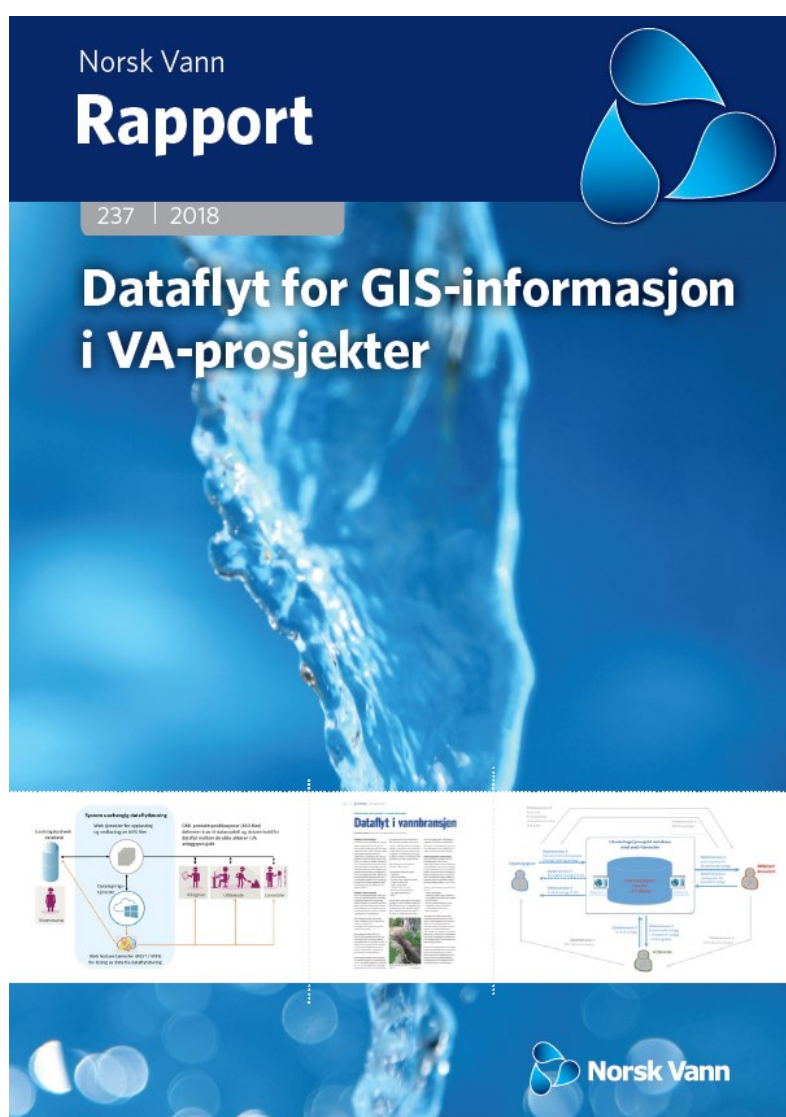


SOSI-GML produktspesifikasjon: Ledningsdata for eksisterende anlegg - dataleveranse 1

Versjon 2.2 - september 2019

Produktspesifikasjon utviklet i Norsk Vann prosjektet «Norsk Vann Dataflyt for GIS-informasjon i VA-prosjekter fra start til slutt», Norsk Vann rapport 237/2018.



Innholdsfortegnelse

1	Innledning, historikk og endringslogg	7
1.1	Innledning.....	7
1.2	Historikk.....	7
1.3	Endringslogg	7
2	Definisjoner og forkortelser	9
2.1	Definisjoner	9
2.2	Forkortelser	9
3	Generelt om spesifikasjonen	10
3.1	Unik identifisering	10
3.1.1	Kortnavn	10
3.1.2	Fullstendig navn.....	10
3.1.3	Versjon.....	10
3.1.4	Undertype.....	10
3.1.5	Produktgruppe.....	10
3.2	Referansedato	10
3.3	Ansvarlig organisasjon.....	10
3.4	Språk.....	10
3.5	Hovedtema	10
3.6	Temakategori (etter ISO19115 kodeliste)	10
3.7	Sammendrag	10
3.8	Formål.....	11
3.9	Representasjonsform	11
3.10	Datasettoppløsning	11
3.11	Utstrekningsinformasjon	11
3.12	Supplerende beskrivelse	11
4	Spesifikasjonsomfang	12
4.1	Spesifikasjonsomfang for hele spesifikasjonen	12
4.1.1	Identifikasjon	12
4.1.2	Nivå.....	12
4.1.3	Navn.....	12
4.1.4	Beskrivelse.....	12
4.1.5	Utstrekningsinformasjon	12
5	Innhold og struktur.....	13
5.1	Vektorbaserte data - applikasjonsskjema	13

5.1.1	Grafisk visning av applikasjonsskjema for norsk vann-dataflyt-eksisterende-ledningsdata	13
5.1.1.1	«codeList» Betjening	56
5.1.1.2	«FeatureType» Borehull	56
5.1.1.3	«dataType» Eier	57
5.1.1.4	«codeList» Eiertype	58
5.1.1.5	«codeList» HøyreVenstre	58
5.1.1.6	«DataType» Identifikasjon	59
5.1.1.7	«codeList» JaNei	59
5.1.1.8	«FeatureType» Kanal	60
5.1.1.9	«CodeList» Kommunenummer	61
5.1.1.10	«DataType» Komponentdatering	83
5.1.1.11	«CodeList» Konstruksjonmaterial	83
5.1.1.12	«FeatureType» Kulvert	84
5.1.1.13	«CodeList» Kumform	86
5.1.1.14	«CodeList» Kumkonstruksjon	86
5.1.1.15	«FeatureType» Kumlokk	87
5.1.1.16	«codeList» Kumlokkform	88
5.1.1.17	«CodeList» LedningHøydereferanse	88
5.1.1.18	«CodeList» LedningsStatus	90
5.1.1.19	«CodeList» Ledningsnettverkstype	91
5.1.1.20	«DataType» Link	92
5.1.1.21	«CodeList» LokkRistType	92
5.1.1.22	«CodeList» Målemetode	94
5.1.1.23	«CodeList» MålemetodeHøyde	102
5.1.1.24	«FeatureType» NettstasjonAdkomst	104
5.1.1.25	«CodeList» NettverksstasjonAdkomstType	105
5.1.1.26	«CodeList» Nettverkstasjontype	106
5.1.1.27	«DataType» Posisjonskvalitet	107
5.1.1.28	«FeatureType» SOSI_Objekt	108
5.1.1.29	«CodeList» SynbarhetObjekt	111
5.1.1.30	«CodeList» Tilbakestrømssikring_JaNei	113
5.1.1.31	«FeatureType» Tunnel	113
5.1.1.32	«CodeList» Type	114
5.1.1.33	«FeatureType» VA_An boring	115
1.1.1.1	«FeatureType» VA_Avløpsledning	116

5.1.1.34	«CodeList» VA_Avløpsledningsbruk	119
5.1.1.35	«FeatureType» VA_Bekkeinntak	120
5.1.1.36	«FeatureType» VA_Bend	121
5.1.1.37	«FeatureType» VA_Blindflens	123
5.1.1.38	«FeatureType» VA_Brannventil	125
5.1.1.39	«CodeList» VA_BrannventilTilkobling	126
5.1.1.40	«FeatureType» VA_Grenrør	127
5.1.1.41	«FeatureType» VA_Hydrant	129
5.1.1.42	«CodeList» VA_Hydranttilkobling	130
5.1.1.43	«CodeList» VA_InnvendigBeskyttelse	131
5.1.1.44	«FeatureType» VA_Kryss	131
5.1.1.45	«FeatureType» VA_Kum	133
5.1.1.46	«dataType» VA_Kumbruk	136
5.1.1.47	«codeList» VA_Kumtype	137
5.1.1.48	«dataType» VA_LedningRehab	139
5.1.1.49	«codeList» VA_Ledningsform	139
5.1.1.50	«CodeList» VA_Ledningsfunksjon	140
5.1.1.51	«FeatureType» VA_Ledningslokk	140
1.1.1.2	«FeatureType» VA_Lufteventil	142
5.1.1.52	«FeatureType» VA_Mellomring	143
5.1.1.53	«FeatureType» VA_Måler	145
5.1.1.54	«codeList» VA_Målertype	147
5.1.1.55	«FeatureType» VA_Nettstasjon	148
5.1.1.56	«FeatureType» VA_Overgang	150
5.1.1.57	«FeatureType» VA_Overvannsledning	152
5.1.1.58	«CodeList» VA_Overvannsledningsbruk	154
5.1.1.59	«FeatureType» VA_Pumpe	155
5.1.1.60	«codeList» VA_Pumpetype	157
5.1.1.61	«FeatureType» VA_Reguleringsventil	159
5.1.1.62	«CodeList» VA_Reguleringsventiltype	160
5.1.1.63	«DataType» VA_Rørkonstruksjon	162
5.1.1.64	«CodeList» VA_RørmaterialeAlle	162
5.1.1.65	«CodeList» VA_SkjøtemetodeAlle	164
5.1.1.66	«FeatureType» VA_Stengeventil	165
5.1.1.67	«CodeList» VA_Stengeventiltype	168
5.1.1.68	«FeatureType» VA_Tilbakeslagsventil	169

5.1.1.69	«CodeList» VA_Tilbakeslagsventiltype	171
5.1.1.70	«codeList» VA_Trykkforhold	171
5.1.1.71	«codeList» VA_Trykkklasse	172
5.1.1.72	«FeatureType» VA_UtløpUtslipp	172
5.1.1.73	«FeatureType» VA_Uttak	174
5.1.1.74	«codeList» VA_Uttakstype	175
5.1.1.75	«CodeList» VA_UtvendigBeskyttelse	176
5.1.1.76	«FeatureType» VA_Vanninntak	177
5.1.1.77	«FeatureType» VA_Vannledning	179
5.1.1.78	«CodeList» VA_Vannledningsbruk	181
5.1.1.79	«CodeList» VA_VentilTilkobling	181
5.1.1.80	«CodeList» VA_Ventilbetjening	182
5.1.1.81	«CodeList» Vanninntak_Kildetype	183
5.2	Rasterbaserte data	184
6	Referansesystem	185
6.1	Romlig referansesystem	185
6.1.1	Omfang	185
6.1.2	Navn på kilden til referansesystemet	185
6.1.3	Navn på kilden til referansesystemet	185
6.1.4	Navn på kilden til referansesystemet	185
6.1.5	Navn på kilden til referansesystemet	185
6.2	Temporalt referansesystem	185
6.2.1	Navn på temporalt referansesystem	185
6.2.2	Omfang	185
7	Kvalitet	186
8	Datafangst	187
9	Datavedlikehold	188
9.1	Vedlikeholdsenhet	188
9.1.1	Omfang	188
9.1.2	Vedlikeholdsfrekvens	188
10	Presentasjon	189
10.1	Referanse til presentasjonskatalog	189
10.2	Omfang	189
11	Leveranse	190
11.1	Leveransemetode	190
11.1.1	Omfang	190

11.1.2	Leveranseformat	190
11.1.3	Leveransemedium	190
12	Tilleggsinformasjon	191
13	Metadata	192
14	Vedlegg: GML-realisering	193
15	Vedlegg: Utvidelser ifht SOSI del 2 fagområder	194
16	Vedlegg: SOSI-format-realisering	199

1 INNLEDNING, HISTORIKK OG ENDRINGSLOGG

1.1 INNLEDNING

Produktspesifikasjonen "Norsk Vann dataflyt produktspesifikasjon - Ledningsdata for eksisterende anlegg - dataleveranse 1" (heretter kalt produktspesifikasjonen) spesifiserer hvordan ledningsnett data i VA anleggsprosjekter skal utveksles fra ledningseier sitt ledningskartverk til rådgiver/konsulent, enten direkte eller via Norsk Vann spesifisert dataflytløsning. Produktspesifikasjonen er utviklet i Norsk Vann prosjektet «Norsk Vann Dataflyt for GIS-informasjon i VA-prosjekter fra start til slutt», Norsk Vann rapport 237/2018.

1.2 HISTORIKK

Dette er første offisielle versjon av produktspesifikasjonen som publiseres på <https://register.geonorge.no/produktspesifikasjoner> og <http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon>.

En foreløpig versjon (1.0) har vært publisert på <https://cdn.onpowl.com/norskvann/GMLprodspek/> for testing og evaluering.

Deretter har en revidert 2.0 versjon vært publisert på <https://register.geonorge.no/produktspesifikasjoner> og <http://skjema.test.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon>.

1.3 ENDRINGSLOGG

* Versjon 1.0, juni 2018: Foreløpig versjon. Publisert på <https://cdn.onpowl.com/norskvann/GMLprodspek/>

* Versjon 2.0, februar 2019: Publisert på <https://register.geonorge.no/produktspesifikasjoner> og <http://skjema.test.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon>

Noen mindre endringer og feilrettinger basert på tilbakemeldinger fra leverandører, samt fra medlemmer i prosjektets styrings- og referansegruppe.

* Versjon 2.1 av denne produktspesifikasjonen har kun vært benyttet i test-sammenheng (ikke publisert på GeoNorge).

* Versjon 2.2, september 2019: Første offisiell versjon som publiseres på <https://register.geonorge.no/produktspesifikasjoner> og <http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon>

Endringer i forhold til versjon 2.0 er basert på tilbakemeldinger etter fagtreff/workshop 7. mars 2019 der dataflyt spesifikasjoner ble presentert.

I Versjon 2.2 er identifikasjon flyttet fra Nettverkskomponent til SOSI_Objekt. Dette for å oppnå konsekvent identifisering for objekttyper (Kumlokk og NettstasjonAdkomst), som ikke arver egenskaper fra Nettverkskomponent.

2 DEFINISJONER OG FORKORTELSER

2.1 DEFINISJONER

Datasett:

En fil eller tjeneste med utlevering av data iht. en bestemt produktspesifikasjon.

Ledning:

Benyttes både som begrep for vann-, avløps- og overvannsledninger og som samlebegrep for rør, kanaler, kulverter, borehull o.l. for framføring/forsyning/transport av drikkevann, overflatevann og avløps-/spillvann.

2.2 FORKORTELSER

GML	Geography Markup Language
GNSS	Global Navigation Satellite System (for eksempel GPS, GLONASS, Galileo eller Beidou)
GPS	Global Positioning System
NN2000	Høydedatum, Normalnull 2000
SOSI	Samordnet Opplegg for Stedfestet Informasjon
UTM	Universal Transverse Mercator
VA	Vann og Avløp

3 GENERELT OM SPESIFIKASJONEN

3.1 UNIK IDENTIFISERING

3.1.1 Kortnavn

norsk vann-dataflyt-eksisterende-ledningsdata

3.1.2 Fullstendig navn

Norsk Vann dataflyt produktspesifikasjon - Ledningsdata for eksisterende anlegg - dataleveranse 1

3.1.3 Versjon

2.2

3.1.4 Undertype

Ikke angitt

3.1.5 Produktgruppe

Ikke angitt

3.2 REFERANSEDATO

04.09.2019

3.3 ANSVARLIG ORGANISASJON

Norsk Vann

3.4 SPRÅK

no

3.5 HOVEDTEMA

Ledningsinformasjon

3.6 TEMAKATEGORI (ETTER ISO19115 KODELISTE)

ledningsInformasjon

3.7 SAMMENDRAG

Produktspesifikasjonen spesifiserer hvordan ledningsnett data i VA anleggsprosjekter skal utveksles fra ledningseier sitt ledningskartverk til rådgiver/konsulent, enten direkte eller via Norsk Vann spesifisert dataflytløsning.

3.8 FORMÅL

Spesifikasjonen skal beskrive hvilke objekter og egenskaper som skal kunne utveksles i leveranse av data for eksisterende ledningsnett fra ledningseier til rådgiver/konsulent.

3.9 REPRESENTASJONSFORM

Vektor

3.10 DATASETTOPPLØSNING

Målestokktall: Data ikke angitt. Distanse: Data ikke angitt.

3.11 UTSTREKNINGSINFORMASJON

Fastlands-Norge

3.12 SUPPLERENDE BESKRIVELSE

Denne produktspesifikasjonen tar hovedsakelig utgangspunkt i SOSI standarden for Ledning 4.6, men benytter i tillegg elementer fra SOSI del 1, generelle typer 4.5.

4 SPESIFIKASJONSOMFANG

4.1 SPESIFIKASJONSOMFANG FOR HELE SPESIFIKASJONEN

4.1.1 Identifikasjon

Hele datasettet

4.1.2 Nivå

Datasett

4.1.3 Navn

Norsk Vann dataflyt produktspesifikasjon - Ledningsdata for eksisterende anlegg - dataleveranse 1

4.1.4 Beskrivelse

Data ikke angitt.

4.1.5 Utstrekningsinformasjon

Fastlands-Norge

5 INNHOLD OG STRUKTUR

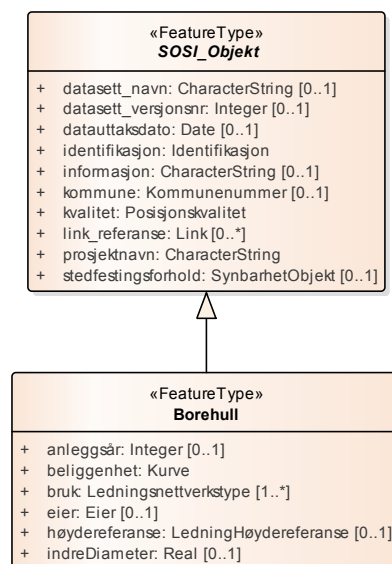
5.1 VEKTORBASERTE DATA - APPLIKASJONSSKJEMA

Omfang

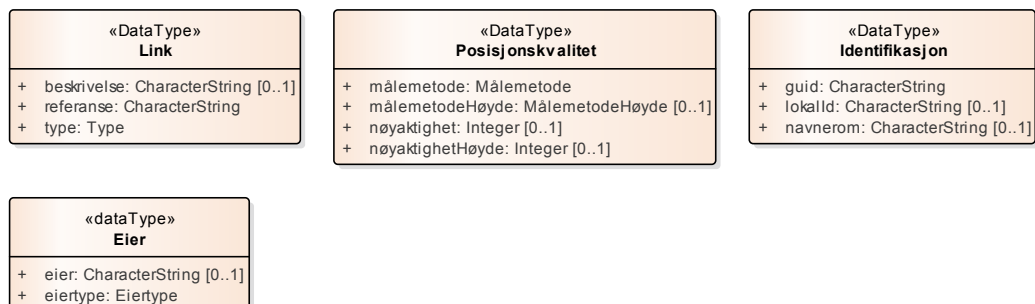
Hele datasettet

5.1.1 Grafisk visning av applikasjonsskjema for norsk vann-dataflyt-eksisterende-ledningsdata

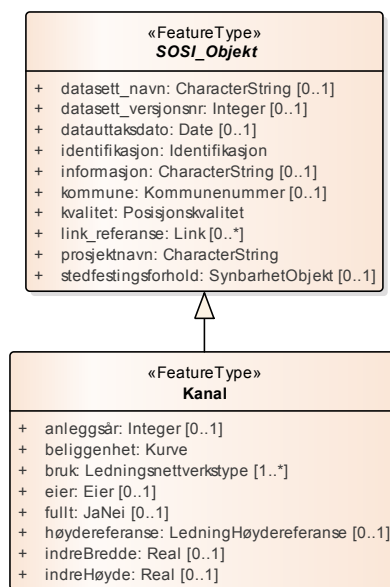
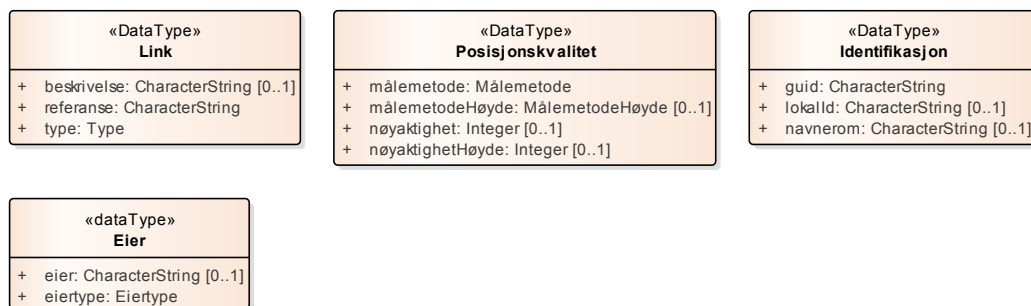
Spesifikasjonen skal beskrive hvilke objekter og egenskaper som skal kunne utveksles i leveranse av data for eksisterende ledningsnett fra ledningseier til rådgiver/konsulent.

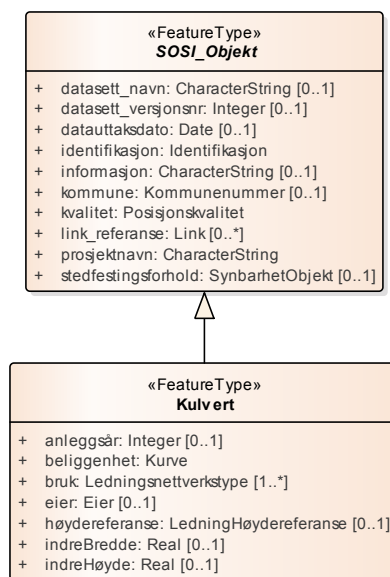


Figur 1: Hoveddiagram: Borehull

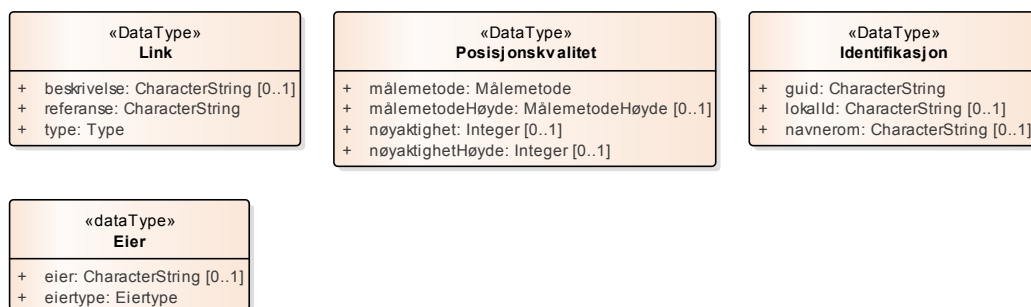


Figur 2: Hoveddiagram: Borehull sine datatyper

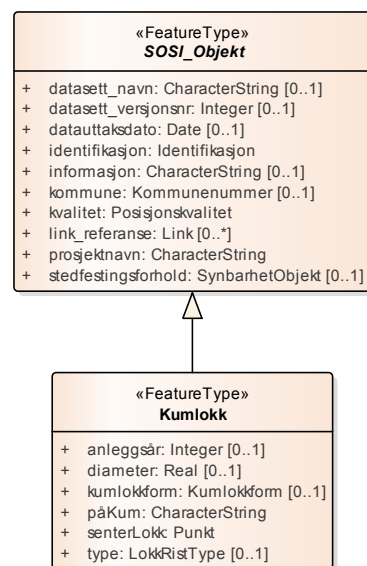
**Figur 3: Hoveddiagram: Kanal****Figur 4: Hoveddiagram: Kanal sine datatyper**



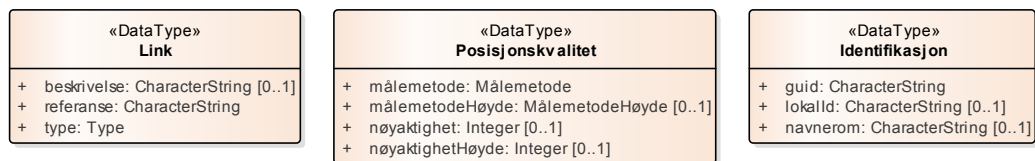
Figur 5: Hoveddiagram: Kulvert



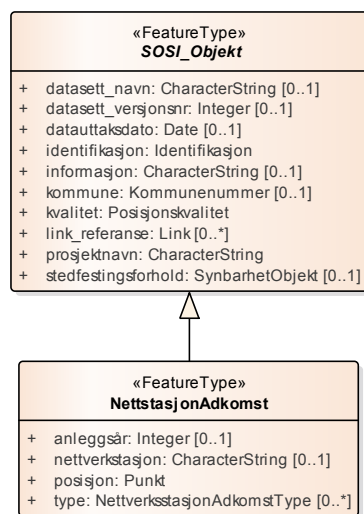
Figur 6: Hoveddiagram: Kulvert sine datatyper



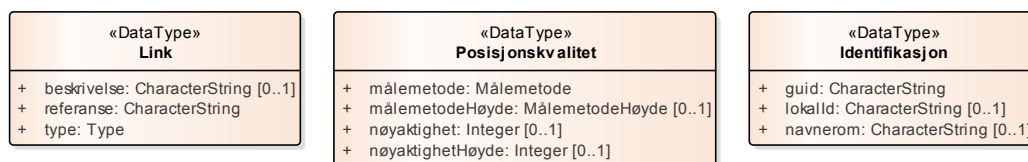
Figur 7: Hoveddiagram: Kumlokk



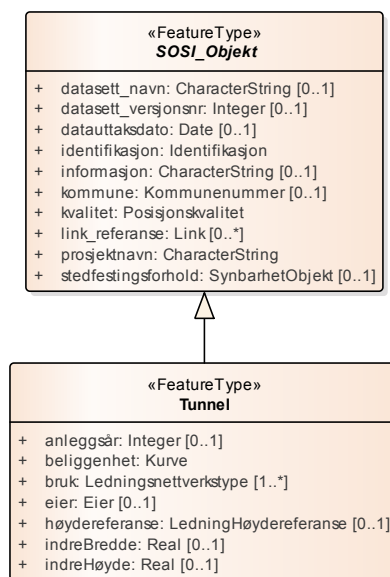
Figur 8: Hoveddiagram: Kumlokk sine datatyper



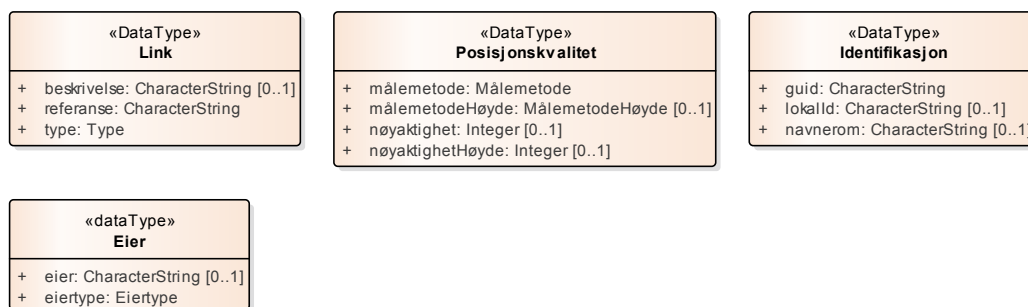
Figur 9: Hoveddiagram: NettstasjonAdkomst



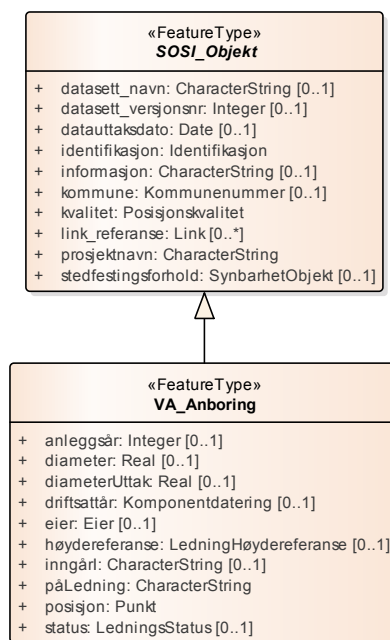
Figur 10: Hoveddiagram: NettstasjonAdkomst sine datatyper



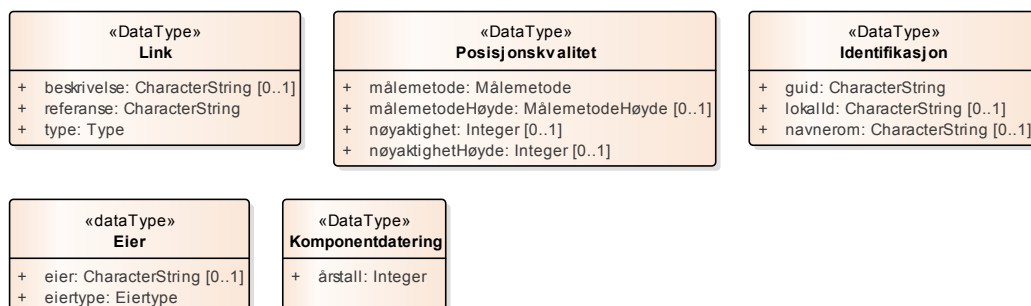
Figur 11: Hoveddiagram: Tunnel



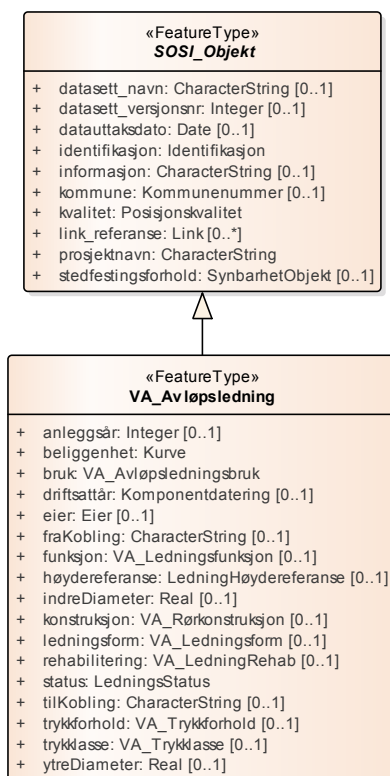
Figur 12: Hoveddiagram: Tunnel sine datatyper

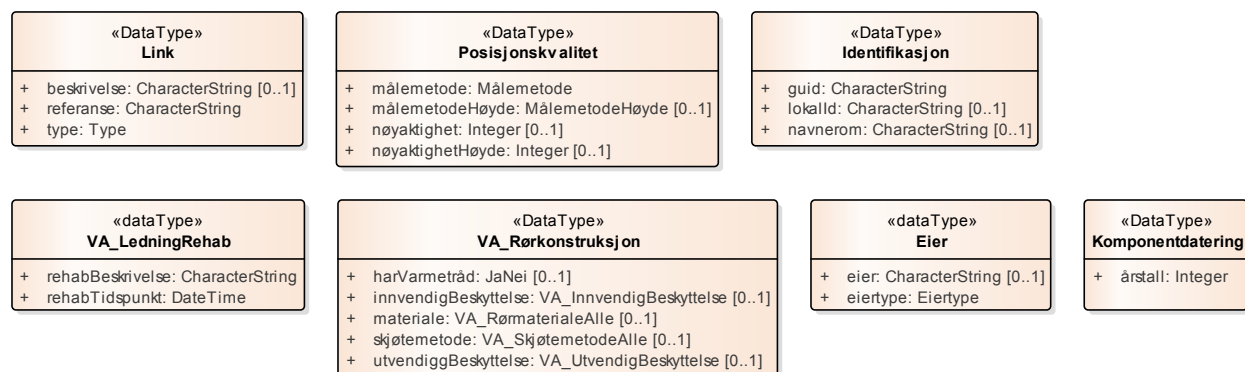


Figur 13: Hoveddiagram: VA_An boring

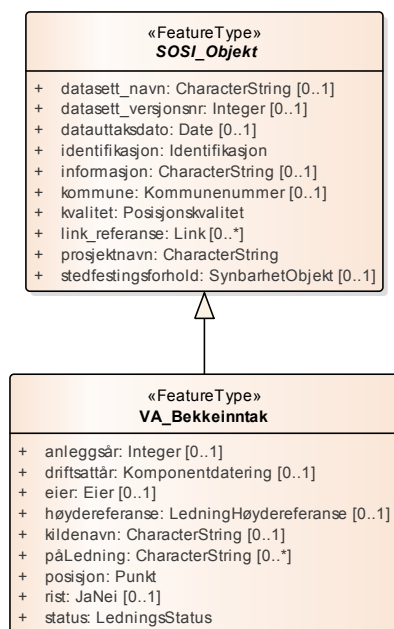


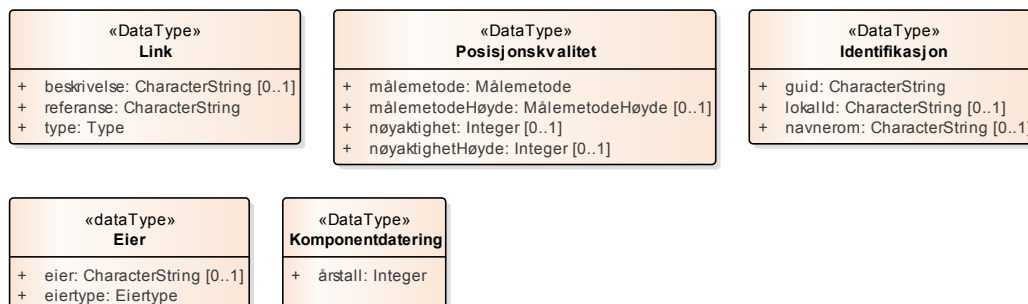
Figur 14: Hoveddiagram: VA_An boring sine datatyper

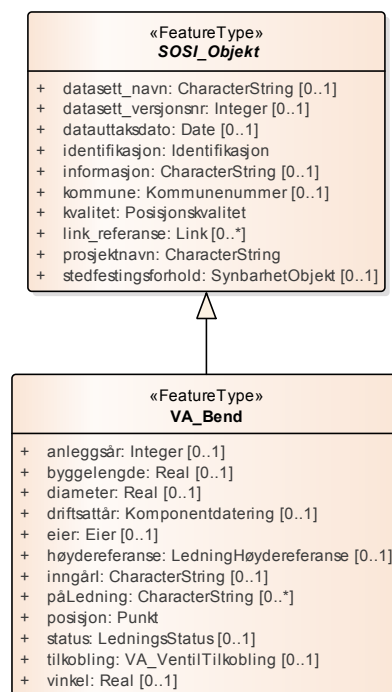
**Figur 15: Hoveddiagram: VA_Avløpsledning**



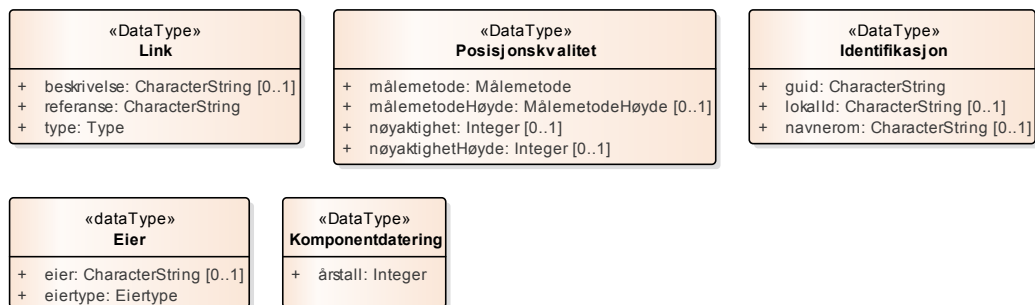
Figur 16: Hoveddiagram: VA_Avløpsledning sine datatyper



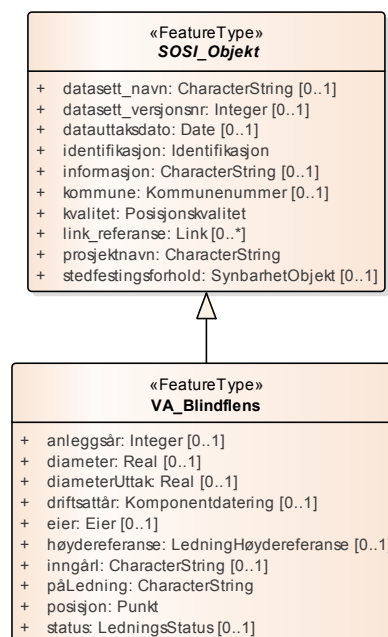
Figur 17: Hoveddiagram: VA_Bekkeinntak**Figur 18: Hoveddiagram: VA_Bekkeinntak sine datatyper**



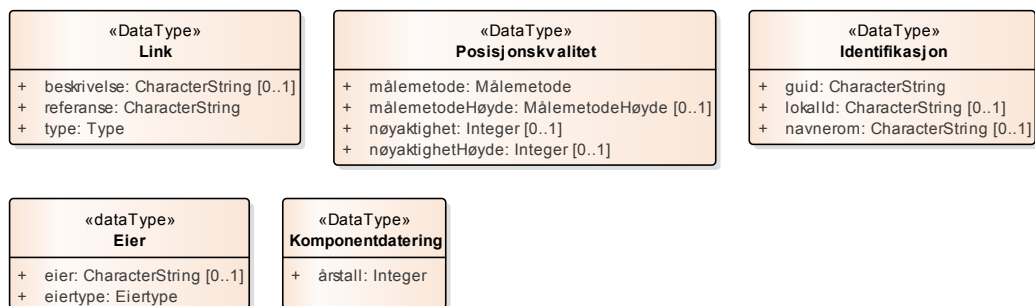
Figur 19: Hoveddiagram: VA_Bend



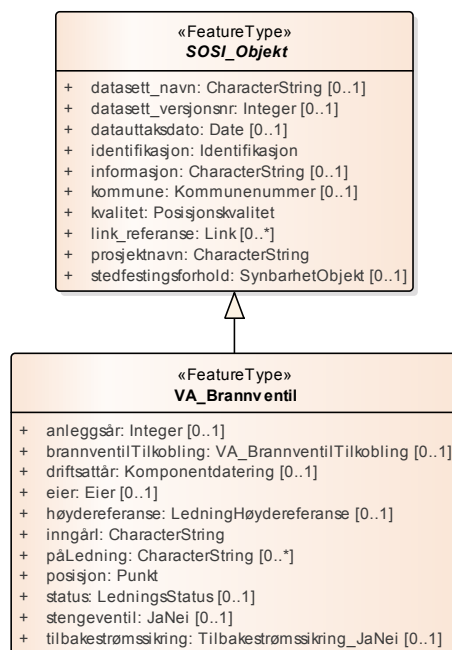
Figur 20: Hoveddiagram: VA_Bend sine datatyper



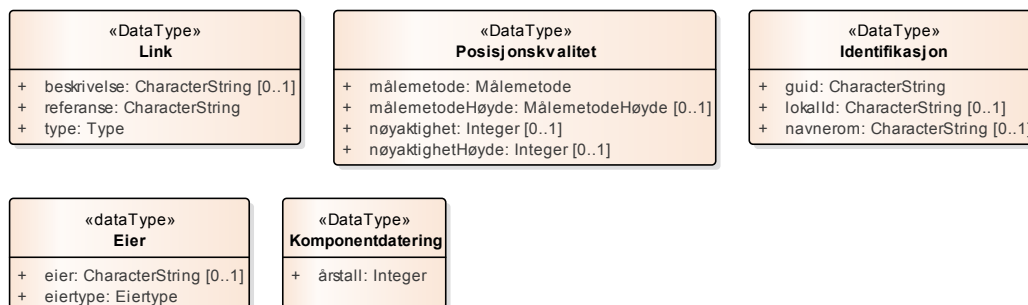
Figur 21: Hoveddiagram: VA_Blindflens

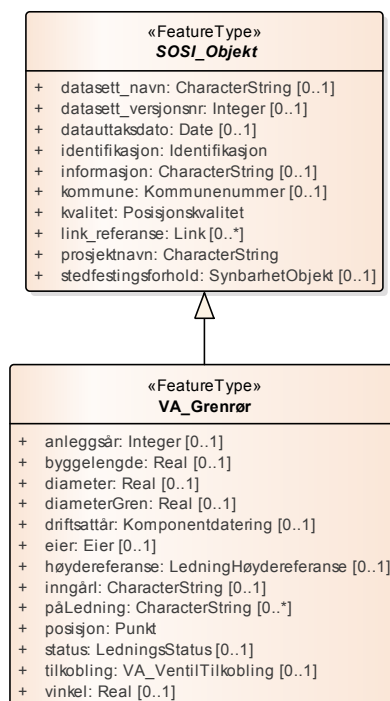


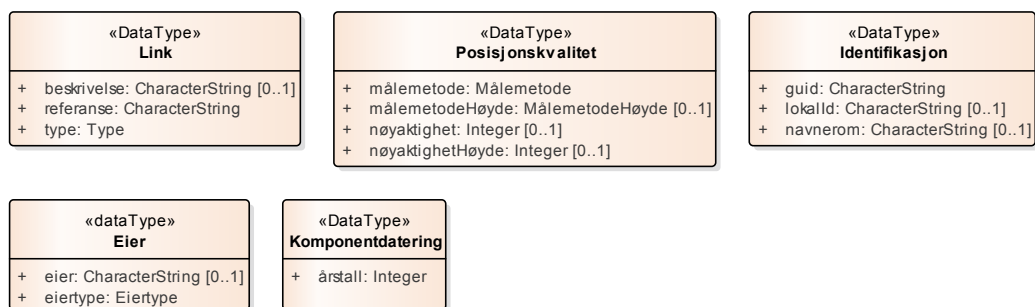
Figur 22: Hoveddiagram: VA_Blindflens sine datatyper



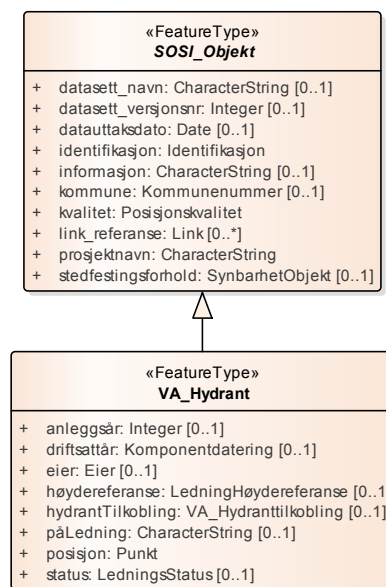
Figur 23: Hoveddiagram: VA_Brannventil



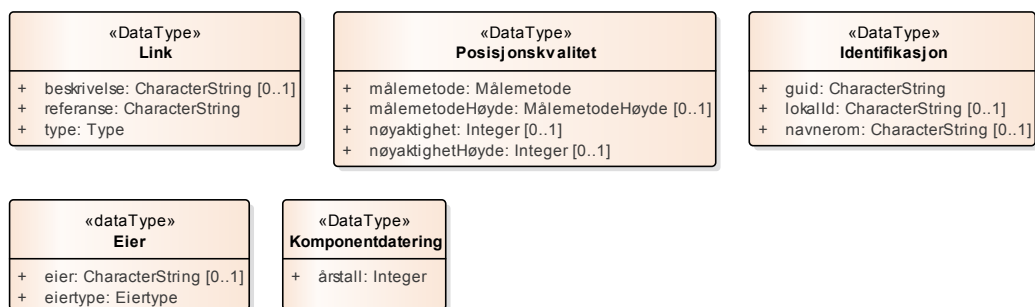
Figur 24: Hoveddiagram: VA_Brannventil sine datatyper**Figur 25: Hoveddiagram: VA_Grennrør**



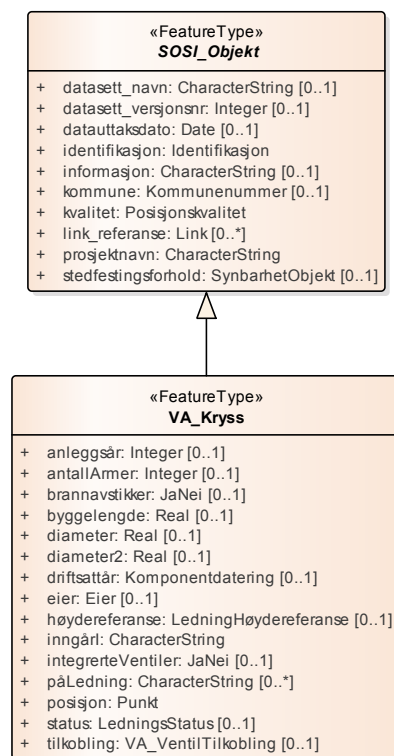
Figur 26: Hoveddiagram: VA_Grennrør sine datatyper



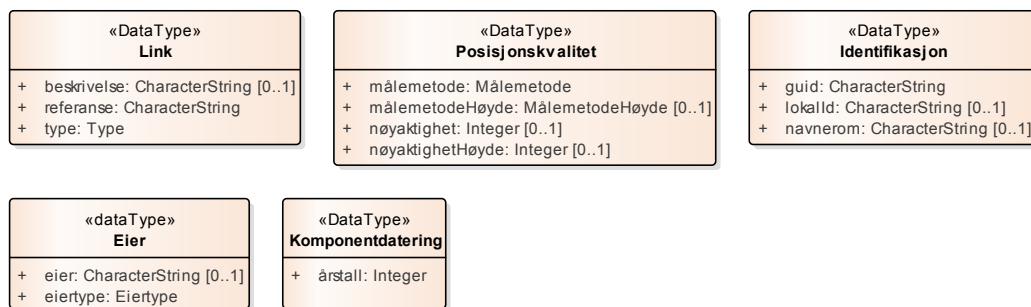
Figur 27: Hoveddiagram: VA_Hydrant



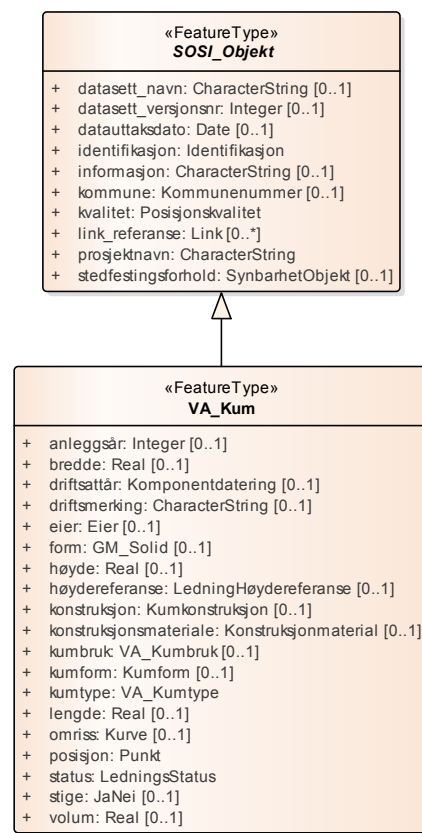
Figur 28: Hoveddiagram: VA_Hydrant sine datatyper



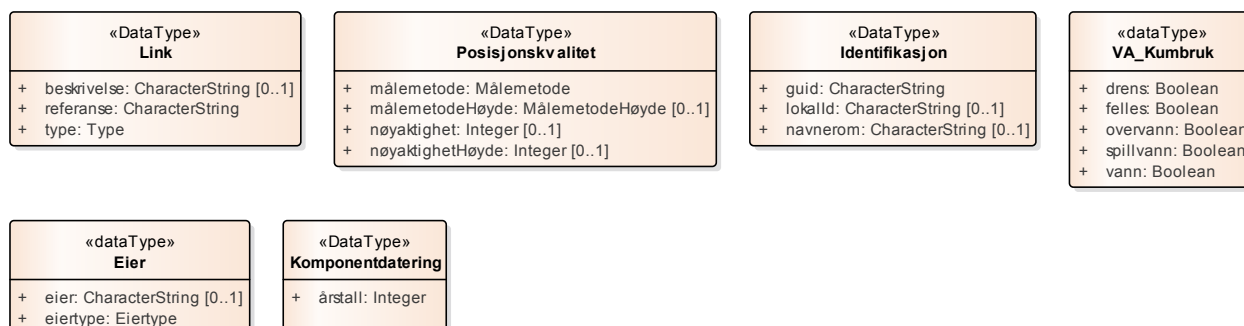
Figur 29: Hoveddiagram: VA_Kryss



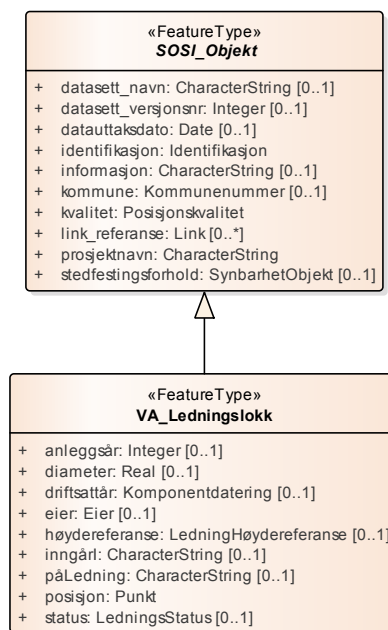
Figur 30: Hoveddiagram: VA_Kryss sine datatyper



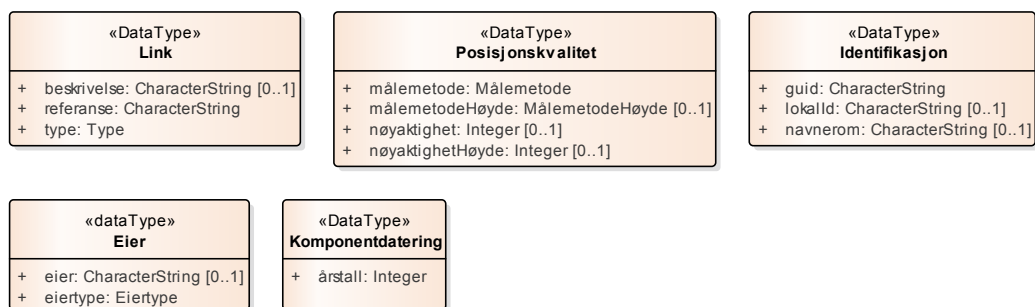
Figur 31: Hoveddiagram: VA_Kum



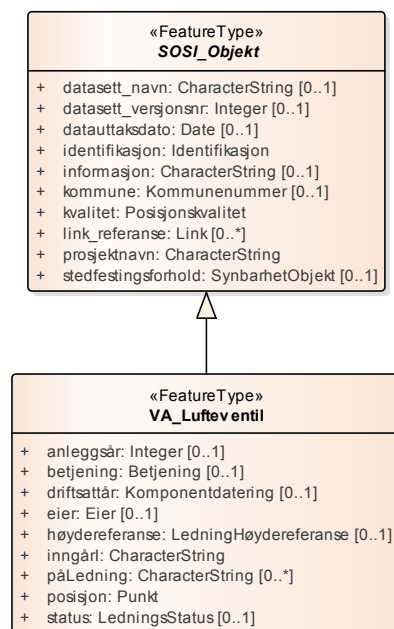
Figur 32: Hoveddiagram: VA_Kum sine datatyper



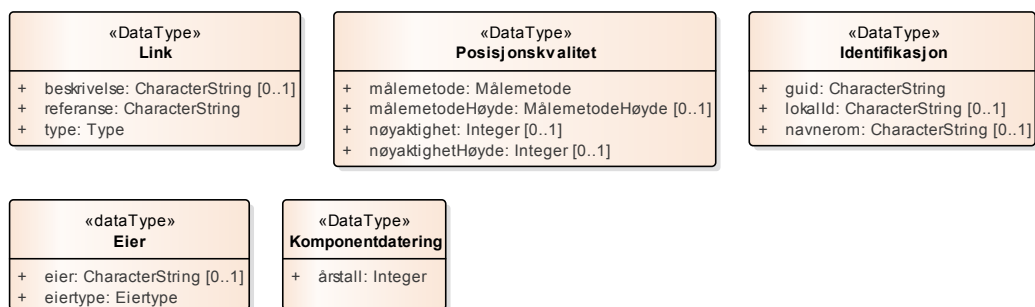
Figur 33: Hoveddiagram: VA_Ledningslokk



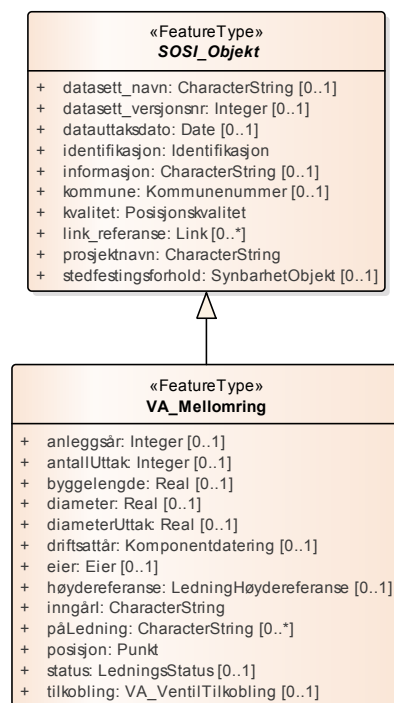
Figur 34: Hoveddiagram: VA_Ledningslokk sine datatyper

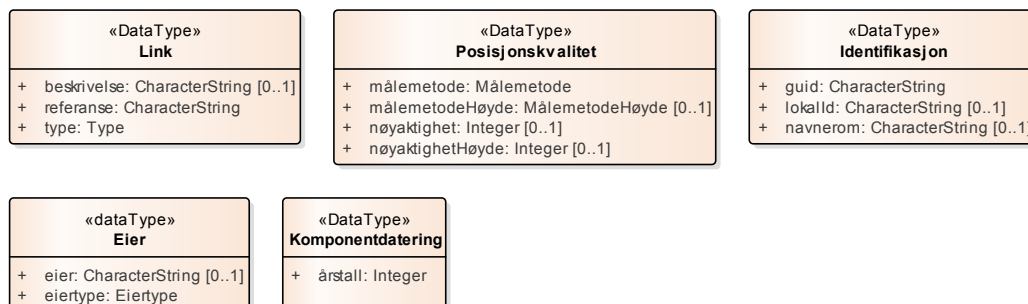
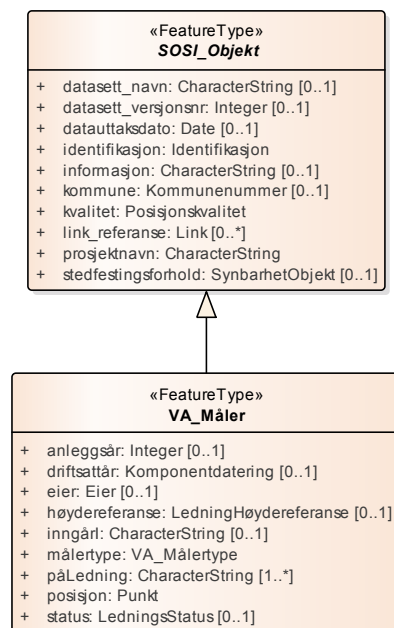


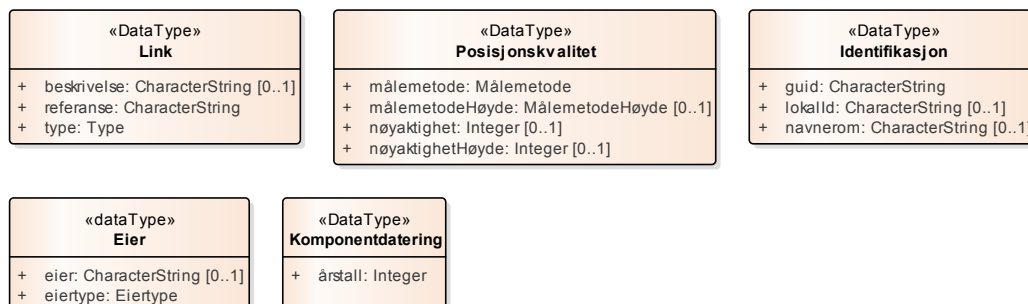
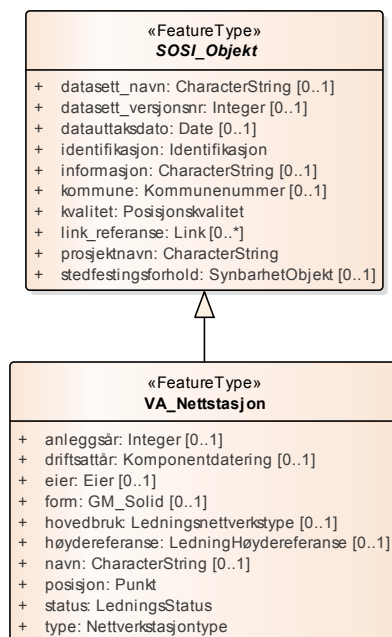
Figur 35: Hoveddiagram: VA_Lufteventil

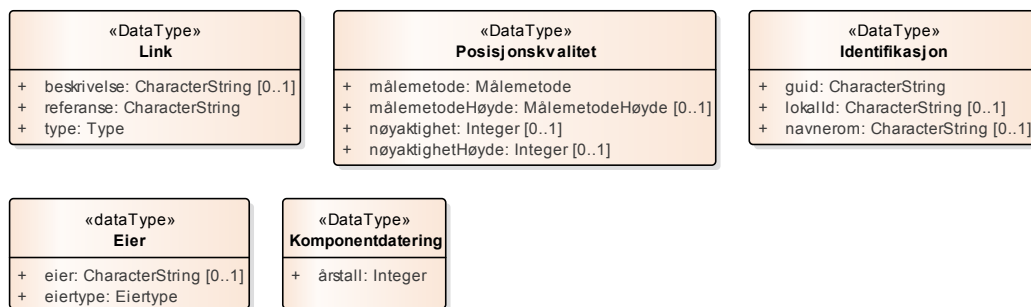


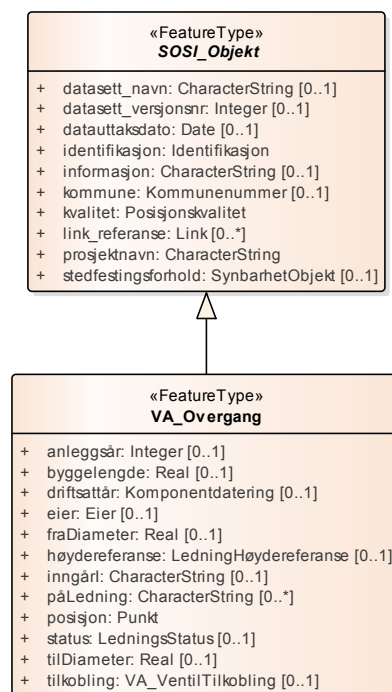
Figur 36: Hoveddiagram: VA_Lufteventil sine datatyper



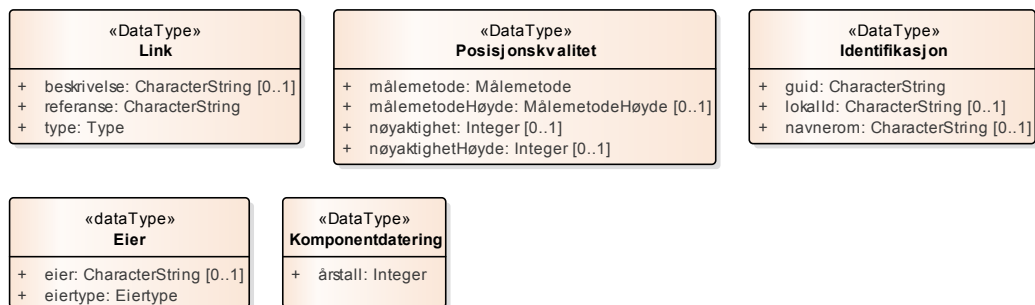
Figur 37: Hoveddiagram: VA_Mellomring**Figur 38: Hoveddiagram: VA_Mellomring sine datatyper**

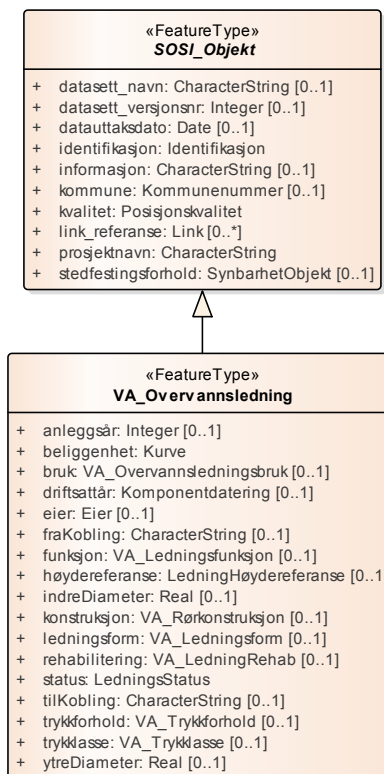
Figur 39: Hoveddiagram: VA_Måler**Figur 40: Hoveddiagram: VA_Måler sine datatyper**

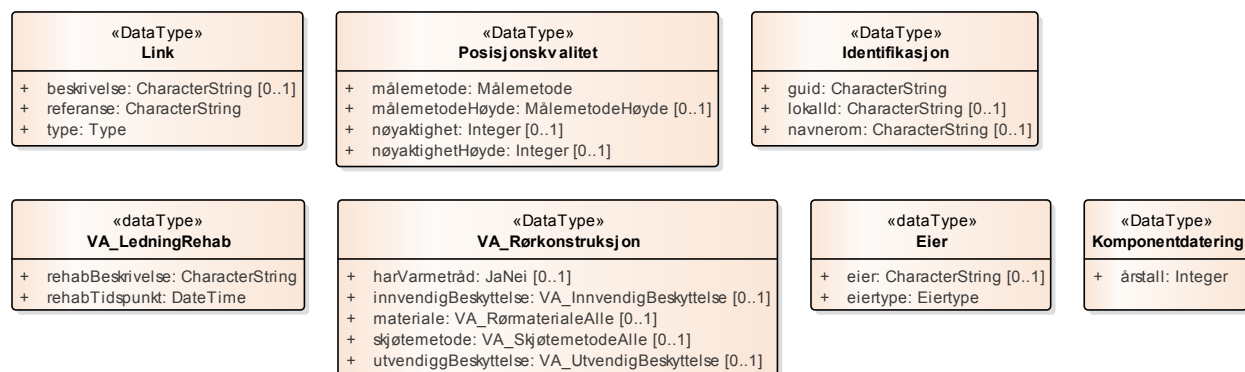
Figur 41: Hoveddiagram: VA_Nettstasjon**Figur 42: Hoveddiagram: VA_Nettstasjon sine datatyper**



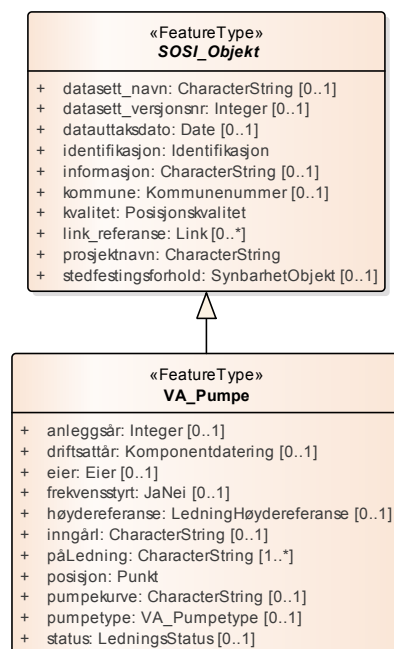
Figur 43: Hoveddiagram: VA_Overgang

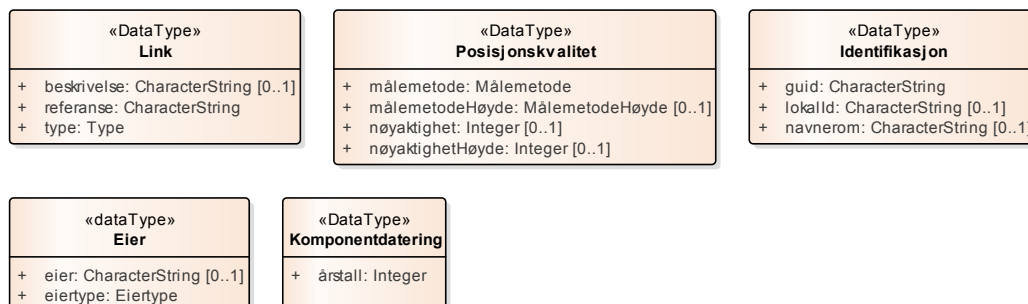
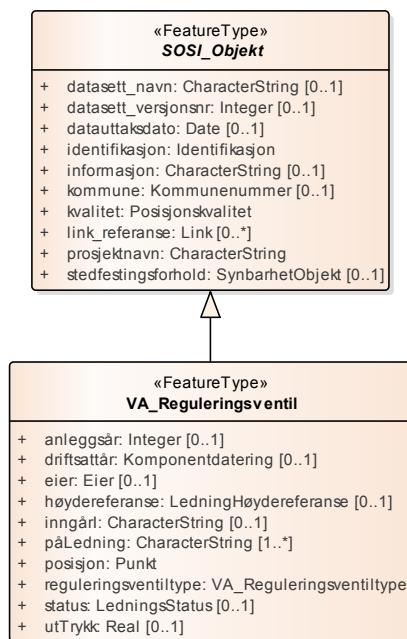


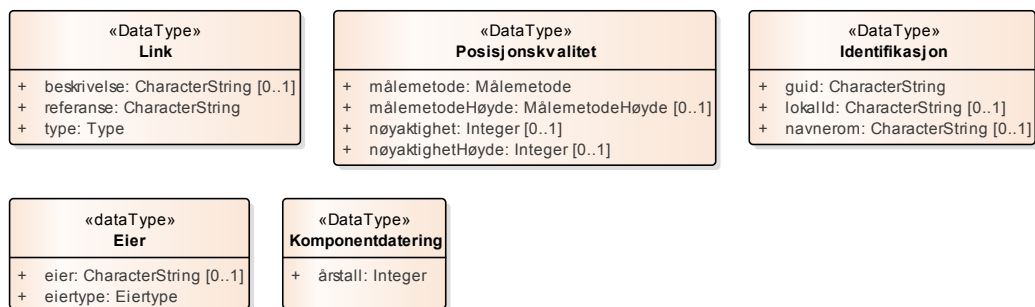
Figur 44: Hoveddiagram: VA_Overgang sine datatyper**Figur 45: Hoveddiagram: VA_Overvannsledning**

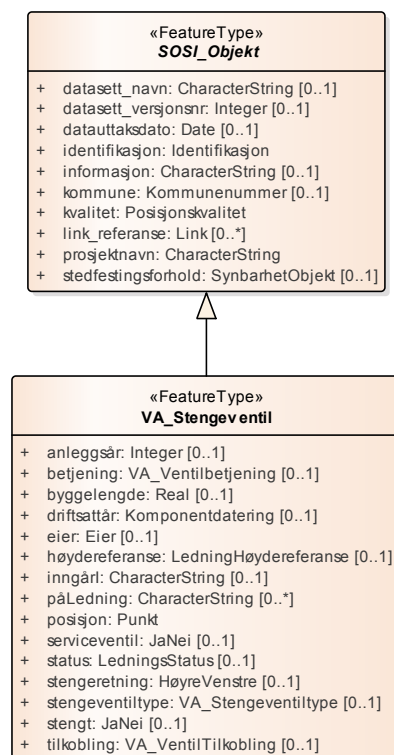


Figur 46: Hoveddiagram: VA_Overvannsledning sine datatyper

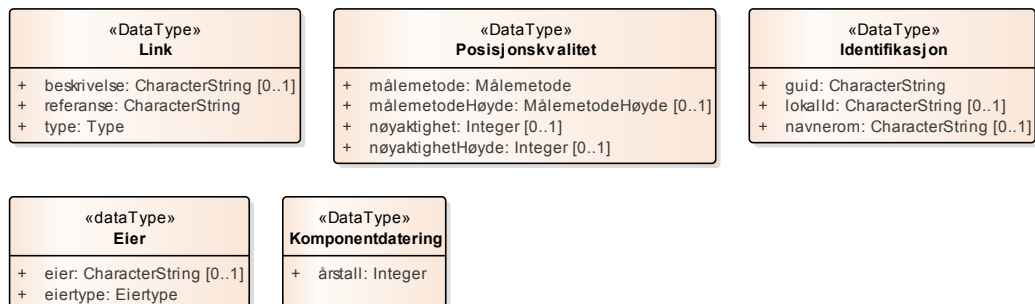


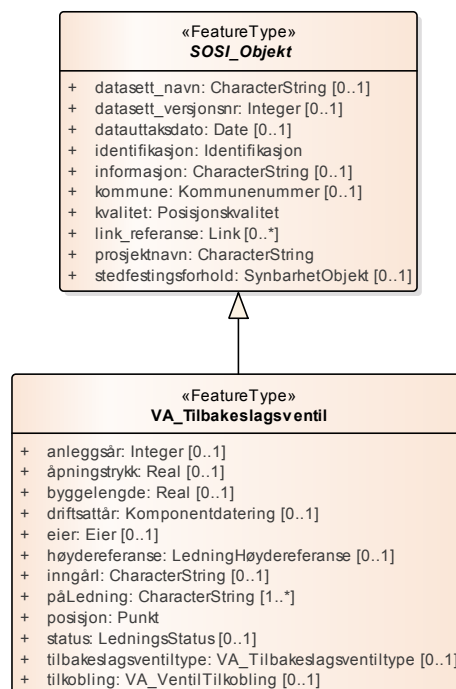
Figur 47: Hoveddiagram: VA_Pumpe**Figur 48: Hoveddiagram: VA_Pumpe sine datatyper**

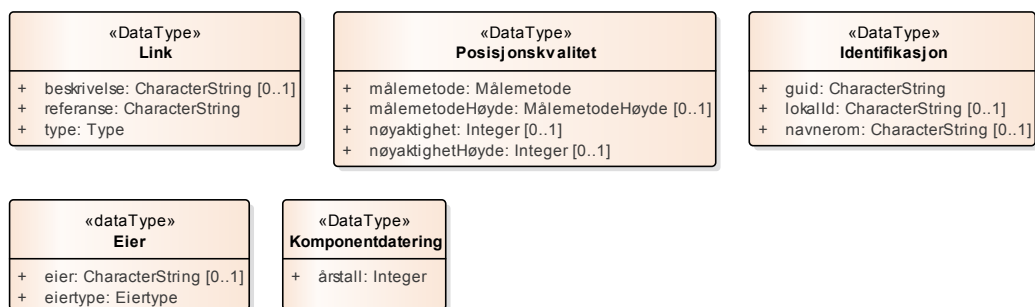
Figur 49: Hoveddiagram: VA_Reguleringsventil**Figur 50: Hoveddiagram: VA_Reguleringsventil sine datatyper**



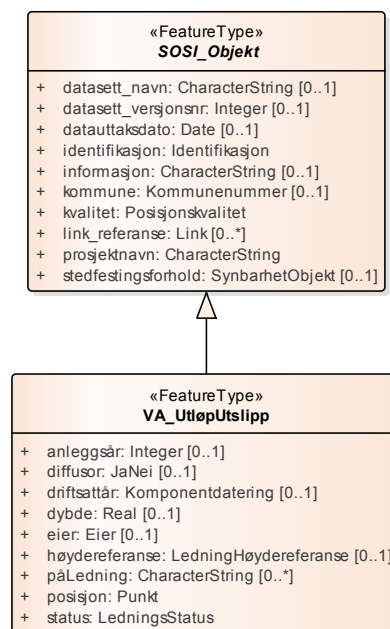
Figur 51: Hoveddiagram: VA_Stengeventil



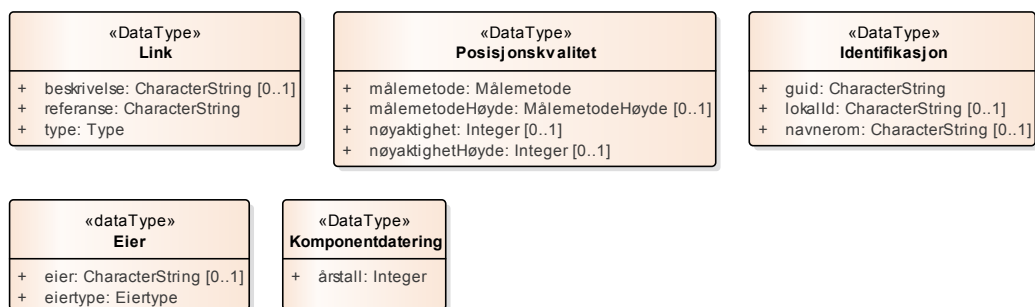
Figur 52: Hoveddiagram: VA_Stengeventil sine datatyper**Figur 53: Hoveddiagram: VA_Tilbakeslagsventil**



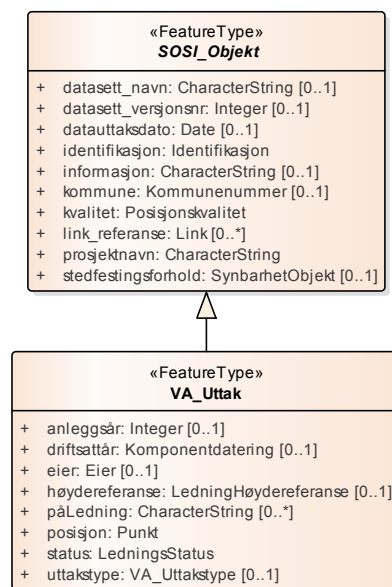
Figur 54: Hoveddiagram: VA_Tilbakeslagsventil sine datatyper



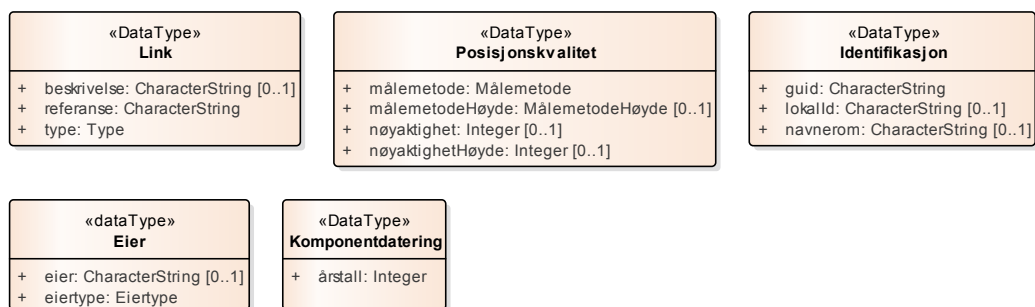
Figur 55: Hoveddiagram: VA_UtløpUtslipp



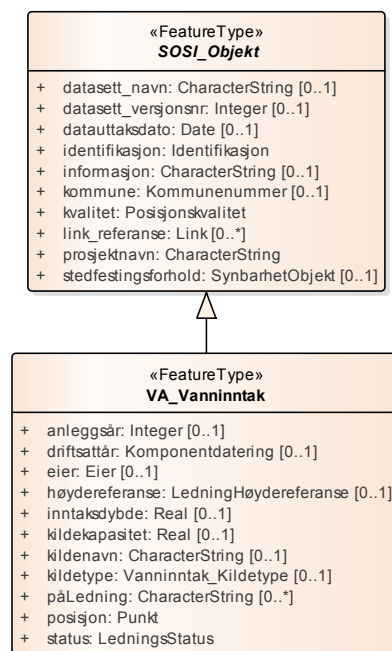
Figur 56: Hoveddiagram: VA_UtløpUtslipp sine datatyper



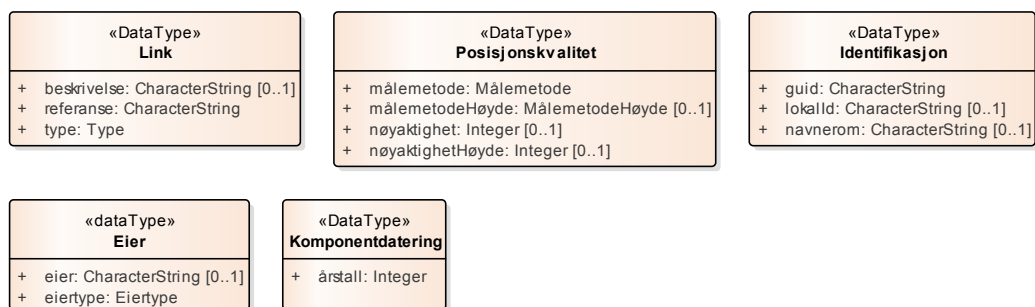
Figur 57: Hoveddiagram: VA_Uttak



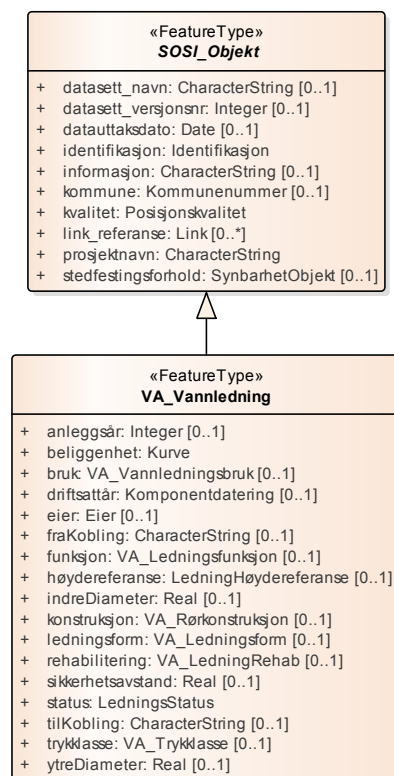
Figur 58: Hoveddiagram: VA_Uttak sine datatyper

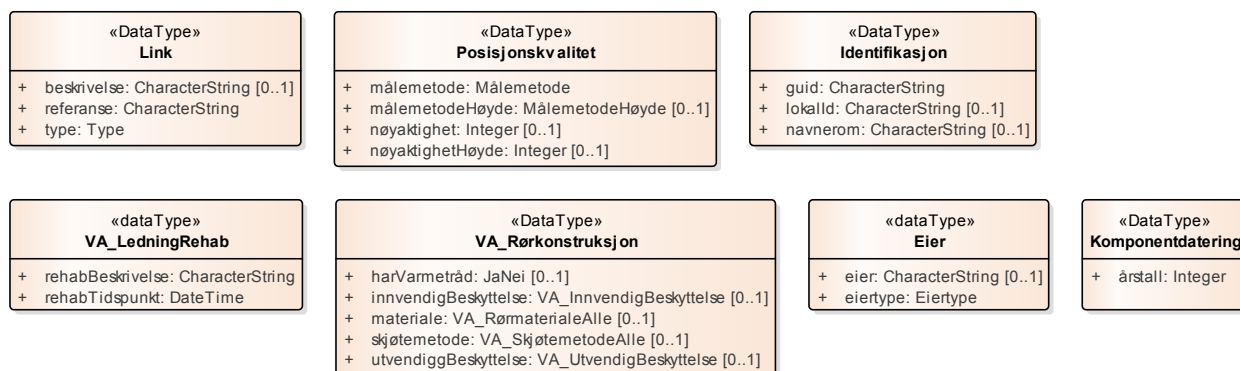
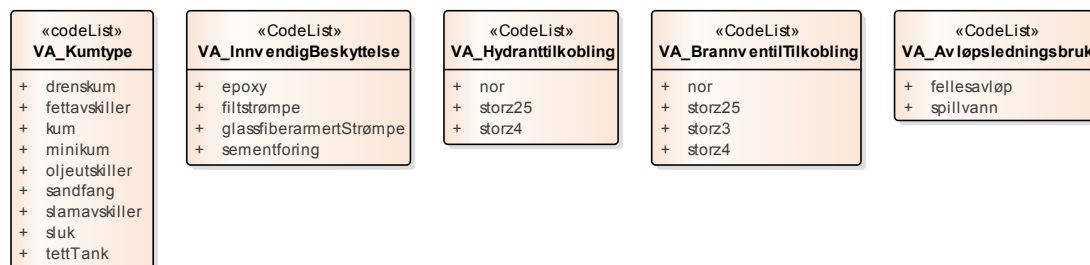


Figur 59: Hoveddiagram: VA_Vanninntak



Figur 60: Hoveddiagram: VA_Vanninntak sine datatyper



Figur 61: Hoveddiagram: VA_Vannledning**Figur 62: Hoveddiagram: VA_Vannledning sine datatyper****Figur 63: Kodelister**

«CodeList» Type	«CodeList» Tilbakestrømssikring_JaNei	«CodeList» SynbarhetObjekt	«CodeList» Nettverkstasjonstype	«CodeList» NettverksstasjonAdkomstType
+ Annen_link + Annen_referanse + Bilde_link + Dokument_link + Kumskisse_link + Prosjekt_referanse + Sak_arkiv_referanse	+ Ja + Nei	+ åpenGrøft + åpenKumStasjon + delvisLukketGrøft + ikkeStedfestet + iTunnel + iVann + lukketGrøft + overflateVann + påvist + posisjonFraKumStasjon	+ annet + VA_Avløpsrensing + VA_Fordrøyningsanlegg + VA_Høydebasseng + VA_Målekum + VA_Overløpstasjon + VA_Pumpestasjon + VA_Trykkøkningsstasjon + VA_Trykkreduksjon + VA_Vannbehandling + VA_Ventilkammer	+ personadkomst + utlufthing + utstyrsadkomst

Figur 64: Kodelister

«CodeList» MålemetodeHøyde	«CodeList» Målemetode	«CodeList» LokkRistType	«CodeList» LedningsStatus
+ Aerotriangulert = 21 + Annet = 19 + Annet (spesifiseres i filhode) = 79 + Beregnet = 69 + Fastsatt ved dom eller kongelig resolusjon = 78 + Flybåren laserscanning = 36 + Genererte data (interpolasjon) = 60 + Genererte data (interpolasjon): Terengmodell = 61 + Genererte data (interpolasjon): Vektet middel = 62 + Genererte data: Fra annen geometri = 63 + Genererte data: Generalisering = 64 + Genererte data: Sammenknytningspunkt, randpunkt = 66 + GNSS: Fasemåling RTK = 96 + GNSS: Fasemåling, andre metoder = 94 + GNSS: Fasemåling, statisk måling = 93 + GNSS: Kodemåling, enkle målinger = 92 + GNSS: Kodemåling, relative målinger = 91 + Kombinasjon av GNSS/Tregghet = 95 + Koordinater hentet fra GAB = 67 + Koordinater hentet fra JREG = 68 + Nivellement = 15 + Spesielle metoder = 70 + Spesielle metoder: Målt med stigningsmåler = 74 + Stereoinstrument = 20 + Stereoinstrument: Analytisk plotter = 22 + Stereoinstrument: Autograf = 23 + Stereoinstrument: Digitalt = 24 + Tatt fra plan = 18 + Terrengmålt: Ortogonalmetoden = 14 + Terrengmålt: Teodolitt og el avstandsmåler = 12 + Terrengmålt: Teodolitt og målebånd = 13 + Terrengmålt: Totalstasjon = 11 + Terrengmålt: Uspesifisert måleinstrument = 10 + Tregghetsstedfesting = 90 + Ukjent målemetode = 99		+ åpen + betonglokkMLitenRist + kuppelristFlat + kuppelristHøy + kuppelristLav + skrårist + slukristGateplan + slukristVertikal + støpjemslokkMHalvRist + støpjemslokkMHelRist + tettLokkBetong + tettLokkStøpjern + tettLokkTre	+ byggetIkkeTattILBruk + fjernet + iBruk + ikkeILBruk + kondemnert + prosjektert + ukjent + underBygging

«CodeList» Ledningsnettverkstype
+ avløpsnettverk + overvannsledningsnettverk + vannledningsnettverk

Figur 65: Kodelister

«CodeList» Vanninntak_Kildetype	«CodeList» VA_VentilTilkobling	«CodeList» VA_Ventilbetjening
+ Elv_bekk + Grunnvann_borebrønn_fjell + Grunnvann_borebrønn_løsmasser + Grunnvann_gravd_brønn_løsmasser + Innsjø	+ flens + flensemuffe + gjengeskjøt + loddeskjøt + sveiseskjøt	+ fallvekt + hydraulisk + manuell + motordrevet + pneumatisk

Figur 66: Kodelister

«CodeList» VA_Vannledningsbruk	«CodeList» VA_UtvendigBeskyttelse	«codeList» VA_Uttakstype	«codeList» VA_Trykkklasse	«codeList» VA_Trykkforhold
+ råvann + vann	+ aluzinkOgEpoksy + bitumen + PPKappe + PPKappeMedDiffusjonssperre + sink + sinkAluminium + sinkBitumen + sink-epoksy + sinkOgPE + sinkOgSementmørtel	+ annet + fontene + vannfylleri + vannpost	+ PN10 + PN16 + PN20 + PN25 + PN6	+ dykkerledning + selvføll + trykk

Figur 67: Kodelister

«CodeList» VA_Tilbakeslagsventiltype + klaff + kule + membran	«CodeList» VA_Stengeventiltype + kuleventil + nåleventil + seteventil + skyvespjeld + sluseventil + spjeldventil + stoppekran	«CodeList» VA_SkjøtemetodeAlle + blymuffe + boltmuffe + elMuffe + fals + falsMedPakning + flens + innskyningsmuffe + muffe + muffelkkeSrekkfast + muffedskjøt + muffedskjøtMedInnstøptPakning + muffedskjøtStrekkfast + muffeStrekkfastMedGummingOgMetallforankring + muffeStrekkfastMedLåsering + skrumuffe + speilsveis + sveis	«CodeList» VA_RørmaterialeAlle + annet + armertBetongrør + asbest + betongkanal + betongrør + dukiltStøpjem + fjell + glattKobber + gråttStøpjem + GRP + kobber + korrugertKobber + legerstål + PE + PE100 + PE32 + PE50 + PE80 + PEH + PEL + PEM + PP + PVC + rustfrittStål + stål + støpjem + uarmertBetongrør + ukjent
«CodeList» VA_Reguleringsventiltype + fløterventil + mengdekontrollventil + reduksjonsventil + rørbruddventil + sikkerhetsventil			

Figur 68: Kodelister

«codeList» VA_Pumpetype + annenPumpetype + eksenter-skruepumpe + fortreningspumpe + lamellpumpe + rotodynamiskPumpe + sentrifugalpumpe + sidekanalpumpe + sirkulasjonspumpeTørløper + sirkulasjonspumpeVåtløper + stempelpumpe + vakuumpumpe	«CodeList» VA_Overvannsledningsbruk + dreisvann + overvannOverflatevann + sigevann	«codeList» VA_Målertype + annenMålertype + klorrestmåler + lydlogger + målerenne + mengdemåler + nivåmåler + temperaturmåler + trykkmåler	«CodeList» VA_Ledningsfunksjon + overløp + pumping + spyling + tømning + transport	«codeList» VA_Ledningsform + eggformetRør + kanal + rør + tunnel
---	---	---	---	--

Figur 69: Kodelister

«CodeList» LedningHøydereferanse + bunnInnvendig + påBakken + senter + toppInnvendig + toppUtvendig + ukjent + underkantUtvendig	«codeList» Kumlokkform + annenForm + gategutt + kvadratisk + rektangulær + sirkelforma	«CodeList» Kumkonstruksjon + murt + plastøst + prefabriert	«CodeList» Kumform + annenForm + kvadratisk + rektangulær + rund	«CodeList» Konstruksjonmaterial + betong + kompositt + PEH_PEM + plast + polypropylen + stål + tre + ukjent
---	---	---	--	---

Figur 70: Kodelister

«CodeList» Kommunenummer	«codeList» JaNei + ja + nei	«codeList» HøyreVenstre + høyre + venstre	«codeList» Eiertype + annet + fylke + interkommunal + kommunal + privat + statlig	«codeList» Betjening + automatisk + manuell
-------------------------------------	---	---	---	---

Figur 71: Kodelister

5.1.1.1 «codeList» Betjening

betjening

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
automatisk	automatisk betjening av lufteventil			
manuell	manuell betjening av lufteventil			

5.1.1.2 «FeatureType» Borehull

Boret hull vanligvis i fjell, for gjennomtrekking av ledning. Merknad: Diameteren så liten at en person ikke kan komme gjennom

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
beliggenhet	beliggenhet			Kurve
bruk	bruk	[1..*]		Ledningsnettverkstype

eier	eier	[0..1]		Eier
høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse
indreDiameter	indre diameter på ledningen, oppgitt i meter. Dette kan være nyttig for å beregne kapasiteten ledningen har.	[0..1]		Real

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		Borehull	SOSI_Objekt

5.1.1.3 «dataType» Eier

eier

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
eier	eier	[0..1]		CharacterString
eiertype	eiertype			Eiertype

5.1.1.4 «codeList» Eiertype

eiertype

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
annet				
fylke				
interkommunal				
kommunal				
privat				
statlig				

5.1.1.5 «codeList» HøyreVenstre

høyre - venstre

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
høyre				
venstre				

5.1.1.6 «DataType» Identifikasjon

Unik identifikasjon av et objekt, som ikke endres i løpet av objektets levetid

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
guid	Global og unik identifikasjonsnøkkel for objektet i hele dets levetid. Skal benyttes i evt. relasjoner i form av egenskaper.			CharacterString
lokalId	Lokal identifikator (ID-nøkkel), tildelt av dataleverandør / dataforvalter. Den lokale identifikatoren er unik innenfor navnerommet, ingen andre objekter har samme identifikator. Det er data leverandørens ansvar å sørge for at denne lokale identifikatoren er unik innenfor navnerommet.	[0..1]		CharacterString
navnerom	Navnerom som unikt identifiserer datakilden til objektet. Verdien for navnerom vil eies av den dataprodusent som har ansvar for de unike identifikatorene.	[0..1]		CharacterString

5.1.1.7 «codeList» JaNei

Ja - nei

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
ja				
nei				

5.1.1.8 «FeatureType» Kanal

Konstruksjon av stål, betong, plast, tre eller andre materialer som brukes til framføring av rør, ledninger eller andre kanaler

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
beliggenhet	beliggenhet			Kurve
bruk	bruk	[1..*]		Ledningsnettverkstype
eier	eier	[0..1]		Eier
fullt	Settes til Ja dersom hele kapasiteten i kanalen er utnyttet. Settes til Nei dersom det er ledig kapasitet i (ev trekkerør i) kanalen.	[0..1]		JaNei

	Settes til			
høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse
indreBredde	enhet meter	[0..1]		Real
indreHøyde	enhet meter	[0..1]		Real

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		Kanal	SOSI_Objekt

5.1.1.9 «CodeList» Kommunenummer

nummerering av kommuner i henhold til SSB sin offisielle liste

Merknad: Det presiseres at kommune alltid skal ha 4 siffer, dvs. eventuelt med ledende null. Kommune benyttes for kopling mot en rekke andre registre som også benytter 4 siffer.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
Åfjord			1630	
Agdenes			1622	
Ål			0619	
Ålesund			1504	
Alstahaug			1820	
Alta			2012	
Alvdal			0438	
Åmli			0929	
Åmot			0429	
Andebu			0719	
Andøy			1871	
Årdal			1424	
Aremark			0118	
Arendal			0906	
Ås			0214	
Åseral			1026	
Asker			0220	
Askim			0124	

Askøy			1247	
Askvoll			1428	
Åsnes			0425	
Audnedal			1027	
Aukra			1547	
Aure			1576	
Aurland			1421	
Aurskog-Høland			0221	
Austevoll			1244	
Austrheim			1264	
Averøy			1554	
Bærum			0219	
Balestrand			1418	
Ballangen			1854	
Balsfjord			1933	
Bamble			0814	
Bardu			1922	
Båtsfjord			2028	
Beiarn			1839	
Berg	Berg		1929	

Bergen			1201	
Berlevåg			2024	
Bindal			1811	
Birkenes			0928	
Bjarkøy			1915	
Bjerkreim			1114	
Bjørnøya			2121	
Bjugn			1627	
Bø i Nordland	Bø i Nordland		1867	
Bø i Telemark			0821	
Bodø			1804	
Bokn			1145	
Bømlo			1219	
Bremanger			1438	
Brønnøy			1813	
Bygland			0938	
Bykle			0941	
Deatnu - Tana			2025	
Dønna			1827	
Dovre			0511	

Drammen			0602	
Drangedal			0817	
Dyrøy			1926	
Eid			1443	
Eide			1551	
Eidfjord			1232	
Eidsberg			0125	
Eidskog			0420	
Eidsvoll			0237	
Eigersund			1101	
Elverum			0427	
Enebakk			0229	
Engerdal			0434	
Etne			1211	
Etnedal			0541	
Evenes			1853	
Evje og Hornnes			0937	
Farsund			1003	
Fauske			1841	
Fedje			1265	
Fet			0227	

Finnøy			1141	
Fitjar			1222	
Fjaler			1429	
Fjell			1246	
Flå			0615	
Flakstad			1859	
Flatanger			1749	
Flekkefjord			1004	
Flesberg			0631	
Flora			1401	
Folldal			0439	
Førde			1432	
Forsand			1129	
Fosnes			1748	
Fræna			1548	
Fredrikstad			0106	
Frogn			0215	
Froland			0919	
Frosta			1717	
Frøya			1620	
Fusa			1241	

Fyresdal			0831	
Gáivuotna - Kåfjord			1940	
Gamvik			2023	
Gaular			1430	
Gausdal			0522	
Gildeskål			1838	
Giske			1532	
Gjemnes			1557	
Gjerdrum			0234	
Gjerstad			0911	
Gjesdal			1122	
Gjøvik			0502	
Gloppen			1445	
Gol			0617	
Gran			0534	
Grane			1825	
Granvin			1234	
Gratangen			1919	
Grimstad			0904	
Grong			1742	
Grue			0423	

Gulen			1411	
Guovdageaidnu - Kautokeino			2011	
Hå			1119	
Hadsel			1866	
Hægebostad			1034	
Halden			0101	
Halsa			1571	
Hamar			0403	
Hamarøy			1849	
Hammerfest			2004	
Haram			1534	
Hareid			1517	
Harstad			1901	
Hasvik			2015	
Hattfjelldal			1826	
Haugesund			1106	
Hemne			1612	
Hemnes			1832	
Hemsedal			0618	
Herøy i Møre og Romsdal	Herøy i Møre og Romsdal		1515	

Herøy i Nordland			1818	
Hitra			1617	
Hjartdal			0827	
Hjelmeland			1133	
Hobøl			0138	
Hof			0714	
Hol			0620	
Hole			0612	
Holmestrand			0702	
Holtålen			1644	
Hopen			2131	
Hornindal			1444	
Horten			0701	
Høyanger			1416	
Høylandet			1743	
Hurdal			0239	
Hurum			0628	
Hvaler			0111	
Hyllestad			1413	
Ibestad			1917	
Inderøy			1729	

Iveland			0935	
Jan Mayen			2211	
Jevnaker			0532	
Jølster			1431	
Jondal			1227	
Kárásjohka - Karasjok			2021	
Karlsøy			1936	
Karmøy			1149	
Klæbu			1662	
Klepp			1120	
Kongsberg			0604	
Kongsvinger			0402	
Kragerø			0815	
Kristiansand			1001	
Kristiansund			1505	
Krødsherad			0622	
Kvæfjord			1911	
Kvæningen			1943	
Kvalsund			2017	
Kvam			1238	
Kvinesdal			1037	

Kvinnherad			1224	
Kviteseid			0829	
Kvitsøy			1144	
Lærdal			1422	
Lardal			0728	
Larvik			0709	
Lavangen			1920	
Lebesby			2022	
Leikanger			1419	
Leirfjord			1822	
Leka			1755	
Leksvik			1718	
Lenvik			1931	
Lesja			0512	
Levanger			1719	
Lier			0626	
Lierne			1738	
Lillehammer			0501	
Lillesand			0926	
Lindås			1263	
Lindesnes			1029	

Lødingen			1851	
Lom			0514	
Loppa			2014	
Lørenskog			0230	
Løten			0415	
Lund			1112	
Lunner			0533	
Lurøy			1834	
Luster			1426	
Lyngdal			1032	
Lyngen			1938	
Målselv			1924	
Malvik			1663	
Mandal			1002	
Marker			0119	
Marnardal			1021	
Masfjorden			1266	
Måsøy			2018	
Meland			1256	
Meldal			1636	
Melhus			1653	

Meløy			1837	
Meråker			1711	
Midsund			1545	
Midtre Gauldal			1648	
Modalen			1252	
Modum			0623	
Molde			1502	
Moskenes			1874	
Moss			0104	
Mosvik			1723	
Nærøy			1751	
Namdalseid			1725	
Namsos			1703	
Namsskogan			1740	
Nannestad			0238	
Narvik			1805	
Naustdal			1433	
Nedre Eiker			0625	
Nes i Akershus			0236	
Nes i Buskerud			0616	
Nesna			1828	

Nesodden			0216	
Neset			1543	
Nissedal			0830	
Nittedal			0233	
Nome			0819	
Nord-Aurdal			0542	
Norddal			1524	
Nord-Fron			0516	
Nordkapp			2019	
Nord-Odal			0418	
Nordre Land			0538	
Nordreisa			1942	
Nore og Uvdal			0633	
Notodden			0807	
Nøtterøy			0722	
Odda			1228	
Øksnes			1868	
Oppdal			1634	
Oppegård			0217	
Orkdal			1638	
Ørland			1621	

Ørskog			1523	
Ørsta			1520	
Os i Hedmark			0441	
Os i Hordaland			1243	
Osen			1633	
Oslo			0301	
Osterøy			1253	
Østre Toten			0528	
Overhalla			1744	
Øvre Eiker			0624	
Øyer			0521	
Øygarden			1259	
Øystre Slidre			0544	
Porsanger			2020	
Porsgrunn			0805	
Råde			0135	
Radøy			1260	
Rælingen			0228	
Rakkestad			0128	
Rana			1833	
Randaberg			1127	

Rauma			1539	
Re			0716	
Rendalen			0432	
Rennebu			1635	
Rennesøy			1142	
Rindal			1567	
Ringebu			0520	
Ringerike			0605	
Ringsaker			0412	
Risør			0901	
Rissa			1624	
Roan			1632	
Rødøy			1836	
Rollag			0632	
Rømskog			0121	
Røros			1640	
Røst			1856	
Røyken			0627	
Røyrvik			1739	
Rygge			0136	
Salangen			1923	

Saltdal			1840	
Samnanger			1242	
Sande i Møre og Romsdal			1514	
Sande i Vestfold			0713	
Sandefjord			0706	
Sandnes			1102	
Sandøy			1546	
Sarpsborg			0105	
Sauda			1135	
Sauherad			0822	
Sel			0517	
Selbu			1664	
Selje			1441	
Seljord			0828	
Sigdal			0621	
Siljan			0811	
Sirdal			1046	
Skånland			1913	
Skaun			1657	
Skedsmo			0231	
Ski			0213	

Skien			0806	
Skiptvet			0127	
Skjåk			0513	
Skjerstad	Skjerstad		1842	
Skjervøy			1941	
Skodje			1529	
Smøla			1573	
Snåsa			1736	
Snillfjord			1613	
Sogndal			1420	
Søgne			1018	
Sokkelen nord for 62 grader Nord			2321	
Sokkelen sør for 62 grader Nord			2311	
Sokndal			1111	
Sola			1124	
Solund			1412	
Sømna			1812	
Søndre Land			0536	
Songdalen			1017	
Sør-Aurdal			0540	

Sørfold			1845	
Sør-Fron			0519	
Sør-Odal			0419	
Sørreisa			1925	
Sortland			1870	
Sørum			0226	
Sør-Varanger			2030	
Spitsbergen			2111	
Spydeberg			0123	
Stange			0417	
Stavanger			1103	
Steigen			1848	
Steinkjer			1702	
Stjørdal			1714	
Stokke			0720	
Stord			1221	
Stordal			1526	
Stor-Elvdal			0430	
Storfjord			1939	
Strand			1130	
Stranda			1525	

Stryn			1449	
Sula			1531	
Suldal			1134	
Sund			1245	
Sunndal			1563	
Surnadal			1566	
Sveio			1216	
Svelvik			0711	
Sykkylven			1528	
Time			1121	
Tingvoll			1560	
Tinn			0826	
Tjeldsund			1852	
Tjøme			0723	
Tokke			0833	
Tolga			0436	
Tønsberg			0704	
Torsken			1928	
Træna			1835	
Tranøy			1927	
Trøgstad			0122	

Tromsø			1902	
Trondheim			1601	
Trysil			0428	
Tvedestrand			0914	
Tydal			1665	
Tynset			0437	
Tysfjord			1850	
Tysnes			1223	
Tysvær			1146	
Ullensaker			0235	
Ullensvang			1231	
Ulstein			1516	
Ulvik			1233	
Unjárga - Nesseby			2027	
Utsira			1151	
Vadsø			2003	
Værøy			1857	
Vågå			0515	
Vågan			1865	
Vågsøy			1439	
Vaksdal			1251	

Våler i Hedmark	Våler i Hedmark		0426	
Våler i Østfold			0137	
Valle			0940	
Vang			0545	
Vanylven			1511	
Vardø			2002	
Vefsn			1824	
Vega			1815	
Vegårshei			0912	
Vennesla			1014	
Verdal			1721	
Verran			1724	
Vestby			0211	
Vestnes			1535	
Vestre Slidre			0543	
Vestre Toten			0529	
Vestvågøy			1860	
Vevelstad			1816	
Vik			1417	
Vikna			1750	

Vindafjord			1160	
Vinje			0834	
Volda			1519	
Voss			1235	

5.1.1.10 «DataType» Komponentdatering

datering av komponenter til nærmeste år, sammen med angivelse av sikkerhet på dateringen

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
årstall	årstall			Integer

5.1.1.11 «CodeList» Konstruksjonsmaterial

det dominerende konstruksjonsmaterialet som er brukt ved konstruksjon

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
------	-----------------------	---------	------	------

betong	betong			
kompositt	ref NVE 2012-10-12			
PEH_PEM	aktuelt materiale for kummer			
plast	plast			
polypropylen	aktuelt materiale for kummer			
stål	stål			
tre	tre			
ukjent	ukjent			

5.1.1.12 «FeatureType» Kulvert

Nedgravd tunnel laget for gjennomføring av for eksempel vann, trafikk, tekniske installasjoner eller kombinasjoner av disse. Kulverter kan også regnes som små bruer.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
beliggenhet	beliggenhet			Kurve
bruk	bruk	[1..*]		Ledningsnettverkstype
eier	eier	[0..1]		Eier
høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse
indreBredde	enhet meter	[0..1]		Real
indreHøyde	enhet meter	[0..1]		Real

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		Kulvert	SOSI_Objekt

5.1.1.13 «CodeList» Kumform

kumform

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
annenForm				
kvadratisk				
rektangulær				
rund				

5.1.1.14 «CodeList» Kumkonstruksjon

hvordan en kum er konstruert

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
murt				
plasztøpt				
prefabriert				

5.1.1.15 «FeatureType» Kumlokk

Deksel (lokk) over en kum eller annet hulrom under bakkenivå. Merknad: Kumlokkene er som oftest runde, men rektangulære og kvadratiske finnes også.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
diameter	diameter på kumlokket, oppgitt i meter	[0..1]		Real
kumlokkform	kumlokkform	[0..1]		Kumlokkform
påKum	ID til tilhørende kum			CharacterString
senterLokk	senterLokk			Punkt
type	angir type lokk eller rist.	[0..1]		LokkRistType

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		Kumlokk	SOSI_Objekt

5.1.1.16 «codeList» Kumlokkform

kumlokkform

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
annenForm				
gategutt				
kvadratisk				
rektangulær				
sirkelforma				

5.1.1.17 «CodeList» LedningHøydereferanse

Høyden som høydedelen av stedfestingen til komponenten (Ledning/beliggenhet og Kopling/posisjon) referer til. Høydereferanse på VA-ledninger skal være: - utvendig topp for trykkledning (pumpeledning, dykkerledning og alle vannledninger) - innvendig bunn for selvfallsledninger

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
------	-----------------------	---------	------	------

bunnInnvendig	høydereferansen er bunn innvendig Eksempel: Dette er nyttig når en skal modellere fall på avløpsrør			
påBakken	høydereferanse er på bakken Merknad: Mange ledninger er målt på lukket grøft			
senter	høydereferansen er senter innvendig Eksempel: Dersom en ønsker å representere volumet på rør, kan dette gjøres med å angi LedningHøydereferanse = senter og supplere dette med passende radius.			
toppInnvendig	høydereferansen er topp innvendig komponent			
toppUtvendig	høydereferansen er til toppen av komponenten			
ukjent	brukes der det ikke er kjent hva som er benyttet som høydereferanse			
underkantUtvendig	høydereferansen er bunn utvendig			

--	--	--	--	--

5.1.1.18 «CodeList» LedningsStatus

Tilsvarende kodeliste "ConditionOfFacilityValue" i INSPIRE Utility v2.9

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
byggetIkkeTattIbruk	Komponenten er bygget men ikke tatt i bruk.			
fjernet	Komponenten er fysisk fjernet i terrenget.			
iBruk	Komponenten er i bruk.			
ikkeIbruk	Komponenten er ikke i bruk, men kan tas i bruk igjen senere. Det vil si at komponenten er OK og må ikke skades selv om den ikke er i bruk.			
kondemnert	Komponenten er ikke i bruk, og vil heller ikke bli tatt i bruk senere. Den befinner seg fortsatt fysisk i terrenget. Skader på en kondemnert ledning vil ikke bli reparert.			
prosjektert	Komponenten er prosjektert, men ennå ikke bygget.			

ukjent	Status for komponenten er ukjent.			
underBygging	Komponenten er prosjektert og under bygging, men ennå ikke tatt i bruk.			

5.1.1.19 «CodeList» Ledningsnettverkstype

oversikt over nettverkstyper, satt sammen av nettverkskomponenter, med en bestemt hensikt.

Merknad: Et nettverk utgjør en logisk enhet. Et nettverk kan være knytta til andre nettverk, men da oftest på bestemte tilkoplingspunkter.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
avløpsnettverk	nettverk for å samle opp avløpsvann fra abonnent og lede det inn på renseanlegg			
overvannsledningsnettverk	Nettverk laget for å samle opp overflatevann, og føre det ut i elv/bekk. Overvann er "rent" og skal ikke inn på renseanlegg.			
vannledningsnettverk	Nettverk for å forsyne brukere med rent drikkevann.			

5.1.1.20 «DataType» Link

Intern/ekstern referanse, f.eks referanse til prosjekt, eller link til fil (bilde, dokument, kumskisse, etc.)

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
beskrivelse	Beskrivelse av referanse/link, dersom angitt type ikke er beskrivende nok	[0..1]		CharacterString
referanse	Referanse til prosjekt, saksdokument, eller link til fil (bilde, dokument, kumskisse, etc.)			CharacterString
type	Link-/referansetype			Type

5.1.1.21 «CodeList» LokkRistType

kodeliste for typer av kumlokk. Lista ble kopiert fra NVDB Datakatalogen versjon 2.05 31.5.2016.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
åpen	Åpen			
betonglokkMLitenRist	Betonglokk m liten rist			

kuppelristFlat	Kuppelrist, flat			
kuppelristHøy	Kuppelrist, høy			
kuppelristLav	Kuppelrist, lav			
skrårist	Skrårist			
slukristGateplan	Slukrist, i gateplan			
slukristVertikal	Slukrist, vertikal: Benevnes også "kjeftsluk"			
støpjernslokkMHalvRist	Støpjernslokk m halv rist			
støpjernslokkMHelRist	Støpjernslokk m hel rist			
tettLokkBetong	Tett lokk, betong			
tettLokkStøpjern	Tett lokk, støpjern			
tettLokkTre	Tett lokk, tre			

5.1.1.22 «CodeList» Målemetode

metode som ligger til grunn for registrering av posisjon

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
Aerotriangulert	Punkt beregnet ved aerotriangulering		21	
Annet (denne har ingen mening, bør fjernes?)	Annet		19	
Annet (spesifiseres i filhode) (bør vel fjernes, blir borte ved overføring mellom systemer)	Annet (spesifiseres i filhode)		79	
Beregnet	Beregnet, uspesifisert hvordan		69	
Bilbåren laser	Målt med laserskanner plassert i kjøretøy		37	
Digitaliseringbord: Flybilde, film	Geometri overført fra flybilde ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Bildemedium er film		43	

Digitaliseringbord: Flybilde, fotokopi	Geometri overført fra flybilde ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Bildemedium er fotokopi		44	
Digitaliseringbord: Ortofoto eller flybilde	Geometri overført fra ortofoto eller flybilde ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord, uspesifisert bildemedium		40	
Digitaliseringbord: Ortofoto, film	Geometri overført fra ortofoto ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Bildemedium er film		41	
Digitaliseringbord: Ortofoto, fotokopi	Geometri overført fra ortofoto ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Bildemedium er fotokopi		42	
Digitaliseringsbord: Kart	Geometri overført fra kart ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord, medium uspesifisert		50	
Digitaliseringsbord: Kart, blyantoriginal	Geometri overført fra kart ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Kartmedium er blyantoriginal		51	
Digitaliseringsbord: Kart, papirkopi	Geometri overført fra kart ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Kartmedium er papirkopi		55	
Digitaliseringsbord: Kart, rissefoile	Geometri overført fra kart ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Kartmedium er rissefolie		52	

Digitaliseringsbord: Kart, transparent foile, god kvalitet	Geometri overført fra kart ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Kartmedium er transparent folie av god kvalitet, samkopi		53	
Digitaliseringsbord: Kart, transparent foile, mindre god kvalitet	Geometri overført fra kart ved hjelp av manuell registrering på et digitaliseringsbord. Kartmedium er transparent folie av mindre god kvalitet, samkopi		54	
Digitalisert på skjerm fra andre digitale rasterdata			47	
Digitalisert på skjerm fra ortofoto	Geometri overført fra ortofoto ved hjelp av manuell registrering på skjerm		45	
Digitalisert på skjerm fra satellittbilde	Geometri overført fra satellittbilde ved hjelp av manuell registrering på skjerm		46	
Digitalisert på skjerm fra skannet kart	Geometri overført fra kart ved hjelp av manuell registrering på skjerm, medium skannet kart (raster), samkopi		56	
Digitalisert på skjerm fra tolkning av seismikk			48	
Fastsatt punkt	Punkt fastsatt ut fra et grunnlag (kart, bilde), f.eks ved partenes enighet ved en oppmålingsforretning		77	
Fastsatt ved dom eller kongelig resolusjon	Geometri fastsatt ved dom, lov, traktat eller kongelig resolusjon		78	

Flybåren laserscanner	Målt med laserscanner fra fly		36	
Frihåndstegning	Digitalisert ut fra frihåndstegning. Frihåndstegning er basert på svært grovt grunnlag eller ikke noe grunnlag		80	
Frihåndstegning på kart	Digitalisert fra kroking på kart, dvs grovt skissert på kart		81	
Frihåndstegning på skjerm	Digitalisert ut fra frihåndstegning (direkte på skjerm). Frihåndstegning er basert på svært grovt grunnlag eller ikke noe grunnlag		82	
Genererte data (interpolasjon)	Genererte data, interpolasjonsmetode. Ikke nærmere spesifisert		60	
Genererte data (interpolasjon): Terrengmodell	Genererte data, interpolasjonsmetode, fra terrengmodell		61	
Genererte data (interpolasjon): Vektet middel	Genererte data, interpolasjonsmetode, vektet middel		62	
Genererte data: Fra annen geometri	Genererte data: Sirkelgeometri, korridor eller annen geometri generert ut fra f.eks et punkt eller en linje (f.eks midtlinje veg)		63	
Genererte data: Generalisering	Genererte data: Generalisering		64	
Genererte data: Sammenknytningspunkt, randpunkt	Genererte data: Sammenknytningspunkt (f.eks mellom ulike kartlegginger), randpunkt (f.eks mellom ulike kilder til kart)		66	

Genererte data: Sentralpunkt	Genererte data: Sentralpunkt		65	
GNSS: Fasemåling , float-løsning	Innmålt med satellittbaserte systemer for navigasjon og posisjonering med global dekning (f.eks GPS, GLONASS, GALILEO). Fasemåling float-løsning		97	
GNSS: Fasemåling RTK	Innmålt med satellittbaserte systemer for navigasjon og posisjonering med global dekning (f.eks GPS, GLONASS, GALILEO).: Fasemåling RTK (realtids kinematisk måling)		96	
GNSS: Fasemåling, andre metoder	Innmålt med satellittbaserte systemer for navigasjon og posisjonering med global dekning (f.eks GPS, GLONASS, GALILEO): Fasemåling andre metoder.		94	
GNSS: Fasemåling, statisk måling	Innmålt med satellittbaserte systemer for navigasjon og posisjonering med global dekning (f.eks GPS, GLONASS, GALILEO): Fasemåling statisk måling.		93	
GNSS: Kodemåling, enkle målinger	Innmålt med satellittbaserte systemer for navigasjon og posisjonering med global dekning (f.eks GPS, GLONASS, GALILEO): Kodemåling, enkle målinger.		92	
GNSS: Kodemåling, relative målinger	Innmålt med satellittbaserte systemer for navigasjon og posisjonering med global dekning (f.eks GPS, GLONASS, GALILEO): Kodemåling, relative målinger.		91	
Kombinasjon av GNSS/Tregghet	Kombinasjon av GPS/Tregghet		95	

Koordinater hentet fra GAB	Koordinater hentet fra GAB, forløperen til registerdelen av matrikkelen		67	
Koordinater hentet fra JREG	Koordinater hentet fra JREG, jordregisteret		68	
Lineær referanse	brukes for objekter som er stedfestet med lineær referanse, enten disse leveres med stedfesting kun som lineære referanser, eller med koordinatgeometri avledet fra lineære referanser		38	
Scannet fra kart	Geometri overført fra kart maskinelt ved hjelp av skanner, uspesifisert kartmedium		30	
Skannet fra kart: Blyantoriginal	Geometri overført fra kart maskinelt ved hjelp av skanner. Kartmedium er blyantoriginal		31	
Skannet fra kart: Papirkopi	Geometri overført fra kart maskinelt ved hjelp av skanner. Kartmedium er papirkopi.		35	
Skannet fra kart: Rissefolie	Geometri overført fra kart maskinelt ved hjelp av skanner. Kartmedium er rissefolie		32	
Skannet fra kart: Transparent folie, god kvalitet	Geometri overført fra kart maskinelt ved hjelp av skanner. Kartmedium er transparent folie av god kvalitet.		33	

Skannet fra kart: Transparent folie, mindre god kvalitet	Geometri overført fra kart maskinelt ved hjelp av skanner. Kartmedium er transparent folie av mindre god kvalitet		34	
Spesielle metoder	Spesielle metoder, uspesifisert		70	
Spesielle metoder: Målt med målehjul	Spesielle metoder: Målt med målehjul		73	
Spesielle metoder: Målt med stigningsmåler	Spesielle metoder: Målt med stigningsmåler		74	
Spesielle metoder: Målt med stikkstang	Spesielle metoder: Målt med stikkstang		71	
Spesielle metoder: Målt med waterstang	Spesielle metoder: Målt med waterstang		72	
Stereoinstrument	Målt i stereoinstrument, uspesifisert instrument		20	
Stereoinstrument: Analytisk plotter	Målt i stereoinstrument, analytisk plotter		22	
Stereoinstrument: Autograf	Målt i stereoinstrument, autograf, analogt instrument		23	
Stereoinstrument: Digitalt	Målt i stereoinstrument, digitalt instrument		24	
Tatt fra plan	Tatt fra plan eller godkjent tiltak		18	

Terrengmålt: Ortogonalmetoden	Målt i terrenget, ortogonalmetoden		14	
Terrengmålt: Teodolitt og el avstandsmåler	Målt i terrenget med teodolitt og elektronisk avstandsmåler		12	
Terrengmålt: Teodolitt og målebånd	Målt i terrenget med teodolitt og målebånd		13	
Terrengmålt: Totalstasjon	Målt i terrenget med totalstasjon		11	
Terrengmålt: Uspesifisert måleinstrument	Målt i terrenget , uspesifisert metode/måleinstrument		10	
Treghetsstedfesting	Treghetsstedfesting		90	
Ukjent målemetode	Målemetode er ukjent		99	
Utmål	Punkt beregnet på bakgrunn av måling mot andre punkter, slik som to avstander eller avstand og retning		15	
Vektorisering av laserdata	Vektorisering fra laserdata, brukes også der vektoriseringen støttes av ortofoto		49	

5.1.1.23 «CodeList» MålemetodeHøyde
metode for å måle objekttypens høydeverdi

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
Aerotriangulert			21	
Annet			19	
Annet (spesifiseres i filhode)			79	
Beregnet			69	
Fastsatt ved dom eller kongelig resolusjon			78	
Flybåren laserscanning			36	
Genererte data (interpolasjon)			60	
Genererte data (interpolasjon): Terrengmodell			61	
Genererte data (interpolasjon): Vektet middel			62	
Genererte data: Fra annen geometri			63	
Genererte data: Generalisering			64	
Genererte data: Sammenknytningspunkt, randpunkt			66	
GNSS: Fasemåling RTK			96	

GNSS: Fasemåling, andre metoder		94	
GNSS: Fasemåling, statisk måling		93	
GNSS: Kodemåling, enkle målinger		92	
GNSS: Kodemåling, relative målinger		91	
Kombinasjon av GNSS/Tregghet		95	
Koordinater hentet fra GAB		67	
Koordinater hentet fra JREG		68	
Nivellement		15	
Spesielle metoder		70	
Spesielle metoder: Målt med stigningsmåler		74	
Stereoinstrument		20	
Stereoinstrument: Analytisk plotter		22	
Stereoinstrument: Autograf		23	
Stereoinstrument: Digitalt		24	
Tatt fra plan		18	
Terrengmålt: Ortogonalmetoden		14	
Terrengmålt: Teodolitt og el avstandsmåler		12	
Terrengmålt: Teodolitt og målebånd		13	
Terrengmålt: Totalstasjon		11	
Terrengmålt: Uspesifisert måleinstrument		10	

Treghetsstedfesting			90	
Ukjent målemetode			99	

5.1.1.24 «FeatureType» NettstasjonAdkomst

Adkomst til nettverksstasjon, for personell, utstyr eller utlufting. Merknad: Aktuelt å registrere for underjordiske nettverksstasjoner, der adkomsten ikke bare er via "ei dør i veggen".

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
nettverkstasjon	ID til tilhørende nettverkstasjon (VA_Nettstasjon)	[0..1]		CharacterString
posisjon	posisjon			Punkt
type	type	[0..*]		NettverksstasjonAdkomstType

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		NettstasjonAdkomst	SOSI_Objekt

5.1.1.25 «CodeList» NettverksstasjonAdkomstType

type adkomst til nettverksstasjonen

Merknad: Vanligst brukt når det er en underjordisk nettverksstasjon

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
personadkomst	adkomst stil nettverksstasjonen for personer			
utlufting	utlufting fra nettverksstasjon Dersom adkomsten er til en underjordisk nettverksstasjon, vil ofte denne typen adkomst være et "lokk" som ikke kan tildekkes.			
utstyrsadkomst	adkomst stil nettverksstasjonen for utstyr Merknad: Kan være utformet som ei heissjakt for å heise på plass tyngre utstyr i nettverksstasjonen. Dersom adkomsten er til en underjordisk nettverksstasjon, vil ofte denne typen adkomst være et "lokk" som ikke kan tildekkes.			

5.1.1.26 «CodeList» Nettverkstasjonstype

Kodeliste som inneholder alle subtypene til Nettverkstasjon. Hensikt: Brukes som kodeliste der en bruker de generelle objekttypene Nettverkstasjon og Nettverkstasjonsomriss for å registrere nettverkstasjoner og dets omriss.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
annet	Brukes for nettverksstasjoner som er av en type som ikke er definert forøvrig. Ved bruk av denne kodeverdien skal nettverksstasjonstype angis som generell informasjon på komponenten (SOSI_Objekt.informasjon).			
VA_Avløpsrensing				
VA_Fordrøyningsanlegg	Anlegg som "lagrer" overvann i kraftig regnvær for å slippe det ut kontrollert. Dette anlegget kan være nedgravd, men kan også være på overflaten, f.eks et uteområde som tillates oversvømmet.			
VA_Høydebasseng				
VA_Målekum				
VA_Overløpstasjon				
VA_Pumpestasjon				
VA_Trykkøkingsstasjon				
VA_Trykkreduksjon				
VA_Vannbehandling				

VA_Ventilkammer				
-----------------	--	--	--	--

5.1.1.27 «DataType» Posisjonskvalitet

beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
målemetode	metode for måling i grunnriss (x,y), og høyde (z) når metoden er den samme som ved måling i grunnriss			Målemetode
målemetodeHøyde	metode for å måle høyden	[0..1]		MålemetodeHøyde
nøyaktighet	punktstandardavviket i grunnriss for punkter samt tverravgvik for linjer Merknad: Oppgitt i cm	[0..1]		Integer
nøyaktighetHøyde	nøyaktighet for høyden i cm	[0..1]		Integer

5.1.1.28 «FeatureType» SOSI_Objekt

Abstrakt objekt som bærer en rekke egenskaper som er fagområde-uavhengige og kan benyttes for alle objekttyper

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
datasett_navn	Navn på datasettet. Et prosjekt kan inneholde mange datasett leveranser	[0..1]		CharacterString
datasett_versjonsnr	Versjonsnr innenfor datasettet	[0..1]		Integer
datauttaksdato	dato for uttak fra en database Merknad: Skiller seg fra Kopidato ved at en ikke skiller på om det er uttak fra en originaldatabase eller en kopidatabase.	[0..1]		Date
identifikasjon	Unik identifikasjon av et objekt, som ikke endres i løpet av objektets levetid			Identifikasjon
informasjon	generell opplysning Merknad: mulighet til å legge inn utfyllende informasjon om objektet	[0..1]		CharacterString
kommune	nummerering av kommuner i henhold til SSB sin offisielle liste	[0..1]		Kommunennummer

	Merknad: Det presiseres at kommune alltid skal ha 4 siffer, dvs. eventuelt med ledende null. Kommune benyttes for kopling mot en rekke andre registre som også benytter 4 siffer.			
kvalitet	beskrivelse av kvaliteten på stedfestingen Merknad: Denne er identisk med ..KVALITET i tidligere versjoner av SOSI.			Posisjonskvalitet
link_referanse	Intern/ekstern referanse, f.eks referanse til prosjekt, eller link til fil (bilde, dokument, kumskisse, etc.)	[0..*]		Link
prosjektnavn	Navn på prosjektet (navn som identifiserer anleggsprosjektet)			CharacterString
stedfestingsforhold	Angir hvor godt objektet var synlig under stedfestingen, for eksempel åpen, delvis lukket eller lukket grøft/byggegrøp. Egenskapen erstatter i denne produktspesifikasjonen den tradisjonelle SOSI egenskapen "synbarhet" som har inngått som en egenskap under posisjonskvalitet.	[0..1]		SynbarhetObjekt

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		Kumlokk	SOSI_Objekt
Generalization		VA_Overvannsledning	SOSI_Objekt
Generalization		NettstasjonAdkomst	SOSI_Objekt
Generalization		VA_Reguleringsventil	SOSI_Objekt
Generalization		VA_Uttak	SOSI_Objekt
Generalization		VA_Avløpsledning	SOSI_Objekt
Generalization		VA_Lufteventil	SOSI_Objekt
Generalization		VA_Overgang	SOSI_Objekt
Generalization		Kulvert	SOSI_Objekt
Generalization		VA_Bekkeinntak	SOSI_Objekt
Generalization		Borehull	SOSI_Objekt
Generalization		VA_Brannventil	SOSI_Objekt
Generalization		VA_Blindflens	SOSI_Objekt
Generalization		VA_Måler	SOSI_Objekt
Generalization		VA_Grenrør	SOSI_Objekt
Generalization		VA_Stengeventil	SOSI_Objekt
Generalization		VA_Mellomring	SOSI_Objekt
Generalization		VA_Nettstasjon	SOSI_Objekt
Generalization		VA_An boring	SOSI_Objekt
Generalization		Kanal	SOSI_Objekt

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		VA_Kum	SOSI_Objekt
Generalization		Tunnel	SOSI_Objekt
Generalization		VA_Pumpe	SOSI_Objekt
Generalization		VA_Bend	SOSI_Objekt
Generalization		VA_Kryss	SOSI_Objekt
Generalization		VA_UtløpUtslipp	SOSI_Objekt
Generalization		VA_Hydrant	SOSI_Objekt
Generalization		VA_Vannledning	SOSI_Objekt
Generalization		VA_Ledningslokk	SOSI_Objekt
Generalization		VA_Tilbakeslagsventil	SOSI_Objekt
Generalization		VA_Vanninntak	SOSI_Objekt

5.1.1.29 «CodeList» SynbarhetObjekt

Aktuell situasjon ved stedfesting (posisjonsbestemmelse) av objektet

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
åpenGrøft	Grøften er åpen og stedfesting foregår direkte på synlig objekt.			
åpenKumStasjon	Stedfesting foregår direkte på synlig objekt i kum eller i nettstasjon.			
delvisLukketGrøft	Grøften er delvis fylt igjen og stedfesting foregår på omfylt masse, hvor z-verdien til objektet er beregnet i forhold til objektets faktiske beliggenhet.			

ikkeStedfestet	Stedfesting av objektet er ikke utført, med unntak av start- og slutt node (punkt). Eksempel: Borehull med liten diameter, utilgjengelig del av objekt.			
iTunnel	Stedfesting foretatt inne i tunnel / borehull.			
iVann	Stedfesting på/langs objektet i sjø/vassdrag.			
lukketGrøft	Grøften er fylt igjen og stedfesting foregår på bakkenivå, hvor z-verdien til objektet er beregnet ved hjelp av oppgitt grøftedybde.			
overflateVann	Stedfesting på vannoverflaten, hvor z-verdien til objektet er beregnet i forhold til objektets beliggenhet på/under bunnen, evt. i vannsøylen.			
påvist	Stedfesting på bakgrunn av påvist ledningsforløp, hvor z-verdien til objektet er beregnet i forhold til objektets antatte beliggenhet.			
posisjonFraKumStasjon	Posisjon (koordinater) fra kummen/nettstasjonen som objektet er plassert i.			

5.1.1.30 «CodeList» Tilbakestrømssikring_JaNei

Tilbakestrømsikring

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
Ja				
Nei				

5.1.1.31 «FeatureType» Tunnel

Konstruert gjennomføring i fjell eller i andre masser som brukes til framføring av rør, ledninger, vann, veg- eller jernbanetrafikk osv. Merknad: Tunnel har oftest så stor diameter at en person kan gå gjennom.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
beliggenhet	beliggenhet			Kurve
bruk	bruk	[1..*]		Ledningsnettverkstype
eier	eier	[0..1]		Eier

høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse
indreBredde	enhet meter	[0..1]		Real
indreHøyde	enhet meter	[0..1]		Real

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		Tunnel	SOSI_Objekt

5.1.1.32 «CodeList» Type

Type referanse/link

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
Annen_link				
Annen_referanse				
Bilde_link				
Dokument_link				
Kumskisse_link				

Prosjekt_referanse				
Sak_arkiv_referanse				

5.1.1.33 «FeatureType» VA_Anboring

Brukes for tilknytning av mindre ledning (gjør til abonnent) på større ledning.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
diameter	Diameter i meter	[0..1]		Real
diameterUttak	diameter på uttak	[0..1]		Real
driftsattår	året nettverkskomponenten er satt i drift Merknad: Dette er i noen sammenhenger også kalt anleggsår.	[0..1]		Komponentdatering
eier	eier	[0..1]		Eier
høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse

inngårI	ID til kummen som objektet er plassert i	[0..1]		CharacterString
påLedning	ID til ledningen som objektet sitter på			CharacterString
posisjon	posisjon			Punkt
status	status	[0..1]		LedningsStatus

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		VA_An boring	SOSI_Objekt

1.1.1.1 «FeatureType» VA_Avløpsledning

Spillvannsledning eller avløp felles ledning

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
------	-----------------------	---------	------	------

anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
beliggenhet	beliggenhet			Kurve
bruk	bruk			VA_Avløpsledningsbruk
driftsattår	året nettverkskomponenten er satt i drift Merknad: Dette er i noen sammenhenger også kalt anleggsår.	[0..1]		Komponentdatering
eier	eier	[0..1]		Eier
fraKobling	ID til kum/punkt som ledningen går fra	[0..1]		CharacterString
funksjon	Ledningens funksjon (eksempel: transport)	[0..1]		VA_Ledningsfunksjon
høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse
indreDiameter	indre diameter på ledningen, oppgitt i meter. Dette kan være nyttig for å beregne kapasiteten ledningen har.	[0..1]		Real

konstruksjon	konstruksjon	[0..1]		VA_Rørkonstruksjon
ledningsform	ledningsform	[0..1]		VA_Ledningsform
rehabilitering	informasjon om ledningen er rehabilitert, og ev hvordan	[0..1]		VA_LedningRehab
status	status			LedningsStatus
tilKobling	ID til kum/punkt som ledningen går til	[0..1]		CharacterString
trykkforhold	trykkforhold	[0..1]		VA_Trykkforhold
trykkklasse	trykkklasse	[0..1]		VA_Trykkklasse
ytreDiameter	ytre diameter på ledningen, oppgitt i meter. Dette er nyttig for å finne ut hvor stor plass ledningen tar.	[0..1]		Real

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		VA_Avløpsledning	SOSI_Objekt

5.1.1.34 «CodeList» VA_Avløpsledningsbruk

Lista ikke fullstendig

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
fellesavløp	(Oslo VAV AF-ledning) Definisjonstekst: Ledning for transport av avløpsvann som inneholder både spillvann og overvann. Jfr. spillvannsledning og overvannsledning.			
spillvann	(Oslo VAV Spillvannsledning) Definisjonstekst: Ledning for transport av forurenset avløpsvann Nærmere beskrivelse/varianter: Spillvann er separert fra overvann, så spillvannsledninger skal i prinsippet ikke inneholde overvann. Overvannsledninger skal ikke tilkobles spillvannsledningen. Jfr. Avløp felles.			

5.1.1.35 «FeatureType» VA_Bekkeinntak

Inntak i forbindelse med overgang fra åpen til lukket bekk. Er ofte utstyrt med rist for å hindre "rusk og rask" å komme inn i ledningsnett.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
driftsattår	året nettverkskomponenten er satt i drift Merknad: Dette er i noen sammenhenger også kalt anleggsår.	[0..1]		Komponentdatering
eier	eier	[0..1]		Eier
høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse
kildenavn	navn på bekken som inntaket er plassert i	[0..1]		CharacterString
påLedning	ID til ledningen som objektet sitter på	[0..*]		CharacterString
posisjon	posisjon			Punkt

rist	er det rist på inntaket, som dermed hindrer større gjenstander i å bli tatt inn? (Oslo VAV Bekkeinntak med rist) Definisjonstekst: Inntaksrist: Rist i inntaksbasseng eller inntakskammer for å hindre større gjenstander (fisk, grener, o.l.) i å følge med vannet. Inntakssil: Sil på inntaksledning eller i inntakskammer for å hindre fisk, større partikler o.l. i å følge med vannet.	[0..1]		JaNei
status	status			LedningsStatus

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		VA_Bekkeinntak	SOSI_Objekt

5.1.1.36 «FeatureType» VA_Bend

Bend på ledning

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
byggelengde	byggelengde i meter	[0..1]		Real
diameter	Diameter i meter	[0..1]		Real
driftsattår	året nettverkskomponenten er satt i drift Merknad: Dette er i noen sammenhenger også kalt anleggsår.	[0..1]		Komponentdatering
eier	eier	[0..1]		Eier
høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse
inngårl	ID til kummen/nettstasjonen som objektet er plassert i	[0..1]		CharacterString
påLedning	ID til ledningen som objektet sitter på	[0..*]		CharacterString
posisjon	posisjon			Punkt

status	status	[0..1]		LedningsStatus
tilkobling	tilkobling	[0..1]		VA_VentilTilkobling
vinkel	hvor mange grader det knekker (angitt i 360graders-deling)	[0..1]		Real

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		VA_Bend	SOSI_Objekt

5.1.1.37 «FeatureType» VA_Blindflens

Komponent i kum for å hindre fordeling i en retning, kan også ha gjenget hull for videreføring av ledning med mindre dimensjon

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
diameter	Diameter i meter	[0..1]		Real

diameterUttak	Enhet: Meter	[0..1]		Real
driftsattår	året nettverkskomponenten er satt i drift Merknad: Dette er i noen sammenhenger også kalt anleggsår.	[0..1]		Komponentdatering
eier	eier	[0..1]		Eier
høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse
inngårI	ID til kummen/nettstasjonen som objektet er plassert i	[0..1]		CharacterString
påLedning	ID til ledningen som objektet sitter på			CharacterString
posisjon	posisjon			Punkt
status	status	[0..1]		LedningsStatus

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		VA_Blindflens	SOSI_Objekt

5.1.1.38 «FeatureType» VA_Brannventil

Brannventil

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
brannventilTilkobling	brannventiltilkobling	[0..1]		VA_BrannventilTilkobling
driftsattår	året nettverkskomponenten er satt i drift Merknad: Dette er i noen sammenhenger også kalt anleggsår.	[0..1]		Komponentdatering
eier	eier	[0..1]		Eier
høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse
inngårl	ID til kummen som objektet er plassert i			CharacterString
påLedning	ID til ledningen som objektet sitter på	[0..*]		CharacterString

posisjon	posisjon			Punkt
status	status	[0..1]		LedningsStatus
stengeventil	stengeventil	[0..1]		JaNei
tilbakestrømssikring	Har brannventilen sikring mot tilbakestrømning	[0..1]		Tilbakestrømssikring_JaNei

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		VA_Brannventil	SOSI_Objekt

5.1.1.39 «CodeList» VA_BrannventilTilkobling

VA brannventiltilkobling

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
------	-----------------------	---------	------	------

nor				
storz25	Storz 2,5"			
storz3	Storz 3"			
storz4	Storz 4"			

5.1.1.40 «FeatureType» VA_Grenrør

Komponent på ledning for å fordele eller ta inn annen del av ledningsnettverk. Merknad: Brukes fortrinnsvis på avløp/overvanns-nett.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
byggelengde	byggelengde i meter	[0..1]		Real
diameter	Diameter i meter	[0..1]		Real
diameterGren	Enhet: Meter	[0..1]		Real

driftsattår	året nettverkskomponenten er satt i drift Merknad: Dette er i noen sammenhenger også kalt anleggsår.	[0..1]		Komponentdatering
eier	eier	[0..1]		Eier
høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse
inngårI	ID til kummen som objektet er plassert i	[0..1]		CharacterString
påLedning	ID til ledningen som objektet sitter på	[0..*]		CharacterString
posisjon	posisjon			Punkt
status	status	[0..1]		LedningsStatus
tilkobling	tilkobling	[0..1]		VA_VentilTilkobling
vinkel	Vinkelen på grenrøret. Enhet: 360graders-deling	[0..1]		Real

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		VA_Grenrør	SOSI_Objekt

5.1.1.41 «FeatureType» VA_Hydrant

Brannhydrant

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
driftsattår	året nettverkskomponenten er satt i drift Merknad: Dette er i noen sammenhenger også kalt anleggsår.	[0..1]		Komponentdatering
eier	eier	[0..1]		Eier
høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse
hydrantTilkobling	hydrant tilkobling	[0..1]		VA_Hydranttilkobling
påLedning	Ledningen som forsyner hydranten med vann	[0..1]		CharacterString

posisjon	posisjon			Punkt
status	stsatus	[0..1]		LedningsStatus

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		VA_Hydrant	SOSI_Objekt

5.1.1.42 «CodeList» VA_Hydranttilkobling

brannslange-tilkobling

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
nor				
storz25	Storz 2,5"			
storz4	Storz 4"			

5.1.1.43 «CodeList» VA_InnvendigBeskyttelse

VA innvendig beskyttelse

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
epoxy	epoxy			
filtstrømpe	brukes på avløpsrør			
glassfiberarmertStrømpe	brukes på avløpsrør			
sementforing	sementforing			

5.1.1.44 «FeatureType» VA_Kryss

Komponent, oftest i kum, for fordeling av ledninger i flere retninger

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer

antallArmer	antall armer	[0..1]		Integer
brannavstikker	brannavstikker	[0..1]		JaNei
byggelengde	byggelengde i meter	[0..1]		Real
diameter	Diameter i meter	[0..1]		Real
diameter2	Enhet: Meter	[0..1]		Real
driftsattår	året nettverkskomponenten er satt i drift Merknad: Dette er i noen sammenhenger også kalt anleggsår.	[0..1]		Komponentdatering
eier	eier	[0..1]		Eier
høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse
inngårI	ID til kummen/nettstasjonen som objektet er plassert i			CharacterString
integrerteVentiler	integrerte ventiler	[0..1]		JaNei

påLedning	ID til ledningen som objektet sitter på	[0..*]		CharacterString
posisjon	posisjon			Punkt
status	status	[0..1]		LedningsStatus
tilkobling	tilkobling	[0..1]		VA_VentilTilkobling

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		VA_Kryss	SOSI_Objekt

5.1.1.45 «FeatureType» VA_Kum

VA_Kum omfatter følgende objekttyper: Kum (vannkum, spillvannskum, avløp felles kum, overvannskum, eller kum som inneholder ledninger fra flere vanntyper), minikum, drenskum, sluk, sandfang, slamavskiller, fettavskiller, oljeutskiller, tett tank (bl.a for avløp)

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer

bredde	Bredde (eller diameter) på kummen, oppgitt i meter. Dersom kummen ikke er rund skal også lengde oppgis.	[0..1]		Real
driftsattår	året nettverkskomponenten er satt i drift (anleggsår) Merknad: Dette er i noen sammenhenger også kalt anleggsår.	[0..1]		Komponentdatering
driftsmerking	unik ID for den fysiske nettverkskomponenten. Merknad: Vil kunne brukes til å knytte sammen informasjon om samme komponenten forvaltet i ulike databaser.	[0..1]		CharacterString
eier	eier	[0..1]		Eier
form	form er 3D-beskrivelse av Kopling. Merk restriksjonen om at posisjon må være på eller i form.	[0..1]		GM_Solid
høyde	Høyde (dybde) på kummen målt fra bunn kum til topp kum, oppgitt i meter	[0..1]		Real
høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse

konstruksjon	konstruksjon	[0..1]		Kumkonstruksjon
konstruksjonsmateriale	konstruksjonsmateriale	[0..1]		Konstruksjonmaterial
kumbruk	Vanntype (innhold i ledninger i kummen)	[0..1]		VA_Kumbruk
kumform	Form på kummen: rund, kvadratisk eller rektangulær	[0..1]		Kumform
kumtype	Type kum/objekt (kum, minikum, sandfang, sluk, slamavskiller, fettavskiller, oljeutskiller, drenskum)			VA_Kumtype
lengde	Lengde på kummen, oppgitt i meter. Skal angis dersom ikke kummen er rund.	[0..1]		Real
omriss	Kurve som angir omriss av kummens bunnflate	[0..1]		Kurve
posisjon	posisjon			Punkt
status	status			LedningsStatus
stige	har kummen stige for å komme ned?	[0..1]		JaNei

volum	Volum (m3) for slamavskiller, fettavskiller, oljeutskiller etc.	[0..1]		Real
-------	---	--------	--	------

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		VA_Kum	SOSI_Objekt

5.1.1.46 «dataType» VA_Kumbruk

VA kumbruk

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
drens	drens			Boolean
felles	felles			Boolean
overvann	overvann			Boolean
spillvann	spillvann			Boolean
vann	vann			Boolean

--	--	--	--	--

5.1.1.47 «codeList» VA_Kumtype

VA kumtype

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
drenskum				
fettavskiller				
kum	(Oslo VAV Kum (Vanlig)) Definisjonstekst: En kum som har til hensikt å gi adgang til ledninger og utstyr i kummen. Kummen inneholder normalt bare ledninger som går inn og ut av kummen. Ikke noe nettverk. Ledninger i kummen kan også ha påmontert utstyr som ventiler eller utvisere. Nærmere beskrivelse/varianter: De mest vanlige kumtypene som er brukt i VAV			
minikum	(Oslo VAV Minikum)			

	Definisjonstekst: Spesiell kumtype med stigerør. Ikke beregnet på nedstigning, men gir mulighet til å føre ned utstyr for inspeksjon og staking/spyling. Har vanlig (standard) kumlokk på overflaten. Stigerørets dimensjon kan variere fra kum til kum.			
oljeutskiller				
sandfang	(Oslo VAV Sandfangskum) Definisjonstekst: Kum med en konstruksjon for å hindre mindre partikler som sand og grus fra å komme inn i ledningsnettet. Konstruksjonen består vanligvis i en forsenkning (kammer) på avløpsledningen. Kammeret (sandfanget) må tømmes med jevne mellomrom for opprettholde effekten. Nærmere beskrivelse/varianter: Er i ofte i forbindelse med pumpestasjoner			
slamavskiller				
sluk				

tettTank	Tett tank for f.eks avløp			
----------	---------------------------	--	--	--

5.1.1.48 «dataType» VA_LedningRehab

VA ledning rehabilitering

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
rehabBeskrivelse	beskrivelse av hva slags rehabilitering som er utført			CharacterString
rehabTidspunkt	tidsunkt når rehabiliteringen var ferdig			DateTime

5.1.1.49 «codeList» VA_Ledningsform

VA ledningsform

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
eggformetRør				
kanal	vannet renne fritt i kanal			

rør				
tunnel	vannet renner fritt i tunnel			

5.1.1.50 «CodeList» VA_Ledningsfunksjon

VA ledningsfunksjon

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
overløp				
pumping				
spyling				
tømming				
transport	Ledninger som er laget for normaltransport av vann			

5.1.1.51 «FeatureType» VA_Ledningslokk

Ledningslokk (stakeluke)

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
diameter	Diameter i meter	[0..1]		Real
driftsattår	året nettverkskomponenten er satt i drift Merknad: Dette er i noen sammenhenger også kalt anleggsår.	[0..1]		Komponentdatering
eier	eier	[0..1]		Eier
høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse
inngårl	ID til tilhørende kum	[0..1]		CharacterString
påLedning	ID til tilhørende ledning	[0..1]		CharacterString
posisjon	posisjon			Punkt
status	status	[0..1]		LedningsStatus

--	--	--	--	--

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		VA_Ledningslokk	SOSI_Objekt

1.1.1.2 «FeatureType» VA_Lufteventil

Ventil for å evakuere luft fra ledningsnett

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
betjening	automatisk/manuell	[0..1]		Betjening
driftsattår	året nettverkskomponenten er satt i drift Merknad: Dette er i noen sammenhenger også kalt anleggsår.	[0..1]		Komponentdatering
eier	eier	[0..1]		Eier

høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse
inngårI	ID til kummen/nettstasjonen som objektet er plassert i			CharacterString
påLedning	ID til ledningen som objektet sitter på	[0..*]		CharacterString
posisjon	posisjon			Punkt
status	status	[0..1]		LedningsStatus

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		VA_Lufteventil	SOSI_Objekt

5.1.1.52 «FeatureType» VA_Mellomring

Benyttes for å skape avstand mellom komponenter i kum, spesielt i vannledningsnettet

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
antallUttak	Antall avstikkere fra mellomring (normalt 1 eller 2)	[0..1]		Integer
byggelengde	byggelengde i meter	[0..1]		Real
diameter	Diameter i meter	[0..1]		Real
diameterUttak	Enhet: Meter	[0..1]		Real
driftsattår	året nettverkskomponenten er satt i drift Merknad: Dette er i noen sammenhenger også kalt anleggsår.	[0..1]		Komponentdatering
eier	eier	[0..1]		Eier
høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse
inngårI	ID til kummen/nettstasjonen som objektet er plassert i			CharacterString

påLedning	ID til ledningen som objektet sitter på	[0..*]		CharacterString
posisjon	posisjon			Punkt
status	status	[0..1]		LedningsStatus
tilkobling	tilkobling	[0..1]		VA_VentilTilkobling

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		VA_Mellomring	SOSI_Objekt

5.1.1.53 «FeatureType» VA_Måler

Måler i VA-ledningsnettet. Omfatter: trykkmåler, mengdemåler, nivåmåler, temperaturmåler, klorrestmåler, målerenne, lydlogger

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
driftsattår	året nettverkskomponenten er satt i drift	[0..1]		Komponentdatering

	Merknad: Dette er i noen sammenhenger også kalt anleggsår.			
eier	eier	[0..1]		Eier
høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse
inngårI	ID til kummen/nettstasjonen som objektet er plassert i	[0..1]		CharacterString
målertype	målertype			VA_Målertype
påLedning	ID til ledningen som objektet sitter på	[1..*]		CharacterString
posisjon	posisjon			Punkt
status	status	[0..1]		LedningsStatus

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		VA_Måler	SOSI_Objekt

5.1.1.54 «codeList» VA_Målertype

VA målertype

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
annenMålertype				
klorrestmåler				
lydlogger				
målerenne	(Oslo VAV Målerenne) Definisjonstekst: En åpen renne som er utformet slik at den kan måle hastighet og mengden på vannet. Sensor.			
mengdemåler	(Oslo VAV Mengdemåler) Definisjonstekst: Installasjon for å måle vannføringen på ledningsnett. Nærmere beskrivelse/ varianter:			

	Måler vannmengden som blir brukt. Vannmengde utover det normale kan indikere lekkasje.			
nivåmåler				
temperaturmåler				
trykkmåler	(Oslo VAV Trykkmåler) Definisjonstekst: Installerer på ledninger der man ønsker å kjenne til trykket. Nærmere beskrivelse/varianter: Er montert i alle kummer som er i fjernkontrollen (målekummer, reduksjonskummer, pumpestasjoner mm). Sitter før og etter pumpa, reduksjonsventilen osv. Trykkmålere bør også være i stand til å måle og registrere trykkstøt.			

5.1.1.55 «FeatureType» VA_Nettstasjon

Høydebasseng, pumpestasjon (trykkøkingsstasjon), trykkreduksjon, målekum, vannbehandling (vannrenseanlegg), ventilkammer, avløpsrensing, overløpstasjon, fordrøyningsanlegg

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
driftsattår	året nettverkskomponenten er satt i drift Merknad: Dette er i noen sammenhenger også kalt anleggsår.	[0..1]		Komponentdatering
eier	eier	[0..1]		Eier
form	form er 3D-beskrivelse av Kopling. Merk restriksjonen om at posisjon må være på eller i form.	[0..1]		GM_Solid
hovedbruk	Avløpsnettverk, overvannsledningsnettverk, eller vannledningsnettverk	[0..1]		Ledningsnettverkstype
høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse
navn	navn	[0..1]		CharacterString

posisjon	posisjon			Punkt
status	status			LedningsStatus
type	Høydebasseng, pumpestasjon (trykkøkingsstasjon), trykkreduksjon, målekum, vannbehandling (vannrenseanlegg), ventilkammer, avløpsrensing, overløpstasjon, fordrøyningsanlegg			Nettverkstasjonstype

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		VA_Nettstasjon	SOSI_Objekt

5.1.1.56 «FeatureType» VA_Overgang

Dimensjonsovergang, gjerne mellom rør med samme type material, men også i forbindelse med materialovergang

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
------	-----------------------	---------	------	------

anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
byggelengde	byggelengde i meter	[0..1]		Real
driftsattår	året nettverkskomponenten er satt i drift Merknad: Dette er i noen sammenhenger også kalt anleggsår.	[0..1]		Komponentdatering
eier	eier	[0..1]		Eier
fraDiameter	diameter på "inndelen" tilovergangen. Enhet: Meter	[0..1]		Real
høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse
inngårI	ID til kummen/nettstasjonen som objektet er plassert i	[0..1]		CharacterString
påLedning	ID til ledningen som objektet sitter på	[0..*]		CharacterString
posisjon	posisjon			Punkt
status	status	[0..1]		LedningsStatus

tilDiameter	diameter på "utdelen" tilovergangen. Enhet: Meter	[0..1]		Real
tilkobling	tilkobling	[0..1]		VA_VentilTilkobling

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		VA_Overgang	SOSI_Objekt

5.1.1.57 «FeatureType» VA_Overvannsledning

Overvannsledning eller drensledning

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
beliggenhet	beliggenhet			Kurve
bruk	bruk	[0..1]		VA_Overvannsledningsbruk

driftsattår	året nettverkskomponenten er satt i drift Merknad: Dette er i noen sammenhenger også kalt anleggsår.	[0..1]		Komponentdatering
eier	eier	[0..1]		Eier
fraKobling	ID til kum/punkt som ledningen går fra	[0..1]		CharacterString
funksjon	Ledningens funksjon (eksempel: transport)	[0..1]		VA_Ledningsfunksjon
høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse
indreDiameter	indre diameter på ledningen, oppgitt i meter. Dette kan være nyttig for å beregne kapasiteten ledningen har.	[0..1]		Real
konstruksjon	konstruksjon	[0..1]		VA_Rørkonstruksjon
ledningsform	ledningsform	[0..1]		VA_Ledningsform
rehabilitering	informasjon om ledningen er rehabilitert, og ev hvordan	[0..1]		VA_LedningRehab
status	status			LedningsStatus

tilKobling	ID til kum/punkt som ledningen går til	[0..1]		CharacterString
trykkforhold	trykkforhold	[0..1]		VA_Trykkforhold
trykkklasse	trykkklasse	[0..1]		VA_Trykkklasse
ytreDiameter	ytre diameter på ledningen, oppgitt i meter. Dette er nyttig for å finne ut hvor stor plass ledningen tar.	[0..1]		Real

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		VA_Overvannsledning	SOSI_Objekt

5.1.1.58 «CodeList» VA_Overvannsledningsbruk

VA overvannsledningsbruk

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
drensvann	(Oslo VAV Drensledning) Definisjonstekst: Ledning for å føre bort fremmedvann (f.eks. grunnvann, regnvann) fra kummer eller annen type installasjon. Nærmere beskrivelse/varianten: Formålet er å lede bort vann som ville skapt utvendig trykk på en konstruksjon.			
overvannOverflatevann				
sigevann	Avrenning fra avfallsdeponi ol Bør sigevann flyttes til VA_Avløpsledning?			

5.1.1.59 «FeatureType» VA_Pumpe

Pumpe til videreføring eller trykkøkning i et ledningsnett

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
driftsattår	året nettverkskomponenten er satt i drift Merknad: Dette er i noen sammenhenger også kalt anleggsår.	[0..1]		Komponentdatering
eier	eier	[0..1]		Eier
frekvensstyrt	(Oslo VAV Pumpe turtallsregulert) Definisjonstekst: Pumper som er regulert ved hjelp av frekvensomformer. Pumpa styres av trykket ut.	[0..1]		JaNei
høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse
inngårl	ID til kummen/nettstasjonen som objektet er plassert i	[0..1]		CharacterString
påLedning	ID til ledningen som objektet sitter på	[1..*]		CharacterString

posisjon	posisjon			Punkt
pumpekurve	pumpekurve	[0..1]		CharacterString
pumpetype	pumpetype	[0..1]		VA_Pumpetype
status	status	[0..1]		LedningsStatus

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		VA_Pumpe	SOSI_Objekt

5.1.1.60 «codeList» VA_Pumpetype

VA pumpetype

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
annenPumpetype	Kilde: NS3420, tabell UN2:2			
eksenter-skruepumpe	Kilde: NS3420, tabell UN2:2			

fortrengningspumpe	Kilde: NS3420, tabell UN2:2			
lamellpumpe	Kilde: NS3420, tabell UN2:2			
rotodynamiskPumpe	Rotodynamiskpumpe Kilde: NS3420, tabell UN2:2			
sentrifugalpumpe	Kilde: NS3420, tabell UN2:2			
sidekanalpumpe	Kilde: NS3420, tabell UN2:2			
sirkulasjonspumpeTørrløper	Sirkulasjons-pumpe, tørrløper Kilde: NS3420, tabell UN2:2			
sirkulasjonspumpeVåtløper	Sirkulasjons-pumpe, våtløper Kilde: NS3420, tabell UN2:2			
stempelpumpe	Kilde: NS3420, tabell UN2:2			

vakuumpumpe	Kilde: NS3420, tabell UN2:2			

5.1.1.61 «FeatureType» VA_Reguleringsventil

Omfatter reduksjonsventil, sikkerhetsventil, fløtørventil, mengdekontrollventil, rørbruddsventil

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
driftsattår	året nettverkskomponenten er satt i drift Merknad: Dette er i noen sammenhenger også kalt anleggsår.	[0..1]		Komponentdatering
eier	eier	[0..1]		Eier
høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse
inngårI	ID til kummen/nettstasjonen som objektet er plassert i	[0..1]		CharacterString

påLedning	ID til ledningen som objektet sitter på	[1..*]		CharacterString
posisjon	posisjon			Punkt
reguleringsventiltype	reguleringsventiltype			VA_Reguleringsventiltype
status	status	[0..1]		LedningsStatus
utTrykk	meter vannsøyle (mVs)	[0..1]		Real

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		VA_Reguleringsventil	SOSI_Objekt

5.1.1.62 «CodeList» VA_Reguleringsventiltype

VA reguleringsventiltype

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
flotørventil				
mengdekontrollventil				
reduksjonsventil	(Oslo VAV Reduksjonsventil) Definisjonstekst: Reduksjonsventil reduserer trykket på ledningen fra høyt trykk til et lavere trykk.			
rørbruddsventil				
sikkerhetsventil	(Oslo VAV Trykkavlastningsventil) Definisjonstekst: Ventil som slipper ut overtrykk. Nærmere beskrivelse/varianter: Trykkavlastningsventil er en form for sikkerhetsventil som skal avlastes ved plutselig for høyt trykk. Monteres normalt i reduksjonskummer og i pumpestasjoner.			

5.1.1.63 «DataType» VA_Rørkonstruksjon

VA rørkonstruksjon

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
harVarmetråd	angir hvorvidt rørkonstruksjonen har varmetråd	[0..1]		JaNei
innvendigBeskyttelse	brukes bare på betongrør	[0..1]		VA_InnvendigBeskyttelse
materiale	materiale	[0..1]		VA_RørmaterialeAlle
skjøtemetode	skjøtemetode	[0..1]		VA_SkjøtemetodeAlle
utvendigBeskyttelse	brukes bare på betongrør	[0..1]		VA_UtvendigBeskyttelse

5.1.1.64 «CodeList» VA_RørmaterialeAlle

VA rørmateriale

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
annet	Må spesifiseres i egen egenskap			

armertBetongrør				
asbest				
betongkanal				
betongrør				
duktiltStøpjern				
fjell	Råsprengt tunnel			
glattKobber				
gråttStøpjern				
GRP	glassfiberarmert umettet polyester eller på engelsk Glassfibre reinforced polyester			
kobber				
korrugertKobber				
legertStål				
PE				
PE100				
PE32				
PE50				
PE80				
PEH				
PEL				

PEM				
PP				
PVC				
rustfrittStål				
stål				
støpjern				
uarmertBetongrør				
ukjent				

5.1.1.65 «CodeList» VA_SkjøtemetodeAlle

VA skjøtemetode

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
blymuffe				
boltmuffe				
elMuffe				
fals				
falsMedPakning				
flens				
innskyvningsmuffe				

muffe				
muffelkkeSrekkfast				
muffeskjøt				
muffeskjøtMedInnstøptPakning				
muffeskjøtStrekkfast				
muffeStrekkfastMedGummiringOgMetallforankring				
muffeStrekkfastMedLåsering				
skrumuffe				
speilsveis				
sveis				

5.1.1.66 «FeatureType» VA_Stengeventil

Stengeventil på VA-ledningsnett. Objekttypen omfatter også utvendig stoppekran på ledning inn til abonnent.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
betjening	manuell/motorstyrt	[0..1]		VA_Ventilbetjening

byggelengde	byggelengde i meter	[0..1]		Real
driftsattår	året nettverkskomponenten er satt i drift Merknad: Dette er i noen sammenhenger også kalt anleggsår.	[0..1]		Komponentdatering
eier	eier	[0..1]		Eier
høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse
inngårI	ID til kummen/nettstasjonen som objektet er plassert i	[0..1]		CharacterString
påLedning	ID til ledningen som objektet sitter på	[0..*]		CharacterString
posisjon	posisjon			Punkt
serviceventil	Ventil med et lite ekstra-uttak: Ja Dersom slik ekstra-uttak ikke finnes: Nei (Oslo VAV Serviceventil, mellomring) Definisjonstekst: EMNES-rør med avstikker	[0..1]		JaNei

	Nærmere beskrivelse/varianter: Til stikkledning, brakkevann mm.			
status	status	[0..1]		LedningsStatus
stengeretning	høyre/venstre	[0..1]		HøyreVenstre
stengeventiltype	stengeventiltype	[0..1]		VA_Stengeventiltype
stengt	Ja hvis ventilen er stengt Nei hvis ventilen er åpen	[0..1]		JaNei
tilkobling	tilkobling	[0..1]		VA_VentilTilkobling

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		VA_Stengeventil	SOSI_Objekt

5.1.1.67 «CodeList» VA_Stengeventiltype

va stengeventiltype

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
kuleventil				
nåleventil				
seteventil				
skyvespjeld				
sluseventil	(Oslo VAV Stengeventil sluse) Definisjonstekst: Innretting som gir mulighet for å stenge vannet på det aktuelle stedet. Nærmere beskrivelse/varianter: Slusen i røret skrur ut av vannstrømmen slik at tverrsnittet blir fritt. Kan også monteres med motor.			
spjeldventil	(Oslo VAV Stengeventil spjeld) Definisjonstekst: Innretting som gir mulighet for å stenge vannet på det aktuelle stedet.			

	Nærmere beskrivelse/ varianter: Spjeldet står midt i vannstrømmen. Vil vanskeliggjøre bruk av renseplugg. Kan også monteres med motor.			
stoppekran				

5.1.1.68 «FeatureType» VA_Tilbakeslagsventil

Tilbakeslagsventil

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
åpningstrykk	meter vannsøyle (mVs)	[0..1]		Real
byggelengde	byggelengde i meter	[0..1]		Real
driftsattår	året nettverkskomponenten er satt i drift	[0..1]		Komponentdatering

	Merknad: Dette er i noen sammenhenger også kalt anleggsår.			
eier	eier	[0..1]		Eier
høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse
inngårl	ID til kummen/nettstasjonen som objektet er plassert i	[0..1]		CharacterString
påLedning	ID til ledningen som objektet sitter på	[1..*]		CharacterString
posisjon	posisjon			Punkt
status	status	[0..1]		LedningsStatus
tilbakeslagsventiltype	tilbakeslagsventiltype	[0..1]		VA_Tilbakeslagsventiltype
tilkobling	tilkobling	[0..1]		VA_VentilTilkobling

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		VA_Tilbakeslagsventil	SOSI_Objekt

5.1.1.69 «CodeList» VA_Tilbakeslagsventiltype

VA tilbakeslagsventiltype

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
klaff				
kule				
membran				

5.1.1.70 «codeList» VA_Trykkforhold

VA trykkforhold

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
dykkerledning	ledningen som går fra utløpet av en trykkkum, krysser et lavpunkt, vanligvis under vann og tilknyttes avløpsnettet på andre siden Alternativ definisjon fra Oslo VAVs innmålingsinstruks (Dykkertledning): Selvfallsledning under trykk pga. fall.			

	Brukes når ledningen går (dykker) under elv/bekk/vei/bane osv.			
selvfall				
trykk				

5.1.1.71 «codeList» VA_Trykkklasse

VA trykkklasse

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
PN10				
PN16				
PN20				
PN25				
PN6				

5.1.1.72 «FeatureType» VA_UtløpUtslipp

Utslipp av rent/renset vann til resipient. Kan også omfatte utslipp av urensset avløpsvann ifbm. overløp.

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
diffusor	Diffusor: Perforeert eller porøst rør eller plate for fordeling av luft i vann eller avløpsvann. Benyttes også om enhet som fordeler avløpsvann i resipient.	[0..1]		JaNei
driftsattår	året nettverkskomponenten er satt i drift Merknad: Dette er i noen sammenhenger også kalt anleggsår.	[0..1]		Komponentdatering
dybde	Dybde i forhold til vann nivå (vannflate) ved utslipp til vann resipient	[0..1]		Real
eier	eier	[0..1]		Eier
høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse
påLedning	ID til ledningen som objektet sitter på	[0..*]		CharacterString

posisjon	posisjon			Punkt
status	status			LedningsStatus

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		VA_UtløpUtslipp	SOSI_Objekt

5.1.1.73 «FeatureType» VA_Uttak

Uttak av vann (drikkevann)

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
driftsattår	året nettverkskomponenten er satt i drift Merknad: Dette er i noen sammenhenger også kalt anleggsår.	[0..1]		Komponentdatering
eier	eier	[0..1]		Eier

høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse
påLedning	ID til ledningen som objektet sitter på	[0..*]		CharacterString
posisjon	posisjon			Punkt
status	status			LedningsStatus
uttakstype	uttakstype	[0..1]		VA_Uttakstype

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		VA_Uttak	SOSI_Objekt

5.1.1.74 «codeList» VA_Uttakstype

VA uttakstype

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
annet				
fontene	(Oslo VAV Fontene??) Definisjonstekst: Drikkevannsfontene som et eget objekt Fontene: kunst/skulptur fontene/plaskebasseng.			
vannfylleri	Installasjon der en kan ta ut større mengder med vann. F.eks. til båter og spylebiler			
vannpost				

5.1.1.75 «CodeList» VA_UtvendigBeskyttelse

va utvendig beskyttelse

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
aluzinkOgEpoksy				
bitumen				
PPKappe				
PPKappeMedDiffusjonssperre				

sink				
sinkAluminium				
sinkBitumen				
sink-epoksy				
sinkOgPE				
sinkOgSementmørtel				

5.1.1.76 «FeatureType» VA_Vanninntak

Inntak av vann fra innsjø, elv, bekk eller grunnvann til rense-/behandlingsanlegg før videre distribusjon til abonnenter

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
driftsattår	året nettverkskomponenten er satt i drift Merknad: Dette er i noen sammenhenger også kalt anleggsår.	[0..1]		Komponentdatering
eier	eier	[0..1]		Eier
høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse

inntaksdybde	dybde på inntaket, målt fra overflaten ned til inntaket. Enhet: Meter	[0..1]		Real
kildekapasitet	kapasiteten til kilden. Enhet; m3/år	[0..1]		Real
kildenavn	navn på kilden	[0..1]		CharacterString
kildetype	kildetype	[0..1]		Vanninntak_Kildetype
påLedning	ID til ledningen som objektet sitter på	[0..*]		CharacterString
posisjon	posisjon			Punkt
status	status			LedningsStatus

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		VA_Vanninntak	SOSI_Objekt

5.1.1.77 «FeatureType» VA_Vannledning

Ledning for distribusjon av drikkevann

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
anleggsår	Årstall som angir når objektet ble bygget, dvs. når objektet ble lagt ned i grøften etc.	[0..1]		Integer
beliggenhet	beliggenhet			Kurve
bruk	bruk	[0..1]		VA_Vannledningsbruk
driftsattår	året nettverkskomponenten er satt i drift Merknad: Dette er i noen sammenhenger også kalt anleggsår.	[0..1]		Komponentdatering
eier	eier	[0..1]		Eier
fraKobling	ID til kum/punkt som ledningen går fra	[0..1]		CharacterString
funksjon	Ledningens funksjon (eksempel: transport)	[0..1]		VA_Ledningsfunksjon
høydereferanse	høydereferanse	[0..1]		LedningHøydereferanse

indreDiameter	indre diameter på ledningen, oppgitt i meter. Dette kan være nyttig for å beregne kapasiteten ledningen har.	[0..1]		Real
konstruksjon	konstruksjon	[0..1]		VA_Rørkonstruksjon
ledningsform	ledningsform	[0..1]		VA_Ledningsform
rehabilitering	informasjon om ledningen er rehabilitert, og ev hvordan	[0..1]		VA_LedningRehab
sikkerhetsavstand	ingen graving/bygging skal foregå innenfor sikkerhetsavstanden til ledningen. Oppgis i meter. Gjelder horisontal avstand til ledningen.	[0..1]		Real
status	status			LedningsStatus
tilKobling	ID til kum/punkt som ledningen går til	[0..1]		CharacterString
trykkklasse	trykkklasse	[0..1]		VA_Trykkklasse
ytreDiameter	ytre diameter på ledningen, oppgitt i meter. Dette er nyttig for å finne ut hvor stor plass ledningen tar.	[0..1]		Real

--	--	--	--	--

Assosiasjoner

Assosiasjon type	Navn	Fra	Til
Generalization		VA_Vannledning	SOSI_Objekt

5.1.1.78 «CodeList» VA_Vannledningsbruk

VA vannledningsbruk

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
råvann				
vann				

5.1.1.79 «CodeList» VA_VentilTilkobling

VA ventiltilkobling

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
flens	Ref NS3420 / Skjøtemetode 4			
flensemuffe				
gjengeskjøt	Ref NS3420 / Skjøtemetode 1 Samme som muffe?			
loddeskjøt	Ref NS3420 / Skjøtemetode 3			
sveiseskjøt	Ref NS3420 / Skjøtemetode 2			

5.1.1.80 «CodeList» VA_Ventilbetjening

va ventilbetjening

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
------	-----------------------	---------	------	------

fallvekt				
hydraulisk				
manuell				
motordrevet				
pneumatisk				

5.1.1.81 «CodeList» Vanninntak_Kildetype

vanninntak kildetype

Attributter

Navn	Definisjon/Forklaring	Multipl	Kode	Type
Elv_bekk				
Grunnvann_borebrønn_fjell				
Grunnvann_borebrønn_løsmasser				
Grunnvann_gravd_brønn_løsmasser				
Innsjø				

5.2 RASTERBASERTE DATA

Produktspesifikasjonen omfatter ikke rasterdata.

6 REFERANSESYSTEM

6.1 ROMLIG REFERANSESYSTEM

6.1.1 Omfang

Gjelder hele spesifikasjonen.

6.1.2 Navn på kilden til referansesystemet

EUREF89 UTM sone 32, 2d + NN2000

6.1.3 Navn på kilden til referansesystemet

EUREF89 UTM sone 33, 2d + NN2000

6.1.4 Navn på kilden til referansesystemet

EUREF89 UTM sone 35, 2d + NN2000

6.1.5 Navn på kilden til referansesystemet

6.2 TEMPORALT REFERANSESYSTEM

6.2.1 Navn på temporalt referansesystem

Ikke relevant.

6.2.2 Omfang

Ikke relevant.

7 KVALITET

Fullstendighet:

En leveranse av ledninger iht. denne produktspesifikasjonen vil ikke nødvendigvis inneholde det komplette ledningsnett til en anleggseier, men kun objekter innenfor et eller flere avgrensede prosjekt.

Stedfestingsnøyaktighet:

Krav til nøyaktighet på stedfesting av de nevnte anleggene, vil avhenge av anleggets geografiske beliggenhet. Kravene til maksimalt tillatt avvik på nye og flyttede ledningsanlegg er beskrevet i «Standard for Stedfesting av ledninger og andre anlegg i grunnen og i sjø/vassdrag».

8 DATAFANGST

Ikke angitt.

9 DATAVEDLIKEHOLD

9.1 VEDLIKEHOLDSENHET

9.1.1 Omfang

Gjelder hele spesifikasjonen

9.1.2 Vedlikeholdsfrekvens

Ikke angitt.

10 PRESENTASJON

Ikke angitt.

10.1 REFERANSE TIL PRESENTASJONSKATALOG

Ikke angitt.

10.2 OMFANG

Gjelder hele spesifikasjonen

11 LEVERANSE

11.1 LEVERANSEMETODE

11.1.1 Omfang

Gjelder hele spesifikasjonen

11.1.2 Leveranseformat

Formatnavn

OpenGIS Geography Markup Language (GML) encoding standard.

Formatversjon

3.2.1

Formatspesifikasjon

<http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/Norsk vann-Eksisterende/2.2/Eksisterende.xsd>

Filstruktur

XML/GML

Språk

Norsk

Tegnsett

utf8

11.1.3 Leveransemedium

Ikke angitt.

12 TILLEGGSINFORMASJON

Ikke angitt.

13 METADATA

Ikke angitt.

14 VEDLEGG: GML-REALISERING

GML applikasjonsskjema: <http://skjema.geonorge.no/SOSI/produktspesifikasjon/Norskvann-Eksisterende/2.2/Eksisterende.xsd>

15 VEDLEGG: UTVIDELSER IFHT SOSI DEL 2 FAGOMRÅDER

Betjening: klassenavn er endret

Betjening: automatisk ny attributt som ikke finnes i fagområde

Betjening: manuell ny attributt som ikke finnes i fagområde

Borehull: anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

Identifikasjon: GUID ny attributt som ikke finnes i fagområde

Kanal: anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

Kulvert: anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

Kumform: kvadratisk attributtnavn er endret

Kumlokk: anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

Kumlokk: påKum ny attributt som ikke finnes i fagområde

Kumlokkform: annenForm ny attributt som ikke finnes i fagområde

Kumlokkform: rektangulær attributtnavn er endret

LedningsStatus: byggetIkkeTattIBruk ny attributt som ikke finnes i fagområde

LedningsStatus: kondemnert ny attributt som ikke finnes i fagområde

LedningsStatus: ukjent ny attributt som ikke finnes i fagområde

Link: beskrivelse ny attributt som ikke finnes i fagområde

Link: referanse ny attributt som ikke finnes i fagområde

Link: type ny attributt som ikke finnes i fagområde

NettstasjonAdkomst: anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

NettstasjonAdkomst: nettverkstasjon ny attributt som ikke finnes i fagområde

NettverkstasjonType: annet ny attributt som ikke finnes i fagområde

SOSI_Objekt: datasett_navn ny attributt som ikke finnes i fagområde

SOSI_Objekt: datasett_versjonsnr ny attributt som ikke finnes i fagområde

SOSI_Objekt: link_referanse attributtnavn er endret

SOSI_Objekt: prosjektnavn ny attributt som ikke finnes i fagområde

SOSI_Objekt: stedfestingsforhold ny attributt som ikke finnes i fagområde

SynbarhetObjekt: klassenavn er endret

SynbarhetObjekt:åpenGrøft ny attributt som ikke finnes i fagområde

SynbarhetObjekt:åpenKumStasjon ny attributt som ikke finnes i fagområde

SynbarhetObjekt:delvisLukketGrøft ny attributt som ikke finnes i fagområde

SynbarhetObjekt:ikkeStedfestet ny attributt som ikke finnes i fagområde

SynbarhetObjekt:iTunnel ny attributt som ikke finnes i fagområde

SynbarhetObjekt:iVann ny attributt som ikke finnes i fagområde

SynbarhetObjekt:lukketGrøft ny attributt som ikke finnes i fagområde

SynbarhetObjekt:overflateVann ny attributt som ikke finnes i fagområde

SynbarhetObjekt:påvist ny attributt som ikke finnes i fagområde

SynbarhetObjekt:posisjonFraKumStasjon ny attributt som ikke finnes i fagområde

Tilbakestrømssikring_JaNei klassenavn er endret

Tilbakestrømssikring_JaNei:Ja ny attributt som ikke finnes i fagområde

Tilbakestrømssikring_JaNei:Nei ny attributt som ikke finnes i fagområde

Tunnel:anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

Type klassenavn er endret

Type:Annen_link ny attributt som ikke finnes i fagområde

Type:Annen_referanse ny attributt som ikke finnes i fagområde

Type:Bilde_link ny attributt som ikke finnes i fagområde

Type:Dokument_link ny attributt som ikke finnes i fagområde

Type:Kumskisse_link ny attributt som ikke finnes i fagområde

Type:Prosjekt_referanse ny attributt som ikke finnes i fagområde

Type:Sak_arkiv_referanse ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Anboring:anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Anboring:inngårI ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Anboring:påLedning ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Avløpsledning:anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Avløpsledning:fraKobling ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Avløpsledning:tilKobling ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Bekkeinntak:anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Bekkeinntak:påLedning ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Bend:anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Bend:inngårI ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Bend:påLedning ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Blindflens:anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Blindflens:inngårI ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Blindflens:påLedning ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Brannventil:anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Brannventil:brannventilTilkobling ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Brannventil:inngårI ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Brannventil:påLedning ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Brannventil:tilbakestrømssikring ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_BrannventilTilkobling klassenavn er endret

VA_BrannventilTilkobling:nor ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_BrannventilTilkobling:storz25 ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_BrannventilTilkobling:storz3 ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_BrannventilTilkobling:storz4 ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Grenrør:anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Grenrør:inngårI ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Grenrør:påLedning ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Hydrant:anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Hydrant:påLedning ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Kryss:anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Kryss:inngårI ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Kryss:påLedning ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Kum:anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Kum:volum ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Kumbruk:drens ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Kumtype:drenskum ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Kumtype:fettavskiller ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Kumtype:oljeutskiller ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Kumtype:sandfang attributtnavn er endret

VA_Kumtype:slamavskiller ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Kumtype:sluk attributtnavn er endret

VA_Kumtype:tettTank ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Ledningslokk:anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Ledningslokk:inngårI ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Ledningslokk:påLedning ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Lufteventil:anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Lufteventil:betjening ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Lufteventil:inngårI ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Lufteventil:påLedning ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Måler:anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Måler:inngårI ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Måler:påLedning ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Mellomring:anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Mellomring:antallUttak ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Mellomring:inngårI ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Mellomring:påLedning ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Nettstasjon:anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Overgang:anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Overgang:inngårI ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Overgang:påLedning ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Overvannsledning:anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Overvannsledning:fraKobling ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Overvannsledning:tilKobling ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Pumpe:anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Pumpe:inngårI ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Pumpe:påLedning ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Reguleringsventil:anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Reguleringsventil:inngårI ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Reguleringsventil:påLedning ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_RørmaterialeAlle:annet ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_RørmaterialeAlle:ukjent ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Stengeventil:anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Stengeventil:inngårI ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Stengeventil:påLedning ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Tilbakeslagsventil:anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Tilbakeslagsventil:inngårI ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Tilbakeslagsventil:påLedning ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_UtløpUtslipp:anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_UtløpUtslipp:påLedning ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Uttak:anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Uttak:påLedning ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Uttakstype:annet ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Vanninntak:anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Vanninntak:kildetype ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Vanninntak:påLedning ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Vannledning:anleggsår ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Vannledning:fraKobling ny attributt som ikke finnes i fagområde

VA_Vannledning:tilKobling ny attributt som ikke finnes i fagområde

Vanninntak_Kildetype klassenavn er endret

Vanninntak_Kildetype:Elv_bekk ny attributt som ikke finnes i fagområde

Vanninntak_Kildetype:Grunnvann_borebrønn_fjell ny attributt som ikke finnes i fagområde

Vanninntak_Kildetype:Grunnvann_borebrønn_løsmasser ny attributt som ikke finnes i fagområde

Vanninntak_Kildetype:Grunnvann_gravd_brønn_løsmasser ny attributt som ikke finnes i fagområde

Vanninntak_Kildetype:Innsjø ny attributt som ikke finnes i fagområde

16 VEDLEGG: SOSI-FORMAT-REALISERING

Ikke relevant.