

# Produktspesifikasjon for Vegsperring (607)

---



Figur 1 Vegsperring (Foto: Nikolaj Fyhn, Statens vegvesen)

## Innhold

|   |  |    |
|---|--|----|
| 1 | Innledning.....                        | 2  |
| 2 | Om vegobjekttypen.....                 | 2  |
| 3 | Bruksområder.....                      | 2  |
| 4 | Registreringsregler med eksempler..... | 3  |
| 5 | Relasjoner.....                        | 10 |
| 6 | Egenskapstyper.....                    | 11 |
| 7 | UML-modell.....                        | 14 |

## 1 Innledning

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

Sist oppdatert dato: 2023.02.07.

## 2 Om vegobjekttypen

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

Tabell 2-1      *Informasjon om vegobjekttypen*

| Navn vegobjekttype                    | Vegsperring                     |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| Definisjon                            | Angir at veg er fysisk sperret. |
| Representasjon i vegnettet            | Punkt                           |
| Kategoritilhørighet                   | Kategori 1 - Nasjonale data 1   |
| Sideposisjonsrelevant                 | Nei                             |
| Kjørefeltrelevant                     | Kan                             |
| Krav om morobjekt                     | Nei                             |
| Kan registreres på konnekteringslenke | Ja                              |

## 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       | X        |                        |
| Statistikk                 |          |                        |
| Beredskap                  | X        |                        |
| Sikkerhet                  |          |                        |
| ITS                        | X        |                        |
| VTS – Info                 |          |                        |
| Klima – Miljø              |          |                        |
| Vegliste – framkommelighet |          |                        |
| Drift og vedlikehold       |          |                        |
| 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>Vegsperring</i> i NVDB gjenspeiler en konkret sperring ute i vegnettet. Den kan imidlertid ha ordninger som gjør at utrykningskjøretøy og kollektivtransport kan passer den. Eksempler viser ulike varianter av <i>Vegsperring</i> og hvordan disse skal registreres.                           | 4.2.1<br>4.2.2 |
| b        | <i>Vegsperring</i> er viktig i ruteberegning. Oppdaterte data er avgjørende for at blålysetatene skal få korrekte kjøreruter. Det gjelder både hvis vegsperringer mangler i NVDB eller hvis vegsperringer i NVDB ikke lenger finnes ute i vegnettet.   |                |
| <b>2</b> | <b>Omfang – hva skal registreres</b>   |                |
| a        | Alle vegsperringer knyttet til vegnettet i Norge skal registreres i NVDB.  |                |
| <b>3</b> | <b>Forekomster – oppdeling ved registrering</b>  |                |
| a        | En vegsperring skal registreres som ett vegobjekt med en NVDBID.   |                |
| <b>4</b> | <b>Egeometri</b>   |                |
| a        | Vegsperring kan registreres med egeometri linje/kurve, for eksempel når en låst bom sperrer vegen. Egeometri punkt kan benyttes på punkthinder, for eksempel når en steinblokk sperrer vegen.  |                |
| <b>5</b> | <b>Egenskapsdata</b>   |                |
| 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        | Egenskapstypene <i>Type</i> og <i>Funksjon</i> henger sammen. <i>Type</i> beskriver utformingen av vegsperringen mens <i>Funksjon</i> beskriver hvordan vegsperringen eventuelt kan passeres.  | 4.2.4          |
| <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>   |                |
| a        | <i>Vegbom (23)</i> er et vedlikeholdsobjekt, mens <i>Vegsperring</i> benyttes til navigasjon og ruteberegning. <i>Vegbom (23)</i> registreres uansett om bommen er åpen eller lukket i normalsituasjon. <i>Vegsperring</i> registreres kun når sperringen stenger vegen i normalsituasjon.                                       |                |

| Nr.      | Regel  | Eks.           |
|----------|--|----------------|
| b        | <i>Bomstasjon (45)</i> er et punkt i vegnettet hvor det kreves betaling for å kunne kjøre videre. Noen bomstasjoner har en bom som stenger vegen frem til avgiften er betalt. Bomstasjoner som fysisk stenger vegen registreres i tillegg som <i>Vegsperring</i> . |                |
| <b>8</b> | <b>Stedfesting til vegnettet i NVDB</b>  |                |
| a        | <i>Vegsperring</i> stedfestes til vegnettet med punkt-stedfesting.   | 4.2.1          |
| b        | <i>Vegsperring</i> registreres på vegtrasénivå i NVDB. <i>Vegsperringen</i> blir automatisk kopiert til kjørebanelnivå i produktet Elveg.  | 4.2.2<br>4.2.3 |

## 4.2 Eksempler

### 4.2.1 Vegsperring

Eksempelen viser en låst bom mellom Jernbanebrygga og Nedre Elvegata i Skien kommune. I dette tilfellet er vegsperringen registrert uten egeengeometri. Grønn prikk viser stedfesting til vegnettet i NVDB.



Foto: Nikolaj Fyhn, Statens vegvesen

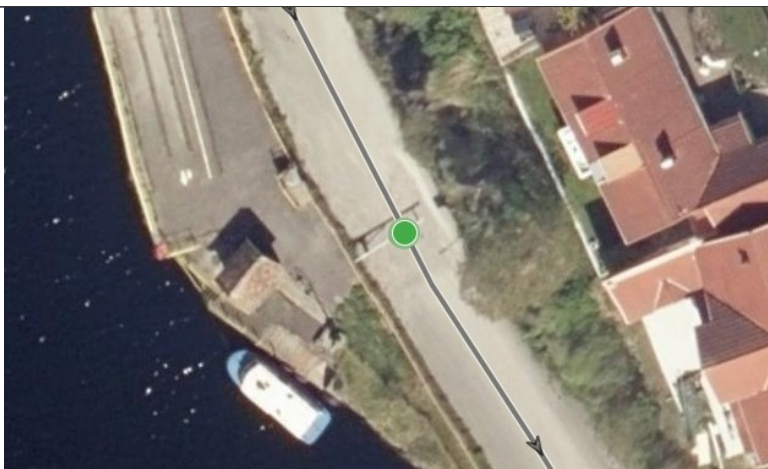


Foto: Vegkart

#### EGENSKAPSDATA:

Type = **Låst bom**

Funksjon = **Låst sperring**

## 4.2.2 Vegsperring på nivådelt vegnett

Eksemplet viser to vegbommer som stenger veg med midtdeler. Dette er en beredskapsveg som ikke er åpen for allmenn trafikk, men som kan åpnes i beredskapssammenheng. Vegsperringen stedfestes kun på vegtrasé. Denne kopieres automatisk ut på kjørebane ved eksport til Elveg.



Foto: Statens vegvesen



Foto: Vegkart

### EGENSKAPSDATA

Type = Heve-/senkebom

Funksjon = Fjernstyrt sperring

### 4.2.3 Sperring av et kjørefelt

Eksemplet viser en vegsperring som stenger det ene kjørefelt mellom klokken 07.00 og 10.00. Når vegsperringer gjelder for et kjørefelt, skal stedfestingen til vegnettet inneholde feltkoden til feltet som stenges. Tidsrommet som er stengt angis på egenskapstypen *Gjelder tidsrom*. Vegsperringen stedfestes til vegtrasé. Denne kopieres automatisk ut på aktuell kjørebane ved eksport til Elveg.



Foto: Statens vegvesen

#### EGENSKAPSDATA

Type = Heve-/senkebom

Funksjon = Fjernstyrt sperring

Gjelder tidsrom = 0700-1000

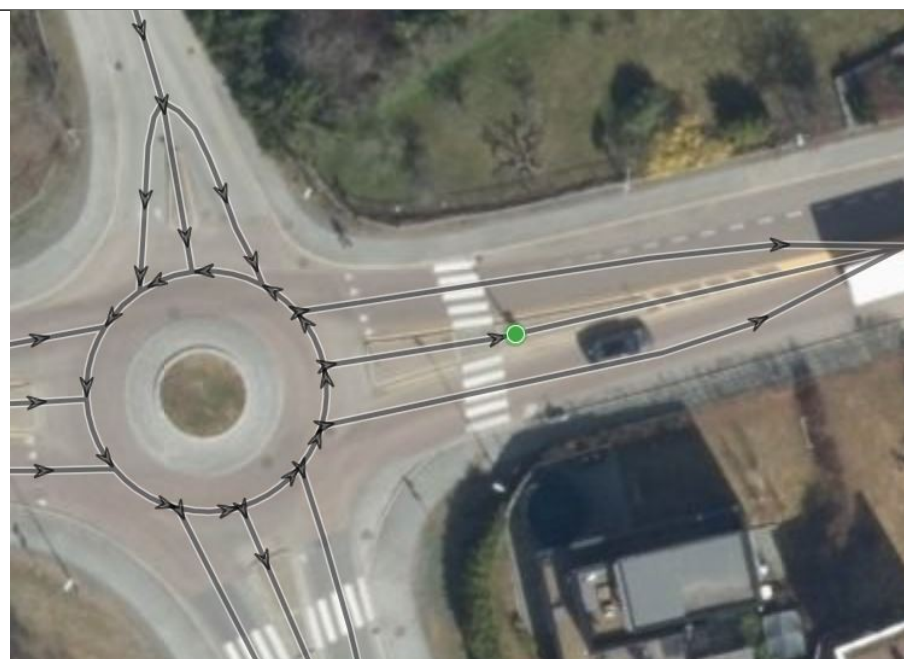


Foto: Vegkart

#### STEDFESTING

FV1628 S1D1 m331 (felt 1)

#### 4.2.4 Ulike typer vegsperring

|   |  |
|---|--|
| <p>Eksemplene viser ulike verdier for egenskapstypene <i>Type</i> og <i>Funksjon</i>.</p> |  |
|          | <p><b>EGENSKAPSDATA:</b></p> <p>Type = <b>Låst bom</b></p> <p>Funksjon = <b>Låst sperring</b></p> <p>Eksempelet viser en låst bom som kan åpnes med nøkkel.</p>  |
| <p><i>Foto: Statens vegvesen</i></p>  |  |
|         | <p><b>EGENSKAPSDATA:</b></p> <p>Type = <b>Rørgelender</b></p> <p>Funksjon = <b>Trafikkavviser</b></p> <p>Eksempelet viser rørgelender som sperrer vegen for kjørende, men gående og syklende kan passere.</p>  |
| <p><i>Foto: Nikolaj Fyhn, Statens vegvesen</i></p>  |  |
|        | <p><b>EGENSKAPSDATA:</b></p> <p>Type = <b>Steinblokk</b></p> <p>Funksjon = <b>Trafikkavviser</b></p> <p>Eksempelet viser en steinblokk som sperrer vegen for kjørende, men gående og syklende kan passere.</p> |
| <p><i>Foto: Nikolaj Fyhn, Statens vegvesen</i></p>  |  |

|   |   |
|---|---|
|    | <p><b>EGENSKAPSDATA:</b></p> <p>Type = <b>Betongblokk</b></p> <p>Funksjon = <b>Trafikkavviser</b></p> <p>Eksempelet viser to New Jersey–steiner som sperrer vegen for kjørende, men gående og syklende kan passere.</p> |
| <p><i>Foto: Nikolaj Fyhn, Statens vegvesen</i></p>                                  |   |
|   | <p><b>EGENSKAPSDATA:</b></p> <p>Type = <b>Betongblokk</b></p> <p>Funksjon = <b>Trafikkavviser</b></p> <p>Eksempelet viser en betongblokk som sperrer vegen for kjørende, men gående og syklende kan passere.</p>        |
| <p><i>Foto: Nikolaj Fyhn, Statens vegvesen</i></p>                                  |   |
|  | <p><b>EGENSKAPSDATA:</b></p> <p>Type = <b>Stolpe/pullert/kjegle</b></p> <p>Funksjon = <b>Trafikkavviser</b></p>   |
| <p><i>Foto: Nikolaj Fyhn, Statens vegvesen</i></p>                                  |   |
|  | <p><b>EGENSKAPSDATA:</b></p> <p>Type = <b>Bussluse</b></p> <p>Funksjon = <b>Bussluse</b></p> <p>Eksempelet viser en bussluse som hindrer kjøretøy å passere, unntatt busser.</p>  |
| <p><i>Foto: Thomas Hindsgaul / CC BY 2.5</i></p>                                    |   |





Foto: Nikolaj Fyhn, Statens vegvesen

**EGENSKAPSDATA:**

Type = **Stolpe/pullert/kjegle**

Funksjon = **Trafikkavviser**

Eksempelet viser pullerter som sperrer vegen for kjørende, men gående og syklende kan passere.



Foto: Nikolaj Fyhn, Statens vegvesen

**EGENSKAPSDATA:**

Type = **Svingbom**

Funksjon = **Låst sperring**

Eksempelet viser en svingbom som kan låses med spesialnøkkel.



Foto: Nikolaj Fyhn, Statens vegvesen

**EGENSKAPSDATA:**

Type = **Svingbom**

Funksjon = **Ulåst sperring**

Eksempelet viser en svingbom som ikke kan låses.

|   |  |
|---|--|
|    | <p><b>EGENSKAPSDATA:</b></p> <p>Type = <b>Svingbom</b></p> <p>Funksjon = <b>Ulåst sperring</b></p> <p>Eksempelet viser en svingbom som ikke kan låses. Denne vegsperringen kan åpnes uten verktøy og holder seg åpen i ca. 30 sekunder før den lukker seg automatisk.</p>  |
| <p>Foto: Nikolaj Fyhn, Statens vegvesen</p>   |  |
|   | <p><b>EGENSKAPSDATA:</b></p> <p>Type = <b>Heve-/senkebom</b></p> <p>Funksjon = <b>Fjernstyrt sperring</b></p> <p>Eksempelet viser en heve-/senkebom som bussen kan passere.</p>  |
| <p>Foto: Statens vegvesen</p>   |  |
|  | <p><b>EGENSKAPSDATA:</b></p> <p>Type = <b>Heve-/senkebom</b></p> <p>Funksjon = <b>Betalingssperre</b></p> <p>Eksempelet viser en bom som åpnes automatisk ved betaling. Dette er et eksempel på en <i>Bomstasjon (45)</i> som også er en vegsperring. Hvis bommen erstattes av kamera, er det ikke en vegsperring.</p> |
| <p>Foto: Statens vegvesen</p>   |  |

## 5 Relasjoner

Nedenfor er det listet opp relasjoner som kan settes opp mellom *Vegsperring* og andre vegobjektyper. Som alternativ til begrepet relasjon benyttes «Mor-datter», «Assosiasjoner» og «Tillatt sammenheng». Det vises både relasjoner der Vegsperring inngår som morobjekt og der Vegsperring 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   |
| 607       | Vegsperring | 1             | Komp | 446          | Dokumentasjon | Ja            | 2062 |

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 Vegsperring.

Tabell 6-3 Oversikt over egenskapstyper med tilhørende tillatte verdier

| Egenskapstypenavn | Datatype                  | Viktighet                 | Beskrivelse   | ID    |
|-------------------|---------------------------|---------------------------|---|-------|
| Tillatt verdi     |                           |                           |   |       |
| Type              | FlerverdiAttributt, Tekst | 1: Påkrevd, absolutt krav | Angir hvilken type sperring det er tale om.   | 7861  |
| • Låst bom        |                           |                           | Bom på tvers av vegen. I permanent låst posisjon.   | 9975  |
| • Heve-/senkebom  |                           |                           | Heve-/senkebommer åpnes og lukkes ved å heve/senke vegbommen. Heve-/senkebom kan sperre hele eller deler av vegbanen. | 13369 |

|                          |                                       |   |   |              |
|--------------------------|---------------------------------------|---|---|--------------|
| • Svingbom               |                                       |   | Svingbommer åpnes og lukkes ved at de svinges til side. Svingbommer kan sperre hele eller deler av vegbanen.  | 11800        |
| • Rørgelender            |                                       |   | Disse vegbommene kan være sammensatt av en eller flere deler, f.eks. som to parallelle sideforskyvde gelender/trafikkgjerd med passasje for myke trafikanter mellom. Denne type vegbom må normalt løftes til side eller demonteres for å åpne for biltrafikk. | 9971         |
| • Steinblokk             |                                       |   | En eller flere steinblokker plassert på tvers av veg. Normalt mulig for myke trafikanter å passere.   | 9972         |
| • Betongblokk            |                                       |   | En eller flere betongblokker plassert på tvers av veg. Normalt mulig for myke trafikanter å passere.  | 9973         |
| • Stolpe/pullert/kjegle  |                                       |   | En eller flere stolper, pullerter eller kjegler satt opp på rekke med innbyrdes avstand slik at veg sperres for biltrafikk. Kan være permanent, fjernes manuelt eller fjernes ved automatisk nedsenkning.   | 9970         |
| • Bussluse               |                                       |   | Grop i vegen som hindrer biltrafikk. Tilgjengelig for buss (brede kjøretøy).  | 9974         |
| • Utgåar_Trafikkavviser  |                                       |   | Stolper, steiner, blokker etc. plassert i vegen eller i overgang mellom veg og fotgjengerareal for å stenge for biltrafikk (egen).  | 11799        |
| <b>Funksjon</b>          | <b>FlerverdiAttri<br/>butt, Tekst</b> | <b>1: Påkrevd,<br/>absolutt krav</b>                  | <b>Angir hvilken funksjon sperringen har.</b>   | <b>11542</b> |
| • Betalingssperre        |                                       |   | Bom eller annen type vegsperring som kan åpnes ved betaling.  | 19674        |
| • Bussluse               |                                       |   | Grop i vegen som hindrer biltrafikk. Tilgjengelig for buss (brede kjøretøy).  | 19675        |
| • Fjernstyrt sperring    |                                       |   | Bom eller annen type vegsperring som kan åpnes vha. SMS, bombrikke, oppringning, vaktentral e.l.  | 19676        |
| • Låst sperring          |                                       |   | Bom eller annen type vegsperring som kan åpnes med nøkkel eller kode.   | 19677        |
| • Trafikkavviser         |                                       |   | Stein, blokk, pullert, rørgelender eller andre vegsperring som ikke kan flyttes eller åpnes uten verktøy eller store kjøretøyer.  | 19678        |
| • Ulåst Sperring         |                                       |   | Bom eller annen type vegsperring som kan åpnes manuelt uten nøkkel eller kode.  | 19679        |
| <b>Gjelder tidsrom</b>   | <b>Tekst</b>                          | <b>4: Opsjonell</b>                                   | <b>Angir tidsrommet (hhmm-hhmm) eller (mnd-mnd) vegsperringen gjelder.</b>  | <b>11543</b> |
| <b>Merknad</b>           | <b>Tekst</b>                          | <b>4: Opsjonell</b>                                   | <b>Opplysning om spesielle forhold knyttet til fysisk sperring.</b>   | <b>5478</b>  |
| <b>Eier</b>              | <b>FlerverdiAttri<br/>butt, Tekst</b> | <b>3: Betinget,<br/>se 'merknad<br/>registrering'</b> | <b>Angir hvem som er eier av vegobjektet.<br/>Merknad registrering: Påkrevd når eier avviker fra<br/>vegeier.</b>   | <b>9498</b>  |
| • Stat, Statens vegvesen |                                       |   |   | 13378        |
| • Stat, Nye Veier        |                                       |   |   | 18561        |
| • Fylkeskommune          |                                       |   |   | 13379        |
| • Kommune                |                                       |   |   | 13380        |
| • Privat                 |                                       |   |   | 13381        |
| • Uavklart               |                                       |   | Verdi benyttes inntil det er avklart hvem som er eier (ingen verdi tolkes som at vegeier er eier).  | 17619        |

## 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 Vegsperring er vist i Tabell 6-4.

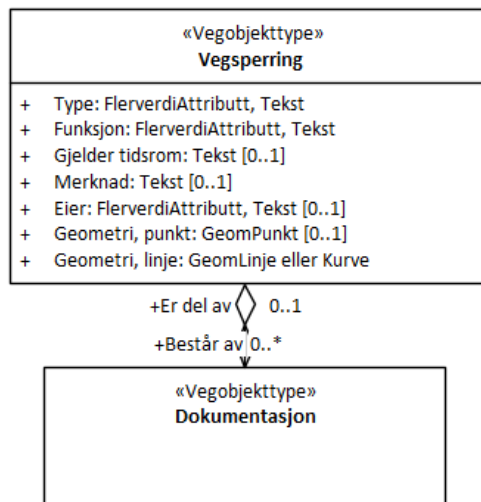
Tabell 6-4 Geometriegenskapstyper

| Navn                                    | Geometri, punkt                                  | Geometri, linje  |  |
|---|--|--|--|
| ID<br>Datakatalogen                     | 7930   | 6837   |  |
| Datatype                                | GeomPunkt  | GeomLinje eller Kurve                                  |  |
| Beskrivelse                             | Gir punkt som geometrisk representerer objektet. | Gir linje/kurve som geometrisk representerer objektet. |  |
| Viktighet                               | 4: Opsjonell                                     | 4: Opsjonell   |  |
| Grunnriss                               | Senter hinder.                                   | Senter hinder på tvers av veg.                         |  |
| Høydereferanse                          | Topp hinder.                                     | Topp hinder.   |  |
| Krav om Href                            | Nei  | Nei  |  |
| Nøyaktighets-<br>krav<br>Grunnriss (cm) | 20 cm  | 20 cm  |  |
| Nøyaktighets-<br>krav<br>Høyde (cm)     |  |  |  |

## 7 UML-modell

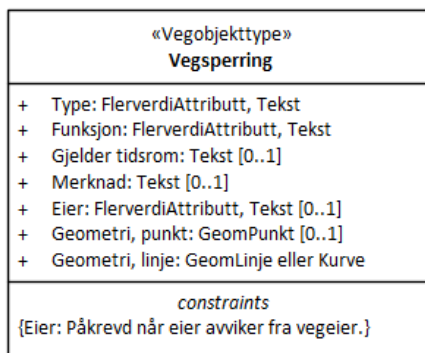
### 7.1 Relasjoner (mor–datter)

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.

| «Vegobjekttype»<br>Vegsperring  | «Tillatte verdier»<br>Type   | «Tillatte verdier»<br>Eier  | «Tillatte verdier»<br>Funksjon  |
|---|--|---|---|
| + Type: FlerverdiAttributt, Tekst<br>+ Funksjon: FlerverdiAttributt, Tekst<br>+ Gjelder tidsrom: Tekst [0..1]<br>+ Merknad: Tekst [0..1]<br>+ Eier: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]<br>+ Geometri, punkt: GeomPunkt [0..1]<br>+ Geometri, linje: GeomLinje eller Kurve | + Låst bom<br>+ Rørgelender<br>+ Steinblokk<br>+ New Jersey<br>+ Betongkjegle<br>+ Bussluse<br>+ Trafikkavviser<br>+ Bilsperre<br>+ Bom med automatisk åpner | + Stat, Statens vegvesen<br>+ Stat, Nye Veier<br>+ Fylkeskommune<br>+ Kommune<br>+ Privat<br>+ Uavklart | + Betalingssperre<br>+ Bussluse<br>+ Fjernstyrt sperring<br>+ Låst sperring<br>+ Trafikkavviser<br>+ Ulåst Sperring |