

# ANLÆGSDELSSPECIFIKATIONER

- for udvalgte anlægsdele i anlægsmodeller

# REV1

## INDHOLD

VEJLEDNING.....	3
AFMÆRKNING .....	7
AREALER OG GRÆNSER.....	8
ARMERING.....	9
AUTOVÆRN .....	10
BANEKORRIDOR.....	11
BANETRACE .....	12
BASSIN.....	13
BRØNDE.....	14
FORSYNING, GRAVITATIONSLEDNINGER I TERRÆN.....	15
FORSYNINGER, LEDNINGER I TERRÆN .....	16
FORSYNINGSKOMPONENTER.....	17
FRITRUM .....	18
HEGN OG RÆKVÆRK.....	19
JORDANKRE .....	20
KANTAFGRÆNSNINGER.....	21
KØRESTRØMSKOMPONENTER .....	22
MASTER OG PORTALER.....	23
SIGNALLANTERNER.....	24
SPORKOMPONENTER.....	25
SPUNSVÆGGE.....	26
STØJSKÆRME.....	27
STÅLDÆK .....	28
TAVLER .....	29
TERRÆNREGULERING .....	30
UDGRAVNING.....	31
VEJE OG PLADSER .....	32
VEJTRACE.....	33
ÆNDRINGSHISTORIK.....	34

## VEJLEDNING

### INDLEDNING

I takt med at anlægsdele (objekter) og tilhørende informationer (egenskabsdata) skabt i digitale anlægsmodeller, får en stigende betydning for anlægsbranchens parter, er der behov for entydigt at beskrive indholdet af en anlægsmodel i forhold til den enkelte anlægsdels pålidelighed, geometriske repræsentation og tilhørende egenskabsdata.

Behovet opstår typisk i to situationer:

- I aftalesituationer, hvor der mellem parter skal være entydighed om anlægsdelens pålidelighed, geometriske repræsentation og tilhørende egenskabsdata på et givent tidspunkt. Dette aftales og dokumenteres typisk i en leverancespecifikation.
- Understøttelse af projektprocessen, hvor der er behov for at afklare, hvornår der skal leveres hvilke informationer i processen og af hvem.

Dette overblik er en forudsætning for anvendelsen af anlægsmodellen til specifikke formål, samt afklaring af ansvaret for den specifikke anlægsdel i anlægsmodellen.

For at etablere en simpel metode til at beskrive indholdet i anlægsmodellen på et givent tidspunkt, har DiKon Anlæg udarbejdet anlægsdelsspecifikationer for udvalgt anlægsdele.

Denne publikation har ikke indarbejdet anlægsdele for eksisterende forhold.

### DIKON ANLÆG – HVAD ER DET?

DiKon Anlæg er et samarbejde mellem branchens centrale aktører med repræsentanter fra de store rådgivere og entreprenører, der arbejder indenfor anlægsdiscipliner, samt repræsentanter fra BIMinfra.dk.

En arbejdsgruppe under DiKon Anlæg har med udgangspunkt i Ydelsesbeskrivelse for Anlæg

2019, BIMForums LOD niveauer, DiKons materiale for byggeri samt materiale fra BIM Infra.dk, fastlagt en uddybende definition af LOD, en Anlægsdelsspecifikation og en Leverancespecifikation for anlægsområdet. Til sammen danner de grundlag for aftaler om leverance af digitale modeller på anlægsprojekter.

LOD terminologien er anvendt i denne publikation for at sikre fremtidige koblinger til internationale LOD standarder og publikationer. Denne publikation håndterer udelukkende den information, som forekommer i en anlægsmodel og derved ikke øvrig projektinformation.

### ANLÆGSDELSSPECIFIKATIONER KONTRA BYGNINGSDELSSPECIFIKATIONER

**Anlægsdelsspecifikationer** fungerer som et katalog som beskriver LOR, LOG og LOI for forskellige anlægsdele. De enkelte specifikationer anvendes til at beskrive en gruppe af anlægsdele, der har samme karakteristika. Fx vil Anlægsdelsspecifikation - Forsyning, Ledninger i terræn, kunne anvendes for alle typer af ledninger med undtagelse af Gravitationsledninger, som har sin egen specifikation. Anlægsdelsspecifikationen har til formål at forbedre kommunikationskvaliteten i forbindelse med udveksling af anlægsmodeller.

**Bygningsdelsspecifikationer** anvendes hvor det giver mening, fx de fleste konstruktionsdele.

### DEFINITION AF LOD OG TILHØRENDE BEGREBER

**LOD definitioner** indeholder en overordnet beskrivelse af Level of Development for anlægsdele, fordelt på de felter der indgår i Anlægsdelsspecifikationen.

LOD for anlægsdele består af:

**Level of Reliability (LOR)** beskriver pålideligheden af informationer angivet for anlægsdelens geometri og tilhørende egenskabsdata.

**Level of Geometry (LOG)** beskriver anlægsdelens geometriske repræsentation og omfang af inkluderede komponenter.

**Level of Information (LOI)** beskriver tilhørende egenskabsdata koblet til anlægsdele enten indlejret, linket eller på anden vis relateret.

**LOD NIVEAUER**

Et givent LOD niveau angiver både niveauet for den geometriske repræsentation, egenskabsdata og pålideligheden af disse.

For at undgå sammenblanding med andre internationale LOD specifikationer, anvendes DK som en del af navngivningen for de danske niveauer – fx LOD 200 DK. LOD niveauer består af en foruddefineret sammensætning af et matchende niveau for LOR, LOG og LOI.

Eksempelvis består LOD 200 DK af LOR 200, LOG 200 og LOI 200.

Der er tilføjet en LOD 100 i definition af LOD niveauer. LOD100 anvendes hvor der ikke er krav om leverance af 3D objekter.

Det er muligt at sammensætte LOR, LOG og LOI på tværs af niveauer, hvis der f.eks. er behov for øget geometrisk repræsentation og et øget omfang af egenskaber. I så fald beskrives LOD niveauet med følgende syntaks: |200|325|300|,

hvor første cifre (her 200) angiver LOR niveauet, næste cifre (her 325) angiver LOG niveauet og sidste cifre (her 300) angiver LOI niveauet.

Bemærk, at det således er LOR niveauet som er styrende for pålideligheden af både LOG og LOI. LOD-niveauer er ikke koblet til specifikke faser dvs. i en given fase kan forskellige bygningsdele være på forskellige LOD-niveauer.

LOD-niveauer er ikke koblet til specifikke faser dvs. i en given fase kan forskellige bygningsdele være på forskellige LOD-niveauer.

I BIMForums LOD niveauer anvendes LOD 350, mens DiKon anlæg anvender LOD 325 DK. Dette skyldes, at de typiske leverancer i Danmark er struktureret anderledes end det der matcher BIMForums LOD 350.

På følgende side er den overordnede definition af de enkelte LOD niveauer beskrevet.

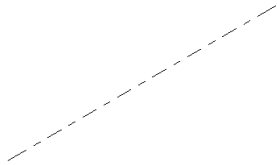
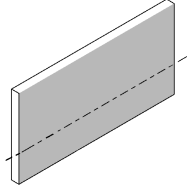
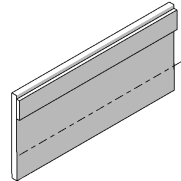
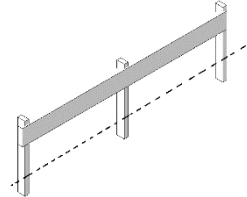
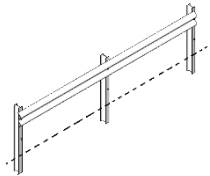
**Leverancespecifikation** er det skema, som skal udfyldes ved indgåelse af kontrakt. Specifikationen har til formål at specificere, hvordan anlægsdele/objekter for forskellige fagområder skal modelleres i forhold til geometri, pålidelighed og tilknyttet information.

**SAMMENHÆNG TIL ØVRIGE DANSKE STANDARDER OG AFTALEGRUNDLAG**

Nedenstående tabel viser tilnærmet sammenhæng mellem LOD DK-niveauer og Digital Projektering i Ydelsesbeskrivelsen for Anlæg 2019 (YBA 2019).

LOD DK	LOD 100DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
YBA 2019, Digital Projektering	-	Forventet geometri	Fastlagt geometri	Endelig geometri	-

**OVERORDNET DEFINITION AF LOD**

LOD 100 DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
LOR 100	LOR 200	LOR 300	LOR 325	LOR 400
ANTAGET	FORVENTET	FASTLAGT	ENDELIG	ENDELIG DETALJERET
Anlægsdele er beskrevet på et overordnet niveau uden nærmere fastlæggelse af volumener, placering og egenskabsdata.	Anlægsdeles geometri og placeringer er koordineret og illustreret, så de danner grundlag for en samlet pladsdisponering.  Egenskabsdata er tilrettet i relevant omfang.	Anlægsdeles geometri og placering er afklaret og koordineret, så de danner grundlag for beslutning om løsninger. Der udestår en detaljeret og endelig bearbejdning, koordinering og fastlæggelse af egenskabsdata.	Anlægsdeles geometri og placering er detaljerede og koordinerede, så de kan danne grundlag for produktionsforberedelse og udførelse. Egenskabsdata som basis for produktion er tilknyttet.	Anlægsdeles geometri, placering og egenskabsdata er defineret for produktion og udførelse i henhold til faktiske produktvalg.
LOG 100	LOG 200	LOG 300	LOG 325	LOG 400
2D NIVEAU	GENERISK NIVEAU	TYPE-NIVEAU	DETALJERET TYPE-NIVEAU	PRODUKTIONS-NIVEAU
				
Anlægsdele er repræsenteret geometrisk via punkter, symboler, linjer, polygoner, flader eller skematiske diagrammer.	Anlægsdele er repræsenteret via generisk geometri, som fastlægger maksimal ydre udbredelse. Geometrien modelleres enten som genkendelige objekter eller volumener til pladsreservation.	Anlægsdele modelleres som specifikke typer af objekter med maks. ydregeometri.	Anlægsdele modelleres som specifikke typer af objekter med korrekt og detaljeret ydre geometri. Detaljer nødvendige for koordinering med nærtliggende/tilstødende objekter, modelleres på dette niveau.	Anlægsdele modelleres som produktspecifikke typer af objekter med korrekt og detaljeret geometri til produktion. Detaljer og Indvendig geometri modelleres f.eks. armering, bolte og indvendige ledninger.
LOI 100	LOI 200	LOI 300	LOI 325	LOI 400
EGENSKABSDATA	EGENSKABSDATA	EGENSKABSDATA	EGENSKABSDATA	EGENSKABSDATA
Se egenskabsdata på den enkelte anlægsdelsspecifikation svarende til information på et antaget niveau.	Se egenskabsdata på den enkelte anlægsdelsspecifikation svarende til information på et forventet niveau.	Se egenskabsdata på den enkelte anlægsdelsspecifikation svarende til information på et fastlagt niveau.	Se egenskabsdata på den enkelte anlægsdelsspecifikation svarende til information på et endeligt niveau.	Se egenskabsdata på den enkelte anlægsdelsspecifikation svarende til information på et endeligt detaljeret niveau.

## ANVENDELSE

For udvalgte bygningsdele er der for LOD 200 DK, 300 DK, 325 DK og 400 DK udarbejdet specifikationer for LOR, LOG og LOI. I nogle tilfælde omhandler specifikationen en konkret anlægsdel, mens den i andre tilfælde omhandler en gruppe af anlægsdele, der beskrives ens.

LOD 200, 300 og 325 kan relateres direkte til projekteringsydelser i YBA 2019, mens LOD 100 DK er relevant, hvor der ikke er krav om leverance af 3D modeller og LOD 400 DK er relevant for faktisk produktion og udførelse af anlægsdele.

Ved tilvalg af både ydelsen 9.4 Digital projektering i YBA 2019 samt LOD DK-niveauer er både LOR, LOG og LOI niveauer obligatoriske for hver anlægsdel.

Anlægsdelsspecifikationerne er som udgangspunkt gældende i sin helhed. Der må ikke indarbejdes ændringer i kataloget. Ændringer og/eller tilføjelser beskrives i leverancespecifikation eller selvstændigt bilag.

Bemærk at krav om f.eks. omfang af digital projektering, anvendelse af klassifikation og udtræk af mængder fra bygningsmodeller skal defineres i kontrakten mellem parterne.

## ORGANISERING AF ARBEJDE

DiKon Anlæg er en gruppe under DiKon styregruppen der består af repræsentanter fra flere rådgivere og entreprenører i samarbejde med repræsentanter fra BIM Infra.dk.

## KOMMENTAR

Anlægsdelsspecifikationerne opdateres løbende og kommentarer/forslag modtages meget gerne; de bedes sendt til:

DiKon: mail@dikon.info

## ARBEJDSGRUPPE

Følgende virksomheder har deltager i arbejdsgrupperne omkring denne publikation:

Fra DiKon:

Aarsleff, COWI, MOE, NCC, NIRAS, Rambøll og Sweco

Fra BIM infra.dk:

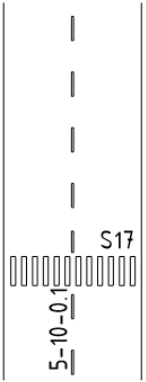
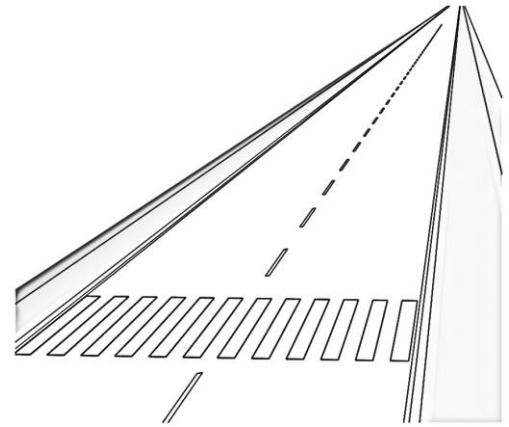
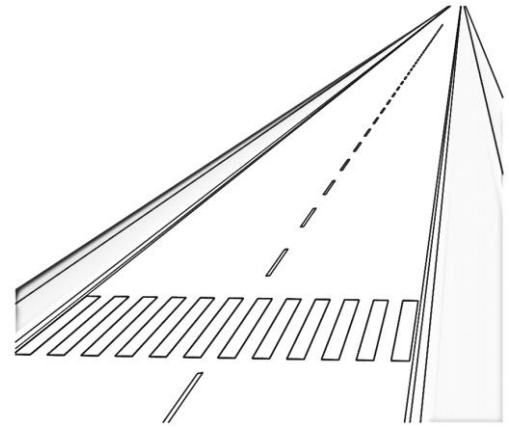
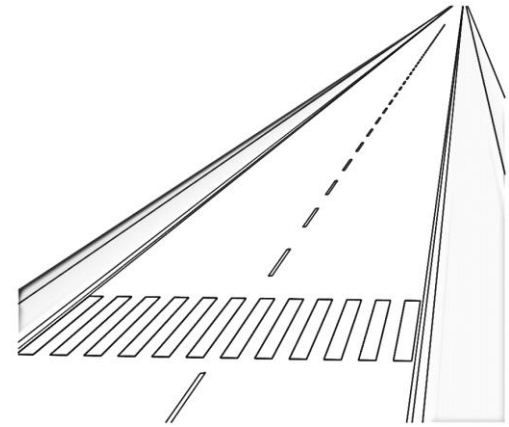
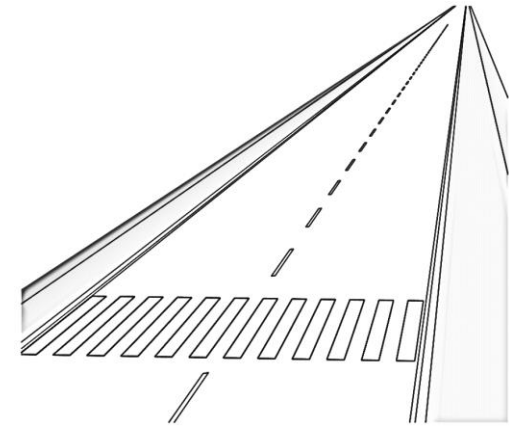
Banedanmark og Vejdirektoratet





**SPECIFIKATION FOR AFMÆRKNING**

GÆLDER FOR ALLE TYPER AF AFMÆRKNING

LOD 100 DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
<b>LOR 100</b>	<b>LOR 200</b>	<b>LOR 300</b>	<b>LOR 325</b>	<b>LOR 400</b>
<b>ANTAGET</b> Afmærkning er beskrevet på et overordnet niveau uden nærmere fastlæggelse af placering og egenskabsdata.	<b>FORVENTET</b> Afmærkningens geometri og placering er koordineret og illustreret, så de danner grundlag for en samlet pladsdisponering. Egenskabsdata er tilrettet i relevant omfang.	<b>FASTLAGT</b> Afmærkningens geometri og placering er afklaret og koordineret, så de danner grundlag for beslutning om løsninger. Der udestår en detaljeret og endelig bearbejdning, koordinering og fastlæggelse af egenskabsdata.	<b>ENDELIG</b> Afmærkningens geometri og placering er detaljerede og koordinerede, så de kan danne grundlag for produktionsforberedelse og udførelse. Egenskabsdata som basis for produktion er tilknyttet.	<b>ENDELIG DETALJERET</b> Afmærkningens geometri, placering og egenskabsdata er defineret for produktion og udførelse i henhold til faktiske produktvalg.
<b>LOG 100</b>	<b>LOG 200</b>	<b>LOG 300</b>	<b>LOG 325</b>	<b>LOG 400</b>
<b>FORSLAGS NIVEAU</b>	<b>GENERISK NIVEAU</b>	<b>TYPE-NIVEAU</b>	<b>DETALJERET TYPE-NIVEAU</b>	<b>PRODUKTIONS-NIVEAU</b>
				
Afmærkning modelleres som 2D linjer, symboler eller flader.  Tekst der angiver dimensionen på afmærkningen.	Afmærkning modelleres som 3D linjer, symboler eller flader.  Afmærkningen placeres over belægning, så den er synlig i en visualisering.	Afmærkning modelleres som 3D linjer, symboler eller flader.  Afmærkningen placeres over belægning, så den er synlig i en visualisering.	Afmærkning modelleres som 3D linjer, symboler eller flader.  Afmærkningen placeres over belægning, så den er synlig i en visualisering.	Afmærkning modelleres som 3D linjer, symboler eller flader.  Afmærkningen placeres over belægning, så den er synlig i en visualisering.
<b>LOI 100</b>	<b>LOI 200</b>	<b>LOI 300</b>	<b>LOI 325</b>	<b>LOI 400</b>
<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Stribelængde Stribebredde Stribemellemrum	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Stribelængde Stribebredde Stribemellemrum Areal (gælder for spærreflader)	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Stribelængde Stribebredde Stribemellemrum Stribeafstand Areal (spærreflader) Farve Holdbarhed Plan/profileret BekNummer	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Stribelængde Stribebredde Stribemellemrum Stribeafstand Areal (spærreflader) Farve Holdbarhed Plan/profileret BekNummer

**YDELSESBESKRIVELSE FRA FRI**

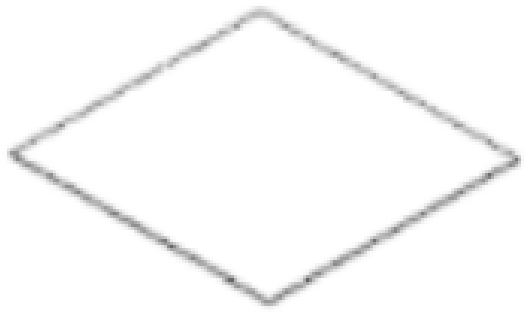




Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser tilvalgt i Ydelsesbeskrivelsen for Anlæg 2019 (YBA 2019). Ved tilvalg af både ydelsen 9.4 Digital projektering i YBA 2019 samt ovenstående LOD DK niveauer er både LOR, LOG og LOI niveauer obligatoriske for hver anlægs-/bygningsdel. Der henvises i øvrigt til vejledningen for denne publikation.

**PRODUKTION**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser i forbindelse med entreprenør- og leverandørprojektering.

**SPECIFIKATION FOR AREALER OG GRÆNSER**

GÆLDER FOR ALLE TYPER AF EKSPROPRIATION, OVERSIGTSAREAL, SIKKERHEDSZONE, ENTREPRISEGRÆNSE MM.

LOD 100 DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
<b>LOR 100</b>	<b>LOR 200</b>	<b>LOR 300</b>	<b>LOR 325</b>	<b>LOR 400</b>
<b>ANTAGET</b> Arealer og Grænser er beskrevet på et overordnet niveau uden nærmere fastlæggelse af placering og egenskabsdata.	<b>FORVENTET</b> Arealer og Grænsers geometri og placering er koordineret og illustreret, så de danner grundlag for en samlet pladsdisponering. Egenskabsdata er tilrettet i relevant omfang.	<b>FASTLAGT</b> Arealer og Grænsers geometri og placering er afklaret og koordineret, så de danner grundlag for beslutning om løsninger. Der udestår en detaljeret og endelig bearbejdning, koordinering og fastlæggelse af egenskabsdata.	<b>ENDELIG</b> Arealer og Grænsers geometri og placering er detaljerede og koordinerede, så de kan danne grundlag for produktionsforberedelse og udførelse. Egenskabsdata som basis for produktion er tilknyttet.	<b>ENDELIG DETALJERET</b> Arealer og Grænsers geometri, placering og egenskabsdata er defineret for produktion og udførelse i henhold til faktiske produktvalg.
<b>LOG 100</b>	<b>LOG 200</b>	<b>LOG 300</b>	<b>LOG 325</b>	<b>LOG 400</b>
FORSLAGS NIVEAU	GENERISK NIVEAU	TYPE-NIVEAU	DETALJERET TYPE-NIVEAU	PRODUKTIONS-NIVEAU
				
Areal og grænser modelleres som 2D liner eller polygoner	Grænser modelleres som overflader der kan beskrive et areal. Hvor grænsen ikke har en given kote, placeres den iht. terræn.	Grænser modelleres som overflader der kan beskrive et areal. Hvor grænsen ikke har en given kote, placeres den iht. terræn.	Grænser modelleres som overflader der kan beskrive et areal. Hvor grænsen ikke har en given kote, placeres den iht. terræn.	Grænser modelleres som overflader der kan beskrive et areal. Hvor grænsen ikke har en given kote, placeres den iht. terræn.
<b>LOI 100</b>	<b>LOI 200</b>	<b>LOI 300</b>	<b>LOI 325</b>	<b>LOI 400</b>
<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn

**YDELSESBESKRIVELSE FRA FRI**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser tilvalgt i Ydelsesbeskrivelsen for Anlæg 2019 (YBA 2019). Ved tilvalg af både ydelsen 9.4 Digital projektering i YBA 2019 samt ovenstående LOD DK niveauer er både LOR, LOG og LOI niveauer obligatoriske for hver anlægs-/bygningsdel. Der henvises i øvrigt til vejledningen for denne publikation.

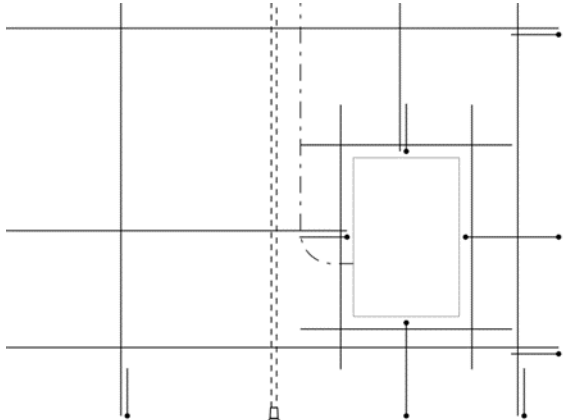
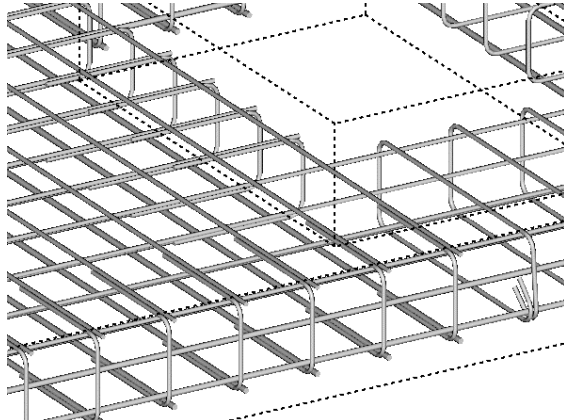
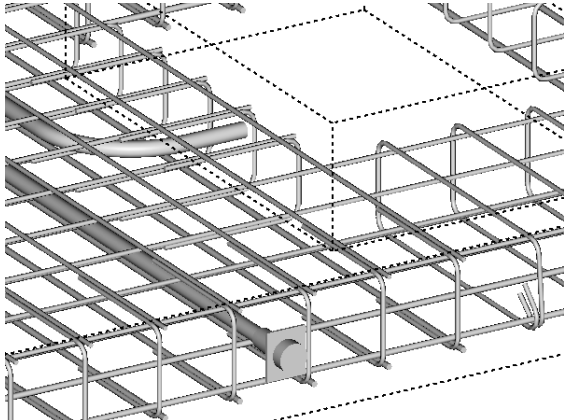
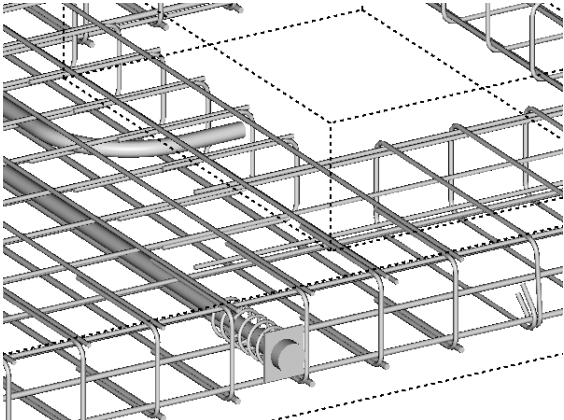
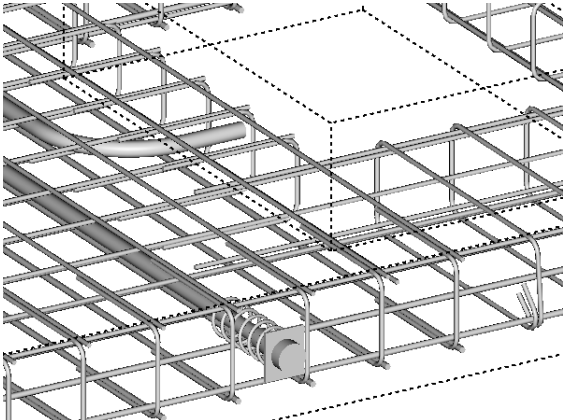
**PRODUKTION**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser i forbindelse med entreprenør- og leverandørprojektering.



**SPECIFIKATION FOR ARMERING**

GÆLDER FOR ALLE TYPER AF ARMERING

LOD 100 DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
<b>LOR 100</b>	<b>LOR 200</b>	<b>LOR 300</b>	<b>LOR 325</b>	<b>LOR 400</b>
<b>ANTAGET</b> Armering er beskrevet på et overordnet niveau uden nærmere fastlæggelse af volumen, placering og egenskabsdata.	<b>FORVENTET</b> Armeringens geometri og placering er koordineret og illustreret, så det danner grundlag for en samlet pladsdisponering. Egenskabsdata er tilrettet i relevant omfang.	<b>FASTLAGT</b> Armeringens geometri og placering er afklaret og koordineret, så det danner grundlag for beslutning om løsninger. Der udestår en detaljeret og endelig bearbejdning, koordinering og fastlæggelse af egenskabsdata.	<b>ENDELIG</b> Armeringens geometri og placering er detaljerede og koordinerede, så det kan danne grundlag for produktionsforberedelse og udførelse. Egenskabsdata som basis for produktion er tilknyttet.	<b>ENDELIG DETALJERET</b> Armeringens geometri, placering og egenskabsdata er defineret for produktion og udførelse i henhold til faktiske produktvalg.
<b>LOG 100</b>	<b>LOG 200</b>	<b>LOG 300</b>	<b>LOG 325</b>	<b>LOG 400</b>
<b>FORSLAGS NIVEAU</b> 	<b>GENERISK NIVEAU</b> 	<b>TYPE-NIVEAU</b> 	<b>DETALJERET TYPE-NIVEAU</b> 	<b>PRODUKTIONS-NIVEAU</b> 
Armering, armeringsdetaljer og indstøbningsdele optegnes som princip på 2D plan eller snit med udgangspunkt i en konstruktionsdel.	Armering modelleres i korrekt dimension som princip med udgangspunkt i en konstruktionsdel.  Armeringsdetaljer optegnes som princip på 2D snit med udgangspunkt i en konstruktionsdel.	Armering og indstøbningsdele modelleres i korrekt dimension som princip med udgangspunkt i en konstruktionsdel.  Armeringsdetaljer optegnes som princip på 2D snit med udgangspunkt i en konstruktionsdel.	Armering, armeringsdetaljer og indstøbningsdele modelleres i korrekt dimension med udgangspunkt i en konstruktionsdel.  Spændarmering, spændankre mm. modelleres i korrekt dimension.	Armering, armeringsdetaljer og indstøbningsdele modelleres i korrekt dimension med udgangspunkt i en konstruktionsdel.  Spændarmering, spændankre mm. modelleres i korrekt dimension.  Armering modelleres med korrekte bøjningsradier, overlap mm. så der kan udtrækkes klippe- og bukkeliste til produktion.
<b>LOI 100</b>	<b>LOI 200</b>	<b>LOI 300</b>	<b>LOI 325</b>	<b>LOI 400</b>
<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Dimension Længde	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Dimension Længde	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Dimension Længde Stålstyrke Trækkraft (Spændarmering)	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Typenavn Dimension Længde Stålstyrke Trækkraft (Spændarmering) ID (Klippe- og bukkeliste)

**YDELSESBESKRIVELSE FRA FRI**

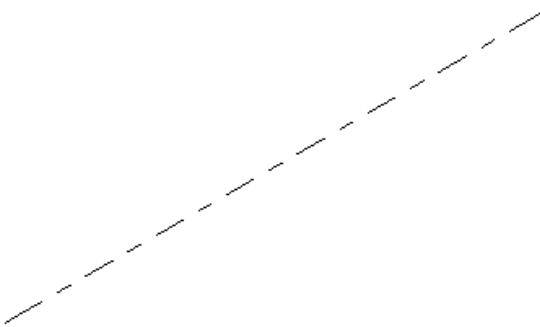
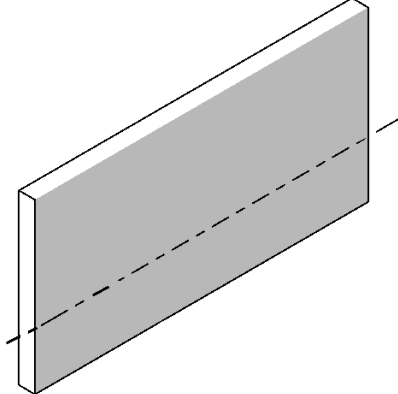
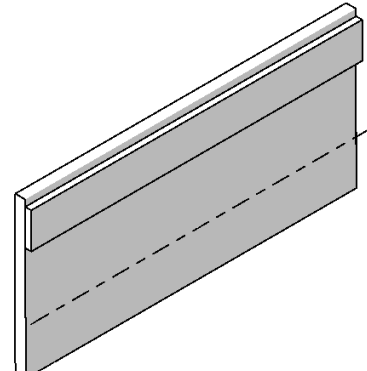
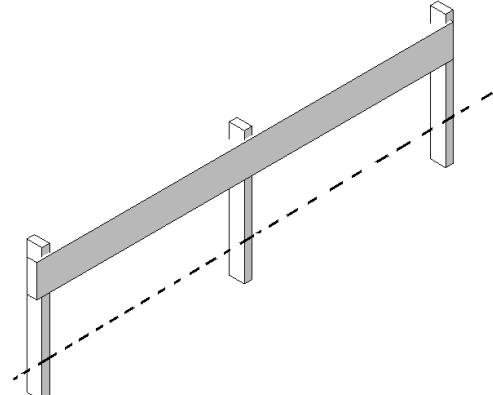
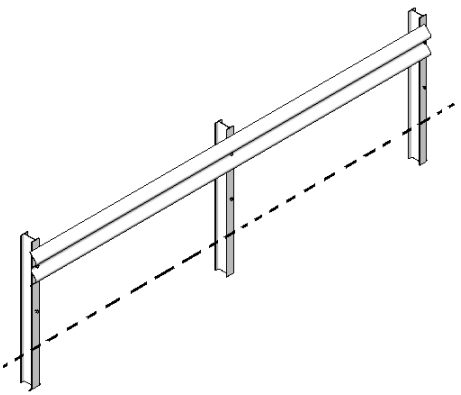
Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser tilvalgt i Ydelsesbeskrivelsen for Anlæg 2019 (YBA 2019). Ved tilvalg af både ydelsen 9.4 Digital projektering i YBA 2019 samt ovenstående LOD DK niveauer er både LOR, LOG og LOI niveauer obligatoriske for hver anlægs-/bygningsdel. Der henvises i øvrigt til vejledningen for denne publikation.

**PRODUKTION**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser i forbindelse med entreprenør- og leverandørprojektering.

**SPECIFIKATION FOR AUTOVÆRN**

GÆLDER FOR ALLE TYPER AF AUTOVÆRN

LOD 100 DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
<b>LOR 100</b>	<b>LOR 200</b>	<b>LOR 300</b>	<b>LOR 325</b>	<b>LOR 400</b>
<b>ANTAGET</b> Autoværn er beskrevet på et overordnet niveau uden nærmere fastlæggelse af placering og egenskabsdata.	<b>FORVENTET</b> Autoværnets geometri og placering er koordineret og illustreret, så det danner grundlag for en samlet pladsdisponering. Egenskabsdata er tilrettet i relevant omfang.	<b>FASTLAGT</b> Autoværnets geometri og placering er afklaret og koordineret, så det danner grundlag for beslutning om løsninger. Der udestår en detaljeret og endelig bearbejdning, koordinering og fastlæggelse af egenskabsdata.	<b>ENDELIG</b> Autoværnets geometri og placering er detaljerede og koordinerede, så det kan danne grundlag for produktionsforberedelse og udførelse uden yderligere indbyrdes koordinering. Egenskabsdata som basis for produktion er tilknyttet.	<b>ENDELIG DETALJERET</b> Autoværnets geometri, placering og egenskabsdata er defineret for produktion og udførelse i henhold til faktiske produktvalg.
<b>LOG 100</b>	<b>LOG 200</b>	<b>LOG 300</b>	<b>LOG 325</b>	<b>LOG 400</b>
<b>FORSLAGS NIVEAU</b>	<b>GENERISK NIVEAU</b>	<b>TYPE-NIVEAU</b>	<b>DETALJERET TYPE-NIVEAU</b>	<b>PRODUKTIONS-NIVEAU</b>
				
Autoværn modelleres som generisk horisontal referencelinje.	Autoværn modelleres som generiske volumen objekter med maks. ydre kontur samt referencelinje i forkant i terræn.	Autoværn modelleres som objekter med maks. ydre dimensioner opdelt i overordnede typer med referencelinje i forkant i terræn.	Autoværn modelleres som objekter med ydre dimensioner opdelt i typer med referencelinje i forkant i terræn inkl. tilbageføring, nedføring, påkørselsdæmpere mv.	Autoværn modelleres i dimensioner baseret på faktiske produktvalg med referencelinje i forkant i terræn inkl. tilbageføring, nedføring, påkørselsdæmpere mv.
<b>LOI 100</b>	<b>LOI 200</b>	<b>LOI 300</b>	<b>LOI 325</b>	<b>LOI 400</b>
<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde Arbejdsbredde Styrkeklasse Sikkerhedsklasse	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde Arbejdsbredde Styrkeklasse Sikkerhedsklasse Radius	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde Arbejdsbredde Styrkeklasse Sikkerhedsklasse Radius Profiltype

**YDELSESBESKRIVELSE FRA FRI**

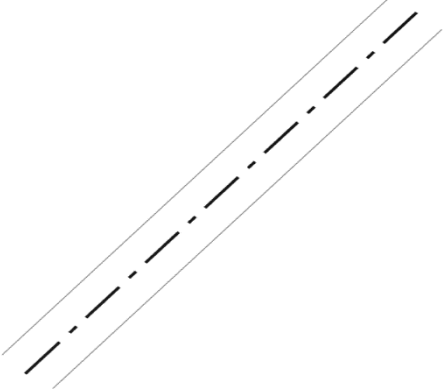
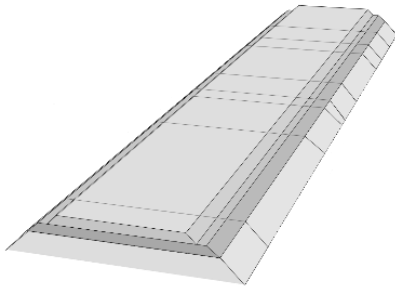
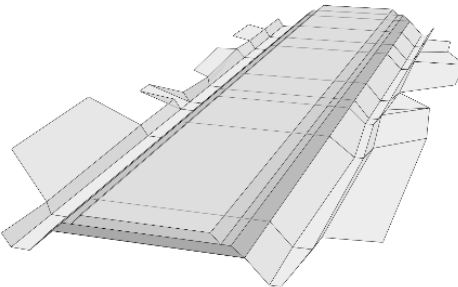
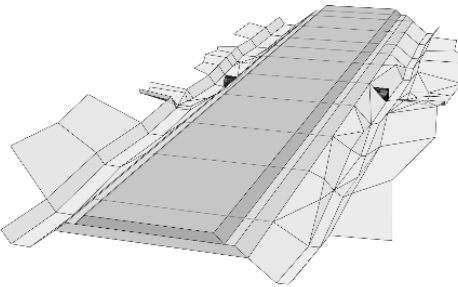
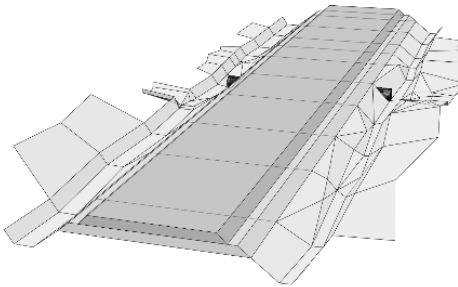
Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser tilvalgt i Ydelsesbeskrivelsen for Anlæg 2019 (YBA 2019). Ved tilvalg af både ydelsen 9.4 Digital projektering i YBA 2019 samt ovenstående LOD DK niveauer er både LOR, LOG og LOI niveauer obligatoriske for hver anlægs-/bygningsdel. Der henvises i øvrigt til vejledningen for denne publikation.

**PRODUKTION**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser i forbindelse med entreprenør- og leverandørprojektering.

**SPECIFIKATION FOR BANEKORRIDOR**

GÆLDER FOR ALLE TYPER AF BANER (LETBANE, METRO, JERNBANE MM.)

LOD 100 DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
<b>LOR 100</b>	<b>LOR 200</b>	<b>LOR 300</b>	<b>LOR 325</b>	<b>LOR 400</b>
<b>ANTAGET</b> Bane­korri­do­ren er beskrevet på et overordnet niveau uden nærmere fastlæggelse af volumen, placering og egenskabsdata.	<b>FORVENTET</b> Bane­korri­do­rens geometri og placering er koordineret og illustreret, så den danner grundlag for en samlet pladsdisponering. Egenskabsdata er tilrettet i relevant omfang.	<b>FASTLAGT</b> Bane­korri­do­rens geometri og placering er afklaret og koordineret, så den danner grundlag for beslutning om løsninger. Der udestår en detaljeret og endelig bearbejdning, koordinering og fastlæggelse af egenskabsdata.	<b>ENDELIG</b> Bane­korri­do­rens geometri og placering er detaljerede og koordinerede, så den kan danne grundlag for produktionsforberedelse og udførelse. Egenskabsdata som basis for produktion er tilknyttet.	<b>ENDELIG DETALJERET</b> Bane­korri­do­rens geometri, placering og egenskabsdata er defineret for produktion og udførelse i henhold til faktiske produktvalg.
<b>LOG 100</b>	<b>LOG 200</b>	<b>LOG 300</b>	<b>LOG 325</b>	<b>LOG 400</b>
<b>FORSLAGS NIVEAU</b>	<b>GENERISK NIVEAU</b>	<b>TYPE-NIVEAU</b>	<b>DETALJERET TYPE-NIVEAU</b>	<b>PRODUKTIONS-NIVEAU</b>
				
Korridoren modelleres generisk i 2D som linjer, polygoner og overflader.	Korridoren modelleres med standard tværsnit. Korridoren skal bestå af volumeobjekter, overflader og brudlinjer.	Korridoren modelleres med tværsnitopbygning. Der skelnes mellem overordnede typer i tværsnitopbygningen. Korridoren skal bestå af volumeobjekter, overflader og brudlinjer.  Korridoren suppleres med kanta­f­græn­snin­ger, tilpasninger af korridorens overordnede udbredelse og tilslutning til eksisterende terræn.	Korridoren modelleres med tværsnitopbygning med korrekt overhøjde. Der skelnes mellem materialer i tværsnitopbygningen. Korridoren skal bestå af volumeobjekter, overflader og brudlinjer.  Korridoren suppleres med kanta­f­græn­snin­ger, lokale tilpasninger af korridorens udbredelse i forhold til øvrige anlæg, konstruktioner mm.  Grøfter tilpasses den endelige koter­ing af	Korridoren modelleres med tværsnitopbygning med korrekt overhøjde. Der skelnes mellem materialer i tværsnitopbygningen. Korridoren skal bestå af volumeobjekter, overflader og brudlinjer.  Korridoren suppleres med kanta­f­græn­snin­ger, lokale tilpasninger af korridorens udbredelse i forhold til øvrige anlæg, konstruktioner mm.  Grøfter tilpasses den endelige koter­ing af
<b>LOI 100</b>	<b>LOI 200</b>	<b>LOI 300</b>	<b>LOI 325</b>	<b>LOI 400</b>
<b>EGENSKABS­DATA</b> Type-/lagnavn	<b>EGENSKABS­DATA</b> Type-/lagnavn Overfladeareal	<b>EGENSKABS­DATA</b> Type-/lagnavn Overfladeareal Volumen Materiale	<b>EGENSKABS­DATA</b> Type-/lagnavn Overfladeareal Volumen Materiale Bredde (top af lag)	<b>EGENSKABS­DATA</b> Type-/lagnavn Overfladeareal Volumen Materiale Bredde (top af lag)

**YDELSESBESKRIVELSE FRA FRI**

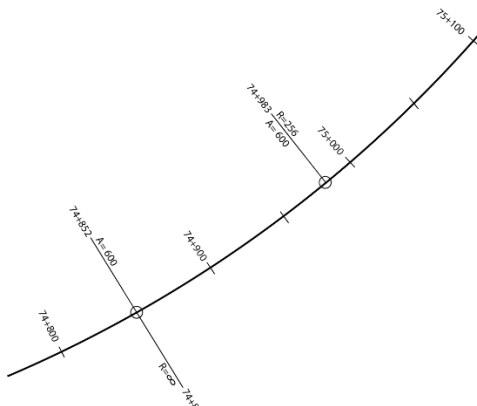
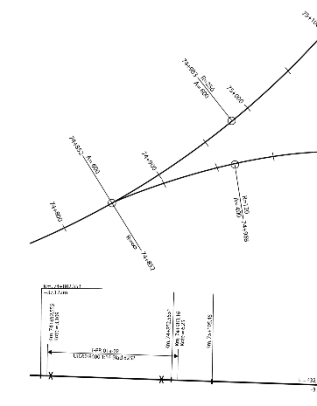
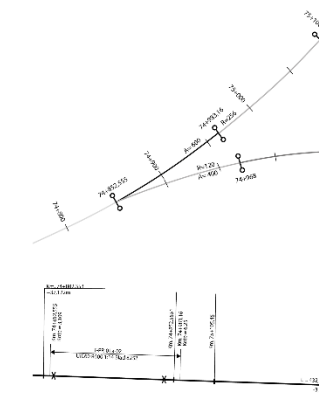
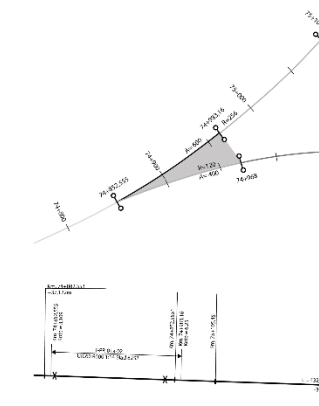
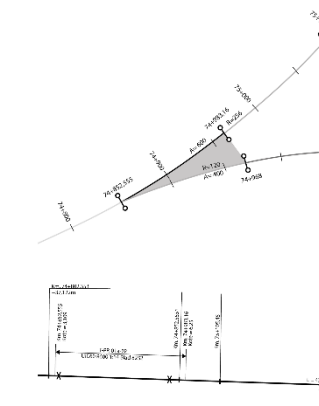
Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser tilvalgt i Ydelsesbeskrivelsen for Anlæg 2019 (YBA 2019). Ved tilvalg af både ydelsen 9.4 Digital projektering i YBA 2019 samt ovenstående LOD DK niveauer er både LOR, LOG og LOI niveauer obligatoriske for hver anlægs-/bygningsdel. Der henvises i øvrigt til vejledningen for denne publikation.

**PRODUKTION**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser i forbindelse med entreprenør- og leverandørprojektering.

**SPECIFIKATION FOR BANETRACE**

GÆLDER FOR ALLE TYPER AF LINJEFØRING OG LÆNGDEPROFIL FOR BANE

LOD 100 DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
<b>LOR 100</b>	<b>LOR 200</b>	<b>LOR 300</b>	<b>LOR 325</b>	<b>LOR 400</b>
<b>ANTAGET</b> Traceet er beskrevet på et overordnet niveau uden nærmere fastlæggelse af volumen, placering og egenskabsdata.	<b>FORVENTET</b> Traceets geometri og placering er koordineret og illustreret, så det danner grundlag for en samlet pladsdisponering. Egenskabsdata er tilrettet i relevant omfang.	<b>FASTLAGT</b> Traceets geometri og placering er afklaret og koordineret, så det danner grundlag for beslutning om løsninger. Der udestår en detaljeret og endelig bearbejdning, koordinering og fastlæggelse af egenskabsdata.	<b>ENDELIG</b> Traceets geometri og placering er detaljerede og koordinerede, så det kan danne grundlag for produktions-forberedelse og udførelse uden yderligere indbyrdes koordinering. Egenskabsdata som basis for produktion er tilknyttet.	<b>ENDELIG DETALJERET</b> Traceets geometri, placering og egenskabsdata er defineret for produktion og udførelse i henhold til faktiske produktvalg.
<b>LOG 100</b>	<b>LOG 200</b>	<b>LOG 300</b>	<b>LOG 325</b>	<b>LOG 400</b>
<b>FORSLAGS NIVEAU</b>	<b>GENERISK NIVEAU</b>	<b>TYPE-NIVEAU</b>	<b>DETALJERET TYPE-NIVEAU</b>	<b>PRODUKTIONS-NIVEAU</b>
				
Linjeføring modelleres horisontalt som linjer, kurver og/eller skematiske diagrammer inkl. tilhørende annotering	Linjeføring modelleres horisontalt og vertikalt som linjer og kurver samt en sammenhængende 3D linje inkl. tilhørende annotering	Linjeføring modelleres horisontalt og vertikalt som linjer og kurver samt en sammenhængende 3D linje inkl. tilhørende annotering.  Overgangskurver, overhøjder og sideflytninger indgår. Skinneoverkant for højre- og venstre skinne skal være inkluderet.  Position af sporskifter, transversaler og tracétavler er defineret.	Linjeføring modelleres horisontalt og vertikalt som linjer og kurver samt en sammenhængende 3D linje inkl. tilhørende annotering.  Overgangskurver, overhøjder og sideflytninger indgår. Skinneoverkant for højre- og venstre skinne skal være inkluderet.  Skinnetype og position af sporskifter, transversaler, tracétavler og frispormærker er defineret.	Linjeføring modelleres horisontalt og vertikalt som linjer og kurver samt en sammenhængende 3D linje inkl. tilhørende annotering.  Overgangskurver, overhøjder og sideflytninger indgår. Skinneoverkant for højre- og venstre skinne skal være inkluderet.  Skinnetype og position af sporskifter, transversaler, tracétavler og frispormærker er defineret.
<b>LOI 100</b>	<b>LOI 200</b>	<b>LOI 300</b>	<b>LOI 325</b>	<b>LOI 400</b>
<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde Horisontal radius Kilometrering/stationering af sporobjekter	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde Horisontal radius Vertikal radius Kilometrering/stationering af sporobjekter	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde Horisontal radius Vertikal radius Parameter på overgangskurver Overhøjde Kilometrering/stationering af sporobjekter	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde Horisontal radius Vertikal radius Parameter på overgangskurver Overhøjde Skinnetype Kilometrering/stationering af sporobjekter	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde Horisontal radius Vertikal radius Parameter på overgangskurver Overhøjde Skinnetype Kilometrering/stationering af sporobjekter

**YDELSESBESKRIVELSE FRA FRI**

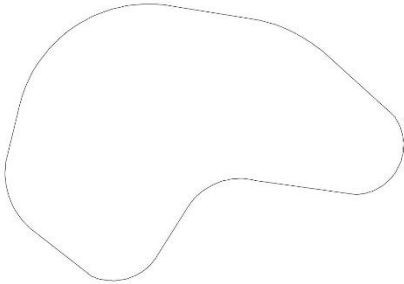
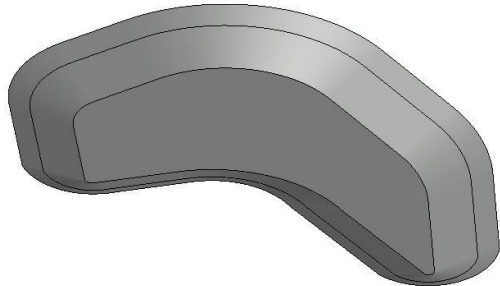
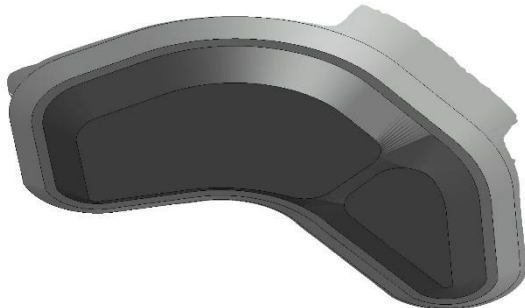
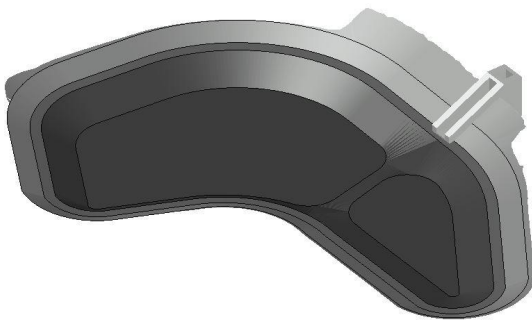
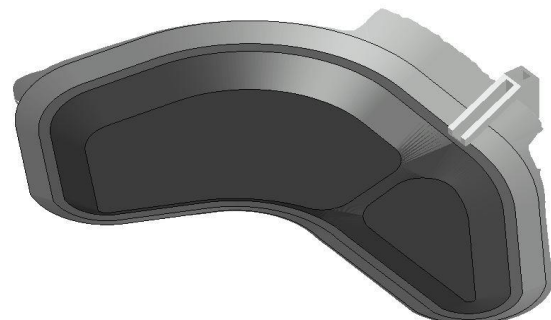
Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser tilvalgt i Ydelsesbeskrivelsen for Anlæg 2019 (YBA 2019). Ved tilvalg af både ydelsen 9.4 Digital projektering i YBA 2019 samt ovenstående LOD DK niveauer er både LOR, LOG og LOI niveauer obligatoriske for hver anlægs-/bygningsdel. Der henvises i øvrigt til vejledningen for denne publikation.

**PRODUKTION**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser i forbindelse med entreprenør- og leverandørprojektering.

**SPECIFIKATION FOR BASSIN**

GÆLDER FOR ALLE TYPER AF BASSINER

LOD 100 DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
<b>LOR 100</b>	<b>LOR 200</b>	<b>LOR 300</b>	<b>LOR 325</b>	<b>LOR 400</b>
<b>ANTAGET</b> Bassinet er beskrevet på et overordnet niveau uden nærmere fastlæggelse af volumen, placering og egenskabsdata.	<b>FORVENTET</b> Bassinets geometri og placering er koordineret og illustreret, så det danner grundlag for en samlet pladsdisponering. Egenskabsdata er tilrettet i relevant omfang.	<b>FASTLAGT</b> Bassinets geometri og placering er afklaret og koordineret, så det danner grundlag for beslutning om løsninger. Der udestår en detaljeret og endelig bearbejdning, koordinering og fastlæggelse af egenskabsdata.	<b>ENDELIG</b> Bassinets geometri og placering er detaljerede og koordinerede, så det kan danne grundlag for produktionsforberedelse og udførelse. Egenskabsdata som basis for produktion er tilknyttet.	<b>ENDELIG DETALJERET</b> Bassinets geometri, placering og egenskabsdata er defineret for produktion og udførelse i henhold til faktiske produktvalg.
<b>LOG 100</b>	<b>LOG 200</b>	<b>LOG 300</b>	<b>LOG 325</b>	<b>LOG 400</b>
<b>FORSLAGS NIVEAU</b>	<b>GENERISK NIVEAU</b>	<b>TYPE-NIVEAU</b>	<b>DETALJERET TYPE-NIVEAU</b>	<b>PRODUKTIONS-NIVEAU</b>
				
Bassin angives med maksimal udbredelse og placeres geografisk i 2D, med angivelse af bassin nummer.	Bassin modelleres i 3D i generisk facon, med angivelse af permanent- og stuvningsvandspejl.	Bassin modelleres i korrekt facon med angivelse af permanent- og stuvningsvandspejl. Detaljer vedr. geometri fx sandfang og opbygning er modelleret.	Bassin modelleres i korrekt detaljeret facon med angivelse af permanent- og stuvningsvandspejl. Detaljer vedr. geometri fx sandfang og opbygning er modelleret. Terræntilpasninger omkring trapper og bygværker er modelleret.	Bassin modelleres i korrekt detaljeret facon med angivelse af permanent- og stuvningsvandspejl. Detaljer vedr. geometri fx sandfang og opbygning er modelleret. Terræntilpasninger omkring trapper og bygværker er modelleret.
<b>LOI 100</b>	<b>LOI 200</b>	<b>LOI 300</b>	<b>LOI 325</b>	<b>LOI 400</b>
<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Bassin nr. Bundkote Permanent vandspejlskote	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Bassin nr. Permanent vandspejlskote Stuvnings vandspejlskote Vådvolumen Stuvningsvolumen	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Bassin nr. Permanent vandspejlskote Stuvnings vandspejlskote Vådvolumen Stuvningsvolumen	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Bassin nr. Permanent vandspejlskote Stuvnings vandspejlskote Vådvolumen Stuvningsvolumen

**YDELSESBESKRIVELSE FRA FRI**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser tilvalgt i Ydelsesbeskrivelsen for Anlæg 2019 (YBA 2019). Ved tilvalg af både ydelsen 9.4 Digital projektering i YBA 2019 samt ovenstående LOD DK niveauer er både LOR, LOG og LOI niveauer obligatoriske for hver anlægs-/bygningsdel. Der henvises i øvrigt til vejledningen for denne publikation.

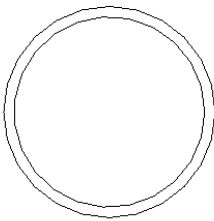
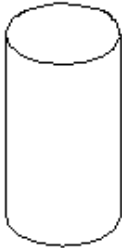

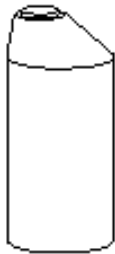
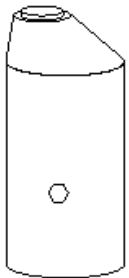
**PRODUKTION**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser i forbindelse med entreprenør- og leverandørprojektering.



**SPECIFIKATION FOR BRØNDE**

GÆLDER FOR ALLE TYPER AF BRØNDE (AFVANDINGS- OG SPILDEVANDSBRØNDE, KABELBRØNDE MM.)

LOD 100 DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
<b>LOR 100</b>	<b>LOR 200</b>	<b>LOR 300</b>	<b>LOR 325</b>	<b>LOR 400</b>
<b>ANTAGET</b> Brønden er beskrevet på et overordnet niveau uden nærmere fastlæggelse af volumen, placering og egenskabsdata.	<b>FORVENTET</b> Brøndens geometri og placering er koordineret og illustreret, så den danner grundlag for en samlet pladsdisponering. Egenskabsdata er tilrettet i relevant omfang.	<b>FASTLAGT</b> Brøndens geometri og placering er afklaret og koordineret, så den danner grundlag for beslutning om løsninger. Der udestår en detaljeret og endelig bearbejdnings, koordinering og fastlæggelse af egenskabsdata.	<b>ENDELIG</b> Brøndens geometri og placering er detaljerede og koordinerede, så den kan danne grundlag for produktionsforberedelse og udførelse. Egenskabsdata som basis for produktion er tilknyttet.	<b>ENDELIG DETALJERET</b> Brøndens geometri, placering og egenskabsdata er defineret for produktion og udførelse i henhold til faktiske produktvalg.
<b>LOG 100</b>	<b>LOG 200</b>	<b>LOG 300</b>	<b>LOG 325</b>	<b>LOG 400</b>
FORSLAGS NIVEAU	GENERISK NIVEAU	TYPE-NIVEAU	DETALJERET TYPE-NIVEAU	PRODUKTIONS-NIVEAU
				
Brønde placeres som symboler i 2D.	Brønde modelleres som generiske volumenobjekter i maks. ydre kontur.	Brønde modelleres i maks. ydre dimensioner, inkl. f.eks. kegle, dæksel mv.	Brønde modelleres i detaljeret ydre dimensioner, inkl. f.eks. kegle, dæksel, karm mv.	Brønde modelleres i dimensioner baseret på faktiske produktvalg.
<b>LOI 100</b>	<b>LOI 200</b>	<b>LOI 300</b>	<b>LOI 325</b>	<b>LOI 400</b>
<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn System Ydre dimension	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn System Ydre dimension Bundkote Dækselkote	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn System Ydre dimension Bundkote Dækselkote	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn System Ydre dimension Bundkote Dækselkote Dæksel-/riste-/karmtype Godstykkelse

**YDELSESBESKRIVELSE FRA FRI**

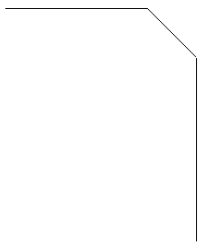
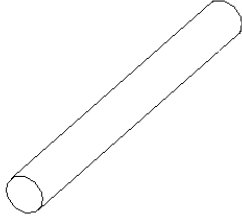
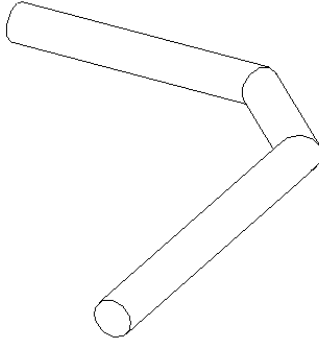
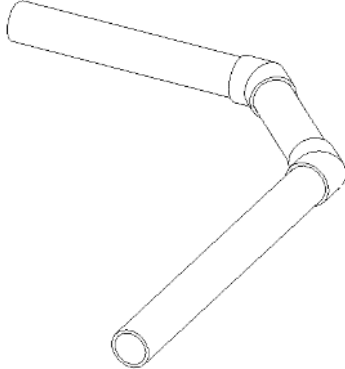
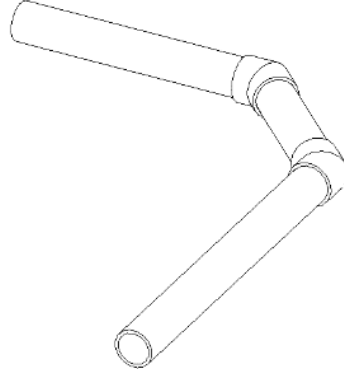
Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser tilvalgt i Ydelsesbeskrivelsen for Anlæg 2019 (YBA 2019). Ved tilvalg af både ydelsen 9.4 Digital projektering i YBA 2019 samt ovenstående LOD DK niveauer er både LOR, LOG og LOI niveauer obligatoriske for hver anlægs-/bygningsdel. Der henvises i øvrigt til vejledningen for denne publikation.

**PRODUKTION**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser i forbindelse med entreprenør- og leverandørprojektering.

## SPECIFIKATION FOR FORSYNING, GRAVITATIONSLEDNINGER I TERRÆN

GÆLDER FOR ALLE TYPER AF GRAVITATIONSLEDNINGER I TERRÆN

LOD 100 DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
<b>LOR 100</b>	<b>LOR 200</b>	<b>LOR 300</b>	<b>LOR 325</b>	<b>LOR 400</b>
<b>ANTAGET</b> Gravitationsledningen er beskrevet på et overordnet niveau uden nærmere fastlæggelse af volumen, placering og egenskabsdata.	<b>FORVENTET</b> Gravitationsledningens geometri og placering er koordineret og illustreret, så den danner grundlag for en samlet pladsdisponering. Egenskabsdata er tilrettet i relevant omfang.	<b>FASTLAGT</b> Gravitationsledningens geometri og placering er afklaret og koordineret, så den danner grundlag for beslutning om løsninger. Der udestår en detaljeret og endelig bearbejdning, koordinering og fastlæggelse af egenskabsdata.	<b>ENDELIG</b> Gravitationsledningens geometri og placering er detaljerede og koordinerede, så den kan danne grundlag for produktionsforberedelse og udførelse uden yderligere indbyrdes koordinering. Egenskabsdata som basis for produktion er tilknyttet.	<b>ENDELIG DETALJERET</b> Gravitationsledningens geometri, placering og egenskabsdata er defineret for produktion og udførelse i henhold til faktiske produktvalg.
<b>LOG 100</b>	<b>LOG 200</b>	<b>LOG 300</b>	<b>LOG 325</b>	<b>LOG 400</b>
<b>FORSLAGS NIVEAU</b>	<b>GENERISK NIVEAU</b>	<b>TYPE-NIVEAU</b>	<b>DETALJERET TYPE-NIVEAU</b>	<b>PRODUKTIONS-NIVEAU</b>
				
Ledninger modelleres som 2D linjer.	Ledninger modelleres som generisk volumen objekter med maks. ydre kontur inkl. referencelinje i bundløb.	Ledninger modelleres i maks. ydre dimensioner inkl. referencelinje i bundløb.	Ledninger modelleres med detaljeret geometri, bøjninger og forgreninger samt referencelinje i bundløb.	Ledninger modelleres baseret på faktiske produktvalg inkl. godstykkelse, bøjninger og forgreninger samt referencelinje i bundløb.
<b>LOI 100</b>	<b>LOI 200</b>	<b>LOI 300</b>	<b>LOI 325</b>	<b>LOI 400</b>
<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde System Opstrømskote Nedstrømskote Fald	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde System Opstrømskote Nedstrømskote Fald Dimension Materiale	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde System Opstrømskote Nedstrømskote Fald Dimension Materiale Styrkeklasse	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde System Opstrømskote Nedstrømskote Fald Dimension Materiale Styrkeklasse Godstykkelse

### YDELSESBESKRIVELSE FRA FRI

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser tilvalgt i Ydelsesbeskrivelsen for Anlæg 2019 (YBA 2019). Ved tilvalg af både ydelsen 9.4 Digital projektering i YBA 2019 samt ovenstående LOD DK niveauer er både LOR, LOG og LOI niveauer obligatoriske for hver anlægs-/bygningsdel. Der henvises i øvrigt til vejledningen for denne publikation.

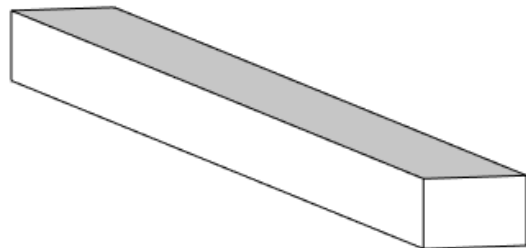
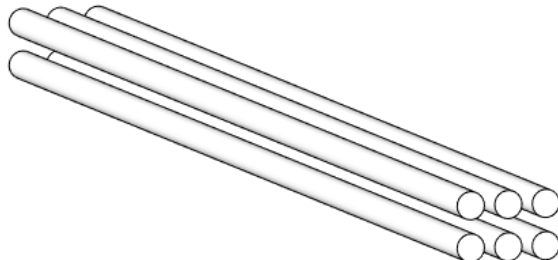
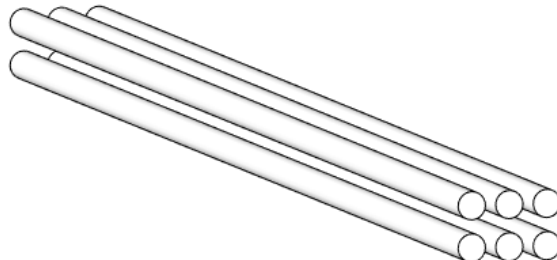
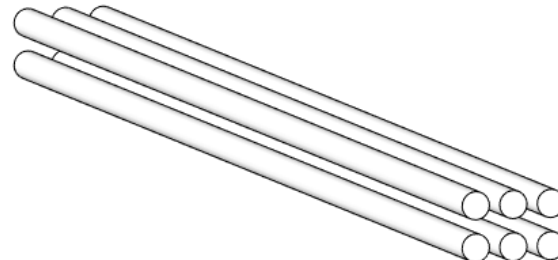
### PRODUKTION

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser i forbindelse med entreprenør- og leverandørprojektering.



**SPECIFIKATION FOR FORSYNINGER, LEDNINGER I TERRÆN**

GÆLDER FOR ALLE TYPER AF LEDNINGER OG FØRINGSVEJE I TERRÆN (UNDTAGET LEDNINGER MED GRAVITATION)

LOD 100 DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
<b>LOR 100</b>	<b>LOR 200</b>	<b>LOR 300</b>	<b>LOR 325</b>	<b>LOR 400</b>
<b>ANTAGET</b> Ledninger og føringsveje er beskrevet på et overordnet niveau uden nærmere fastlæggelse af volumen, placering og egenskabsdata.	<b>FORVENTET</b> Ledninger og føringsvejes geometri og placering er koordineret og illustreret, så de danner grundlag for en samlet pladsdisponering. Egenskabsdata er tilrettet i relevant omfang.	<b>FASTLAGT</b> Ledninger og føringsvejes geometri og placering er afklaret og koordineret, så de danner grundlag for beslutning om løsninger. Der udestår en detaljeret og endelig bearbejdning, koordinering og fastlæggelse af egenskabsdata.	<b>ENDELIG</b> Ledninger og føringsvejes geometri og placering er detaljerede og koordinerede, så de kan danne grundlag for produktions-forberedelse og udførelse. Egenskabsdata som basis for produktion er tilknyttet.	<b>ENDELIG DETALJERET</b> Ledninger og føringsvejes geometri, placering og egenskabsdata er defineret for produktion og udførelse i henhold til faktiske produktvalg.
<b>LOG 100</b>	<b>LOG 200</b>	<b>LOG 300</b>	<b>LOG 325</b>	<b>LOG 400</b>
<b>FORSLAGS NIVEAU</b>	<b>GENERISK NIVEAU</b>	<b>TYPE-NIVEAU</b>	<b>DETALJERET TYPE-NIVEAU</b>	<b>PRODUKTIONS-NIVEAU</b>
				
Ledninger modelleres som 2D linjer med tilnærmet placering.	Ledninger modelleres som generisk volumen objekter med maks. ydre kontur inkl. referencelinje i center af ledning/tracé.	Ledninger modelleres i maks. ydre dimensioner inkl. referencelinje i center af ledning.	Ledninger modelleres med detaljeret geometri, bøjninger og forgreninger inkl. referencelinje i center af ledning.	Ledninger modelleres baseret på faktiske produktvalg inkl. godstykkelse, bøjninger og forgreninger inkl. referencelinje i center af ledning.
<b>LOI 100</b>	<b>LOI 200</b>	<b>LOI 300</b>	<b>LOI 325</b>	<b>LOI 400</b>
<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde System	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde System Dimension Materiale	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde System Dimension Materiale Tryk-/styrkeklasse	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde System Dimension Materiale Tryk-/styrkeklasse Godstykkelse

**YDELSESBESKRIVELSE FRA FRI**


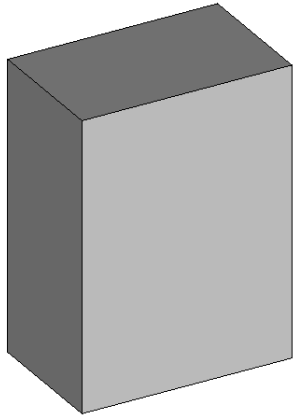
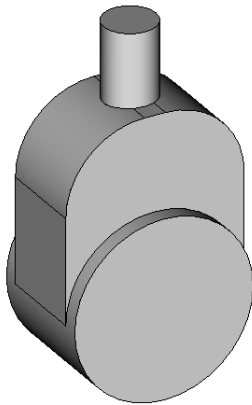
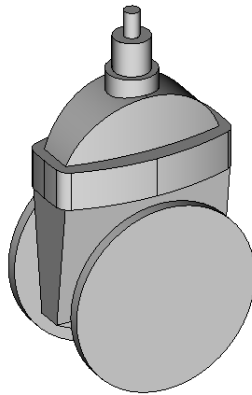
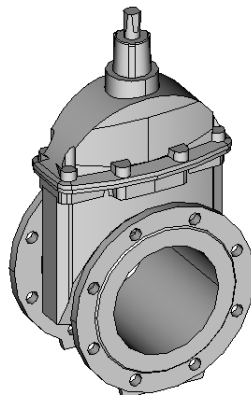
Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser tilvalgt i Ydelsesbeskrivelsen for Anlæg 2019 (YBA 2019). Ved tilvalg af både ydelsen 9.4 Digital projektering i YBA 2019 samt ovenstående LOD DK niveauer er både LOR, LOG og LOI niveauer obligatoriske for hver anlægs-/bygningsdel. Der henvises i øvrigt til vejledningen for denne publikation.

**PRODUKTION**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser i forbindelse med entreprenør- og leverandørprojektering.

**SPECIFIKATION FOR FORSYNINGSKOMPONENTER**

GÆLDER FOR ALLE TYPER AF KOMPONENTER TIL FORSYNINGSLEDNINGER OG BRØNDE (VENTIL, VANDLÅS, STOPHANE, OLIEUDSKILLER, PUMPE MM.)

LOD 100 DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
<b>LOR 100</b> ANTAGET Forsyningskomponenten er beskrevet på et overordnet niveau uden nærmere fastlæggelse af volumen, placering og egenskabsdata.	<b>LOR 200</b> FORVENTET Forsyningskomponentens geometri og placering er koordineret og illustreret, så den danner grundlag for en samlet pladsdisponering. Egenskabsdata er tilrettet i relevant omfang.	<b>LOR 300</b> FASTLAGT Forsyningskomponentens geometri og placering er afklaret og koordineret, så den danner grundlag for beslutning om løsninger. Der udestår en detaljeret og endelig bearbejdning, koordinering og fastlæggelse af egenskabsdata.	<b>LOR 325</b> ENDELIG Forsyningskomponentens geometri og placering er detaljerede og koordinerede, så den kan danne grundlag for produktions-forberedelse og udførelse. Egenskabsdata som basis for produktion er tilknyttet.	<b>LOR 400</b> ENDELIG DETALJERET Forsyningskomponentens geometri, placering og egenskabsdata er defineret for produktion og udførelse i henhold til faktiske produktvalg.
<b>LOG 100</b> FORSLAGS NIVEAU	<b>LOG 200</b> GENERISK NIVEAU	<b>LOG 300</b> TYPE-NIVEAU	<b>LOG 325</b> DETALJERET TYPE-NIVEAU	<b>LOG 400</b> PRODUKTIONS-NIVEAU
				
Forsyningskomponenter optegnes som symboler i 2D	Forsyningskomponenter modelleres som generiske volumenobjekter i maks. ydre kontur.	Forsyningskomponenter modelleres i maks. ydre dimensioner.	Forsyningskomponenter modelleres med detaljeret ydre geometri.	Forsyningskomponenter modelleres i dimensioner baseret på faktiske produktvalg.
<b>LOI 100</b> EGENSKABSDATA Type-/lagnavn	<b>LOI 200</b> EGENSKABSDATA Type-/lagnavn	<b>LOI 300</b> EGENSKABSDATA Type-/lagnavn	<b>LOI 325</b> EGENSKABSDATA Type-/lagnavn	<b>LOI 400</b> EGENSKABSDATA Type-/lagnavn

**YDELSESBESKRIVELSE FRA FRI**

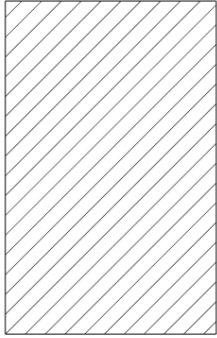
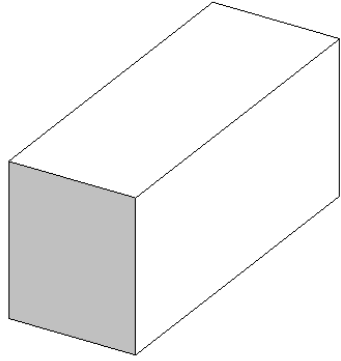
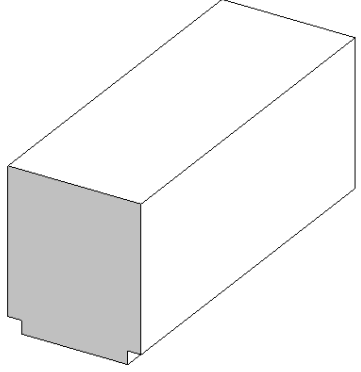
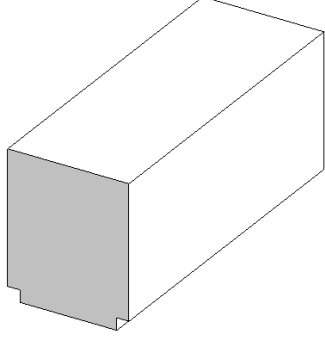
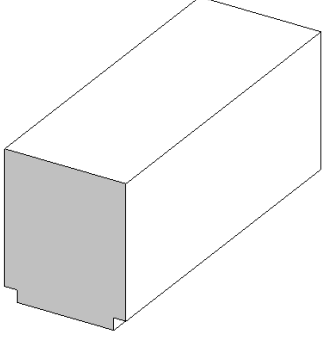
Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser tilvalgt i Ydelsesbeskrivelsen for Anlæg 2019 (YBA 2019). Ved tilvalg af både ydelsen 9.4 Digital projektering i YBA 2019 samt ovenstående LOD DK niveauer er både LOR, LOG og LOI niveauer obligatoriske for hver anlægs-/bygningsdel. Der henvises i øvrigt til vejledningen for denne publikation.

**PRODUKTION**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser i forbindelse med entreprenør- og leverandørprojektering.

**SPECIFIKATION FOR FRITRUM**

GÆLDER FOR ALLE TYPER AF FRITRUMSPROFILER

LOD 100 DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
<b>LOR 100</b>	<b>LOR 200</b>	<b>LOR 300</b>	<b>LOR 325</b>	<b>LOR 400</b>
<b>ANTAGET</b> Fritrumsprofilen er beskrevet på et overordnet niveau uden nærmere fastlæggelse af volumen, placering og egenskabsdata.	<b>FORVENTET</b> Fritrumsprofilens geometri og placering er koordineret og illustreret, så det danner grundlag for en samlet pladsdisponering. Egenskabsdata er tilrettet i relevant omfang.	<b>FASTLAGT</b> Fritrumsprofilens geometri og placering er afklaret og koordineret, så det danner grundlag for beslutning om løsninger. Der udestår en detaljeret og endelig bearbejdning, koordinering og fastlæggelse af egenskabsdata.	<b>ENDELIG</b> Fritrumsprofilens geometri og placering er detaljeret og koordineret, så det kan danne grundlag for produktionsforberedelse og udførelse. Egenskabsdata tilknyttes.	<b>ENDELIG DETALJERET</b> Fritrumsprofilens geometri, placering og egenskabsdata er defineret for produktion og udførelse.
<b>LOG 100</b>	<b>LOG 200</b>	<b>LOG 300</b>	<b>LOG 325</b>	<b>LOG 400</b>
<b>FORSLAGS NIVEAU</b>	<b>GENERISK NIVEAU</b>	<b>TYPE-NIVEAU</b>	<b>DETALJERET TYPE-NIVEAU</b>	<b>PRODUKTIONS-NIVEAU</b>
				
Fritrum modelleres i 2D med antaget dimension på et tværsnit.	Fritrum modelleres som generisk volumen objekt med maks. ydre kontur.	Fritrum modelleres i maks. ydre dimensioner svarende til den valgte profil.	Fritrum modelleres med detaljeret geometri, til den detaljerede indre/ydre afgrænsning.	Fritrum modelleres med detaljeret geometri, til den detaljerede indre/ydre afgrænsning.
<b>LOI 100</b>	<b>LOI 200</b>	<b>LOI 300</b>	<b>LOI 325</b>	<b>LOI 400</b>
<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Fritrumstype	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Fritrumstype	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Fritrumstype

**YDELSESBESKRIVELSE FRA FRI**

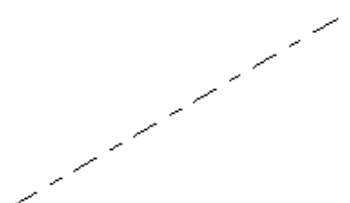
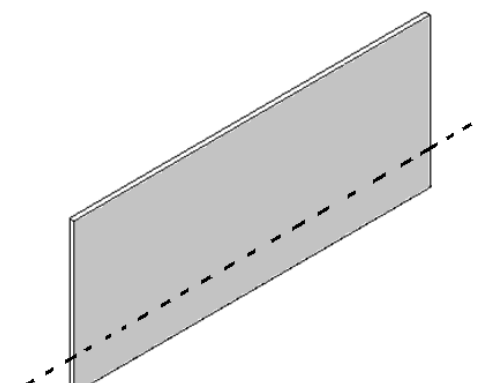
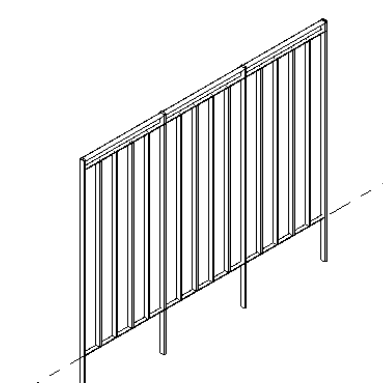
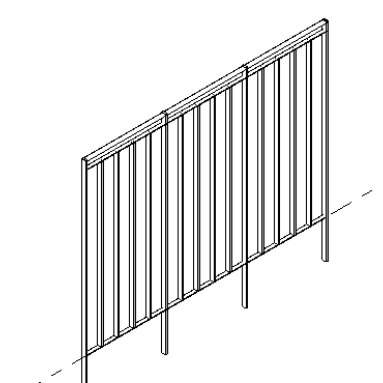
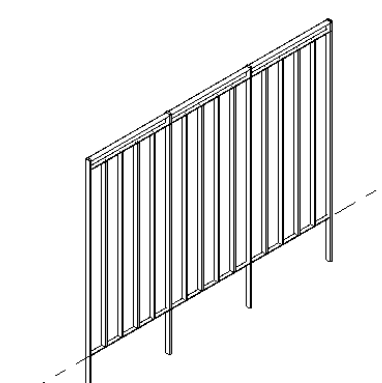
Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser tilvalgt i Ydelsesbeskrivelsen for Anlæg 2019 (YBA 2019). Ved tilvalg af både ydelsen 9.4 Digital projektering i YBA 2019 samt ovenstående LOD DK niveauer er både LOR, LOG og LOI niveauer obligatoriske for hver anlægs-/bygningsdel. Der henvises i øvrigt til vejledningen for denne publikation.

**PRODUKTION**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser i forbindelse med entreprenør- og leverandørprojektering.

**SPECIFIKATION FOR HEGN OG RÆKVÆRK**

GÆLDER FOR ALLE TYPER AF HEGN OG RÆKVÆRK

LOD 100 DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
<b>LOR 100</b> ANTAGET Hegn og Rækværk er beskrevet på et overordnet niveau uden nærmere fastlæggelse af volumen, placering og egenskabsdata.	<b>LOR 200</b> FORVENTET Hegnets og Rækværkets geometri og placering er koordineret og illustreret, så den danner grundlag for en samlet pladsdisponering. Egenskabsdata er tilrettet i relevant omfang.	<b>LOR 300</b> FASTLAGT Hegnets og Rækværkets geometri og placering er afklaret og koordineret, så den danner grundlag for beslutning om løsninger. Der udestår en detaljeret og endelig bearbejdning, koordinering og fastlæggelse af egenskabsdata.	<b>LOR 325</b> ENDELIG Hegnets og Rækværkets geometri og placering er detaljerede og koordinerede, så den kan danne grundlag for produktionsforberedelse og udførelse. Egenskabsdata som basis for produktion er tilknyttet.	<b>LOR 400</b> ENDELIG DETALJERET Hegnets og Rækværkets geometri, placering og egenskabsdata er defineret for produktion og udførelse i henhold til faktiske produktvalg.
<b>LOG 100</b> FORSLAGS NIVEAU	<b>LOG 200</b> GENERISK NIVEAU	<b>LOG 300</b> TYPE-NIVEAU	<b>LOG 325</b> DETALJERET TYPE-NIVEAU	<b>LOG 400</b> PRODUKTIONS-NIVEAU
				
Hegn og rækværk modelleres som generisk horisontal referencelinje.	Hegn og rækværk modelleres som generiske volumen objekter med maks. ydre kontur samt referencelinje.	Hegn og rækværk modelleres i maks. ydre dimensioner opdelt i overordnede typer inkl. referencelinje, porte, låger, vildtspring mv.	Hegn og rækværk modelleres i detaljeret ydre dimensioner opdelt i typer inkl. referencelinje, porte, låger, vildtspring mv.  Afslutninger mod tilstødende konstruktioner er tilpasset.	Hegn og rækværk modelleres i dimensioner baseret på faktiske produktvalg inkl. referencelinje, porte, låger, vildtspring mv.  Afslutninger mod tilstødende konstruktioner er tilpasset.
<b>LOI 100</b> EGENSKABSDATA Type-/lagnavn Længde	<b>LOI 200</b> EGENSKABSDATA Type-/lagnavn Længde	<b>LOI 300</b> EGENSKABSDATA Type-/lagnavn Længde Højde	<b>LOI 325</b> EGENSKABSDATA Type-/lagnavn Længde Højde Materiale	<b>LOI 400</b> EGENSKABSDATA Type-/lagnavn Længde Højde Materiale Komponenttype

**YDELSESBESKRIVELSE FRA FRI**

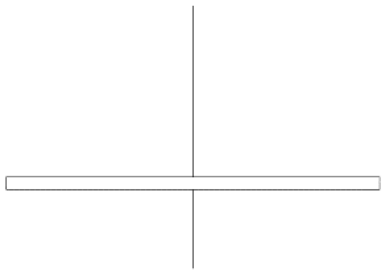
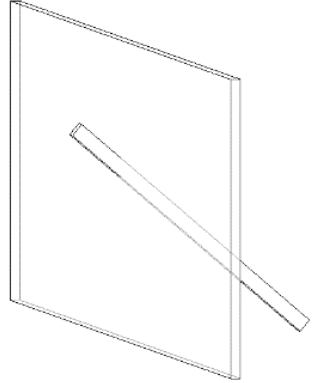
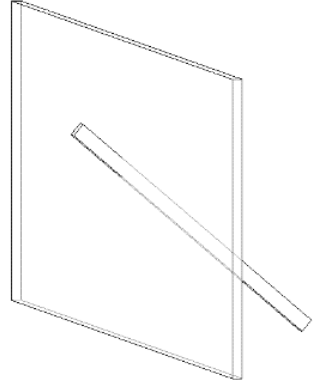
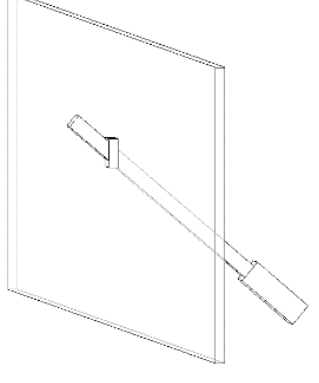
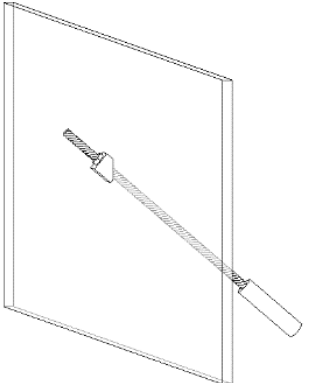
Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser tilvalgt i Ydelsesbeskrivelsen for Anlæg 2019 (YBA 2019). Ved tilvalg af både ydelserne 9.4 Digital projektering i YBA 2019 samt ovenstående LOD DK niveauer er både LOR, LOG og LOI niveauer obligatoriske for hver anlægs-/bygningsdel. Der henvises i øvrigt til vejledningen for denne publikation.

**PRODUKTION**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser i forbindelse med entreprenør- og leverandørprojektering.

**SPECIFIKATION FOR JORDANKRE**

GÆLDER FOR ALLE TYPER AF JORDANKRE

LOD 100 DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
<b>LOR 100</b>	<b>LOR 200</b>	<b>LOR 300</b>	<b>LOR 325</b>	<b>LOR 400</b>
<b>ANTAGET</b> Jordankret er beskrevet på et overordnet niveau uden nærmere fastlæggelse af volumen, placering og egenskabsdata.	<b>FORVENTET</b> Jordankrets geometri og placering er koordineret og illustreret, så den danner grundlag for en samlet pladsdisponering. Egenskabsdata er tilrettet i relevant omfang.	<b>FASTLAGT</b> Jordankrets geometri og placering er afklaret og koordineret, så den danner grundlag for beslutning om løsninger. Der udestår en detaljeret og endelig bearbejdning, koordinering og fastlæggelse af egenskabsdata.	<b>ENDELIG</b> Jordankrets geometri og placering er detaljerede og koordinerede, så den kan danne grundlag for produktionsforberedelse og udførelse uden yderligere indbyrdes koordinering. Egenskabsdata som basis for produktion er tilknyttet.	<b>ENDELIG DETALJERET</b> Jordankrets geometri, placering og egenskabsdata er defineret for produktion og udførelse i henhold til faktiske produktvalg.
<b>LOG 100</b>	<b>LOG 200</b>	<b>LOG 300</b>	<b>LOG 325</b>	<b>LOG 400</b>
<b>FORSLAGS NIVEAU</b>	<b>GENERISK NIVEAU</b>	<b>TYPE-NIVEAU</b>	<b>DETALJERET TYPE-NIVEAU</b>	<b>PRODUKTIONS-NIVEAU</b>
				
Jordankre modelleres som generiske 2D centerlinjer.	Jordankre modelleres som generiske centerlinjer opdelt på overordnede typer.	Jordankre modelleres som objekter i maks. ydre kontur opdelt på overordnede typer.  Centerlinje af jordankre skal indgå i objekterne.	Jordankre modelleres med ankerhoved, ankreplade og stræk.  Injektionszone modelleres som generisk objekt i antaget maks. ydre kontur.  Centerlinje af jordankre skal indgå i objekterne.	Jordankre modelleres med samlingsdetaljer for alle dele.  Injektionszone modelleres som generisk objekt i antaget maks. ydre kontur.  Centerlinje af jordankre skal indgå i objekterne.
<b>LOI 100</b>	<b>LOI 200</b>	<b>LOI 300</b>	<b>LOI 325</b>	<b>LOI 400</b>
<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde Kote (Ankerhoved)	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde Kote (Ankerhoved) Dimension	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde Kote (Ankerhoved) Dimension	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde Kote (Ankerhoved) Dimension

**YDELSESBESKRIVELSE FRA FRI**

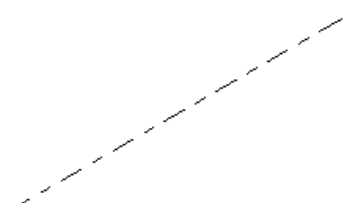
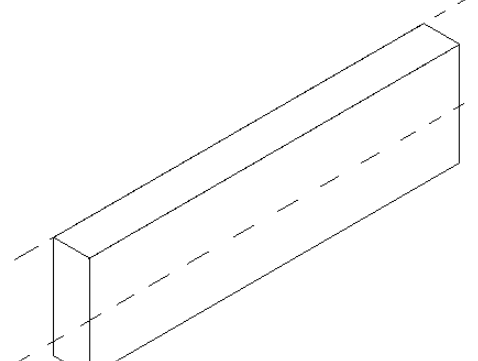
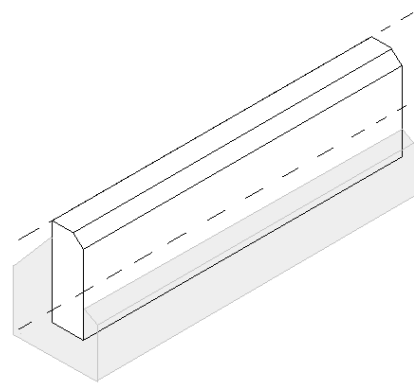
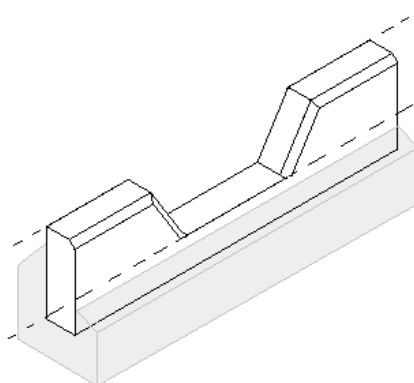
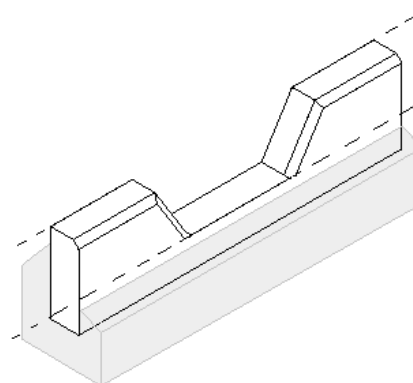
Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser tilvalgt i Ydelsesbeskrivelsen for Anlæg 2019 (YBA 2019). Ved tilvalg af både ydelsen 9.4 Digital projektering i YBA 2019 samt ovenstående LOD DK niveauer er både LOR, LOG og LOI niveauer obligatoriske for hver anlægs-/bygningsdel. Der henvises i øvrigt til vejledningen for denne publikation.

**PRODUKTION**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser i forbindelse med entreprenør- og leverandørprojektering.

**SPECIFIKATION FOR KANTAFGRÆNSNINGER**

GÆLDER FOR ALLE TYPER AF KANTAFGRÆNSNINGER (KANTSTEN, PLANTESTENSMUR, STÅLKANT MM.)

LOD 100 DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
<b>LOR 100</b>	<b>LOR 200</b>	<b>LOR 300</b>	<b>LOR 325</b>	<b>LOR 400</b>
<b>ANTAGET</b> Kantafgrænsningen er beskrevet på et overordnet niveau uden nærmere fastlæggelse af volumen, placering og egenskabsdata.	<b>FORVENTET</b> Kantafgrænsningens geometri og placering er koordineret og illustreret, så den danner grundlag for en samlet pladsdisponering. Egenskabsdata er tilrettet i relevant omfang.	<b>FASTLAGT</b> Kantafgrænsningens geometri og placering er afklaret og koordineret, så den danner grundlag for beslutning om løsninger. Der udestår en detaljeret og endelig bearbejdning, koordinering og fastlæggelse af egenskabsdata.	<b>ENDELIG</b> Kantafgrænsningens geometri og placering er detaljerede og koordinerede, så den kan danne grundlag for produktionsforberedelse og udførelse. Egenskabsdata som basis for produktion er tilknyttet.	<b>ENDELIG DETALJERET</b> Kantafgrænsningens geometri, placering og egenskabsdata er defineret for produktion og udførelse i henhold til faktiske produktvalg.
<b>LOG 100</b>	<b>LOG 200</b>	<b>LOG 300</b>	<b>LOG 325</b>	<b>LOG 400</b>
<b>FORSLAGS NIVEAU</b>	<b>GENERISK NIVEAU</b>	<b>TYPE-NIVEAU</b>	<b>DETALJERET TYPE-NIVEAU</b>	<b>PRODUKTIONS-NIVEAU</b>
				
Kantafgrænsninger modelleres som generisk horisontal referencelinje i forkant.	Kantafgrænsninger modelleres som generiske volumenobjekter i maks. ydre kontur inkl. referencelinjer.  Referencelinje i forkant følger overside belægning mens referencelinje i bagkant følger overside kantafgrænsning.	Kantafgrænsninger modelleres i maks. ydre dimensioner opdelt i overordnede typer inkl. referencelinjer.  Referencelinje i forkant følger overside belægning mens referencelinje i bagkant følger overside kantafgrænsning.  Kantafgrænsninger modelleres med fas, rundinger, bagstøbning mm.	Kantafgrænsninger modelleres i detaljeret ydre dimensioner opdelt i typer inkl. referencelinjer  Referencelinje i forkant følger overside belægning mens referencelinje i bagkant følger overside kantafgrænsning.  Kantafgrænsninger modelleres med fas, rundinger, bagstøbning mm. inkl. neddyk	Kantafgrænsninger modelleres i dimensioner baseret på faktiske produktvalg og produktionslængde inkl. referencelinjer.  Referencelinje i forkant følger overside belægning mens referencelinje i bagkant følger overside kantafgrænsning.  Kantafgrænsning modelleres med alle detaljer.
<b>LOI 100</b>	<b>LOI 200</b>	<b>LOI 300</b>	<b>LOI 325</b>	<b>LOI 400</b>
<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde Bredde Højde	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde Bredde Højde Radius (for ikke lige elementer) Materiale	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde Bredde Højde Radier (for ikke lige elementer) Materiale	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde Bredde Højde Radier (for ikke lige elementer) Materiale Producent

**YDELSESBESKRIVELSE FRA FRI**


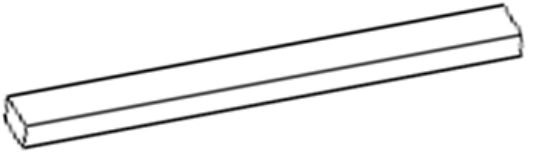
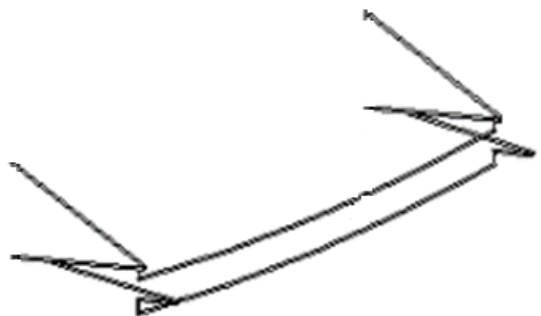

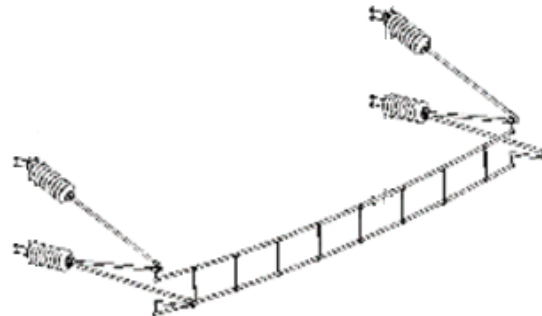
Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser tilvalgt i Ydelsesbeskrivelsen for Anlæg 2019 (YBA 2019). Ved tilvalg af både ydelsen 9.4 Digital projektering i YBA 2019 samt ovenstående LOD DK niveauer er både LOR, LOG og LOI niveauer obligatoriske for hver anlægs-/bygningsdel. Der henvises i øvrigt til vejledningen for denne publikation.

**PRODUKTION**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser i forbindelse med entreprenør- og leverandørprojektering.

**SPECIFIKATION FOR KØRESTRØMSKOMPONENTER**

GÆLDER FOR ALLE TYPER AF KØRESTRØMSKOMPONENTER (K-OPHÆNG, KØRELEDNING, BÆRETOV, RETURLEDERE MM.)

LOD 100 DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
<b>LOR 100</b>	<b>LOR 200</b>	<b>LOR 300</b>	<b>LOR 325</b>	<b>LOR 400</b>
<b>ANTAGET</b> Kørestrømskomponenten er beskrevet på et overordnet niveau uden nærmere fastlæggelse af volumen, placering og egenskabsdata.	<b>FORVENTET</b> Kørestrømskomponenters geometri og placering er koordineret og illustreret, så de danner grundlag for en samlet pladsdisponering. Egenskabsdata er tilrettet i relevant omfang.	<b>FASTLAGT</b> Kørestrømskomponenters geometri og placering er afklaret og koordineret, så de danner grundlag for beslutning om løsninger. Der udestår en detaljeret og endelig bearbejdnings-, koordinerings- og fastlæggelse af egenskabsdata.	<b>ENDELIG</b> Kørestrømskomponenters geometri og placering er detaljerede og koordinerede, så de kan danne grundlag for produktionsforberedelse og udførelse. Egenskabsdata som basis for produktion er tilknyttet.	<b>ENDELIG DETALJERET</b> Kørestrømskomponenters geometri, placering og egenskabsdata er defineret for produktion og udførelse i henhold til faktiske produktvalg.
<b>LOG 100</b>	<b>LOG 200</b>	<b>LOG 300</b>	<b>LOG 325</b>	<b>LOG 400</b>
<b>FORSLAGS NIVEAU</b>	<b>GENERISK NIVEAU</b>	<b>TYPE-NIVEAU</b>	<b>DETALJERET TYPE-NIVEAU</b>	<b>PRODUKTIONS-NIVEAU</b>
				
Kørestrømskomponenter modelleres i 2D eller skematisk plan.	Kørestrømskomponenter modelleres som fælles generiske volumenobjekter i maks. ydre kontur.	Kørestrømskomponenter modelleres med korrekte ydre dimensioner inkl. referencelinje for ledninger	Kørestrømskomponenter modelleres i detaljeret ydre dimensioner, herunder mindre komponenter inkl. referencelinjer for ledninger samt hængere.	Komponenter modelleres i dimensioner baseret på faktiske produktvalg. Bolte og skruer mm. modelleres.
<b>LOI 100</b>	<b>LOI 200</b>	<b>LOI 300</b>	<b>LOI 325</b>	<b>LOI 400</b>
<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Materiale Placering: Stationering/kilometrering	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Materiale Placering: Stationering/kilometrering Komponenttype	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Materiale Placering: Stationering/kilometrering Komponenttype

**YDELSESBESKRIVELSE FRA FRI**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser tilvalgt i Ydelsesbeskrivelsen for Anlæg 2019 (YBA 2019). Ved tilvalg af både ydelsen 9.4 Digital projektering i YBA 2019 samt ovenstående LOD DK niveauer er både LOR, LOG og LOI niveauer obligatoriske for hver anlægs-/bygningsdel. Der henvises i øvrigt til vejledningen for denne publikation.

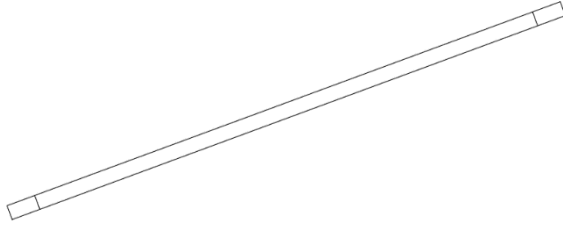
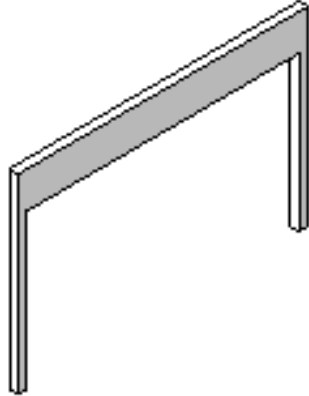
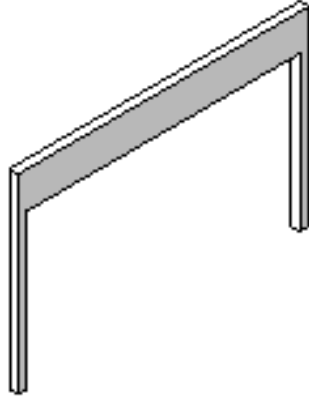
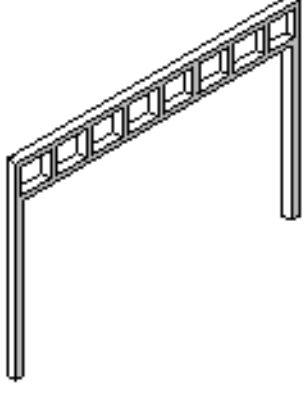
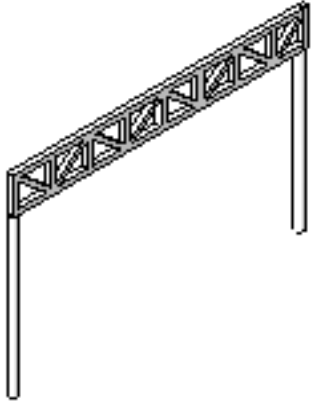
**PRODUKTION**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser i forbindelse med entreprenør- og leverandørprojektering.



**SPECIFIKATION FOR MASTER OG PORTALER**

GÆLDER FOR ALLE TYPER AF MASTER, PORTALER, STANDERE, BARDUNER, GALGER MM.

LOD 100 DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
<b>LOR 100</b>	<b>LOR 200</b>	<b>LOR 300</b>	<b>LOR 325</b>	<b>LOR 400</b>
<b>ANTAGET</b> Master og Portaler er beskrevet på et overordnet niveau uden nærmere fastlæggelse af volumen, placering og egenskabsdata.	<b>FORVENTET</b> Master og Portalers geometri og placering er koordineret og illustreret, så de danner grundlag for en samlet pladsdisponering. Egenskabsdata er tilrettet i relevant omfang.	<b>FASTLAGT</b> Master og Portalers geometri og placering er afklaret og koordineret, så de danner grundlag for beslutning om løsninger. Der udestår en detaljeret og endelig bearbejdning, koordinering og fastlæggelse af egenskabsdata.	<b>ENDELIG</b> Master og Portalers geometri og placering er detaljerede og koordinerede, så de kan danne grundlag for produktionsforberedelse og udførelse. Egenskabsdata som basis for produktion er tilknyttet.	<b>ENDELIG DETALJERET</b> Master og Portalers geometri, placering og egenskabsdata er defineret for produktion og udførelse i henhold til faktiske produktvalg.
<b>LOG 100</b>	<b>LOG 200</b>	<b>LOG 300</b>	<b>LOG 325</b>	<b>LOG 400</b>
<b>FORSLAGS NIVEAU</b>	<b>GENERISK NIVEAU</b>	<b>TYPE-NIVEAU</b>	<b>DETALJERET TYPE-NIVEAU</b>	<b>PRODUKTIONS-NIVEAU</b>
				
Komponenter modelleres i 2D- eller i skematiske planer.	Komponenter modelleres i maks. ydre dimensioner.	Komponenter modelleres i fastlagt ydre dimensioner inkl. afsætningspunkter.	Komponenter modelleres med korrekte dimensioner inkl. afsætningspunkter.	Komponenter modelleres i dimensioner baseret på faktiske produktvalg inkl. afsætningspunkter. Bolte og skruer mm. modelleres.
<b>LOI 100</b>	<b>LOI 200</b>	<b>LOI 300</b>	<b>LOI 325</b>	<b>LOI 400</b>
<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Højde Komponenttype	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Højde Komponenttype Placering: Stationering/Kilometrering	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Højde Komponenttype Placering: Stationering/Kilometrering

**YDELSESBESKRIVELSE FRA FRI**

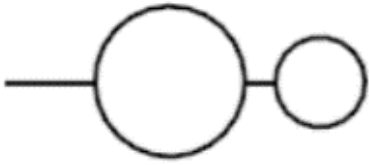


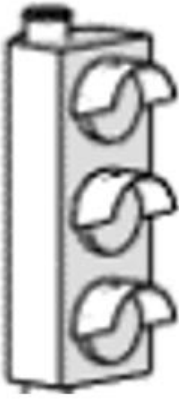
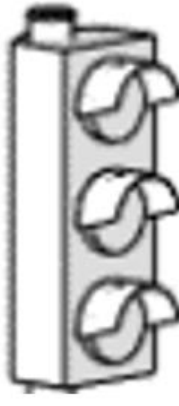
Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser tilvalgt i Ydelsesbeskrivelsen for Anlæg 2019 (YBA 2019). Ved tilvalg af både ydelsen 9.4 Digital projektering i YBA 2019 samt ovenstående LOD DK niveauer er både LOR, LOG og LOI niveauer obligatoriske for hver anlægs-/bygningsdel. Der henvises i øvrigt til vejledningen for denne publikation.

**PRODUKTION**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser i forbindelse med entreprenør- og leverandørprojektering.

**SPECIFIKATION FOR SIGNALLANTERNER**

GÆLDER FOR ALLE TYPER AF SIGNALLANTERNER

LOD 100 DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
<b>LOR 100</b>	<b>LOR 200</b>	<b>LOR 300</b>	<b>LOR 325</b>	<b>LOR 400</b>
<b>ANTAGET</b> Signallanter er beskrevet på et overordnet niveau uden nærmere fastlæggelse af volumen, placering og egenskabsdata.	<b>FORVENTET</b> Signallanternernes geometri og placering er koordineret og illustreret, så det danner grundlag for en samlet pladsdisponering. Egenskabsdata er tilrettet i relevant omfang.	<b>FASTLAGT</b> Signallanternernes geometri og placering er afklaret og koordineret, så det danner grundlag for beslutning om løsninger. Der udestår en detaljeret og endelig bearbejdning, koordinering og fastlæggelse af egenskabsdata.	<b>ENDELIG</b> Signallanternernes geometri og placering er detaljerede og koordinerede, så de kan danne grundlag for produktionsforberedelse og udførelse. Egenskabsdata som basis for produktion er tilknyttet.	<b>ENDELIG DETALJERET</b> Signallanternernes geometri, placering og egenskabsdata er defineret for produktion og udførelse i henhold til faktiske produktvalg.
<b>LOG 100</b>	<b>LOG 200</b>	<b>LOG 300</b>	<b>LOG 325</b>	<b>LOG 400</b>
<b>FORSLAGS NIVEAU</b>	<b>GENERISK NIVEAU</b>	<b>TYPE-NIVEAU</b>	<b>DETALJERET TYPE-NIVEAU</b>	<b>PRODUKTIONS-NIVEAU</b>
				
Signallanter modelleres som 2D symboler.	Signallanter modelleres som generiske volumen objekter i maks. ydre kontur.	Signallanter modelleres som overordnede typer i maks. ydre dimensioner.	Signallanter modelleres som objekter med detaljeret ydre geometri inkl. antal samt udformning af lys.	Signallanter modelleres i dimensioner baseret på faktiske produktvalg inkl. inkl. antal lys og placering af lanterner, fodgængertryk mm.
<b>LOI 100</b>	<b>LOI 200</b>	<b>LOI 300</b>	<b>LOI 325</b>	<b>LOI 400</b>
<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Signal Type	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Signal Type	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Signal Type	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Signal type Lyskilde (LED/lavvoltage) Dimension af lysåbning Materiale Baggrundsplade (ja/nej) Pilretning (ved svingpil) Montering på mast (1 punkt top/1punkt bund/2 punkt)

**YDELSESBESKRIVELSE FRA FRI**


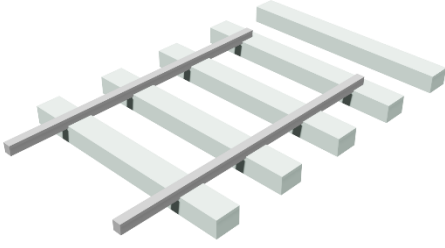
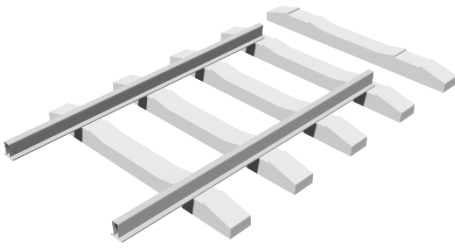
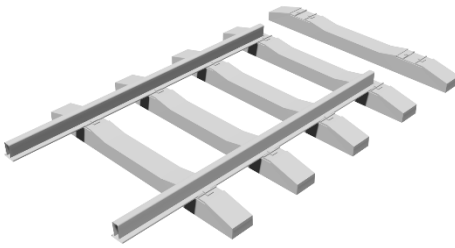
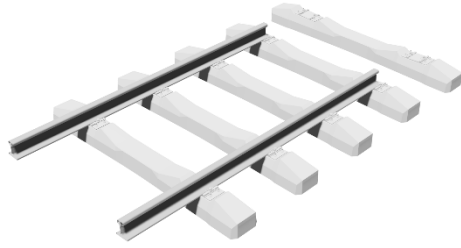
Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser tilvalgt i Ydelsesbeskrivelsen for Anlæg 2019 (YBA 2019). Ved tilvalg af både ydelsen 9.4 Digital projektering i YBA 2019 samt ovenstående LOD DK niveauer er både LOR, LOG og LOI niveauer obligatoriske for hver anlægs-/bygningsdel. Der henvises i øvrigt til vejledningen for denne publikation.

**PRODUKTION**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser i forbindelse med entreprenør- og leverandørprojektering.

**SPECIFIKATION FOR SPORKOMPONENTER**

GÆLDER FOR ALLE TYPER AF SPORKOMPONENTER (SKINNE, SVELLER, SPORSKIFTE, SPORSTOPPER, SPORUDTRÆK MM.)

LOD 100 DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
<b>LOR 100</b> <b>ANTAGET</b> Sporkomponenten er beskrevet på et overordnet niveau uden nærmere fastlæggelse af volumen, placering og egenskabsdata.	<b>LOR 200</b> <b>FORVENTET</b> Sporkomponentens geometri og placering er koordineret og illustreret, så den danner grundlag for en samlet pladsdisponering. Egenskabsdata er tilrettet i relevant omfang.	<b>LOR 300</b> <b>FASTLAGT</b> Sporkomponentens geometri og placering er afklaret og koordineret, så den danner grundlag for beslutning om løsninger. Der udestår en detaljeret og endelig bearbejdning, koordinering og fastlæggelse af egenskabsdata.	<b>LOR 325</b> <b>ENDELIG</b> Sporkomponentens geometri og placering er detaljerede og koordinerede, så de kan danne grundlag for produktionsforberedelse og udførelse. Egenskabsdata som basis for produktion er tilknyttet.	<b>LOR 400</b> <b>ENDELIG DETALJERET</b> Sporkomponentens geometri, placering og egenskabsdata er defineret for produktion og udførelse i henhold til faktiske produktvalg.
<b>LOG 100</b> FORSLAGS NIVEAU	<b>LOG 200</b> GENERISK NIVEAU	<b>LOG 300</b> TYPE-NIVEAU	<b>LOG 325</b> DETALJERET TYPE-NIVEAU	<b>LOG 400</b> PRODUKTIONS-NIVEAU
				
Sporkomponenter modelleres som linjer, polygoner og flader i 2D.	Sporkomponenter modelleres med maks. ydre dimensioner.	Sporkomponenter modelleres med korrekte ydre dimensioner.	Sporkomponenter modelleres med detaljerede dimensioner og indeholder såvel faste som bevægelige dele.	Sporkomponenter modelleres i dimensioner baseret på faktiske produktvalg. Bolte, skruer og alle fastgørelseselementer mm. modelleres.
<b>LOI 100</b> EGENSKABSDATA Type-/lagnavn	<b>LOI 200</b> EGENSKABSDATA Type-/lagnavn	<b>LOI 300</b> EGENSKABSDATA Type-/lagnavn	<b>LOI 325</b> EGENSKABSDATA Type-/lagnavn Komponenttype Placering: Stationering/kilometrering	<b>LOI 400</b> EGENSKABSDATA Type-/lagnavn Komponenttype Placering: Stationering/kilometrering

**YDELSESBESKRIVELSE FRA FRI**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser tilvalgt i Ydelsesbeskrivelsen for Anlæg 2019 (YBA 2019). Ved tilvalg af både ydelsen 9.4 Digital projektering i YBA 2019 samt ovenstående LOD DK niveauer er både LOR, LOG og LOI niveauer obligatoriske for hver anlægs-/bygningsdel. Der henvises i øvrigt til vejledningen for denne publikation.

**PRODUKTION**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser i forbindelse med entreprenør- og leverandørprojektering.

**SPECIFIKATION FOR SPUNSVÆGGE**

GÆLDER FOR ALLE TYPER AF SPUNSVÆGGE

LOD 100 DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
<b>LOR 100</b>	<b>LOR 200</b>	<b>LOR 300</b>	<b>LOR 325</b>	<b>LOR 400</b>
<b>ANTAGET</b> Spunsvægge er beskrevet på et overordnet niveau uden nærmere fastlæggelse af volumen, placering og egenskabsdata.	<b>FORVENTET</b> Spunsvæggens geometri og placering er koordineret og illustreret, så den danner grundlag for en samlet pladsdisponering. Egenskabsdata er tilrettet i relevant omfang.	<b>FASTLAGT</b> Spunsvæggens geometri og placering er afklaret og koordineret, så den danner grundlag for beslutning om løsninger. Der udestår en detaljeret og endelig bearbejdnings, koordinering og fastlæggelse af egenskabsdata.	<b>ENDELIG</b> Spunsvæggens geometri og placering er detaljerede og koordinerede, så de kan danne grundlag for produktionsforberedelse og udførelse. Egenskabsdata som basis for produktion er tilknyttet.	<b>ENDELIG DETALJERET</b> Spunsvæggens geometri, placering og egenskabsdata er defineret for produktion og udførelse i henhold til faktiske produktvalg.
<b>LOG 100</b>	<b>LOG 200</b>	<b>LOG 300</b>	<b>LOG 325</b>	<b>LOG 400</b>
<b>FORSLAGS NIVEAU</b>	<b>GENERISK NIVEAU</b>	<b>TYPE-NIVEAU</b>	<b>DETALJERET TYPE-NIVEAU</b>	<b>PRODUKTIONS-NIVEAU</b>
Spunsvægge modelleres som horizontal referencelinje.	Spunsvægge modelleres som generiske objekter i maks. ydre kontur opdelt på overordnede typer inkl. referencelinje i forkant.	Spunsvægge modelleres med simplificeret geometri og dybde inkl. referencelinje i forkant.  Spunsvægge modelleres med større åbninger og huller for hovedgennemføringer.	Spunsvægge modelleres med profil og dybde inkl. referencelinje i forkant.  Spunsvægge modelleres med åbninger og huller med en diameter eller kantlængde over 150 mm for gennemføringer.  Stræk modelleres.	Spunsvægge modelleres med korrekt profil og dybde inkl. referencelinje i forkant.  Spunsvægge modelleres med åbninger og huller med en diameter eller kantlængde over 150 mm for gennemføringer.  Stræk, hjørnesamlings- og samlingsdetaljer for stræk mm. modelleres op.
<b>LOI 100</b>	<b>LOI 200</b>	<b>LOI 300</b>	<b>LOI 325</b>	<b>LOI 400</b>
<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde Højde Bredde	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde Højde Bredde Top og spidskote	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde Højde Bredde Top og spidskote Profil	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde Højde Bredde Top og spidskote Profil

**YDELSESBESKRIVELSE FRA FRI**

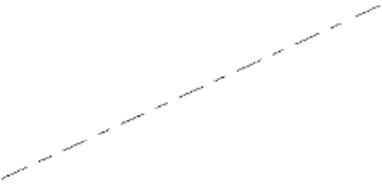
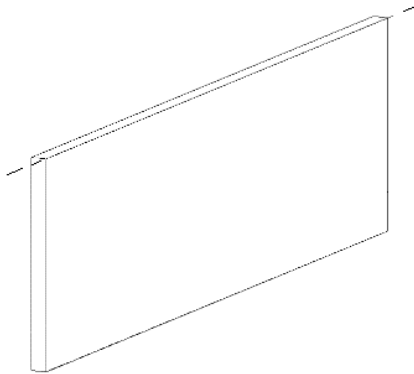
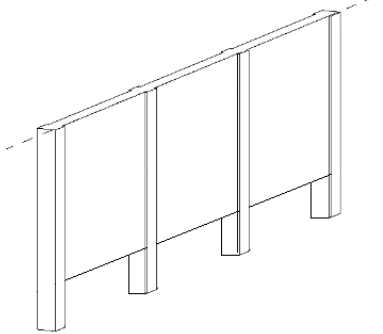
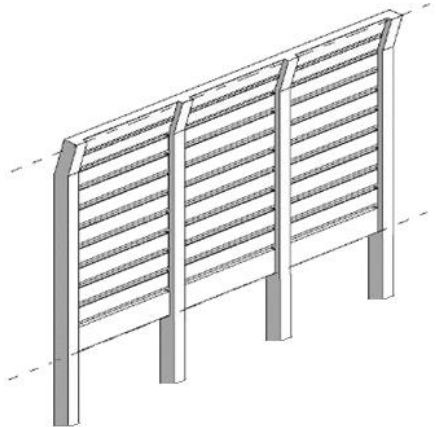
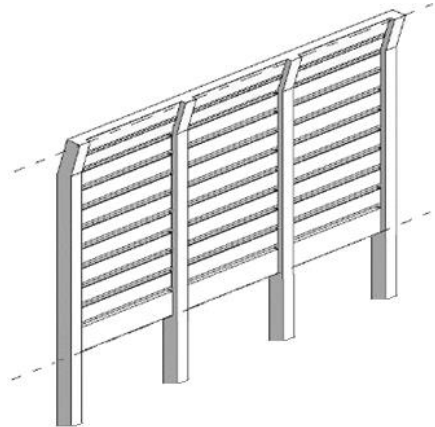
Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser tilvalgt i Ydelsesbeskrivelsen for Anlæg 2019 (YBA 2019). Ved tilvalg af både ydelsen 9.4 Digital projektering i YBA 2019 samt ovenstående LOD DK niveauer er både LOR, LOG og LOI niveauer obligatoriske for hver anlægs-/bygningsdel. Der henvises i øvrigt til vejledningen for denne publikation.

**PRODUKTION**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser i forbindelse med entreprenør- og leverandørprojektering.

**SPECIFIKATION FOR STØJSKÆRME**

GÆLDER FOR ALLE TYPER AF STØJSKÆRME

LOD 100 DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
<b>LOR 100</b>	<b>LOR 200</b>	<b>LOR 300</b>	<b>LOR 325</b>	<b>LOR 400</b>
<b>ANTAGET</b> Støjskærmen er beskrevet på et overordnet niveau uden nærmere fastlæggelse af volumen, placering og egenskabsdata.	<b>FORVENTET</b> Støjskærmens geometri og placering er koordineret og illustreret, så den danner grundlag for en samlet pladsdisponering. Egenskabsdata er tilrettet i relevant omfang.	<b>FASTLAGT</b> Støjskærmens geometri og placering er afklaret og koordineret, så den danner grundlag for beslutning om løsninger. Der udestår en detaljeret og endelig bearbejdning, koordinering og fastlæggelse af egenskabsdata.	<b>ENDELIG</b> Støjskærmens geometri og placering er detaljerede og koordinerede, så den kan danne grundlag for produktionsforberedelse og udførelse. Egenskabsdata som basis for produktion er tilknyttet.	<b>ENDELIG DETALJERET</b> Støjskærmens geometri, placering og egenskabsdata er defineret for produktion og udførelse i henhold til faktiske produktvalg.
<b>LOG 100</b>	<b>LOG 200</b>	<b>LOG 300</b>	<b>LOG 325</b>	<b>LOG 400</b>
<b>FORSLAGS NIVEAU</b>	<b>GENERISK NIVEAU</b>	<b>TYPE-NIVEAU</b>	<b>DETALJERET TYPE-NIVEAU</b>	<b>PRODUKTIONS-NIVEAU</b>
				
Støjskærme modelleres som horisontale referencelinjer.	Støjskærme modelleres som generiske volumen objekter med maks. ydre kontur samt fundament inkl. referencelinje i forkant skærmtop.	Støjskærme modelleres som objekter i maks. ydre dimensioner opdelt i overordnede typer inkl. referencelinje i forkant skærmtop.	Støjskærme modelleres som objekter i detaljeret ydre dimensioner opdelt i typer inkl. søjler, skorter samt referencelinje i forkant skærmtop og bund.	Støjskærme modelleres i dimensioner baseret på faktiske produktvalg inkl. referencelinje i forkant skærmtop og bund.
<b>LOI 100</b>	<b>LOI 200</b>	<b>LOI 300</b>	<b>LOI 325</b>	<b>LOI 400</b>
<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde Højde Bredde	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde Højde Bredde Type støjskærmelement	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Højde Bredde Længde Type støjskærmelement Støjabsorptions-/refleksionsegenskaber Søjletype Skørtetype	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Højde Bredde Længde Type støjskærmelement Støjabsorptions-/refleksionsegenskaber Søjletype Skørtetype Materiale støjskærmelement Materiale søjler

**YDELSESBESKRIVELSE FRA FRI**

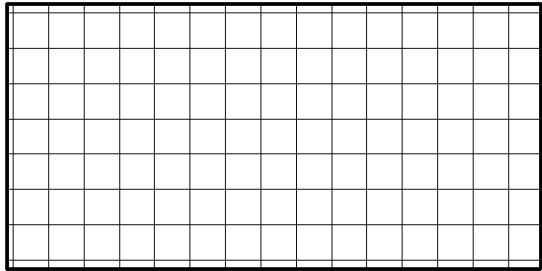
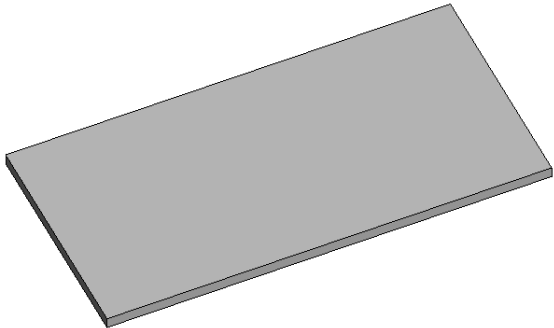
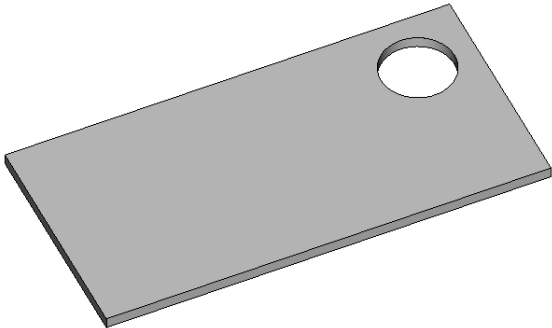
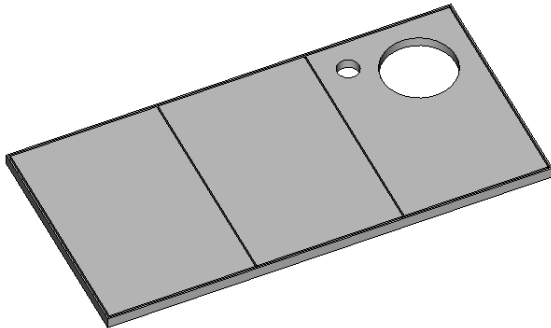
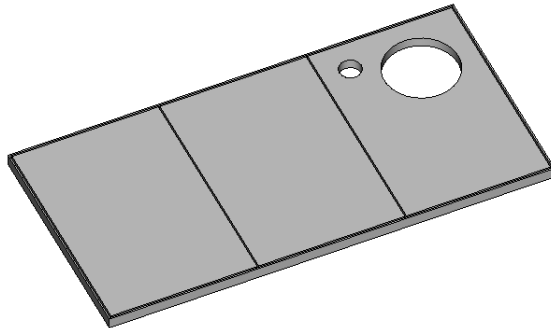
Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser tilvalgt i Ydelsesbeskrivelsen for Anlæg 2019 (YBA 2019). Ved tilvalg af både ydelsen 9.4 Digital projektering i YBA 2019 samt ovenstående LOD DK niveauer er både LOR, LOG og LOI niveauer obligatoriske for hver anlægs-/bygningsdel. Der henvises i øvrigt til vejledningen for denne publikation.

**PRODUKTION**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser i forbindelse med entreprenør- og leverandørprojektering.

**SPECIFIKATION FOR STÅLDÆK**

GÆLDER FOR ALLE TYPER AF STÅLDÆK OG -PLADER

LOD 100 DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
<b>LOR 100</b>	<b>LOR 200</b>	<b>LOR 300</b>	<b>LOR 325</b>	<b>LOR 400</b>
<b>ANTAGET</b> Ståldækket er beskrevet på et overordnet niveau uden nærmere fastlæggelse af volumen, placering og egenskabsdata.	<b>FORVENTET</b> Ståldækkets geometri og placering er koordineret og illustreret, så det danner grundlag for en samlet pladsdisponering. Egenskabsdata er tilrettet i relevant omfang.	<b>FASTLAGT</b> Ståldækkets geometri og placering er afklaret og koordineret, så det danner grundlag for beslutning om løsninger. Der udestår en detaljeret og endelig bearbejdning, koordinering og fastlæggelse af egenskabsdata.	<b>ENDELIG</b> Ståldækkets geometri og placering er detaljerede og koordinerede, så det kan danne grundlag for produktionsforberedelse og udførelse. Egenskabsdata som basis for produktion er tilknyttet.	<b>ENDELIG DETALJERET</b> Ståldækkets geometri, placering og egenskabsdata er defineret for produktion og udførelse i henhold til faktiske produktvalg.
<b>LOG 100</b>	<b>LOG 200</b>	<b>LOG 300</b>	<b>LOG 325</b>	<b>LOG 400</b>
<b>FORSLAGS NIVEAU</b>	<b>GENERISK NIVEAU</b>	<b>TYPE-NIVEAU</b>	<b>DETALJERET TYPE-NIVEAU</b>	<b>PRODUKTIONS-NIVEAU</b>
				
Ståldæk modelleres i 2D ved brug af polygoner.	Ståldæk modelleres som generiske volumenobjekter i maks. ydre kontur opdelt på overordnede typer.	Ståldæk modelleres som overordnede plader med åbninger og større huller for hovedgennemføringer.	Ståldæk modelleres som overordnede plader i producerbare størrelser med rammer, samlingsplader.  Ståldæk modelleres med åbninger og huller med en diameter eller kantlængde over 150 mm for gennemføringer.  Brandisolering modelleres, hvor det er afgørende i forhold til tværfaglig koordinering.	Ståldæk modelleres som overordnede plader i korrekte størrelser for produktion med rammer, samlingsplader, huller til gennemføringer for installationer.  Bolte, svejsesømme og brandisolering modelleres op.
<b>LOI 100</b>	<b>LOI 200</b>	<b>LOI 300</b>	<b>LOI 325</b>	<b>LOI 400</b>
<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Areal	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Areal	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Areal Plade type	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Areal Plade type Lastbærende	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Areal Plade type Lastbærende Stålkvalitet

**YDELSESBESKRIVELSE FRA FRI**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser tilvalgt i Ydelsesbeskrivelsen for Anlæg 2019 (YBA 2019). Ved tilvalg af både ydelsen 9.4 Digital projektering i YBA 2019 samt ovenstående LOD DK niveauer er både LOR, LOG og LOI niveauer obligatoriske for hver anlægs-/bygningsdel. Der henvises i øvrigt til vejledningen for denne publikation.

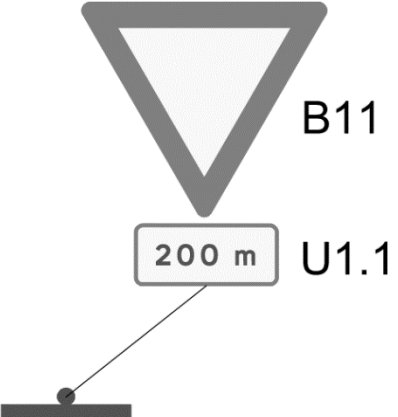



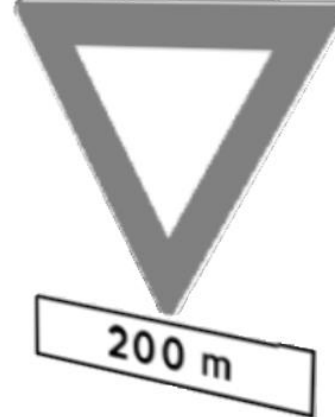
**PRODUKTION**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser i forbindelse med entreprenør- og leverandørprojektering.



**SPECIFIKATION FOR TAVLER**

GÆLDER FOR ALLE TYPER AF TAVLER OG KANTPÆLE

LOD 100 DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
<b>LOR 100</b> ANTAGET Tavlen er beskrevet på et overordnet niveau uden nærmere fastlæggelse af volumen, placering og egenskabsdata.	<b>LOR 200</b> FORVENTET Tavlens geometri og placering er koordineret og illustreret, så den danner grundlag for en samlet pladsdisponering. Egenskabsdata er tilrettet i relevant omfang.	<b>LOR 300</b> FASTLAGT Tavlens geometri og placering er afklaret og koordineret, så den danner grundlag for beslutning om løsninger. Der udestår en detaljeret og endelig bearbejdning, koordinering og fastlæggelse af egenskabsdata.	<b>LOR 325</b> ENDELIG Tavlens geometri og placering er detaljerede og koordinerede, så den kan danne grundlag for produktionsforberedelse og udførelse. Egenskabsdata som basis for produktion er tilknyttet.	<b>LOR 400</b> ENDELIG DETALJERET Tavlens geometri, placering og egenskabsdata er defineret for produktion og udførelse i henhold til faktiske produktvalg.
<b>LOG 100</b> FORSLAGS NIVEAU	<b>LOG 200</b> GENERISK NIVEAU	<b>LOG 300</b> TYPE-NIVEAU	<b>LOG 325</b> DETALJERET TYPE-NIVEAU	<b>LOG 400</b> PRODUKTIONS-NIVEAU
				
Tavler placeres som symboler i 2D.	Tavler modelleres med deres generiske størrelse.	Tavler modelleres med deres fulde geometri og visning af tavletypen inkl. evt. tekst. Undertavler modelleres.  Tavlen er placeret i forhold til omgivelser.	Tavler modelleres med deres fulde geometri og visning af tavletypen inkl. evt. tekst. Undertavler modelleres.  Tavlen er placeret i forhold til omgivelser.	Tavler modelleres med deres fulde geometri og visning af tavletypen inkl. evt. tekst. Undertavler modelleres.  Tavlen er placeret i forhold til omgivelser.  Beslag, bolte, skruer mm. til brug for montering modelleres.
<b>LOI 100</b> EGENSKABSDATA Type-/lagnavn	<b>LOI 200</b> EGENSKABSDATA Type-/lagnavn Tavletype/-nummer	<b>LOI 300</b> EGENSKABSDATA Type-/lagnavn Tavletype/-nummer Tavle dimension	<b>LOI 325</b> EGENSKABSDATA Type-/lagnavn Tavletype/-nummer Tavle dimension	<b>LOI 400</b> EGENSKABSDATA Type-/lagnavn Tavletype/-nummer Tavle dimension Versalhøjde (Skriftstørrelse) Reflekstype Beslagtype

**YDELSESBESKRIVELSE FRA FRI**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser tilvalgt i Ydelsesbeskrivelsen for Anlæg 2019 (YBA 2019). Ved tilvalg af både ydelsen 9.4 Digital projektering i YBA 2019 samt ovenstående LOD DK niveauer er både LOR, LOG og LOI niveauer obligatoriske for hver anlægs-/bygningsdel. Der henvises i øvrigt til vejledningen for denne publikation.

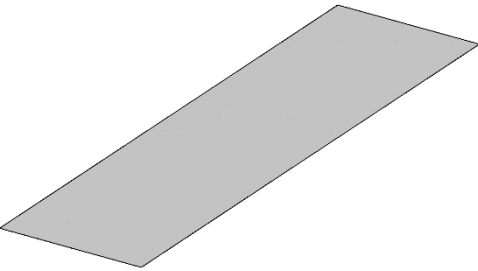
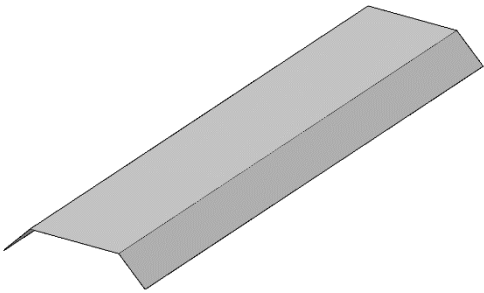
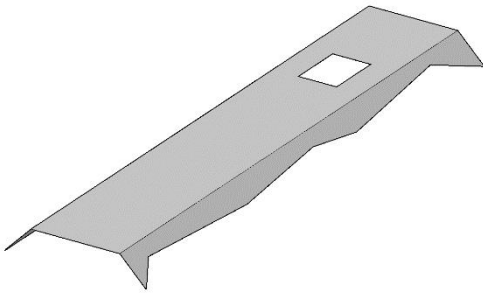
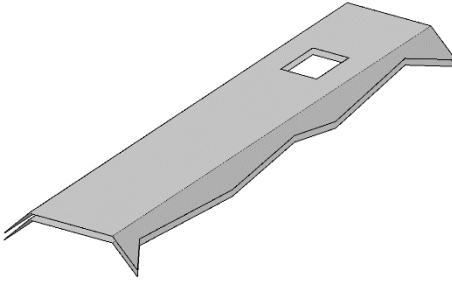
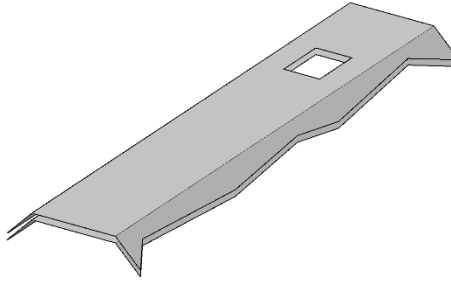
**PRODUKTION**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser i forbindelse med entreprenør- og leverandørprojektering.



**SPECIFIKATION FOR TERRÆNREGULERING**

GÆLDER FOR ALLE TYPER AF JORDVOLDE, TERRÆN, PÅFYLD, TILFYLD MM.

LOD 100 DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
<b>LOR 100</b> ANTAGET Terræn og Tilfyld er beskrevet på et overordnet niveau uden nærmere fastlæggelse af volumen, placering og egenskabsdata.	<b>LOR 200</b> FORVENTET Terræn og Tilfylds geometri og placering er koordineret og illustreret, så det danner grundlag for en samlet pladsdisponering. Egenskabsdata er tilrettet i relevant omfang.	<b>LOR 300</b> FASTLAGT Terræn og Tilfylds geometri og placering er afklaret og koordineret, så det danner grundlag for beslutning om løsninger. Der udestår en detaljeret og endelig bearbejdning, koordinering og fastlæggelse af egenskabsdata.	<b>LOR 325</b> ENDELIG Terræn og Tilfylds geometri og placering er detaljerede og koordinerede, så det kan danne grundlag for produktionsforberedelse og udførelse. Egenskabsdata som basis for produktion er tilknyttet.	<b>LOR 400</b> ENDELIG DETALJERET Terræn og Tilfylds geometri, placering og egenskabsdata er defineret for produktion og udførelse i henhold til faktiske produktvalg.
<b>LOG 100</b> FORSLAGS NIVEAU	<b>LOG 200</b> GENERISK NIVEAU	<b>LOG 300</b> TYPE-NIVEAU	<b>LOG 325</b> DETALJERET TYPE-NIVEAU	<b>LOG 400</b> PRODUKTIONS-NIVEAU
				
Terrænregulering modelleres som generisk 2D overflade i maks. ydre kontur	Terrænregulering modelleres som overflader i forventet geometri.	Terrænregulering modelleres som overflade i fastlagt geometri inkl. brudlinjer og med tilpasning til terræn.  Overfladen tilpasses til øvrige forhold som spuns og konstruktioner.	Terrænregulering modelleres som overflade i endelig geometri inkl. brudlinjer og med tilpasning til terræn. Der skelnes imellem jordlagstyper.  Overfladen tilpasses til øvrige forhold som spuns og konstruktioner.	Terrænregulering modelleres som overflade i endelig detaljeret geometri inkl. brudlinjer og med tilpasning til terræn. Der skelnes imellem jordlagstyper.  Overfladen tilpasses til øvrige forhold som spuns og konstruktioner.
<b>LOI 100</b> EGENSKABSDATA Type-/lagnavn	<b>LOI 200</b> EGENSKABSDATA Type-/lagnavn Areal	<b>LOI 300</b> EGENSKABSDATA Type-/lagnavn Areal	<b>LOI 325</b> EGENSKABSDATA Type-/lagnavn Areal Volumen	<b>LOI 400</b> EGENSKABSDATA Type-/lagnavn Areal Volumen

**YDELSESBESKRIVELSE FRA FRI**

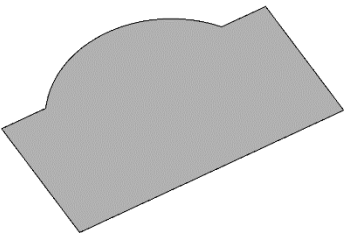
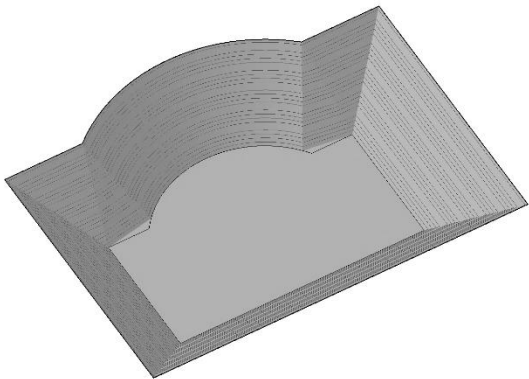
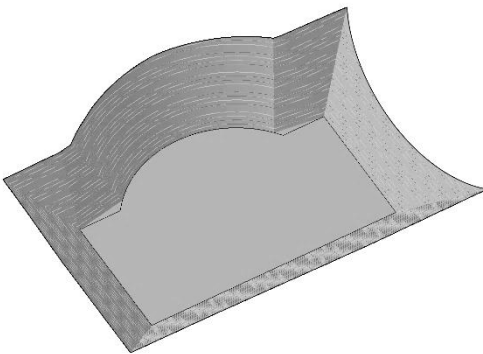
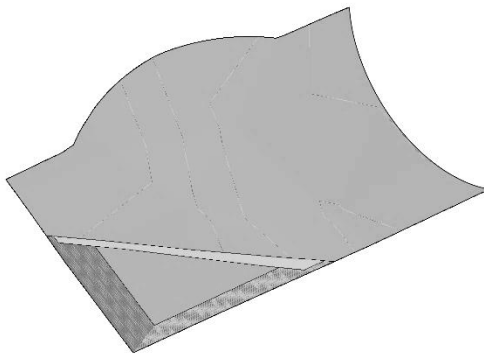
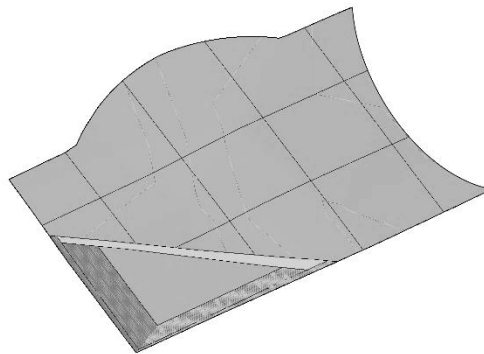
Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser tilvalgt i Ydelsesbeskrivelsen for Anlæg 2019 (YBA 2019). Ved tilvalg af både ydelsen 9.4 Digital projektering i YBA 2019 samt ovenstående LOD DK niveauer er både LOR, LOG og LOI niveauer obligatoriske for hver anlægs-/bygningsdel. Der henvises i øvrigt til vejledningen for denne publikation.

**PRODUKTION**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser i forbindelse med entreprenør- og leverandørprojektering.

**SPECIFIKATION FOR UDGRAVNING**

GÆLDER FOR ALLE TYPER AF UDGRAVNINGER

LOD 100 DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
<b>LOR 100</b>	<b>LOR 200</b>	<b>LOR 300</b>	<b>LOR 325</b>	<b>LOR 400</b>
<b>ANTAGET</b> Udgravningen er beskrevet på et overordnet niveau uden nærmere fastlæggelse af volumen, placering og egenskabsdata.	<b>FORVENTET</b> Udgravningens geometri og placering er koordineret og illustreret, så den danner grundlag for en samlet pladsdisponering. Egenskabsdata er tilrettet i relevant omfang.	<b>FASTLAGT</b> Udgravningens geometri og placering er afklaret og koordineret, så den danner grundlag for beslutning om løsninger. Der udestår en detaljeret og endelig bearbejdning, koordinering og fastlæggelse af egenskabsdata.	<b>ENDELIG</b> Udgravningens geometri og placering er detaljerede og koordinerede, så den kan danne grundlag for produktionsforberedelse og udførelse. Egenskabsdata som basis for produktion er tilknyttet.	<b>ENDELIG DETALJERET</b> Udgravningens geometri, placering og egenskabsdata er defineret for produktion og udførelse i henhold til faktiske produktvalg.
<b>LOG 100</b>	<b>LOG 200</b>	<b>LOG 300</b>	<b>LOG 325</b>	<b>LOG 400</b>
<b>FORSLAGS NIVEAU</b>	<b>GENERISK NIVEAU</b>	<b>TYPE-NIVEAU</b>	<b>DETALJERET TYPE-NIVEAU</b>	<b>PRODUKTIONS-NIVEAU</b>
				
Udgravning modelleres som generisk 2D overflade i maks. ydre kontur	Udgravninger modelleres med overflader i forventet anlæg.	Udgravninger modelleres med overflader inkl. brudlinjer i fastlagt anlæg tilpasset til terræn.  Udgravningen tilpasses til øvrige forhold som spuns og konstruktioner.	Udgravninger modelleres med overflader inkl. brudlinjer i endeligt anlæg tilpasset til terræn. Der skelnes imellem overordnede jordlagstyper  Udgravningen tilpasses til øvrige forhold som spuns og konstruktioner.	Udgravninger modelleres med overflader inkl. brudlinjer i endeligt anlæg tilpasset til terræn. Der skelnes imellem overordnede jordlagstyper samt forureningsklasser.  Udgravningen tilpasses til øvrige forhold som spuns og konstruktioner.
<b>LOI 100</b>	<b>LOI 200</b>	<b>LOI 300</b>	<b>LOI 325</b>	<b>LOI 400</b>
<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Areal	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Areal	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Areal Jordlagstype	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Areal Volumen Jordlagstype Forureningsklasse

**YDELSESBESKRIVELSE FRA FRI**

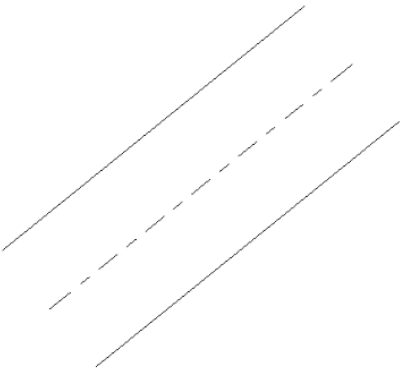
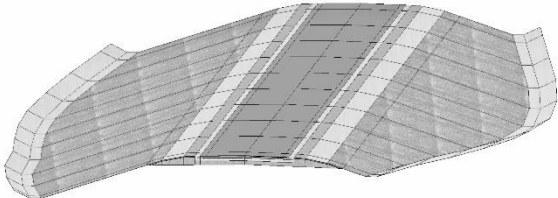
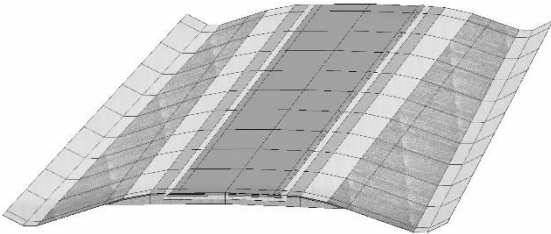
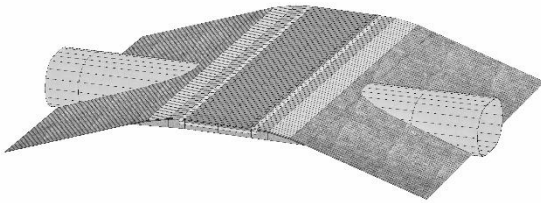
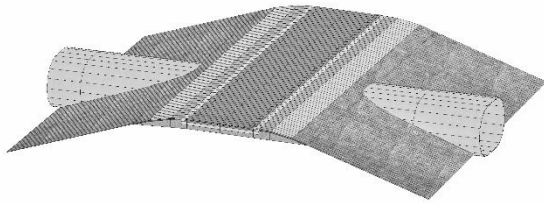
Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser tilvalgt i Ydelsesbeskrivelsen for Anlæg 2019 (YBA 2019). Ved tilvalg af både ydelsen 9.4 Digital projektering i YBA 2019 samt ovenstående LOD DK niveauer er både LOR, LOG og LOI niveauer obligatoriske for hver anlægs-/bygningsdel. Der henvises i øvrigt til vejledningen for denne publikation.

**PRODUKTION**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser i forbindelse med entreprenør- og leverandørprojektering.

**SPECIFIKATION FOR VEJE OG PLADSER**

GÆLDER FOR ALLE TYPER AF VEJE, STIER OG PLADSER

LOD 100 DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
<b>LOR 100</b>	<b>LOR 200</b>	<b>LOR 300</b>	<b>LOR 325</b>	<b>LOR 400</b>
<b>ANTAGET</b> Veje og Pladser er beskrevet på et overordnet niveau uden nærmere fastlæggelse af volumen, placering og egenskabsdata.	<b>FORVENTET</b> Veje og Pladser geometri og placering er koordineret og illustreret, så de danner grundlag for en samlet pladsdisponering. Egenskabsdata er tilrettet i relevant omfang.	<b>FASTLAGT</b> Veje og Pladser geometri og placering er afklaret og koordineret, så de danner grundlag for beslutning om løsninger. Der udestår en detaljeret og endelig bearbejdning, koordinering og fastlæggelse af egenskabsdata.	<b>ENDELIG</b> Veje og Pladser geometri og placering er detaljerede og koordinerede, så de kan danne grundlag for produktionsforberedelse og udførelse. Egenskabsdata som basis for produktion er tilknyttet.	<b>ENDELIG DETALJERET</b> Veje og Pladser geometri, placering og egenskabsdata er defineret for produktion og udførelse i henhold til faktiske produktvalg.
<b>LOG 100</b>	<b>LOG 200</b>	<b>LOG 300</b>	<b>LOG 325</b>	<b>LOG 400</b>
<b>FORSLAGS NIVEAU</b>	<b>GENERISK NIVEAU</b>	<b>TYPE-NIVEAU</b>	<b>DETALJERET TYPE-NIVEAU</b>	<b>PRODUKTIONS-NIVEAU</b>
				
Veje og pladser modelleres generisk i 2D som linjer eller flader.	Veje og pladser modelleres med standard tværprofil eller som generiske overflader i maks. ydre kontur inkl. brudlinjer  Der skelnes mellem befæstede og ikke befæstede overflader.	Veje og pladser modelleres med fastlagt tværprofilopbygning og tilslutning til terræn. Der skelnes mellem materialer i tværprofilopbygningen. Vejoverfladen tilpasses tilstødende veje.  Veje og pladser suppleres med kantafrænsninger, vipninger samt lokale tilpasninger af korridorens udbredelse i forhold til øvrige anlæg.	Veje og pladser modelleres med endelig tværprofilopbygning og tilslutning til terræn. Der skelnes mellem materialer i tværprofilopbygningen. Vejopbygningen tilpasses tilstødende veje.  Veje og pladser suppleres med kantafrænsninger, vipninger samt lokale tilpasninger af korridorens udbredelse i forhold til øvrige anlæg, konstruktioner mm.	Veje og pladser modelleres med endelig tværprofilopbygning og tilslutning til terræn. Der skelnes mellem materialer i tværprofilopbygningen. Vejopbygningen tilpasses tilstødende veje.  Veje og pladser suppleres med kantafrænsninger, vipninger samt lokale tilpasninger af korridorens udbredelse i forhold til øvrige anlæg, konstruktioner mm.
<b>LOI 100</b>	<b>LOI 200</b>	<b>LOI 300</b>	<b>LOI 325</b>	<b>LOI 400</b>
<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Areal	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Areal Tykkelse Volumen	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Areal Tykkelse Volumen	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Areal Tykkelse Volumen
		Grøfter modelleres iht. fastlagt koterings af	Grøfter tilpasses den endelige koterings af	Grøfter tilpasses den endelige koterings af

**YDELSESBESKRIVELSE FRA FRI**

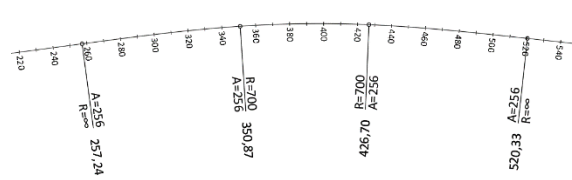
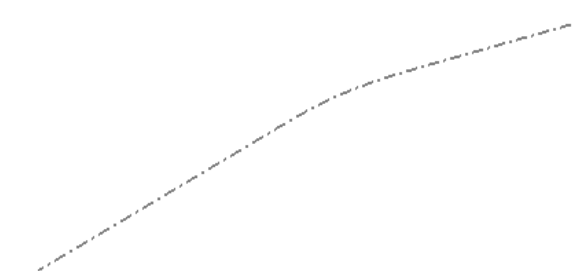
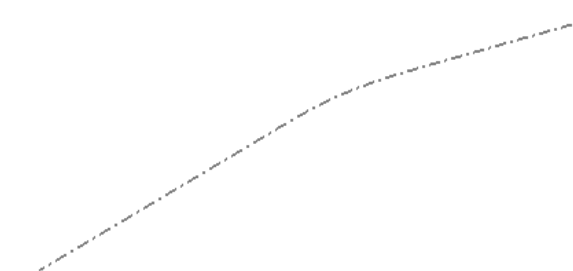
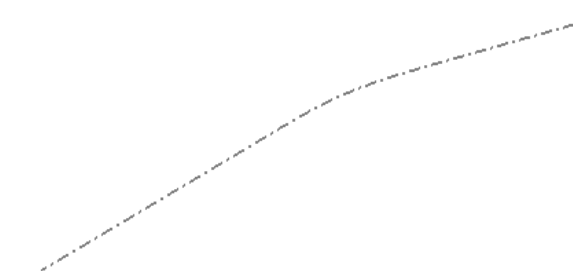
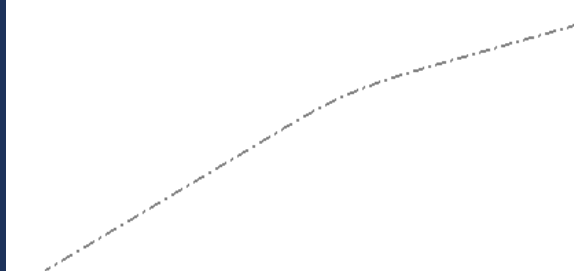
Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser tilvalgt i Ydelsesbeskrivelsen for Anlæg 2019 (YBA 2019). Ved tilvalg af både ydelsen 9.4 Digital projektering i YBA 2019 samt ovenstående LOD DK niveauer er både LOR, LOG og LOI niveauer obligatoriske for hver anlægs-/bygningsdel. Der henvises i øvrigt til vejledningen for denne publikation.

**PRODUKTION**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser i forbindelse med entreprenør- og leverandørprojektering.

**SPECIFIKATION FOR VEJTRACE**

GÆLDER FOR ALLE TYPER AF HORIZONTAL OG VERTIKAL LINJEFØRING FOR VEJE OG STIER

LOD 100 DK	LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
<b>LOR 100</b>	<b>LOR 200</b>	<b>LOR 300</b>	<b>LOR 325</b>	<b>LOR 400</b>
<b>ANTAGET</b> Vejtraceet er beskrevet på et overordnet niveau uden nærmere fastlæggelse af placering og egenskabsdata.	<b>FORVENTET</b> Vejtraceets geometri og placering er koordineret og illustreret, så det danner grundlag for en samlet pladsdisponering. Egenskabsdata er tilrettet i relevant omfang.	<b>FASTLAGT</b> Vejtraceets geometri og placering er afklaret og koordineret, så det danner grundlag for beslutning om løsninger. Der udestår en detaljeret og endelig bearbejdning, koordinering og fastlæggelse af egenskabsdata.	<b>ENDELIG</b> Vejtraceets geometri og placering er detaljerede og koordinerede, så det kan danne grundlag for produktionsforberedelse og udførelse. Egenskabsdata som basis for produktion er tilknyttet.	<b>ENDELIG DETALJERET</b> Vejtraceets geometri, placering og egenskabsdata er defineret for produktion og udførelse i henhold til faktiske produktvalg.
<b>LOG 100</b>	<b>LOG 200</b>	<b>LOG 300</b>	<b>LOG 325</b>	<b>LOG 400</b>
<b>FORSLAGS NIVEAU</b>	<b>GENERISK NIVEAU</b>	<b>TYPE-NIVEAU</b>	<b>DETALJERET TYPE-NIVEAU</b>	<b>PRODUKTIONS-NIVEAU</b>
				
Linjeføringen modelleres som en sammenhængende horisontal linje via linjer, klotoider og radier inkl. tilhørende annotering.	Linjeføringen modelleres som en sammenhængende horisontal linje via linjer, klotoider og radier inkl. tilhørende annotering  Linjeføringen suppleres med vertikal geometri via linjer og radier.	Linjeføringen modelleres som en sammenhængende horisontal linje via linjer, klotoider og radier inkl. tilhørende annotering  Linjeføringen suppleres med vertikal geometri via linjer og radier	Linjeføringen modelleres som en sammenhængende horisontal linje via linjer, klotoider og radier inkl. tilhørende annotering  Linjeføringen suppleres med vertikal geometri via linjer og radier.	Linjeføringen modelleres som en sammenhængende horisontal linje via linjer, klotoider og radier inkl. tilhørende annotering  Linjeføringen suppleres med vertikal geometri via linjer og radier.
<b>LOI 100</b>	<b>LOI 200</b>	<b>LOI 300</b>	<b>LOI 325</b>	<b>LOI 400</b>
<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde Horisontal radius Klotoideparameter	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde Horisontal radius Klotoideparameter Vertikal radius	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde Horisontal radius Klotoideparameter Vertikal radius	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde Horisontal radius Klotoideparameter Vertikal radius	<b>EGENSKABSDATA</b> Type-/lagnavn Længde Horisontal radius Klotoideparameter Vertikal radius

**YDELSESBESKRIVELSE FRA FRI**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser tilvalgt i Ydelsesbeskrivelsen for Anlæg 2019 (YBA 2019). Ved tilvalg af både ydelsen 9.4 Digital projektering i YBA 2019 samt ovenstående LOD DK niveauer er både LOR, LOG og LOI niveauer obligatoriske for hver anlægs-/bygningsdel. Der henvises i øvrigt til vejledningen for denne publikation.

**PRODUKTION**

Ovenstående leverancekrav skal ses i relation med ydelser i forbindelse med entreprenør- og leverandørprojektering.

## ÆNDRINGSHISTORIK

<b>Dato</b>	<b>Ændringer</b>
2022-03-01	Første udgivelse