

Produktspesifikasjon

| | | |
|----------------------|--|------|
| Datagruppe: | 1 | Alle |
| Vegobjekttype: | 1.4280 Rørledning (ID=77) | |
| Datakatalog versjon: | 2.05 - 743 | |
| Sist endret: | 2016-03-07 | |
| Definisjon: | Rør som fører væske eller gass (uoff). | |
| Kommentar: | | |

Oppdateringslogg

| Dato | Datakatalog versjon | Endringer |
|------------|---------------------|---|
| 2014-09-11 | | Første versjon |
| 2014-10-20 | | Ny innsamlingsregel |
| 2015-03-19 | | Krav til nøyaktighet endret fra 10 cm til 20 cm |
| 2016-03-07 | 2.05 - 743 | Egenskapene "Utgår langsgående deling", "Utgår tetthetsklasse" og "Utgår posisjon" er fjernet |

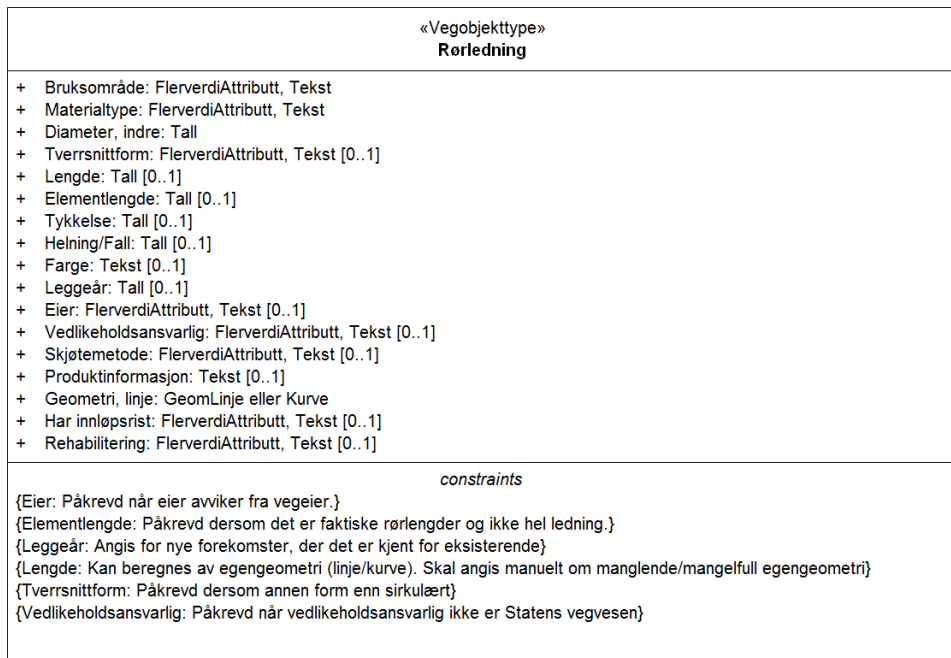
1. Kjente bruksområder og behov

Her listes kjente bruksområder for dataene, og hvilke behov disse bruksområdene har.

| Bruksområde | Behov | Eksempel |
|----------------------|---------------------------------------|----------|
| Drift og vedlikehold | Bruksområde, dimensjoner, beliggenhet | |
| Planlegging | Bruksområde, dimensjoner, beliggenhet | |

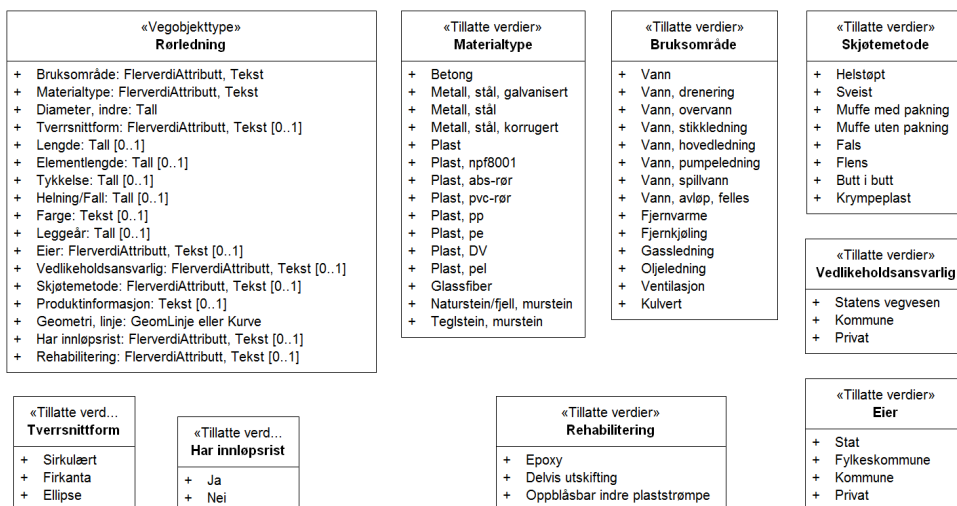
2. Innhold og struktur

2.1 UML-skjema



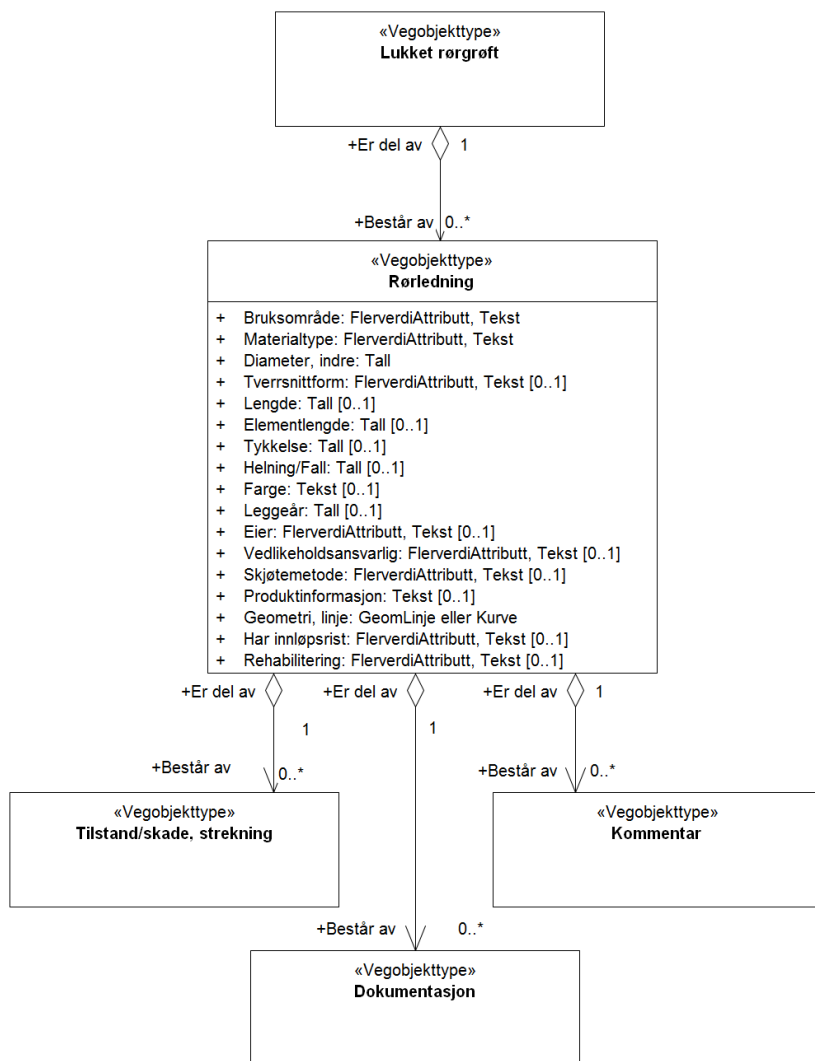
Figur 1: UML-skjema med betingelser

Tillatte verdier



Figur 2: UML-skjema tillatte verdier

UML-skjema med assosiasjoner



Figur 3: UML-skjema med assosiasjoner

2.2 Beskrivelse av vegobjekttype og tilhørende egenskapstyper

Vegobjekttype

| | |
|-----------------------------|--|
| Navn vegobjekttype: | Rørledning |
| Definisjon: | Rør som fører væske eller gass (uoff). |
| Representasjon i vegnettet: | strekning |
| Sideposisjon: | Relevant |
| Kjørefelt: | Ikke relevant |

Egenskapstyper - geometri - tillatte verdier

Tabellen beskriver hver egenskapstype tilhørende vegobjekttypen.

| | |
|---------------------------|--|
| Egenskapstypenavn: | Navn på egenskapstypen(attributten) |
| Verdi: | Viser tillatte verdier for gitt egenskapstype |
| Datatype: | Viser datatype og feltlengde. T=Tekst, H=Heltall, D=desimaltall, DATO=dato, FVH/FVT=kodeliste som kan inneholde lister med heltall eller tekster. Heltall bak datatypen viser antall tegn/siffer. |
| Betingelse: | Angir egenskapstypens viktighet A = Absolutt påkrevd. Krav om verdi for å kunne lagre forekomst P = Påkrevd - Krav om verdi, men mulig å lagre forekomst uten verdi B = Betinget - Krav om verdi når gitte forutsentninger inntreffer O = Opsjonell - Ikke krav om verdi S = Opsjonell spesialinformasjon - Benyttes for spesielle formål. Ikke krav om verdi U = Utgåå - Egenskapstype vil bli tatt ut av NVDB. Det skal ikke registreres nye data til denne. Slike |

egenskaper får prefiks 'Utgår_'

Beskrivelse:

Viser definisjon av egenskapstype, samt eventuell merknad knyttet til registrering av data

Standard egenskapstyper

| Egenskapstypenavn Tillatte verdier | Datatype | Betingelse | Beskrivelse | ID |
|---------------------------------------|----------|------------|---|-------|
| Bruksområde | FVT 50 | P | Angir hva vegobjektet brukes til, hvilken funksjon det har | 1267 |
| Vann | | | | 2886 |
| Vann, drenering | | | Angis når det er benyttet drenerør, dvs. rør som har åpning for infiltrasjon av vann | 2890 |
| Vann, overvann | | | Tette rør for transport av dreneringsvann | 2889 |
| Vann, stikkledning | | | | 2888 |
| Vann, hovedledning | | | | 2887 |
| Vann, pumpeledning | | | | 4863 |
| Vann, spillvann | | | | 2891 |
| Vann, avløp, felles | | | | 2892 |
| Fjernvarme | | | | 2893 |
| Fjernkjøling | | | | 2894 |
| Gassledning | | | | 2895 |
| Oljeledning | | | | 2896 |
| Ventilasjon | | | | 2897 |
| Utgår_Trekkør for kabel | | | | 2898 |
| Kulvert | | | | 2899 |
| Materialtype | FVT 50 | P | Angir primær materialtype for vegobjektet | 1410 |
| Betong | | | | 2210 |
| Metall, stål, galvanisert | | | | 2233 |
| Metall, stål | | | | 2238 |
| Metall, stål, korrugert | | | | 2245 |
| Plast | | | | 2271 |
| Plast, npf8001 | | | | 2276 |
| Plast, abs-rør | | | | 2277 |
| Plast, pvc-rør | | | | 2278 |
| Plast, pp | | | | 2280 |
| Plast, pe | | | | 2281 |
| Plast, DV | | | Dobbeltvegget plastrør | 17368 |
| Plast, pel | | | | 2282 |
| Glassfiber | | | | 2375 |
| Naturstein/fjell, murstein | | | | 2256 |
| Teglstein, murstein | | | | 2376 |
| Diameter, indre | H 4 (mm) | P | Angir indre diameter av rørledning. | 1724 |
| Tverrsnittform | FVT 50 | B | Angir hvilken form tverrsnittet av vegobjektet Merknad: Påkrevd dersom annen form enn sirkulært | 1677 |
| Sirkulært | | | | 2528 |
| Firkanta | | | | 2533 |
| Ellipse | | | | 16702 |
| Lengde | D 6 (m) | B | Angir lengde av vegobjektet Merknad: Kan beregnes av egeometri (linje/curve). Skal angis manuelt om manglende/mangelfull egeometri | 1322 |
| Elementlengde | D 5 (m) | B | Angir normal lengde av enkeltelement. Lengde av enkeltrør Merknad: Påkrevd dersom det er faktiske rørlengder og ikke hel ledning. | 1967 |
| Tykkelse | D 5 (mm) | O | Angir standard tykkelse av godset i rørledningen | 1623 |
| Helning/Fall | D 8 | O | Angir fall på rørledning i lengderetning. | 1755 |
| Farge | T 50 | O | Angir hovedfarge til vegobjektet. Mest aktuelt for plastrør | 1292 |

| | | | | |
|-------------------------------|--------|---|--|-------|
| Leggeår | H 4 | B | Angir byggeår for vegobjektet Merknad: Angis for nye forekomster, der det er kjent for eksisterende | 10350 |
| Eier | FVT 50 | B | Angir hvem som er eier av vegobjektet. Merknad: Påkrevd når eier avviker fra vegeier. | 5821 |
| Stat | | | | 8216 |
| Fylkeskommune | | | | 10708 |
| Kommune | | | | 8242 |
| Privat | | | | 8268 |
| Vedlikeholdsansvarlig | FVT 50 | B | Angir hvem som er ansvarlig for vedlikehold Merknad: Påkrevd når vedlikeholdsansvarlig ikke er Statens vegvesen | 5806 |
| Statens vegvesen | | | | 8201 |
| Kommune | | | | 8227 |
| Privat | | | | 8253 |
| Skjøtemetode | FVT 50 | O | Angir hvordan rørene er sammenkoplet | 1924 |
| Helstøpt | | | | 2909 |
| Sveist | | | | 2910 |
| Muffe med pakning | | | | 2911 |
| Muffe uten pakning | | | | 2912 |
| Fals | | | | 2913 |
| Flens | | | | 2914 |
| Butt i butt | | | | 2915 |
| Krympeplast | | | | 3942 |
| Produktinformasjon | T 300 | O | | 1483 |
| Har innløpsrist | FVT 3 | S | Angir om det er innløpsrist i tilknytning til vegobjektet | 1922 |
| Ja | | | | 3530 |
| Nei | | | | 3568 |
| Rehabilitering | FVT 50 | S | Angir om vegobjektet har vært rehabilitert og hvilken form for rehabilitering | 1927 |
| Epoxy | | | | 2921 |
| Delvis utskifting | | | | 2922 |
| Oppblåsbar indre plaststrømpe | | | | 3958 |
| Utgår_Produktnavn | T 50 | U | Angir produktnavn/typebetegnelse, kan også ta med typenummer | 1445 |
| Utgår_Type | FVT 50 | U | Angir hvilken type vegobjektet er av | 1137 |
| Trykrør | | | | 2900 |
| Gravitasjonsrør | | | | 2901 |
| Drensrør | | | | 2902 |
| Vannledning | | | | 2903 |
| Fjernvarmerør | | | | 2905 |
| Fjernkjølerør | | | | 2906 |
| Plasstøpt rør | | | | 2908 |
| Utgår_Fabrikant | T 50 | U | Angir navn på firma som har produsert produktet | 1523 |

Geometri egenskapstyper

| Egenskapstypenavn | Datatype | Betingelse | Beskrivelse | ID |
|-------------------|----------|------------|---|------|
| Geometri, linje | GLK | P | Gir linje/curve som geometrisk representerer objektet. Merknad: Avledes fra objektyper fra fagområde/datasett Ledningsnett (ref. ledningskartnormen), eller måles inn senter rør | 4778 |

3. Kvalitetskrav

Kravmatriksen viser de forskjellige krav som stilles til kvalitet på de data som ligger i NVDB for den eller de objektyper som er behandlet i dette dokumentet. Kravene går på:

Aktualitet = tidsfrist for oppdatering i NVDB i forhold til når fysisk objekt er driftsatt

Fullstendighet = krav til hvor komplett innlegging av objekt eller egenskap skal være

Konsistens = krav til sammenheng mellom objekter av samme eller forskjellig datatype

Kvalitetskravklasser:

1 = Europa- og riksveger

2 = Fylkesveger

3 = Kommunale veger

4 = Private veger og skogsbilveger

Kravene under er gitt i henhold til ny datamodell, og viser maksimalt tillatt avvik

| Krav nr | Kvalitets-element | Kvalitetsmål | Rel.vegob type | Egenskap type | Beskrivelse | Kvalitetsklasse | | | |
|---------|----------------------------------|---|----------------|-----------------------|---|-----------------|----------|---|---|
| | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1799 | Fullstendighet, manglende data | Andel manglende data | | 0 | Alle Rørledning skal være registrert | 0 % | 0 % | | |
| 1800 | Aktualitet | Tidsperiode, forsinkelse | | 0 | Data skal være inne i NVDB innen angitt frist | 90 dager | 90 dager | | |
| 1805 | Fullstendighet, manglende data | Andel manglende data | | Diameter, indre | Diameter, indre skal være angitt på alle objekter | 0 % | 0 % | | |
| 1801 | Fullstendighet, manglende data | Andel manglende data | | Bruksområde | Bruksområde skal være angitt på alle objekter | 0 % | 0 % | | |
| 1803 | Fullstendighet, manglende data | Andel manglende data | | Materialtype | Materialtype skal være angitt på alle objekter | 0 % | 0 % | | |
| 1807 | Fullstendighet, manglende data | Andel manglende data | | Geometri, linje | Geometri, linje skal være angitt på alle objekter | 0 % | 0 % | | |
| 1808 | Absolutt stedfestingsnøyaktighet | Middelverdi av feil i stedfestingsnøyaktighet | | Geometri, linje | Avvik i posisjon skal være innenfor gitt verdi | 20 cm | 20 cm | | |
| 1802 | Fullstendighet, manglende data | Andel manglende data | | Lengde | Lengde skal være angitt dersom lenge avviker fra lengde på stedfestinga | 0 % | 0 % | | |
| 1804 | Fullstendighet, manglende data | Andel manglende data | | Tverrsnittform | Tverrsnittform skal være angitt dersom annen form enn sirkulært | 0 % | 0 % | | |
| 1806 | Fullstendighet, manglende data | Andel manglende data | | Elementlengde | Elementlengde skal være angitt dersom det er faktiske rørlengder og ikke hel ledning. | 0 % | 0 % | | |
| 1809 | Fullstendighet, manglende data | Andel manglende data | | Vedlikeholdsansvarlig | Vedlikeholdsansvarlig skal være angitt når vedlikeholdsansvarlig ikke er Statens vegvesen | 0 % | 0 % | | |
| 1810 | Fullstendighet, manglende data | Andel manglende data | | Eier | Eier skal være angitt når eier avviker fra vegeier. | 0 % | 0 % | | |
| 1917 | Fullstendighet, manglende data | Andel manglende data | | Leggeår | Leggeår skal være angitt for nye forekomster, der det er kjent for eksisterende | 0 % | 0 % | | |

4. Innsamlingsregler med eksempler

| | |
|--|--|
| | Et Rørledning-objekt skal registreres for hver Rørledningute langs vegen i henhold til kravmatrisa. Alle rørledninger som ligger innenfor Statens vegvesen sin eiendom skal registreres i NVDB uavhengig av eier. Overvannsledninger og dreneringsledninger tilhørende veganlegget skal alltid registreres. |
|--|--|

| | | |
|-------------|---------------|---|
| Nr 1 | Regel: | <p>De rørledningene som skal eies/driftes av andre enn Statens vegvesen har ikke samme krav til registrering av egenskaper som ledninger tilhørende veganlegget. Slike ledninger måles inn etter eiers spesifikasjoner og de samme dataene leveres til Statens vegvesen på SOSI-NVDB formatet.</p> <p>Det måles et punkt i alle knekkpunkter i plan eller høyde. Det måles også ved gren og påkoplinger, samt der ledninger krysser hverandre. Rørledning deles opp ved endring i egenskaper og i koplinger. Rørledning måles inn på åpen grøft.</p> <p>På selvfallsledninger måles høyden på innvendig bunn rør og på trykkledninger på utvendig topp rør. Høyde bunn rør måles kun i endene.</p> <p>Skiftes en del av en rørledning ut opprettes et nytt objekt på denne strekningen. Vegreferanse, egengeometri, lengde og eventuelt andre egenskaper endres på opprinnelig ledning og eventuell rest av opprinnelig ledning legges inn som nytt objekt.</p> <p>Rørledning kan være ledning fra fallkum i stikkrenne til bortledning mot resipient</p> |
|-------------|---------------|---|

Rørledninger i veganlegg

Fv. 511 Avaldsnesvegen på Karmøy. Statens vegvesen samarbeider med Karmøy kommune om gravearbeidet for å legge nye vann- og avløpsrør som del av prosjektet fv. 47 Bygneskrysset.

Eksempel på egenskaper for en ledning:

Bruksområde : Vann, overvann
 Diameter, indre : 150 mm
 Eier : Stat
 Elementlengde : 5 m
 Farge : Grå
 Har innløpsrist : Nei
 Helling/Fall : 1:20
 Lengde : 15 m
 Materialtype : Metall, stål
 Rehabilitering : Delvis utskifting
 Skjøtemetode : Muffe med pakning
 Tverrsnittform : Sirkulært
 Tykkelse : 11 mm



Rørledninger tilhørende veganlegg: Foto: Anja Kristin Bakken

Rørledninger

Bildet viser flere typer Rørledninger i en grøft: Overvannsledning, spillvannsledning og vannledning. Til høyre også en kum for spillvann.

Bend og anboring er ikke definert som egne vegobjekttyper i NVDB



Rørledninger. Foto Terje Rønneberg

Rørledninger med bend

Bildet viser flere forskjellige Rørledninger med bend i en grøft

Bend er ikke definert som egen vegobjekttype i NVDB

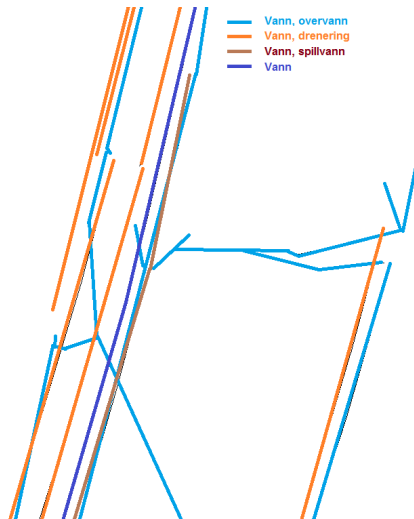


Rørledninger med bend. Foto Terje Rønneberg

Bruksområde

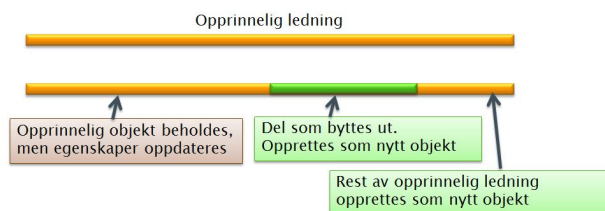
Bildet viser flere typer bruksområder. Det er bare gitt egenskaper for en av rørledningene.

Bruksområde : Vann, drenering
Diameter, indre : 100 mm
Elementlengde : 6 m
Lengde : 140 m
Materialtype : Plast, pe
Vedlikeholdsansvarlig : Statens vegvesen



Utskifting av del av ledning

Ved utskifting av en Rørledning skal opprinnelig ledning i NVDB oppdateres slik at dens vegreferanse, eventuell egeometri og egenskaper samsvarer med den første delen av gjenværende del av opprinnelig ledning. Den biten som er byttet ut opprettes som ny Rørledning. Dersom utskiftningen skjer bare inne på opprinnelig ledning må også resterende del av opprinnelig ledning opprettes som nytt objekt.



Utskifting av del av ledning