

# Produktspesifikasjon for Støtteforbygning, snø (850)

---



*Figur 1 Støtteforbygning, snø (Foto: Vegbilder, Statens vegvesen)*

## 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.....	13

## 1 Innledning

Dette er en produktspesifikasjon for vegobjekttypen Støtteforbygning, snø i NVDB. Produktspesifikasjon er oppdatert i henhold til Datakatalogversjon 2.35.

Sist oppdatert dato: 2023.12.18.

## 2 Om vegobjekttypen

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

Tabell 2-1      *Informasjon om vegobjekttypen*

Navn vegobjekttype	Støtteforbygning, snø
Definisjon	Konstruksjon i fjellsiden som holder snø på plass så snøskred ikke løsner.
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.
<b>1</b>	<b>Generelt</b>	
a	En forekomst av vegobjekttype <i>Støtteforbygning, snø</i> i NVDB gjenspeiler en konkret støtteforbygning ute i vegnettet. Eksempler viser ulike varianter av <i>Støtteforbygning, snø</i> og hvordan disse skal registreres.	4.2.1
b	En <i>Støtteforbygning, snø</i> er en installasjon i løснеområde som hindrer skred i å løsne.	
<b>2</b>	<b>Omfang – hva skal registreres</b>	
a	Alle <i>Støtteforbygning, snø</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.	
<b>3</b>	<b>Forekomster – oppdeling ved registrering</b>	
a	En <i>Støtteforbygning, snø</i> skal registreres som ett vegobjekt med en NVDBID.	
b	<i>Støtteforbygning, snø</i> av typen <i>Paraplyforbygning</i> består av flere enkeltobjekter på rekke. Alle som står på tilnærmet samme rekke skal registreres som ett objekt.	4.2.2
<b>4</b>	<b>Egeometri</b>	
a	Objekttypen skal ha egeometri. Det framkommer av oversikten i kapittel 6.2 hvilken egeometri objekttypen skal ha.	
b	Alle <i>Støtteforbygning, snø</i> skal ha geometritype linje målt på toppen. Også typen <i>Paraplyforbygning</i> som består av flere enkeltobjekter på rekke registreres som ei sammenhengende linje.	4.2.2
<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	Egenskapstypen <i>Høyde sikringselement</i> er egen-høyde. Dette er ikke en målt høyde, men den høyden sikringselementet kommer i fra leverandør.	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.	

Nr.	Regel	Eks.
7	<b>Lignende vegobjekttyper i Datakatalogen</b>	
a	<a href="#">Snøskjerm (848)</a> som er vertikal skjerm satt opp for å stoppe drivende snø og <a href="#">Fanggjerde (845)</a> som ligner <i>Støtteforbygning, snø</i> av typen <i>Snønett</i> , men er satt opp for å fange opp steinsprang eller mindre skred.	
8	<b>Stedfesting til vegnettet i NVDB</b>	
a	<i>Støtteforbygning, snø</i> skal stedfestes til vegnettet den sikrer.	4.2.3

## 4.2 Eksempler

### 4.2.1 Eksempel på ulike typer av *Støtteforbygning, snø*

Eksempler på type *Snønett* (ved Svartaksla i Finnmark).



#### EGENSKAPSDATA:

- Type = **Snønett**
- Adkomst = **Til fots**
- Etableringsår (åååå) = **2019**
- Høyde sikringselement (m) = **3**

Foto: Trond Jøran Nilsen, Troms og Finnmark fylkeskommune.



Eksempler på type *Stive stålbroer* (ved Ivarsfjord i Finnmark)



**EGENSKAPSDATA:**

- Type = **Stive stålbroer**
- Adkomst = **Til fots**
- Etableringsår (åååå) = **2020**
- Høyde sikringselement (m) = **1,5**

Foto: Trond Jøran Nilsen, Troms og Finnmark fylkeskommune.

## Eksempler på type *Paraplyforbygninger*



Foto: Halgeir Dahle, Statens vegvesen

### EGENSKAPSDATA:

(Tenkt koding da det ikke finnes registreringer av denne typen i NVDB)

- Type =

**Paraplyforbygning**

- Adkomst = **Til fots** \*

- Etableringsår (åååå) = **2025** \*

- Høyde sikringselement (m) = **0,5** \*

(\* Anslått verdi)

### 4.2.2 Eksempel på egengeometri av Støtteforbygning, snø

*Støtteforbygning, snø* skal ha geometritype Linje (vist med rød linje i eksemplene under), der grunnrissreferansen er toppen av forbygningen og høydereferansen er topp. Dataene skal også inneholde kode for høydeinformasjon (..Href topp).



Eksempel på egeometri for støtteforbygning av typen *Stive stålbroer*.



Foto: Vegkart, Innlandet fylkeskommune

Eksempel på egeometri for støtteforbygning av typen *Snønett*. Her er det toppen av festepunktene for nettet som måles inn.

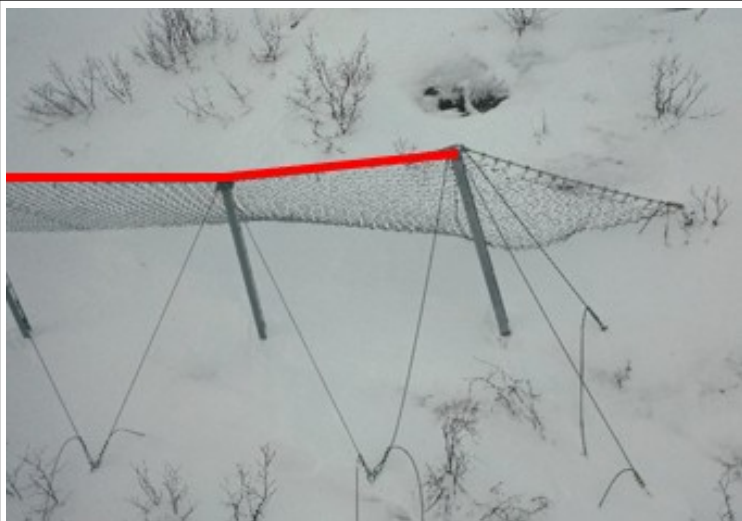


Foto: Trond Jøran Nilsen, Troms og Finnmark fylkeskommune.

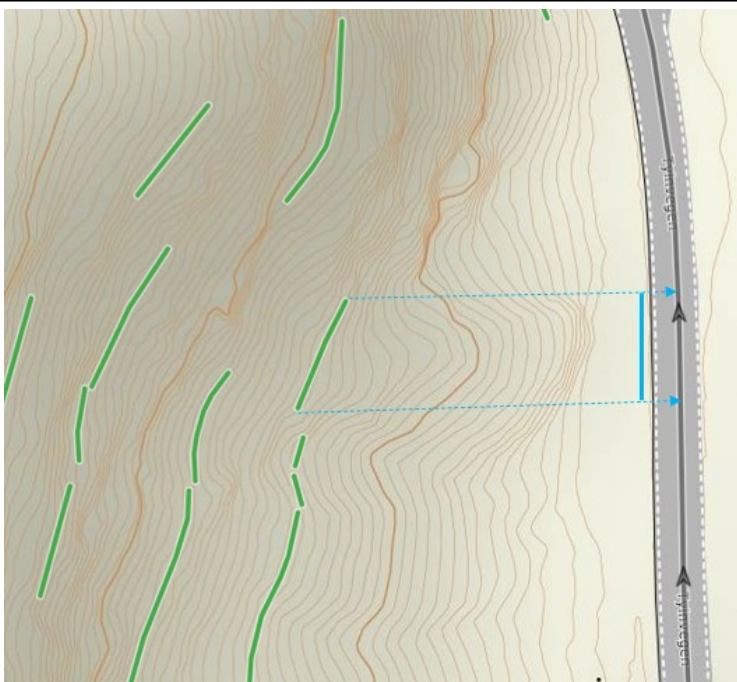
Eksempel på egeometri for støtteforbygning av typen *Paraplyforbygning*. Paraplyforbygning blir oftest montert på linje og geometrien representerer objekter som står ca i samme linje.



Foto: Halgeir Dahle, Statens vegvesen

#### 4.2.3 Eksempel på stedfesting av Støtteforbygning, snø

Eksempelet viser *Støtteforbygning, snø* med geometritype Linje (grønn). Hver enkelt linje skal stedfestes til vegnettet som er illustrert med blå linjer for ett av objektene.



##### EGENSKAPSDATA

- Type = **Stive stålbroer**
- Høyde sikringselement (m) = **4**
- Adkomst = **Til fots**
- Etableringsår (åååå) = **2020**

Foto: Vegkart, Statens vegvesen



#### 4.2.4 Eksempel på egenskapstypen Høyde sikringselement

Eksempleet illustrerer egenskapen *Høyde sikringselement* for ulike typer av *Støtteforbygning, snø*. Egenskapen angir produksjonshøyde på objektet.



## 5 Relasjoner

Nedenfor er det listet opp relasjoner som kan settes opp mellom *Støtteforbygning, snø* og andre vegobjekttyper. Som alternativ til begrepet relasjon benyttes «Mor-datter», «Assosiasjoner» og «Tillatt sammenheng». Det vises både relasjoner der *Støtteforbygning, snø* inngår som morobjekt og der *Støtteforbygning, snø* 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
850	Støtteforbygning, snø	1	Komp	446	Dokumentasjon	Ja	1992
850	Støtteforbygning, snø	1	Komp	297	Kommentar	Ja	1993
850	Støtteforbygning, snø	1	Komp	294	Tilstand/skade, strekning	Ja	2001

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 Støtteforbygning, snø.

Tabell 6-3 Oversikt over egenskapstyper med tilhørende tillatte verdier

Egenskapstypenavn	Datatype	Viktighet	Beskrivelse	ID
Tillatt verdi				
Type	FlerverdiA ttributt, Tekst	1: Påkrevd, absolutt krav	Angir type forbygning.	9653
• Paraplyforbygning			Paraplyforebygning montert i et system for å holde snø på plass i løsneområdet.	13907
• Stive stålbroer			Horisontale innretninger for å holde snø på plass i løsneområdet.	13908
• Snønett				22260
Høyde	Tall	2: Påkrevd	Angir gjennomsnittlig høyde for	9657

sikringselement			forbygningene.	
Adkomst	FlerverdiAttributt, Tekst	2: Påkrevd	Beskriver hvordan man får adkomst til vegobjektet for vedlikehold.	9658
• Bil			Adkomst er mulig med bil.	19826
• Hjullaster			Adkomst er mulig med hjullaster.	13909
• Gravemaskin			Adkomst for gravemaskin.	13910
• Til fots			Adkomst til fots.	13911
• Kran			Adkomst for kran.	13912
• Tau			Adkomst med tau.	13913
• Helikopter			Adkomst for helikopter.	13914
Etableringsår	Tall	2: Påkrevd	Angir hvilket år vegobjektet ble etablert på stedet.	9659
Tilleggsinformasjon	Tekst	4: Opsjonell	Supplerende informasjon om vegobjektet som ikke framkommer direkte av andre egenskapstyper.	9872
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.	11165
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.	12424
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.	9660
• Stat, Statens vegvesen				13915



• Stat, Nye Veier				18648
• Fylkeskommune				13916
• Kommune				13917
• Privat				13918
• Uavklart			Verdi benyttes inntil det er avklart hvem som er eier (ingen verdi tolkes som at vegeier er eier).	17663
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.	9661
• Statens vegvesen				13919
• Nye Veier				18680
• Fylkeskommune				19989
• OPS				18809
• Kommune				13920
• Privat				13921
• Uavklart				17763
Utgår_Totalt antall	Tall	9: Historisk, oppdatert eller ikke	Totalt antall forbygninger i skredsikringen.	9654
Utgår_Antall rader	Tall	9: Historisk, oppdatert eller ikke	Antall rader med forbygninger i skredsikringen.	9655
Utgår_Sikra areal	Tall	9: Historisk, oppdatert eller ikke	Angir areal for området skredsikringen dekker.	9656

## 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 Støtteforbygning, snø er vist i Tabell 6 –4.

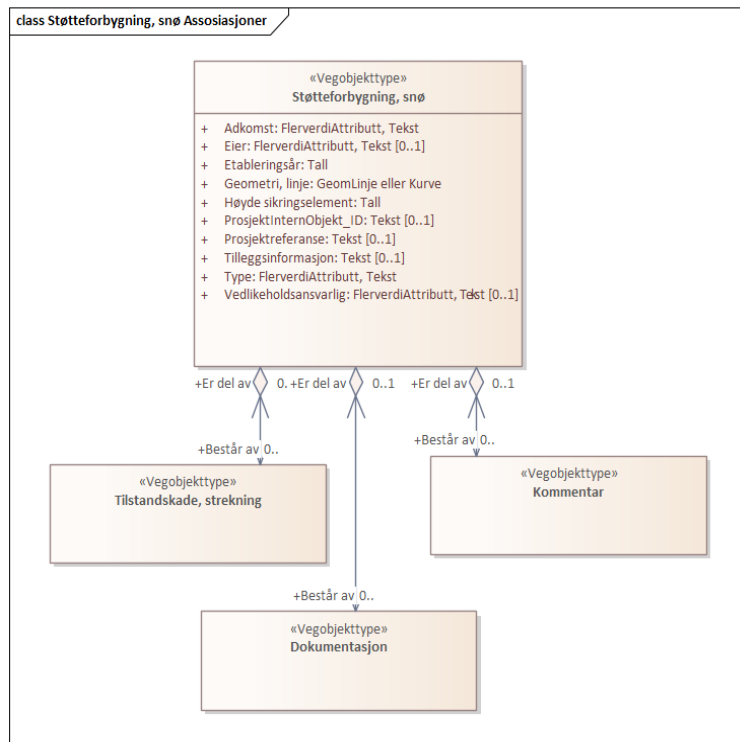
Tabell 6-4 Geometriegenskapstyper

Navn	Geometri, linje	Utgår_Geometri, flate	
<b>ID</b> <b>Datakatalogen</b>	9663	9662	
<b>Datatype</b>	GeomLinje eller Kurve	GeomFlate	
<b>Beskrivelse</b>	Gir linje/kurve som geometrisk representerer objektet.	Gir flate/polygon som geometrisk avgrensner området.	
<b>Viktighet</b>	2: Påkrevd	9: Historisk,oppdateres ikke	
<b>Grunnriss</b>	Senter støtteforbygning.	Omriss av område hvor det er fysiske tiltak.	
<b>Høydereferanse</b>	Topp: Topp vegobjekt. Fot: Terreng/topp fundament.	Terrengnivå.	
<b>Krav om Href</b>	Ja	Nei	
<b>Nøyaktighetskrav</b> <b>Grunnriss (cm)</b>	100 cm	100 cm	
<b>Nøyaktighetskrav</b> <b>Høyde (cm)</b>	50 cm		

## 7 UML-modell

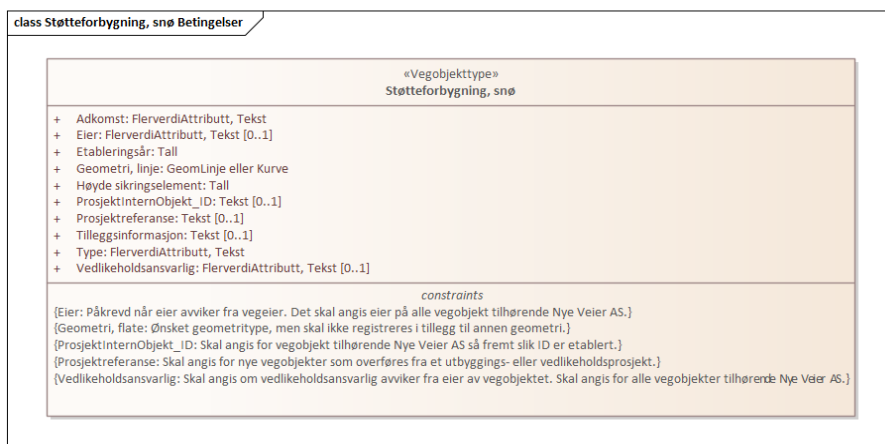
### 7.1 Relasjoner (mor-datter)

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.



class Støtteforbygning, snø Tillatte verdier

«Tillatte verdier» Vedlikeholdsansvarlig	«Tillatte verdier» Type	«Tillatte verdier» Eier	«Tillatte verdier» Adkomst	«Vegobjekttype» Støtteforbygning, snø
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Fylkeskommune = FK</li> <li>+ Kommune = K</li> <li>+ Nye Veier = NV</li> <li>+ OPS = OPS</li> <li>+ Privat = P</li> <li>+ Statens vegvesen = SVV</li> <li>+ Uavklart = U</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Paraplyforbygning = s</li> <li>+ Snønett = Sn</li> <li>+ Stive stålbroer = st</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Fylkeskommune = FK</li> <li>+ Kommune = K</li> <li>+ Privat = P</li> <li>+ Stat, Nye Veier = NV</li> <li>+ Stat, Statens vegvesen = SVV</li> <li>+ Uavklart = U</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bil = hj</li> <li>+ Gravemaskin = gr</li> <li>+ Helikopter = he</li> <li>+ Hjulaster = hj</li> <li>+ Kran = kr</li> <li>+ Tau = ta</li> <li>+ Til fots = ft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Adkomst: FlerverdiAttributt, Tekst</li> <li>+ Eier: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]</li> <li>+ Etableringsår: Tall</li> <li>+ Geometri, linje: GeomLinje eller Kurve</li> <li>+ Høyde sikringselement: Tall</li> <li>+ ProsjektInternObjekt_ID: Tekst [0..1]</li> <li>+ Prosjektreferanse: Tekst [0..1]</li> <li>+ Tilleggsinformasjon: Tekst [0..1]</li> <li>+ Type: FlerverdiAttributt, Tekst</li> <li>+ Vedlikeholdsansvarlig: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]</li> </ul>