

Produktspesifikasjon for Hydrant (209)



Figur 1 Brannhydrant til høyre i bildet (Foto: Statens vegvesen)

Innhold

1	Innledning.....	2
2	Om vegobjekttypen.....	2
3	Bruksområder.....	2
4	Registreringsregler med eksempler.....	3
5	Relasjoner.....	8
6	Egenskapstyper.....	9
7	UML-modell.....	12

1 Innledning

Dette er en produktspesifikasjon for vegobjekttypen Hydrant i NVDB. Produktspesifikasjon er oppdatert i henhold til Datakatalogversjon 2.31.

Sist oppdatert dato: 2023.02.02.

2 Om vegobjekttypen

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

Tabell 2–1 Informasjon om vegobjekttypen

Navn vegobjekttype:	Hydrant
Definisjon:	Fastmontert utstyr over eller under bakken, med kopling for slangesystem for uttak av vann til brannslukking eller vask av gater/områder. Dersom hydrant er forbundet med kum, skal kum registreres i tillegg. Som vann- eller brannkum.
Representasjon i vegnettet:	Punkt
Kategoritilhørighet	Kategori 2 – Nasjonale data 2
Sideposisjonsrelevant:	Kan
Kjørefeltrelevant:	Nei
Krav om morobjekt	Nei
Kan registreres på konnekteringslenke	Nei

3 Bruksområder

Tabell 3 –2 gir oversikt over viktige bruksområder for NVDB-data. Det er markert hvilke av disse som er aktuelt for denne vegobjekttypen. I noen tilfeller er det gitt mer utfyllende informasjon.

Tabell 3–2 Oversikt over bruksområder

Bruksområde	Relevant	Utfyllende informasjon
NTP – Oversiktsplanlegging		
Vegnett – navigasjon		
Statistikk	X	
Beredskap	X	
Sikkerhet	X	
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>Hydrant</i> i NVDB gjenspeiler en konkret hydrant ute i vegnettet. Eksempler viser ulike varianter av <i>Hydrant</i> og hvordan disse skal registreres.	4.2.1– 4.2.6
2	Omfang – hva skal registreres	
a	Alle vegeiers hydranter for brannslukking i forbindelse med vegtrafikk.	4.2.2
b	Andre eiers hydranter i nærhet til veg som kan benyttes til bilbrann o.l. Eier må spesifiseres.	4.2.6
c	Alle vegeiers hydranter med formål å vaske gater/områder.	
d	Kategori-3 data knyttet til <i>hydrant</i> registreres ut fra vegeiers egne behov.	
3	Forekomster – oppdeling ved registrering	
a	Én hydrant registreres som ett vegobjekt med én NVDBID.	4.2.2
4	Egeometri	
a	<i>Hydrant</i> skal ha egeometri, punkt.	
b	Grunnriss: Senter objekt. Høydereferanse: Senter topp.	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	
b	<i>Hydrant</i> registreres som <i>datterobjekt</i> til <i>Tunnelløp</i> (67) når denne er del av tunnelutstyret, også når hydranten er plassert utenfor tunnelen.	4.2.2
7	Lignende vegobjekttyper i Datakatalogen	

Nr.	Regel	Eks.
a	<i>Kum (83)</i> , med egenskapstype <i>Bruksområde = brannkum</i> , er en støpt eller murt kum, med åpning fra gateplan til vannledningsnett. I brannkum er det fast montert utstyr, beregnet for kobling til slangesystemer.	4.2.3
b	<i>Kum (83)</i> , med egenskapstype <i>Bruksområde = vannkum</i> registreres i tillegg til hydrant, dersom det finnes kum i tillegg til hydrant.	
8	Stedfesting til vegnettet i NVDB	
a	<i>Hydrant</i> skal stedfestes til vegnettet den tilhører.	

4.2 Eksempler

4.2.1 Egengeometri hydrant

Eksempelet viser hydrant med to uttak. Hydrant er innmålt senter og topp objekt.

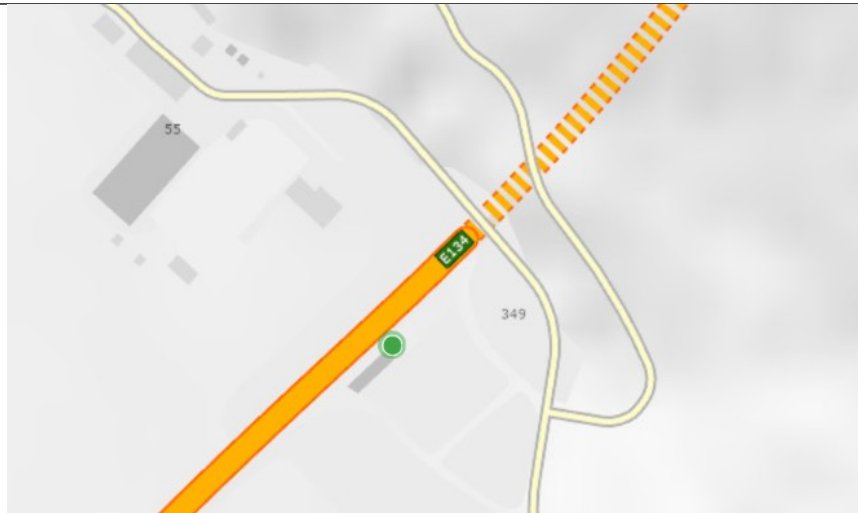


● **Geometri, punkt:**
 Grunnriss: **Senter objekt**
 Høydereferanse: **Topp objekt**

Foto: Corinne Chiodini

4.2.2 Hydrant som del av tunnelutstyr utenfor tunnel

Eksempelet viser *Hydrant* registrert som datter til *tunnelløp* i Mælefjelltunnelen, men befinner seg ute i dagen.



EGENSKAPSDATA

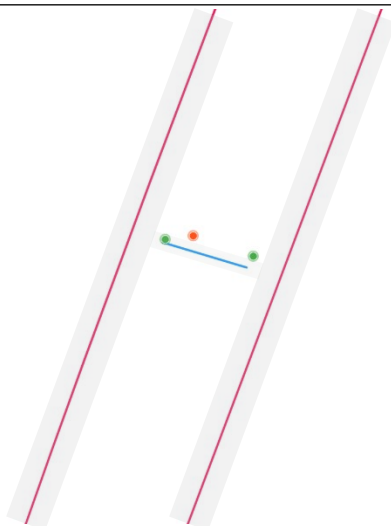
- Kapasitet = 33 l/s:
- Etableringsår = 2017
- Plassering = Utendørs



Foto: Statens vegvesen

4.2.3 Hydrant i tverrforbindelse med kum (Tunnelløp uten trafikk)

Eksempel fra Granfosstunnelen med to hydranter (grønne punkter) som ligger i tverrforbindelsen (blå strek). Hydrant registreres som *datterobjekt* av *Tunnelløp (67)* (rød strek). Her er objekttypen *Kum* med *bruksområde* = *vannkum* registrert i tillegg (rødt punkt).



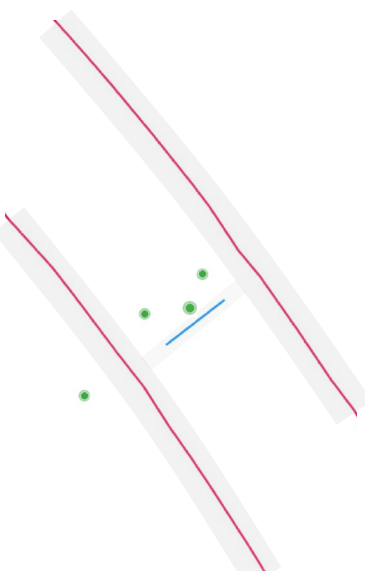
EGENSKAPSDATA

- Kapasitet = 33 l/s
- Etableringsår = 2017
- Plassering = 1 tunnel/bergrom

Foto: Corinne Chiodini

4.2.4 Hydrant i tverrforbindelse uten kum

Eksempel fra Lørentunnelen. Hydranter i tverrforbindelse (grønne punkter), uten kum. Den ene hydranten er frittstående i nødutgangen, den andre (rør bak) er tilgjengelig bak luke i vann- og frostsikringshvelv.



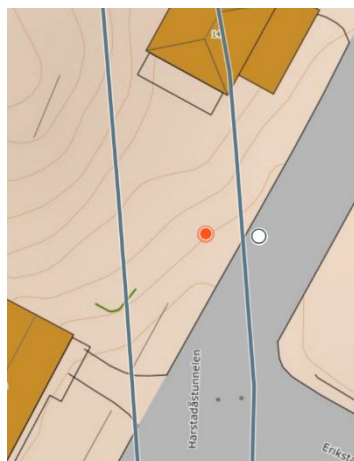
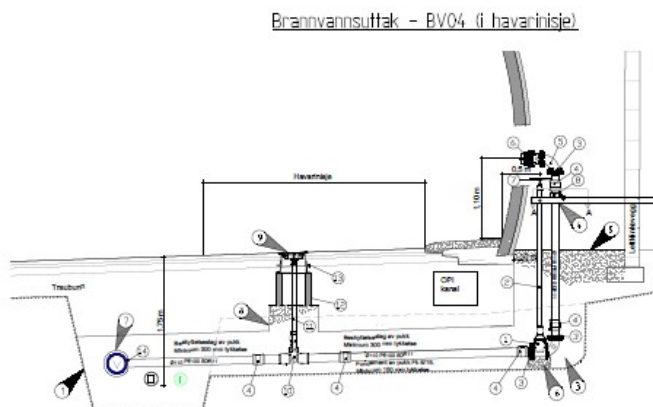
EGENSKAPSDATA

- Kapasitet = 45 l/s
- Etableringsår = 2013
- Plassering = 1 tunnel/bergrom

Foto: Corinne Chiodini

4.2.5 Hydrant bak luke i ettløpstunnel

Eksempel fra Harstadåstunnelen. Viser hydrant bak luke i tunnel i forbindelse med vannkum. De blå strekene viser *Sideareal tunnel*. Hydrant er vist med hvitt punkt. Vannkum registreres som *Kum* med *bruksområde=vannkum* (rødt punkt).



EGENSKAPSDATA

- Kapasitet = 35 l/s
- Etableringsår = 2018
- Plassering = I tunnel/bergrom

Foto: Statens vegvesen

4.2.6 Kommunal hydrant

Eksempellet viser hydrant montert over bakken i lukket stilling, beregnet for kopling til brannvesenets armatur og slanger.



Foto: Geir Magnus Tungland

EGENSKAPSDATA

- Kapasitet = **95 l/s**
- Etableringsår = **2016**
- Eier = **Kommune**
- Vedlikeholdsansvarlig = **Kommune**
- Plassering = **Utendørs**

5 Relasjoner

Nedenfor er det listet opp relasjoner som kan settes opp mellom *Hydrant* og andre vegobjekttyper. Som alternativ til begrepet relasjon benyttes «Mor-datter», «Assosiasjoner» og «Tillatt sammenheng». Det vises både relasjoner der Hydrant inngår som morobjekt og der Hydrant inngår som datterobjekt. Det skilles mellom følgende relasjonstyper:

- 1 - Komposisjon - Komp - Består av/er del av
- 2 - Aggregering - Agr - Har/tilhører
- 3 - Assosiasjon - Asso - Har tilkople/er koplet til

«B inf A» angir om det er krav til at stedfestingen til vegnettet for datterobjekt skal være innenfor stedfesting til morobjekt. «Delvis» betyr at utstrekning må være innenfor, men sideposisjon og/eller feltkode kan avvike.

Mulige morobjekter

Morobjekt		Relasjonstype		Datterobjekt		Relasjonsinfo	
Id	Navn	Id	Navn	Id	Navn	B inf A	Id
67	Tunnelløp	1	Komp	209	Hydrant	Nei	770

--	--	--	--	--	--	--	--

Figur 2 Mulige «morobjekt» for vegobjekttype

Mulige datterobjekter

Morobjekt		Relasjonstype		Datterobjekt		Relasjonsinfo	
Id	Navn	Id	Navn	Id	Navn	B inf A	Id
209	Hydrant	1	Komp	297	Kommentar	Ja	290
209	Hydrant	1	Komp	446	Dokumentasjon	Ja	1474
209	Hydrant	1	Komp	761	Tilstand/skade, punkt	Ja	1655

Figur 3 Mulige «datterobjekt» for vegobjekttype

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 6-3 gir oversikt over alle standard egenskapstypene tilhørende Hydrant.

Tabell 6-3 Oversikt over egenskapstyper med tilhørende tillatte verdier

Egenskapstypenavn	Datatype	Viktighet	Beskrivelse	ID
Tillatt verdi				
Plassering	Flerverdiattributt, Tekst	2: Påkrevd	Angir plassering.	3736
• Utendørs				4743
• I tunnel/bergrom				4742
Kapasitet	Tall	2: Påkrevd	Angir vannkapasitet.	3875
Vaskevann	Flerverdiattributt, Tekst	3: Betinget, se 'merknad registrering'	Angir om uttaket kan brukes av driftsentreprenør til vannfylling i forbindelse med tunnelvask.	12614

• Ja				21790
• Nei				21791
Etableringsår	Tall	2: Påkrevd	Angir hvilket år vegobjektet ble etablert på stedet.	10307
Driftsmerking	Tekst	2: Påkrevd	Identitet/navn på forekomst, normalt synlig på stedet. Merknad registrering: Det skal angis "Ingen" som verdi om driftsmerking ikke finnes.	10466
Produsent	Tekst	4: Opsjonell	Angir navn på produsent/fabrikant av vegobjektet.	3526
Produktnavn	Tekst	4: Opsjonell	Angir produktnavn for vegobjektet. Produktnavn kan inneholde modellnavn, typebetegnelse, typenummer og ev. serienummer.	3790
Tilleggsinformasjon	Tekst	4: Opsjonell	Supplerende informasjon om vegobjektet som ikke framkommer direkte av andre egenskapstyper.	11590
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.	11674
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.	11100
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.	12341
FKB_ID	Tekst	4: Opsjonell	Refererer til FKB-identitet. Benyttes i forbindelse med felles forvaltning av	10857

			geometri.	
Eier	FlerverdiAttributt, Tekst	3: Betinget, se 'merkna registrering'	Angir hvem som er eier av vegobjektet. Merknad registrering: Påkrevd når eier avviker fra veieier. Det skal angis eier på alle vegobjekt tilhørende Nye Veier AS.	8011
• Stat, Statens vegvesen				10277
• Stat, Nye Veier				18576
• Fylkeskommune				10739
• Kommune				10341
• Privat				10405
• Uavklart			Verdi benyttes inntil det er avklart hvem som er eier (ingen verdi tolkes som at veieier er eier).	17588
Vedlikeholdsansvarlig	FlerverdiAttributt, Tekst	3: Betinget, se 'merkna 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.	8078
• Statens vegvesen				10472
• Nye Veier				18773
• Fylkeskommune				19944
• OPS				18902
• Kommune				10550
• Privat				10628
• Uavklart				17727

6.2 Geometriegenskapstyper (egegeometri)

Geometriegenskapstyper er definert for å holde på egegeometrien til et vegobjekt. Vi skiller på punkt-, linje/kurve- 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 Hydrant er vist i Tabell 6 –4.

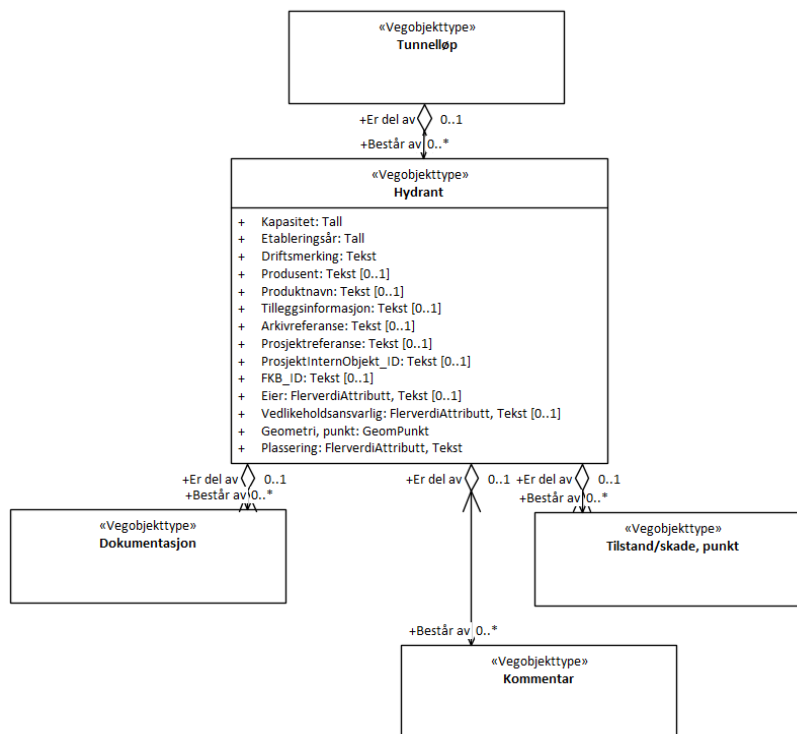
Tabell 6–4 Geometriegenskapstyper

Navn	Geometri, punkt		
ID Datakatalogen	4849		
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 topp objekt som for FKB – VA_Hydrant.		
Høydereferanse	Topp objekt som for FKB – VA_Hydrant.		
Krav om Href	Nei		
Nøyaktighets- krav Grunnriss (cm)	20 cm		
Nøyaktighets- krav Høyde (cm)	30 cm		

7 UML-modell

7.1 Relasjoner (mor–datter)

UML-diagram viser relasjoner til andre vegobjekttyper.



7.2 Betingelser

UML-diagram viser egenskaper med betingelser.

«Vegobjekttype» Hydrant
+ Kapasitet: Tall + Etableringsår: Tall + Driftsmerking: Tekst + Produsent: Tekst [0..1] + Produktnavn: Tekst [0..1] + Tilleggsinformasjon: Tekst [0..1] + Arkivreferanse: Tekst [0..1] + Prosjektreferanse: Tekst [0..1] + ProsjektInternObjekt_ID: Tekst [0..1] + FKB_ID: Tekst [0..1] + Eier: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1] + Vedlikeholdsansvarlig: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1] + Geometri, punkt: GeomPunkt + Plassering: FlerverdiAttributt, Tekst
<i>constraints</i> [Eier: Påkrevd når eier avviker fra vegeier. Det skal angis eier på alle vegobjekt tilhørende Nye Veier AS.] [ProsjektInternObjekt_ID: Skal angis for vegobjekt tilhørende Nye Veier AS så fremt slik ID er etablert.] [Prosjektreferanse: Skal angis for nye vegobjekter som overføres fra et utbyggings- eller vedlikeholdsprosjekt.] [Vedlikeholdsansvarlig: Skal angis om vedlikeholdsansvarlig avviker fra eier av vegobjektet. Skal angis for alle vegobjekter tilhørende Nye Veier AS.]

7.3 Tillatte verdier

UML-diagram viser egenskaper med tillatte verdier.

«Vegobjekttype» Hydrant
+ Kapasitet: Tall + Etableringsår: Tall + Driftsmerking: Tekst + Produsent: Tekst [0..1] + Produktnavn: Tekst [0..1] + Tilleggsinformasjon: Tekst [0..1] + Arkivreferanse: Tekst [0..1] + Prosjektreferanse: Tekst [0..1] + ProsjektInternObjekt_ID: Tekst [0..1] + FKB_ID: Tekst [0..1] + Eier: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1] + Vedlikeholdsansvarlig: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1] + Geometri, punkt: GeomPunkt + Plassering: FlerverdiAttributt, Tekst

«Tillatte verdier» Vedlikeholdsansvarlig
+ Statens vegvesen + Nye Veier + Fylkeskommune + OPS + Kommune + Privat + Uavklart

«Tillatte verdier» Plassering
+ Utendørs + I tunnel/bergrom

«Tillatte verdier» Eier
+ Stat, Statens vegvesen + Stat, Nye Veier + Fylkeskommune + Kommune + Privat + Uavklart