Vedlegg 3: GML Veileder for stikningsingeniør

Innhold

Hvordan produsere GML i Gemini Terreng v18 1
Viktige punkter....1
Bruk av objekttyper....2
Laste inn GML-fil 2
Opprette nye applag i Norskvann-Landmaling 3
VIKTIG! Bruk av guid 6
Overføring av GUID fra prosjekterte data til innmålte data f.o.m. Terreng 18 7
GML-leveranse til kommunen....9
Bruk av egenskapene i Norskvann-Landmaling 9
Bearbeiding av data i applikasjonslag i Gemini Terreng 11
Kommunale ledninger....11
Private ledninger....11
Kumlokk 13
Legge til produktspesifikasjon Norskvann-Landmaling/2.4 i Gemini Terreng 14

Hvordan produsere GML i Gemini Terreng v18

Dette dokumentet viser en fremgangsmåte for å produsere GML i Gemini Terreng 18 i henhold til Norsk Vann og Volue sin produktspesifikasjon **"Norskvann-Landmaling" v2.4.**

Viktige punkter3

- Hvis produktspesifikasjon «Norskvann-Landmåling» v.2.4 ikke ligger i Gemini Terreng 18, kan brukeren legge inn nye skjema under user-mappen. Dette er beskrevet på slutten av dette dokumentet, se kapittel *Legge til produktspesifikasjon Norskvann-Landmaling/2.4 i Gemini Terreng*.
- Kommunen leverer ut objekter med guid. Det er veldig viktig at guid-en følger objektene tilbake til kommunen med oppdatert geometri. Utlevert fil inneholder foreløpig kun ledninger og kummer.
- Når det oppstår nye objekter enten i felt eller i etterarbeidet så tildeles disse nye guid-er av Gemini Terreng. Se eget kapittel for guid (*VIKTIG! Bruk av guid*).

Bruk av objekttyper

Kommunen benytter følgende objekttyper:

VA_Ledning: Brukes for alle ledninger, inkludert stikkledninger. Type ledning defineres i egenskapen *Bruk*. Det er påkrevd å fylle minst én Diameter – indre eller ytre. VA_Ledning bruker geometritypen beliggenhet.

VA_KumOmriss: Erstatter tidligere funksjon av objekttype VA_Punkt. Brukes for indre omriss av runde og firkantede kummer etter «Krav til dokumentasjon og innmåling av vann og avløp» punkt 6.3 og 6.4. Ved innmåling av kum, må type objekt/kum fylles ut i informasjonsfeltet. VA_KumOmriss bruker geometritypen omriss.

FundamentKant: Brukes for å måle inn ytre omriss av bunnseksjoner og andre forankringer. Fundament bruker geometritypen beliggenhet.

Kumlokk: Brukes for kumlokk. Kumlokk bruker geometritypen posisjon.

VA_Punkt: Brukes bare for innmåling av punktobjekter som er utstyr i kum: hydrant og stoppekran. Hva som er målt inn beskrives med egenskapen *Objekttype*. VA_Punkt bruker geometritypen posisjon.

VA_Påkoblingspunkt: Brukes for innmåling av private påkoblingspunkt. Inngår vanligvis ikke i landmålings-oppdraget levert fra kommunen, men objektene oppstår når de måles inn i prosjektene. VA_Påkoblingspunkt bruker geometritypen posisjon.

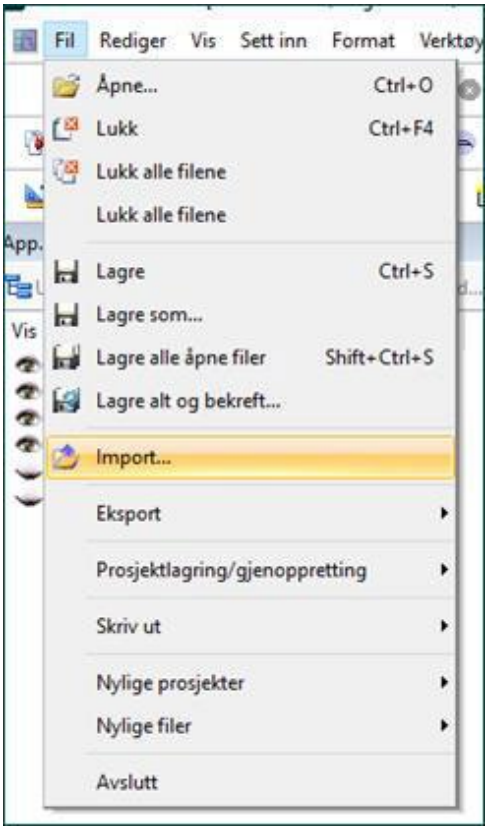
TrasePunkt_stikningsdata: Brukes for punkter som skal stikkes ut.

Stikningsdata bruker geometritypen posisjon. **OBS!** Denne objekttypen er foreløpig ikke i bruk.

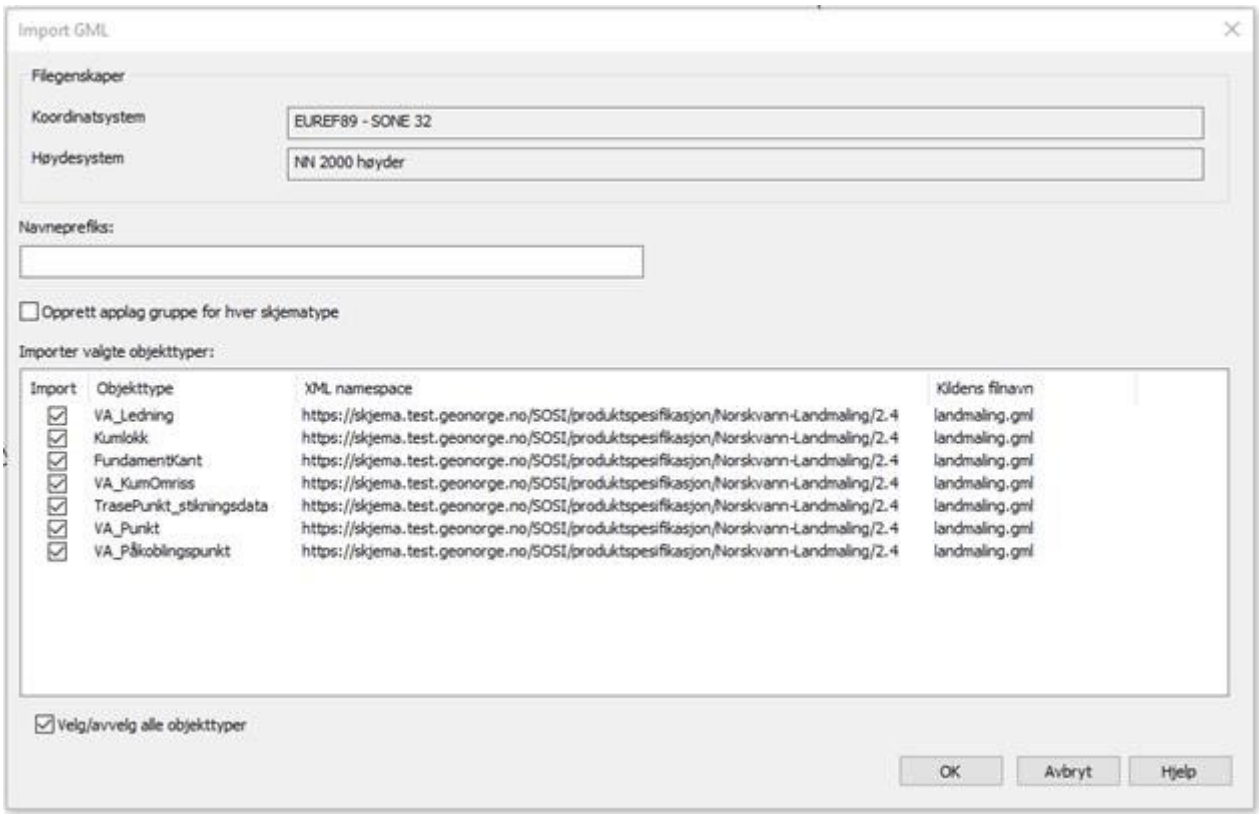
Påkrevde egenskaper er beskrevet i tabellene på slutten av dokumentet, se *Bruk av egenskapene i Norskvann-Landmaling*.

Laste inn GML-fil

Med GML er det ikke nødvendig å lage applag først. App-lagene lages automatisk ved import.

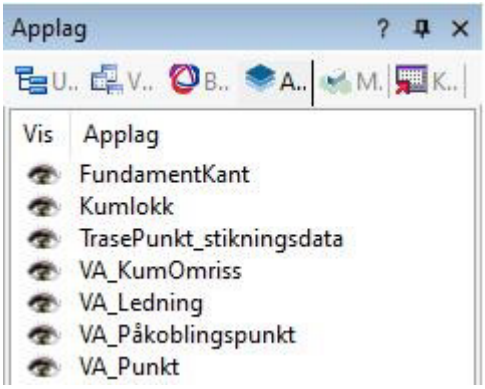


Hent filen: Fil -> Import til Gemini -> Velg filplassering -> Velg fil



Gemini Terreng oppretter applag for hver objekttype. Klikk OK for å importere fil.

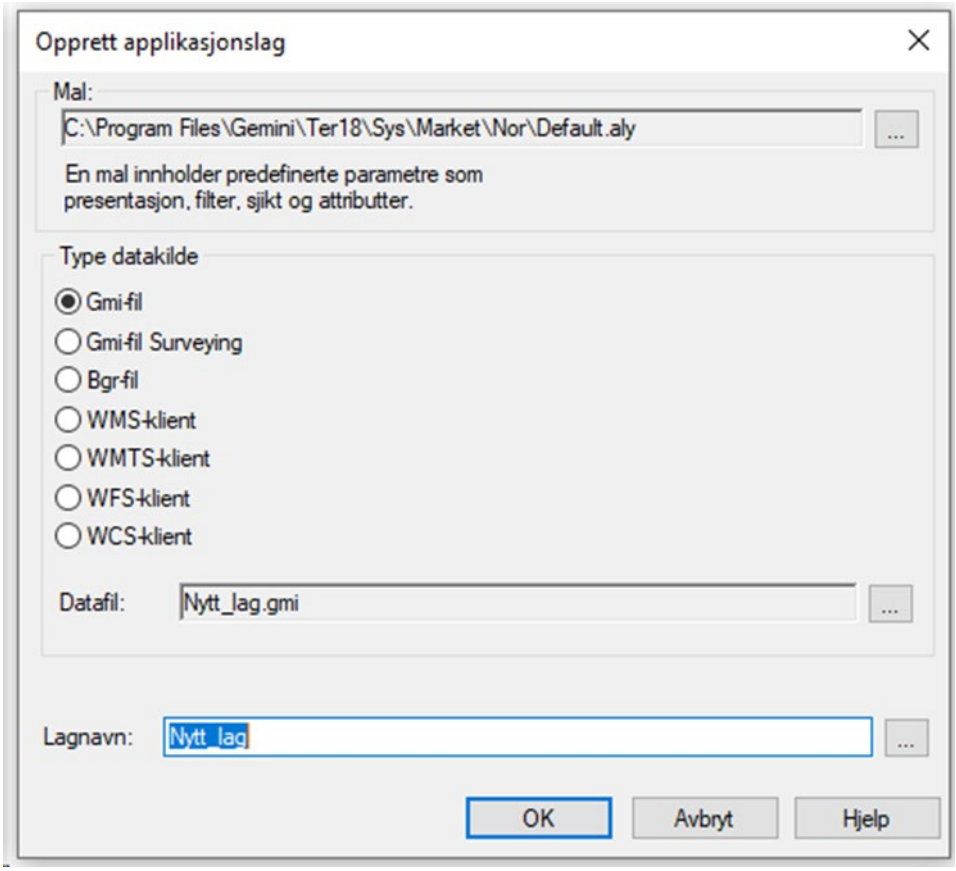
Slik ser Applagene ut etter import:



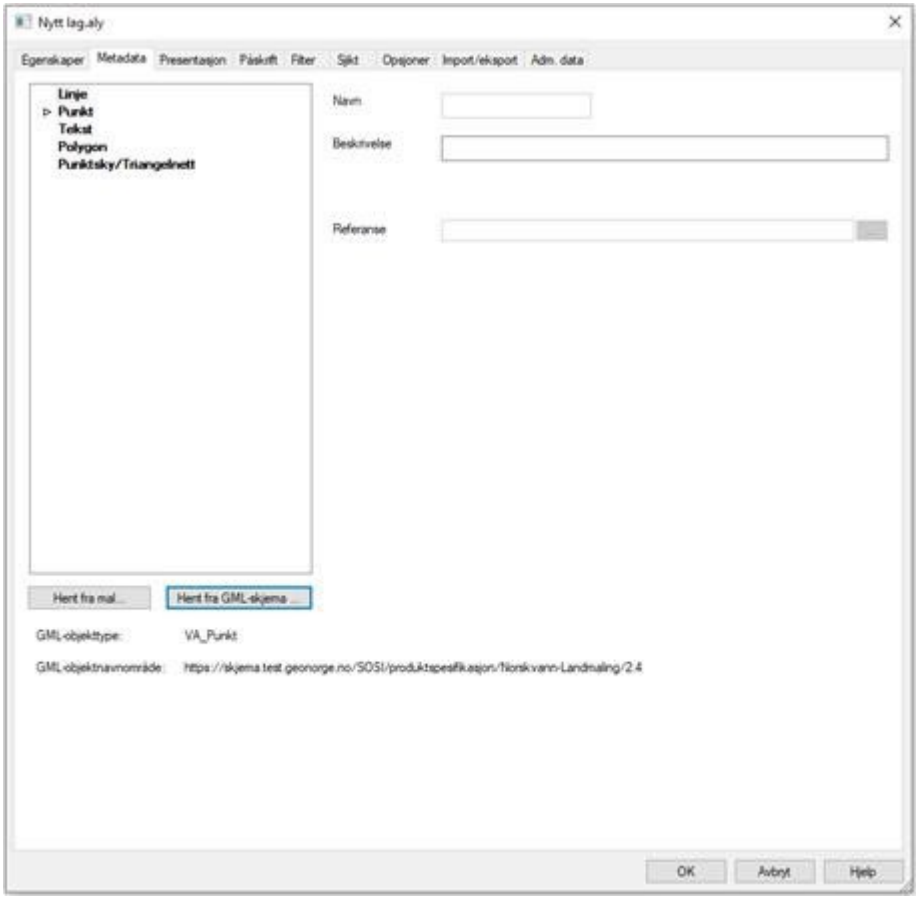
Opprette nye applag i Norskvann-Landmaling

Hvis det er behov for å opprette nye applag basert på XSD-skjema gjøres dette på vanlig måte i Gemini Terreng. Høyreklikk i applag-vinduet -> Opprett

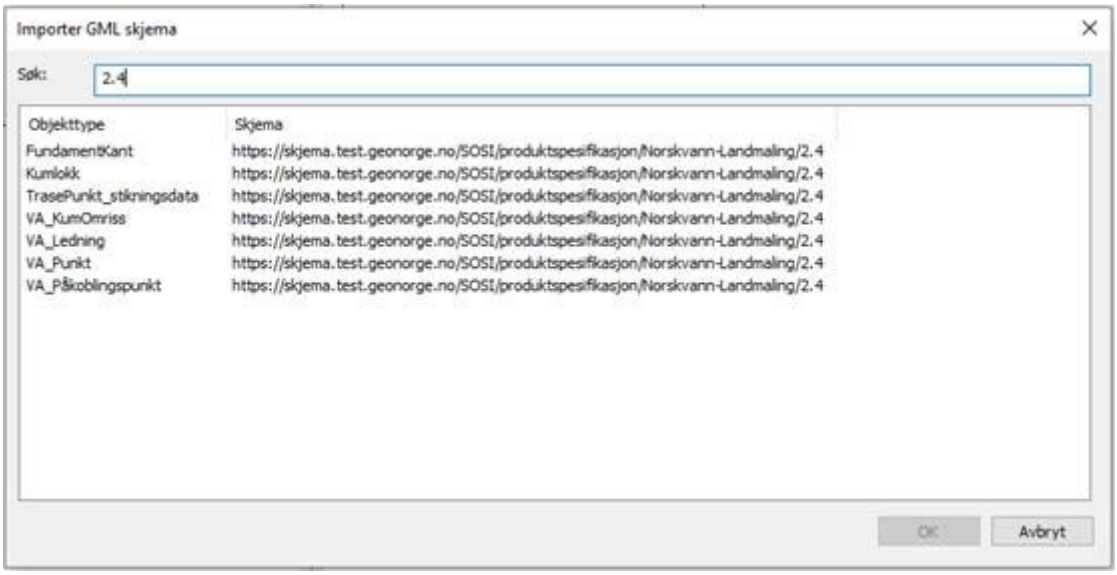
Skriv inn Lagnavn -> OK



Under fanen Metadata -> Hent fra GML-skjema …

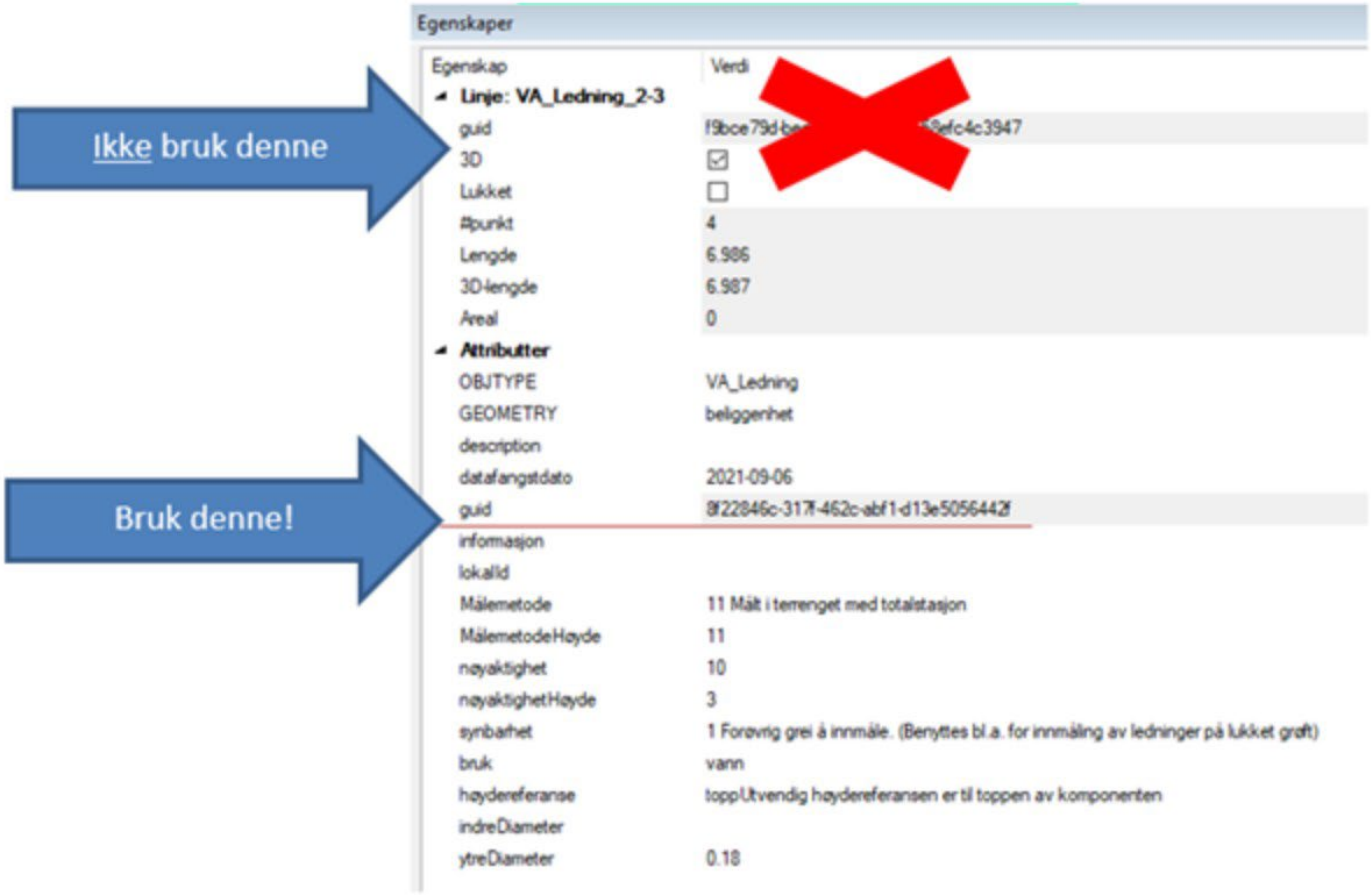


Søk: «landmaling» eller «2.4» (sjekk at versjon 2.4 kommer opp) -> velg objekttype -> OK -> OK



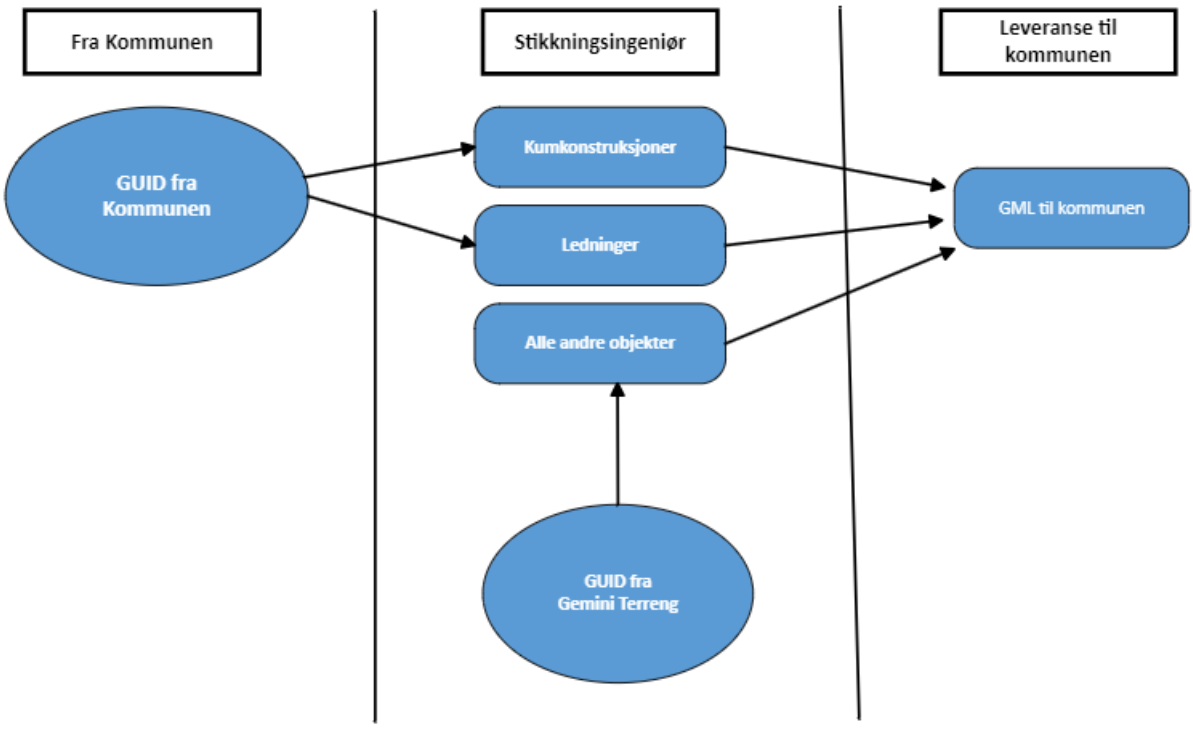
VIKTIG! Bruk av guid

Merk at Gemini Terreng bruker en intern guid – denne skal ikke brukes.



Merk at det vil oppstå objekter underveis i prosjekter som ikke har guid fra kommunen (som f.eks. stikkledninger). Disse objektene blir tildelt guid når de opprettes eller importeres i Gemini Terreng.

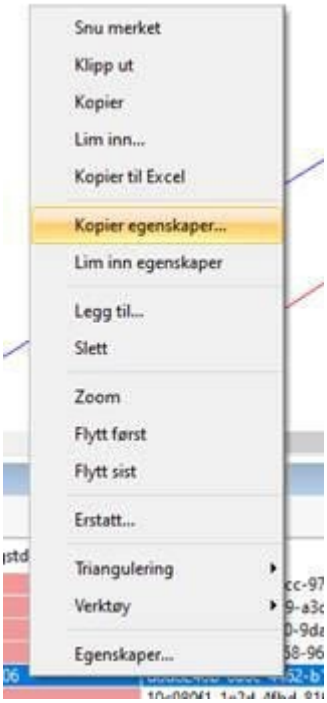
Alle objekter i GML format som leveres til kommunen skal ha guid. Fra kommunen leveres det foreløpig kun guid på ledninger, kummer og kumlokk. Her skal guid overføres til innmålte objekter som videre leveres til kommunen. For alle objekter som måles inn underveis brukes den guid som Gemini Terreng produserer på objekt når det opprettes.



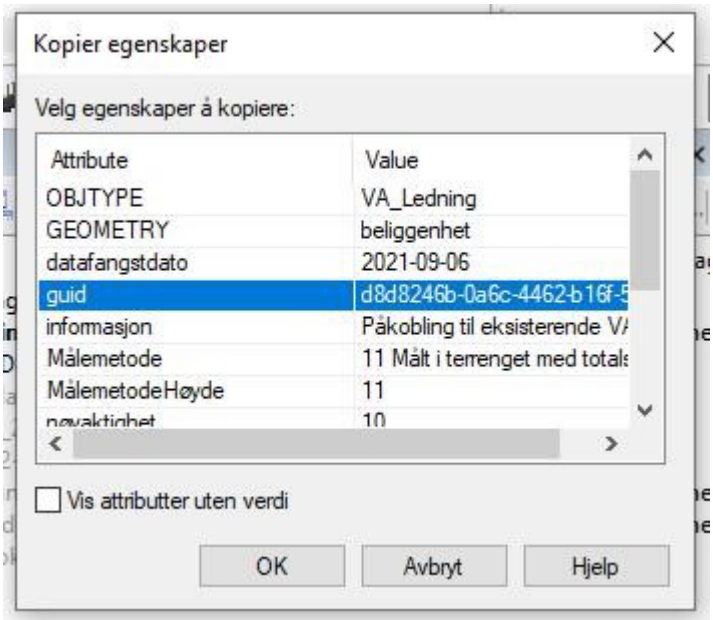
Overføring av GUID fra prosjekterte data til innmålte data f.o.m. Terreng 18

Fra og med Gemini Terreng versjon 18 er GUID en delvis låst egenskap. Dvs. at verdien i utgangspunktet ikke kan endres. For å overføre verdi må funksjonene «Kopier egenskaper…» og «Lim inn egenskaper» brukes.

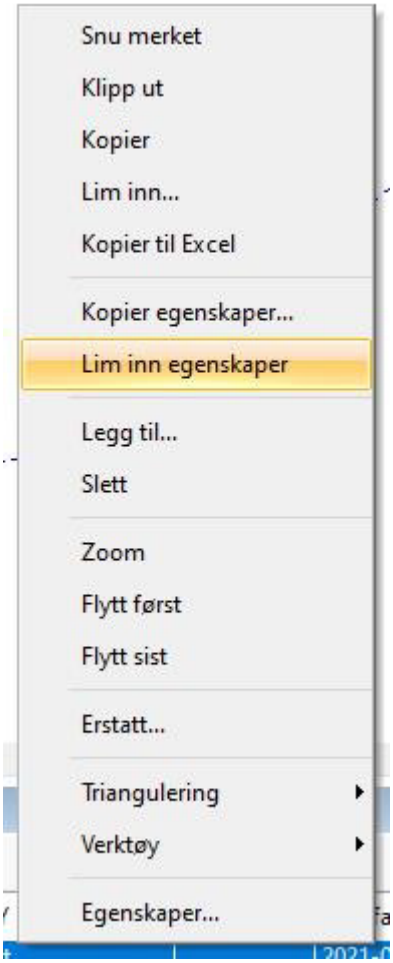
Høyreklikk på objektet som det skal kopieres fra -> trykk «Kopier egenskaper …»



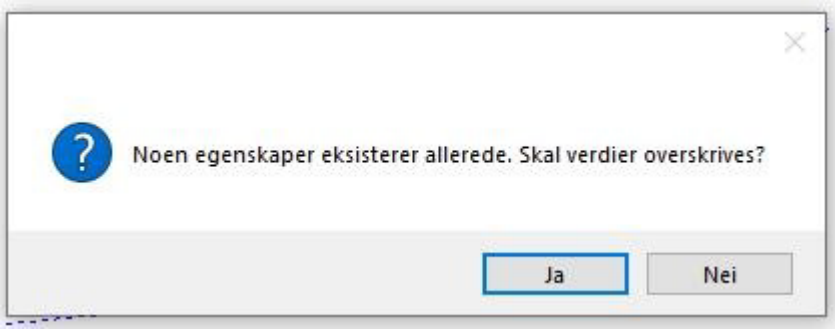
Velg egenskapene som skal kopieres -> Trykk Ok.



Høyreklikk på objektet som skal få egenskaper -> Velg «Lim inn egenskaper»



Trykk «Ja» for at verdier skal overskrives.



Egenskaper er da overført mellom objektene.

GML-leveranse til kommunen

Utlevert GML-fil oppdateres med innmålt geometri.

Egenskaper oppdateres der det er nødvendig. Sjekk spesielt at *Målemetode*, *MålemetodeHøyde*, *Nøyaktighet*, *NøyaktighetHøyde*, *Synbarhet og guid* er riktig og oppdatert.

Bruk av egenskapene i Norskvann-Landmaling

Tabellene viser hvilke egenskaper som skal/kan brukes for hver objekttype. Egenskapene i tabell 1 følger alle objekter.

Egenskapene i tabell 2-7 gjelder kun for den aktuelle objekttypen.

Tabell 1. Felles egenskaper for alle objekttyper:

Egenskap	Forklaring	Påkrevd/valgfri
OBJTYPE	Objekttype	Påkrevd
GEOMETRY	F.eks. beliggenhet, posisjon, omriss osv.	Påkrevd
datafangstdato	Dato innmålinger er gjort	Påkrevd
guid	Objektets unike ID	Påkrevd
informasjon	Brukes for eksempel: Adresse hvor private ledninger er koblet til og i tilfelle med varerør oppgis dimensjon og material	Valgfri
lokalId	SID-nr. eller nr. fra tegning, f.eks. VK1	Valgfri
Målemetode	Kode for målemetode	Påkrevd
MålemetodeHøyde	Kode for målemetode høyde	Påkrevd
nøyaktighet	Oppnådd nøyaktighet	Påkrevd
nøyaktighetHøyde	Oppnådd nøyaktighet høyde	Påkrevd
synbarhet	Objektet synbarhet ved innmåling	Påkrevd

Tabell 2: Egenskaper for VA_Ledning

Egenskap	Forklaring	Påkrevd/valgfri
bruk	Ledningens funksjon (VL, SP, OV, DR).	Påkrevd
eiertype	Angir hvem som eier objektet	Påkrevd
høydereferanse	Hvor på objektet det er målt	Påkrevd
ytreDiameter	Rørets ytre diameter i **meter** (måles på ledningskroppen). Ytre diameter gjelder for plastledninger + informasjon om SDR.	Påkrevd minst én
indreDiameter	Rørets indre diameter i **meter**. Gjelder ledninger av betong og duktilt støpejern.	
materiale	Materiale røret er laget av	Valgfri

Tabell 3: Egenskaper for VA_KumOmriss

Egenskap	Forklaring	Påkrevd/valgfri
eiertype	Angir hvem som eier objektet	Påkrevd
høydereferanse	Hvor på objektet det er målt	Påkrevd
Konstruksjon	Byggemetode	Valgfri
konstruksjonsmateriale	Dominerende konstruksjonsmaterialet som er brukt	Valgfri
objekttype	Type objekt som måles inn.	Påkrevd

Tabell 4: Egenskaper for FundamentKant

Egenskap	Forklaring	Påkrevd/valgfri
høydereferanse	Hvor på objektet det er målt	Påkrevd
dybde	Beskriver hvor dypt fundamentet går, oppgis i meter	Påkrevd

Tabell 5: Egenskaper for Kumlokk

Egenskap	Forklaring	Påkrevd/valgfri
diameter	Diameter på lokk i meter	Valgfri
kumlokkform	Formen på kumlokket	Valgfri
type	Type lokk eller rist	Påkrevd

Tabell 6: Egenskaper for VA_Punkt

Egenskap	Forklaring	Påkrevd/valgfri
bredde	Bredden eller diameter på objektet	Valgfri
eiertype	Angir hvem som eier objektet	Påkrevd
form	Form som objektet har	Valgfri
høyde	Høyden på objektet målt fra bunn til topp i meter	Valgfri
høydereferanse	Hvor på objektet det er målt	Påkrevd
konstruksjon	byggemetode	Valgfri
konstruksjonsmateriale	Dominerende konstruksjonsmaterialet som er brukt	Valgfri
lengde	Dersom kummen ikke er rund, skal også lengden oppgis	Valgfri
objekttype	Type objekt som måles inn.	Påkrevd

Tabell 7: Egenskaper for VA_Påkoblingspunkt

Egenskap	Forklaring	Påkrevd/valgfri
høydereferanse	Hvor på objektet det er målt	Påkrevd
abonnent	Adresse til abonnent som er tilkoblet	Valgfri
bruk	Type påkoblingspunkt: vann, spillvann eller overvann	Påkrevd

Bearbeiding av data i applikasjonslag i Gemini Terreng

Innmåling av ledninger - brukes applag VA_Ledning

Kommunale ledninger

Flere egenskaper er ferdig definert i «prosjekterte GML» fil som f.eks. OBJTYPE, GEOMETRY, guid, lokalID, bruk, eiertype og høydereferanse (markert med tynn rød linje). Disse egenskapene skal beholdes uten endringer. Egenskapene som datafangst, målemetoder og nøyaktigheter, synbarhet (markert med tykk oransje linje) er også definert, men disse skal endres til faktisk verdi. Det er også påkrevd å fylle inn indre eller ytre diameter – oppgis i **meter** ved bruk av komma.

Prosjekterende data

Linjer (0/16/16)

Linjer (0/16/16) | Punkter | Tekster | Polygoner | Punktsky/Triangelnett

Id	Lengde	OBJTYPE	GEOMETRY	datafang...	guid	informasjon	lokalId	Målemetode
4	77.350	VA_Ledning	beliggenhet	1900-01-01	d0f6e31b-23f1-4540-b540-b918303639c4	Materiale: SJGLengde: 77,35	139683	99 Målemetode er ukjent

Måleme...	nøyaktighet	nøyaktighetHøyde	synbarhet	bruk	eiertype	høyderef...	indreDiameter	materiale	ytreDiameter
99	10	10	3 Dårlig/ikke synlig i flybilde/modell	vann	kommunal	toppUtve...			

Innmålte data ferdig til eksportering

Linjer (0/16/16)

Linjer (0/16/16) | Punkter | Tekster | Polygoner | Punktsky/Triangelnett

Id	Lengde	OBJTYPE	GEOMETRY	datafang...	guid	informasjon	lokalId	Målemetode
4	76.007	VA_Ledning	beliggenhet	2022-09-25	d0f6e31b-23f1-4540-b540-b918303639c4		139683	11 Målt i terrenget med tot...

Måleme...	nøyaktighet	nøyaktighetHøyde	synbarhet	bruk	eiertype	høyderefera...	indreDiameter	materiale	ytreDiameter
11	10	3	0	vann	kommunal	toppUtvendi...	0.100	støpjern	

Private ledninger

For alle objekter som måles inn underveis brukes guiden som Gemini Terreng lager på objekter når det opprettes. Stikningsingeniør må fylle inn eller endre faktisk verdig i egenskapene markert med oransje farge. I feltet «informasjon» skal stikningsingeniør fylle inn adresse hvor stikkledning er påkoblet.

Linjer (0/16/16)

Linjer (0/16/16) | Punkter | Tekster | Polygoner | Punktsky/Triangelnett

Id	Lengde	OBJTYPE	GEOMETRY	datafang...	guid	informasjon	lokalId	Målemetode
5	24.057	VA_Ledning	beliggenhet	2022-09-25	230ce11d-070f-415f-89e5-82df435bb1c4	Ormsundveien 20		11 Målt i terrenget med tot...

Måleme...	nøyaktighet	nøyaktighetHøyde	synbarhet	bruk	eiertype	høyderefera...	indreDiameter	materiale	ytreDiameter
11	10	3	0	vann	privat	toppUtvendi...			0.63

Innmåling av kum – brukes applag VA_KumOmriss, FundamentKant, Kumlokk **VA_KumOmriss**

I dette applikasjonslag registreres innvendig omriss av kum. Flere egenskaper er ferdigdefinert i prosjekterte GML fil som f.eks. OBJTYPE, GEOMETRY, guid, lokalID, eiertype, høydereferanse og objekttype (markert med tynn rød linje). Disse egenskapene skal beholdes uten endringer. Egenskapene som datafangst, målemetoder og nøyaktigheter, synbarhet (markert med tykk oransje linje) er også definert, men disse skal stikningsingeniør endre til faktisk verdi.

I tillegg kan det velges fra en nedtrekks liste i konstruksjon og konstruksjonsmateriale.

Prosjekterende data

Linjer (1/18/18) | Punkter | Tekster | Polygoner | Punktsky/Triangelnett

Id	3D-lengde	OBJTYPE	GEOMETRY	datafang...	guid	informasjon	lokalId	Målemetode
20	3.770	VA_KumOm...	omriss	1900-01-01	f285a4c9-1daa-48de-ab13-bfd0289922a6		378629	99 Målemetode er ukjent

Måleme...	nøyaktighet	nøyaktighetHøyde	synbarhet	eiertype	høyderef...	konstruksjon	konstruksjonsmateriale	objekttype
99	10	10	3 Dårlig/ikke synlig i flybilde/modell	kommunal	bunnInnv...			kum (Oslo VA...

Innmålte data ferdig til eksportering

Linjer (1/18/18) | Punkter | Tekster | Polygoner | Punktsky/Triangelnett

Id	3D-lengde	OBJTYPE	GEOMETRY	datafang...	guid	informasjon	lokalId	Målemetode
20	3.770	VA_KumOm...	omriss	2022-09-25	f285a4c9-1daa-48de-ab13-bfd0289922a6		378629	11 Målt i terrenget med tot...

Måleme...	nøyaktighet	nøyaktighetHøyde	synbarhet	eiertype	høyderef...	konstruksjon	konstruksjonsmateriale	objekttype
11	10	3	0	kommunal	bunnInnv...	prefabrikert	betong	kum (Oslo VA...

FundamentKant

I dette applikasjonslag registreres utvendig omriss av kumsfundament. Gemini Terreng lager guiden automatisk.

Egenskapene som er markert med oransje linje må utfylles.

Innmålte data ferdig til eksportering

Linjer (0/1/1) | Punkter | Tekster | Polygoner | Punktsky/Triangelnett

Id	Lengde	OBJTYPE	GEOMETRY	datafang...	guid	informasjon	lokalId	Målemetode
2	18.456	Fundament...	beliggenhet	2022-09-24	0c971587-bc9f-4443-967e-bda5f9a707cd		132452	11 Målt i terrenget med totalstasjon

MålemetodeHøyde	nøyaktighet	nøyaktighetHøyde	synbarhet	dybde	høydereferanse
11	10	3	0	0.8	toppUtvendig høydereferansen er til toppen av komponenten

Kumlokk

I dette applikasjonslaget registreres topp kumlokk. Gemini Terreng lager guid automatisk. Egenskapene som er markert med oransje linje må utfylles.

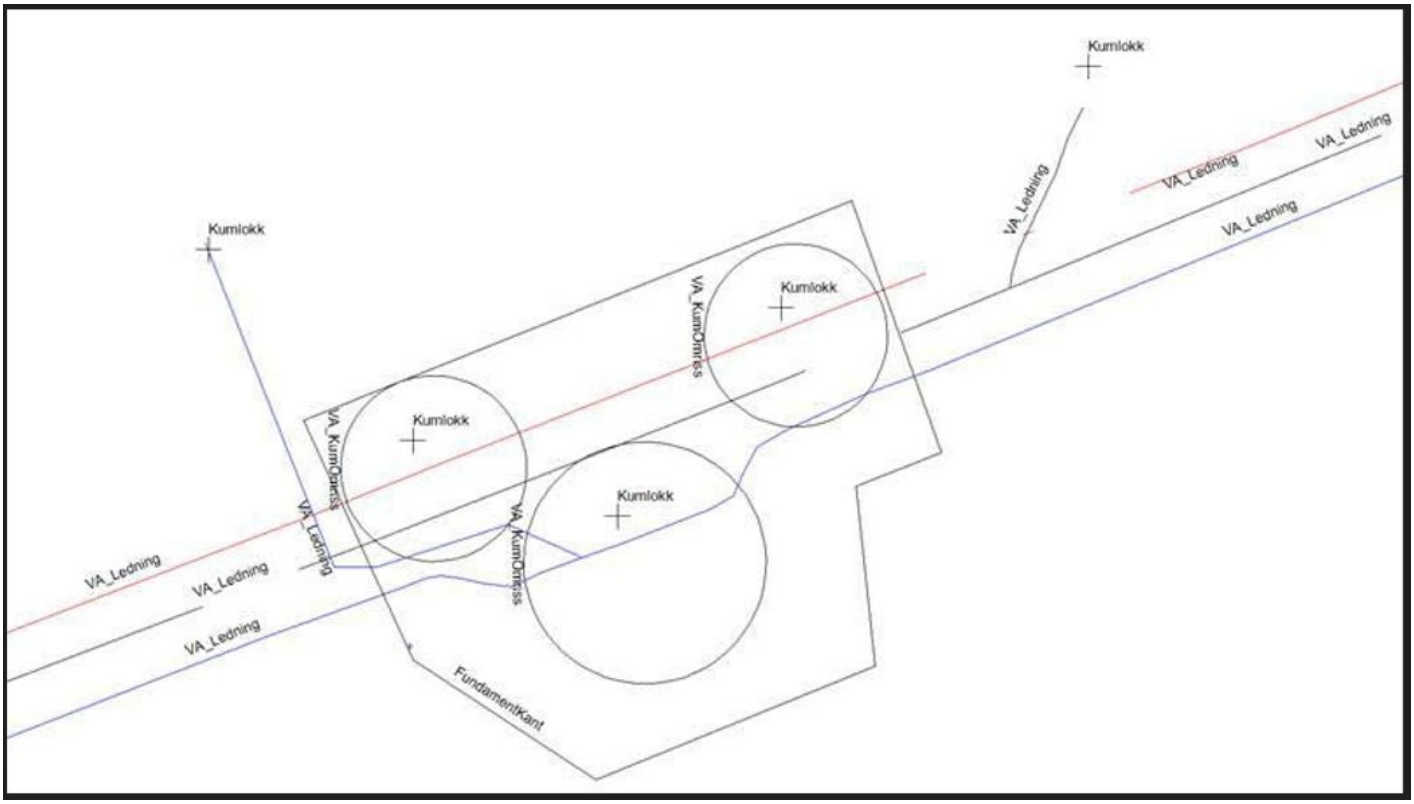
Innmålte data ferdig til eksportering

Linjer (0/1/1) | Punkter | Tekster | Polygoner | Punktsky/Triangelnett

Id	Lengde	OBJTYPE	GEOMETRY	datafang...	guid	informasjon	lokalId	Målemetode
2	18.456	Fundament...	beliggenhet	2022-09-24	0c971587-bc9f-4443-967e-bda5f9a707cd		132452	11 Målt i terrenget med totalstasjon

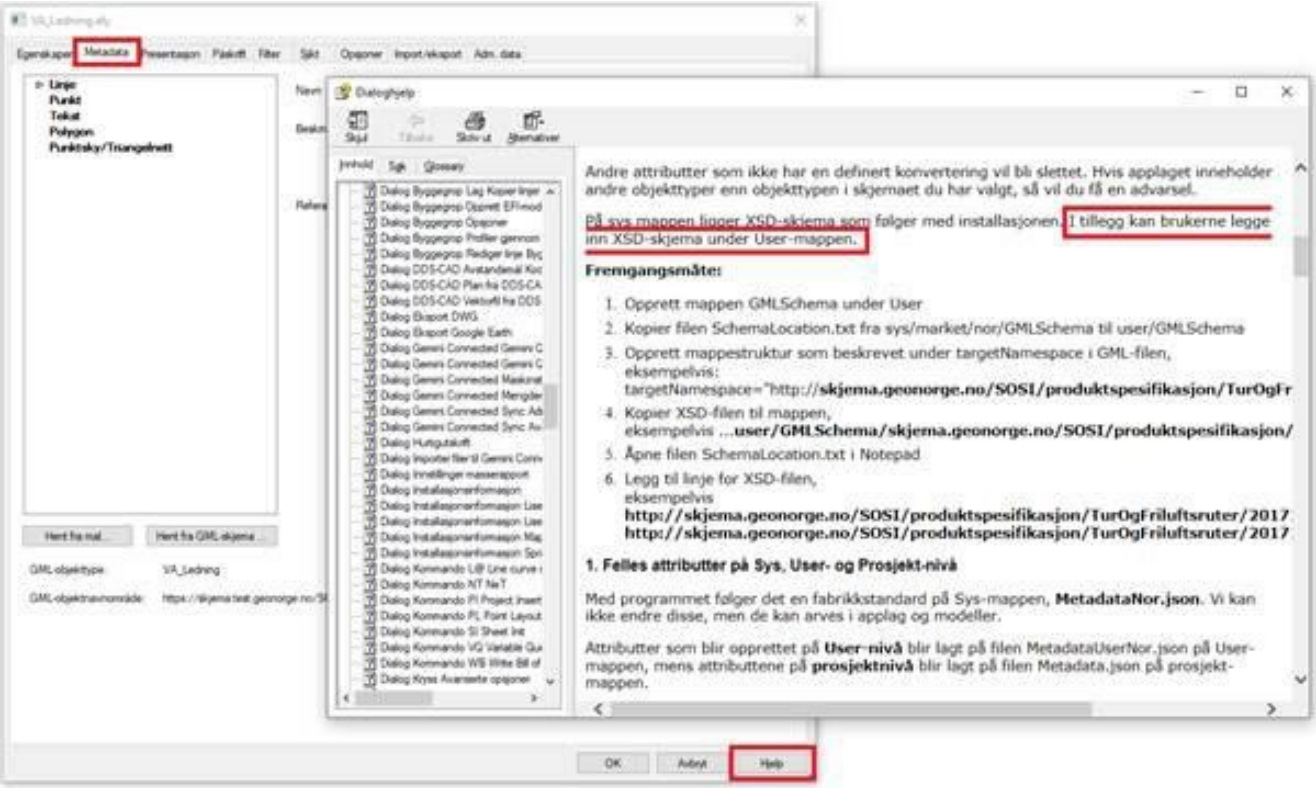
MålemetodeHøyde	nøyaktighet	nøyaktighetHøyde	synbarhet	dybde	høydereferanse
11	10	3	0	0.8	toppUtvendig høydereferansen er til toppen av komponenten

Eksempel som viser til hvilket applikasjonslag i Gemini Terreng innmålte elementer tilhører



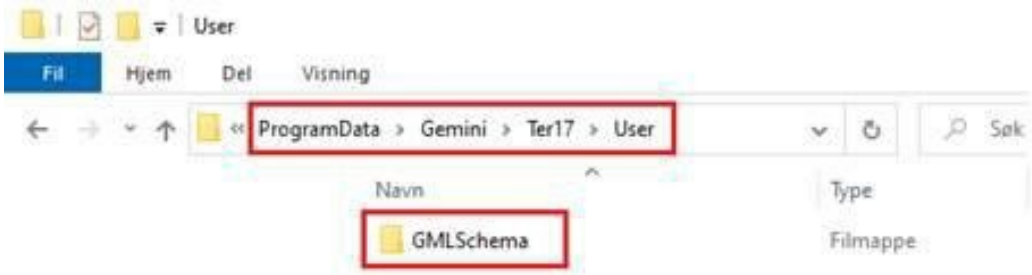
Legge til produktspesifikasjon Norskvann-Landmaling/2.4 i Gemini Terreng

Måten å legge til nye skjema i Gemini Terreng er også beskrevet i programhjelpen.

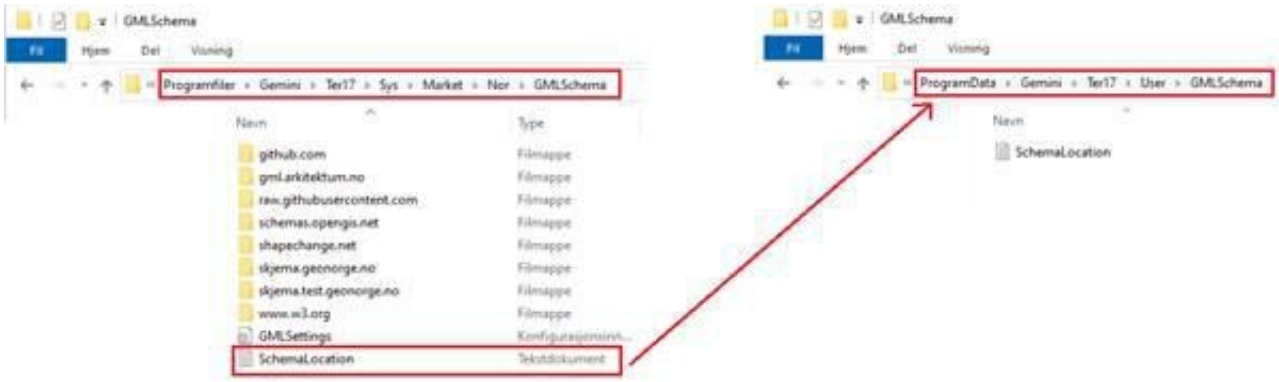


Fremgangsmåte:

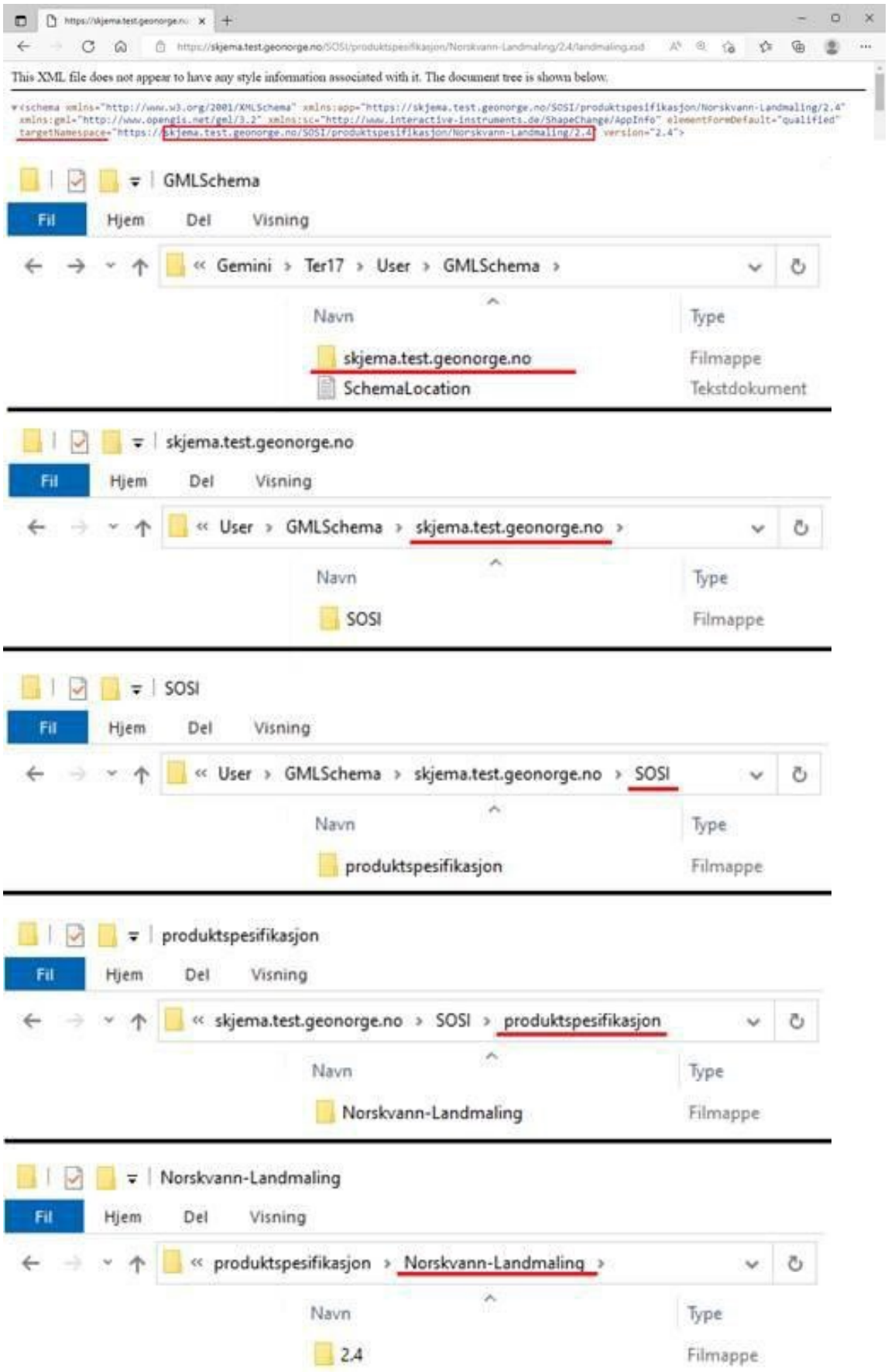
1. Opprett en ny mappe GMLSchema under User.



2. Kopier filen SchemaLocation.txt fra sys/market/nor/GMLSchema til user/GMLSchema.

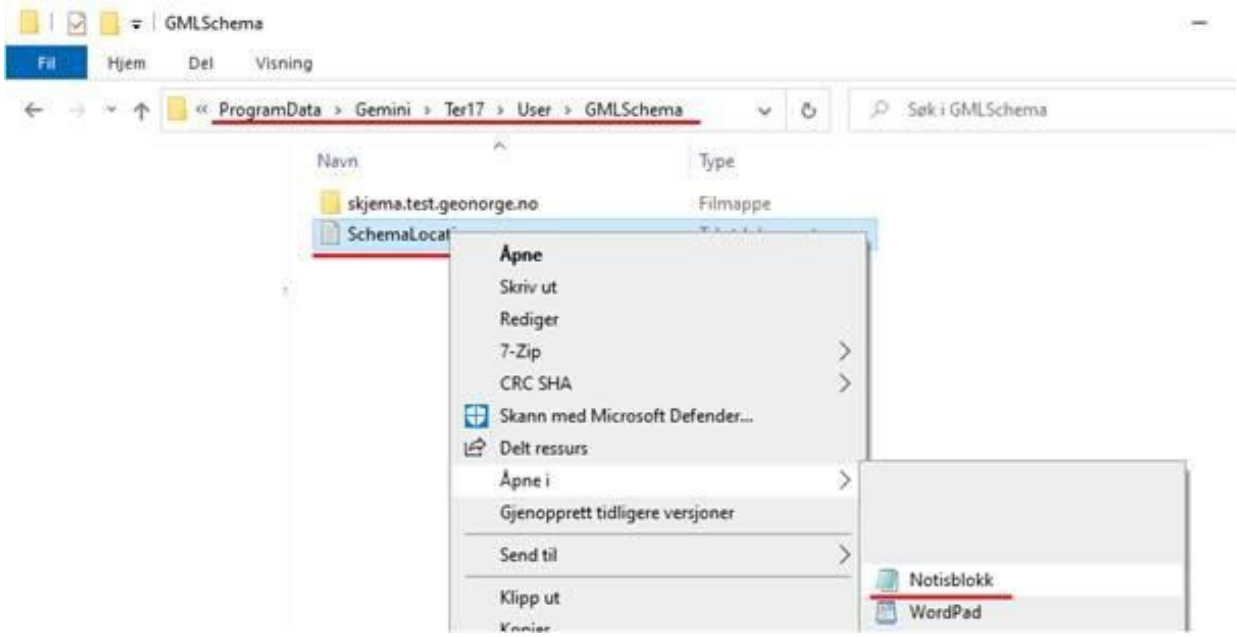
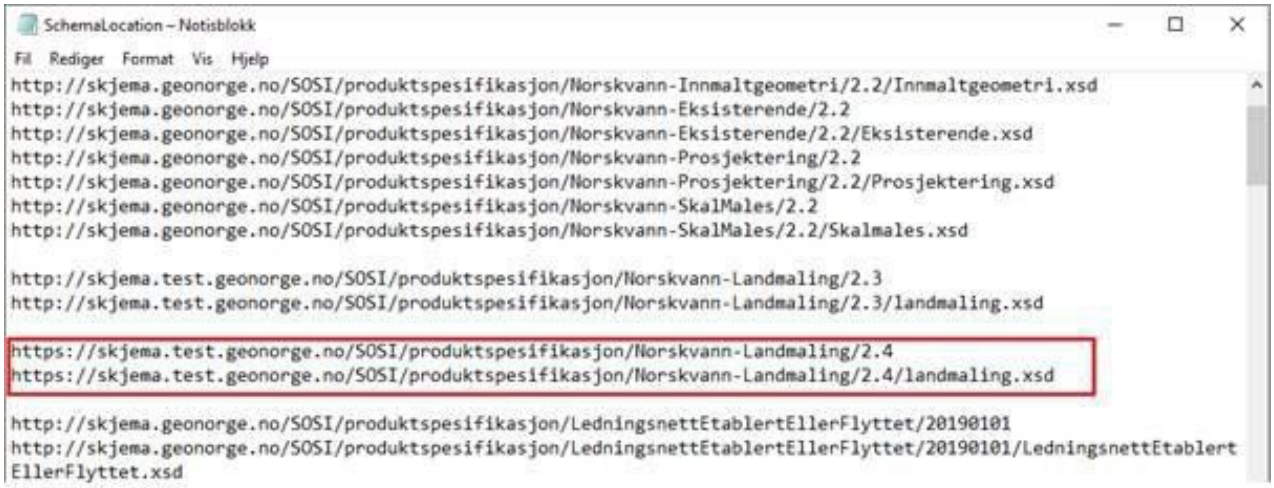


3. Opprett mappestruktur som beskrevet under targetNamespace i GML-filen.



4. Kopier XSD-filen til mappen:

5. Åpne filen SchemaLocation.txt i Notepad



6. Legg til linje for XSD-filen: