

Produktspesifikasjon for Kum (83)



Figur 1 Kum med lokk av typen «slukrist, vertikal», også omtalt som «kjeftsluk». Foto: Geir Magnus Tunland

Innhold

1	Innledning	3
2	Om vegobjekttypen	3
3	Bruksområder	3
4	Registreringsregler med eksempler	4
5	Relasjoner	12
6	Egenskapstyper	13
7	UML-modell	22

Endringslogg

Dato	Datakatalog- versjon	Endring
2024.12.17	2.39	Første produktspesifikasjon etter overgang til ny mal i 2021

1 Innledning

Dette er en produktspesifikasjon for vegobjekttypen Kum i NVDB. Produktspesifikasjon er oppdatert i henhold til Datakatalogversjon 2.39.

2 Om vegobjekttypen

Tabell 2-1 gir generell informasjon om vegobjekttypen hentet fra Datakatalogen.

Tabell 2-1 *Informasjon om vegobjekttypen*

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
Kategoritilhørighet	Kategori 3 – Vegholders egne data
Sideposisjonsrelevant	Kan
Kjørefeltrelevant	Kan
Krav om forelderobjekt	Nei
Kan registreres på konnekteringslenke	Nei

3 Bruksområder

Tabell 3-1 gir oversikt over viktige bruksområder for NVDB-data. Det er markert hvilke av disse som er aktuelle for denne vegobjekttypen. I noen tilfeller er det gitt mer utfyllende informasjon.

Tabell 3-1 *Oversikt over bruksområder*

Bruksområde	Relevant	Utfyllende informasjon
NTP – Oversiktsplanlegging		
Vegnett – navigasjon		
Statistikk		
Beredskap		
Sikkerhet		
ITS		
VTS – Info		
Klima – Miljø		
Vegliste – framkommelighet		
Drift og vedlikehold	X	
Annet bruksområde		

4 Registreringsregler med eksempler

4.1 Registreringsregler

Nedenfor presenteres regler for registrering av data knyttet til gjeldende vegobjekttype. For noen regler er det i kolonne til høyre referert til utfyllende eksempler.

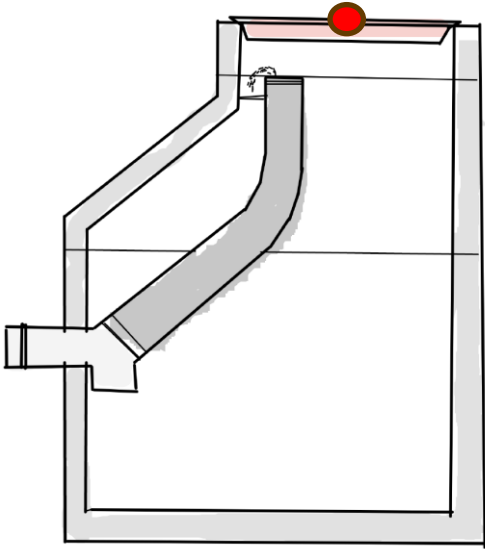
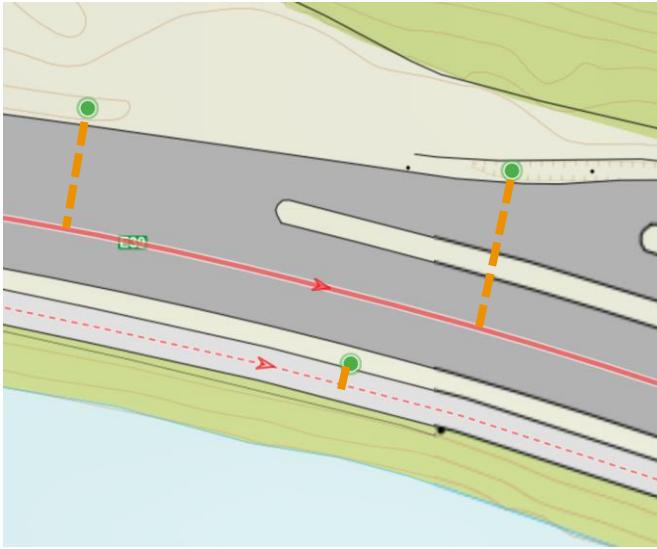
Nr.	Regel	Eks.
1	Generelt	
a	En forekomst av vegobjekttype <i>Kum</i> i NVDB gjenspeiler en konkret <i>Kum</i> ute i vegnettet. Eksempler viser ulike varianter av <i>Kum</i> og hvordan disse skal registreres.	4.2.1 4.2.2 4.2.3 4.2.4 4.2.5 4.2.6 4.2.7
2	Omfang – hva skal registreres	
a	<i>Kum</i> er en vegobjekttype i kategori 3. Data i denne kategorien omfatter vegforvalters egne fagdata knyttet til egne veger. Hver enkel vegforvalter legger inn og forvalter dataene i NVDB ut fra egne ønsker og behov.	
3	Forekomster – oppdeling ved registrering	
a	En kum skal registreres som ett vegobjekt med en NVDBID.	
4	Egegeometri	
a	Vegobjekttypen skal ha egegeometri. Det framkommer av oversikten i kapittel 6.2 hvilken egegeometri vegobjekttypen skal ha.	4.2.1
5	Egenskapsdata	
a	Det framkommer av oversikten i kapittel 6.1 hvilke egenskapstyper som kan angis for denne vegobjekttypen. Her framkommer det også hvilken informasjon som er absolutt påkrevd (1), påkrevd (2), betinget (3) og opsjonell (4). I kapittel 7.3 finnes UML-modell som gir oversikt over egenskaper og tilhørende tillatte verdier.	
6	Relasjoner	
a	Det framkommer av kapittel 5 , hvilke relasjoner vegobjekttype kan inngå i. I kapittel 7.1 finnes UML-modell som gir oversikt over relasjoner.	
7	Lignende vegobjekttyper i Datakatalogen	
a	Tank (939) er en større lukket beholder for oppbevaring av væske eller gass. Ofte nedgravd og sylindrisk av form.	
8	Stedfesting til vegnettet i NVDB	

Nr.	Regel	Eks.
a	Generelle stedfestingsregler er beskrevet i dokumentet Regler for stedfesting av vegobjekter til vegnettet Nasjonal vegdatabank (NVDB) .	4.2.1
b	<i>Kum</i> stedfestes til vegen den tilhører	

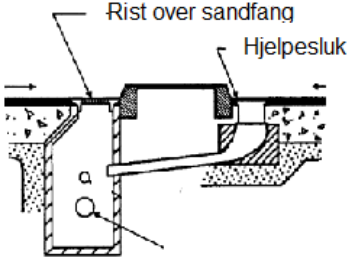
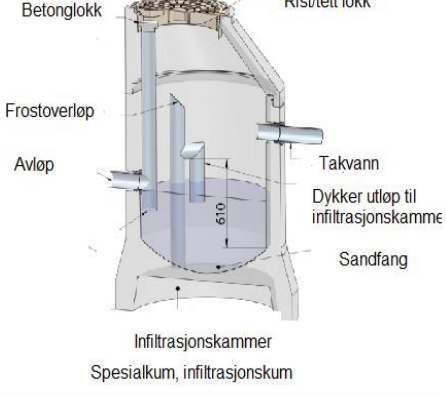
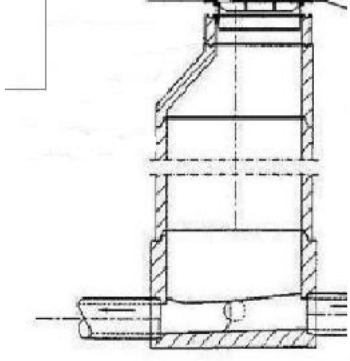



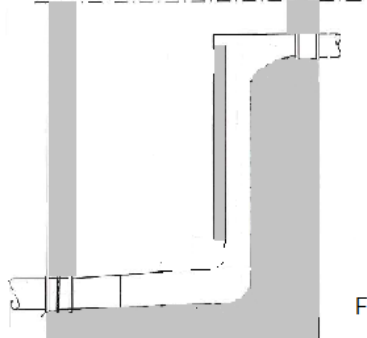
4.2 Eksempler

4.2.1 Innmåling og stedfesting av *kum*

Kum måles inn senter topp objekt kumlokk (vist med rødt). Og stedfestes på vegen den tilhører.

	<p>● Geometri, punkt = Senter topp lokk</p>
<p><i>Illustrasjon: Geir Magnus Tunland, Statens vegvesen</i></p>	
<p>I dette eksempelet er to kummer stedfestet på gang- og sykkelveg, og en kum på kjørevegen.</p>	<p>Stedfesting:</p>
	<p>Gang og sykkelveg:</p> <p>EV39 G S102D130 m1201</p> <p>Kjøreveg:</p> <p>EV39 K S102D1 m2859</p> <p>EV39 K S102D1 m2889</p>
<p><i>Kart: Vegkart</i></p>	

4.2.2 Type kum

 <p>Standardkum med sandfang</p>	 <p>Rist over sandfang Hjelpesluk Hjelpesluk</p>	 <p>Betonglokk Rist/tett lokk Frostoverløp Avløp Takvann Dykker utløp til infiltrasjonskammer Sandfang Infiltrasjonskammer Spesialkum, infiltrasjonskum</p>
<p>Standardkum med sandfang</p>	<p>Hjelpesluk</p>	<p>Spesialkum, infiltrasjonskum</p>
 <p>Pumpekum</p>	 <p>Standard kum</p>	 <p>Firkantkum</p>
<p>Pumpekum</p>	<p>Standard kum</p>	<p>Firkantkum</p>
 <p>Spesialkum</p>	 <p>Gategutt</p>	 <p>Fallkum</p>
<p>Spesialkum</p>	<p>Gategutt (kum for stoppekran)</p>	<p>Fallkum</p>

4.2.3 Type lokk/rist

 <p>Tett lokk, støpejern</p>	 <p>Tett lokk, betong</p>	 <p>Slukrist, gateplan</p>
<p>Tett lokk, støpejern</p>	<p>Tett lokk, betong</p>	<p>Slukrist, gateplan</p>
 <p>Betonglokk m liten rist</p>	 <p>Kuppelrist, høy</p>	 <p>Slukrist, vertikal</p>
<p>Betonglokk m liten rist</p>	<p>Kuppelrist, høy</p>	<p>Slukrist, vertikal</p>
 <p>Støpejernslokk m hel rist</p>	 <p>Kuppelrist, flat</p>	 <p>Kuppelrist, lav</p>
<p>Støpejernslokk m hel rist</p>	<p>Kuppelrist, flat</p>	<p>Kuppelrist, lav</p>
 <p>Kuppelrist, høy</p>	 <p>Tett lokk, plast</p>	
<p>Kuppelrist, høy</p>	<p>Tett lokk, plast</p>	<p>Foto: Statens vegvesen</p>

4.2.4 Sandfangkum med bakkekran og stakerør

Bildet viser et område med en sandfangskum, en bakkekran og et stakerør. Bakkekran og stakerør registreres ikke i NVDB



Foto Terje Rønneberg

Her er kum registrert med kuppelrist, høy.

4.2.5 Kum i tunnel

Eksempelet viser pumpekum i tunnel. Vann fra basseng i bunn av tunnel pumper vann opp i pumpekum, før vann ledes videre bort i resipient.



Foto: Kjell Wold

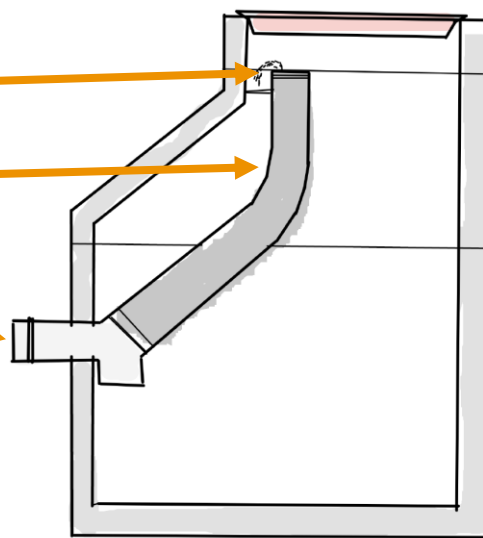
EGENSKAPSDATA

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

4.2.6 Kum med dykker

Bildene viser eksempler på dykker sett utenfra og inni kummen. Med føringsrør for innføring av slange med steam for tining av frosset ledning eller kum.

- Propp til slange
- Ø 100mm armert føringsrør
- Dykker



Illustrasjon: Geir Magnus Tunland, Statens vegvesen

4.2.7 Ulike typer 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

5 Relasjoner

Nedenfor er det listet opp relasjoner som kan settes opp mellom *Kum* og andre vegobjekttyper. En relasjon er sammensatt av tre ledd i gitt rekkefølge;

Vegobjekttype A – Relasjonstype – Vegobjekttype B.

Vi skiller mellom relasjonstypene komposisjon (komp), aggregering (aggr) og assosiasjon (asso).

Parameter «B inf A», som vist i egen kolonne i tabellene nedenfor, angir om det er krav til at stedfesting for vegobjekt B skal være innenfor stedfesting til vegobjekt A. «Delvis» betyr at utstrekning må være innenfor, men sideposisjon og/eller feltkode kan avvike.

Følgende begrep er i noen tilfeller benyttet som alternativ til «Relasjon»: «Assosiasjon», «Tillatt sammenheng», «Forelder–Barn» eller «Mor–Datter».

Tabell 5-1 Relasjoner der Kum inngår som vegobjekttype A

Vegobjekttype A		Relasjonstype		Vegobjekttype B		Relasjonsinfo	
Id	Navn	Id	Navn	Id	Navn	B inf A	Id
79	Stikkrenne/Kulvert	1	Komp	83	Kum	Nei	116
78	Lukket rørgrøft	1	Komp	83	Kum	Delvis	620
67	Tunnelløp	1	Komp	83	Kum	Nei	1878
882	Vannhånderingsanlegg	1	Komp	83	Kum	Nei	2115

Tabell 5-2 Relasjoner der Kum inngår som vegobjekttype B

Vegobjekttype A		Relasjonstype		Vegobjekttype B		Relasjonsinfo	
Id	Navn	Id	Navn	Id	Navn	B inf A	Id
83	Kum	1	Komp	297	Kommentar	Ja	308
83	Kum	1	Komp	203	Utgår_Kumskjerm	Ja	1087
83	Kum	1	Komp	762	Tilstand/skade FU, punkt	Ja	1101
83	Kum	1	Komp	761	Tilstand/skade, punkt	Ja	1113
83	Kum	1	Komp	446	Dokumentasjon	Ja	1386
83	Kum	1	Komp	879	Tilstandsgrad, kum		2097

6 Egenskapstyper

I det følgende beskrives egenskapstyper tilhørende aktuell vegobjekttype. Vi skiller på standard egenskapstyper og geometriegenskapstyper.

6.1 Standard egenskapstyper

Egenskapstyper som ikke er geometriegenskapstyper regnes som standard egenskapstyper. Disse gir utfyllende informasjon om vegobjektet. Tabell 6-1 gir oversikt over alle standard egenskapstypene tilhørende Kum.

Tabell 6-1 Oversikt over egenskapstyper med tilhørende tillatte verdier

Egenskapstypenavn	Datatype	Viktighet	Beskrivelse	ID
Tillatt verdi				
Type	FlerverdiAttributt, Tekst	2: Påkrevd	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 plasstøpt				2947
• Spesialkum, murt				2948
• Spesialkum, infiltreringskum			En infiltreringskum 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	Flerverdiattributt, Tekst	2: Påkrevd	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 påkobling av brannslanger.	17534
• Fjernvarme			Kum benyttes i forbindelse med fjernvarme.	21845
• Ute av bruk			Kum som ikke lenger er i bruk.	22662
Materialtype	Flerverdiattributt, Tekst	2: Påkrevd	Angir primær materialtype for vegobjektet.	
• Betong				2211
• Plast				2272
• Naturstein				2255
• Teglstein, murstein				2377
• Betongstein				5540
• Rustfritt stål				19635
Plassering	Flerverdiattributt, Tekst	4: Opsjonell	Angir hvor kummen er plassert.	
• I grøft			Kum er plassert i åpen grøft ved veg, ev. mellom veg og g/s-veg.	16709
• I vegbane			Kum er plassert innenfor vegens kjøreareal (egen verdi for g/s-veg).	16710

• I vegskulder			Kum er plassert utenfor vegdekkekant.	16711
• I g/s-veg			Kum er plassert innenfor vegkantene til g/s-veg.	16712
• I fortau			Kum er plassert på fortau.	19477
• I trafikkdeler			Kum er plassert på trafikkdeler.	16713
Lokk/rist, type	FlerverdiA ttributt, Tekst	2: Påkrevd	.	2290
• Tett lokk, støpjern				4149
• Tett lokk, betong				4148
• Tett lokk, plast			Tett lokk av plastmateriale.	17889
• Tett lokk, tre				5541
• Støpjernslokk m hel rist				5542
• Støpjernslokk m halv rist				4156
• Kuppelrist, flat				4151
• Kuppelrist, lav				4152
• Kuppelrist, høy				4153
• Slukrist, i gateplan				4158
• Slukrist, vertikal			Benevnes også "kjeftsluk".	4155
• Betonglokk m liten rist				5341
• Skrårist				12867
• Åpen				4157
Spesiell belegning rundt kum	FlerverdiA ttributt, Tekst	3: Betinget, se 'merknad registrering'	Angir om det er spesiell belegning i et belte/firkant rundt kum for å lette vedlikehold og gjøre kum mer synlig. Merknad registrering: Bare aktuelt for kummer utenfor kjøreareal. Skal angis om den finnes.	11417
• Asfalt				19268
• Stein				19269
• Betong				21217

• Ingen				19270
Diameter	Tall	3: Betinget, se 'merknad registrering'	Angir indre diameter av kum. Merknad registrering: Påkrevd hvis det er rund kum.	1727
Diameter, åpning	Tall	4: Opsjonell	Angir diameter på kummens åpning.	2289
Dybde	Tall	2: Påkrevd	Angir dybde målt fra topp kumløkk til innvendig bunn.	1586
Dybde til utløp	Tall	3: Betinget, se 'merknad registrering'	Angir dybde fra topp kum til underkant (innvendig rør) av utløp. Merknad registrering: Påkrevd hvis sandfang.	2079
Bredde1, firkantkum	Tall	3: Betinget, se 'merknad registrering'	Angir bredde 1 av firkantkum. Merknad registrering: Påkrevd hvis det er firkantkum.	5797
Bredde2, firkantkum	Tall	3: Betinget, se 'merknad registrering'	Angir bredde 2 av firkantkum. Merknad registrering: Påkrevd hvis det er firkantkum.	5798
Avstand fra vegkant	Tall	3: Betinget, se 'merknad registrering'	Angir avstand fra vegkant til senter kumløkk. Merknad registrering: Angis for kummer som ligger utenfor vegkant og samtidig ikke har egengeometri.	2388
Stige	Flerverdiattributt, Tekst	3: Betinget, se 'merknad	Angir hva slags stige det er i kummen. Merknad registrering: Påkrevd der det er aktuelt å ha stige.	1946

		registrering'		
• Stige				3052
• Innstøpte trinn				3053
• Ikke stige				19080
Har flyteramme	Flerverdiattributt, Tekst	3: Betinget, se 'merkнад registrering'	Angir om kummen har flyteramme eller ikke. Merkнад registrering: Påkrevd hvis Ja.	2294
• Ja				4176
• Nei				4177
Avløp	Flerverdiattributt, Tekst	3: Betinget, se 'merkнад registrering'	Angir hvor avløpet fra kummen ledes. Merkнад registrering: Påkrevd hvis avløp ledes til offentlig ledningsnett eller resipient.	8838
• Rørledning til resipient				11784
• Avløp til offentlig system				11785
Dykker	Flerverdiattributt, Tekst	3: Betinget, se 'merkнад registrering'	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. Merkнад registrering: Påkrevd for dreneringskummer.	4594
• Ja				5531
• Nei				5532
Oljeutskilling	Flerverdiattributt, Tekst	3: Betinget, se	Kum har system for utskilling av olje. Merkнад registrering: Angis hvis relevant for den type kum.	10969

		'merkna registrering'		
• Ja			Det er oljeutskiller i tilknytning til kummen, men det er ikke kjent om det finnes koalesensfilter.	18320
• Ja, uten koalesensfilter			Det er oljeutskiller i tilknytning til kummen. Det finnes ikke koalesensfilter i tilknytning til oljeutskiller.	21848
• Ja, med koalesensfilter			Det er oljeutskiller i tilknytning til kummen. Det finnes koalesensfilter i tilknytning til oljeutskiller.	21847
• Nei			Det er ikke oljeutskiller i tilknytning til kummen.	18321
Stengeventil	Flerverdiattributt, Tekst	3: Betinget, se 'merkna registrering'	Angir hvorvidt det er stengeventil eller ikke i kum. Merkna registrering: Skal minimum angis der det finnes stengeventil.	12555
• Ja				21613
• Nei				21614
Antall rør inn	Tall	4: Opsjonell	Angir hvor mange rør som kommer inn mot kummen.	1949
Antall hjelpesluker	Tall	4: Opsjonell	Angir hvor mange hjelpesluker det er i tilknytning til kummen.	1947
Kumskjerm	Flerverdiattributt, Tekst	3: Betinget, se 'merkna registrering'	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. Merkna registrering: Påkrevd hvis 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	FlerverdiAttributt, Tekst	3: Betinget, se 'merkna registrering'	Angir hvor lang tid det normalt tar før en kum blir full av slam. Merkna registrering: Påkrevd for kummer med sandfang.	2121
• < 1 år				3888
• 1-2 år				3872
• > 2 år				3875
Inngår i drencsystem	FlerverdiAttributt, Tekst	4: Opsjonell	Angir om kum inngår i drencsystemet.	2122
• Ja				3547
• Nei				3584
Valideringsdato (test)	Dato	4: Opsjonell	Dato vegobjektet sist ble validert/påvist. (Til testformål).	12568
Valideringskode (test)	Tekst	4: Opsjonell	Kode som angir hvilke type validering som er gjort. Foreløpig til testformål.	12569
Etableringsår	Tall	2: Påkrevd	Angir hvilket år vegobjektet ble etablert på stedet.	7065
Driftsmerking	Tekst	2: Påkrevd	Identitet/navn på forekomst, normalt synlig på stedet. Merkna registrering: Det skal angis "Ingen" som verdi om driftsmerking ikke finnes og «Ukjent» som verdi om informasjon om driftsmerking ikke er innhentet.	10470
Produsent	Tekst	4: Opsjonell	Angir produktnavn/typebetegnelse, kan også ta med typenummer.	1447
Produktnavn	Tekst	4: Opsjonell	Angir produktnavn for vegobjektet. Produktnavn kan inneholde modellnavn, typebetegnelse, typenummer og ev. serienummer.	1525

Leverandør	Tekst	4: Opsjonell	Angir navn på firma som har levert vegobjektet.	1485
Tilleggsinformasjon	Tekst	4: Opsjonell	Supplerende informasjon om vegobjektet som ikke framkommer direkte av andre egenskapstyper.	11430
Arkivreferanse	Tekst	4: Opsjonell	Gir referanse/link til ytterligere informasjon om vegobjektet. Fortrinnsvis til vegeiers eget arkivsystem. Kan være til mappe/sak med tilgang til ulik informasjon eller direkte til et dokument. Merknad registrering: Egenskapstype er til utprøving. Kan bli justering.	11660
Arkivnummer	Tekst	4: Opsjonell	Gir referanse til relevant sak i vegeiers arkivsystem.	12620
Prosjektreferanse	Tekst	3: Betinget, se 'merknad registrering'	Referanse til prosjekt. Det benyttes samme prosjektreferanse som på tilhørende Veganlegg (VT30). Benyttes for lettere å kunne skille nye data fra eksisterende data i NVDB. Merknad registrering: Skal angis for nye vegobjekter som overføres fra et utbyggings- eller vedlikeholdsprosjekt.	11070
ProsjektInternObjekt_ID	Tekst	3: Betinget, se 'merknad registrering'	Objektmerking. Unik innenfor tilhørende vegprosjekt. Merknad registrering: Skal angis for vegobjekt tilhørende Nye Veier AS så fremt slik ID er etablert.	12309
FKB_ID	Tekst	4: Opsjonell	Refererer til FKB-identitet. Benyttes i forbindelse med felles forvaltning av geometri.	10851
Eier	FlerverdiAttributt, Tekst	3: Betinget, se 'merknad registrering'	Angir hvem som er eier av vegobjektet. Merknad registrering: Påkrevd når eier avviker fra vegeier. Det skal angis eier på alle vegobjekt tilhørende Nye Veier AS.	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 vegeier er eier).	17562
Eier, navn	Tekst	3: Betinget, se 'merknad registrering'	Navn på eier av vegobjektet. Merknad: Det skal angis organisasjonsnavn, firmanavn eller gårds- og bruksnummer, ikke personnavn. Merknad registrering: Påkrevd hvis privat eier.	11198
Vedlikeholdsansvarlig	Flerverdiattributt, Tekst	3: Betinget, se 'merknad registrering'	Angir hvem som er ansvarlig for vedlikehold av vegobjektet. Merknad registrering: Skal angis om vedlikeholdsansvarlig avviker fra eier av vegobjektet. Skal angis for alle vegobjekter tilhørende Nye Veier AS.	5804
• Statens vegvesen				8199
• Nye Veier				18697
• Fylkeskommune				19913
• OPS				18826
• Kommune				8225
• Privat				8251
• Uavklart				17692

6.2 Geometriegenskapstyper (egegeometri)

Geometriegenskapstyper er definert for å holde på egegeometrien til et vegobjekt. Vi skiller på punkt-, linje/curve- og flategeometri. Nøyaktighetskrav som er oppgitt i tilknytning til geometri er generelle krav til nøyaktighet for data i NVDB. Disse nøyaktighetskravene kan overstyres av spesifikke krav inngått i en kontrakt om leveranse av data til NVDB, f.eks. i en driftskontrakt eller i en utbyggingskontrakt.

Geometriegenskapstyper tilhørende Kum er vist i Tabell 6-2.

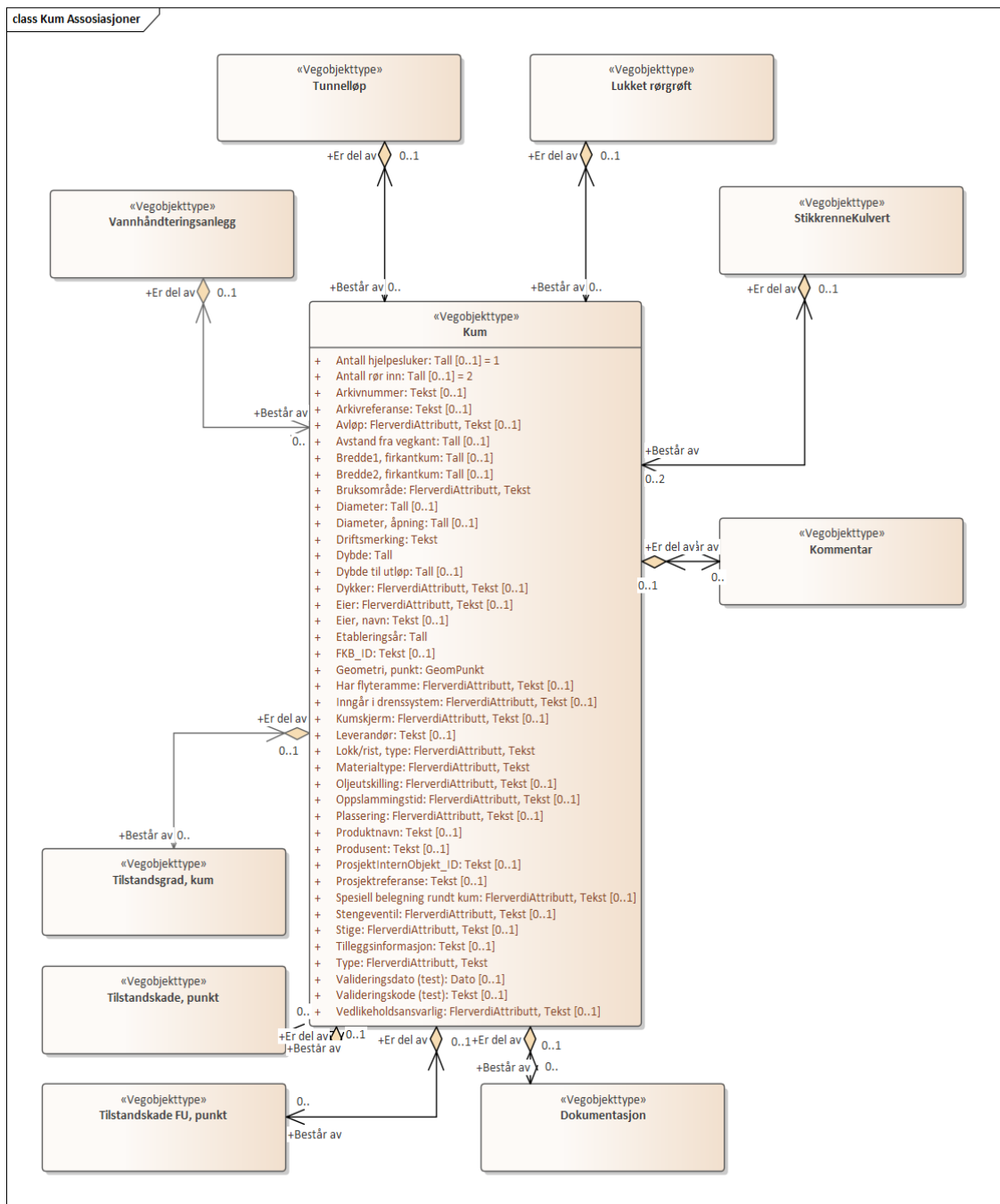
Tabell 6-2 Geometriegenskapstyper

Navn	Geometri, punkt		
ID Datakatalogen	4784		
Datatype	GeomPunkt		
Beskrivelse	Gir punkt som geometrisk representerer objektet. Merknad registrering: Geometri som skal overføres til FKB må være registrert ihht. FKB-krav.		
Viktighet	2: Påkrevd		
Grunnriss	Senter objekt som for FKB - Kumlokk.		
Høydereferanse	Topp objekt som for FKB - Kumlokk.		
Krav om Href	Nei		
Nøyaktighets- krav Grunnriss (cm)	20 cm		
Nøyaktighets- krav Høyde (cm)	30 cm		

7 UML-modell

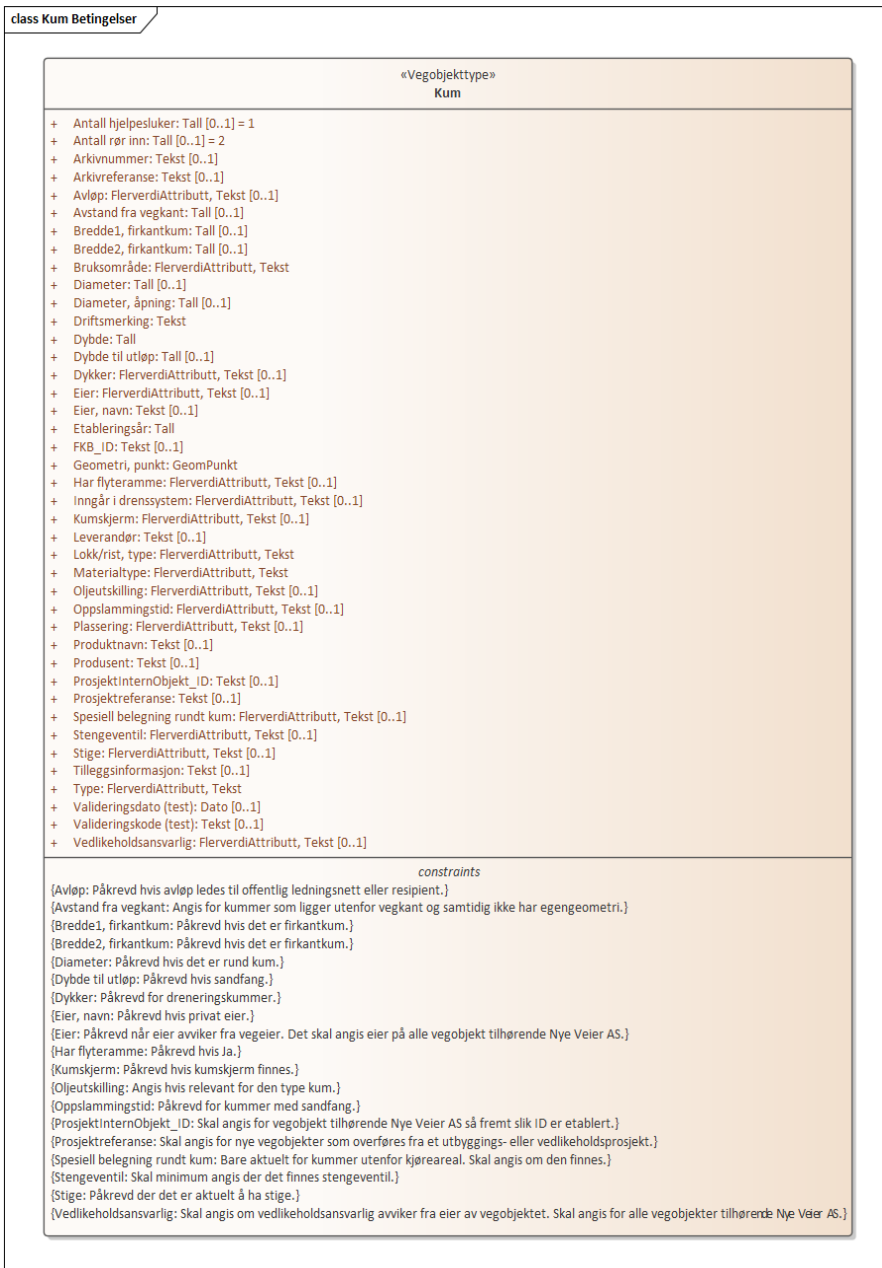
7.1 Relasjoner

UML-diagram viser relasjoner til andre vegobjekttyper.



7.2 Betingelser

UML-diagram viser egenskaper med betingelser.



7.3 Tillatte verdier

UML-diagram viser egenskaper med tillatte verdier.

class Kum Tillatte verdier

«Tillatte verdier... Stengeventil
+ Ja = J
+ Nei = N

«Vegobjekttype» Kum
+ Antall hjelpesluker: Tall [0..1] = 1
+ Antall rør inn: Tall [0..1] = 2
+ Arkivnummer: Tekst [0..1]
+ Arkivreferanse: Tekst [0..1]
+ Avløp: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]
+ Avstand fra vegkant: Tall [0..1]
+ Bredde1, firkantkum: Tall [0..1]
+ Bredde2, firkantkum: Tall [0..1]
+ Bruksområde: FlerverdiAttributt, Tekst
+ Diameter: Tall [0..1]
+ Diameter, åpning: Tall [0..1]
+ Driftsmerking: Tekst
+ Dybde: Tall
+ Dybde til utløp: Tall [0..1]
+ Dykker: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]
+ Eier: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]
+ Eier, navn: Tekst [0..1]
+ Etableringsår: Tall
+ FKB_ID: Tekst [0..1]
+ Geometri, punkt: GeomPunkt
+ Har flyteramme: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]
+ Inngår i drencsystem: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]
+ Kumskjerm: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]
+ Leverandør: Tekst [0..1]
+ Løkk/rist, type: FlerverdiAttributt, Tekst
+ Materialtype: FlerverdiAttributt, Tekst
+ Oljeutskilling: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]
+ Oppslammingstid: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]
+ Plassering: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]
+ Produktnavn: Tekst [0..1]
+ Produsent: Tekst [0..1]
+ ProsjektInternObjekt_ID: Tekst [0..1]
+ Prosjektreferanse: Tekst [0..1]
+ Spesiell belegning rundt kum: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]
+ Stengeventil: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]
+ Stige: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]
+ Tilleggsinformasjon: Tekst [0..1]
+ Type: FlerverdiAttributt, Tekst
+ Valideringsdato (test): Dato [0..1]
+ Valideringskode (test): Tekst [0..1]
+ Vedlikeholdsansvarlig: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]

«Tillatte verdier» Type
+ Firkantkum = fk
+ Gategutt = gg
+ Hjelpesluk = hs
+ Kum sprengt i fjell
+ Spesialkum = sk
+ Spesialkum plasstøpt = ss
+ Spesialkum, infiltreringskum = si
+ Spesialkum, murt = sm
+ Spesialkum, prefabrikkert = sp
+ Standard kum = st
+ Standard kum m sandfang = sf

«Tillatte verdier» Løkk/rist, type
+ Betongløkk m liten rist = bl
+ Kuppelrist, flat = kf
+ Kuppelrist, høy = kh
+ Kuppelrist, lav = kl
+ Skrårist = SR
+ Slukrist, i gateplan = sg
+ Slukrist, vertikal = sv
+ Støppersløkk m halv rist = sh
+ Støppersløkk m hel rist = sr
+ Tett løkk, betong = tb
+ Tett løkk, plast = tlp
+ Tett løkk, støjern = ts
+ Tett løkk, tre = lt
+ Åpen = aa

«Tillatte verdier» Materialtype
+ Betong = b
+ Betongstein = bs
+ Naturstein = n
+ Plast = pl
+ Rustfritt stål = rs
+ Teglstein, murstein = tm

«Tillatte verdier» Vedlikeholdsansvarlig
+ Fylkeskommune = FK
+ Kommune = K
+ Nye Veier = NV
+ OPS = OPS
+ Privat = P
+ Statens vegvesen = SVV
+ Uavklart = U

«Tillatte verdier» Bruksområde
+ Brannkum = b
+ Drenering = dr
+ Fallkum = fk
+ Fjernvarme = FV
+ Inntak/utløp stikkrenne = sr
+ Inspeksjonskum = ik
+ Pumpekum = pk
+ Spillvannskum = sk
+ Vannkum = vk

«Tillatte verdier» Dykker
+ Ja = J
+ Nei = N

«Tillatte verdier» Oljeutskilling
+ Ja = J
+ Ja, med koalesensfilter = JM
+ Ja, uten koalesensfilter = JU
+ Nei = N

«Tillatte verdier» Kumskjerm
+ Ja
+ Ja, betong = b
+ Ja, metall, stål = ms
+ Ja, plast = p
+ Ja, tre = t
+ Nei = N

«Tillatte verdier» Eier
+ Fylkeskommune = FK
+ Kommune = K
+ Privat = P
+ Stat, Nye Veier = NV
+ Stat, Statens vegvesen = SVV
+ Uavklart = U

«Tillatte verdier» Stige
+ Ikke stige = I
+ Innstøpte trinn = it
+ Stige = st

«Tillatte verdier... Spesiell belegning rundt kum
+ Asfalt = A
+ Betong = B
+ Ingen = I
+ Stein = S

«Tillatte verdier» Plassering
+ I fortau = F
+ I g/s-veg = gs
+ I grøft = gr
+ I trafikkdeler = td
+ I vegbane = vb
+ I vegskulder = sk

«Tillatte verdier» Oppslammingstid
+ < 1år = <1
+ > 2år = >2
+ 1-2 år = 12

«Tillatte verdier» Har flyteramme
+ Ja = j
+ Nei = n

«Tillatte verdier» Inngår i drencsystem
+ Ja = j
+ Nei = n