

# Produktspesifikasjon

Datagruppe:	10	Alle
Vegobjekttype:	<b>10.404 Lukket rørgrøft (ID=78)</b>	
Datakatalog versjon:	2.22 - 881	
Sist endret:	2019-08-29	
Definisjon:	Trase med nedgravd(e) rørledning(er) eller pukkestreng. Benyttes i første rekke i forbindelse med drenering av vegger, men kan også inneholde andre typer rørledninger. Merknad: Lukket rørgrøft med kun kabler og trekkerør er definert som egen vegobjekttype Kabelgrøft.	
Kommentar:		

## Oppdateringslogg

Dato	Datakatalog versjon	Endringer
2013-10-08		Første versjon
2014-10-20		Ny innsamlingsregel
2015-03-19		Krav til nøyaktighet endret fra 10 cm til 1 m
2015-06-11		Ny opsjonell egenskap lagt til
2017-12-11		Endring på innsamlingsregel
2017-12-15		Ny betinget egenskap "Lengde"
2017-12-15		Egenskapstype "Eier": Ny TV "Stat, Nye Veier". Verdi "Stat" endret til "Stat, Statens vegvesen"
2018-05-31		Justering pga endring i Datakatalogen
2019-08-29	2.17 - 851	Mindre justering som følge av endring i Datakatalogen

## 1. Kjente bruksområder og behov

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

Bruksområde	Behov	Eksempel
Drift og vedlikehold	Mengder og plassering	
Transportanalyse/planning	Plassering	Har behov for å vite hvor ledningene er i forbindelse med vegplanlegging

## 2. Innhold og struktur

### 2.1 UML-skjema



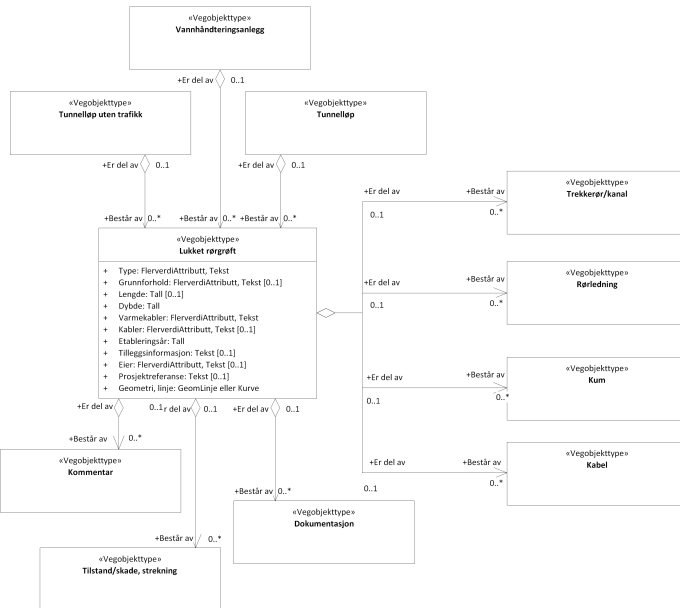
Figur 1: UML-skjema med betingelser

## Tillatte verdier

<p>«Vegobjekttype» <b>Lukket røgrøft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Type: FlerværdiAttributt, Tekst</li> <li>+ Grunnforhold: FlerværdiAttributt, Tekst [0..1]</li> <li>+ Lengde: Tall [0..1]</li> <li>+ Dybde: Tall</li> <li>+ Varmekabler: FlerværdiAttributt, Tekst</li> <li>+ Kabler: FlerværdiAttributt, Tekst [0..1]</li> <li>+ Etableringsår: Tall</li> <li>+ Tilleggsinformasjon: Tekst [0..1]</li> <li>+ Eier: FlerværdiAttributt, Tekst [0..1]</li> <li>+ Prosjektreferanse: Tekst [0..1]</li> <li>+ Geometri, linje: GeomLinje eller Kurve</li> </ul>	<p>«Tillatte verdier» <b>Varmekabler</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Ja</li> <li>+ Nei</li> </ul>	<p>«Tillatte verdier» <b>Type</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Drenggrøft, dyp</li> <li>+ Drenggrøft, grunn</li> <li>+ Pukkstreng</li> <li>+ Avløpsgrøft</li> <li>+ Filter-/rensegrøft</li> </ul>	<p>«Tillatte verdier» <b>Grunnforhold</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Løsmasse</li> <li>+ Berg</li> <li>+ Kombineret løsmasse og berg</li> <li>+ Sprengt stein</li> </ul>
	<p>«Tillatte verdier» <b>Kabler</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Ja</li> <li>+ Nei</li> </ul>	<p>«Tillatte verdier» <b>Eier</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Stat, Statens vegvesen</li> <li>+ Stat, Nye Veier</li> <li>+ Fylkeskommune</li> <li>+ Kommune</li> <li>+ Privat</li> <li>+ Uavklart</li> </ul>	

Figur 2: Tillatte verdier

## UML-skjema med assosiasjoner



Figur 3: UML-skjema med assosiasjoner

## 2.2 Beskrivelse av vegobjekttype og tilhørende egenskapstyper

### Vegobjekttype

Navn vegobjekttype:

Lukket røgrøft

Definisjon:

Trase med nedgravd(e) rørledning(er) eller pukkstreng. Benyttes i første rekke i forbindelse med drenering av veger, men kan også inneholde andre typer rørledninger. Merknad: Lukket røgrøft med kun kabler og trekkerør er definert som egen vegobjekttype Kabelgrøft.

Representasjon i vegnettet:

strekning

Sideposisjon:

Relevant

Kj◊refelt:

Ikke relevant

### Egenskapstyper - geometri - tillatte verdier

Tabellen beskriver hver egenskapstype tilhørende vegobjekttypen.

<b>Egenskapstypenavn:</b>	Navn på egenskapstypen (attributtet)
<b>Verdi:</b>	Viser tillatte verdier for gitt egenskapstype
<b>Datatype:</b>	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 A = Absolutt påkrevd. Krav om verdi for å kunne lagre forekomst

<b>Betingelse:</b>	<p>P = Påkrevd - Krav om verdi, men mulig å lagre forekomst uten verdi</p> <p>B = Betinget - Krav om verdi når gitte forutsetninger inntreffer</p> <p>O = Opsjonell - Ikke krav om verdi</p> <p>S = Opsjonell spesialinformasjon - Benyttes for spesielle formål. Ikke krav om verdi</p> <p>U = Utgår - Egenskapstype vil bli tatt ut av NVDB. Det skal ikke registreres nye data til denne. Slike egenskaper får prefiks 'Utgår_'</p>
<b>Beskrivelse:</b>	Viser definisjon av egenskapstype, samt eventuell merknad knyttet til registrering av data

## Standard egenskapstyper

Egenskapstypenavn Tillatte verdier	Datatype	Betingelse	Beskrivelse	ID
Type	FVT 50	P	Angir hvilken type lukka rørgrøft det er tale om.	1268
Drensgroft, dyp			Rørgrøft med drensledning og/eller overvannsledning. Frostfri dybde. Se også Håndbok N200 (018).	5450
Drensgroft, grunn			Rørgrøft med drensledning. Ikke frostfri dybde. Se også Håndbok N200 (018).	5451
Pukkstreng			Jfr Håndbok N200 (018)	2924
Avløpsgrøft			Grøft som kun har rør for å lede bort overvann/avløpsvann.	11581
Filter-/rensegrøft			Grøft fylt med sand. Vann renses ved å renne gjennom sanden. Også benevnt infiltrasjonsgrøft eller sandfiltergrøft. Slike grøfter benyttes bla i forbindelse med rensing av overvann og/eller vaskevann fra tunnel.	17232
Grunnforhold	FVT 40	O	Angir hvilken type masse grøfta går gjennom	1138
Løsmasse				2287
Berg				2326
Kombinert løsmasse og berg				3284
Sprengt stein				13793
Lengde	H 4 (m)	B	Angir total lengde av vegobjektet Merknad: Angis dersom lengde avviker fra lengde av vegreferanse.	11248
Dybde	D 5 (m)	P	Angir dybde av vegobjektet. Dybde måles ned til topp fundament	1657
Varmekabler	FVT 3	P	Angir om det er varmekabler eller ikke i tilknytning til vegobjektet	1831
Ja				3523
Nei				3561
Kabler	FVT 3	B	Angir om grøften inneholder andre kabler enn varmekabler. Merknad: Påkrevd å angi hvis grøften inneholder andre kabler enn varmekabler. Bare krav om å registrere Ja-tilfeller. Grøft med bare kabler registreres som Kabelgrøft.	9760
Ja				15884
Nei				15885
Etableringsår	H 4	P	Angir hvilket år vegobjektet ble etablert på stedet	10323
Tilleggsinformasjon	T 250	O	Supplerende informasjon om vegobjektet som ikke framkommer direkte av andre egenskapstyper, f.eks beskrivelse av hvordan grøft er bygget opp. Lagdeling, materialbruk, mm	10673
Prosjektreferanse	T 200	B	Referanse til prosjekt. Det benyttes samme prosjektreferanse som på tilhørende Veganlegg (VT30). Benyttes for å lettere kunne skille nye data fra eksisterende data i NVDB. Merknad: Skal angis for nye vegobjekter som overføres fra et utbyggings- eller vedlikeholdsprosjekt.	11067
Eier	FVT 50	B	Angir hvem som er eier av innholdet i grøften. Merknad: Skal angis om det ikke er angitt eier på rørdninger som ligger i grøften. Ikke krav om at eier skal gis når det er samme eier som vegeier.	10880
Stat, Statens vegvesen				17939
Stat, Nye Veier				18633
Fylkeskommune				17942
Kommune				17940
Privat				17941
Uklart			Verdi benyttes inntil det er avklart hvem som er eier (ingen verdi tolkes som at vegeier er	17942

## Geometri egenskapstyper

Egenskapstypenavn	Datatype	Betingelse	Beskrivelse	ID
Geometri, linje	GLK	P	Gir linje/kurve som geometrisk representerer objektet. Merknad: Avledes fra objektyper fra fagområde/datasett Ledningsnett (ref. ledningskartnormen), eller måles inn senter rør/pukkstreng	4779
Geometri, flate	GF	O	Gir flate/polygon som geometrisk avgrensner grøft. Tenkt benyttet til spesialgrøfter, f.ks infiltrasjonsgrøft	12053

## 3. Kvalitetskrav

Kravmatrisen viser de forskjellige krav som stilles til kvalitet på de data som ligger i NVDB for den eller de objekttypen 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

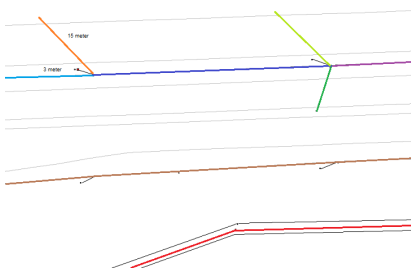
Krav nr	Kvalitets-element	Kvalitetsmål	Rel.vegob type	Egenskap type	Beskrivelse	Kvalitetsklasse			
						1	2	3	4
892	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		0	Alle Lukket rørgrøft skal være registrert	0 %	0 %		
897	Aktualitet	Tidsperiode, forsinkelse		0	Data skal være inne i NVDB innen angitt frist	90 dager	90 dager		
893	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Type	Type skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
894	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Dybde	Dybde skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
895	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Varmekabler	Varmekabler skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1936	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Geometri, linje	Geometri, linje skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1937	Absolutt stedfestingsnøyaktighet	Middelverdi av feil i stedfestingsnøyaktighet		Geometri, linje	Avvik i posisjon skal være innenfor gitt verdi	1 m	1 m		
1939	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Etableringsår	Etableringsår skal være angitt for nye forekomster, der det er kjent for eksisterende	0 %	0 %		
1938	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Kabler	Kabler skal være angitt å angi hvis grøften inneholder andre kabler enn varmekabler. Bare krav om å registrere Ja-tilfeller. Grøft med bare kabler registreres som Kabelgrøft.	0 %	0 %		

2329	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Eier	Eier skal være angitt om det ikke er angitt eier på rørledninger som ligger i grøften. Ikke krav om at eier skal gis når det er samme eier som vegeier.	0 %	0 %		
898	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Tunnelløp	0	Ved overlapp i vegreferanse mellom Lukket rørgrøft og Tunnelløp, skal Lukket rørgrøft være datter til Tunnelløp	0 %	0 %		
899	Konseptuell konsistens	Andel objekter innenfor regler i det konseptuelle skjemaet	Tunnelløp uten trafikk	0	Ved sammenfall i geometri mellom Lukket rørgrøft og Tunnelløp uten trafikk, skal Lukket rørgrøft være datter til Tunnelløp uten trafikk	0 %	0 %		

## 4. Innsamlingsregler med eksempler

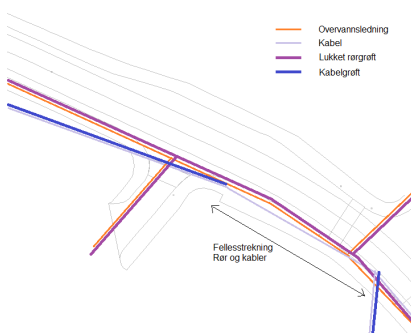
<b>Nr 1</b>	<b>Regel:</b>	<p>En Lukket rørgrøft skal registreres for hver Lukket rørgrøft ute langs vegen i henhold til kravmatrisa.</p> <p>I utgangspunktet bør VA-ledninger og kabler legges i hver sin grøft, men det er ikke alltid mulig å gjennomføre. Der kablene ligger nærmere rørledningen enn 2 meter regnes de for å høre til samme grøft. Det registreres da bare en lukket rørgrøft og ikke Kabelgrøft. Det samme gjelder når drensledninger og VA-ledninger ligger parallellt innenfor 2 meter fra hverandre. Lukket rørgrøft deles opp der den treffer på andre Lukkede rørgrøfter eller Kabelgrøfter. Det er ikke behov for å registrere en egen grøft på alle korte siderør (under 2-3 meter) som går til for eksempel hjelpesluk.</p> <p>Dybde kan variere langs grøfta, så det gis inn et gjennomsnittstall i meter. På selvføllsledninger er det ganske strenge krav for fall og dokumentasjon av dette, men det som skal leveres til NVDB har ikke samme innmålingskravet.</p> <p>Det er ikke behov for å splitte en grøft der grunnforholdene endrer seg. Angi den type grunnforhold det er mest av.</p>
-------------	---------------	---

### Oppdeling av Lukket rørgrøft



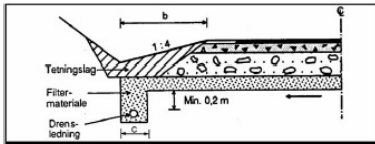
Bildet viser 3 traseer for lukket rørgrøft. På den øverste kommer det inn flere rør som gjør at grøften deles opp der røret kommer inn. Det vises med ulike farger. På den midterste kommer det inn noen korte rørstubber som er under 3 meter. Da deles ikke grøften opp og hele strekningen registreres som en grøft. På den nederste er det to rør som ligger nær hverandre og som blir registrert som en grøft.

### Lukker rørgrøft og Kabelgrøft

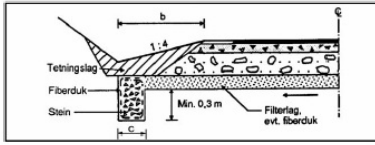


Her vises en strekning der drensør og kabler går i samme trase. På fellesstrekket registreres det bare Lukket Rørgrøft.

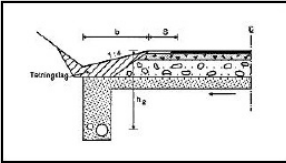
## Typer av drengsrøft



Figur 406.3 Grunn drengsrøft med drengsledning



Figur 406.4 Grunn drengsrøft med pukkestreng



Figur 406.5 Dyp drengsrøft, veg med smal skulder

Figuren viser:  
Drengsrøft, grunn  
Drengsrøft med pukkestreng  
Drengsrøft, dyp

Avløpsgrøft er ikke vist i bildet,  
men dekker utløp til f.eks. bekk, elv, vann, sjø.