Produktspesifikasjon for

Skredmagasin/Fanggrøft (625)



Figur 1 Skredmagasin / Fanggrøft (Foto: Ole-Andre Helgaas)

Innhold

[1 Innledning 2](#_Toc97748748)

[2 Om vegobjekttypen 2](#_Toc97748749)

[3 Bruksområder 2](#_Toc97748750)

[4 Registreringsregler med eksempler 3](#_Toc97748751)

[5 Relasjoner 7](#_Toc97748752)

[6 Egenskapstyper 8](#_Toc97748753)

[7 UML-modell 12](#_Toc97748754)

# Innledning

Dette er en produktspesifikasjon for vegobjekttypen Skredmagasin/Fanggrøft i NVDB. Produktspesifikasjon er oppdatert i henhold til Datakatalogversjon 2.36.

Sist oppdatert dato: 2024.03.08.

# Om vegobjekttypen

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

Tabell 2‑1 Informasjon om vegobjekttypen

|  |  |
| --- | --- |
| **Navn vegobjekttype** | **Skredmagasin/Fanggrøft** |
| Definisjon | Magasin for å fange opp skredmasser eller nedfall fra bergskjæringer. |
| Representasjon i vegnettet | Strekning |
| Kategoritilhørighet | Kategori 2 - Nasjonale data 2 |
| Sideposisjonsrelevant | Kan |
| Kjørefeltrelevant | Nei |
| Krav om morobjekt | Nei |
| Kan registreres på konnekteringslenke | Nei |

# 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 | X |  |
| Sikkerhet | X |  |
| ITS |  |  |
| VTS – Info |  |  |
| Klima – Miljø |  |  |
| Vegliste – framkommelighet |  |  |
| Drift og vedlikehold | X |  |
| Annet bruksområde |  |  |

# Registreringsregler med eksempler

## 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 *Skredmagasin/Fanggrøft* i NVDB gjenspeiler et konkret *Skredmagasin/Fanggrøft* ute i vegnettet. Eksempler viser ulike varianter av *Skredmagasin/Fanggrøft* og hvordan disse skal registreres. | 4.2.1  4.2.2 |
| **2** |  | **Omfang – hva skal registreres** |  |
|  | a | Alle *Skredmagasin/Fanggrøft* på veger med vegkategori = europaveg, riksveg eller fylkesveg skal registreres i NVDB. |  |
|  | b | Vegobjekttypen kan også registreres på øvrig vegnett. |  |
|  | c | Egenskapstyper som er kategori 3 registreres ut fra vegeiers egne behov. |  |
| **3** |  | **Forekomster – oppdeling ved registrering** |  |
|  | a | Et *Skredmagasin/Fanggrøft* skal registreres som ett vegobjekt med en NVDBID. |  |
| **4** |  | **Egengeometri** |  |
|  | A  b | Objekttypen skal ha egengeometri. Det framkommer av oversikten i kapittel 6.2 hvilken egengeometri objekttypen skal ha.  Et *Skredmagasin/Fanggrøft* skal ha egengeometri flate som representerer topp magasinvolum. Topp magasinvolum er området magasinet er tenkt å dekke. | 4.2.3 |
| **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 7.2 finnes UML-modell som gir oversikt over egenskaper og tilhørende tillatte verdier. |  |
|  | b | Egenskapstype *Lengde* måles langs lengderetningen og *Bredde* på tvers av vegens lengderetning. *Bredde* registreres med gjennomsnittsverdi. | 4.2.5 |
|  | c | *Magasinvolum* måles fra bunnen av magasinet opp til en tenkt flate mellom vegkant/topp voll/topp magasin og skjæring på skredsiden av magasinet. | 4.2.4 |
| **6** |  | **Relasjoner** |  |
|  | a | Det framkommer av kapittel 5 hvilke relasjoner vegobjekttype kan inngå i. I kapittel 0 finnes UML-modell som gir oversikt over relasjoner. |  |
| **7** |  | **Lignende vegobjekttyper i Datakatalogen** |  |
|  | a | *Voll* (234) kan være anlagt for å skjerme vegen mot skredmasser og er en del av *Skredmagasin/Fanggrøft.* *Voll* (234) skal da kobles som datter til *Skredmagasin/Fanggrøft. Grøft åpen (*80) kan også være en del av *Skredmagasin/Fanggrøft* men skal ikke ha noen relasjon mot denne. | 4.2.2  4.2.5 |
| **8** |  | **Stedfesting til vegnettet i NVDB** |  |
|  | a | *Skredmagasin\_Fanggrøft* skal stedfestes til vegnettet det sikrer. | 4.2.3 |

## Eksempler

### Skredmagasin

|  |  |
| --- | --- |
| Eksempelet viser *Skredmagasin/Fanggrøft* av typen *Skredmagasin*. | |
|  | **EGENSKAPSDATA:**  - Type = **Skredmagasin** - Lengde (m) = **200** - Bredde (m) = **50** - Magasinvolum (kubikkmeter) = **15000** - Adkomst = **Hjullaster** - Etableringsår = **2015** - Beskrivelse = **Rasmagasin bak fangvoll**  I tillegg er det registrert *Voll* (234) med bruksområde *Skredsikring fangvoll* (13983) |
| *Foto: Knut Inge Orset, Statens vegvesen* |

### Fanggrøft

|  |  |
| --- | --- |
| Eksempelet viser Skredmagasin/Fanggrøft av typen *Fanggrøft*. | |
|  | **EGENSKAPSDATA**  - Type = **Fanggrøft** - Lengde (m) = **61**  - Bredde (m) = **6** \* - Magasinvolum (kubikkmeter) = **360** \* - Adkomst = **Bil** \* - Etableringsår = **2022**  (\* Anslått verdi)  I tillegg er det registrert *Voll* (234) med bruksområde *Skredsikring fangvoll* (13983) |
| *Foto: Vegbilder (Trøndelag fylkeskommune)* |

### Geometri og stedfesting av *Skredmagasin/Fanggrøft*

|  |
| --- |
| Eksempelet viser *Skredmagasin/Fanggrøft* med geometritype flate. Flaten (rød strek) viser toppen av magasinet. Objektet stedfestes i dette tilfellet til fylkesvegen, selv om det også sikrer kommunal veg. Dette fordi det er fylket som har eier- og vedlikeholdsansvaret for objektet. Stedfesting vises med blå stiplet strek ned til vegnettet (svarte streker). |
|  |
| Illustrasjon: Statens vegvesen |

### Egenskapstype Magasinvolum *(5660)*

|  |
| --- |
| Eksemplet viser hvordan lengde, bredde og areal måles for beregning av magasinvolumet ved forskjellige varianter av *Skredmagasin/Fanggrøft*. Topp av magasin som brukes ved volumberegning regnes fra en horisontal linje mellom vegkant / topp voll /topp magasin og skjæring / eksisterende terreng |
|  |
| *Illustrasjon: Tidligere produktspesifikasjon* |

### Beregning av Magasinvolum

|  |  |
| --- | --- |
| Eksempelet viser beregning av egenskapen *Magasinvolum* for ulike forekomster av *Skredmagasin/Fanggrøft.* | |
|  | **Tegnforklaring:**  - L (lengde) = 200 meter - b (bredde) = 50 meter - h (høyde) = ca 3 meter - beregna magasinvolum i dette tilfellet er ca. L\*b\*h / 2 = 15000 kubikkmeter |
| *Foto og Illustrasjon: Knut Inge Orset, Statens vegvesen* |
|  | Ved små voller / bred grøft kan det være aktuelt å beregne volumet ut fra en skrå linje mellom vegkant / topp voll / topp magasin og skjæring / eksisterende terreng  **Tegnforklaring:**  - L (lengde) = 200 m (lengde her er strekningen med utvidet grøfteareal) - b (bredde) = 3 m **-** h (høyde) = 2 m  - beregna magasinvolum i dette tilfellet er ca. L\*b\*h / 2 = 600 kubikkmeter |
| *Foto: Vegbilder (Rogaland fylkeskommune)* |

# Relasjoner

Nedenfor er det listet opp relasjoner som kan settes opp mellom *Skredmagasin/Fanggrøft* og andre vegobjekttyper. Som alternativ til begrepet relasjon benyttes «mor-datter», «foreldre-barn», «assosiasjoner» og «tillatt sammenheng». I produktspesifikasjonene benyttes det opprinnelige begrepet «mor-datter».   
   
Det vises både relasjoner der *Skredmagasin/Fanggrøft* inngår som morobjekt og der *Skredmagasin/Fanggrøft* inngår som datterobjekt. Det skilles mellom følgende relasjonstyper:

1 – Komposisjon – Komp - Består av/er del av  
2 – Aggregering – Aggr - Har/tilhører  
3 – Assosiasjon – Asso - Har tilkoplet/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**

Tabell 5‑1 Mulige «morobjekt» for vegobjekttype

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Morobjekt | | Relasjonstype | | Datterobjekt | | Relasjonsinfo | |
| Id | Navn | Id | Navn | Id | Navn | B inf A | Id |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**Mulige datterobjekter**

Tabell 5‑2 Mulige «datterobjekt» for vegobjekttype

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Morobjekt | | Relasjonstype | | Datterobjekt | | Relasjonsinfo | |
| Id | Navn | Id | Navn | Id | Navn | B inf A | Id |
| 625 | Skredmagasin/Fanggrøft | 1 | Komp | **297** | **Kommentar** | Ja | **831** |
| 625 | Skredmagasin/Fanggrøft | 1 | Komp | **446** | **Dokumentasjon** | Ja | **1582** |
| 625 | Skredmagasin/Fanggrøft | 1 | Komp | **234** | **Voll** | Nei | **1997** |
| 625 | Skredmagasin/Fanggrøft | 1 | Komp | **294** | **Tilstand/skade, strekning** |  | **2032** |
| 625 | Skredmagasin/Fanggrøft | 1 | Komp | **507** | **Tilstand/skade FU, strekning** |  | **2033** |

# Egenskapstyper

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

## 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 *Skredmagasin/Fanggrøft*.

Tabell 6‑1 Oversikt over egenskapstyper med tilhørende tillatte verdier

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Egenskapstypenavn**  Tillatt verdi | **Datatype** | **Viktighet** | **Beskrivelse** | **ID** |
| Type | FlerverdiAttributt, Tekst | 2: Påkrevd | Angir hvilken type magasin det er tale om. | 11265 |
| • Skredmagasin |  |  | Magasin for å samle opp skred fra naturlig terreng. | 19004 |
| • Fanggrøft |  |  | Magasin for å samle opp nedfall fra bergskjæringer. | 19005 |
| Beskrivelse | Tekst | 4: Opsjonell | Kan angi beskrivelse til skredgropen. | 5661 |
| Lengde | Tall | 2: Påkrevd | Lengde av magasinet langs vegretningen. | 9685 |
| Bredde | Tall | 2: Påkrevd | Gjennomsnittlig bredde av magasinet på tvers av vegretningen. | 9686 |
| Magasinvolum | Tall | 2: Påkrevd | Angir hvor stort volum med masser magasinet kan ta opp. Merknad registrering: Volumet måles fra bunnen av magasinet og opp til en tenkt flate mellom vegkant/topp voll/topp magasin og topp skjæring på skredsiden av magasinet. | 5660 |
| Dybde under vegkant | Tall | 4: Opsjonell | Høydeforskjell mellom nærmeste vegkant og bunn av magasin. Merknad registrering: Bare aktuelt der magasin ligger inntil vegkant uten voll, også omtalt som bred grøft. | 9687 |
| Adkomst | FlerverdiAttributt, Tekst | 2: Påkrevd | Beskriver hvordan man får adkomst til vegobjektet for vedlikehold. | 9688 |
| • Bil |  |  | Adkomst er mulig med bil. | 19830 |
| • Hjullaster |  |  | Adkomst er mulig med hjullaster. | 13961 |
| • Gravemaskin |  |  | Adkomst for gravemaskin. | 13962 |
| • Til fots |  |  | Adkomst til fots. | 13963 |
| • Kran |  |  | Adkomst for kran. | 13964 |
| • Tau |  |  | Adkomst med tau. | 13965 |
| • Helikopter |  |  | Adkomst for helikopter. | 13966 |
| Etableringsår | Tall | 2: Påkrevd | Angir hvilket år vegobjektet ble etablert på stedet. | 9689 |
| Tilleggsinformasjon | Tekst | 4: Opsjonell | Supplerende informasjon om vegobjektet som ikke framkommer direkte av andre egenskapstyper. | 9874 |
| 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. | 11153 |
| 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. | 12406 |
| 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. | 9690 |
| • Stat, Statens vegvesen |  |  |  | 13974 |
| • Stat, Nye Veier |  |  |  | 18645 |
| • Fylkeskommune |  |  |  | 13975 |
| • Kommune |  |  |  | 13976 |
| • Privat |  |  |  | 13977 |
| • Uavklart |  |  | Verdi benyttes inntil det er avklart hvem som er eier (ingen verdi tolkes som at vegeier er eier). | 17630 |
| 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. | 9691 |
| • Statens vegvesen |  |  |  | 13978 |
| • Nye Veier |  |  |  | 18689 |
| • Fylkeskommune |  |  |  | 19992 |
| • OPS |  |  |  | 18818 |
| • Kommune |  |  |  | 13979 |
| • Privat |  |  |  | 13980 |
| • Uavklart |  |  |  | 17766 |

## 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 *Skredmagasin/Fanggrøft* er vist i Tabell 6‑2.

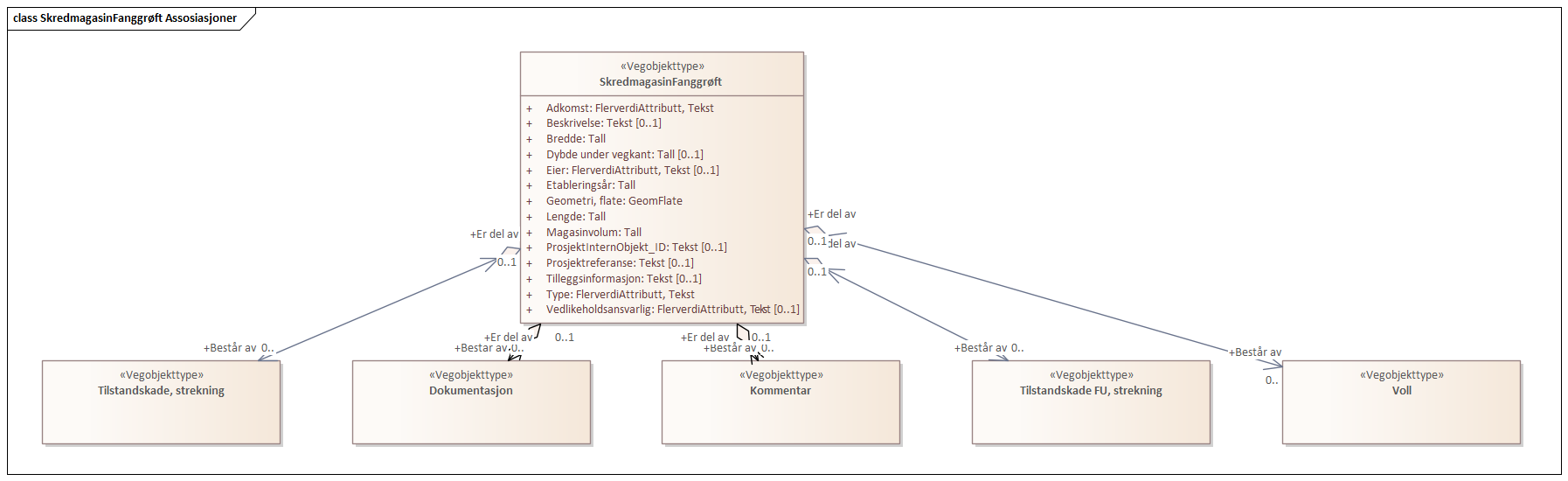
Tabell 6‑2 Geometriegenskapstyper

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | Utgår\_Geometri, linje | Geometri, flate |  |
| **ID Datakatalogen** | 6872 | 8902 |  |
| **Datatype** | GeomLinje eller Kurve | GeomFlate |  |
| **Beskrivelse** | Gir linje/kurve som geometrisk representerer objektet. | Gir flate/polygon som geometrisk avgrenser området. |  |
| **Viktighet** | 9: Historisk,oppdateres ikke | 2: Påkrevd |  |
| **Grunnriss** | Nedre avgrensning av skredmagasin/fanggrøft mot vegen. | Omriss av området hvor det er forventet at skredmasser vil bli samlet opp. |  |
| **Høydereferanse** | Terreng. | Terreng. |  |
| **Krav om Href** | Nei | Nei |  |
| **Nøyaktighets-krav**  **Grunnriss (cm)** | 100 cm | 100 cm |  |
| **Nøyaktighets-krav**  **Høyde (cm)** |  |  |  |

# UML-modell

## Relasjoner

UML-diagram viser relasjoner til andre vegobjekttyper.



## Betingelser

UML-diagram viser egenskaper med betingelser.



## Tillatte verdier

UML-diagram viser egenskaper med tillatte verdier.

