

Produktspesifikasjon for Skredutløsningstiltak (851)



Figur 1 Skredutløsningstiltak (Foto: Njål Farestveit)

Endringslogg

Dato	Datakatalog-versjon	Endring
2024.12.17	2.39	Første produktspesifikasjon etter overgang til ny mal i 2021

Innhold

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

1 Innledning

Dette er en produktspesifikasjon for vegobjekttypen Skredutløsningstiltak i NVDB. Produktspesifikasjon er oppdatert i henhold til Datakatalogversjon 2.39.

Sist oppdatert dato: 2024.12.17.

2 Om vegobjekttypen

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

Tabell 2-1 Informasjon om vegobjekttypen

Navn vegobjekttype	Skredutløsningstiltak
Definisjon	Skredutsatt terreng som er sikret av en eller flere installasjoner i løseområdet der skred løses ut kunstig. Hver enkelt konstruksjon kartlegges som skredteknisk objekt.
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 3-1 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		
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>Skredutløsningstiltak</i> i NVDB gjenspeiler et konkret tiltak ute i terrenget. Eksempler viser ulike varianter av <i>Skredutløsningstiltak</i> og hvordan disse skal registreres.	4.2.1 4.2.2 4.2.4
b	Et <i>Skredutløsningstiltak</i> består av installasjoner som skal løse ut skred kunstig.	
2	Omfang – hva skal registreres	
a	Alle <i>Skredutløsningstiltak</i> 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 <i>Skredutløsningstiltak</i> skal registreres som ett vegobjekt med en NVDBID.	
b	Arealet som tegnes inn skal kvalitetssikres av en skredkyndig og dekke området fra løsneområdet og ned til vegen. Arealet som dekkes kan bestå av flere skredtekniske objekter og flere skredpunkt kan være sikret av ett skredutløsningstiltak.	
4	Egeometri	
a	Vegobjekttypen skal ha egeometri. Det framkommer av oversikten i kapittel 6.2 hvilken egeometri objekttypen skal ha.	
b	Et <i>Skredutløsningstiltak</i> skal ha egeometri flate. Flaten skal inneholde hele området et utløst ras vil berøre.	4.2.1 4.2.2
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	<i>Antall enheter</i> skal kun oppgis for <i>Skredutløsningstiltak</i> av typen <i>Sprengningstårn</i> eller <i>Gassdetonator</i> .	4.2.2
c	<i>Antall enheter</i> viser hvor mange skredtekniske objekter av typen <i>Sprengningstårn (19442)</i> eller <i>Gassdetonator (19443)</i> tiltaket består av. Andre typer skredtekniske objekter regnes ikke inn i egenskapen <i>Antall enheter</i> .	4.2.2
6	Relasjoner	

Nr.	Regel	Eks.
a	Det framkommer av kapittel 5 hvilke relasjoner vegobjekttype kan inngå i. I kapittel 0 finnes UML-modell som gir oversikt over relasjoner.	
b	Et <i>Skredutløsningstiltak</i> skal ha datter <i>Skredteknisk objekt (932)</i> av typen <i>Sprengningstårn (19442)</i> eller <i>Gassdetonator (19443)</i> , samt tekniske bygg som tilhører disse.	4.2.3
7	Lignende vegobjekttyper i Datakatalogen	
8	Stedfesting til vegnettet i NVDB	
a	<i>Skredutløsningstiltak</i> skal stedfestes til vegnettet den sikrer.	4.2.1 4.2.2

4.2 Eksempler

4.2.1 Eksempel på egengeometri og stedfesting til vegnettet.

Eksempelen viser *Skredutløsningstiltak* med geometri type Flate. I den svarte sirkelen sees skyggen av et sprengningstårn. Rød linje viser geometrien på objektet som representerer antatt rasområde ved utløsning av sprengladning. Som hovedregel skal nedre begrensning av arealet være vegen, selv om skred kan ha lengre utløp. Blå linje viser stedfesting på veg.



EGENSKAPSDATA:

- Type = **Sprengningstårn**
- Antall enheter = 1
- Etableringsår = 2016
- Tilleggsinformasjon = **Sikrer skredpunkt Gamle Varden**

Foto: Norgebilder

4.2.2 Type Sprengningstårn med flere utløsningsenheter

Eksempelet viser et *Skredutløsningstiltak* som har flere tiltak som gir en felles avgrensning. De 3 grønne prikkene viser sprengningstårnene (skredtekniske objekter) for området. Rød linje viser geometrien på objektet som representerer antatt rasområde ved sprengning fra de 3 tårnene. Blå linje viser stedfesting på veg.

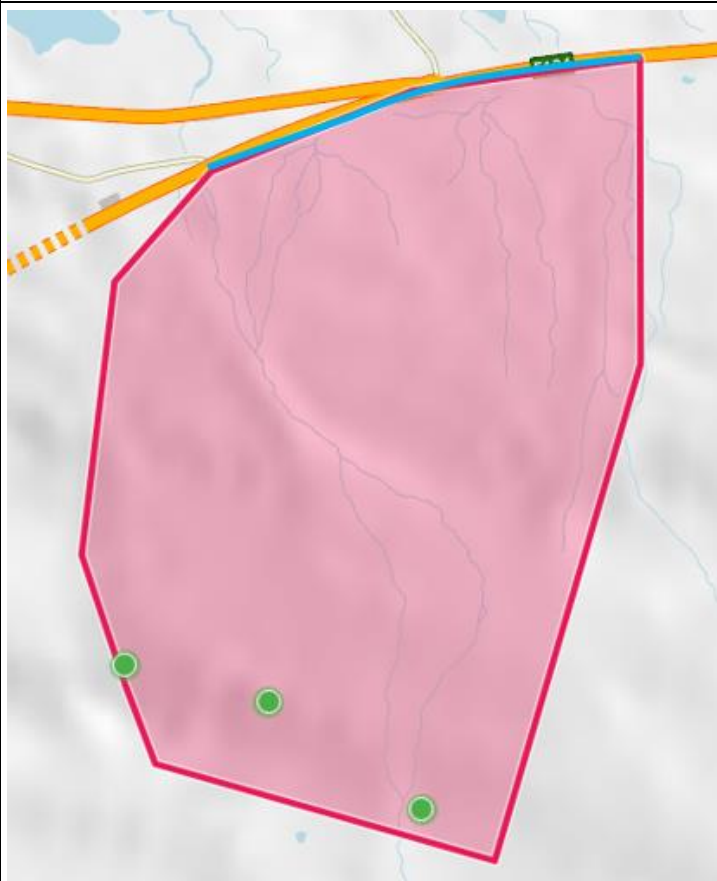


Foto: Vegkart

EGENSKAPSDATA

- Type = **Sprengningstårn**
 - Antall enheter = **3**
 - Etableringsår = **2020**
 - Tilleggsinformasjon = **Erstatter taubane. Anlegget består av 2 Wyssentårn og 1 Obelix.**
- Skredutløsningstiltaket er et FOU

4.2.3 Eksempel på relasjoner

Eksempelen viser et *Skredutløsningstiltak* (rød avgrensning) som har relasjoner til flere skredtekniske objekter. I dette eksempelet er det 5 *Skredteknisk objekt* av typen *Sprengningstårn* som jobber sammen i ett tiltak og er datterobjekter til ett skredutløsningstiltak.



EGENSKAPSDATA

- Type = **Sprengningstårn**
- Antall enheter = **5**
- Etableringsår = **2016**
- Tilleggsinformasjon = **Sikrer skredpunkt Tørvmyrene**

Foto: Vegkart

4.2.4 Egenskapstype Type

Eksempler på ulike typer *Skredutløsningstiltak*



Sprengningstårn (13923)

Foto: Vegbilder, Innlandet fylkeskommune



Gassdetonator (13924)

Foto: Knut Inge Orset

	
<i>Kabelbane (13925)</i>	
Foto: <i>Vegbilder, Vestland fylkeskommune og Vegkart</i>	

5 Relasjoner

Nedenfor er det listet opp relasjoner som kan settes opp mellom *Skredutløsningstiltak* 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 *Skredutløsningstiltak* inngår som morobjekt og der *Skredutløsningstiltak* inngår som datterobjekt. Det skiller mellom følgende relasjonstyper:

- 1 – Komposisjon – Komp – Består av/er del av
- 2 – Aggregering – Aggr – 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

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
851	Skredutløsningstiltak	1	Komp	446	Dokumentasjon	Ja	1995
851	Skredutløsningstiltak	1	Komp	297	Kommentar	Ja	1996
851	Skredutløsningstiltak	1	Komp	294	Tilstand/skade, strekning		2000
851	Skredutløsningstiltak	1	Komp	932	Skredteknisk objekt	Nei	2169

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 6-1 gir oversikt over alle standard egenskapstypene tilhørende *Skredutløsningstiltak*.

Tabell 6-1 Oversikt over egenskapstyper med tilhørende tillatte verdier

Egenskapstypenavn	Datatype	Viktighet	Beskrivelse	ID
Tillatt verdi				
Type	Flerverdiattributt, Tekst	1: Påkrevd, absolutt krav	Angir type skredutløsning.	9664
• Sprengningstårn			Innretning som settes opp i fjellsidene for å slippe ut sprenglegemer for å utløse skred.	13923
• Gassdetonator			Innretning for fjernutløsning av en gassesplosjon i utløsningsområdet.	13924
• Kabelbane			Kabelbane som brukes for å bringe sprengladninger inn i skredutløsningsområdet.	13925
• Annen type			Annen type skredutløsningstiltak.	13922
Antall enheter	Tall	3: Betinget,	Antall enheter for skredutløsning. Merknad registrering: Er kun relevant for	9665

		se 'merknad registrering'	for forekomster med Type (ET 9664) = Sprengningstårn (TV13923) eller Gassdetektorator (TV13924).	
Etableringsår	Tall	2: Påkrevd	Angir hvilket år vegobjektet ble etablert på stedet.	9667
Tilleggsinformasjon	Tekst	4: Opsjonell	Supplerende informasjon om vegobjektet som ikke framkommer direkte av andre egenskapstyper.	9870
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.	11166
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.	12425
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.	9668
• Stat, Statens vegvesen				13932
• Stat, Nye Veier				18651
• Fylkeskommune				13933
• Kommune				13934
• Privat				13935
• Uavklart			Verdi benyttes inntil det er avklart hvem som er eier (ingen verdi tolkes som at veieier er eier).	17664

Vedlikeholdsansvarlig	Flerverdiattributt, Tekst	3: Betinget, se 'merkning'	Angir hvem som er ansvarlig for vedlikehold av vegobjektet. Merkning registrering: Skal angis om vedlikeholdsansvarlig avviker fra eier av vegobjektet. Skal angis for alle vegobjekter tilhørende Nye Veier AS.	9669
• Statens vegvesen				13936
• Nye Veier				18685
• Fylkeskommune				19990
• OPS				18814
• Kommune				13937
• Privat				13938
• Uavklart				17764

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 *Skredutløsningstiltak* er vist i Tabell 6-2.

Tabell 6-2 Geometriegenskapstyper

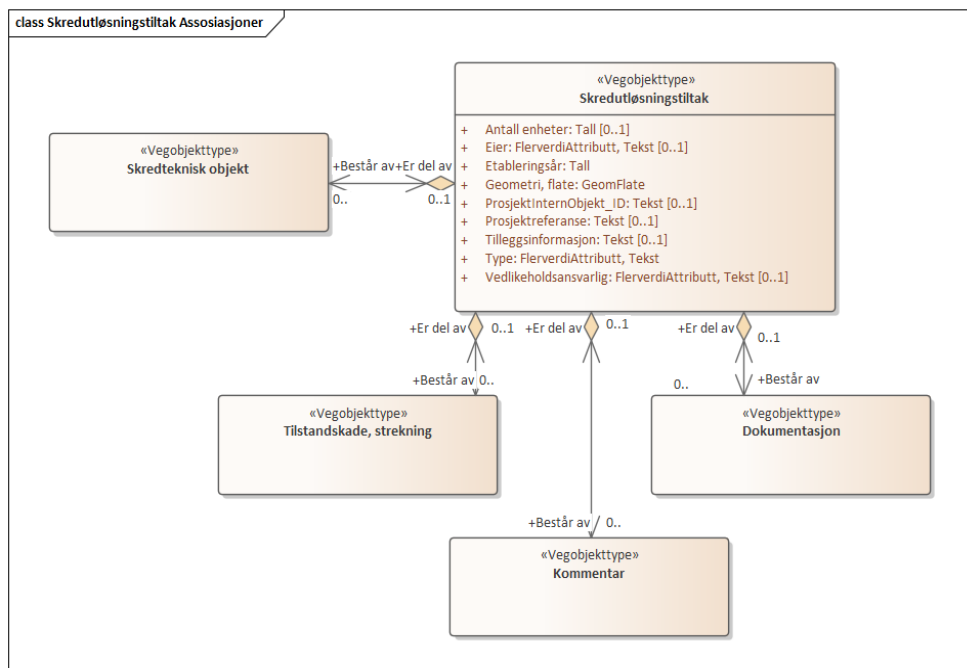
Navn	Geometri, flate		
ID Datakatalogen	9670		
Datatype	GeomFlate		
Beskrivelse	Gir flate/polygon som geometrisk avgrensning området.		
Viktighet	2: Påkrevd		
Grunnriss	Omriss av området som har skredutløsningstiltak, dvs det området som innretningene er i stand til å utløse skred i.		

Høydereferanse	Terreng.		
Krav om Href	Nei		
Nøyaktighets- krav Grunnriss (cm)	100 cm		
Nøyaktighets- krav Høyde (cm)			

7 UML-modell

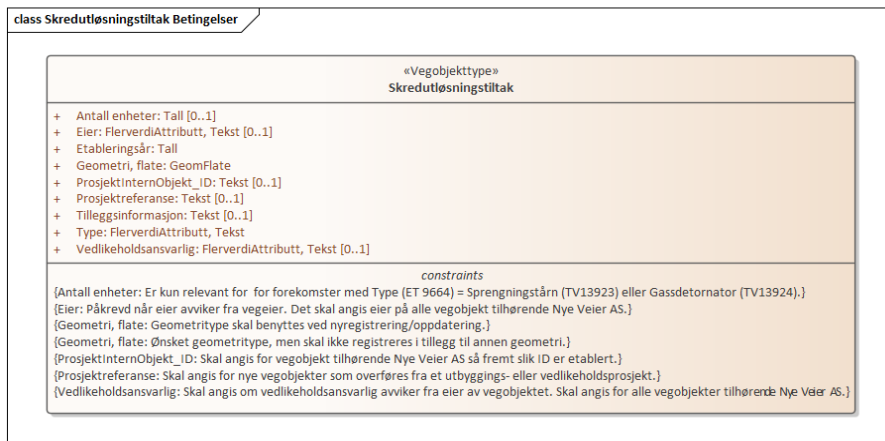
Relasjoner

UML-diagram viser relasjoner til andre vegobjekttyper.



7.1 Betingelser

UML-diagram viser egenskaper med betingelser.



7.2 Tillatte verdier

UML-diagram viser egenskaper med tillatte verdier.

