Løs spesialutrustning for virksomhet		
	<p>Skal modelleres: Dette gjelder f.eks. storkjøkkenutstyr, og annen løs spesialutrustning. Alt som har betydning for bygg (arealbehov, vekt, innfesting) eller installasjoner, skal modelleres.</p>	<p>Skal modelleres: Dette gjelder f.eks. storkjøkkenutstyr, og annen løs spesialutrustning. Alt som har betydning for bygg (arealbehov, vekt, innfesting) eller installasjoner, skal modelleres.</p>
72 Utendørs konstruksjoner		
	<p>Skal modelleres: Alle støttemurer, trapper, ramper, bassenger, skjermer, leskur, gjerder, porter, bommer, kanaler, kulverter, kummer.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Leskur, kulverter og kummer over en viss størrelse og kompleksitet skal betraktes som egne bygninger med egne bygningskoder og modelleres med bygningsdeler som slike under 2xx</p>	<p>Skal modelleres: Alle støttemurer, trapper, ramper, bassenger, skjermer, leskur, gjerder, porter, bommer, kanaler, kulverter, kummer.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Leskur, kulverter og kummer over en viss størrelse og kompleksitet skal betraktes som egne bygninger med egne bygningskoder og modelleres med bygningsdeler som slike under 2xx</p>

RIB		Detaljprosjekt		Som bygget		
NS 3451	Bygningsdel	Egenskaper	Objekter	Modellkvalitet	Objekter	Modellkvalitet
21 Grunn og fundamenter (RIB)						
			<p>Skal modelleres: Støttemurer, avstivende vegger, grunndragere, ringmurer, peler, pelehoder, platefundamenter, stripefundamenter, punktfundamenter, isolasjon.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Drenering. Armering.</p>	For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig.	<p>Skal modelleres: Støttemurer, avstivende vegger, grunndragere, ringmurer, peler, pelehoder, platefundamenter, stripefundamenter, punktfundamenter, isolasjon.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Drenering. Armering.</p>	For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig.
22 Bæresystem (RIB)						
			<p>Skal modelleres: Søylar, bjelker, dragere, pilastre, søyleforkanter, dekkeforkanter, avstivende konstruksjoner, skråstag og brannbeskyttelse av disse. Isolasjon (hovedsakelig brann). Utsparinger for dører og vinduer. Typer sammenføyninger. Det skal avtales om forskaling og armering skal modelleres.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Festemidler eller konstruksjoner som konsoller, fotplater, søylesko, sveiseplater, braketter, forankringsbolter, dybler, mekaniske forbindelser, mørtel, sveis, fugemidler.</p>	For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig.	<p>Skal modelleres: Søylar, bjelker, dragere, pilastre, søyleforkanter, dekkeforkanter, avstivende konstruksjoner, skråstag og brannbeskyttelse av disse. Isolasjon (hovedsakelig brann). Utsparinger for dører og vinduer. Typer sammenføyninger. Det skal avtales om forskaling og armering skal modelleres.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Festemidler eller konstruksjoner som konsoller, fotplater, søylesko, sveiseplater, braketter, forankringsbolter, dybler, mekaniske forbindelser, mørtel, sveis, fugemidler.</p>	For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig.
23 Yttervegger (RIB)						
			<p>Skal modelleres: Bærende (konstruktive) yttervegger, isolasjon (hovedsakelig brann). Utsparinger for dører og vinduer. Hulltagning i plasstøpte konstruksjoner. Det skal avtales om forskaling og armering skal modelleres.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Festemidler.</p>	For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig.	<p>Skal modelleres: Bærende (konstruktive) yttervegger, isolasjon (hovedsakelig brann). Utsparinger for dører og vinduer. Hulltagning i plasstøpte konstruksjoner. Det skal avtales om forskaling og armering skal modelleres.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Festemidler.</p>	For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig.
24 Innervegger (RIB)						
			<p>Skal modelleres: Bærende (konstruktive) innervegger, isolasjon (hovedsakelig brann). Utsparinger for dører og vinduer. Hulltagning i plasstøpte konstruksjoner. Det skal avtales om forskaling og armering skal modelleres.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Festemidler.</p>	For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig.	<p>Skal modelleres: Bærende (konstruktive) innervegger, isolasjon (hovedsakelig brann). Utsparinger for dører og vinduer. Hulltagning i plasstøpte konstruksjoner. Det skal avtales om forskaling og armering skal modelleres.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Festemidler.</p>	For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig.
25 Dekker (RIB)						
			<p>Skal modelleres: Dekker, gulv på grunn, påstøp som egne objekter med riktig høyde. Isolasjon under dekker mot tak. Hulltagning i plasstøpte konstruksjoner. Det skal avtales om forskaling og armering skal modelleres.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Festemidler.</p>	For det som modelleres, skal geometri (inkl. fall) og plassering være riktig. For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig.	<p>Skal modelleres: Dekker, gulv på grunn, påstøp som egne objekter med riktig høyde. Isolasjon under dekker mot tak. Hulltagning i plasstøpte konstruksjoner. Det skal avtales om forskaling og armering skal modelleres.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Festemidler.</p>	For det som modelleres, skal geometri (inkl. fall) og plassering være riktig. For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig.

<p>26 Yttertak (RIB)</p>	<p>Skal modelleres: Takkonstruksjon som er en integrert del av taket. Dekke som er underlag for tak skal modelleres som dekke 25. Sperrer som har karakter av frittliggende bjelker modelleres som bjelker 22.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri (inkl. fall) og plassering være riktig. For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig.</p>	<p>28 Trapper, balkonger mm (RIB)</p>	<p>Skal modelleres: Innvendige trapper/ramper og utvendige trapper/ramper knyttet til bygget, med håndløpere og rekkverk. Fendere, synlig hjørneforsterkning utenpå veggkledning, håndlister. Gangbaner og stiger på tak eller i tekniske volumer med rekkverk. Komplette balkonger.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri (inkl. fall) og plassering være riktig. For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig.</p> <p>For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig. Det skal avtales om trapper modelleres som en komplett trapp over alle etasjer, komplett trapp etasje for etasje eller deles opp i trappeløp og reposer. Dette skal i prinsippet avspeile hvordan trappen bygges og samtidig avklare ansvar mellom disipliner. Det skal avtales om balkonger modelleres som en samlet enhet over alle etasjer eller som separate enheter og om disse deles opp i tradisjonelle bygningsdeler (dekke, rekkverk etc.)</p>
<p>72 Utendørs konstruksjoner</p>	<p>Skal modelleres som ordinære bygningsmessige objekter og eksporteres til IFC som slike.</p> <p>Skal modelleres: Alle støttemurer, trapper, ramper, bassenger, skjermer, leskur, gjerder, porter, bommer, kanaler, kulverter, kummer. Behøver ikke modelleres: Leskur, kulverter og kummer over en viss størrelse og kompleksitet skal betraktes som egne bygninger med egne bygningskoder og modelleres med bygningsdeler som slike under 2xx</p>	<p>Skal modelleres som ordinære bygningsmessige objekter og eksporteres til IFC som slike.</p> <p>Skal modelleres: Alle støttemurer, trapper, ramper, bassenger, skjermer, leskur, gjerder, porter, bommer, kanaler, kulverter, kummer. Behøver ikke modelleres: Leskur, kulverter og kummer over en viss størrelse og kompleksitet skal betraktes som egne bygninger med egne bygningskoder og modelleres med bygningsdeler som slike under 2xx</p>			

RIV		Detaljprosjekt		Som bygget		
NS 3451	Bygningsdel	Egenskaper	Objekter	Modellkvalitet	Objekter	Modellkvalitet
31 Sanitæranlegg (RIV)						
			<p>Skal modelleres: Rør, forbindelsesledd, luker, vannbehandlingsutstyr, ventiler, blandebatterier, vannuttak, isolasjon m.m. modelleres som sammenhengende systemer.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Fleksible rør i rør løsninger.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig.</p> <p>Det opprettes tilkoblingsobjekter for fast sanitærutstyr (servanter, dusj, wc etc.) for beregningsøyemed, disse tilkobles rørnett/system av RIV.</p>	<p>Skal modelleres: Rør, forbindelsesledd, luker, vannbehandlingsutstyr, ventiler, blandebatterier, vannuttak, isolasjon m.m. modelleres som sammenhengende systemer.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Fleksible rør i rør løsninger.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig.</p> <p>Det er opprettet tilkoblingsobjekter for fast sanitærutstyr (servanter, dusj, wc etc.) for beregningsøyemed, tilkoblet rørnett/system av RIV.</p>
32 Varmeanlegg (RIV)						
			<p>Skal modelleres: Varmesystemer skal modelleres komplett med ledningsnett, installasjoner, utstyr og isolasjon av disse, som sammenhengende systemer.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Varmesløyfer for gulv og gate kan erstattes av et objekt med riktig utstrekning som viser området med varme.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig.</p> <p>Radiatorer skal byttes ut med riktige objekter som tilkobles rørnett/system av RIV.</p> <p>Fleksible rør, f.eks. varmekabler, kan modelleres med «buede stive rør» for å unngå for store filer og målbare mengder, eksempelvis benevnt med «rigide pipes».</p>	<p>Skal modelleres: Varmesystemer skal modelleres komplett med ledningsnett, installasjoner, utstyr og isolasjon av disse, som sammenhengende systemer.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Varmesløyfer for gulv og gate kan erstattes av et objekt med riktig utstrekning som viser området med varme.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig.</p> <p>Radiatorer skal byttes ut med riktige objekter som tilkobles rørnett/system av RIV.</p> <p>Fleksible rør, f.eks. varmekabler, kan modelleres med «buede stive rør» for å unngå for store filer og målbare mengder, eksempelvis benevnt med «rigide pipes».</p>
33 Brannslukking (RIV)						
			<p>Skal modelleres: Brannslukkingsanlegg for manuell brannslukking, sprinkler, vanntåke, pulver og inertgass skal modelleres komplett, som sammenhengende systemer fra sentral til fordelingspunkt.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig.</p> <p>Fleksible rør kan modelleres med «buede stive rør» for å unngå for store filer og målbare mengder, eksempelvis benevnt med «rigide pipes».</p>	<p>Skal modelleres: Brannslukkingsanlegg for manuell brannslukking, sprinkler, vanntåke, pulver og inertgass skal modelleres komplett, som sammenhengende systemer fra sentral til fordelingspunkt.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig.</p> <p>Fleksible rør kan modelleres med «buede stive rør» for å unngå for store filer og målbare mengder, eksempelvis benevnt med «rigide pipes».</p>
34 Gass og trykkluft (RIV)						
			<p>Skal modelleres: Gass og trykkluft anlegg skal modelleres komplett, som sammenhengende systemer fra sentral til fordelingspunkt.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig.</p> <p>For sengeromskanaler og taksentraler som normalt er RIE objekter, skal det avtales spesielt hvordan gass- og trykkluftuttak modelleres.</p>	<p>Skal modelleres: Gass og trykkluft anlegg skal modelleres komplett, som sammenhengende systemer fra sentral til fordelingspunkt.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig.</p> <p>For sengeromskanaler og taksentraler som normalt er RIE objekter, skal det avtales spesielt hvordan gass- og trykkluftuttak modelleres.</p>
35 Prosesskjøling (RIV)						
			<p>Skal modelleres: Prosesskjøling skal modelleres komplett med ledningsnett, installasjoner, utstyr og isolasjon av disse, som sammenhengende systemer. Eventuelle eksterne kjølekretser (DX) modelleres fullt ut med tilhørende kondensavløp.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig.</p> <p>For eventuelle komplette kjøle- eller fryserom skal det avtales spesielt hvordan disse skal modelleres.</p>	<p>Skal modelleres: Prosesskjøling skal modelleres komplett med ledningsnett, installasjoner, utstyr og isolasjon av disse, som sammenhengende systemer. Eventuelle eksterne kjølekretser (DX) modelleres fullt ut med tilhørende kondensavløp.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig.</p> <p>For eventuelle komplette kjøle- eller fryserom skal det avtales spesielt hvordan disse skal modelleres.</p>
36 Luftbehandling (RIV)						
			<p>Skal modelleres: Luftbehandling skal modelleres komplett, som sammenhengende systemer fra sentral til fordelingspunkt.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig.</p>	<p>Skal modelleres: Luftbehandling skal modelleres komplett, som sammenhengende systemer fra sentral til fordelingspunkt.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig.</p>
37 Komfortkjøling (RIV)						
			<p>Skal modelleres: Komfortkjøling skal modelleres komplett med ledningsnett, installasjoner, utstyr og isolasjon av disse, som sammenhengende systemer med tilhørende kondensavløp.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig.</p>	<p>Skal modelleres: Komfortkjøling skal modelleres komplett med ledningsnett, installasjoner, utstyr og isolasjon av disse, som sammenhengende systemer med tilhørende kondensavløp.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig.</p>
38 Vannbehandling (RIV)						

	Skal modelleres: Vannbehandlingsanlegg (RO vann etc.) skal modelleres, som sammenhengende systemer fra sentral til fordelingspunkt.	For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktige.	Skal modelleres: Vannbehandlingsanlegg (RO vann etc.) skal modelleres, som sammenhengende systemer fra sentral til fordelingspunkt.	For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktige.
63 Transportanlegg for småvarer				
	Skal modelleres: Rørpost: Rørpostsentral med alle installasjoner, penser, rørpoststasjoner, rørnett, styringssystemer som et komplett og sammenhengende system.	Rørnett skal ha riktig mål og plassering. Installasjoner kan være forenklet, men skal ha riktig plassering.	Skal modelleres: Rørpost: Rørpostsentral med alle installasjoner, penser, rørpoststasjoner, rørnett, styringssystemer som et komplett og sammenhengende system.	Rørnett skal ha riktig mål og plassering. Installasjoner kan være forenklet, men skal ha riktig plassering.
65 Avfall og støvsuging (RIV)				
	Skal modelleres: Avfallssug: Kanaler, luker, ventilasjon, styringsskap, sentral med alle installasjoner, som et komplett og sammenhengende system.	Kanalnett skal ha riktig mål og plassering. Installasjoner kan være forenklet, men skal ha riktig plassering.	Skal modelleres: Avfallssug: Kanaler, luker, ventilasjon, styringsskap, sentral med alle installasjoner, som et komplett og sammenhengende system.	Kanalnett skal ha riktig mål og plassering. Installasjoner kan være forenklet, men skal ha riktig plassering.
66 Fastmontert spesialutrustning for virksomhet				
	Skal modelleres: Dette gjelder f.eks. storkjøkkenutstyr, vaskemaskiner i sterilentraler eller sengevask, og medisinskteknisk utstyr. Alt som har betydning for bygg (arealbehov, vekt, innfesting) eller installasjoner, skal modelleres.	Dimensjoner og plassering skal i hovedsak være riktig. Utseende kan være forenklet. Hvis det benyttes objekter fra leverandør, skal det kvalitetssikres at disse ikke er for kompliserte for den samlede modellen.	Skal modelleres: Dette gjelder f.eks. storkjøkkenutstyr, vaskemaskiner i sterilentraler eller sengevask, og medisinskteknisk utstyr. Alt som har betydning for bygg (arealbehov, vekt, innfesting) eller installasjoner, skal modelleres.	Dimensjoner og plassering skal i hovedsak være riktig. Utseende kan være forenklet. Hvis det benyttes objekter fra leverandør, skal det kvalitetssikres at disse ikke er for kompliserte for den samlede modellen.
67 Løs spesialutrustning for virksomhet				
	Skal modelleres: Dette gjelder f.eks. storkjøkkenutstyr, vaskemaskiner i sterilentraler eller sengevask, og medisinskteknisk utstyr. Alt som har betydning for bygg (arealbehov, vekt, innfesting) eller installasjoner, skal modelleres.	Dimensjoner og plassering skal i hovedsak være riktig. Utseende kan være forenklet. Hvis det benyttes objekter fra leverandør, skal det kvalitetssikres at disse ikke er for kompliserte for den samlede modellen.	Skal modelleres: Dette gjelder f.eks. storkjøkkenutstyr, vaskemaskiner i sterilentraler eller sengevask, og medisinskteknisk utstyr. Alt som har betydning for bygg (arealbehov, vekt, innfesting) eller installasjoner, skal modelleres.	Dimensjoner og plassering skal i hovedsak være riktig. Utseende kan være forenklet. Hvis det benyttes objekter fra leverandør, skal det kvalitetssikres at disse ikke er for kompliserte for den samlede modellen.
72 Utendørs konstruksjoner				
	Skal modelleres: Alle støttemurer, trapper, ramper, bassenger, skjermer, leskur, gjerder, porter, bomber, kanaler, kulverter, kummer. Behøver ikke modelleres: Leskur, kulverter og kummer over en viss størrelse og kompleksitet skal betraktes som egne bygninger med egne bygningskoder og modelleres med bygningsdeler som slike under 2xx	Skal modelleres som ordinære bygningsmessige objekter og eksporteres til IFC som slike.	Skal modelleres: Alle støttemurer, trapper, ramper, bassenger, skjermer, leskur, gjerder, porter, bomber, kanaler, kulverter, kummer. Behøver ikke modelleres: Leskur, kulverter og kummer over en viss størrelse og kompleksitet skal betraktes som egne bygninger med egne bygningskoder og modelleres med bygningsdeler som slike under 2xx	Skal modelleres som ordinære bygningsmessige objekter og eksporteres til IFC som slike.
73 Utendørs røranlegg (RIV)				
	Skal modelleres: Alle rør, sluk og installasjoner knyttet til utendørs røranlegg skal modelleres. Drenering og eventuelle fordrøyningsbassenger avtales særskilt. Behøver ikke modelleres: Varmelegemer til utendørs vannbåren varme kan erstattes av et objekt med riktig utstrekning som viser det oppvarmede areal.	Røranlegg skal være riktig plassert horisontalt og vertikalt og i hovedsak ha riktig dimensjon. Kummer skal ha riktig dimensjon, men kan være forenklet. Installasjoner kan være forenklet og kan være generelle. Systemer skal være modellert komplett og henge logisk sammen.	Skal modelleres: Alle rør, sluk og installasjoner knyttet til utendørs røranlegg skal modelleres. Drenering og eventuelle fordrøyningsbassenger avtales særskilt. Behøver ikke modelleres: Varmelegemer til utendørs vannbåren varme kan erstattes av et objekt med riktig utstrekning som viser det oppvarmede areal.	Røranlegg skal være riktig plassert horisontalt og vertikalt og i hovedsak ha riktig dimensjon. Kummer skal ha riktig dimensjon, men kan være forenklet. Installasjoner kan være forenklet og kan være generelle. Systemer skal være modellert komplett og henge logisk sammen.

RIE		Detaljprosjekt		Som bygget	
NS 3451 Bygningsdel	Egenskaper	Objekter	Modellkvalitet	Objekter	Modellkvalitet
41 Basisinstallasjoner for elkraft (RIE)					
		<p>Skal modelleres: Systemer for kabelføringer, kabelstiger, armaturskinner, elkanaler, sykeromskanaler, gulvbokser, grenstaver etc. Kanaler, grenstaver mm. skal ha riktig type og antall uttak. Jording og lynvern.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Kabling og installasjonsrør.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig. Kabelføringer, bokser og endepunkter kan være forenklet. Presisjonsnivået på plassering av uttak i kanaler og grenstaver skal avtales spesielt. Jording og lynvern kan være forenklet.</p>	<p>Skal modelleres: Systemer for kabelføringer, kabelstiger, armaturskinner, elkanaler, sykeromskanaler, gulvbokser, grenstaver etc. Kanaler, grenstaver mm. skal ha riktig type og antall uttak. Jording og lynvern.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Kabling og installasjonsrør.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig. Kabelføringer, bokser og endepunkter kan være forenklet. Presisjonsnivået på plassering av uttak i kanaler og grenstaver skal avtales spesielt. Jording og lynvern kan være forenklet.</p>
42 Høyspent forsyning (RIE)					
		<p>Skal modelleres: Nettstasjoner, hovedfordelinger, strømskinner, skap og tavler modelleres.</p>	<p>Høyspentforsyning kan modelleres forenklet.</p>	<p>Skal modelleres: Nettstasjoner, hovedfordelinger, strømskinner, skap og tavler modelleres.</p>	<p>Høyspentforsyning kan modelleres forenklet.</p>
43 Lavspent forsyning (RIE)					
		<p>Skal modelleres: Strømskinner, skap, tavler. Alle endepunkter for fordeling, som brytere, bevegelsesdetektorer, kontakter, servicebokser, belyningsutstyr.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Kabler og innfesting.</p>	<p>For skap og andre store enheter, skal geometri og plassering være riktig. Generelt kan alt modelleres med et forenklet utseende. Små elementer behøver heller ikke nødvendigvis ha riktige mål, men skal ha riktig plassering. Presisjonsnivået på plassering av uttak i kanaler og grenstaver skal avtales spesielt.</p>	<p>Skal modelleres: Strømskinner, skap, tavler. Alle endepunkter for fordeling, som brytere, bevegelsesdetektorer, kontakter, servicebokser, belyningsutstyr.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Kabler og innfesting.</p>	<p>For skap og andre store enheter, skal geometri og plassering være riktig. Generelt kan alt modelleres med et forenklet utseende. Små elementer behøver heller ikke nødvendigvis ha riktige mål, men skal ha riktig plassering. Presisjonsnivået på plassering av uttak i kanaler og grenstaver skal avtales spesielt.</p>
44 Lys (RIE)					
		<p>Skal modelleres: Alle faste lyspunkter, lysarmaturer, nødlys, og skilt med lys modelleres.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Etterlysende skilt modelleres under inventar 270.</p>	<p>Lysarmaturer kan være forenklet, men hoveddimensjoner og plassering skal være riktig.</p>	<p>Skal modelleres: Alle faste lyspunkter, lysarmaturer, nødlys, og skilt med lys modelleres.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Etterlysende skilt modelleres under inventar 270.</p>	<p>Lysarmaturer kan være forenklet, men hoveddimensjoner og plassering skal være riktig.</p>
45 Elvarme (RIE)					
		<p>Skal modelleres: Varmeelementer, varmeovner, vannvarmere og elektrokjeler modelleres.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Kabler og innfesting.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig. Gulvvarmekabler kan erstattes av et objekt med riktig utstrekning som viser området med gulvvarme.</p>	<p>Skal modelleres: Varmeelementer, varmeovner, vannvarmere og elektrokjeler modelleres.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Kabler og innfesting.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig. Gulvvarmekabler kan erstattes av et objekt med riktig utstrekning som viser området med gulvvarme.</p>
46 Reservekraft (RIE)					
		<p>Skal modelleres: Nødstrømsaggregater og avbruddsfri kraftforsyning med batterier modelleres. Strømskinner, skap, tavler.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Kabler og innfesting.</p>	<p>For det som modelleres, skal hoveddimensjoner og plassering være riktig.</p>	<p>Skal modelleres: Nødstrømsaggregater og avbruddsfri kraftforsyning med batterier modelleres. Strømskinner, skap, tavler.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Kabler og innfesting.</p>	<p>For det som modelleres, skal hoveddimensjoner og plassering være riktig.</p>
51 Basisinstallasjoner for tele og automatisering (RIE)					
		<p>Skal modelleres: Separate systemer for kabelføringer, kabelstiger, grenstaver dedikert for utstyr under 100 volt modelleres.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Kabling / installasjonsrør.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig. Kabelføringer og bokser kan være forenklet.</p>	<p>Skal modelleres: Separate systemer for kabelføringer, kabelstiger, grenstaver dedikert for utstyr under 100 volt modelleres.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Kabling / installasjonsrør.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig. Kabelføringer og bokser kan være forenklet.</p>

52 Integriert kommunikasjon (RIE)				
	<p>Skal modelleres: Nettverk, hovedkommunikasjonsrom, kommunikasjonsrom, sentraler, skap, tavler, alle endepunkter for fordeling, som datapunkter og Wifi- antenner modelleres.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Kabling og innfesting.</p>	<p>For skap og andre store enheter, skal geometri og plassering være riktig. Generelt kan alt modelleres med et forenklet utseende. Små elementer behøver heller ikke nødvendigvis ha riktige mål, men skal ha riktig plassering. Presisjonsnivået på plassering av uttak i kanaler og grenstaver skal avtales spesielt. Systemer skal (eventuelt med unntak av kabling) være modellert komplett og henge logisk sammen.</p>	<p>Skal modelleres: Nettverk, hovedkommunikasjonsrom, kommunikasjonsrom, sentraler, skap, tavler, alle endepunkter for fordeling, som datapunkter og Wifi- antenner modelleres.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Kabling og innfesting.</p>	<p>For skap og andre store enheter, skal geometri og plassering være riktig. Generelt kan alt modelleres med et forenklet utseende. Små elementer behøver heller ikke nødvendigvis ha riktige mål, men skal ha riktig plassering. Presisjonsnivået på plassering av uttak i kanaler og grenstaver skal avtales spesielt. Systemer skal (eventuelt med unntak av kabling) være modellert komplett og henge logisk sammen.</p>
53 Telefoni og personsøking (RIE)				
	<p>ikke krav om at alle sekundære komponenter, uttak eller endepunkter er modellert riktig.</p>	<p>For skap og andre store enheter, skal geometri og plassering være riktig. Generelt kan alt modelleres med et forenklet utseende. Små elementer behøver heller ikke nødvendigvis ha riktige mål, men skal ha riktig plassering. Systemer skal (eventuelt med unntak av kabling) være modellert komplett og henge logisk sammen.</p>	<p>ikke krav om at alle sekundære komponenter, uttak eller endepunkter er modellert riktig.</p>	<p>For skap og andre store enheter, skal geometri og plassering være riktig. Generelt kan alt modelleres med et forenklet utseende. Små elementer behøver heller ikke nødvendigvis ha riktige mål, men skal ha riktig plassering. Systemer skal (eventuelt med unntak av kabling) være modellert komplett og henge logisk sammen.</p>
54 Alarm- og signalsystemer (RIE)				
	<p>Skal modelleres: Brannalarm med detektorer, meldere, signalgivere, brannpanel, brannsentral, eventuelle skap, alarmhøytalere, bussystem. Adgangskontroll, innbrudd, overfallsalarm.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Kabling og innfesting.</p>	<p>For skap og andre store enheter, skal geometri og plassering være riktig. Generelt kan alt modelleres med et forenklet utseende. Små elementer behøver heller ikke nødvendigvis ha riktige mål, men skal ha riktig plassering. Systemer skal (eventuelt med unntak av kabling) være modellert komplett og henge logisk sammen.</p>	<p>Skal modelleres: Brannalarm med detektorer, meldere, signalgivere, brannpanel, brannsentral, eventuelle skap, alarmhøytalere, bussystem. Adgangskontroll, innbrudd, overfallsalarm.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Kabling og innfesting.</p>	<p>For skap og andre store enheter, skal geometri og plassering være riktig. Generelt kan alt modelleres med et forenklet utseende. Små elementer behøver heller ikke nødvendigvis ha riktige mål, men skal ha riktig plassering. Systemer skal (eventuelt med unntak av kabling) være modellert komplett og henge logisk sammen.</p>
55 Lyd- og bildesystemer (RIE)				
	<p>Skal modelleres: Internfjernsyn (overvåkning), eventuelle mottaksantennor og fordelingsskap. Lydanlegg, bilde og AV systemer som er fastmontert og har konsekvenser bygningsmessig eller installasjonsmessig.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Kabling og innfesting.</p>	<p>For skap og andre store enheter, skal geometri og plassering være riktig. Generelt kan alt modelleres med et forenklet utseende. Små elementer behøver heller ikke nødvendigvis ha riktige mål, men skal ha riktig plassering. Systemer skal (eventuelt med unntak av kabling) være modellert komplett og henge logisk sammen.</p>	<p>Skal modelleres: Internfjernsyn (overvåkning), eventuelle mottaksantennor og fordelingsskap. Lydanlegg, bilde og AV systemer som er fastmontert og har konsekvenser bygningsmessig eller installasjonsmessig.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Kabling og innfesting.</p>	<p>For skap og andre store enheter, skal geometri og plassering være riktig. Generelt kan alt modelleres med et forenklet utseende. Små elementer behøver heller ikke nødvendigvis ha riktige mål, men skal ha riktig plassering. Systemer skal (eventuelt med unntak av kabling) være modellert komplett og henge logisk sammen.</p>
56 Automatisering (RIE)				
	<p>Skal modelleres: Fordelinger og komponenter til SD anlegg modelleres.</p>	<p>Objekter kan være forenklet og avvike i form og størrelse.</p>	<p>Skal modelleres: Fordelinger og komponenter til SD anlegg modelleres.</p>	<p>Objekter kan være forenklet og avvike i form og størrelse.</p>
57 Instrumentering (RIE)				
	<p>Skal modelleres: Følere detektorer, givere, måleverdiomformere, visende eller registrerende instrumenter modelleres.</p>	<p>Objekter kan være forenklet og avvike i form og størrelse.</p>	<p>Skal modelleres: Følere detektorer, givere, måleverdiomformere, visende eller registrerende instrumenter modelleres.</p>	<p>Objekter kan være forenklet og avvike i form og størrelse.</p>

62 Person- og varetransport småvarer			
	<p>Skal modelleres:</p> <p>Heiser: Styringskap og heismaskin. Rulletrapper med styringskap, AGV: Styrings-/og kontrollenheter Fasadevask: Opphengsskinner, alle faste installasjoner</p>	<p>Geometri og plassering skal være riktig. Kabelføringer og styrings- og kontrollenheter kan være forenklet.</p>	<p>Skal modelleres:</p> <p>Heiser: Styringskap og heismaskin. Rulletrapper med styringskap, AGV: Styrings-/og kontrollenheter Fasadevask: Opphengsskinner, alle faste installasjoner</p> <p>Geometri og plassering skal være riktig. Kabelføringer og styrings- og kontrollenheter kan være forenklet.</p>
63 Transportanlegg for småvarer			
	<p>Skal modelleres:</p> <p>Heiser: Styringskap og heismaskin. Rulletrapper med styringskap, AGV: Styrings-/og kontrollenheter Fasadevask: Opphengsskinner, alle faste installasjoner</p>	<p>Rørnett skal ha riktig mål og plassering. Installasjoner kan være forenklet, men skal ha riktig plassering.</p>	<p>Skal modelleres:</p> <p>Heiser: Styringskap og heismaskin. Rulletrapper med styringskap, AGV: Styrings-/og kontrollenheter Fasadevask: Opphengsskinner, alle faste installasjoner</p> <p>Rørnett skal ha riktig mål og plassering. Installasjoner kan være forenklet, men skal ha riktig plassering.</p>
66 Fastmontert spesialutrustning for virksomhet			
	<p>Skal modelleres:</p> <p>Dette gjelder f.eks. storkjøkkenutstyr, vaskemaskiner i sterilentraler eller sengevask, og medisinskteknisk utstyr. Alt som har betydning for bygg (arealbehov, vekt, innfesting) eller installasjoner, skal modelleres.</p>	<p>Dimensjoner og plassering skal i hovedsak være riktig. Utseende kan være forenklet. Hvis det benyttes objekter fra leverandør, skal det kvalitetssikres at disse ikke er for kompliserte for den samlede modellen.</p>	<p>Skal modelleres:</p> <p>Dette gjelder f.eks. storkjøkkenutstyr, vaskemaskiner i sterilentraler eller sengevask, og medisinskteknisk utstyr. Alt som har betydning for bygg (arealbehov, vekt, innfesting) eller installasjoner, skal modelleres.</p> <p>Dimensjoner og plassering skal i hovedsak være riktig. Utseende kan være forenklet. Hvis det benyttes objekter fra leverandør, skal det kvalitetssikres at disse ikke er for kompliserte for den samlede modellen.</p>
67 Løs spesialutrustning for virksomhet			
	<p>Skal modelleres:</p> <p>Dette gjelder f.eks. storkjøkkenutstyr, vaskemaskiner i sterilentraler eller sengevask, og medisinskteknisk utstyr. Alt som har betydning for bygg (arealbehov, vekt, innfesting) eller installasjoner, skal modelleres.</p>	<p>Dimensjoner og plassering skal i hovedsak være riktig. Utseende kan være forenklet. Hvis det benyttes objekter fra leverandør, skal det kvalitetssikres at disse ikke er for kompliserte for den samlede modellen.</p>	<p>Skal modelleres:</p> <p>Dette gjelder f.eks. storkjøkkenutstyr, vaskemaskiner i sterilentraler eller sengevask, og medisinskteknisk utstyr. Alt som har betydning for bygg (arealbehov, vekt, innfesting) eller installasjoner, skal modelleres.</p> <p>Dimensjoner og plassering skal i hovedsak være riktig. Utseende kan være forenklet. Hvis det benyttes objekter fra leverandør, skal det kvalitetssikres at disse ikke er for kompliserte for den samlede modellen.</p>
72 Utendørs konstruksjoner			
	<p>Skal modelleres:</p> <p>Alle støttemurer, trapper, ramper, bassenger, skjermer, leskur, gjerder, porter, bommer, kanaler, kulverter, kummer.</p> <p>Behøver ikke modelleres:</p> <p>Leskur, kulverter og kummer over en viss størrelse og kompleksitet skal betraktes som egne bygninger med egne bygningskoder og modelleres med bygningsdeler som slike under 2xx</p>	<p>Skal modelleres som ordinære bygningsmessige objekter og eksporteres til IFC som slike.</p>	<p>Skal modelleres:</p> <p>Alle støttemurer, trapper, ramper, bassenger, skjermer, leskur, gjerder, porter, bommer, kanaler, kulverter, kummer.</p> <p>Behøver ikke modelleres:</p> <p>Leskur, kulverter og kummer over en viss størrelse og kompleksitet skal betraktes som egne bygninger med egne bygningskoder og modelleres med bygningsdeler som slike under 2xx</p> <p>Skal modelleres som ordinære bygningsmessige objekter og eksporteres til IFC som slike.</p>
74 Utendørs elkraft (RIE)			

	<p>Skal modelleres: Alle føringsveier og installasjoner (belysning, skap, kontaktpunkter etc.) skal modelleres.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Kabler for utendørs elvarme kan erstattes av et objekt med riktig utstrekning som viser det oppvarmede areal. Kabling i føringsvei.</p>	<p>Installasjoner kan være forenklet, men skal ha riktig plassering. Systemer skal (eventuelt med unntak av kabling) være modellert komplett og henge logisk sammen.</p>	<p>Skal modelleres: Alle føringsveier og installasjoner (belysning, skap, kontaktpunkter etc.) skal modelleres.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Kabler for utendørs elvarme kan erstattes av et objekt med riktig utstrekning som viser det oppvarmede areal. Kabling i føringsvei.</p>	<p>Installasjoner kan være forenklet, men skal ha riktig plassering. Systemer skal (eventuelt med unntak av kabling) være modellert komplett og henge logisk sammen.</p>
75 Utendørs tele og automatisering (RIE)				
	<p>Skal modelleres: Alle føringsveier og installasjoner (punkter, porttelefoner, antenner, alarmeranlegg, høyttalere følere etc.) modelleres.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Kabling i føringsvei.</p>	<p>Installasjoner kan være forenklet, men skal ha riktig plassering. Systemer skal (eventuelt med unntak av kabling) være modellert komplett og henge logisk sammen.</p>	<p>Skal modelleres: Alle føringsveier og installasjoner (punkter, porttelefoner, antenner, alarmeranlegg, høyttalere følere etc.) modelleres.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Kabling i føringsvei.</p>	<p>Installasjoner kan være forenklet, men skal ha riktig plassering. Systemer skal (eventuelt med unntak av kabling) være modellert komplett og henge logisk sammen.</p>

LARK		Detaljprosjekt		Som bygget	
NS 3451 Bygningsdel	Egenskaper	Objekter	Modellkvalitet	Objekter	Modellkvalitet
70 Utendørs generelt					
		<p>Skal modelleres: Modell skal være tilgjengelig som IFC modell på samme måte som bebyggelsen og kunne settes sammen med denne uten komplikasjoner. Rene GIS modeller aksepteres ikke. Alle tilknytninger til bebyggelsen skal være riktige og alle installasjoner skal være vanlige installasjoner som benyttes i bygg og være av samme typer objekter som benyttes videre innover i bygningen, slik at systemer oppfattes som sammenhengende.</p>		<p>Skal modelleres: Modell skal være tilgjengelig som IFC modell på samme måte som bebyggelsen og kunne settes sammen med denne uten komplikasjoner. Rene GIS modeller aksepteres ikke. Alle tilknytninger til bebyggelsen skal være riktige og alle installasjoner skal være vanlige installasjoner som benyttes i bygg og være av samme typer objekter som benyttes videre innover i bygningen, slik at systemer oppfattes som sammenhengende.</p>	
71 Bearbeidet terreng (LARK)					
IfcGeographicElement		<p>Skal modelleres: Skal sees i sammenheng med 76 Veger og plasser og 77 Parker og hager. Hvis disse dekker hele overflaten behøver ikke terreng være modellert som sådan. Drenering avtales særskilt. Det avtales om terrengmodell med byggegrube skal være tilgjengelig for graveentreprise.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig. Terreng skal eksporteres som IfcGeographicElement.</p>	<p>Skal modelleres: Skal sees i sammenheng med 76 Veger og plasser og 77 Parker og hager. Hvis disse dekker hele overflaten behøver ikke terreng være modellert som sådan. Drenering avtales særskilt. Det avtales om terrengmodell med byggegrube skal være tilgjengelig for graveentreprise.</p>	<p>For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig. Terreng skal eksporteres som IfcGeographicElement.</p>
72 Utendørs konstruksjoner					
		<p>Skal modelleres som ordinære bygningsmessige objekter og eksporteres til IFC som slike. Geometri og plassering skal være riktig.</p>		<p>Skal modelleres som ordinære bygningsmessige objekter og eksporteres til IFC som slike. Geometri og plassering skal være riktig.</p>	
		<p>Skal modelleres: Alle støttemurer, trapper, ramper, bassenger, skjermer, leskur, gjerder, porter, bommer, kanaler, kulverter, kummer. Behøver ikke modelleres: Leskur, kulverter og kummer over en viss størrelse og kompleksitet skal betraktes som egne bygninger med egne bygningskoder og modelleres med bygningsdeler som slike under 2xx</p>		<p>Skal modelleres: Alle støttemurer, trapper, ramper, bassenger, skjermer, leskur, gjerder, porter, bommer, kanaler, kulverter, kummer. Behøver ikke modelleres: Leskur, kulverter og kummer over en viss størrelse og kompleksitet skal betraktes som egne bygninger med egne bygningskoder og modelleres med bygningsdeler som slike under 2xx</p>	
76 Veger og plasser (LARK)					
IfcGeographicElement		<p>Skal modelleres: Overflater av vegger, plasser, kanter, skilter, rekkverk, avvisere mm.. Behøver ikke modelleres: Oppbygning under overflate avtales særskilt.</p>	<p>Flater og elementer utendørs skal eksporteres som IfcGeographicElement. Geometri og plassering skal være riktig.</p>	<p>Skal modelleres: Overflater av vegger, plasser, kanter, skilter, rekkverk, avvisere mm.. Behøver ikke modelleres: Oppbygning under overflate avtales særskilt.</p>	<p>Flater og elementer utendørs skal eksporteres som IfcGeographicElement. Geometri og plassering skal være riktig.</p>
77 Parker og hager (LARK)					

IfcGeographicElement

Skal modelleres:

Gressarealer som en terrengoverflate.

Behøver ikke modelleres:

Oppbygning under overflate avtales særskilt.

Flater og elementer utendørs skal eksporteres som IfcGeographicElement. Geometri og plassering skal være riktig.

Skal modelleres:

Gressarealer som en terrengoverflate.

Behøver ikke modelleres:

Oppbygning under overflate avtales særskilt.

Flater og elementer utendørs skal eksporteres som IfcGeographicElement. Geometri og plassering skal være riktig.

RIG		Detaljprosjekt		Som bygget	
NS 3451 Bygningsdel	Egenskaper	Objekter	Modellkvalitet	Objekter	Modellkvalitet
xx Rigg – Byggelogistikk					
		Skal modelleres: Kransoner og løsning for fundamentering og sikring av byggegrop.	Sirkel, flate eller volum som viser kransonen. For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig.	Skal modelleres: Kransoner og løsning for fundamentering og sikring av byggegrop.	Sirkel, flate eller volum som viser kransonen. For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig.
xx Undergrunn (Geoteknikk)					
		Skal modelleres: Lag og sjikt i grunnen modelleres om hensiktsmessig.	For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig. Modell skal være tilgjengelig som IFC modell på samme måte som bebyggelsen og kunne settes sammen med denne uten komplikasjoner. Rene GIS modeller aksepteres ikke.	Skal modelleres: Lag og sjikt i grunnen modelleres om hensiktsmessig.	For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig. Modell skal være tilgjengelig som IFC modell på samme måte som bebyggelsen og kunne settes sammen med denne uten komplikasjoner. Rene GIS modeller aksepteres ikke.
xx Byggegrop					
		Skal modelleres: Byggegrop, bergskjæringer, spunt, stivere/sikring og grøfter modelleres med adkomstveier og sikring. Hensynssoner markeres i modell.	For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig. Modell skal være tilgjengelig som IFC modell på samme måte som bebyggelsen og kunne settes sammen med denne uten komplikasjoner. Rene GIS modeller aksepteres ikke.	Skal modelleres: Byggegrop, bergskjæringer, spunt, stivere/sikring og grøfter modelleres med adkomstveier og sikring. Hensynssoner markeres i modell.	For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig. Modell skal være tilgjengelig som IFC modell på samme måte som bebyggelsen og kunne settes sammen med denne uten komplikasjoner. Rene GIS modeller aksepteres ikke.
72 Utendørs konstruksjoner					
		Skal modelleres: Utgravninger for støttemurer, trapper, ramper, bassenger, skjermer, leskur, gjerder, porter, bommer, kanaler, kulverter og kummer der det er relevant.	For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig. Modell skal være tilgjengelig som IFC modell på samme måte som bebyggelsen og kunne settes sammen med denne uten komplikasjoner. Rene GIS modeller aksepteres ikke.	Skal modelleres: Utgravninger for støttemurer, trapper, ramper, bassenger, skjermer, leskur, gjerder, porter, bommer, kanaler, kulverter og kummer der det er relevant.	For det som modelleres, skal geometri og plassering være riktig. Modell skal være tilgjengelig som IFC modell på samme måte som bebyggelsen og kunne settes sammen med denne uten komplikasjoner. Rene GIS modeller aksepteres ikke.

RIVA		Detaljprosjekt		Som bygget	
NS 3451	Bygningsdel Egenskaper	Objekter	Modellkvalitet	Objekter	Modellkvalitet
72 Utendørs konstruksjoner			Skal modelleres som ordinære bygningsmessige objekter og eksporteres til IFC som slike. Geometri og plassering skal være riktig.		Skal modelleres som ordinære bygningsmessige objekter og eksporteres til IFC som slike. Geometri og plassering skal være riktig.
		<p>Skal modelleres: Alle støttemurer, trapper, ramper, bassenger, skjermer, leskur, gjerder, porter, bommer, kanaler, kulverter, kummer.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Leskur, kulverter og kummer over en viss størrelse og kompleksitet skal betraktes som egne bygninger med egne bygningskoder og modelleres med bygningsdeler som slike under 2xx</p>		<p>Skal modelleres: Alle støttemurer, trapper, ramper, bassenger, skjermer, leskur, gjerder, porter, bommer, kanaler, kulverter, kummer.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Leskur, kulverter og kummer over en viss størrelse og kompleksitet skal betraktes som egne bygninger med egne bygningskoder og modelleres med bygningsdeler som slike under 2xx</p>	
73 Utendørs røranlegg (RIV)			Røranlegg skal være riktig plassert horisontalt og vertikalt og i hovedsak ha riktig dimensjon. Kummer skal ha riktig dimensjon, men kan være forenklet. Installasjoner kan være forenklet og kan være generelle. Systemer skal være modellert komplett og henge logisk sammen.		Røranlegg skal være riktig plassert horisontalt og vertikalt og i hovedsak ha riktig dimensjon. Kummer skal ha riktig dimensjon, men kan være forenklet. Installasjoner kan være forenklet og kan være generelle. Systemer skal være modellert komplett og henge logisk sammen.
		<p>Skal modelleres: Alle rør, sluk og installasjoner knyttet til utendørs røranlegg skal modelleres. Drenering og eventuelle fordrøyningsbassenger avtales særskilt.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Varmelegemer til utendørs vannbåren varme kan erstattes av et objekt med riktig utstrekning som viser det oppvarmede areal.</p>		<p>Skal modelleres: Alle rør, sluk og installasjoner knyttet til utendørs røranlegg skal modelleres. Drenering og eventuelle fordrøyningsbassenger avtales særskilt.</p> <p>Behøver ikke modelleres: Varmelegemer til utendørs vannbåren varme kan erstattes av et objekt med riktig utstrekning som viser det oppvarmede areal.</p>	

RIaku			Detaljprosjekt		Som bygget	
NS 3451	Bygningsdel	Egenskaper	Objekter	Modellkvalitet	Objekter	Modellkvalitet
				<p>Krav på alle aktuelle objekter er satt inn i modellen.</p> <p>ARK-modell skal berikes med akustikk-krav/egenskaper. Særmøte avtales mellom RIaku og ARK for hvordan dette praktisk gjennomføres. Fortruknet metode: Lokal kopi av ARK-modell. Samkjøres ved utsendelse xls-fil med GUID og krav.</p>		<p>Krav på alle aktuelle objekter er satt inn i modellen.</p> <p>ARK-modell skal berikes med akustikk-krav/egenskaper. Særmøte avtales mellom RIaku og ARK for hvordan dette praktisk gjennomføres. Fortruknet metode: Lokal kopi av ARK-modell. Samkjøres ved utsendelse xls-fil med GUID og krav.</p>
	23 Yttervegger (ARK)					
			Lydkrav og egenskaper legges inn på vindusobjekter.		Lydkrav og egenskaper legges inn på vindusobjekter.	
	24 Innervegger (ARK)					
			Lydkrav og egenskaper legges inn på vegobjekter, dørobjekter og glassfelter.		Lydkrav og egenskaper legges inn på vegobjekter, dørobjekter og glassfelter.	
	25 Dekker (ARK)					
			Lydkrav og egenskaper legges inn på himlingsobjekt og gulvbelegg.		Lydkrav og egenskaper legges inn på himlingsobjekt og gulvbelegg.	

RIBr			Detaljprosjekt		Som bygget	
NS 3451	Bygningsdel	Egenskaper	Objekter	Modellkvalitet	Objekter	Modellkvalitet
			<p>ARK-modell skal berikes med brannkrav/egenskaper. Særmøte avtales mellom RIBr og ARK for hvordan dette praktisk gjennomføres.</p> <p>Andre fag i prosjekteringsgruppen legger inn branntekniske betingelser i sin BIM</p> <p>RIBr utarbeider rømningsplaner og orienteringsplaner</p>		<p>ARK-modell skal berikes med brannkrav/egenskaper. Særmøte avtales mellom RIBr og ARK for hvordan dette praktisk gjennomføres.</p> <p>Andre fag i prosjekteringsgruppen legger inn branntekniske betingelser i sin BIM</p> <p>RIBr utarbeider rømningsplaner og orienteringsplaner</p>	

RIByfy		Detaljprosjekt		Som bygget	
NS 3451	Bygningsdel Egenskaper	Objekter	Modellkvalitet	Objekter	Modellkvalitet
		ARK-modell skal berikes med bygningsfysiske krav/egenskaper. Særmøte avtales mellom RIByfy og ARK for hvordan dette praktisk gjennomføres.		ARK-modell skal berikes med bygningsfysiske krav/egenskaper. Særmøte avtales mellom RIByfy og ARK for hvordan dette praktisk gjennomføres.	
	23 Yttervegger	Endelige U-verdier og oppbygging.		Endelige U-verdier og oppbygging.	
	24 Innervegger	Oppbygging innervegg på våtrom, kjølerom (andre klimarom).		Oppbygging innervegg på våtrom, kjølerom (andre klimarom).	
	25 Dekker	Endelig U-verdi og isolasjonstykkelse. Input til isolasjonstykkelse foran dekkerforkanter.		Endelig U-verdi og isolasjonstykkelse. Input til isolasjonstykkelse foran dekkerforkanter.	
	26 Yttertak	Endelig U-verdi og isolasjonstykkelse.		Endelig U-verdi og isolasjonstykkelse.	