

# Produktspesifikasjon for Fanggjerde (845)

---



*Figur 1 Fanggjerde (Foto: Halgeir Dahle / Statens vegvesen)*

## Innhold

1	Innledning.....	2
2	Om vegobjekttypen.....	2
3	Bruksområder.....	2
4	Registreringsregler med eksempler.....	3
5	Relasjoner.....	9
6	Egenskapstyper.....	10
7	UML-modell.....	12

## 1 Innledning

Dette er en produktspesifikasjon for vegobjekttypen Fanggjerde i NVDB. Produktspesifikasjon er oppdatert i henhold til Datakatalogversjon 2.32.

Sist oppdatert dato: 2023.02.21.

## 2 Om vegobjekttypen

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

Tabell 2-1      *Informasjon om vegobjekttypen*

<b>Navn vegobjekttype:</b>	<b>Fanggjerde</b>
Definisjon:	Gjerde som settes opp for å fange opp steinsprang eller mindre skred.
Representasjon i vegnettet:	Strekning
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*

<b>Bruksområde</b>	<b>Relevant</b>	<b>Utfyllende informasjon</b>
NTP – Oversiktsplanlegging		
Vegnett – navigasjon		
Statistikk		
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.

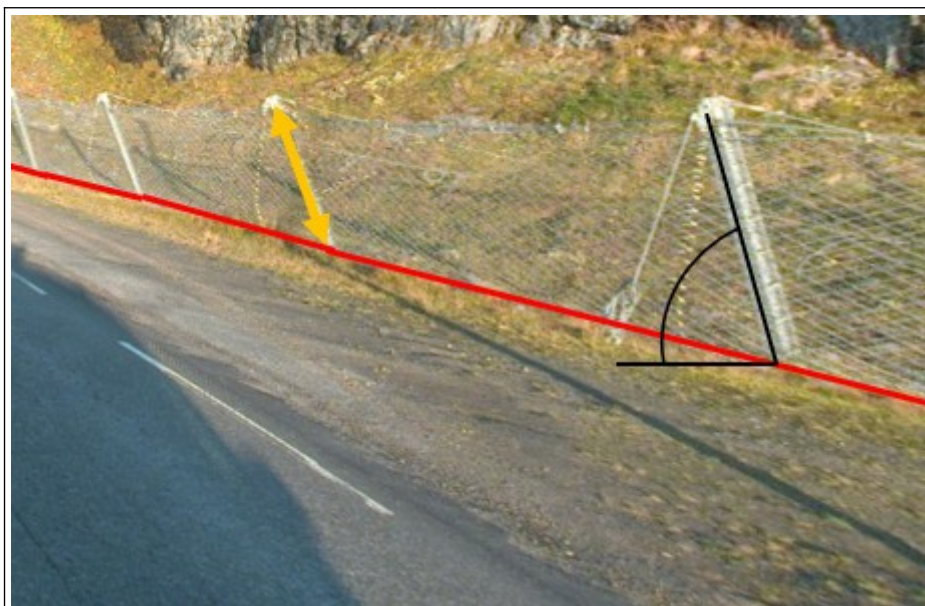
Nr.	Regel	Eks.
<b>1</b>	<b>Generelt</b>	
a	En forekomst av vegobjekttype <i>Fanggjerde</i> i NVDB gjenspeiler et konkret gjerde ute i terrenget. Eksempler viser <i>Fanggjerde</i> og hvordan disse skal registreres.	4.2.1
b	Et <i>Fanggjerde</i> er en installasjon langs veg som fanger opp steinsprang eller mindre skred.	4.2.4
c	Et <i>Fanggjerde</i> monteres vanligvis 90 grader på terrenget. Dette er forskjellig fra <i>Gjerde</i> som vanligvis står vertikalt.	4.2.3
<b>2</b>	<b>Omfang – hva skal registreres</b>	
a	Alle fanggjerder knyttet til veger med vegkategori = europaveg, riksveg eller fylkesveg skal registreres i NVDB.	
b	Kategori-3 data knyttet til <i>Fanggjerde</i> registreres ut fra vegeiers egne behov.	
<b>3</b>	<b>Forekomster – oppdeling ved registrering</b>	
a	Et homogent <i>Fanggjerde</i> skal registreres som ett vegobjekt med en NVDBID.	
b	Har en gjerdestrekning ulik styrke eller høyde skal det registreres flere objekter.	
c	Ved spesielle tilfeller der høyden varierer over hele strekningen registreres gjerdet som ett objekt og høyde angis med gjennomsnittsverdi.	
<b>4</b>	<b>Egeometri</b>	
a	Et <i>Fanggjerde</i> skal ha egeometri, linje som måles på bakken mellom oppsatte stolper / fester. Grunnen til at geometrien skal representere foten er at fanggjerde oftest monteres ca. 90 grader på underlaget.	4.2.1
b	Objektet skal kodes med tilleggskode for høydereferanse fot (..Href fot).	4.2.1
c	Det er tilstrekkelig å måle ett knekkpunkt ved hver stolpe selv om det er «heng» i gjerdet.	
<b>5</b>	<b>Egenskapsdata</b>	

Nr.	Regel	Eks.
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.	
b	Egenskapstypen <i>Høyde</i> er egen-høyde. Dette er ikke en målt høyde, men den høyden gjerdet kommer i fra leverandør.	4.2.1
c	<i>Helningsvinkel gjerde</i> angir helningsgraden for vegobjektet der 90 grader er loddrett, og 0 grader er vannrett.	4.2.1
<b>6</b>	<b>Relasjoner</b>	
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>7</b>	<b>Lignende vegobjekttyper i Datakatalogen</b>	
	<i>Støttekonstruksjon</i> (62), <i>Støtteforbygning snø</i> (850), <i>Bremsekjegler snøskred</i> (846) og <i>Gjerde</i> (7).	
<b>8</b>	<b>Stedfesting til vegnettet i NVDB</b>	
a	<i>Fanggjerde</i> skal stedfestes på vegen det sikrer, og sideposisjon angis.	4.2.2

## 4.2 Eksempler

### 4.2.1 Registrering av geometri og egenskaper på *Fanggjerde*

Eksempelen viser *Fanggjerde* og hvilken linje geometrien representerer. Rød linje viser hvilken geometri som skal benyttes både i grunnriss og høyde. I tillegg til geometri kodes det med Høydereferanse = fot.  
Gul linje viser egenskapen *Høyde* og svart påtegning viser *Helningsvinkel gjerde* (vinkel mellom gjerde og horisontalen)



**EGENSKAPSDATA:**

- Høyde = 4 (m)
- Lengde = 278 (m)
- Gjennomsnittlig avstand fra veg = 9 (m)
- Helningsvinkel gjerde = 79 (grader)
- Adkomst = **Hjullaster**
- Etableringsår = 2014

Foto: Statens vegvesen.

#### 4.2.2 Stedfesting av Fanggjerde

Eksempelet viser *Fanggjerde* med geometritype linje (grønn). Dette skal stedfestes til vegnettet som vist nedenfor (blå linjer).



**EGENSKAPSDATA**

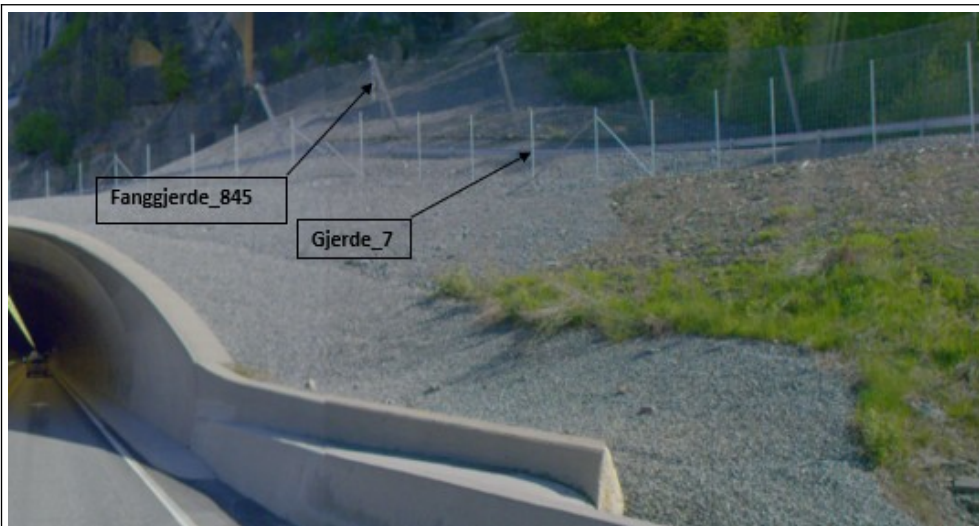
- Høyde = 4 (m)
- Lengde = 278 (m)
- Gjennomsnittlig avstand fra veg = 9 (m)
- Helningsvinkel gjerde = 75 (grader)
- Adkomst = **Hjullaster**
- Etableringsår = 2014

Foto: Vegkart.

#### 4.2.3 Gjerdetyper

Eksempelet viser forskjellen på *Fanggjerde* og *Gjerde* av typen *Sikringsgjerde*.





Gjerde, av typen sikringsgjerde, skal hindre at folk og dyr kommer inn på veggen eller skader seg, mens Fanggjerdet skal hindre at ras ol. faller inn i vegbanen.

Foto: Statens vegvesen.

#### 4.2.4 Eksempel på fanggjerdet sett fra luften

Eksempelet viser Fanggjerdet satt opp for å hindre at steinsprang eller mindre skred skal komme inn på vegen under.



##### EGENSKAPSDATA:

- Høyde = **1.8** (m)
- Lengde = **105** (m)
- Gjennomsnittlig avstand fra veg = **20** (m)
- Helningsvinkel gjerde = **70** (grader)
- Adkomst = **Kran**
- Etableringsår = **2007**

Foto: Statens vegvesen, tidligere NVDB prod.spek.

## 5 Relasjoner

Nedenfor er det listet opp relasjoner som kan settes opp mellom *Fanggjerde* og andre vegobjekttyper. Som alternativ til begrepet relasjon benyttes «Mor-datter», «Assosiasjoner» og

«Tillatt sammenheng». Det vises både relasjoner der Fanggjerde inngår som morobjekt og der Fanggjerde 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

Figur 2 Mulige «morobjekt» for vegobjekttype

### Mulige datterobjekter

Morobjekt		Relasjonstype		Datterobjekt		Relasjonsinfo	
Id	Navn	Id	Navn	Id	Navn	B inf A	Id
845	Fanggjerde	1	Komp	446	Dokumentasjon		1977
845	Fanggjerde	1	Komp	297	Kommentar		1978
845	Fanggjerde	1	Komp	294	Tilstand/skade, strekning		1998

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 Fanggjerde.

Tabell 6-3 Oversikt over egenskapstyper med tilhørende tillatte verdier

#### Egenskapstypenavn

Tillatt verdi  
Datatype  
Viktighet  
Beskrivelse  
ID

Lengde  
Tall

3: Betinget, se 'merknad registrering'

Angir total lengde av vegobjektet.

Merknad registrering: Kan beregnes av egegeometri (linje/kurve). Skal angis manuelt om manglende/mangelfull egegeometri.

9597

Høyde  
Tall

2: Påkrevd

Angir egen-høyde av vegobjektet uavhengig av hvilken vinkel det står i.

9598

Styrke  
Tall

2: Påkrevd

Energimengden fanggjerdet er konstruert for å motstå.

9599

Gjennomsnittlig avstand fra veg  
Tall

2: Påkrevd

Gjennomsnittlig avstand fra vegkant til vegobjektet.

9600

Helningsvinkel gjerde  
Tall

2: Påkrevd

Helningsgrad for vegobjektet.

Merknad registrering: 90 grader er loddrett, 0 grader er vannrett.

9601

Adkomst  
FlerverdiAttributt, Tekst

2: Påkrevd

Beskriver hvordan man får adkomst til vegobjektet for vedlikehold.

9602

• Bil

Adkomst er mulig med bil.

19822



• Hjullaster	
Adkomst er mulig med hjullaster.	13816
• Gravemaskin	
Adkomst for gravemaskin.	13817
• Til fots	
Adkomst til fots.	13818
• Kran	
Adkomst for kran.	13819
• Tau	
Adkomst med tau.	13820
• Helikopter	
Adkomst for helikopter.	13821
Etableringsår	
Tall	
	2: Påkrevd
Angir hvilket år vegobjektet ble etablert på stedet.	9606
Produsent	
FlerverdiAttributt, Tekst	
	2: Påkrevd
Angir navn på produsent/fabrikant av vegobjektet.	9642
• Avaroc	
	13863

• El Montagne

13864

• Geobrügg

13865

• Isofer

13866

• Trumer Schutzbauten

13868

• Maccaferri

13867

Tilleggsinformasjon

Tekst

4: Opsjonell

Supplerende informasjon om vegobjektet som ikke framkommer direkte av andre egenskapstyper.

9876

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.

11161

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.

12420

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.

	9643
• Stat, Statens vegvesen	
	13869
• Stat, Nye Veier	
	18654
• Fylkeskommune	
	13870
• Kommune	
	13871
• Privat	
	13872
• Uavklart	

Verdi benyttes inntil det er avklart hvem som er eier (ingen verdi tolkes som at vegeier er eier).

17621

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.

9644

• Statens vegvesen	
• Nye Veier	13873
• Fylkeskommune	18672
• OPS	19987
• Kommune	18801
• Privat	13874
• Uavklart	13875
	17775

## 6.2 Geometriegenskapstyper (egengeometri)

Geometriegenskapstyper er definert for å holde på egengeometrien 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 Fanggjerde er vist i Tabell 6 –4.

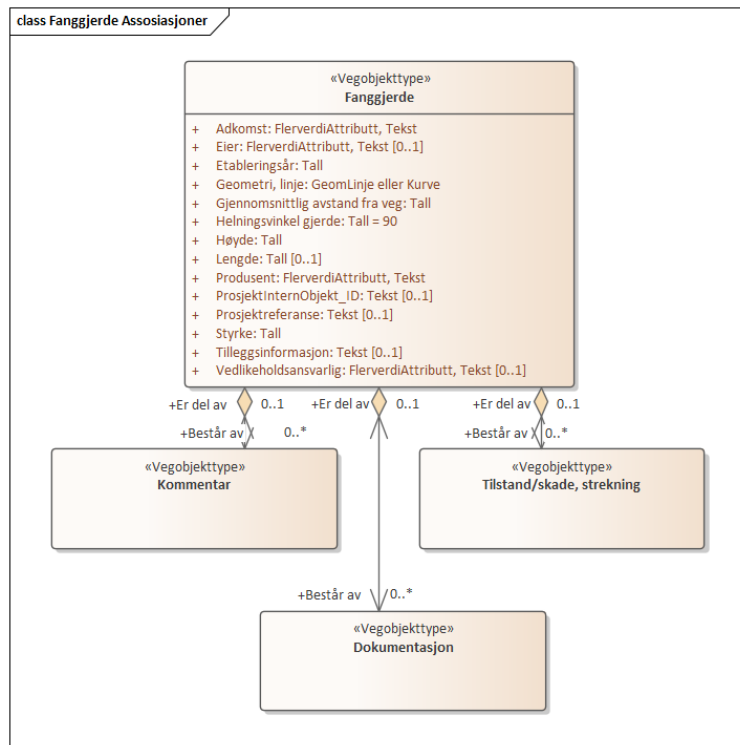
Tabell 6-4 Geometriegenskapstyper

<b>Navn</b>	Geometri, linje		
<b>ID</b> <b>Datakatalogen</b>	9604		
<b>Datatype</b>	GeomLinje eller Kurve		
<b>Beskrivelse</b>	Gir linje/kurve som geometrisk representerer objektet.  Merknad registrering: Høydereferanse FOT skal benyttes så sant det er mulig.		
<b>Viktighet</b>	2: Påkrevd		
<b>Grunnriss</b>	Senter gjerde på terrengnivå.		
<b>Høydereferanse</b>	FOT: Terreng/topp fundament.TOP: Topp fanggjerde.		
<b>Krav om Href</b>	Ja		
<b>Nøyaktighets- krav Grunnriss (cm)</b>	50 cm		
<b>Nøyaktighets- krav Høyde (cm)</b>	50 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.



## 7.3 Tillatte verdier

UML-diagram viser egenskaper med tillatte verdier.



class Fanggjerdje Tillatte verdier

«Vegobjekttype» Fanggjerdje
+ Adkomst: FlerverdiAttributt, Tekst
+ Eier: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]
+ Etableringsår: Tall
+ Geometri, linje: GeomLinje eller Kurve
+ Gjennomsnittlig avstand fra veg: Tall
+ Helningsvinkel gjerdje: Tall = 90
+ Høyde: Tall
+ Lengde: Tall [0..1]
+ Produsent: FlerverdiAttributt, Tekst
+ ProsjektInternObjekt_ID: Tekst [0..1]
+ Prosjektreferanse: Tekst [0..1]
+ Styrke: Tall
+ Tilleggsinformasjon: Tekst [0..1]
+ Vedlikeholdsansvarlig: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]

«Tillatte verdier» Produsent
+ Avaroc
+ El Montagne
+ Geobrugg
+ Isofer
+ Maccaferri
+ Trumer Schutzbauten

«Tillatte verdier» Adkomst
+ Bil
+ Gravemaskin
+ Helikopter
+ Hjulaster
+ Kran
+ Tau
+ Til fots

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

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