

Produktspesifikasjon for Bremsekjegler, snøskred (846)



Figur 1 Bremsekjegler Snøskred (Foto: Knut Inge Orset)

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 Bremskjegler, snøskred i NVDB. Produktspesifikasjon er oppdatert i henhold til Datakatalogversjon 2.34.

Sist oppdatert dato: 2023.10.09.

2 Om vegobjekttypen

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

Tabell 2-1 *Informasjon om vegobjekttypen*

| Navn vegobjekttype | Bremskjegler, snøskred |
|---------------------------------------|---|
| Definisjon | Kjegler som settes opp i rader for å bremse snøskred og for å redusere utløpsdistansen. |
| 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 aktuelle 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 | | |
| 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>Bremsekjegler, snøskred</i> i NVDB gjenspeiler en samling av kjegler ute i terrenget. Eksempler viser ulike varianter av <i>Bremsekjegler, snøskred</i> og hvordan disse skal registreres. | 4.2.1 4.2.2 |
| b | <i>Bremsekjegler, snøskred</i> er en installasjon som skal redusere skredhastigheten og dermed hindre at skred når sikret veg. | |
| c | <i>Bremsekjegler, snøskred</i> benyttes ofte sammen med <i>Voll (234)</i> med bruksområde fangvoll. Kjeplene ligger ofte oppe i skredløpet og bremser skredhastigheten mens vollen ligger nede ved vegen og hindrer snømassene i å nå sikret veg. | 4.2.3 |
| 2 | Omfang – hva skal registreres | |
| a | Alle <i>Bremsekjegler, snøskred</i> på veger med vegkategori = europaveg, riksveg eller fylkesveg skal registreres i NVDB. | |
| b | Objekttypen kan også registreres på øvrig vegnett. | |
| c | Egenskapstyper som er kategori 3 registreres ut fra vegeiers egne behov. | |
| 3 | Forekomster – oppdeling ved registrering | |
| a | En forekomst av <i>Bremsekjegler, snøskred</i> består som oftest av flere kjegler og skal registreres som ett vegobjekt med en NVDBID. | 4.2.1 |
| 4 | Egeometri | |
| a | Objekttypen skal ha egeometri. Det framkommer av oversikten i kapittel 6.2 hvilken egeometri objekttypen skal ha. | |
| b | <i>Bremsekjegler, snøskred</i> skal ha egeometri, flate som omslutter alle kjeplene i et felt. Flaten har grunnriss som omslutter fotavtrykket av alle kjeplene, høydereferanse er terreng. | 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. | |

| Nr. | Regel | Eks. |
|----------|---|-------|
| b | Bremsekjegler bygges i system med en eller flere rader og flere kjegler i hver rad. <i>Antall rader</i> og totalt antall kjegler oppgis. <i>Antall rader</i> føres kun når kjeglene står i rader. | 4.2.1 |
| c | <i>Lengde bunn kjegle</i> er gjennomsnittlig lengde av kjeglene og måles i bunn av kjeglen på støtsiden og på tvers av skredretningen. | 4.2.2 |
| 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 | <i>Voll (234)</i> (se punkt 1c). | 4.2.3 |
| 8 | Stedfesting til vegnettet i NVDB | |
| a | <i>Bremsekjegler, snøskred</i> skal stedfestes til vegnettet den sikrer, og sideposisjon angis. | 4.2.1 |

4.2 Eksempler

4.2.1 Geometri og stedfesting av *Bremsekjegle, snøskred*

Eksempelet viser *Bremsekjegle, snøskred* med *Kjegleform Rund*. Geometritypen er flate som omkranser fotavtrykket av alle kjeglene i feltet (rød linje). Denne skal stedfestes til vegnettet som vist med blå linje.



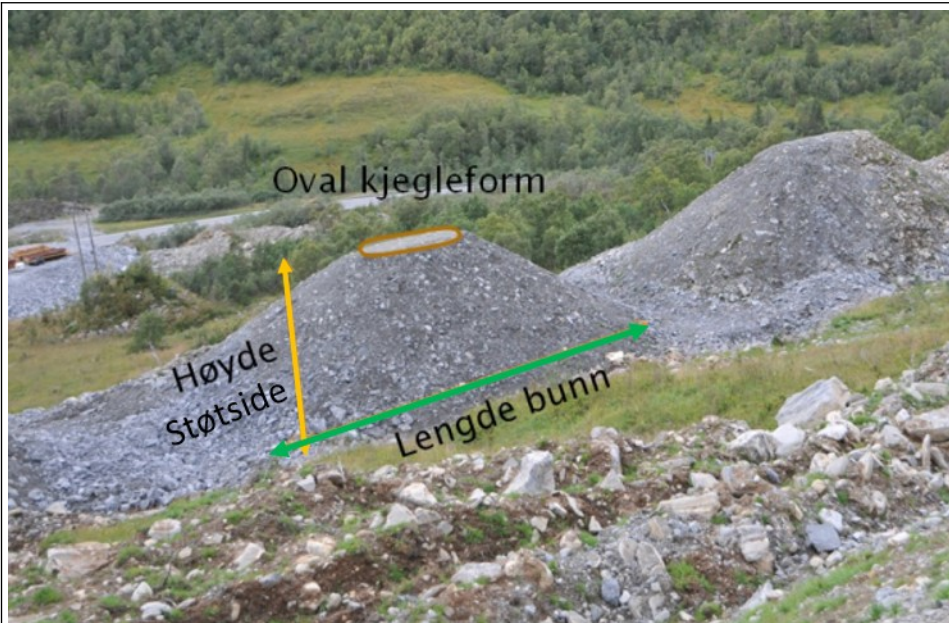
Foto: Vegkart

EGENSKAPSDATA:

- Kjegleform = **Rund**
- Materialtype støtside = **Jord**
- Antall = **13**
- Antall rader = **2**
- Lengde bunn kjegle = **20 (m)**
- Høyde støtside kjegle = **8 (m)**
- Helning støtside kjegle = **35 (grader)**
- Adkomst = **Til fots**
- Etableringsår = **2014**

4.2.2 Påkrevde egenskaper

Eksempelet viser noen påkrevde egenskaper som *Kjegleform*, *Lengde bunn kjegle* og *Høyde støtside kjegle* og hvordan disse verdiene skal måles. *Lengde bunn kjegle* (grønn pil) er gjennomsnittlig lengde av kjeglene i feltet og skal måles på støtsiden av hver enkelt kjegle. *Høyde støtside kjegle* (gul pil) er gjennomsnittlig høyde fra bunn til topp av kjeglene.



EGENSKAPSDATA

- Kjegleform = **Oval**
- Materialtype støtside = **Grus**
- Antall = **3**
- Antall rader = **1**
- Lengde bunn kjegle = **9.5 (m)**
- Høyde støtside kjegle = **3.1 (m)**
- Helning støtside kjegle = **45 (grader)**
- Adkomst = **Hjullaster**
- Etableringsår = **1997**

Foto: Knut Inge Orset (Statens vegvesen)

4.2.3 Eksempel på bruk av Bremskjegle, snøskred og Voll

Eksempelet viser hvordan *Bremskjegle*, *snøskred* (grønn flate) benyttes sammen med *Voll* (234) med bruksområde *Skredsikring*, *fangvoll* (blå linje). Fotoet viser kjegler som ligger oppe i skredløpet og bremser skredhastigheten mens vollen ligger nede ved vegen og hindrer snømassene i å nå veg.



Foto: Halaeir Dahle (Statens vegvesen) og Veakart

5 Relasjoner

Nedenfor er det listet opp relasjoner som kan settes opp mellom *Bremsekjegler*, *snøskred* og andre vegobjekttyper. Som alternativ til begrepet relasjon benyttes «Mor-datter», «Assosiasjoner» og «Tillatt sammenheng». Det vises både relasjoner der Bremsekjegler, snøskred inngår som morobjekt og der Bremsekjegler, snøskred 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 tilkølet/er kopleet 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 |
| 846 | Bremsekjegler, snøskred | 1 | Komp | 446 | Dokumentasjon | Ja | 1986 |
| 846 | Bremsekjegler, snøskred | 1 | Komp | 297 | Kommentar | Ja | 1987 |
| 846 | Bremsekjegler, snøskred | 1 | Komp | 294 | Tilstand/skade, strekning | | 2002 |

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 Bremskjegler, snøskred.

Tabell 6-3 Oversikt over egenskapstyper med tilhørende tillatte verdier

| Egenskapstypenavn | Datatype | Viktighet | Beskrivelse | ID |
|--------------------------|---------------------------|---------------------------------------|--|-------|
| Tillatt verdi | | | | |
| Kjegleform | FlerverdiAttributt, Tekst | 2: Påkrevd | Angir form på kjeglene vegobjektet består av. | 9614 |
| • Rund | | | | 13822 |
| • Oval | | | | 13823 |
| Materialtype støttside | FlerverdiAttributt, Tekst | 2: Påkrevd | Angir synlig materialtype på støttside av kjeglene. | 9621 |
| • Jord | | | Materialtype Jord. | 13830 |
| • Grus | | | Materialtype Grus. | 13831 |
| • Sprengstein | | | Materialtype Sprengstein. | 13832 |
| • Gabioner | | | Materialtype Gabioner. | 13833 |
| • Betong | | | Materialtype Betong. | 13834 |
| • Tørrsteinsmur | | | Materialtype Tørrsteinsmur. | 13835 |
| Antall | Tall | 2: Påkrevd | Antall kjegler innenfor området. | 9615 |
| Antall rader | Tall | 3: Betinget, se 'merkna registrering' | Antall rader med kjegler innenfor området. Merknad registrering: Påkrevd der kjeglene står i system. | 9616 |
| Lengde bunn kjegle | Tall | 2: Påkrevd | Gjennomsnittlig lengde av kjeglene på tvers av skredretningen. | 9617 |
| Høyde støttside kjegle | Tall | 2: Påkrevd | Gjennomsnittlig høyde fra bunn til topp av kjeglene. | 9618 |
| Helning støttside kjegle | Tall | 2: Påkrevd | Gjennomsnittlig helning fra bunn til topp av kjegle på støttsiden. Merknad registrering: 90 graders helning er | 9619 |

| | | | | |
|--------------------------|---------------------------|--|---|-------|
| | | | loddrett og 0 er vannrett. | |
| Adkomst | FlerverdiAttributt, Tekst | 2: Påkrevd | Beskriver hvordan man får adkomst til vegobjektet for vedlikehold. | 9620 |
| • Bil | | | Adkomst er mulig med bil. | 19823 |
| • Hjullaster | | | Adkomst er mulig med hjullaster. | 13824 |
| • Gravemaskin | | | Adkomst for gravemaskin. | 13825 |
| • Til fots | | | Adkomst til fots. | 13826 |
| • Kran | | | Adkomst for kran. | 13827 |
| • Tau | | | Adkomst med tau. | 13828 |
| • Helikopter | | | Adkomst for helikopter. | 13829 |
| Etableringsår | Tall | 2: Påkrevd | Angir hvilket år vegobjektet ble etablert på stedet. | 9622 |
| Tilleggsinformasjon | Tekst | 4: Opsjonell | Supplerende informasjon om vegobjektet som ikke framkommer direkte av andre egenskapstyper. | 9873 |
| 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. | 11162 |
| 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. | 12421 |
| Eier | FlerverdiAttributt, Tekst | 3: Betinget, se 'merknad 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. | 9645 |
| • Stat, Statens vegvesen | | | | 13876 |

| | | | | |
|-----------------------|---------------------------|--|---|-------|
| • Stat, Nye Veier | | | | 18653 |
| • Fylkeskommune | | | | 13877 |
| • Kommune | | | | 13878 |
| • Privat | | | | 13879 |
| • Uavklart | | | Verdi benyttes inntil det er avklart hvem som er eier (ingen verdi tolkes som at vegeier er eier). | 17622 |
| 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. | 9646 |
| • Statens vegvesen | | | | 13880 |
| • Nye Veier | | | | 18676 |
| • Fylkeskommune | | | | 19988 |
| • OPS | | | | 18805 |
| • Kommune | | | | 13881 |
| • Privat | | | | 13882 |
| • Uavklart | | | | 17776 |

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 Bremsekjegler, snøskred er vist i Tabell 6 -4.

Tabell 6-4 Geometriegenskapstyper

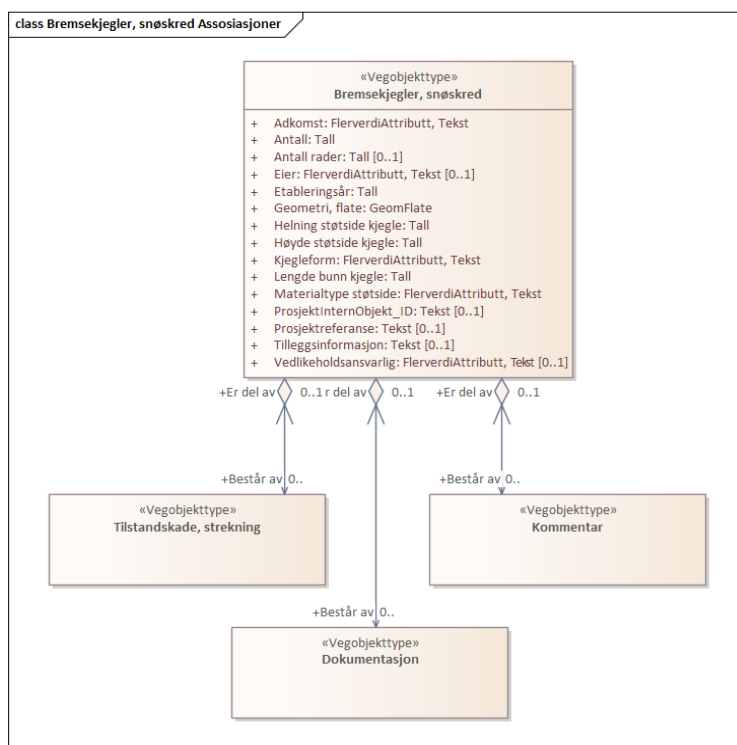
| Navn | Utgår_Geometri, linje | Geometri, flate | |
|---------------|-----------------------|-----------------|--|
| ID | 9623 | 9624 | |
| Datakatalogen | | | |
| Datatype | GeomLinje eller Kurve | GeomFlate | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| Beskrivelse | Gir linje/kurve som geometrisk representerer objektet. | Gir flate/polygon som geometrisk avgrensner området. | |
| Viktighet | 9: Historisk,oppdateres ikke | 2: Påkrevd | |
| Grunnriss | | Omriss av område med bremsekjegler. | |
| Høydereferanse | | Terreng. | |
| Krav om Href | Nei | Nei | |
| Nøyaktighets- krav Grunnriss (cm) | 100 cm | 100 cm | |
| Nøyaktighets- krav Høyde (cm) | | | |

7 UML-modell

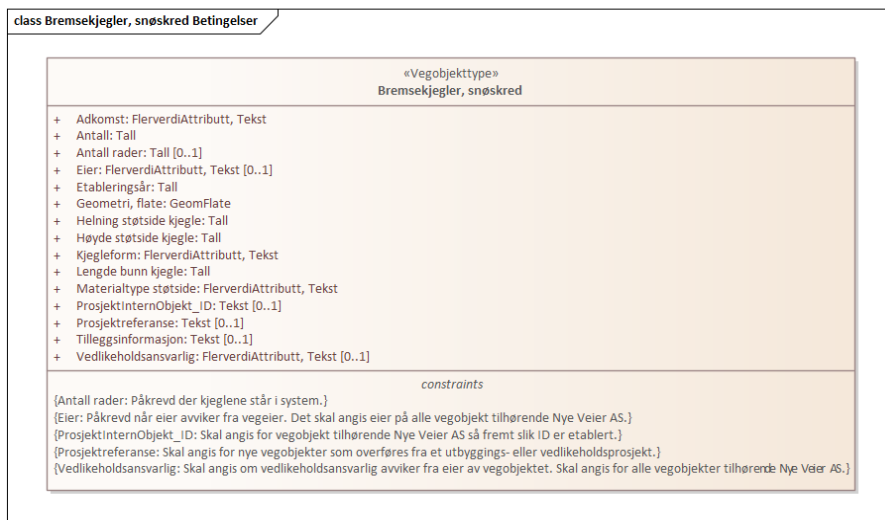
7.1 Relasjoner (mor-datter)

UML-diagram viser relasjoner til andre vegobjektyper.



7.2 Betingelser

UML-diagram viser egenskaper med betingelser.



7.3 Tillatte verdier

UML-diagram viser egenskaper med tillatte verdier.

