

DAGENS OG FREMTIDENS DATALEVERANSER FOR VEG

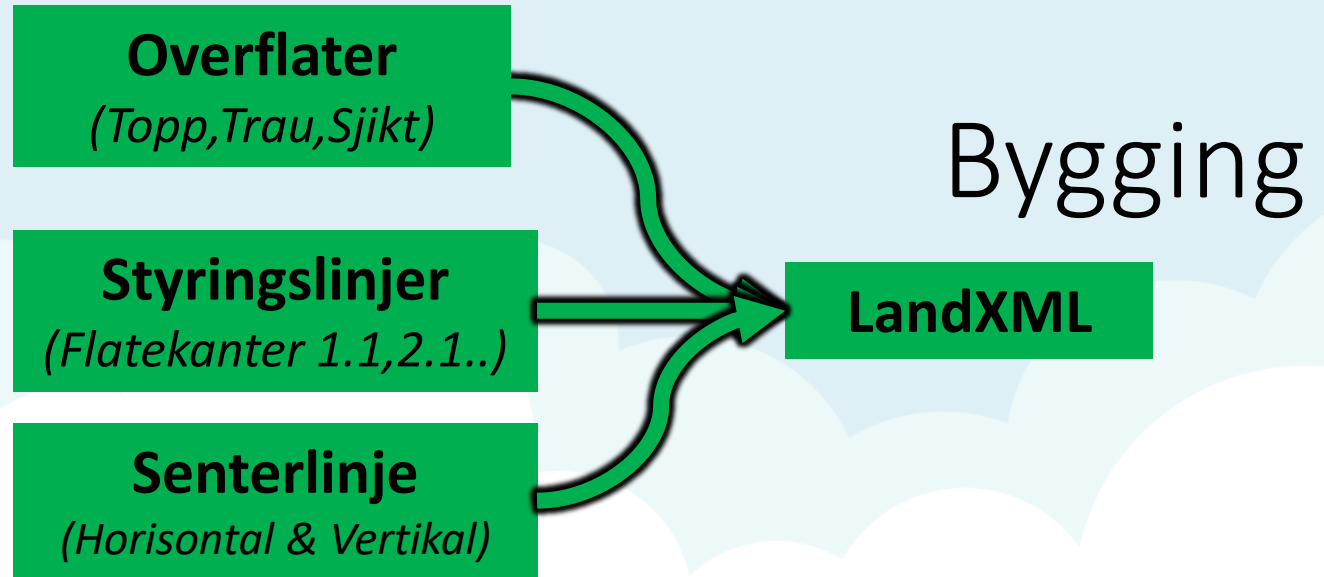
Andreas Engebretsen
Application Engineer

Focus Software AS

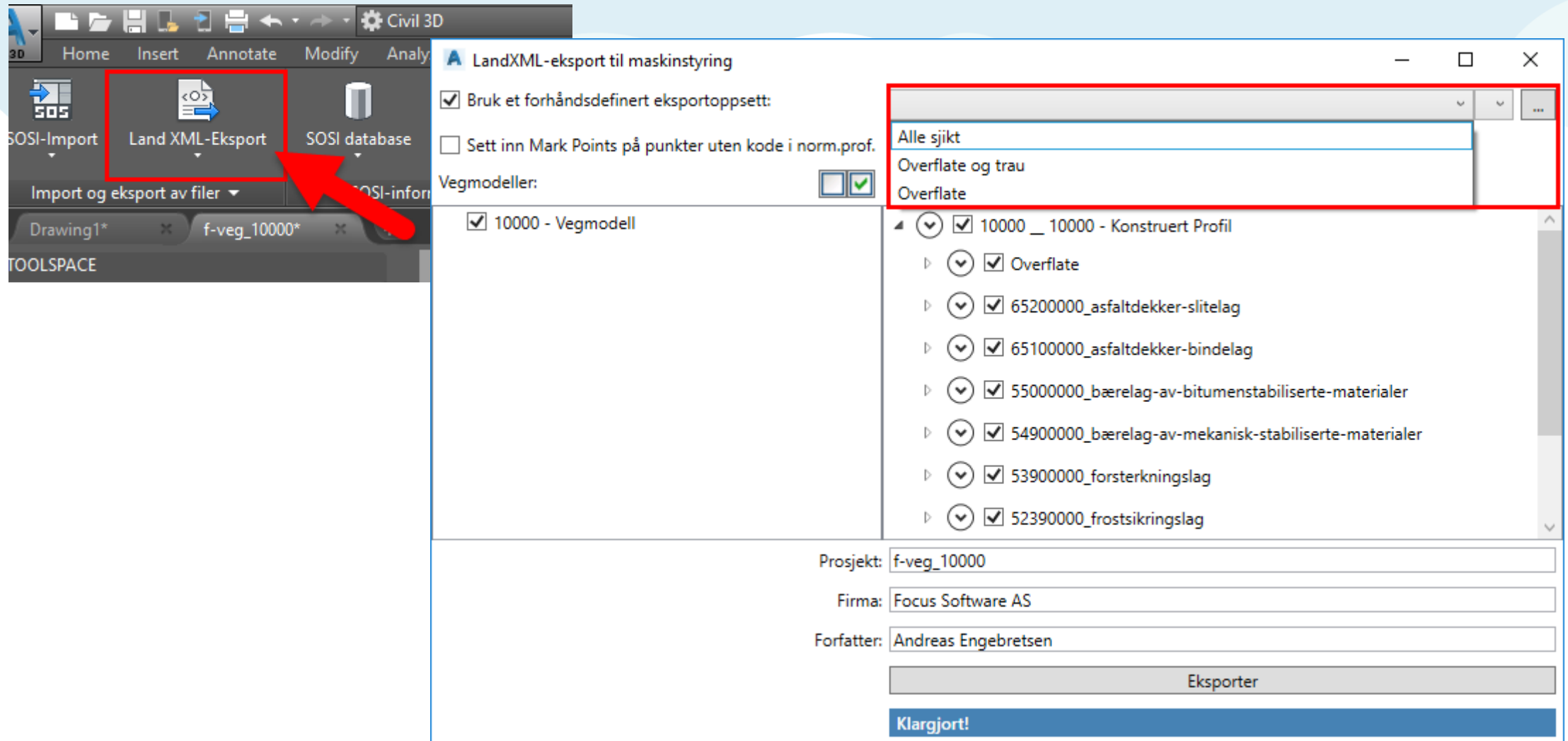
Agenda

- Introduksjon
- Agenda
- Se på dagens dataleveranser
- Nye forbedringer til fagmodeller
- Se på fremtidens dataleveranser
- Bakgrunn for **NorskInfra GML**
- Gjennomgang av formatet
- Demo av praktisk eksempel

Innholdsdata Veg Dagens situasjon



LandXML til bygging



LandXML til bygging

VisualPreview-7

GPS?
Sats?
CQ: ?

-0.80

Station
Center

103.89
-0.46

Project
BIMcon_2018_10000

DisplayModels
-

HeightRef
Overflate

SideRef
1.102_Slitelag 1

Group
Overflate

Surface
-8.108_TerrenglinjeVeg 1

Line
< 1.102_Slitelag 1 >

Point

0.00

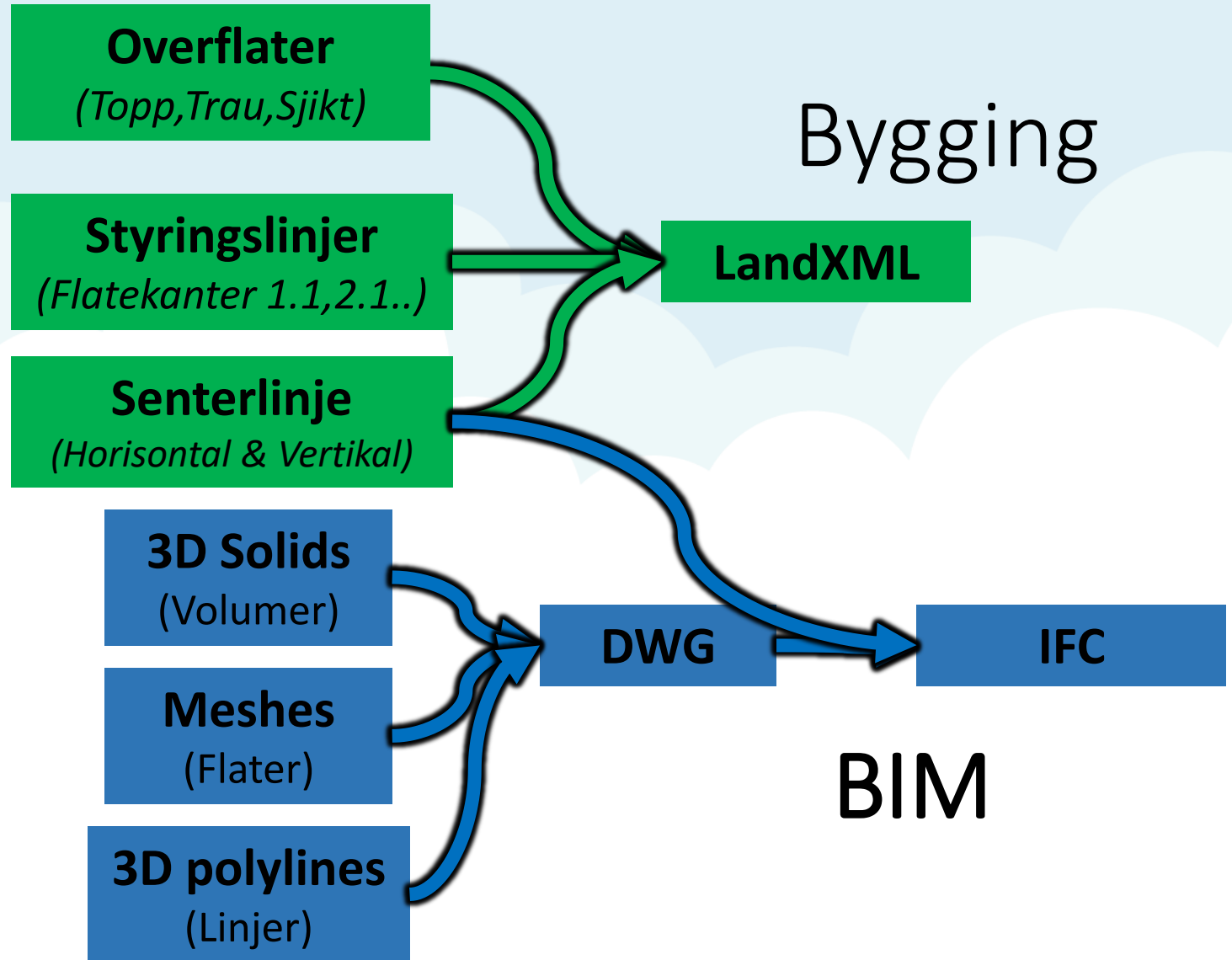
Overflater
(Topp,Trau,Sjikt)

Styringslinjer
(Flatekanter 1.1,2.1..)

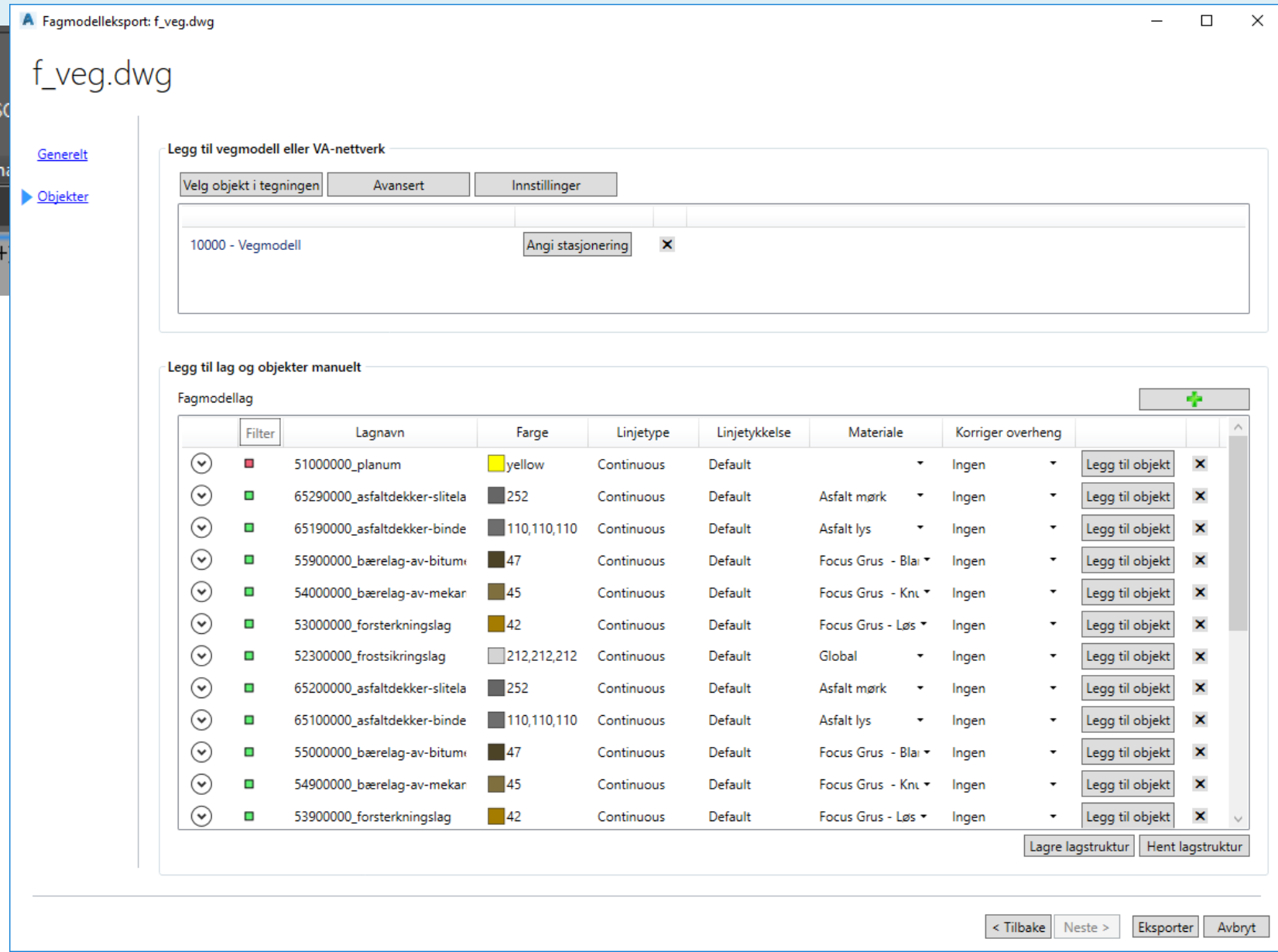
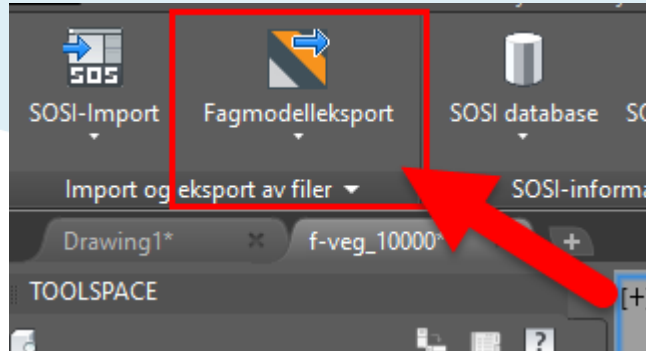
Senterlinje
(Horisontal & Vertikal)

Innholdsdata Veg

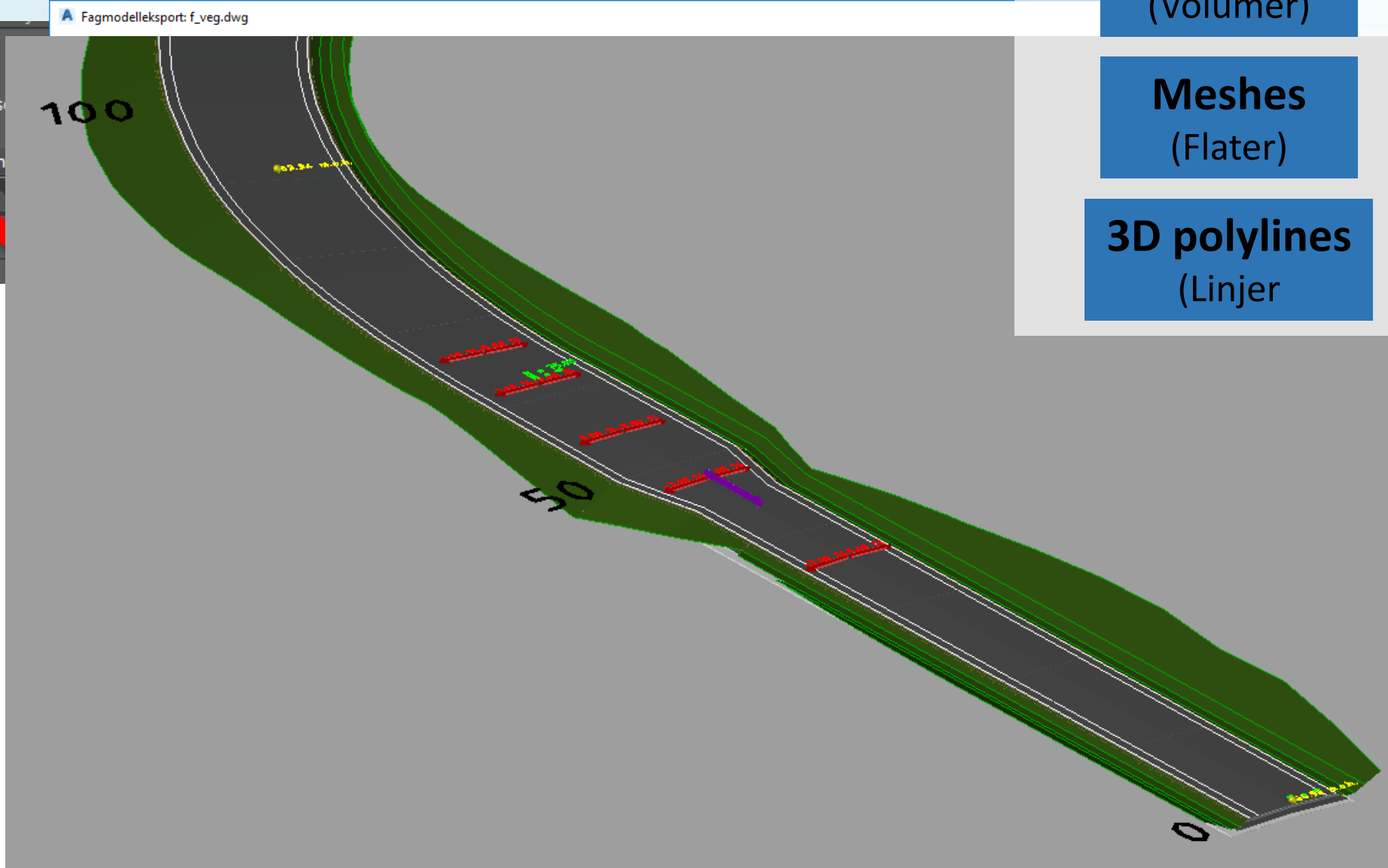
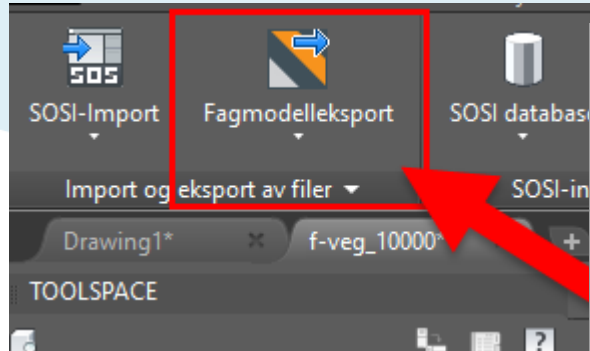
Dagens situasjon



Eksport til DWG fagmodell



Eksport til DWG fagmodell



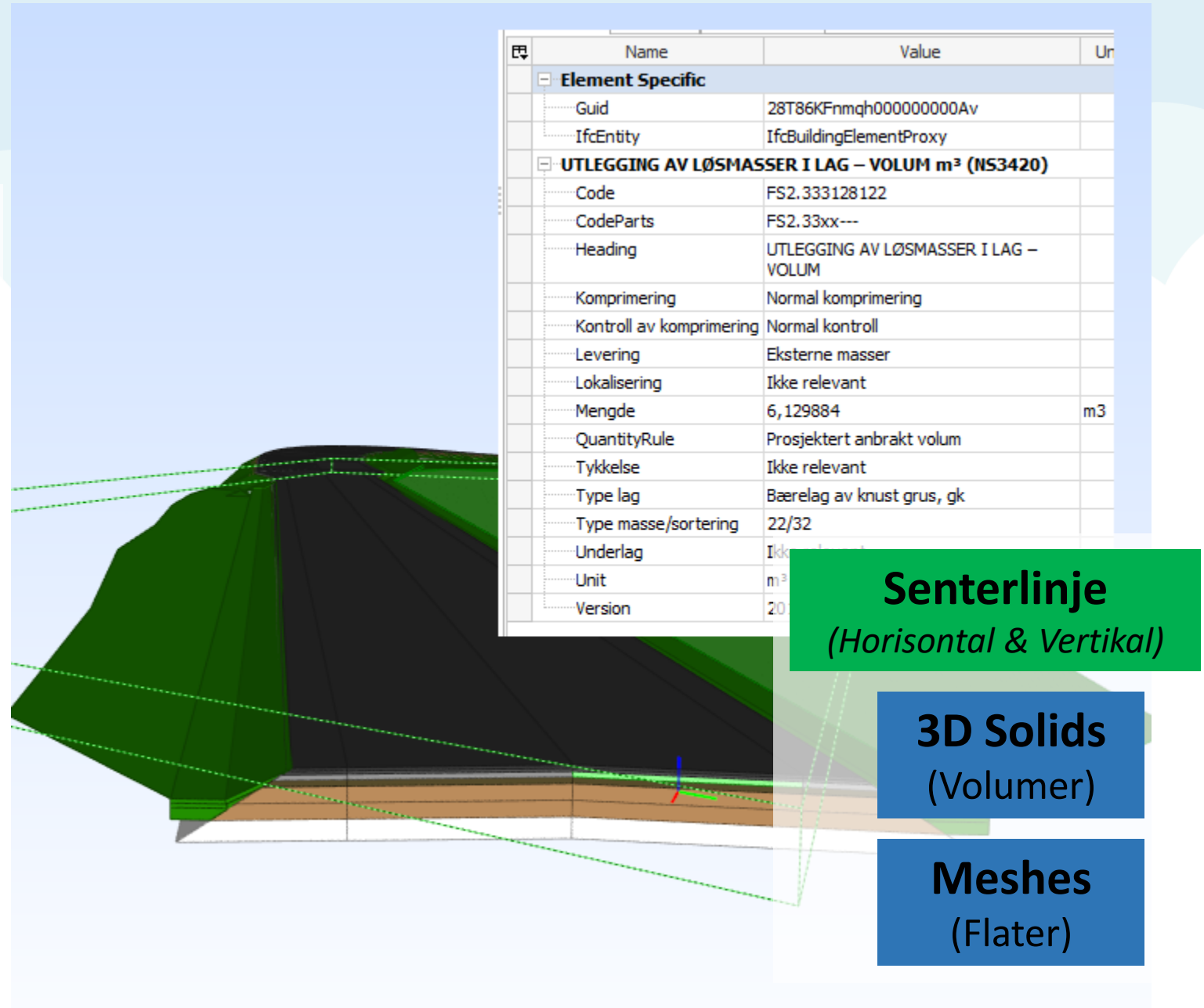
3D Solids
(Volumer)

Meshes
(Flater)

3D polylines
(Linjer)

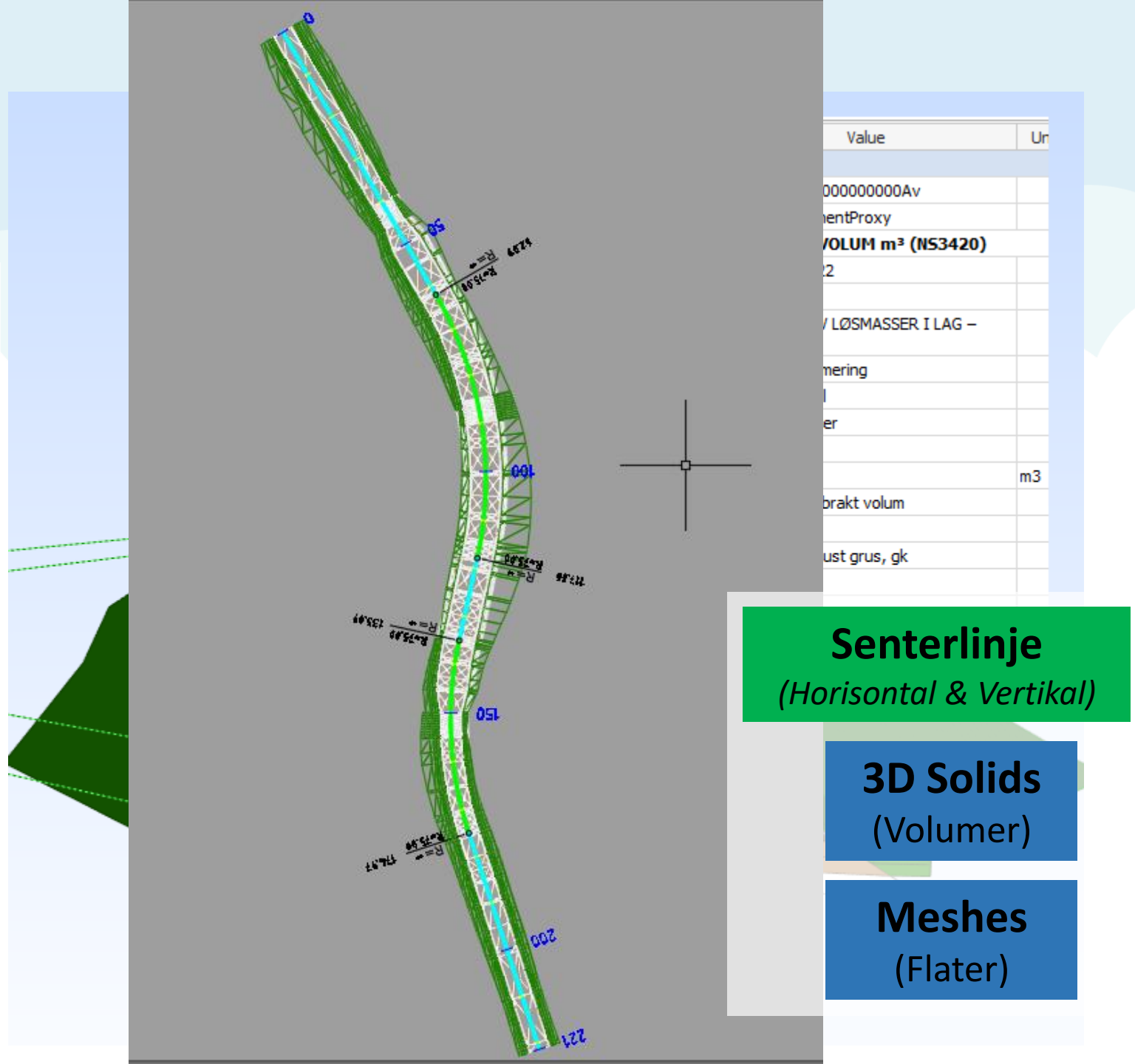
Fagmodell IFC

- Fagmodellen fra **DWG** kan eksporteres videre til **IFC**
- IFC tar med seg volumer og flater (solids/meshes)
- Også nå mulig å ta med alignment/profil
- Mister materialvalg, men beholder fargevalg
- Metadata blir arvet fra **DWG** og kommer med på **IFC**



Fagmodell IFC

- Fagmodellen fra **DWG** kan eksporteres videre til **IFC**
- IFC tar med seg volumer og flater (solids/meshes)
- Også nå mulig å ta med alignment/profil
- Mister materialvalg, men beholder fargevalg
- Metadata blir arvet fra **DWG** og kommer med på **IFC**



Berik fagmodeller med metadata – DWG & IFC

JH2.11312111 - VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE (201701)

JH2.11312111 ✓
VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE

Volum: m³

Formål: ✓ 3 - Biloppstillings-plass
Asfalttype: ✓ 1 - Agb
Nominell steinstørrelse: ✓ 2 - 4
Lag: ✓ 1 - Slitelag
Belastning: ✓ 1 - ÅDT < 300
Tykkelse: ✓ 1 - 30 mm

Lokalisering: Ikke relevant
Bindemiddel: Ikke relevant
Steinkvalitet: Ikke relevant

Andre Krav:
x) Mengderegler
Menge måles som Volum med enhet m³

Legg til

Hefteinformasjon

Lagre

3D DWG

PROPERTY SETS
VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE m³ (NS3420)

Property	Value
Asfalttype	Ska
Belastning	ÅDT < 300
Bindemiddel	Ikke relevant
Code	JH2.1136111
CodeParts	JH2.11-----
Formål	Veg
Heading	VARMPRODUSERT ASFALT...
Lag	Slitelag
Lokalisering	Ikke relevant
Mengde	.6 m³
Nominell steinstørrelse	16
QuantityRule	Volum
Steinkvalitet	Ikke relevant
Tykkelse	30 mm
Unit	m³
Version	201701

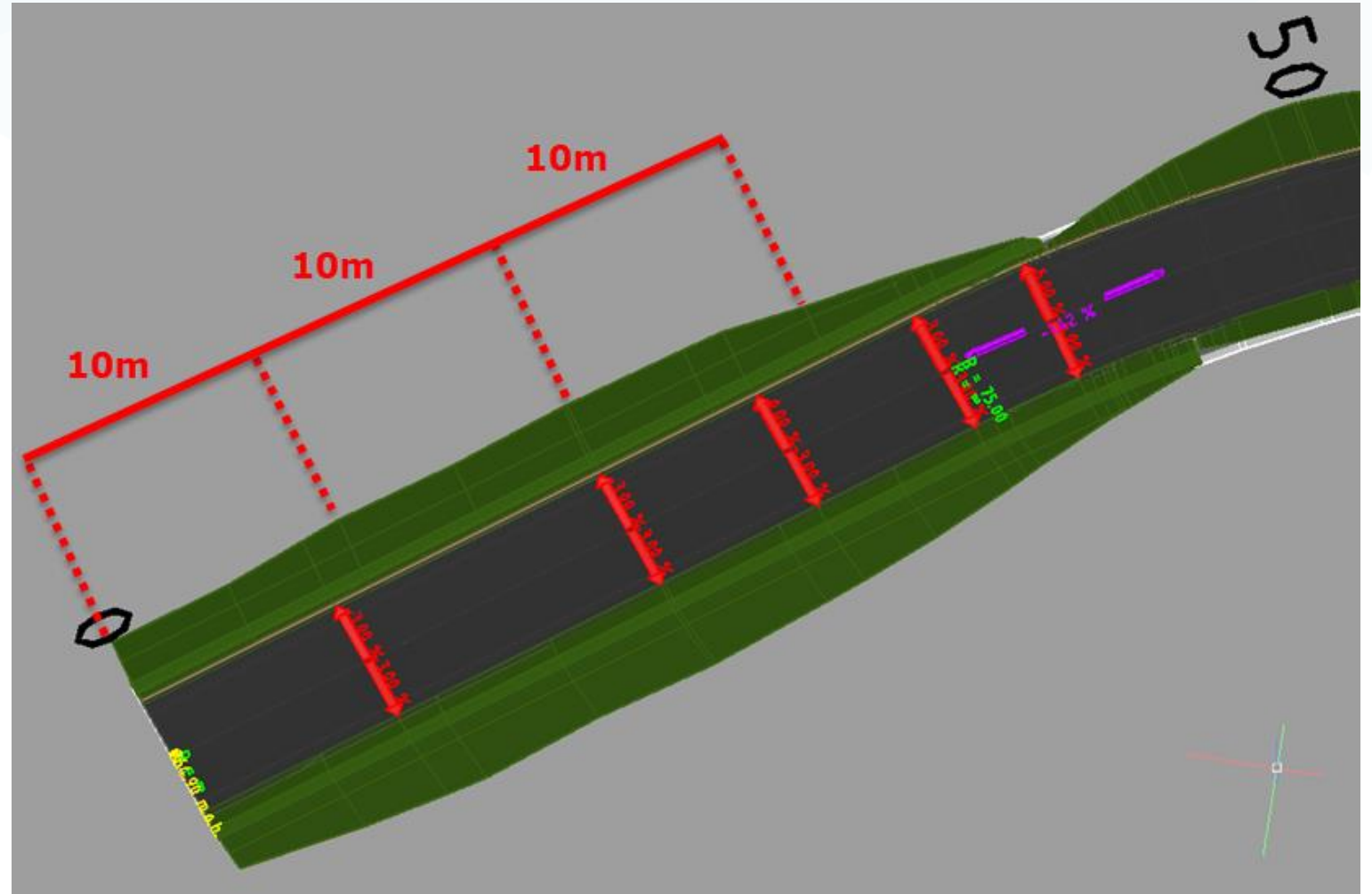
IFC Structure

Type	Name	Description
Project	Test tagging	
Building	f-lark_oslo fagmodell - tagging	
Building Element Proxies		
Building Element Proxy		
Building Element Proxy		
Building Element Proxy		

Name	Value	Unit
Element Specific		
Guid	2f8MILSf805m000000001d	
Belegg og Fundament Parkeringsplass		
VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE (NS3420)		
Asfalttype	Agb	
Belastning	ÅDT < 300	
Bindemiddel	Ikke relevant	
Code	JH2.11312111	
CodeParts	JH2.11-----	
Formål	Biloppstillings-plass	
Heading	VARMPRODUSERT ASFALTDEKKE	
Lag	Slitelag	
Lokalisering	Ikke relevant	
Nominell steinstørrelse	4	
QuantityRule	Volum	
Steinkvalitet	Ikke relevant	
Tykkelse	30 mm	
Unit	m³	
Version	201701	

Forbedringer til fagmodeller

- 3D annotasjon for fagmodeller fra veg
- Verktøy for å tilpasse fagmodeller til bruk i faseplaner – oppdeling i ønsket intervaller
- Intervallinformasjon kommer også med på eget property set
- **Kort demo av eksempel**



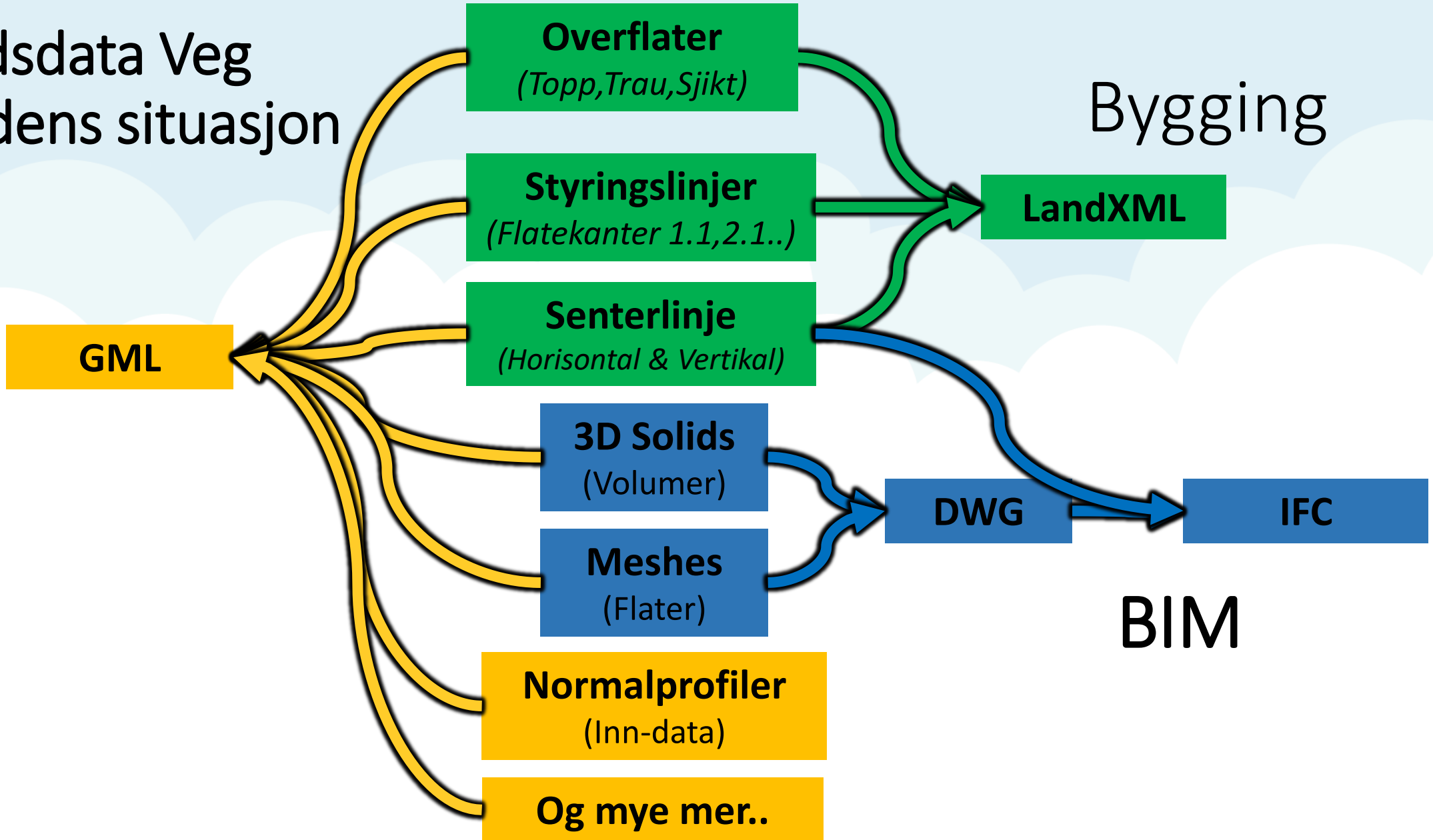
Bakgrunn for NorskInfra GML

- **En ny norsk åpen standard** basert på **OGC InfraGML**
- Videreutviklet og utvidet for tilpassing i Norge
- Bestilt og finansiert av SVV, Nye veier, Bane NOR, Kartverket
- Administrert av **BA-nettverket**
- Programleverandører involvert for innspill
 - *Focus Software, Trimble, Powel og flere*
- Focus Software er veldig engasjerte i dette arbeidet
 - Har bidratt med mye tekniske innspill, utvikling og demonstrasjoner
- Og har som del av dette arbeidet laget den første fungerende eksport og import av **NorskInfra GML** i Norge

Målet for NorskInfra GML

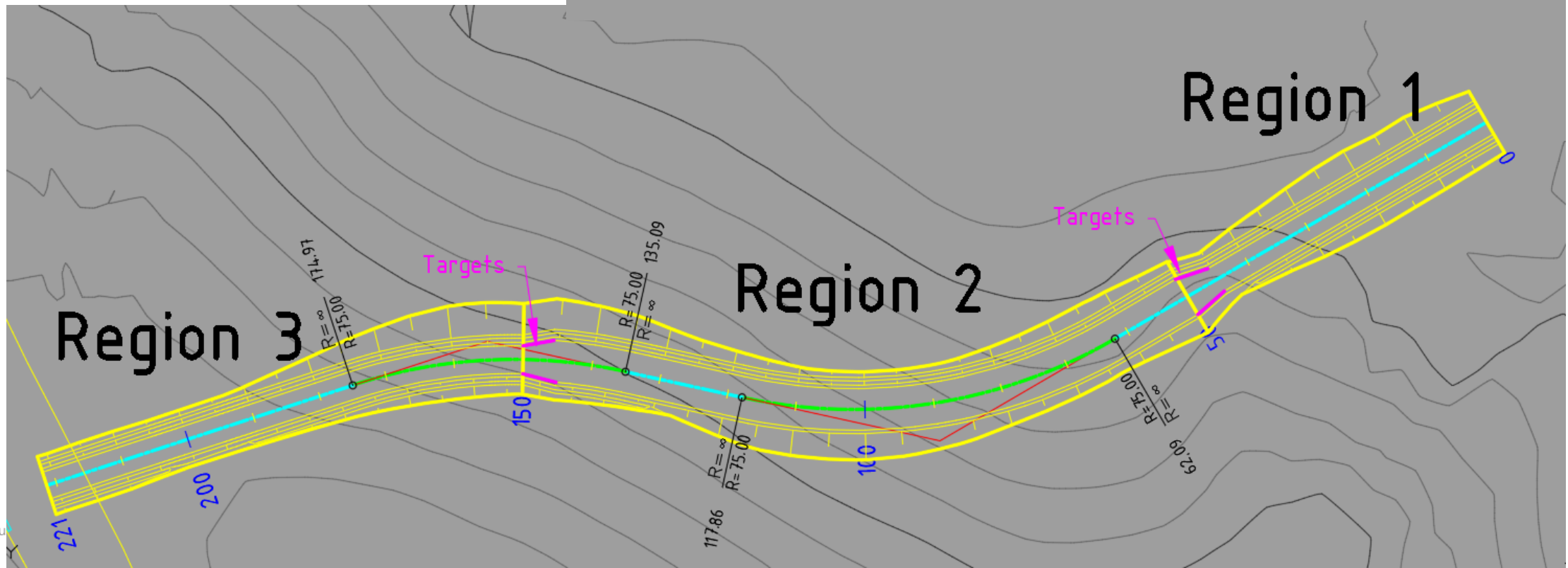
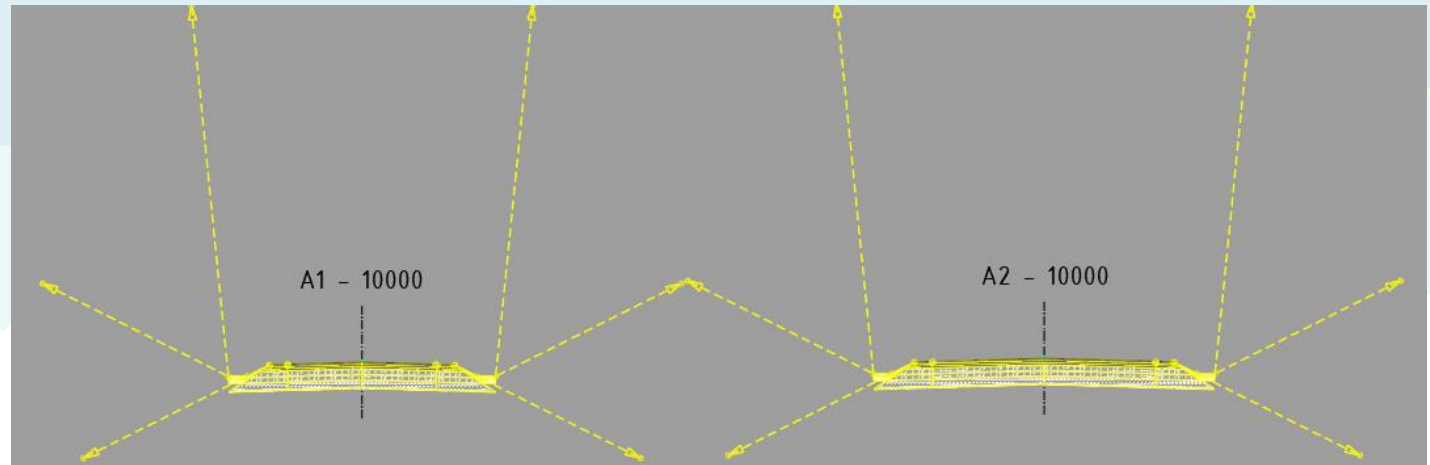
- Målet med standarden er å ha et format som inneholder tilstrekkelig data så dataflyt kan gå fritt mellom programmer, uten tap av innhold
- Formatet skal ikke bare inneholder resultatdata, *men også inn-data*
- Formatet skal inneholde beregningsgrunnlaget til vegmodellen
- Man kan da importere en vegmodell og beregne den på nytt i et annet program enn det modellen originalt kommer fra
- Vil gi åpen flyt for data i markedet, uten proprietære sperrer for bruk av formater

Innholdsdata Veg Fremtidens situasjon



Focus Veg - grunnlag

- 2 Normalprofiler (A1 & A2)
- 3 Regioner/intervaller
- 4 targets, begrensningslinjer for kjørebane kant i overgang mellom regioner: $A1 > A2 > A1$



Fra XSD-skjema til GML

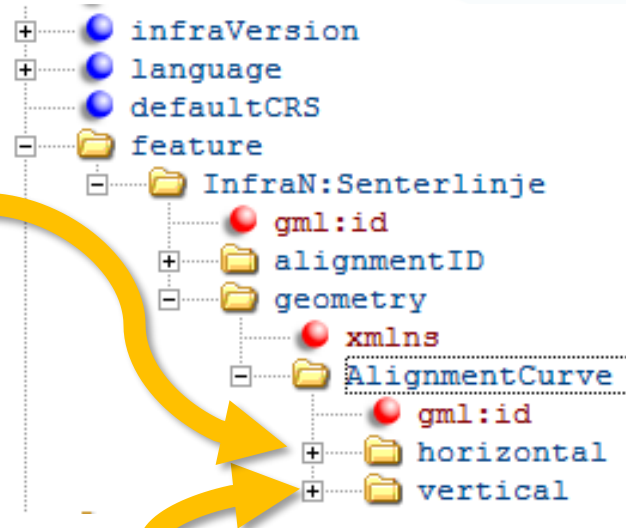
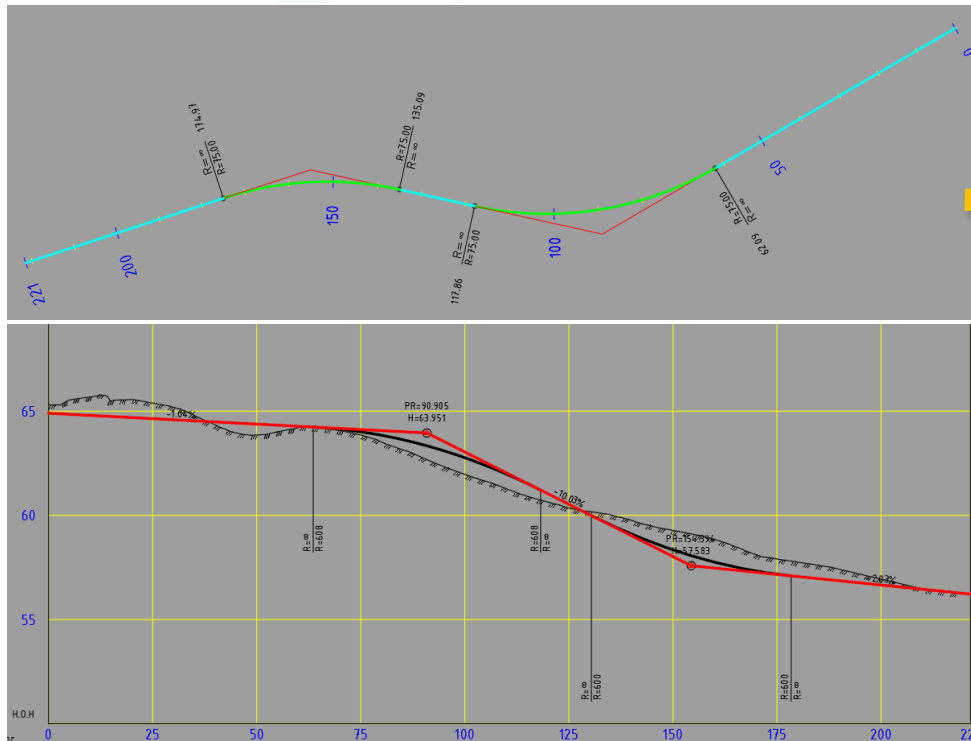
The screenshot shows the XML Notepad interface with the following components:

- Tree View:** Displays the XML structure. The root is `xml`, followed by `LandInfraDataset`. It lists various namespaces (`gml:id`, `xmlns:lifr`, `xmlns:InfraN`, `xmlns:gml`, `xmlns:lial`, `xmlns:lif`, `xmlns:xlink`, `xmlns:xsi`, `xsi:schemaLocation`, `xmlns`) and elements like `datasetID`, `dateTime`, `datasetVersion`, `application`, `author`, `infraVersion`, `language`, and `defaultCRS`. A group of `feature` elements is highlighted with a yellow box, containing `lia:Alignment` and `InfraN:Senterlinje`. Another group of `LinearElement` elements is also highlighted with a yellow box.
- XSL Output:** Displays the XML content after transformation. It starts with `version="1.0" encoding="utf-8"` and includes a long ID, several URIs, a timestamp (`2018-06-03T18:50:25.2838557+02:00`), and other metadata like `FACT`, `Andreas Engebretsen`, `1.0`, and `English`.

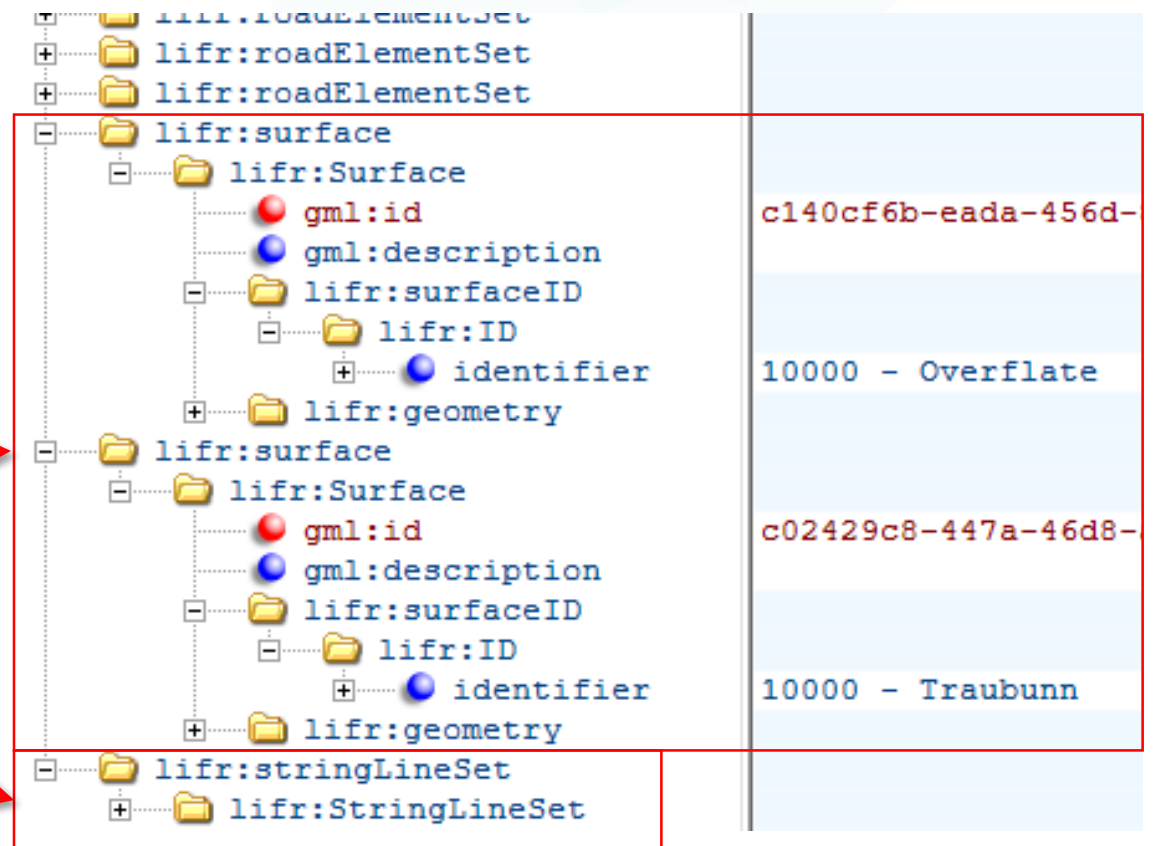
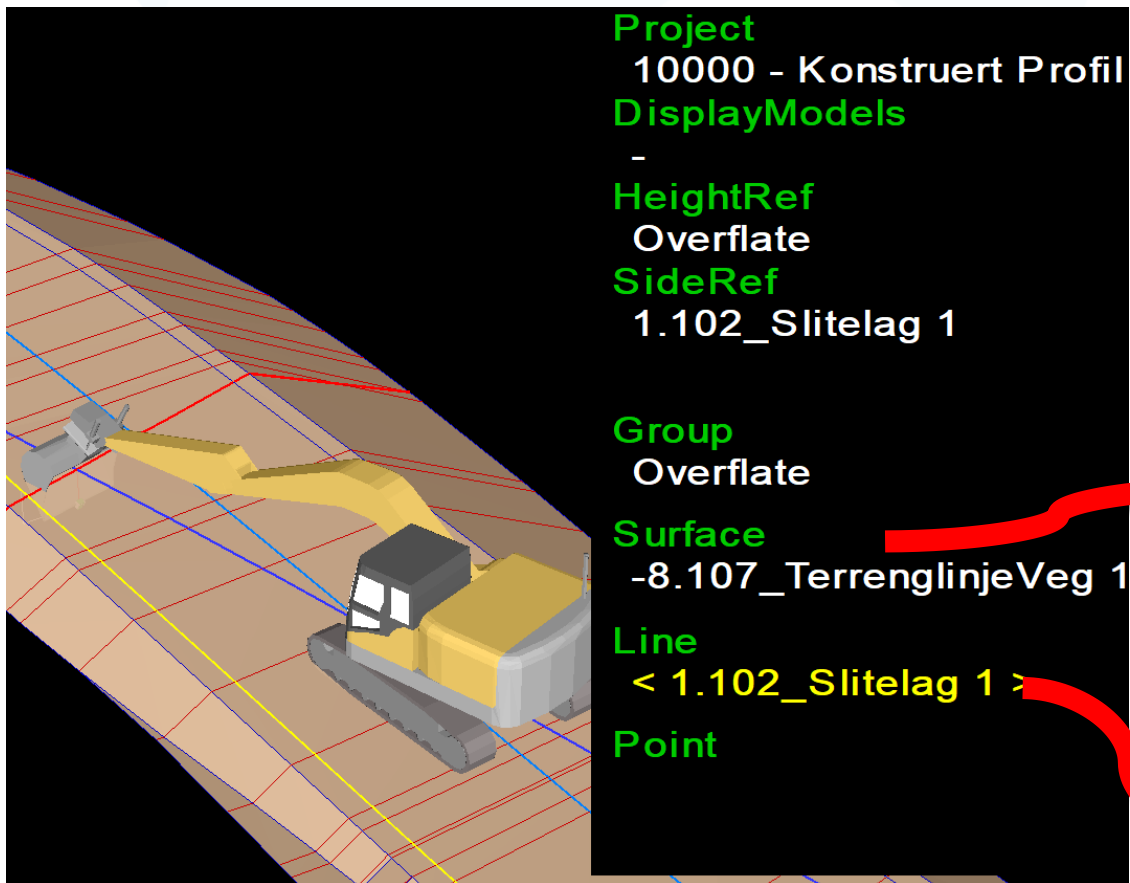
Yellow boxes on the left side of the image point to specific parts of the Tree View:

- Begrensningslinjer** points to the `feature` elements.
- Senterlinje** points to the `InfraN:Senterlinje` element.
- Vegkropp** points to the `InfraN:Veg` element.
- Regioner** points to the `LinearElement` elements.

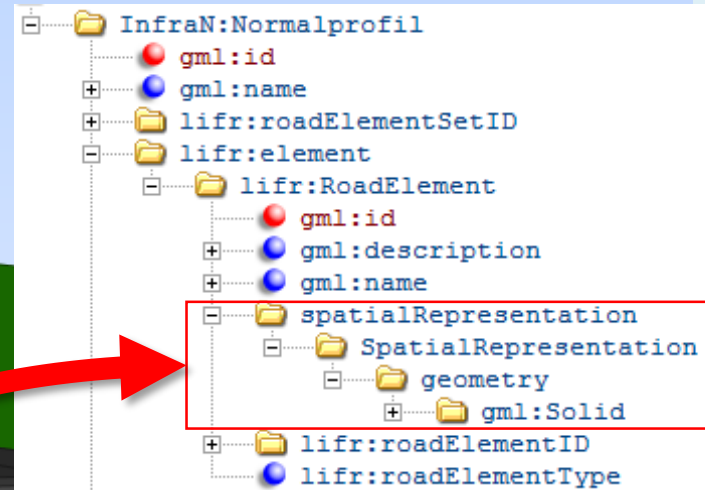
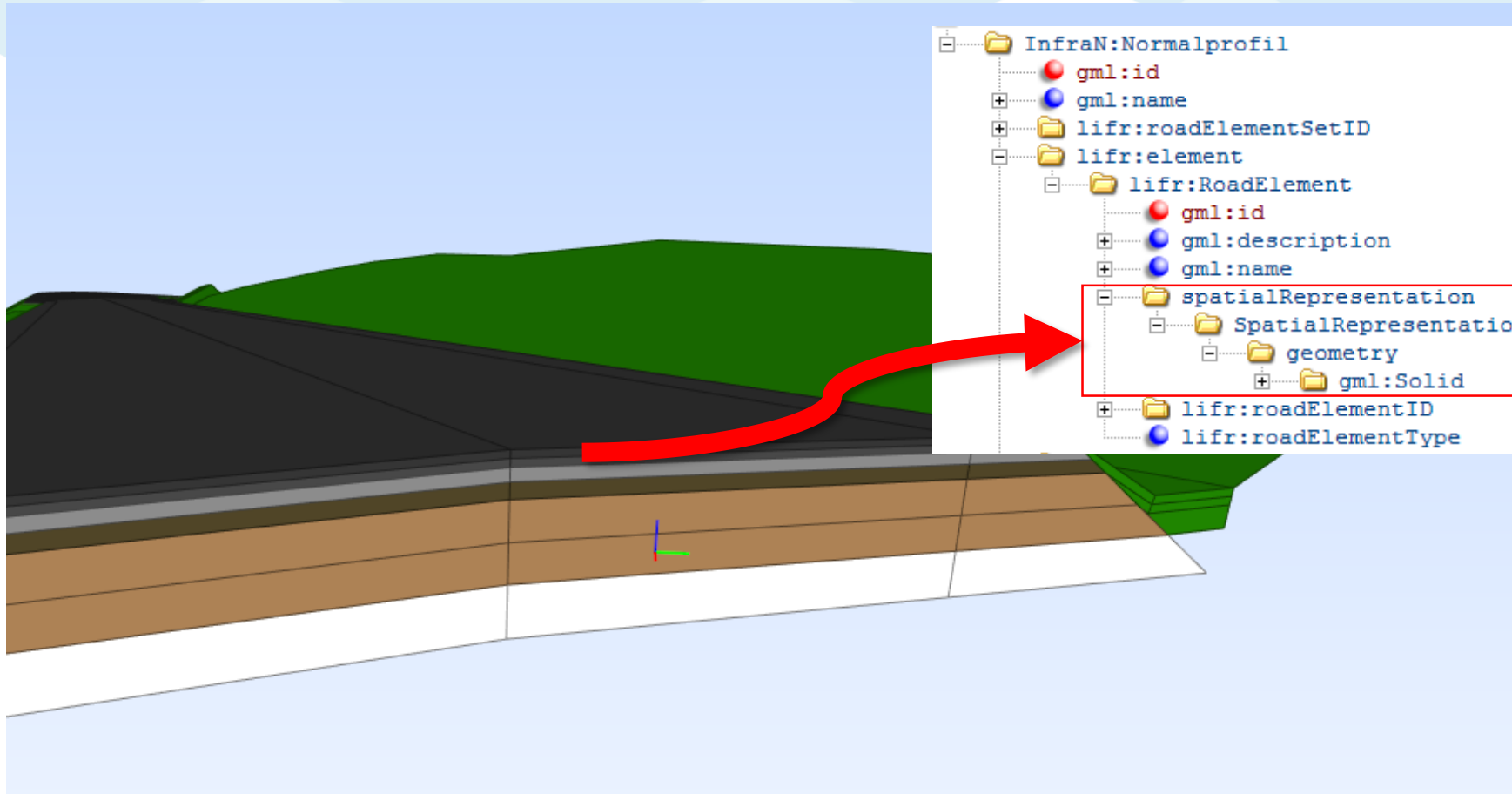
Senterlinje



Overflater & styringslinjer



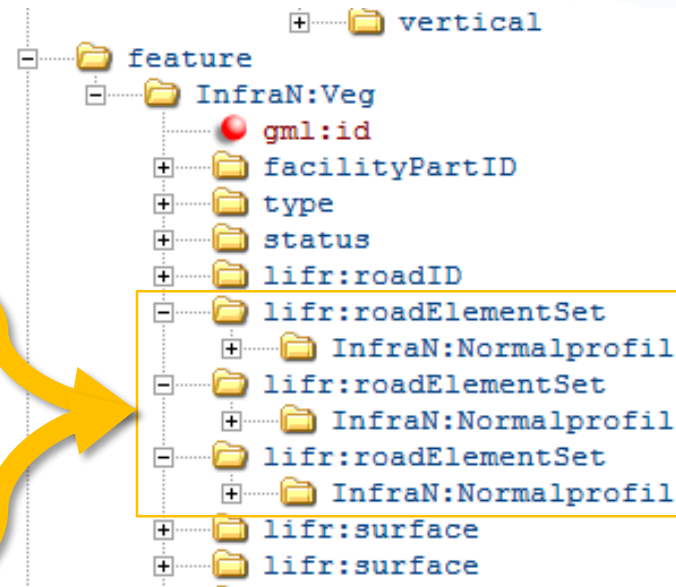
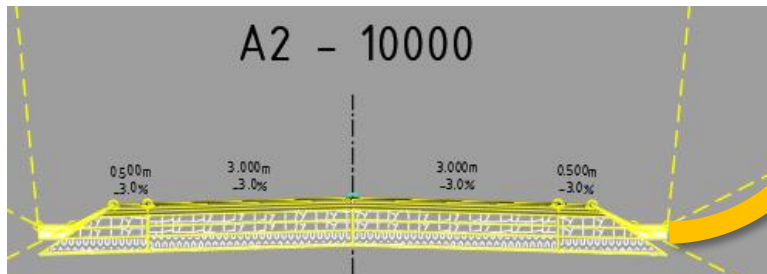
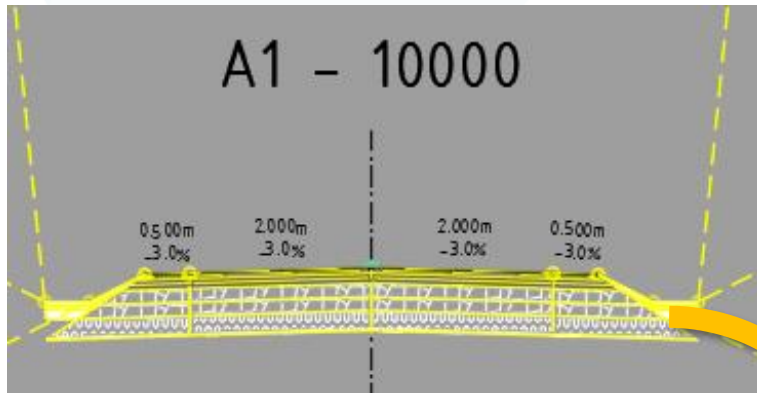
3D solids & meshes



d58c8110-52a0-496e-9739-e68966419e8a
A1 - 10000

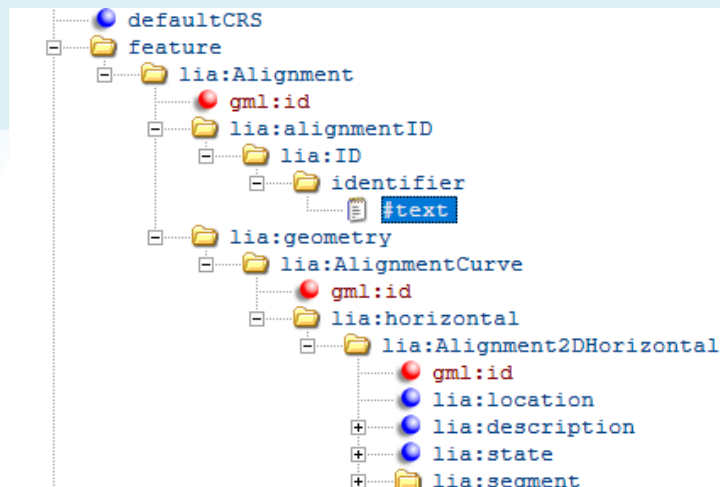
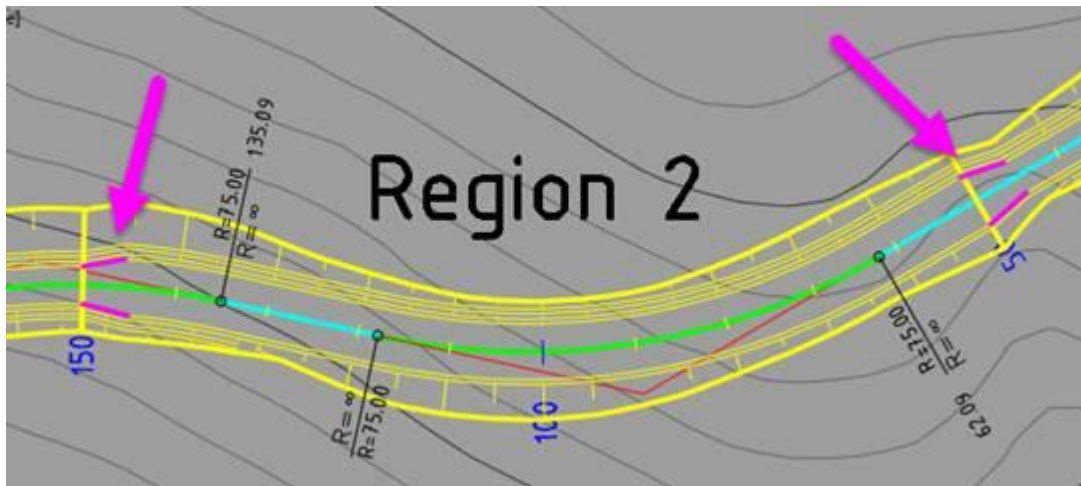
bfb90ba8-9220-407f-aaef-f69979cfa70d
-1.1_Slitelag
65290000_asfaltdekker-slitelag

Normalprofiler (Inn-data)



Begrensningslinjer

- Kjørebane er begrenset mot 4 linjer
- Linjegeometrien blir med på GML som lia:Alignemnt objekter
- Normalprofiler referer til disse objektene i flatebeskrivelsen



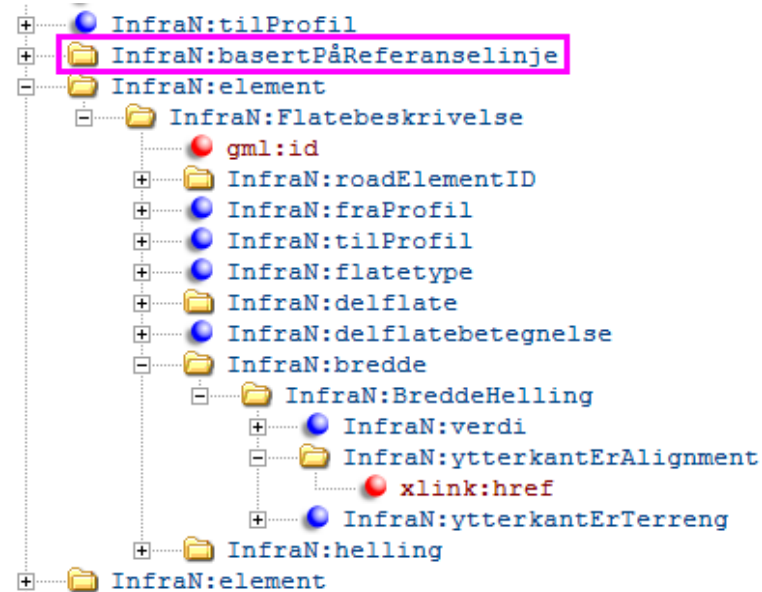
_x0037_f4d90bb-50d0-4dbc-ba87-75825d5a3be3

20260AE

_x0037_abcca3b-7092-48ac-8288-a3452ce97581

be92270d-4e18-421e-a0e4-251a63d3842b

Polyline
proposed



50

b1f5376e-8631-46e5-97cd-50014d6006

0

50

1

kjørebane

2

20260AE

false

EXCLUSIVE



Spørsmål?



Takk for meg!

Kom gjerne bort til meg under
“Møt en ekspert” kl. 16