

# Produktspesifikasjon

Datagruppe:	1	Alle
Vegobjekttype:	<b>1.4360 Kum (ID=83)</b>	
Datakatalog versjon:	2.05 - 743	
Sist endret:	2016-03-07	
Definisjon:	Dreneringskonstruksjon.	
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	2.05 - 743	Nytt bruksområde "Brannkum"

## 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	

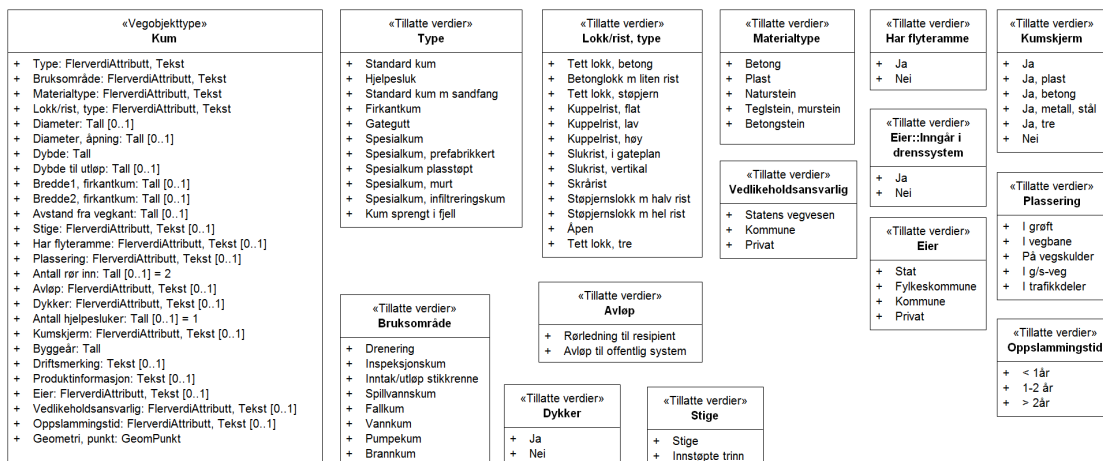
## 2. Innhold og struktur

### 2.1 UML-skjema



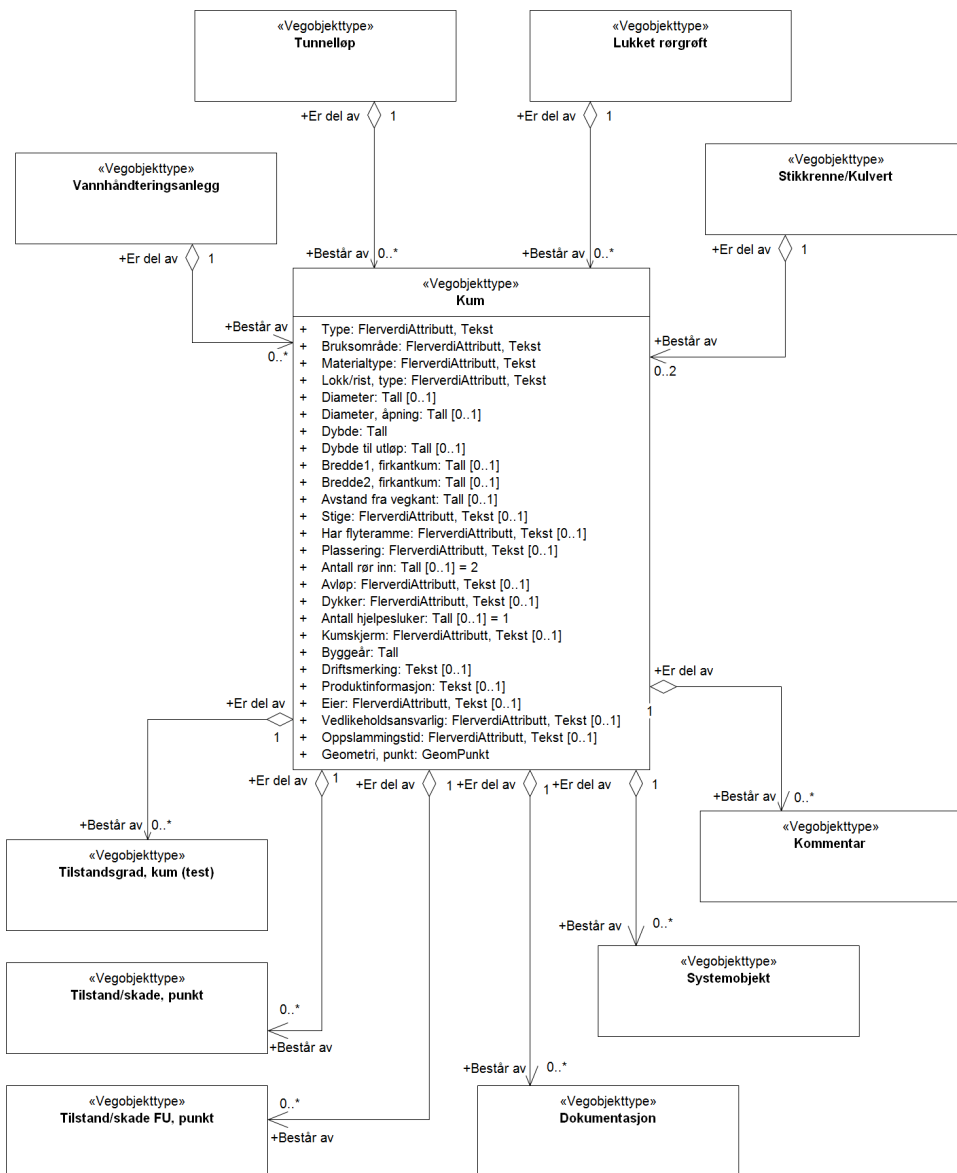
Figur 1: UML-skjema med betingelser

## 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:	Dreneringskonstruksjon.
Representasjon i vegnettet:	punkt
Sideposisjon:	Relevant
Kjørefelt:	Relevant

### Egenskapstyper - geometri - tillatte verdier

Tabellen beskriver hver egenskapstype tilhørende vegobjekttypen.

<b>Egenskapstypenavn:</b>	Navn på egenskapstypen(attributten)
<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 P = Påkrevd - Krav om verdi, men mulig å lagre forekomst uten verdi

<b>Betingelse:</b>	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_'
<b>Beskrivelse:</b>	Viser definisjon av egenskapstype, samt eventuell merknad knyttet til registrering av data

## Standard egenskapstyper

Egenskapstypenavn Tillatte verdier	Datatype	Betingelse	Beskrivelse	ID
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 trafikkdeler			Kum er plassert på trafikkdeler	16713
Type	FVT 30	P	Angir hvilken type vegobjektet er av	1141
Standard kum				2944
Standard kum m sandfang				4146
Hjelpesluk				4144
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 plasstøpt				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
Utgår_Trekkum				2941
Materialtype	FVT 30	P	Angir primær materialtype for vegobjektet	1411
Betong				2211
Plast				2272
Naturstein				2255
Teglstein, murstein				2377
Betongstein				5540
Lokk/rist, type	FVT 50	P		2290
Tett lokk, betong				4148
Betonglokk m liten rist				5341
Tett lokk, støjern				4149
Kuppelrist, flat				4151

Kuppelrist, lav				4152
Kuppelrist, høy				4153
Slukrist, i gateplan				4158
Slukrist, vertikal			Benevnes også "kjeftsluk"	4155
Skrårist				12867
Støpjemslokk m halvrist				4156
Støpjemslokk m hel rist				5542
Åpen				4157
Tett lokk, tre				5541
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 egegeometri.	2388
Stige	FVT 30	B	Angir hva slags stige det er i kummen Merknad: Påkrevd dersom Stige	1946
Stige				3052
Innstøpte trinn				3053
Har flyteramme	FVT 3	B	Angir om kummen har flyteramme eller ikke Merknad: Påkrevd dersom Ja	2294
Ja				4176
Nei				4177
Antall rør inn	H 2 (stk)	O	Angir hvor mange rør som kommer inn mot kummen	1949
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
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 kumlokket. 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
Byggeår	H 4	P	Angir hvilket år kummen er bygd/montert	7065

Driftsmerking	T 50	O	Gir unikt navn/id for objektet	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 vegeier.	5816
Stat				8211
Fylkeskommune				10703
Kommune				8237
Privat				8263
Vedlikeholdsansvarlig	FVT 50	B	Angir hvem som er ansvarlig for vedlikehold Merknad: Påkrevd når vedlikeholdsansvarlig ikke er Statens vegvesen	5804
Statens vegvesen				8199
Kommune				8225
Privat				8251
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
< 1år				3888
1-2 år				3872
> 2år				3875
Utgår_Inngår i drensssystem	FVT 3	U	Angir om vegobjektet inngår i drens-systemet	2122
Ja				3547
Nei				3584
Utgår_Lokk/rist, skade	FVT 50	U	Angir om det er skade på lokket/rista til kummen. Lokk skal bli egen objekttype i senere versjon	4563
Ja				5475
Nei				5476
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	P	Gir punkt som geometrisk representerer objektet. Merknad: Grunnriss: Senter objekt - Høydereferanse: Topp objekt	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	Andel manglende		0	Alle Kum skal være registrert	0 %	0 %		

	data	data							
1813	Aktualitet	Tidsperiode, forsinkelse		0	Data skal være inne i NVDB innen angitt frist	90 dager	90 dager		
1814	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Type	Type skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1815	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Bruksområde	Bruksområde skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1816	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Materialtype	Materialtype skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1817	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Dybde	Dybde skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1818	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Diameter	Diameter skal være angitt hvis det er rund kum	0 %	0 %		
1819	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Stige	Stige skal være angitt dersom Stige	0 %	0 %		
1820	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Dybde til utløp	Dybde til utløp skal være angitt dersom sandfang	0 %	0 %		
1827	Absolutt stedfestingsnøyaktighet	Middelverdi av feil i stedfestingsnøyaktighet		Geometri, punkt	Awik i posisjon skal være innenfor gitt verdi	20 cm	20 cm		
1821	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Oppslammingstid	Oppslammingstid skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1822	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Lokk/rist, type	Lokk/rist, type skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1823	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Har flyteramme	Har flyteramme skal være angitt dersom Ja	0 %	0 %		
1824	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Avstand fra vegkant	Avstand fra vegkant skal være angitt på alle objekter som ligger utenfor vegkant og samtidig ikke har egegeometri	0 %	0 %		
1825	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Dykker	Dykker skal være angitt for dreneringskummer	0 %	0 %		
1826	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Geometri, punkt	Geometri, punkt skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1828	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Bredde1, firkantkum	Bredde1, firkantkum skal være angitt hvis det er firkantkum	0 %	0 %		
1829	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Bredde2, firkantkum	Bredde2, firkantkum skal være angitt hvis det er firkantkum	0 %	0 %		
1830	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Vedlikeholdsansvarlig	Vedlikeholdsansvarlig skal være angitt når vedlikeholdsansvarlig ikke er Statens vegvesen	0 %	0 %		
1831	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Eier	Eier skal være angitt når eier avviker fra vegeier.	0 %	0 %		
1832	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Byggeår	Byggeår skal være angitt på alle	0 %	0 %		

1032	manglende data	manglende data		Byggeart	objekter	0 %	0 %		
1833	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Avløp	Avløp skal være angitt dersom avløp ledes til offentlig ledningsnett eller resipient	0 %	0 %		
1834	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Kumskjerm	Kumskjerm skal være angitt dersom kumskjerm finnes	0 %	0 %		
1835	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Stikkrenne Kulvert	0	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	0	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	0	Kum som er datter til "Tunnelløp" skal være plassert innenfor eller like ved utløp av tunnelløpet	0 %	0 %		

## 4. Innsamlingsregler med eksempler

Nr 1	Regel:	Et Kum-objekt skal registreres for hver Kum ute langs veien i henhold til kravmatrisa.
		Alle 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 bør legges inn etter noen års bruk.

### Vannkummer

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

Bruksområde : Vannkum  
 Materialtype : Betong  
 Type : Standard kum  
 Løkk/rist, type : Tett løkk, støpjern



Vannkummer. Foto Terje Rønneberg

### Sandfangskum med bakkekran og stakerør



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

Bakkekran og stakerør registreres ikke i NVDB



Sandfangskum, bakkekran og stakerør. Foto Terje Rønneberg

## Kum i tunnel

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.

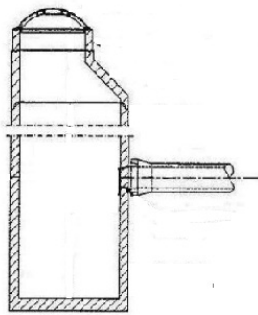
Bruksområde : Pumpekum  
Materialtype : Betong  
Type : Standard kum



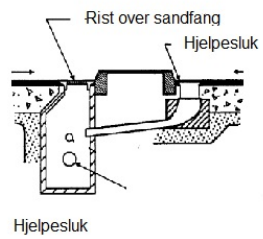
Kum i tunnel. Foto: Kjell Wold

## Type kum

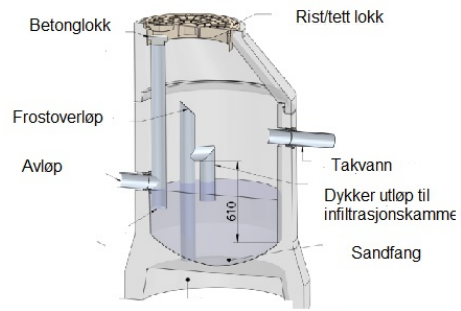
Bildet viser ulike typer kummer



Standardkum med sandfang



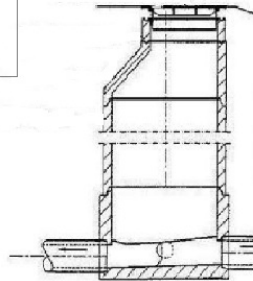
Hjelpesluk



Infiltrasjonskammer  
Spezialkum, infiltrasjonskum



Pumpekum



Standard kum



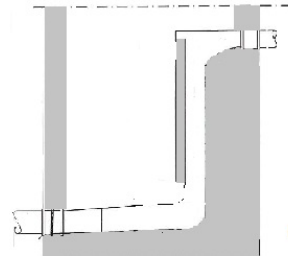
Spezialkum



Gategutt



Firkantkum



Fallkum

## Gategutt

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

Kalles også for en stoppekranboks.



Gategutt/stoppekranboks. Foto: Haiex plastrør AS

## Lokk/rist

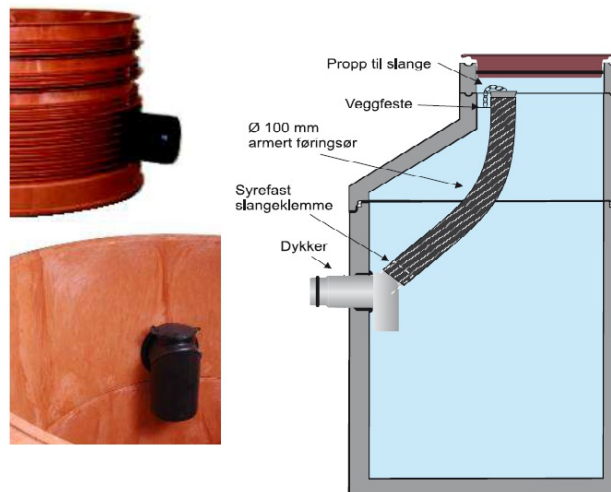
Bildet viser ulike lokk og rister



## 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 kumskjermer, 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