

SOSI Ledning 4.5 løsning for ArcGIS

BA-Nettverket 8. juni 2015



GEO DATA

ArcGIS VA SOSI Lier.mxd - ArcMap

File Edit View Bookmarks Insert Selection Geoprocessing Customize Windows Help

Table Of Contents

- Layers
 - ☐ SpatialFilterPolygon
 - ☒ GML_import_PersonalGDB
 - ☒ VA_Pumpestasjon fraGML
 - ☒ VA_Hoydebasseng fraGML
 - ☒ Kum fraGML
 - ☒ VA_Vannledning fraGML

SOSI Ledning 4.5

Importer SOSI/GML i ArcGIS Eksporter ArcMap seleksjon Eksport fil: Ledning_45_test_Lier.xml

Importer SOSI/GML i Gemini VA DB Eksporter Gemini VA DB Mappe: D:\VAV_SOSI_Ledning\GMLeksport\GMLeksport Velg

☐ Innenfor polygon ☒ Åpne fil etter eksport

Info/meldinger:

Vellykket import av SOSI/GML. Ingen errors/warnings.

Cmd-log:

CMD-LOG FOR: fme.exe GMLtoPersonalGDB.fmw

Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

FME log - warnings/errors:

GMLtoPersonalGDB.log:

FME-log - resultater:

```
2015-06-07 15:12:19| 3.1| 0.0|STATS|=====
2015-06-07 15:12:19| 3.1| 0.0|STATS|Total Features Written          152
2015-06-07 15:12:19| 3.1| 0.0|STATS|=====
2015-06-07 15:12:19| 3.1| 0.0|INFORM|Translation was SUCCESSFUL with 0 warning(s) (152 feature(s) output)
2015-06-07 15:12:19| 3.1| 0.0|INFORM|FME Session Duration: 8.5 seconds. (CPU: 2.5s user, 0.4s system)
2015-06-07 15:12:19| 3.1| 0.0|INFORM|END - ProcessID: 20016, peak process memory usage: 222896 kB, current process memory usage: 209048 kB
```

568918,898 6625525,792 Meters

- SOSI Ledning 4.5 for ArcGIS

Problemstilling / utfordring

- Fortsatt 2 ulike format for datautveksling:
 - GML er vedtatt
 - Flere kunder ønsker fortsatt å benytte SOSI ..
- «Offisielle» produktspesifikasjoner (XSD) er snart klare, men foreløpig ingen enhetlig «Ledning 4.5 XSD»
 - Avinor og VAV har forskjellig spek for VA objekttyper
 - Spesifikasjonene (egenskapsnavn og domenelister) avviker litt fra SOSI Ledning 4.5 UML datamodell
- Våre kunder benytter ulike forvaltningsdatamodeller og systemer
 - Forvaltning i Gemini VA – analyse i ArcGIS
 - Komplett forvaltning i ArcGIS / ArcFM

- SOSI Ledning 4.5 for ArcGIS

Ønske

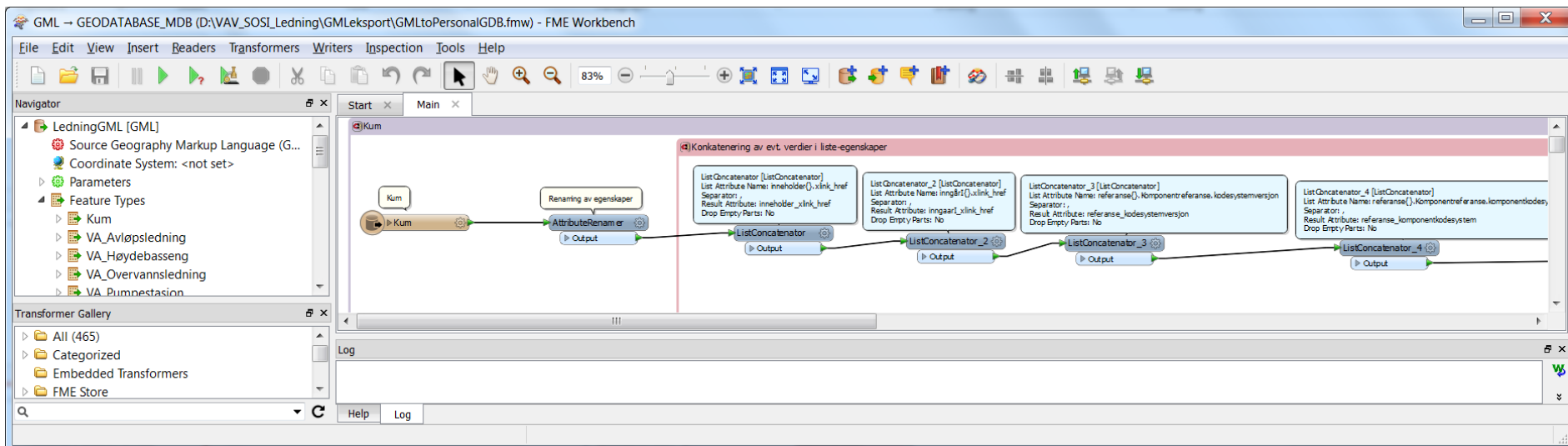
– Fleksibel løsning for datautveksling

- Håndtere både GML og SOSI ..
- Tilpasses ulike forvaltningsdatamodeller og produktspesifikasjoner
- Enkel konfigurasjon - minimalisere programmering
- Skal fungere i både desktop- og webløsninger

• SOSI Ledning 4.5 for ArcGIS

Løsning: FME

- Verdensledende programvare for konvertering av GIS data
- Supporterer over 370 format
- God funksjonalitet for GML/XML basert datautveksling
- Mulighet for «definisjon» av egne formater
- Benyttes allerede av mange av våre kunder og er basis for GeoSOSI produktet (import og eksport av SOSI .. data)



- **SOSI Ledning 4.5 for ArcGIS**



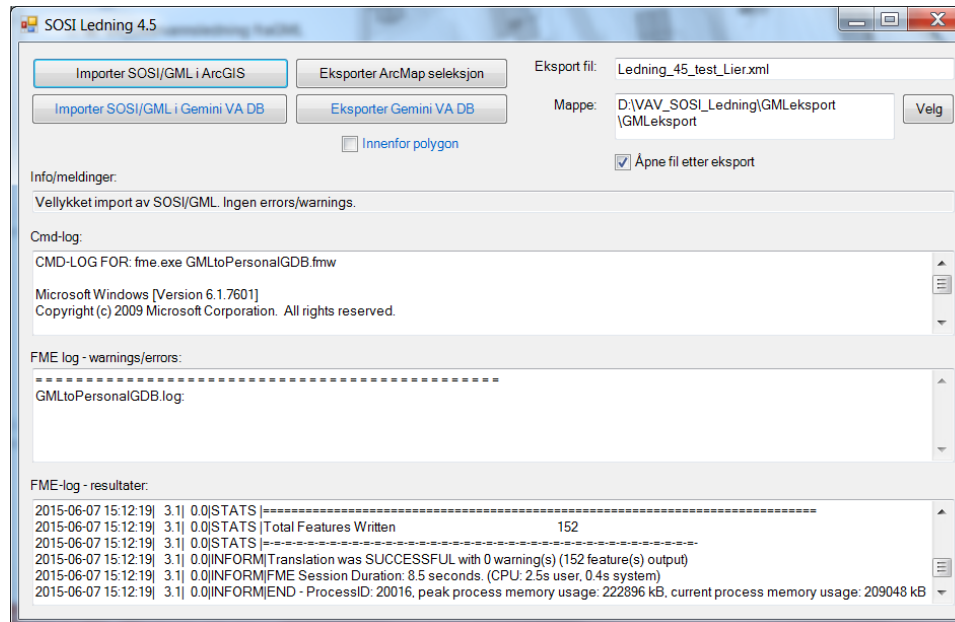
GEO DATA

Implementasjon

SOSI Ledning løsninger utviklet i prosjekt for våre kunder (Bl.a Forsvarsbygg)

- **ArcMap Add-in for ArcGIS Desktop**

- Meny / konfig dialog for kjøring av FME basert datautveksling:
 - Eksport av ArcMap seleksjon til GML eller SOSI ..
 - Eksport av Gemini VA database til GML
 - Import av GML i ArcGIS database
 - *Import av GML i Gemini VA database (foreløpig kun for test/demo)*



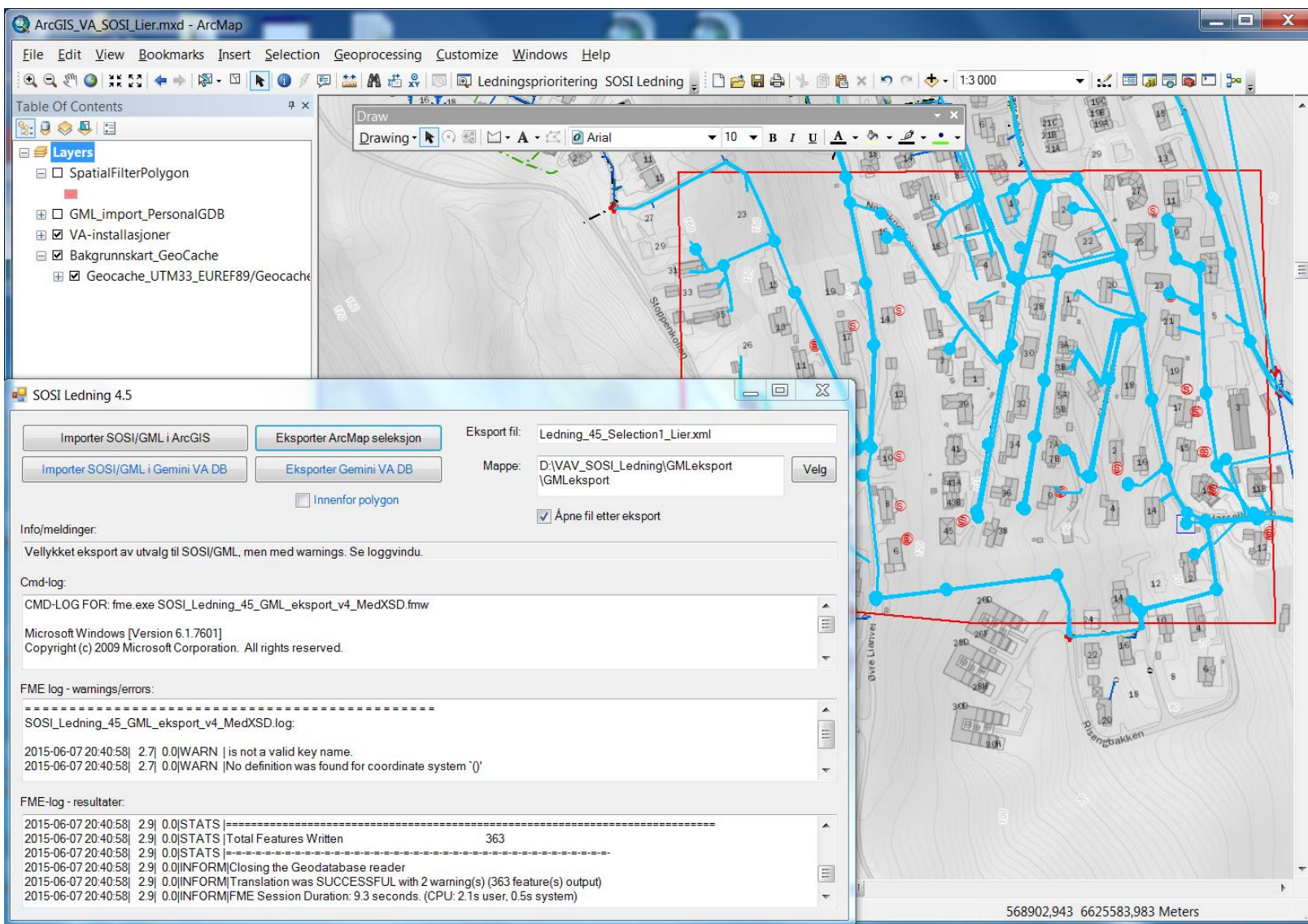
• SOSI Ledning 4.5 for ArcGIS

– ArcMap Add-in for ArcGIS Desktop

– Eksport av ArcMap seleksjon til GML eller SOSI ..



GEO DATA



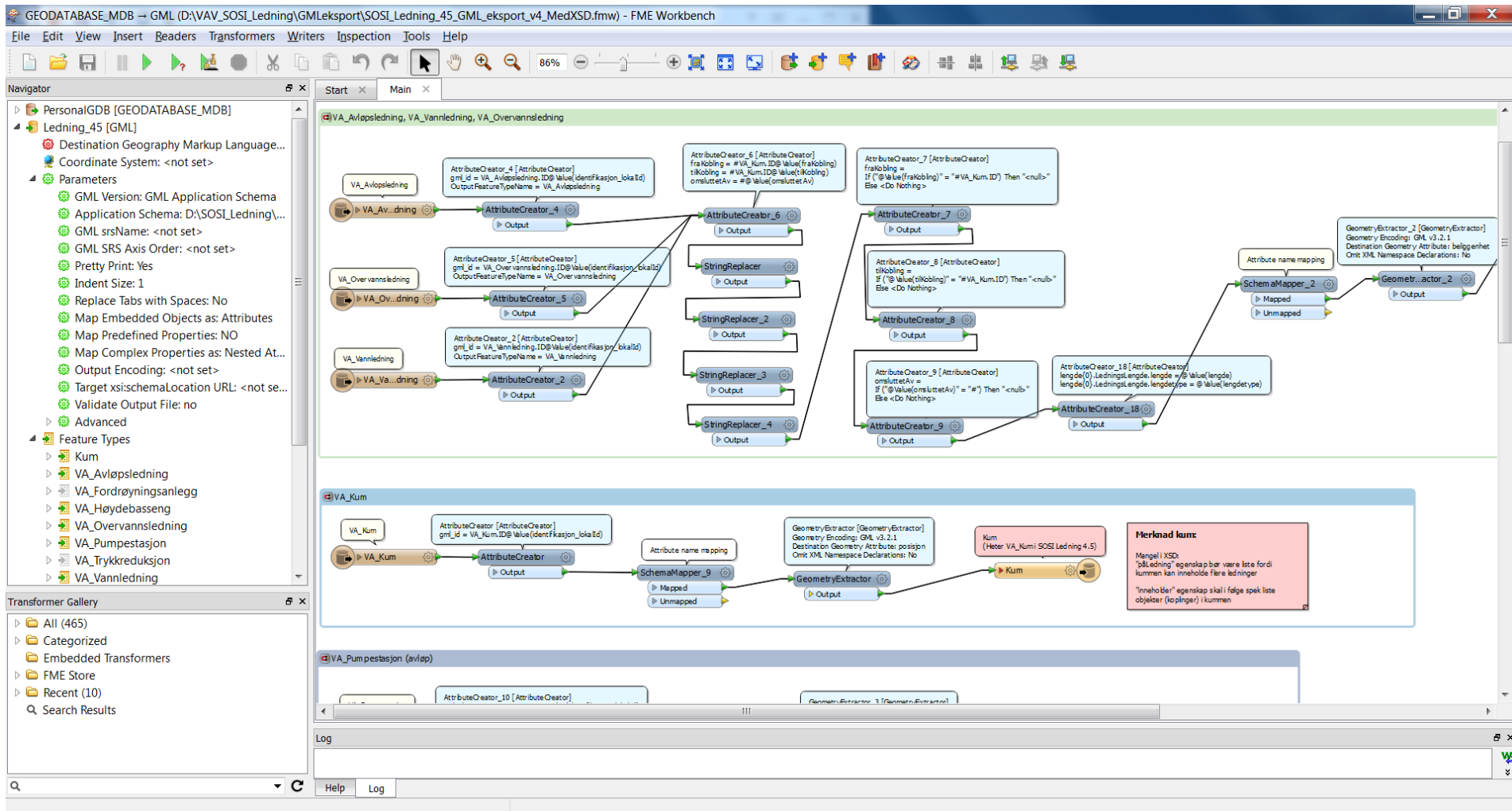
• SOSI Ledning 4.5 for ArcGIS

– ArcMap Add-in for ArcGIS Desktop

– Eksport av ArcMap seleksjon til GML: FME prosjekt



GEO DATA



• SOSI Ledning 4.5 for ArcGIS

– ArcMap Add-in for ArcGIS Desktop

– Eksport av Gemini VA database til GML



GEO DATA

The screenshot displays the ArcGIS VA SOSI Lier.mxd project in ArcMap. The main map area shows a street network with red polygons representing building footprints. The left sidebar contains the Table of Contents and Layers panel, listing various data sources including SpatialFilterPolygon, GML_import_PersonalGDB, VA-installasjoner, Bakgrunnskart_GeoCache, and Geocache_UTM33_EUREF89/Geocache.

The SOSI Ledning 4.5 add-in window is open, showing the following options:

- Importer SOSI/GML i ArcGIS
- Eksporter ArcMap seleksjon
- Importer SOSI/GML i Gemini VA DB
- Eksporter Gemini VA DB
- ☒ Innenfor polygon
- ☒ Åpne fil etter eksport

The export file path is set to: D:\VAV_SOSI_Ledning\GMLeksport\GMLeksport

The Info/meldinger section displays the following text:

Vellykket eksport av Gemini VA data til SOSI/GML, men med warnings. Se loggvindu.

Cmd-log:

```
CMD-LOG FOR: fme.exe GeminiVA_SOSI_Ledning_45_GML_eksport_v4_MedXSD_SpatialFilter.fmw
```

Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

FME log - warnings/errors:

```
GeminiVA_SOSI_Ledning_45_GML_eksport_v4_MedXSD_SpatialFilter.log:
2015-06-07 21:02:04| 3.8| 0.0|WARN| @Relate: The database cache for table 'VA_LINEXY' has reached the suggested maximum of 5000 rows.
(More rows may be added to complete a results key.)
```

FME-log - resultater:

```
2015-06-07 21:03:20| 74.8| 0.0|STATS| =====
2015-06-07 21:03:20| 74.8| 0.0|STATS| Total Features Written                220
2015-06-07 21:03:20| 74.8| 0.0|STATS| =====
2015-06-07 21:03:20| 74.8| 0.0|INFORM| Translation was SUCCESSFUL with 3 warning(s) (220 feature(s) output)
2015-06-07 21:03:20| 74.8| 0.0|INFORM| FME Session Duration: 1 minute 21.9 seconds. (CPU: 72.3s user, 2.4s system)
2015-06-07 21:03:20| 74.8| 0.0|INFORM| END - ProcessID: 17172, peak process memory usage: 1341652 kB, current process memory usage: 1334592
```

The Velg Gemini VA MS-Access database dialog is open, showing the file selection process. The file name is va_lier.mdb, and the file type is MS-Access DB (*.mdb).

• SOSI Ledning 4.5 for ArcGIS

– ArcMap Add-in for ArcGIS Desktop

– Eksport av Gemini VA database til GML: GML eksempel



GEO DATA

```
D:\VAV_SOSI_Ledning\GMLeksport\GMLeksport\Ledning_45_GeminiVA_PolygonU...
Fil Rediger Søk Vis Format Språk Oppsett Makro Utfør Tillegg Vindu ?
Ledning_45_GeminiVA_PolygonUvalg1_Lier.xml
4164 <app:VA_Vannledning gml:id="VA_Vannledning.ID062610490">
4165   <app:kvalitet>
4166     <app:Posisjonskvalitet>
4167       <app:målemetode>0</app:målemetode>
4168       <app:nøyaktighet/>
4169       <app:synbarhet/>
4170       <app:målemetodeHøyde/>
4171       <app:nøyaktighetHøyde/>
4172     </app:Posisjonskvalitet>
4173   </app:kvalitet>
4174   <app:identifikasjon>
4175     <app:Identifikasjon>
4176       <app:lokalId>062610490</app:lokalId>
4177       <app:navnerom>GVA_VA_LINE</app:navnerom>
4178       <app:versjonId/>
4179     </app:Identifikasjon>
4180   </app:identifikasjon>
4181   <app:produktbetegnelse>
4182     <app:Produktinformasjon>
4183       <app:produktnavn/>
4184       <app:produsentnavn/>
4185       <app:produktkode/>
4186       <app:produsertår>
4187         <app:Komponentdatering>
4188           <app:aldersreferanse/>
4189         </app:Komponentdatering>
4190       </app:produsertår>
4191     </app:Produktinformasjon>
4192   </app:produktbetegnelse>
4193   <app:eier>
4194     <app:Eier>
4195       <app:eiertype>Kommunal</app:eiertype>
4196       <app:eier/>
4197     </app:Eier>
4198   </app:eier>
4199   <app:drifter>
4200     <app:Drifter>
4201       <app:driftertype>Kommunal</app:driftertype>
4202       <app:drifter/>
4203     </app:Drifter>
```

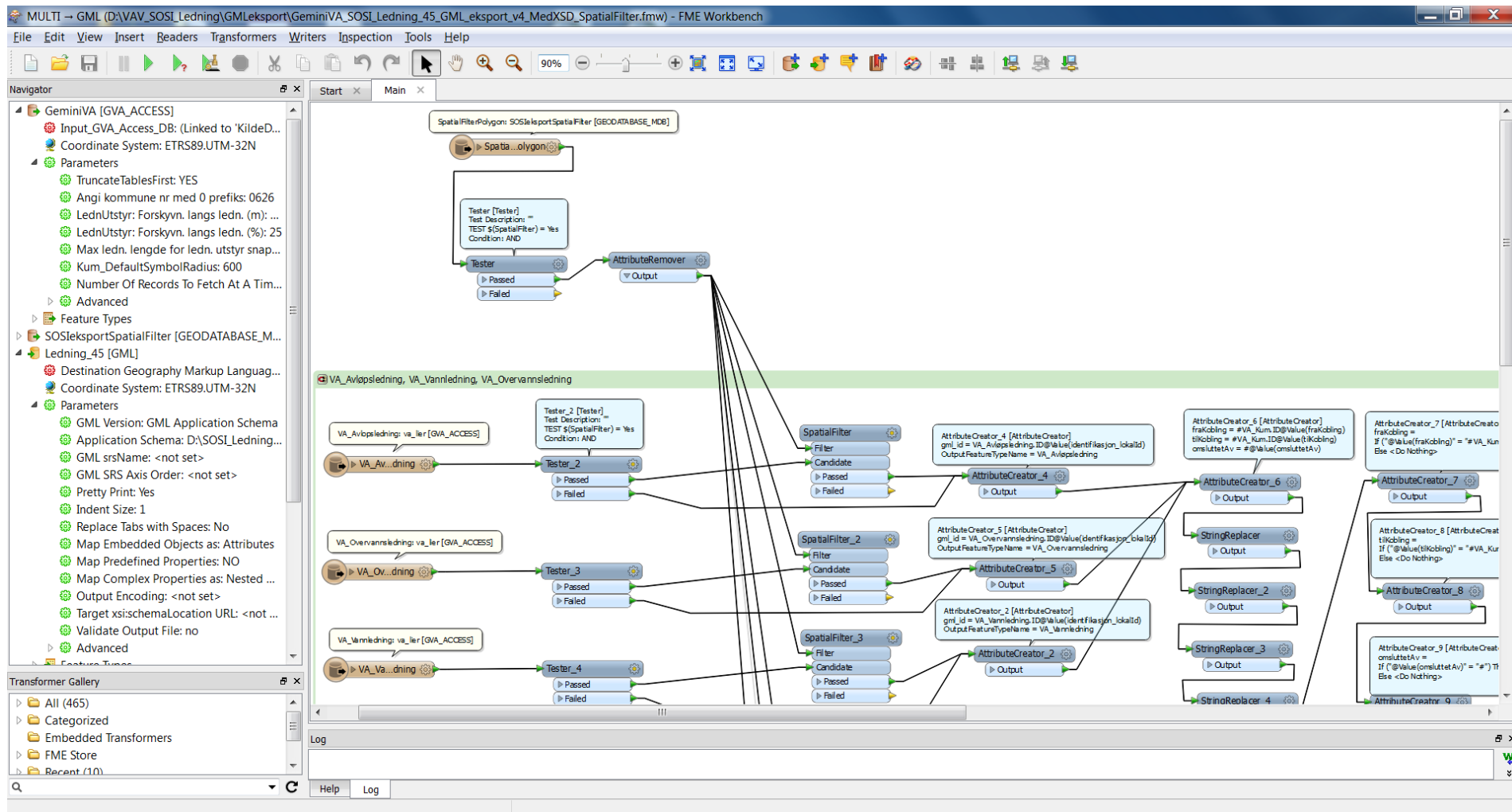
```
D:\VAV_SOSI_Ledning\GMLeksport\GMLeksport\Ledning_45_GeminiVA_PolygonUvalg1_Lier.xml - Notepad++ [Administrator]
Fil Rediger Søk Vis Format Språk Oppsett Makro Utfør Tillegg Vindu ?
Ledning_45_GeminiVA_PolygonUvalg1_Lier.xml
4206   <app:høydereferanse/>
4207   <app:anleggsår>1960</app:anleggsår>
4208   <app:beliggenhet>
4209     <gml:LineString gml:id="VA_Vannledning.ID062610490-0" srsName="EPSG:25832" srsDimension="3">
4210       <gml:posList>568986.98 6625448.23 79.62 569013.66 6625314.21 0 569017.51 6625306.02 0</gml:posList>
4211     </gml:LineString>
4212   </app:beliggenhet>
4213   <app:lengde>
4214     <app:LedningsLengde>
4215       <app:lengde>145.75</app:lengde>
4216     </app:LedningsLengde>
4217   </app:lengde>
4218   <app:indreDiameter>100</app:indreDiameter>
4219   <app:ytreDiameter/>
4220   <app:fraKobling xlink:href="#VA_Kum.ID06268977"/>
4221   <app:tilKobling xlink:href="#VA_Kum.ID06269018"/>
4222   <app:trykforhold>Trykk</app:trykforhold>
4223   <app:trykklasse/>
4224   <app:ledningsform>Rør</app:ledningsform>
4225   <app:nettnivå>Hovedledning</app:nettnivå>
4226   <app:konstruksjon>
4227     <app:VA_Rørkonstruksjon>
4228       <app:materiale>Grått støpejern</app:materiale>
4229       <app:skjetemetode/>
4230       <app:sdr-verdi/>
4231       <app:ringstivhet/>
4232       <app:innvendigBeskyttelse/>
4233       <app:utvendigBeskyttelse/>
4234       <app:oppbygging/>
4235     </app:VA_Rørkonstruksjon>
4236   </app:konstruksjon>
4237   <app:rehabilitering>
4238     <app:VA_LedningRehab>
4239       <app:rehabTidspunkt/>
4240       <app:rehabBeskrivelse/>
4241     </app:VA_LedningRehab>
4242   </app:rehabilitering>
4243   <app:bruk>Vann</app:bruk>
4244 </app:VA_Vannledning>
4245 </gml:featureMember>
```

eXtensible Markup Language file length: 501152 lines: 16808 Ln: 4164 Col: 55 Sel: 0 | 0 UNIX UTF-8 w/o BOM INS

• SOSI Ledning 4.5 for ArcGIS

– ArcMap Add-in for ArcGIS Desktop

– Eksport av Gemini VA database til GML: FME prosjekt



• SOSI Ledning 4.5 for ArcGIS

– ArcMap Add-in for ArcGIS Desktop

– Import av GML i ArcGIS database



GEO DATA

ArcGIS_VA_SOSI_Lier.mxd - ArcMap

File Edit View Bookmarks Insert Selection Geoprocessing Customize Windows Help

Table Of Contents

Layers

- ☐ SpatialFilterPolygon
- ☒ GML_import_PersonalGDB
 - ☒ VA_Pumpestasjon fraGML
 - ☒ VA_Hoydebasseng fraGML
 - ☒ Kum fraGML
 - ☒ VA_Vannledning fraGML

SOSI Ledning 4.5

Importer SOSI/GML i ArcGIS Eksporter ArcMap seleksjon

Importer SOSI/GML i Gemini VA DB Eksporter Gemini VA DB

Eksport fil: Ledning_45_test_Lier.xml

Mappe: D:\VAV_SOSI_Ledning\GMLeksport\GMLeksport Velg

☒ Innenfor polygon

☒ Åpne fil etter eksport

Info/meldinger:

Vellykket import av SOSI/GML. Ingen errors/warnings.

Cmd-log:

CMD-LOG FOR: fme.exe GMLtoPersonalGDB.fmw

Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

FME log - warnings/errors:

GMLtoPersonalGDB.log:

FME-log - resultater:

```
2015-06-07 15:12:19 3.1| 0.0|STATS |=====
2015-06-07 15:12:19 3.1| 0.0|STATS |Total Features Written          152
2015-06-07 15:12:19 3.1| 0.0|STATS |=====
2015-06-07 15:12:19 3.1| 0.0|INFORM|Translation was SUCCESSFUL with 0 warning(s) (152 feature(s) output)
2015-06-07 15:12:19 3.1| 0.0|INFORM|FME Session Duration: 8.5 seconds. (CPU: 2.5s user, 0.4s system)
2015-06-07 15:12:19 3.1| 0.0|INFORM|END - ProcessID: 20016, peak process memory usage: 222896 kB, current process memory usage: 209048 kB
```

568918,898 6625525,792 Meters

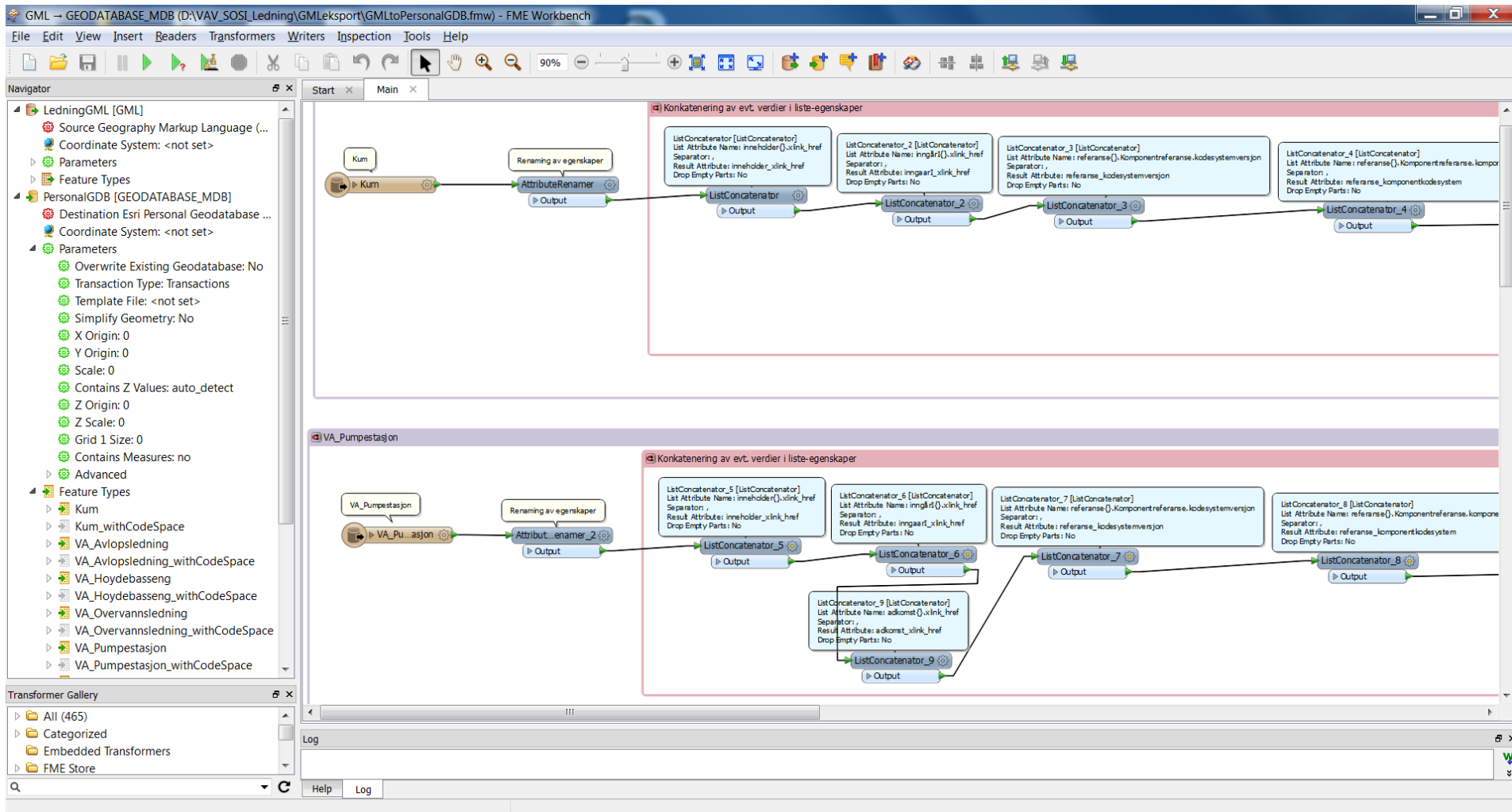
• SOSI Ledning 4.5 for ArcGIS

– ArcMap Add-in for ArcGIS Desktop

– Import av GML i ArcGIS database: FME prosjekt



GEO DATA

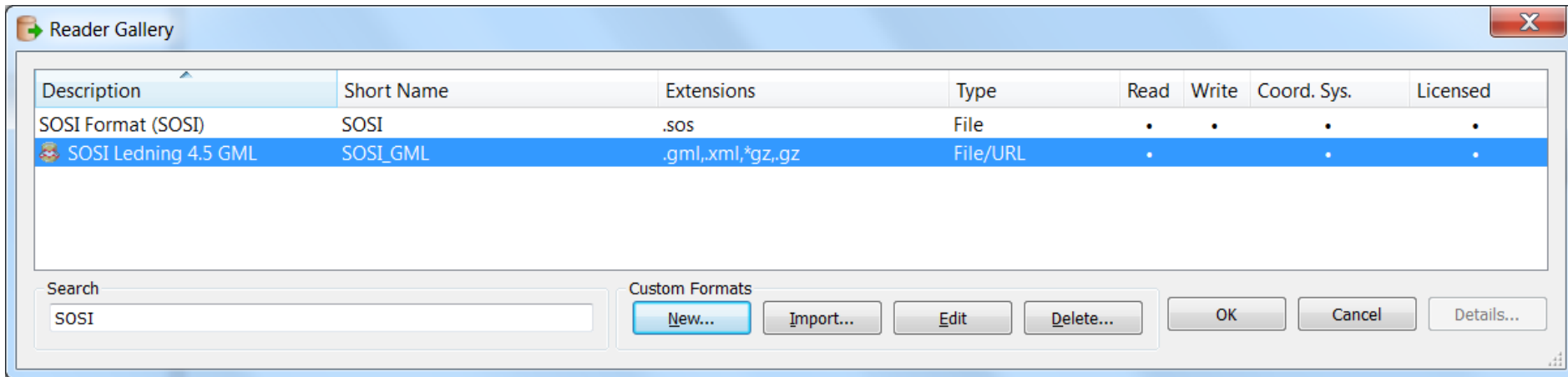


- SOSI Ledning 4.5 for ArcGIS

- «SOSI Ledning 4.5 GML» reader i FME (custom format)



GEODATA



- Leser fra Ledning 4.5 GML og returnerer data i datamodell tilpasset ArcGIS
- Benyttes ved direkte visning av Ledning 4.5 GML data i ArcGIS
- Kan brukes ved import av Ledning 4.5 GML i ArcGIS database eller i Gemini VA database

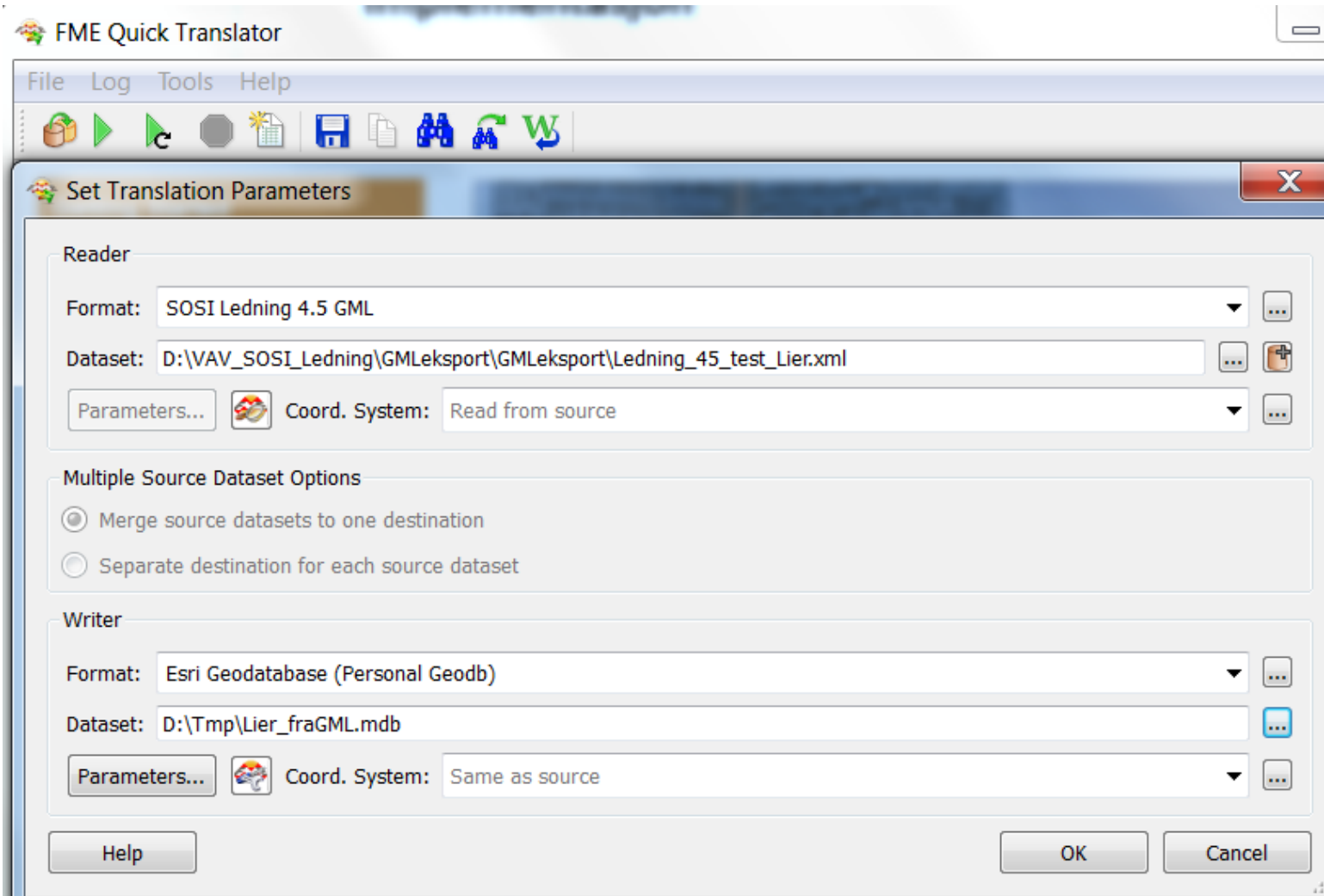
- **SOSI Ledning 4.5 for ArcGIS**

- «**SOSI Ledning 4.5 GML**» reader i FME (custom format)

- Eksempel: Skrive GML data til ArcGIS Personal GDB ved bruk av FME Quick Translator



GEO DATA



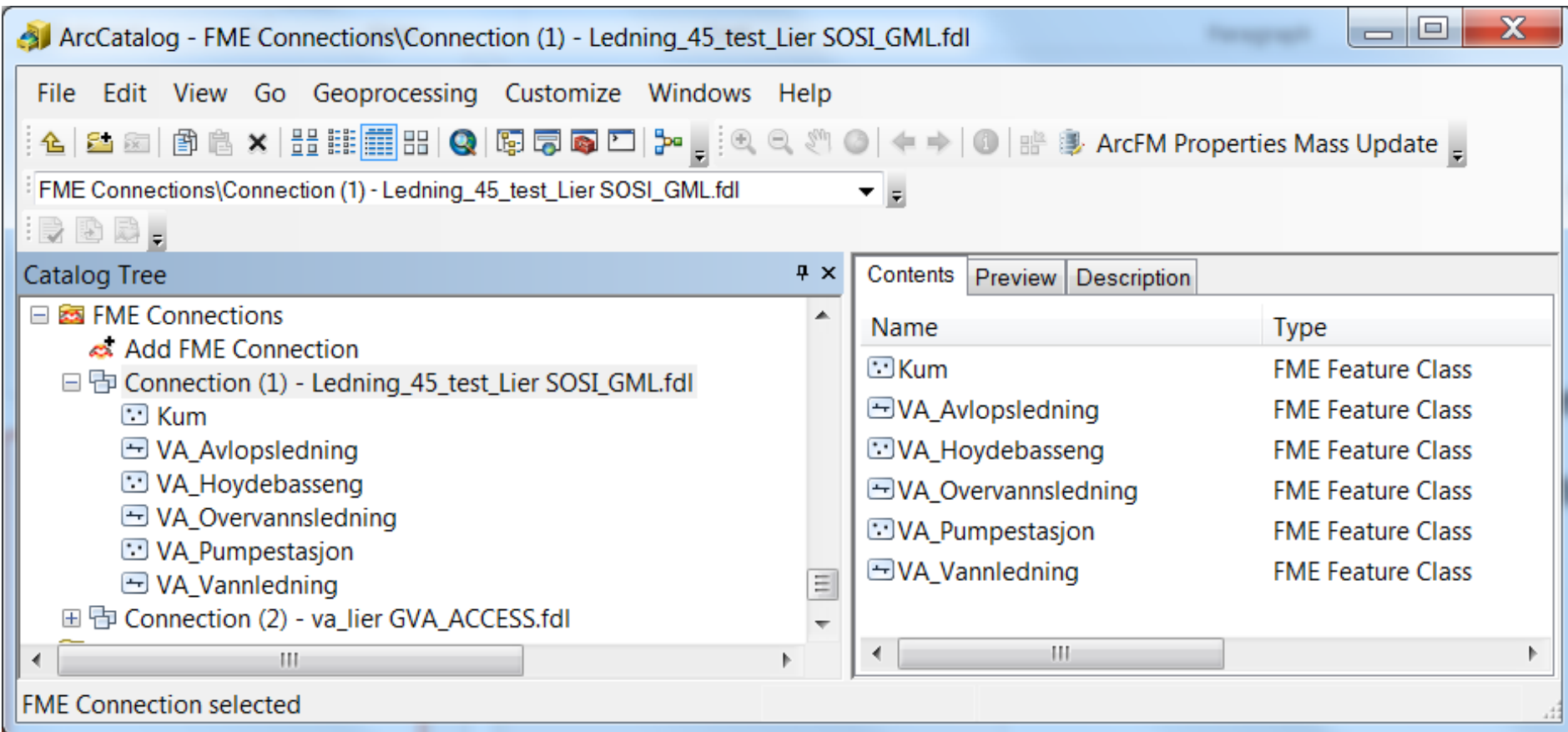
- **SOSI Ledning 4.5 for ArcGIS**

- «**SOSI Ledning 4.5 GML**» reader i FME (custom format)

- Eksempel: Direkte visning av GML data i ArcCatalog ved bruk av FME Connections



GEO DATA



• SOSI Ledning 4.5 for ArcGIS

– «SOSI Ledning 4.5 GML» reader i FME (custom format)

- Eksempel: Direkte visning av GML data i ArcMap ved bruk av FME Connections



GEO DATA

Identify

Identify from: <Top-most layer>

VA_Vannledning
VA_Vannledning.ID062647150

Location: 568 959,881 6 625 509,428 Meters

Field	Value
OBJECTID	136
SHAPE	Polyline Z
gml_id	VA_Vannledning.ID062647150
identifikasjon_lokalId	062647150
identifikasjon_navnerom	GVA_VA_LINE
identifikasjon_versjonId	
eier	
eiertype	Kommunal
drifter	
drifertype	Kommunal
ledningStatus	I bruk
konstruksjon_materiale	PVC
konstruksjon_skjotemetode	IM
konstruksjon_stopjernsklasse	
konstruksjon_sdr_verdi	
konstruksjon_ringstivhet	
anleggsaar	2011
lengde	86.6
lengdetype	
indreDiameter	<null>
ytreDiameter	160
trykkforhold	Trykk
nettnivaa	Hovedledning
bruk	Vann
fraKobling_xlink_href	#VA_Kum.ID062646691
tilKobling_xlink_href	#VA_Kum.ID062646694

Identified 1 feature

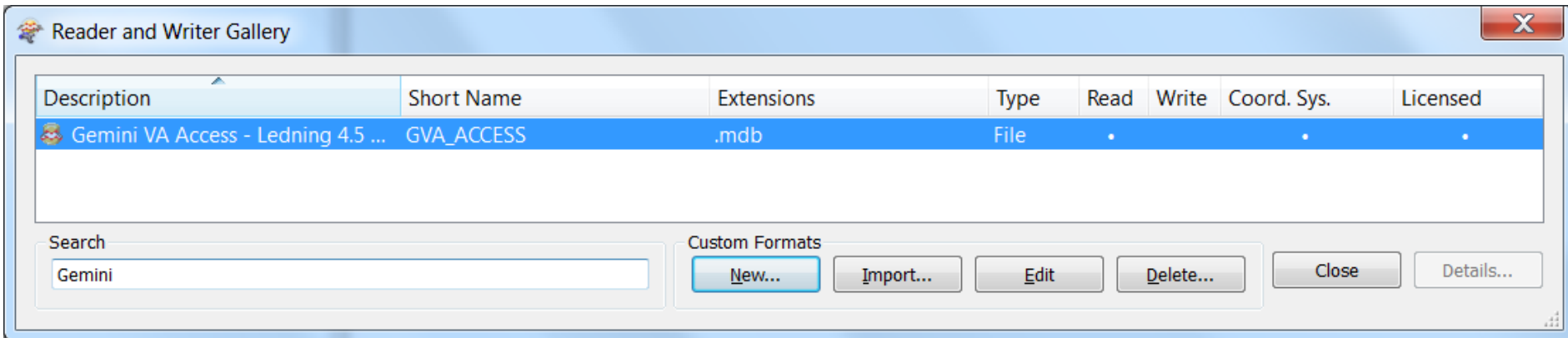
568952,688 6625581,674 Meters

- SOSI Ledning 4.5 for ArcGIS

- «Gemini VA til SOSI Ledning 4.5» reader i FME (custom format)



GEO DATA



- Leser fra Gemini VA MS-Access database og returnerer data i SOSI Ledning 4.5 datamodell
- Benyttes i rutine for eksport av Gemini VA data til Ledning 4.5 GML
- Benyttes i rutiner for import av Gemini VA data i Ledning 4.5 datamodell i ArcGIS database
- Kan benyttes ved direkte visning av Gemini VA data i ArcGIS

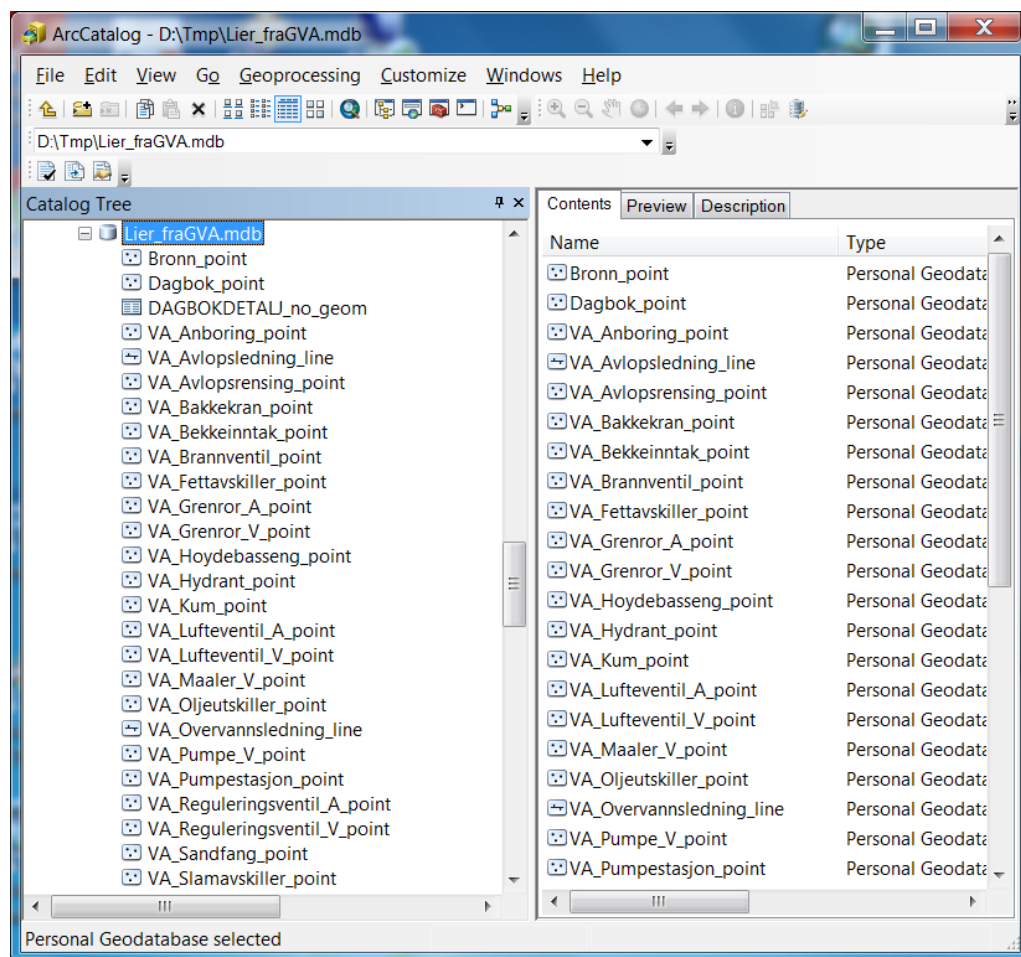
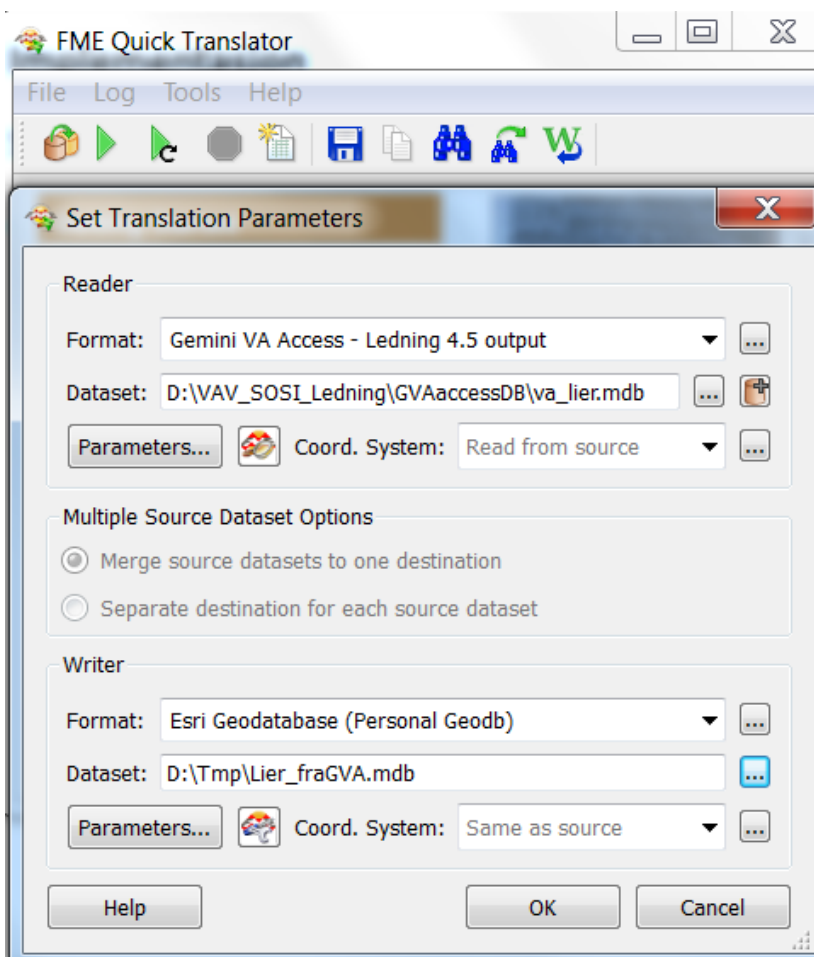
- **SOSI Ledning 4.5 for ArcGIS**

- «**Gemini VA til SOSI Ledning 4.5» reader i FME (custom format)**

- Eksempel: Skrive Gemini VA data til Ledning 4.5 datamodell i ArcGIS Personal GDB ved bruk av FME Quick Translator



GEO DATA



- SOSI Ledning 4.5 for ArcGIS

- «Gemini VA til SOSI Ledning 4.5» reader i FME (custom format)

- Eksempel: ArcCatalog visning av Gemini VA data konvertert til Ledning 4.5 datamodell ved bruk av FME Connections



geodata

