

Produktspesifikasjon

Datagruppe:	1	Alle
Vegobjekttype:	1.0	Trekkerør/kanal (ID=852)
Datakatalog versjon:	2.04 - 733	
Sist endret:	2014-09-08	
Definisjon:	Rør eller kanal for trekking av kabel.	
Kommentar:		

Oppdateringslogg

Dato	Datakatalog versjon	Endringer
2013-10-17		Første versjon
2014-01-28		Endring i beskrivelse av Bredde, Høyde og Diameter i innsamlingsregel. Tilsvarende endring i eksempler.
2014-06-19		Lagt inn tre nye eksempler
2015-03-19	2.04 - 733	Krav til nøyaktighet endret fra 10 cm til 20 cm

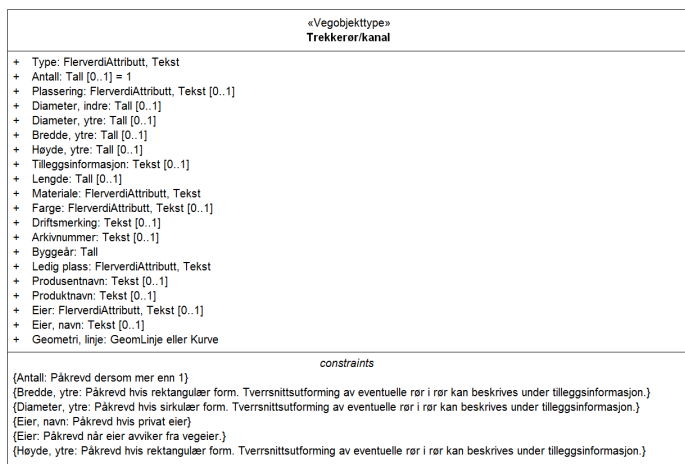
1. Kjente bruksområder og behov

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

Bruksområde	Behov	Eksempel
MOTIV:NTP, statsbudsjett og årlig tildeling til regionene	Type, beliggenhet, eier, vedlikeholdsansvar	
Elektro	Antall, bruksområde, type,, lengde, beliggenhet	Inspeksjon og vedlikehold av kabler. Ledige rør har stor verdi.

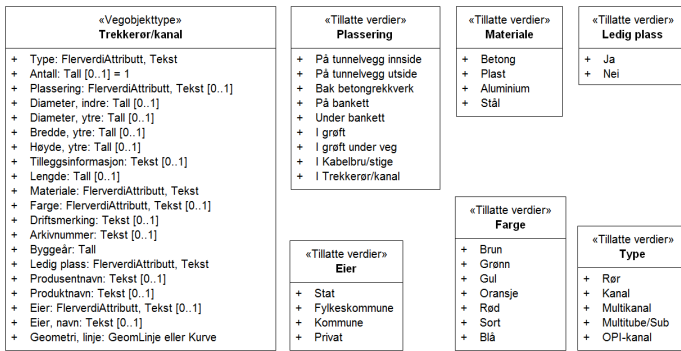
2. Innhold og struktur

2.1 UML-Skjema



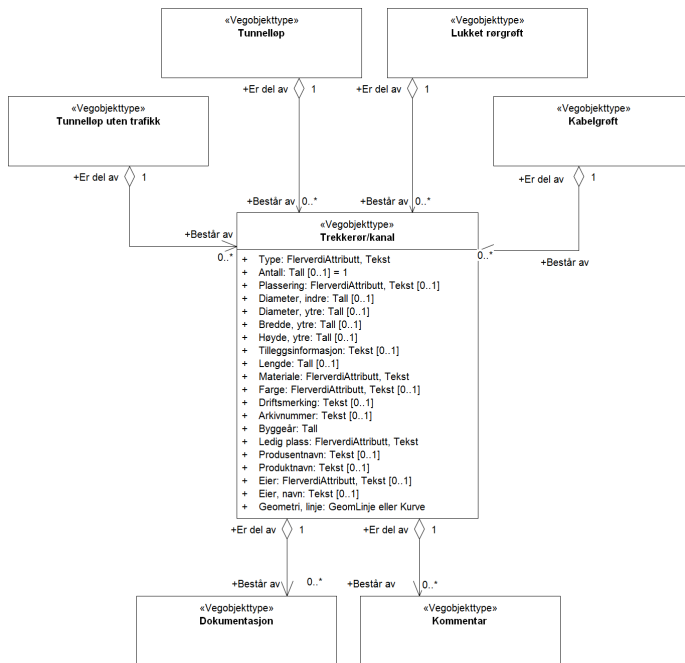
Figur 1: UML-skjema for Trekkerør/kanal

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:	Trekkerør/kanal
Definisjon:	Rør eller kanal for trekking av kabel.
Representasjon i vegnettet:	strekning
Sideposisjon:	Påkrevd
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.
	Angir egenskapstypens viktighet

Betingelse:	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 = Utgår - 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
Type	FVT 24	P	Angir type trekkerør/kanal	9727
Rør			Enkelt rør	14005
Kanal			Enkel kanal	14006
Multikanal			Flerløps plastkanal	14008
Multitube/Sub			Flere fiberrør i et større rør	14009
OPI-kanal			Kasselignende elementer med mange rørføringer for å trekke kabel i)	14007
Antall	H 2 (stk)	B	Gir antall separate rør/kanaler objektet inneholder Merknad: Påkrevd dersom mer enn 1	9710
Plassering	FVT 24	O	Angir hvor/hvordan trekkerøret er plassert	9725
På tunnelvegg innside			På innside av hvelv eller annen vann og frostsikring i tunnel, eller direkte på tunnelvegg der det ikke er noe innenfor	14003
På tunnelvegg utside			På utside av hvelv eller annen vann og frostsikring i tunnel	14004
Bak betongrekkverk			Plasseres bak betongrekkverk (f.eks. New Jersey). Brukes hovedsaklig i tunnel	13999
På bankett			Plasseres på banket, hovedsaklig i tunnel	14001
Under bankett			Plasseres under banket, hovedsaklig i tunnel	14002
I grøft			I lukket rørgroft eller kabelgrøft	14000
I grøft under veg			Ligger i grøft på tvers under vegen	17275
I Kabelbru/stige			Festes til kabelstige, f.eks. i en brukasse	15881
I Trekkerør/kanal			Legges i et større rør eller en kanal, f.eks. i en brukasse	15882
Diameter, indre	D 6 (mm)	O	Angir indre diameter for rør/kanal. Merknad: Tverrsnittsutforming av eventuelle rør i rør kan beskrives under tilleggsinformasjon.	9713
Diameter, ytre	D 6 (mm)	B	Angir ytre diameter for rør/kanal Merknad: Påkrevd hvis sirkulær form. Tverrsnittsutforming av eventuelle rør i rør kan beskrives under tilleggsinformasjon.	9714
Bredde, ytre	D 6 (mm)	B	Angir ytre bredde for rør/kanal Merknad: Påkrevd hvis rektangulær form. Tverrsnittsutforming av eventuelle rør i rør kan beskrives under tilleggsinformasjon.	9712
Høyde, ytre	D 6 (mm)	B	Angir ytre høyde for rør/kanal Merknad: Påkrevd hvis rektangulær form. Tverrsnittsutforming av eventuelle rør i rør kan beskrives under tilleggsinformasjon.	9722
Tilleggsinformasjon	T 250	O	Angir tilleggsinformasjon. Kan benyttes for å beskrive ytterligere detaljer om tverrsnitt for multikanaler, multitube og OPI-kanaler, f.eks diameter på rør i rør.	9882
Lengde	D 6 (m)	O	Angir lengde for objektet	9842
Materiale	FVT 24	P	Angir type materiale i rør/kanal	9724
Betong				13995
Plast				13996
Aluminium				13998
Stål				13997
Farge	FVT 24	O	Angir hovedfarge på vegobjektet.	9720
Brun				13989
Grønn				13990

Gul				13991
Oransje				13992
Rød				13993
Sort				13994
Blå				15887
Driftsmerking	T 50	O	Gir navn/id for trekkerør. Merknad: Skal være unik innenfor samme elektriske anlegg	9715
Arkivnummer	T 250	O	Referanse til Statens vegvesen sitt arkivsystem Merknad: Dersom flere arkivnummer gis disse etter hverandre med semikolon mellom	9711
Byggeår	H 4	P	Angir årstall objektet ble anlagt	9716
Ledig plass	FVT 3	P	Angir om rør/kanal er ledig (tomt)	9723
Ja				15868
Nei				15869
Produsentnavn	T 50	O	Angir navn på firma som har produsert produktet	9719
Produktnavn	T 80	O	Angir produktnavn/typebetegnelse. Kan også ta med typenummer	9726
Eier	FVT 24	B	Angir hvem som er eier av vegobjektet. Merknad: Påkrevd når eier aviker fra vegeier.	9717
Stat				13985
Fylkeskommune				13986
Kommune				13987
Privat				13988
Eier, navn	T 50	B	Navn på eier av vegobjektet Merknad: Påkrevd hvis privat eier	9718

Geometri egenskapstyper

Egenskapstypenavn	Datatype	Betingelse	Beskrivelse	ID
Geometri, linje	GLK	P	Gir linje/curve som geometrisk representerer objektet. Merknad: Grunnriss: Senter kanal. Høydereferanse: Topp rør/kanal	9721

3. Kvalitetskrav

Kravmatrisen viser de forskjellige krav som stilles til kvalitet på de data som ligger i NVDB for den eller de objekttyper 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
938	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Alle Trekkerør/kanal skal være registrert	0 %	0 %		
951	Aktualitet	Tidsperiode, forsinkelse			Objektet skal være registrert i NVDB innen angitt frist etter at Elektrisk anlegg det tilhører settes i drift	90 dager	90 dager		
	Fullstendighet	Andel							

942	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Byggeår skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
945	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Geometri, linje skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
946	Absolutt stedfestingsnøyaktighet	Middelverdi av feil i stedfestingsnøyaktighet			Awik i posisjon skal være innenfor gitt verdi	20 cm	20 cm		
948	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Ledig plass skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
949	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Materiale skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
950	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Type skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
941	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Diameter, ytre skal være angitt hvis rund form	0 %	0 %		
943	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Eier skal være angitt når eier avviker fra vegeier.	0 %	0 %		
944	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Eier, navn skal være angitt hvis privat eier	0 %	0 %		
939	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Antall skal være angitt dersom mer enn 1	0 %	0 %		
940	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Bredde, ytre skal være angitt hvis rektangulær form	0 %	0 %		
947	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Høyde, ytre skal være angitt hvis rektangulær form	0 %	0 %		

4. Innsamlingsregler med eksempler

Nr 1	Regel:	<p>Et Trekkerør/kanal-objekt skal registreres for hver Trekkerør/kanal ute langs vegen i henhold til kravmatrisa.</p> <p>Antall gir antall separate rør. Ved sammensatte rør (OPI-kanal, multitube mm) gis Antall som totalt antall rørføringer.</p> <p>Enten diameter eller høyde og bredde skal angis for hvert Trekkerør/kanal.</p> <p>Rør som er like og går fra- og til samme sted kan gis som et objekt. Antall ledige rør kan da gis i Tilleggsinformasjon</p>
-------------	---------------	---

Trekkerør på trommel



Figur 3: Trekkerør på trommel. Foto Charlotte V. Nielsen

Trekkekanal (Kabelkanal)

Trekkerør/kanal
 Antall : 3
 Brekke, ytre : 0.12 m
 Høyde, ytre : 0.14 m
 Ledig plass : Ja
 Materiale : Stål
 Plassering : I grøft
 Type : Kanal



Figur 4: Bildet viser eksempler på trekkekanaler

Multikanal og Multitube/Sub

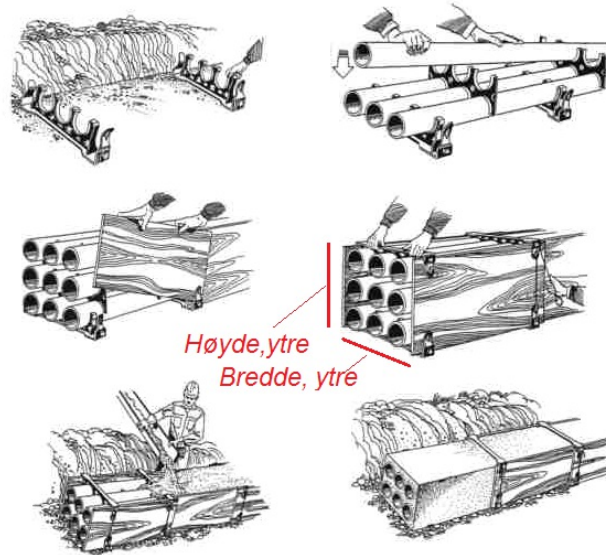
Trekkerør/kanal (egenskapene under gjelder for de første to eksemplene)
 Antall : 4/6
 Brekke, ytre : 8/6 cm
 Høyde, ytre : 8/1.5 cm
 Diameter, ytre : Ja/Ja
 Materiale : Plast/Plast
 Plassering : ~9727:0~/~9727:0~
 Type : Multikanal/Multitube/Sub



Figur 5: Eksempler på multikanal (til venstre) og multitube (til høyre)

OPI-kanal

Antall : 9
Bredde, ytre : 40 cm
Høyde, ytre : 40 cm
Materiale : Plast
Plassering : I grøft
Type : OPI-kanal

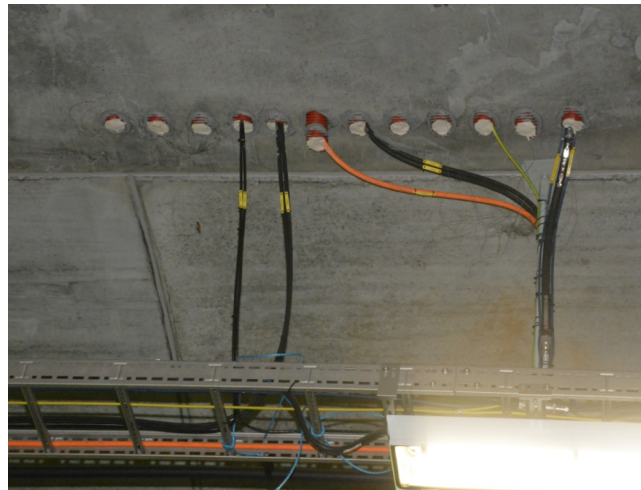


Figur 6: Bildet viser bygging av OPI-kanal hentet fra Oslo Presstoff Industri AS

Trekkerør i tunneltak

Trekkerør som kommer ut av tunneltak i Strindheimtunnelen i Trondheim. Halvparten av rørene er ledige og er midlertidig plugget igjen. Rørene er helt like og kan derfor gis som et objekt. Vi forutsetter da at de går fra- og til samme sted

Antall : 12
Byggeår : 2014
Diameter, indre : 38 mm
Diameter, ytre : 40 mm
Farge : Rød
Ledig plass : Ja
Lengde : 20 m
Materiale : Plast
Plassering : På tunnelvegg utside
Tilleggsinformasjon : 6 ledige rør
Type : Rør



Trekkerør i tunneltak. Foto: Tore Paulsen

Trekkerør i hovedfordeling

Trekkerør som kommer inn til den ene hovedfordelingen i Strindheimtunnelen i Trondheim. Mange av rørene her er ledige. Vi må anta at siden det er så mange rør vil de komme fra forskjellige steder. Rør som kommer fra samme sted kan defineres som en post. Eksemplet her antar at 8 rør kommer fra samme sted. 5 av disse er ledige.

Antall : 8
Byggeår : 2014
Diameter, indre : 72 mm
Diameter, ytre : 75 mm
Farge : Brun
Ledig plass : Ja
Lengde : 24 m
Materiale : Plast
Plassering : I grøft
Tilleggsinformasjon : 5 ledige rør
Type : Rør



Trekkerør inn til hovedfordeling. Foto: Tore Paulsen

Trekkerør i bankett

Trekkerørene er lagt/støpt ned i banketten i Strindheimtunnelen i Trondheim. Her er 8 rør i en dimensjon og tre rør i en noe større dimensjon. Hvis vi forutsetter at alle rør av samme dimensjon kommer fra samme sted kan data gis inn slik:

Antall : 8 / 3
Byggeår : 2014 / 2014
Diameter, indre : 22 / 38 mm
Diameter, ytre : 24 / 40 mm
Farge : Rød / Rød
Ledig plass : Ja / Ja
Lengde : 18 / 12 m
Materiale : Plast / Plast
Plassering : I bankett
Tilleggsinformasjon : 8 ledige rør / 3 ledige rør
Type : Rør / Rør



Trekkerør i bankett. Foto: Tore Paulsen