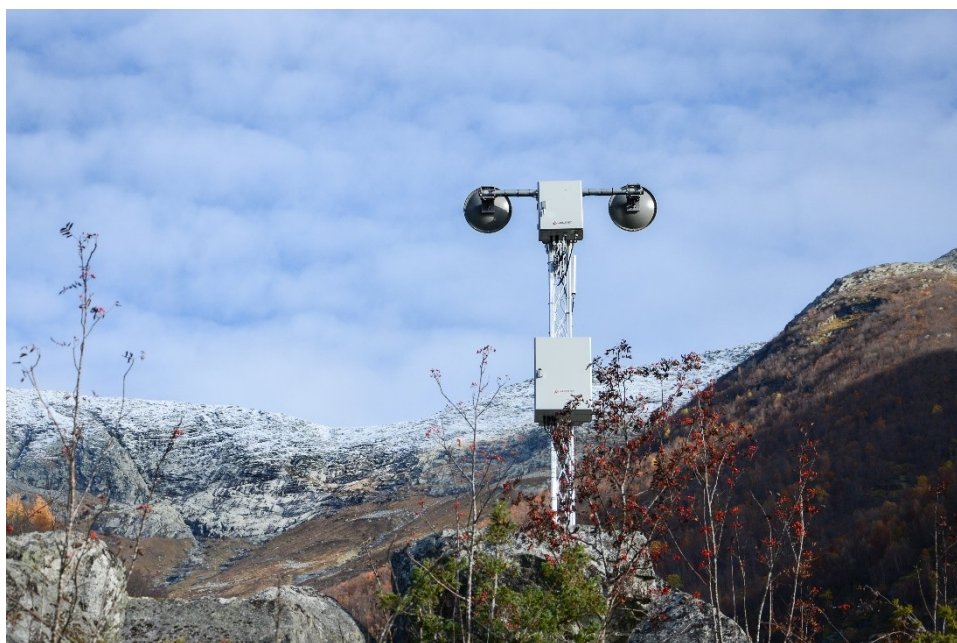


# Produktspesifikasjon for Skred, varsling/overvåkning (849)

---



*Figur 1 Skred, varsling/overvåkning (Foto: Vegard Bondevik Lie / Statens vegvesen)*

## Innhold

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

## 1 Innledning

Dette er en produktspesifikasjon for vegobjekttypen Skred, varsling/overvåkning 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*

<b>Navn vegobjekttype:</b>	<b>Skred, varsling/overvåkning</b>
Definisjon:	Område som blir overvåket av et skredvarslingssystem.
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.

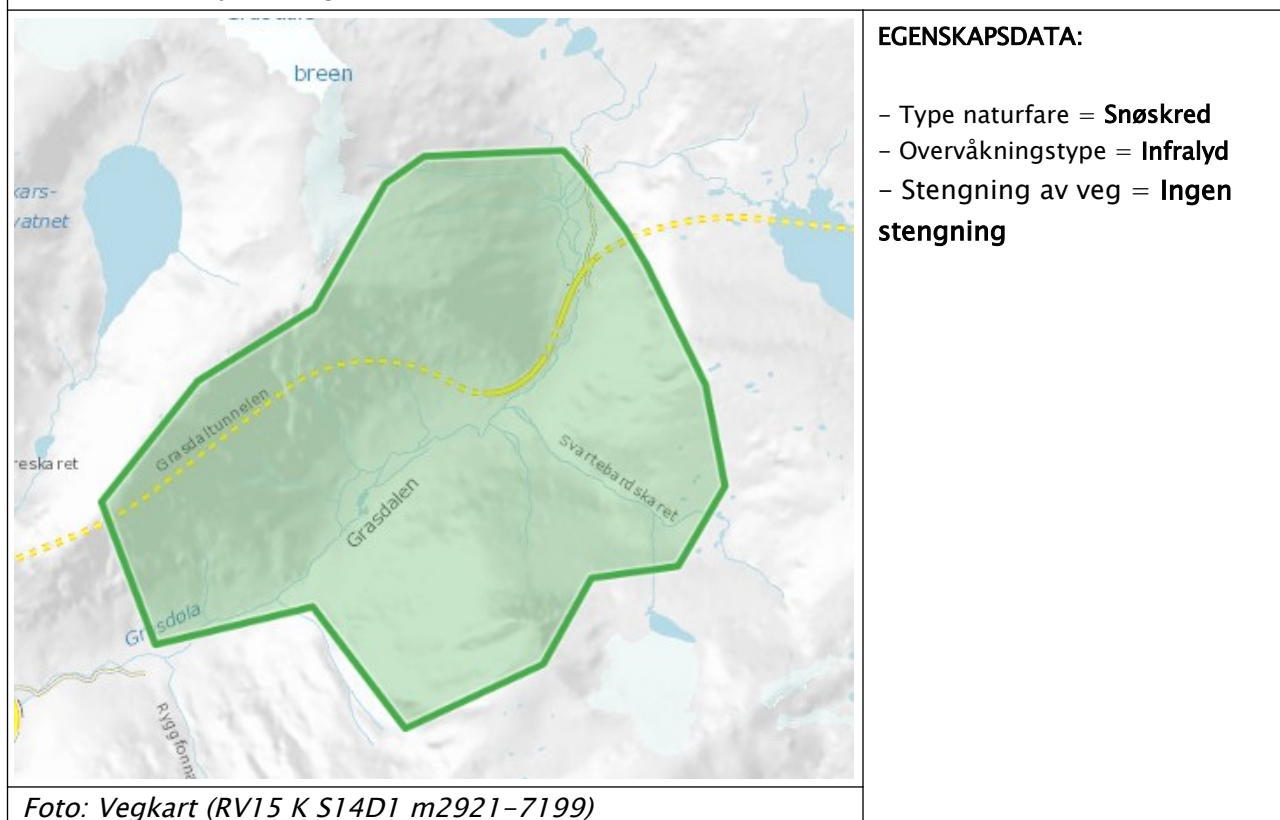
Nr.	Regel	Eks.
<b>1</b>	<b>Generelt</b>	
a	En forekomst av vegobjekttypen <i>Skred, varsling/overvåkning</i> i NVDB gjenspeiler et konkret område langs vegnettet som blir overvåket av et skredvarslingssystem. Eksempler viser ulike varianter av <i>Skred, varsling/overvåkning</i> og hvordan disse skal registreres.	4.2.1 4.2.2 4.2.3
<b>2</b>	<b>Omfang – hva skal registreres</b>	
a	Alle områder hvor det er systemer for overvåkning og varsling av skred langs vegnettet i Norge skal registreres i NVDB.	
b	Kategori-3 data knyttet til <i>Skred, varsling/overvåkning</i> registreres ut fra vegeiers egne behov.	
<b>3</b>	<b>Forekomster – oppdeling ved registrering</b>	
a	Et <i>Skred, varsling/overvåkning</i> skal registreres som ett vegobjekt med en NVDBID.	
b	Samme forekomst skal ikke registreres som både flate og linje.	
<b>4</b>	<b>Egeometri</b>	
a	Et <i>Skred, varsling/overvåkning</i> skal ha egeometri, flate som omkranser området som blir overvåket.	4.2.1 4.2.2 4.2.3
b	Geometritype linje skal ikke benyttes da denne er utgående. Benyttes kun av eksisterende data.	
<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>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.	

Nr.	Regel	Eks.
b	Et <i>Skred, varsling/overvåkning</i> skal ha datter <i>Skredteknisk objekt</i> .	4.2.2 4.2.3
c	Installasjoner knyttet til objektet <i>Skred, varsling/overvåkning</i> , skal registreres som skredteknisk objekt (se regler for <i>Skredteknisk objekt</i> ).	
<b>7</b>	<b>Lignende vegobjekttyper i Datakatalogen</b>	
<b>8</b>	<b>Stedfesting til vegnettet i NVDB</b>	
a	<i>Skred, varsling/overvåkning</i> skal stedfestes til vegnettet den sikrer.	4.2.3

## 4.2 Eksempler

### 4.2.1 Skred, varsling/overvåkning av Type naturfare, Snøskred

Eksempelet viser *Skred, varsling/overvåkning* av Type naturfare snøskred med geometritype Flate. Grønn linje viser geometrien på området som representerer overvåket område.



### 4.2.2 Skred, varsling/overvåkning med overvåkningstype Geofon

Eksempelet viser *Skred, varsling/overvåkning* med overvåkningstype Geofon der grønn linje

viser geometrien på området som representerer overvåket område. Blå punkter viser tilhørende skredtekniske objekter.

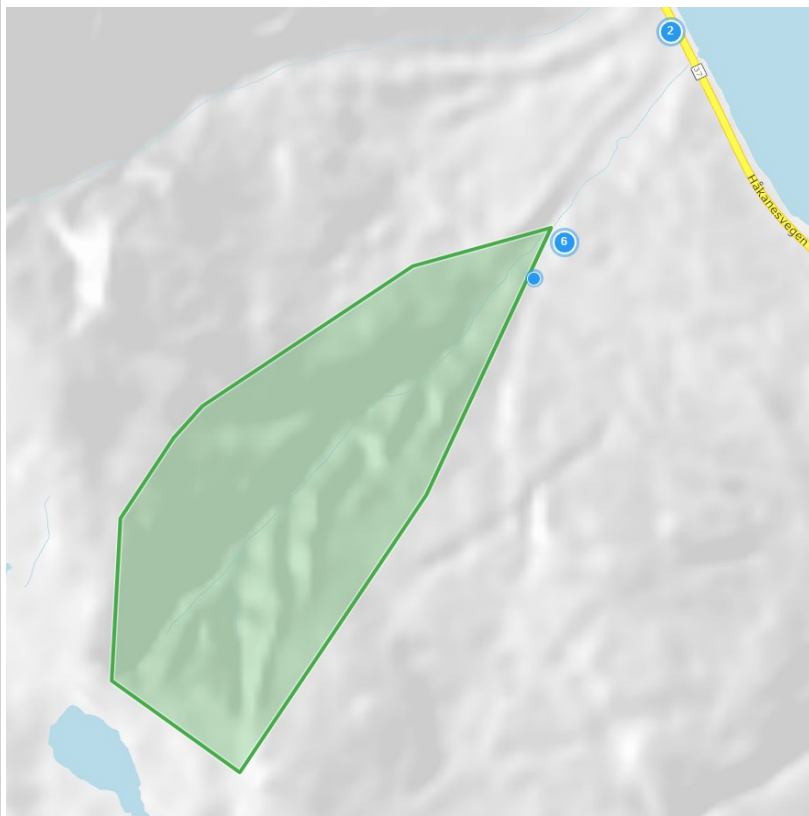


Foto: Vegkart (Fv37 K S12D1 m0-160)

**EGENSKAPSDATA:**

- Type naturfare = **Snøskred**
- Overvåkningstype = **Geofon**
- Stengning av veg = **Stengning med bommer**

**RELASJONER:**

Skredtekniske objekter

- Geofonstyreskap (1 stk)
- Geofonmast (2 stk)
- Geofonsensor (5 stk)

(Det er ikke krav til at skredtekniske objekter skal ligge innenfor avgrensningen til *Skred, varsling/overvåkning*)

#### 4.2.3 Skred, varsling/overvåkning med overvåkningstype Radar

Eksempelet viser *Skred, varsling/overvåkning* med overvåkningstype Radar der grønn linje viser egegeometrien på området som representerer overvåket område. Vegstrekningen objektet er stedfestet på (vegnettet den sikrer) er illustrert med strekningen fra A til B. Blått punkt viser tilhørende Skredteknisk objekt som er stedfestet på samme veg som mor (bokstav C).



Foto: Vegkart (Fv63 K S1D1 m 560-2299)

**EGENSKAPSDATA:**

- Type naturfare = **Snøskred**
- Overvåkingstype = **Radar**
- Stengning på veg = **Ingen stengning**
- Tilleggsinformasjon = **Forvarsling av glideskred Stavbrekkfonna**

**RELASJONER:**

- Skredteknisk objekt
- Radar (1 stk)

(Skredteknisk objekt bør stedfestes til samme vegnett som morobjektet, dvs vegnettet morobjektet sikrer)

## 5 Relasjoner

Nedenfor er det listet opp relasjoner som kan settes opp mellom *Skred, varsling/overvåking* og andre vegobjekttyper. Som alternativ til begrepet relasjon benyttes «Mor-datter», «Assosiasjoner» og «Tillatt sammenheng». Det vises både relasjoner der Skred, varsling/overvåking inngår som morobjekt og der Skred, varsling/overvåking 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
849	Skred, varsling/overvåkning	1	Komp	446	Dokumentasjon	Ja	1990
849	Skred, varsling/overvåkning	1	Komp	297	Kommentar	Ja	1991
849	Skred, varsling/overvåkning	1	Komp	294	Tilstand/skade, strekning		2003
849	Skred, varsling/overvåkning	1	Komp	932	Skredteknisk objekt	Nei	2168

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 Skred, varsling/overvåkning.

Tabell 6-3 Oversikt over egenskapstyper med tilhørende tillatte verdier

Egenskapstypenavn	Datatype	Viktighet	Beskrivelse	ID
Tillatt verdi				
Type naturfare	Flerverdiattributt, Tekst	2: Påkrevd	Angir hvilken type naturfare overvåkning/ varsling gjelder for.	9647
• Snøskred			Fare for snøskred.	13890
• Steinsprang/skred			Fare for steinsprang/steinskred.	13891
• Jordskred			Fare for jordskred.	13892
• Flom			Fare for flom.	13893
• Bølger			Fare for bølger.	13894



• Flere naturfarer			Varsling/overvåkning av flere typer naturfare. Utdypes under Tilleggsinformasjon.	21023
Overvåkningstype	FlerverdiAttributt, Tekst	2: Påkrevd	Angir type overvåkning.	9648
• Geofon			Instrument for registrering av rystelser i grunnen.	13895
• Radar			Radar for måling av bevegelser i terrenget.	13896
• Rystelsesmåling			Måling av rystelser (f.eks. i grunnen, i fanggjerd etc.).	13897
• Varslingsgjerde			Gjerde for varsling av farlig område.	13898
• Infralyd				21024
• Annen			Annen overvåkningstype. Utdypes under Tilleggsinformasjon	13899
Stengning av veg	FlerverdiAttributt, Tekst	2: Påkrevd	Angir hvordan vegen stenges for trafikanter.	9650
• Stengning med lys			Varsling om stengning ved hjelp av lys.	13981
• Stengning med bommer			Stengning ved hjelp av bommer.	13982
• Ingen stengning			Ingen stengning eller varsling er satt opp.	15963
Tilleggsinformasjon	Tekst	4: Opsjonell	Supplerende informasjon om vegobjektet som ikke framkommer direkte av andre egenskapstyper.	9875
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.	11164
ProsjektInternObjekt_ID	Tekst	3: Betinget, se 'merknad	Objektmerking. Unik innenfor tilhørende vegprosjekt. Merknad registrering: Skal angis for vegobjekt tilhørende Nye Veier AS så fremt slik ID er etablert.	12423



		registrering'		
Eier	FlerverdiAttributt, Tekst	3: Betinget, se 'merkнад registrering'	Angir hvem som er eier av vegobjektet. Merkнад registrering: Påkrevd når eier avviker fra vegeier. Det skal angis eier på alle vegobjekt tilhørende Nye Veier AS.	11988
• Stat, Statens vegvesen				20629
• Stat, Nye Veier				20630
• Fylkeskommune				20631
• Kommune				20632
• Privat				20633
• Uavklart			Verdi benyttes inntil det er avklart hvem som er eier (ingen verdi tolkes som at vegeier er eier).	20634
Vedlikeholdsansvarlig	FlerverdiAttributt, Tekst	3: Betinget, se 'merkнад registrering'	Angir hvem som er ansvarlig for vedlikehold av vegobjektet. Merkнад registrering: Skal angis om vedlikeholdsansvarlig avviker fra eier av vegobjektet. Skal angis for alle vegobjekter tilhørende Nye Veier AS.	12016
• Statens vegvesen				20819
• Nye Veier				20820
• Fylkeskommune				20821
• OPS				20822
• Kommune				20823
• Privat				20824
• Uavklart				20825

## 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 Skred, varsling/overvåkning er vist i Tabell 6 -4.

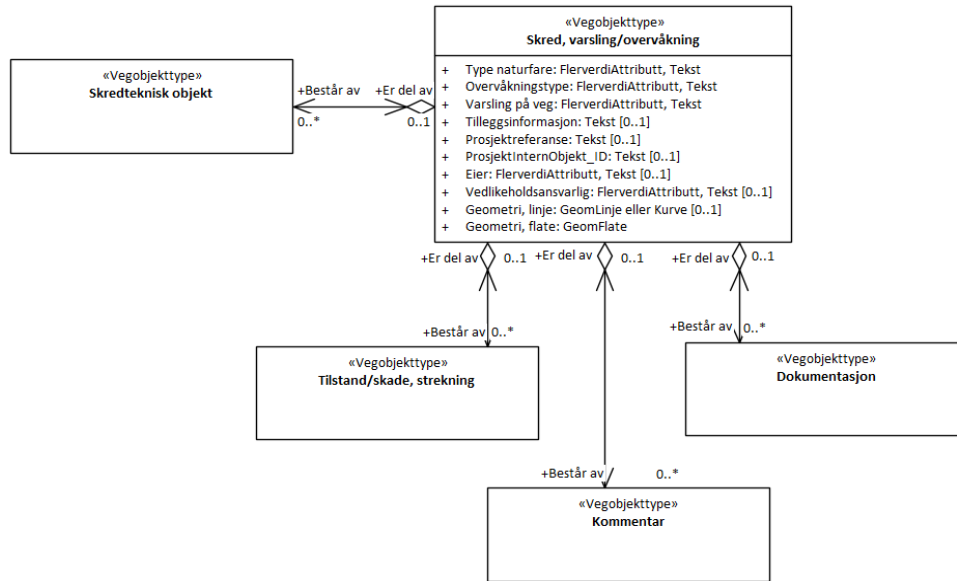
Tabell 6-4 Geometriegenskapstyper

Navn	Utgår_Geometri, linje	Geometri, flate	
ID Datakatalogen	9652	9651	
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 hele området som blir overvåket.	
Høydereferanse		Terreng.	
Krav om Href	Nei	Nei	
Nøyaktighetskrav Grunnriss (cm)	100 cm	100 cm	
Nøyaktighetskrav Høyde (cm)			

## 7 UML-modell

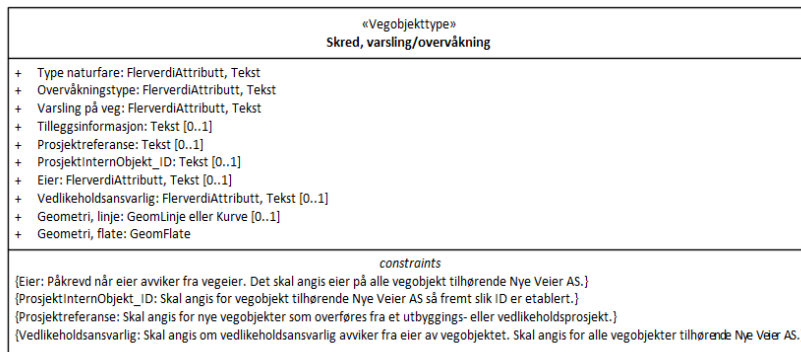
### 7.1 Relasjoner (mor-datter)

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.

