

# Produktspesifikasjon

Datagruppe:	<b>10</b>	<b>Alle</b>
Vegobjekttype:	<b>10.366 Kum (ID=83)</b>	
Datakatalog versjon:	<b>2.13 - 816</b>	
Sist endret:	<b>2017-12-15</b>	
Definisjon:	Konstruksjon som benyttes i forbindelse med kopling av rørledninger og/eller inntak av vann gjennom rist/sluk. Merknad: Kum for kopling av trekkerør og kabler er definert som egen vegobjekttype Trekkekum.	
Kommentar:		

## Oppdateringslogg

Dato	Datakatalog versjon	Endringer
2014-09-11		Første versjon
2015-03-20		Krav til nøyaktighet endret fra 10 cm til 20 cm. Rettet skrivefeil i innsamlingsreglene
2015-10-16		Oppslammingstid endret fra påkrevd til betinget og skal legges inn for sandfangskum
2016-03-07		Nytt bruksområde "Brannkum"
2016-06-23		Ny tillatt verdi "Uavklart" på egenskapene "Eier" og "Vedlikeholdsansvarlig"
2016-10-31		Ny tillatt verdi "Tett lokk, plast" på egenskap "Lokk/rist type"
2016-10-31		Ny egenskap "FKB_ID"
2016-10-31		"Driftsmerking" er blitt betinget
2017-03-17		Egenskap "Utgår_lokk/rist, skade" er fjernet
2017-03-17		Ny betinget egenskap "Oljeutskilling"
2017-03-17		Mindre endringer av eksempler
2017-06-07		Ny betinget Egenskap: "Eier, navn"
2017-12-15		Egenskapstype "Eier" og "Vedlikeholdsansvarlig": Ny TV "Stat, Nye Veier". Verdi "Stat" endret til "Stat, Statens vegvesen"
2018-08-31	2.13 - 816	Justering pga 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	Beliggenhet, bruksområde, type, dimensjoner, lokk/rist type, materiale, oppslammingstid	Intervall for tømning av sand/slam
Planlegging	Beliggenhet, bruksområde, type, dimensjoner, lokk/rist type, materiale	

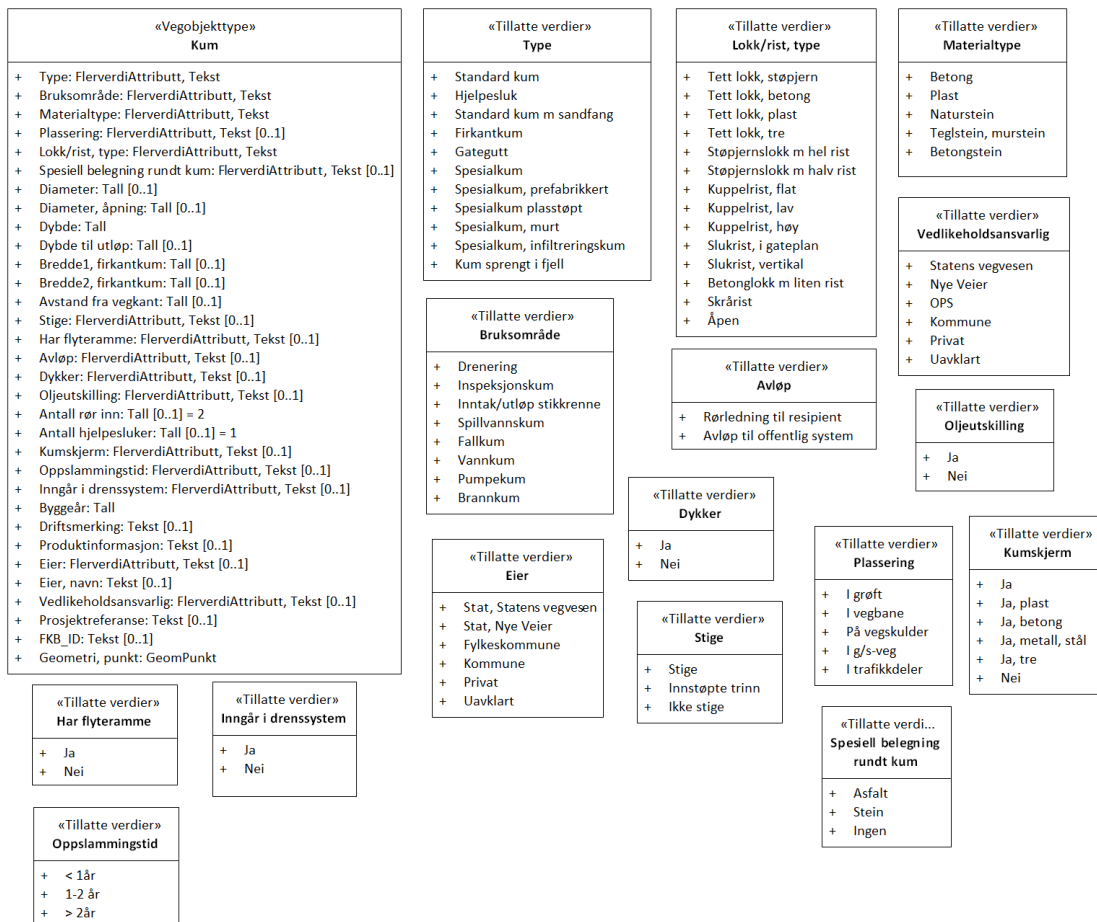
## 2. Innhold og struktur

### 2.1 UML-skjema



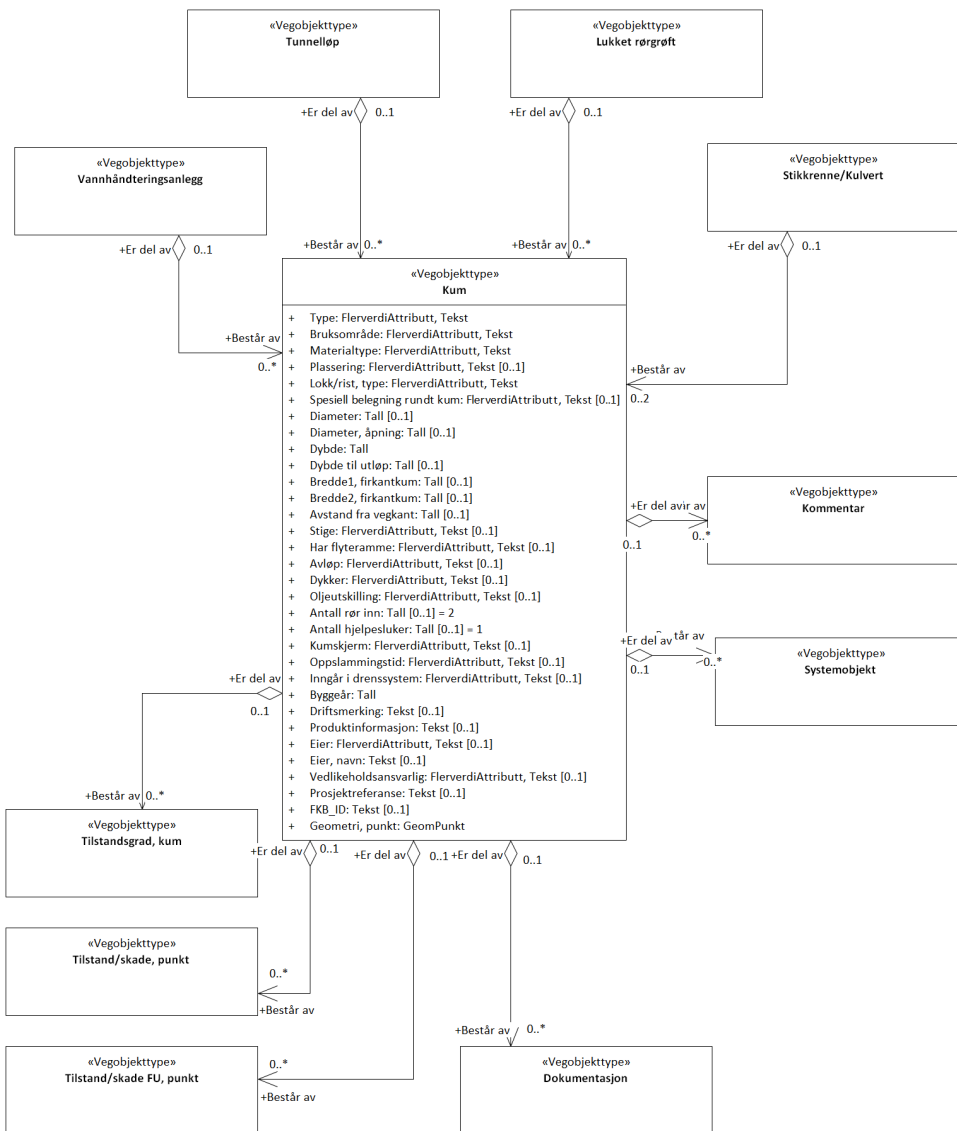
Figur 1: UML-skjema med betingelser

## 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:

Kum

Definisjon:

Konstruksjon som benyttes i forbindelse med kopling av rørledninger og/eller inntak av vann gjennom rist/sluk. Merknad: Kum for kopling av trekkerør og kabler er definert som egen vegobjekttype Trekkekum.

Representasjon i vegnettet:

punkt

Sideposisjon:

Relevant

Kjørefelt:

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.

<b>Betingelse:</b>	<p>Angir egenskapstypens viktighet</p> <p>A = Absolutt påkrevd. Krav om verdi for å kunne lagre forekomst</p> <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	Datatype	Betingelse	Beskrivelse	ID
Tillatte verdier				
Type	FVT 30	P	Angir hvilken type vegobjektet er av	1141
Standard kum				2944
Hjelpesluk				4144
Standard kum m sandfang				4146
Firkantkum				5742
Gategutt			Liten kum med lokk i som skjuler VA objekt (f.eks. en stoppekran) eller andre objekter (f.eks. fastpunkt) i veg/fortau	4145
Spesialkum				2945
Spesialkum, prefabrikkert				2946
Spesialkum plaststøpt				2947
Spesialkum, murt				2948
Spesialkum, infiltreringskum			En infiltrasjonskum samler opp overvann og lar det infiltreres i grunnen via bunnen på kummen. Vil kunne være aktuelt å bruke der det er store asfaltflater og andre overflater som hindrer at overvann kan trenge ned i grunnen.	2949
Kum sprengt i fjell			Kum som er sprengt direkte i fjell	5474
Bruksområde	FVT 40	P	Angir hva vegobjektet brukes til, hvilken funksjon det har	1269
Drenering				2936
Inspeksjonskum				2937
Inntak/utløp stikkrenne				2939
Spillvannskum				2938
Fallkum				2940
Vannkum			Kum som inngår i et vannforsyningsanlegg	2943
Pumpekum				2942
Brannkum			Vannkum hvor det er dimensjonert for vannuttak til slokking av brann og er lagt til rette for påkopling av brannslanger.	17534
Materialtype	FVT 30	P	Angir primær materialtype for vegobjektet	1411
Betong				2211
Plast				2272
Naturstein				2255
Tegstein, murstein				2377
Betongstein				5540
Plassering	FVT 15	O	Angir hvor kummen er plassert	10228
I grøft			Kum er plassert i åpen grøft ved veg, evt. mellom veg og g/s-veg	16709
I vegbane			Kum er plassert innenfor vegens kjøreareal (egen verdi for g/s-veg)	16710
På vegskulder			Kum er plassert utenfor vegdekkekant.	16711
I g/s-veg			Kum er plassert innenfor vegkantene til g/s-veg	16712
I trafikkdele			Kum er plassert på trafikkdele	16713
Lokk/rist, type	FVT 50	P		2290
Tett lokk, støpjern				4149
Tett lokk, betong				4148
Tett lokk, plast			Tett lokk av plastmateriale	17889

Tett lokk, tre				5541
Støpjemslokk m hel rist				5542
Støpjemslokk m halv rist				4156
Kuppelrist, flat				4151
Kuppelrist, lav				4152
Kuppelrist, høy				4153
Slukrist, i gateplan				4158
Slukrist, vertikal			Benevnes også "kjøftsluk"	4155
Betonglokk m liten rist				5341
Skrårist				12867
Åpen				4157
Spesiell belegning rundt kum	FVT 10	O	Angir om det er spesiell belegning i et belte/firkant rundt kum for å lette vedlikehold og gjøre kum mer synlig. Merknad: Bare aktuelt for kummer utenfor kjøreareal	11417
Asfalt				19268
Stein				19269
Ingen				19270
Diameter	D 4 (m)	B	Angir indre diameter av kum Merknad: Påkrevd hvis det er rund kum	1727
Diameter, åpning	D 4 (m)	O	Angir diameter på kummens åpning	2289
Dybde	D 5 (m)	P	Angir dybde målt fra topp kumlokk til innvendig bunn.	1586
Dybde til utløp	D 5 (m)	B	Angir dybde fra topp kum til underkant (innvendig rør) av utløp Merknad: Påkrevd dersom sandfang	2079
Bredde1, firkantkum	D 4 (m)	B	Angir bredde 1 av firkantkum Merknad: Påkrevd hvis det er firkantkum	5797
Bredde2, firkantkum	D 4 (m)	B	Angir bredde 2 av firkantkum Merknad: Påkrevd hvis det er firkantkum	5798
Avstand fra vegkant	D 5 (m)	B	Angir avstand fra vegkant til senter kumlokk Merknad: Angis for kummer som ligger utenfor vegkant og samtidig ikke har egeengeometri.	2388
Stige	FVT 30	B	Angir hva slags stige det er i kummen Merknad: Påkrevd der det er aktuelt å ha stige	1946
Stige				3052
Innstøpte trinn				3053
Ikke stige				19080
Har flyteramme	FVT 3	B	Angir om kummen har flyteramme eller ikke Merknad: Påkrevd dersom Ja	2294
Ja				4176
Nei				4177
Avløp	FVT 30	B	Angir hvor avløpet fra kummen ledes. Merknad: Påkrevd dersom avløp ledes til offentlig ledningsnett eller resipient	8838
Rørledning til resipient				11784
Avløp til offentlig system				11785
Dykker	FVT 3	B	Angir om det er dykker i tilknytning til kummen. Dykker er en konstruksjon som skal hindre slitasje på kummen når det føres mye vann inn i kummen på et nivå høyere enn bunnen på kummen. Dykker kan også brukes for å føre inn en slange med vann eller damp for tining av frosne kummer eller ledninger. Merknad: Påkrevd for dreneringskummer	4594
Ja				5531
Nei				5532
Oljeutskilling	FVT 3	B	Kum har system for utskilling av olje. Merknad: Angis dersom relevant for den type kum	10969
Ja				18320
Nei				18321

Antall rør inn	H 2 (stk)	O	Angir hvor mange rør som kommer inn mot kummen	1949
Antall hjelpesluker	H 1 (stk)	O	Angir hvor mange hjelpesluker det er i tilknytning til kummen	1947
Kumskjerm	FVT 25	B	Angir om det er satt opp en skjerm/skjold ved kummen inn mot skråningen for å hindre at det glir masser fra skråning ned i kummen eller blokkerer kumløkket. Det kan også angis hvilket materiale denne skjermen er av. Merknad: Påkrevd dersom kumskjerm finnes	10227
Ja			Angir at det er kumskjerm, men det mangler informasjon om hvilken type den er av	16738
Ja, plast				16706
Ja, betong				16705
Ja, metall, stål				16707
Ja, tre				16708
Nei			Angir at kum ikke har kumskjerm.	16739
Oppslammingstid	FVT 10	B	Angir hvor lang tid det normalt tar før en kum blir full av slam. Merknad: Påkrevd for kummer med sandfang	2121
< 1 år				3888
1-2 år				3872
> 2 år				3875
Inngår i drensssystem	FVT 3	O	Angir om kum inngår i drensssystemet	2122
Ja				3547
Nei				3584
Byggeår	H 4	P	Angir hvilket år kummen er bygd/montert	7065
Driftsmerking	T 50	B	Gir unikt navn/id for objektet Merknad: Påkrevd om merking finnes	10470
Produktinformasjon	T 250	O	Angir produktnavn/typebetegnelse, kan også ta med typenummer	1525
Eier	FVT 50	B	Angir hvem som er eier av vegobjektet. Merknad: Påkrevd når eier avviker fra veieier.	5816
Stat, Statens vegvesen				8211
Stat, Nye Veier				18593
Fylkeskommune				10703
Kommune				8237
Privat				8263
Uavklart			Verdi benyttes inntil det er avklart hvem som er eier (ingen verdi tolkes som at veieier er eier).	17562
Eier, navn	T 50	B	Navn på eier av vegobjektet Merknad: Påkrevd hvis privat eier	11198
Vedlikeholdsansvarlig	FVT 50	B	Angir hvem som er ansvarlig for vedlikehold Merknad: Påkrevd når vedlikeholdsansvarlig ikke er Statens vegvesen	5804
Statens vegvesen				8199
Nye Veier				18697
OPS				18826
Kommune				8225
Privat				8251
Uavklart				17692
Prosjektreferanse	T 200	O	Referanse til prosjekt. Benyttes for å lettere kunne skille nye data fra eksisterende data i NVDB	11070
FKB_ID	T 150	O	Refererer til FKB-identitet. Benyttes i forbindelse med felles forvaltning av geometri.	10851
Utgår_Leverandør	T 50	U	Angir navn på firma som har levert vegobjektet	1485
Utgår_Produktnavn	T 50	U	Angir produktnavn/typebetegnelse, kan også ta med typenummer	1447

## Geometri egenskapstyper

Egenskapstypenavn	Datatype	Betingelse	Beskrivelse	ID
Geometri_punkt	GP	D	Gir punkt som geometrisk representerer objektet.	4784

### 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
1812	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Alle Kum skal være registrert	0 %	0 %		
1813	Aktualitet	Tidsperiode, forsinkelse			Data skal være inne i NVDB innen angitt frist	90 dager	90 dager		
1827	Absolutt stedfestingsnøyaktighet	Middelverdi av feil i stedfestingsnøyaktighet			Avvik i posisjon skal være innenfor gitt verdi	20 cm	20 cm		
1826	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Geometri, punkt skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1815	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Bruksområde skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1832	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Byggeår skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1817	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Dybde skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1822	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Lokk/rist, type skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1814	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Type skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1816	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Materialtype skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1833	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Avløp skal være angitt dersom avløp ledes til offentlig ledningsnett eller resipient	0 %	0 %		
1824	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Avstand fra vegkant skal være angitt på alle objekter som ligger utenfor vegkant og samtidig ikke har egegeometri	0 %	0 %		
1828	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Bredde1, firkantkum skal være angitt hvis det er firkantkum	0 %	0 %		

1829	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Bredde2, firkantkum skal være angitt hvis det er firkantkum	0 %	0 %		
1818	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Diameter skal være angitt hvis det er rund kum	0 %	0 %		
2328	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Driftsmerking skal være angitt om merking finnes	0 %	0 %		
1820	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Dybde til utløp skal være angitt dersom sandfang	0 %	0 %		
1825	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Dykker skal være angitt for dreneringskummer	0 %	0 %		
1831	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Eier skal være angitt når eier avviker fra vegeier.	0 %	0 %		
2593	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Eier, navn skal være angitt hvis privat eier	0 %	0 %		
1823	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Har flyteramme skal være angitt dersom Ja	0 %	0 %		
1834	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Kumskjerm skal være angitt dersom kumskjerm finnes	0 %	0 %		
2513	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Oljeutskilling skal være angitt dersom relevant for den type kum	0 %	0 %		
1821	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Oppslammingstid skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1819	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Stige skal være angitt dersom Stige	0 %	0 %		
1830	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data			Vedlikeholdsansvarlig skal være angitt når vedlikeholdsansvarlig ikke er Statens vegvesen	0 %	0 %		
1835	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Stikkrenne Kulvert		Kum som er datter til "Stikkrenne/kulvert" skal ha relevant plassering i forhold til "Stikkrenne/Kulvert"	0 %	0 %		
1836	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Lukket rørgrøft		Kum som er datter til "Lukket rørgrøft" skal ha relevant plassering i forhold til "Lukket rørgrøft"	0 %	0 %		
1837	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Tunnelløp		Kum som er datter til "Tunnelløp" skal være plassert innenfor eller like ved utløp av tunnelløpet	0 %	0 %		

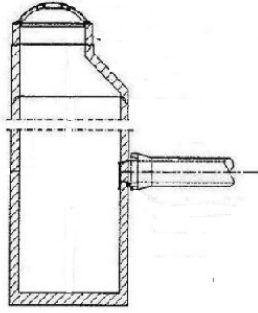
#### 4. Innsamlingsregler med eksempler

<b>Nr 1</b>	<b>Regel:</b>	Et Kum-objekt skal registreres for hver Kum ute langs vegen i henhold til kravmatrisa.
		Spesielle kummer bør dokumenteres med bilder. Dette legges inn i datterobjektet Dokumentasjon
		Oppslammingstid skal fylles ut for Type Standard kum m sandfang. Dette er et erfaringstall, så dette

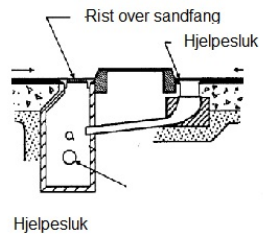


## Type kum

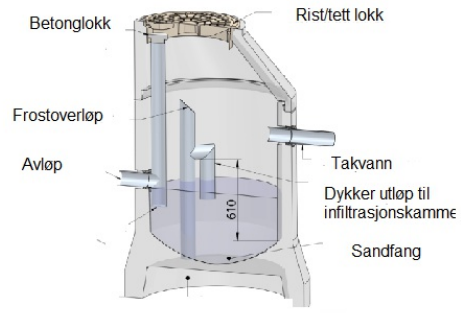
Bildet viser ulike typer kummer



Standardkum med sandfang



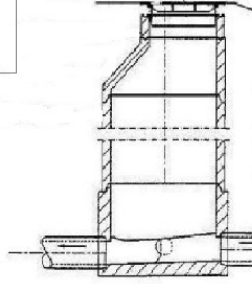
Hjelpeuluk



Infiltrasjonskammer  
Spesialkum, infiltrasjonskum



Pumpekum



Standard kum



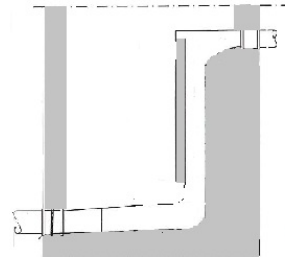
Spesialkum



Gategutt



Firkantkum



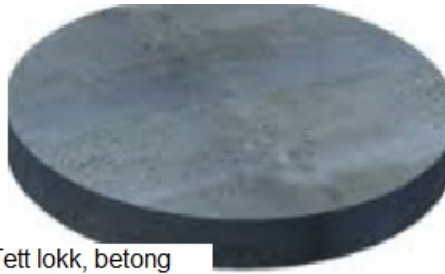
Falkum

## Lokk/rist

Bildet viser ulike lokk og rister



Tett lokk, støpejern



Tett lokk, betong



Betonglokk m liten rist



Slukrist, gateplan



Slukrist, vertikal



Kuppelrist, høy



Støpejernslokk m hel rist



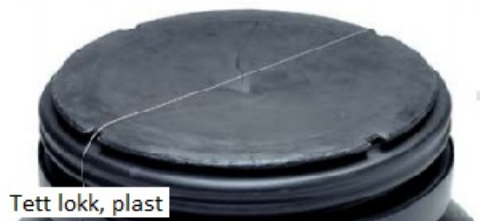
Kuppelrist, flat



Kuppelrist, lav



Kuppelrist, høy



Tett lokk, plast

## Vannkummer



Vannkummer. Foto Terje Rønneberg

Bildet viser en ferdig vannkum, samt en vannkum under bygging der det er montert en ledning med stoppekran. Vannkummer brukes i forbindelse med vannforsyningsanlegg.

Bruksområde : Vannkum  
Byggeår : 2013  
Diameter : 1,0  
Dybde : 1,2  
Har flyteramme : Ja  
Lokk/rist, type : Tett lokk, støpjern  
Materialtype : Betong  
Type : Standard kum

## Sandfangskum med bakkekran og stakerør



Sandfangskum, bakkekran og stakerør. Foto Terje Rønneberg

Bildet viser et område med en sandfangskum, en bakkekran og et stakerør.

Bakkekran og stakerør registreres ikke i NVDB

## Kum i tunnel



Kum i tunnel. Foto: Kjell Wold

Kum ved Tverrslag i Storsand grustak. Vann fra bassengene i bunnene av tunnelen under vegbanen pumpes ut hit i to rør før vannet ledes tilbake i Oslofjorden 50 meter herfra.

Avstand fra vegkant : 2,5  
Bruksområde : Pumpekum  
Byggeår : 1997  
Diameter : 1,2  
Dybde : 1,5  
Dybde til utløp : 1,4  
Dykker : Nei  
Har flyteramme : Nei  
Lokk/rist, type : Tett lokk, støpjern  
Materialtype : Betong  
Type : Standard kum

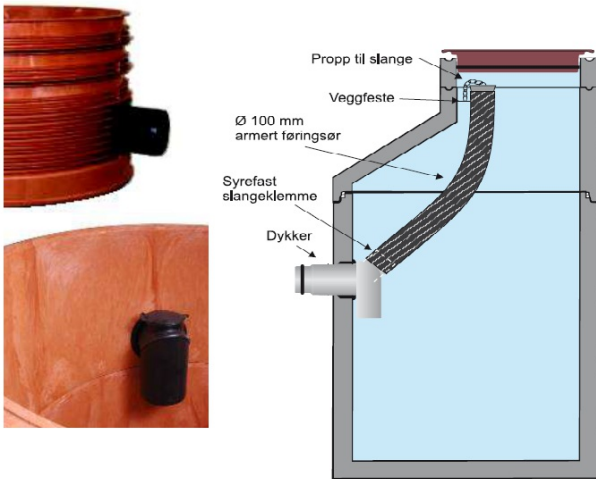
## Gategutt



Gategutt/stoppekranboks. Foto: Haiex plastrør AS

Gategutt er en liten kum som brukes for å få enkel tilgang til en stoppekran eller andre VA-objekter. Kalles også for en stoppekranboks.

## Dykker



Bildene viser eksempler på dykker sett utenfra og inni kummen.

Figuren til høyre viser dykker med føringsrør for innføring av slange med steam for tining av frosset ledning eller kum.

Dykker. Figuren er fra Beisfjord Sementvarefabrikk

## Kumskjerm

Bildet viser 3 kumskjerm, to i betong og en i plast.

Skjermen holder skråningen på plass og sikrer tilgang til kummen ved å hindre at kummen blir dekket av massene fra skråningen.



Foto: Hilde Øfsti