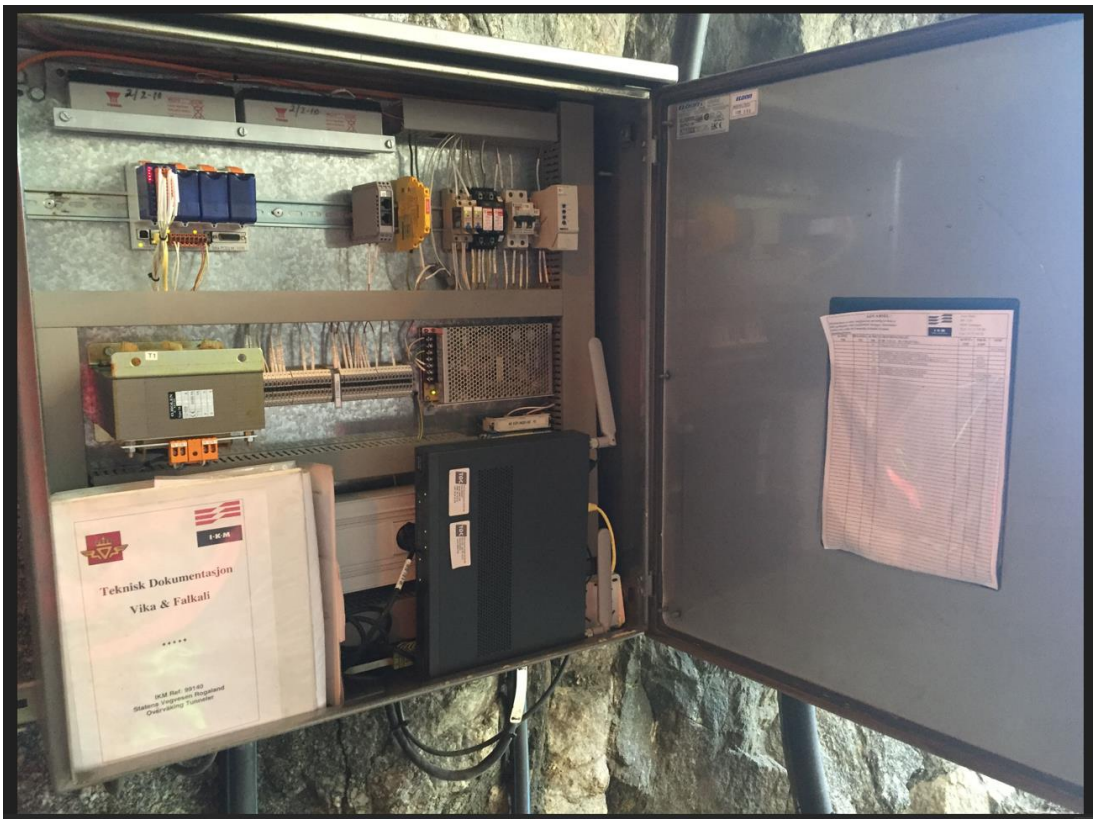
Statens vegvesen

Produktspesifikasjon for Skap, teknisk (502)



Figur 1 Skap, teknisk (Foto: John Christian Haavin, Statens vegvesen)

Innhold

1 Innledning 3
2 Om vegobjekttypen 3
3 Bruksområder 3
4 Registreringsregler med eksempler 4
5 Relasjoner 11
6 Egenskapstyper 12
7 UML-modell 16

Endringslogg

Dato	Datakatalog-versjon	Endring
2025.06.15	2.41	Første produktspesifikasjon etter overgang til ny mal i 2021

1 Innledning

Dette er en produktspesifikasjon for vegobjekttypen Skap, teknisk i NVDB. Produktspesifikasjon er oppdatert i henhold til Datakatalogversjon 2.41.

2 Om vegobjekttypen

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

Tabell 2-1 Informasjon om vegobjekttypen

Navn vegobjekttype	**Skap, teknisk**
Definisjon	Skap som inneholder tekniske installasjoner/utstyr. Merknad: Fordelingsskap registreres som egen vegobjekttype Fordeling, Nødstyreskap registreres som egen vegobjekttype «Nødstyreskap».
Representasjon i vegnettet	Punkt
Kategoritilhørighet	Kategori 3 - Vegholders egne data
Sideposisjonsrelevant	Kan
Kjørefeltrelevant	Nei
Krav om forelderobjekt	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		
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 *Skap, teknisk* i NVDB gjenspeiler et konkret teknisk skap ute i vegnettet. Eksempler viser ulike varianter av *Skap, teknisk* og hvordan disse skal registreres.	Kapittel 4.2
2		**Omfang – hva skal registreres**	
	a	*Skap, teknisk* er en vegobjekttype i kategori 3. Data i denne kategorien omfatter vegforvalters egne fagdata knyttet til egne veger. Hver enkel vegforvalter legger inn og forvalter dataene i NVDB ut fra egne ønsker og behov	
	b	Det registreres *Skap, teknisk* blant annet for automasjonsskap i tunneler, for egne skap med trafikkregistreringsutstyr i tilknytning til trafikkregistreringsstasjoner, for egne skap i tilknytning til værstasjoner og kamerastasjoner, for styrings- og betjeningsskap og for skap med teknisk utstyr.	
	c	Fordelingsskap og nødstyreskap er egne vegobjekttyper. Disse registreres ikke som *Skap, teknisk* (Se regel 7).	
3		**Forekomster – oppdeling ved registrering**	
	a	En forekomst av *Skap, teknisk* skal registreres som ett vegobjekt med en NVDBID. Skap som har to luker/dører skal normalt også registreres som ett vegobjekt.	
4		**Egengeometri**	
	a	Vegobjekttypen skal ha egengeometri. Det framkommer av oversikten i kapittel 6.2 hvilken egengeometri vegobjekttypen skal ha.	
5		**Egenskapsdata**	
	a	Det framkommer av oversikten i kapittel 6 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 finnes UML-modell som gir oversikt over egenskaper og tilhørende tillatte verdier.	
6		**Relasjoner**	
	a	Det framkommer av kapittel **Feil! Fant ikke referansekilden.** hvilke relasjoner vegobjekttype kan inngå i. I kapittel 7.1 finnes UML-modell som gir oversikt over relasjoner.	
	b	*Skap, teknisk* i tilknytning til målestasjoner som værstasjon, trafikkregistreringsstasjon, frittstående kamerastasjon etc. skal ha relasjon til målestasjonen de det tilhører.	
	c	I tunnel skal *Skap, teknisk* ha relasjon til tunnelløpet det er plassert i, det gjelder også om det er plassert i et teknisk rom i tunnelen, eller om det er plassert utenfor tunnelen og har funksjon for tunnelen.	

Nr.	Regel	Eks.
d	*Skap, teknisk* i tilknytning til ATK skal ha relasjon til tilhørende ATK-punkt eller tilhørende streknings-ATK (foreløpig ikke klargjort for dette i Datakatalogen)	
7	**Lignende vegobjekttyper i Datakatalogen**	
a	Skap som inneholder strømfordeling med minst to sikringer skal alltid registreres som egen vegobjekttype *Fordeling (819)*, også om det er annet teknisk utstyr i samme skapet. *Fordeling (819)* sees på som en variant av Skap, teknisk, det er derfor ikke nødvendig å registrere Skap, teknisk i tillegg. Dersom det er strømmåler i skapet skal det også registreres *Elektrisk anlegg (461)*	
b	Skap med nødstyring for tunnel skal registreres som egen vegobjekttype *Nødstyreskap (994).* *Nødstyreskap (994)* sees på som en variant av Skap, teknisk, det er derfor ikke nødvendig å registrere Skap, teknisk i tillegg.	
c	Nødstasjon skal registreres som egen vegobjekttype *Nødstasjon (500)*. Det kan registreres *Skap, teknisk* i tillegg om det f.eks er et automasjonsskap i tilknytning til nødstasjonen.	
8	**Stedfesting til vegnettet i NVDB**	
a	Generelle stedfestingsregler er beskrevet i dokumentet Regler for stedfesting av vegobjekter til vegnettet | Nasjonal vegdatabank (NVDB).	
b	*Skap, teknisk* skal normalt stedfestes til en veg som gjør at det blir samsvar mellom eier av *Skap, teknisk* og eier av vegen. Det kan oppstå tilfeller der *Skap, teknisk* er montert i tilknytning til utstyr som står langs en annen vegeiers veg og langt unna eierens nærmeste veg (for eksempel variabelt skilt, ATK punkt osv), da skal anlegget knyttes til vegen utstyret står langs. Her er det da spesielt viktig å angi eier og vedlikeholdsansvarlig til *Skap, teknisk*.	

4.2 Eksempler

4.2.1 Værstasjon

I dette eksemplet vises et skap med teknisk installasjon for en værstasjon montert i en utstyrsmast. Dette registreres som *Skap, teknisk* med Type=*Værstasjon (22518).* I tillegg registreres en *Utstyrsmast (987).* Værstasjonen blir registrert via Målestasjonsregisteret (MSR).

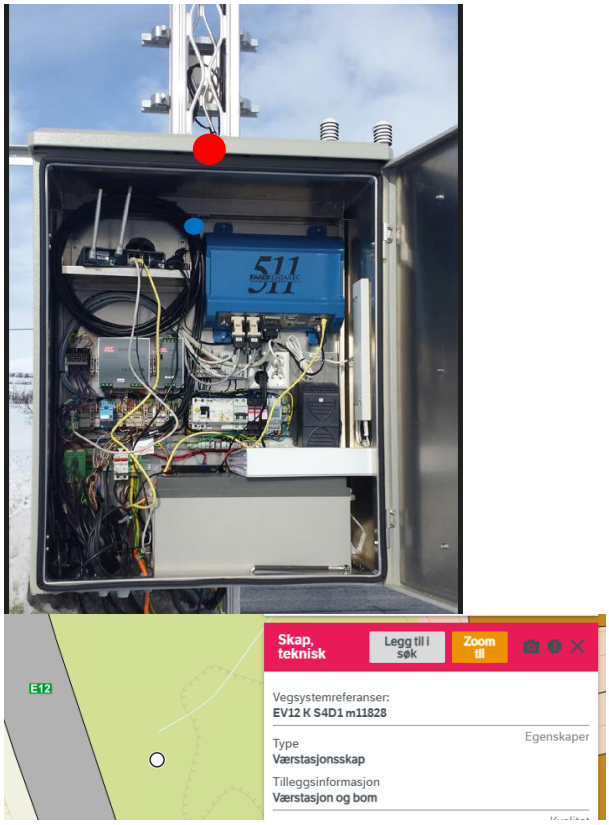


Foto: Statens vegvesen, FDV dokumentasjon

EGENGEOMETRI
- Geometri, punkt (rødt punkt, hvitt punkt på kartutsnitt).

EGENSKAPSDATA:
- Type = **Værstasjonsskap**

4.2.2 Automasjonsskap

I dette eksemplet vises et automasjonsskap for styring av variable skilt. Et automasjonsskap kan inneholde 1 sikring for elkraft (det kan være flere sikringer for automasjon og annet lavvoltsutstyr i skapet), og registreres da som et *Skap, teknisk (502)* med Type = *Automasjonsskap (5056).*

Dersom skapet inneholder to eller flere sikringer skal dette registreres som en *Fordeling (819)* istedenfor *Skap, teknisk (502).*

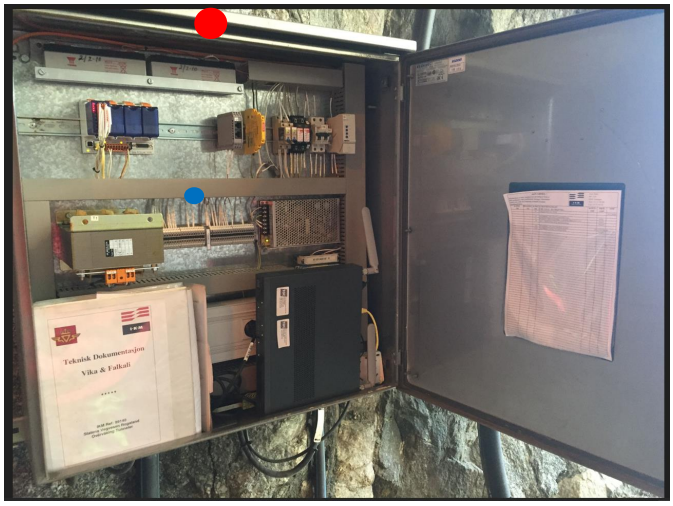


Foto: Statens vegvesen, FDV dokumentasjon

EGENGEOMETRI
- Geometri, punkt (rødt pukt).

EGENSKAPSDATA:
- Type = **Automasjonsskap**

4.2.3 Brannslokkerskap

I dette eksemplet vises et skap med kun brannslokkere, det registreres som et *Skap, teknisk (502)* med Type=*Brannslokkerskap (5046)*

Dersom skapet inneholder 2 branslokningsapparater og er plassert mindre enn 20 meter fra nødtelefonen skal de registreres som *Nødstasjon (500)* istedenfor *Skap teknisk (502).*

Foto: Statens vegvesen, FDV dokumentasjon

EGENGEOMETRI
- Geometri, punkt (rødt punkt på kartutsnitt).

EGENSKAPSDATA:
- Type = **Brannslokkerskap**

4.2.4 Utstyrsskap med spesielt utstyr

I dette eksemplet vises et skap med UPS og tre batteripakker. Her registreres et *Skap, teknisk (502)* med Type=*Utstyrsskap (22520).* Informasjon om hvilket utstyr skapet benyttes til skal angis under egenskapstype *Tilleggsinformasjon*. I dette tilfellet skal det i tillegg til å registrere *Skap, teknisk* også registreres *UPS (468)* og *Batteri/Batteribank (1003).*

Foto: Statens vegvesen, FDV dokumentasjon

EGENGEOMETRI
- Geometri, punkt (rødt punkt på kartutsnitt).

EGENSKAPSDATA:
- Type = **Utstyrsskap**
- **Tilleggsinformasjon =** Skapet inneholder UPS og tilhørende batteripakker.

4.2.5 Skap for betjening av pumper

I dette eksemplet vises to ulike skap for styring av pumper. Her registreres det *Skap, teknisk (502)* med type= *Betjening/styring (7455)*

Foto: Statens vegvesen, FDV dokumentasjon

EGENGEOMETRI
- Geometri, punkt (rødt punkt på kartutsnitt).

EGENSKAPSDATA:
- Type = **Betjening/styring**

4.2.6 Skap i forbindelse med Frittstående kamerastasjon

I dette eksemplet vises et skap for teknisk utstyr i forbindelse med en kamerastasjon. Her registreres et *Skap, teknisk (502)* med type = *Kamerastasjon (22519)*

Foto: Statens vegvesen, FDV dokumentasjon

EGENGEOMETRI
- Geometri, punkt (rødt punkt på kartutsnitt).

EGENSKAPSDATA:
- Type = **Kamerastasjon**

4.2.7 Trafikkregistreringsstasjon som registreres som Skap, teknisk

I dette eksemplet er det en trafikkregistreringsstasjon hvor det er to (fysiske) skap. Skapet til venstre inneholder et elektrisk anlegg med fordeling (strømmåleren) og skapet til høyre inneholder det tekniske utstyret til trafikkregistreringsstasjonen.

Her skal det i tillegg til å registrere Skap, teknisk for skapet med trafikkregistreringsutstyret også registreres ett *Elektrisk anlegg (461)* og en *Fordeling (819)* med type=*Hovedfordeling (13014)*

VEGOBJEKT: Skap, Teknisk

EGENSKAPSDATA:
- Type = **Trafikkregistreringsskap**

VEGOBJEKT: Elektrisk anlegg (461)
VEGOBJEKT: Fordeling (819)

Skapet til venstre registreres ikke som Skap, teknisk)

Foto: Statens vegvesen, Vegbilder - Kartutsnitt: Vegkart

4.2.8 Trafikkregistreringsstasjon som ikke registreres som Skap, teknisk

I dette eksemplet er det en trafikkregistreringsstasjon hvor det er montert et skap med to luker, en for det elektriske anlegget med fordeling (strømmåleren) og den andre for det tekniske utstyret til trafikkregistreringsstasjonen.

Her registreres *Elektrisk anlegg (461)* og *Fordeling (819)* med type=*Hovedfordeling (13014),* men det registreres ikke Skap, teknisk. Dette begrunnes med at det kun skal registreres egen forekomst av *Skap, teknisk* om det er et skap i tillegg til fordelingsskapet *(Fordeling 819).* Videre anser vi et skap med to dører/luker som ett skap.

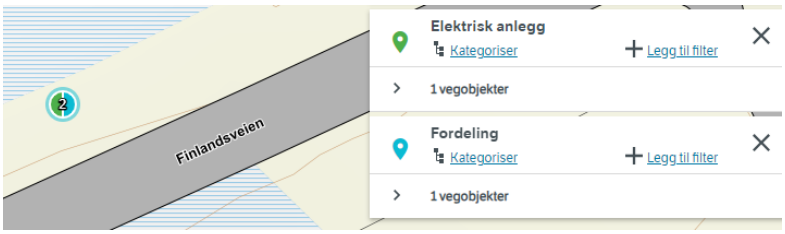


Foto: Statens vegvesen, FDV Dokumentasjon/Vegbilder

VEGOBJEKT: Elektrisk anlegg (461)
VEGOBJEKT: Fordeling (819)

5 Relasjoner

Nedenfor er det listet opp relasjoner som kan settes opp mellom *Skap, teknisk* og andre vegobjekttyper. En relasjon er sammensatt av tre ledd i gitt rekkefølge;

Vegobjekttype A (forelder) - Relasjonstype - Vegobjekttype B (barn).

Vi skiller mellom relasjonstypene komposisjon (1), aggregering (2) og assosiasjon (3).

Parameter «B inf A», som vist i egen kolonne i tabellene nedenfor, angir om det er krav til at stedfesting for vegobjekt B skal være innenfor stedfesting til vegobjekt A. «Delvis» betyr at utstrekning må være innenfor, men sideposisjon og/eller feltkode kan avvike.

Følgende begrep er i noen tilfeller benyttet som alternativ til «Relasjon»: «Assosiasjon», «Tillatt sammenheng», «Forelder-Barn» eller «Mor-Datter».

Tabell 5-1 Relasjoner der Skap, teknisk inngår som vegobjekttype B

Vegobjekttype A		Relasjonstype	Vegobjekttype B		Relasjonsinfo	
Id	Navn	Id	Id	Navn	B inf A	Id
67	Tunnelløp	1	502	**Skap, teknisk**	Nei	819
482	Trafikkregistreringsstasjon	1	502	**Skap, teknisk**	Ja	1795
162	ATK-punkt	1	502	**Skap, teknisk**		2082
153	Værstasjon	1	502	**Skap, teknisk**		2257
910	Frittstående kamerastasjon	1	502	**Skap, teknisk**		2258

Tabell 5-2 Relasjoner der Skap, teknisk inngår som vegobjekttype A

Vegobjekttype A		Relasjonstype	Vegobjekttype B		Relasjonsinfo	
Id	Navn	Id	Id	Navn	B inf A	Id
502	**Skap, teknisk**	1	446	Dokumentasjon	Ja	1549
502	**Skap, teknisk**	1	761	Tilstand/skade, punkt	Ja	1682
502	**Skap, teknisk**	1	762	Tilstand/skade FU, punkt	Ja	1757
502	**Skap, teknisk**	1	213	Brannslokningsapparat	Ja	2205

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 Skap, teknisk.

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 skap det er tale om.	4013
• Betjening/styring			Skap for betjening og manuell styring av f.eks. kommunikasjon, vifter, belysning eller pumpestasjon.	7455
• Automasjonsskap			Skap for automatisk styring eller fjernstyring av f.eks. kommunikasjon, vifter, belysning eller pumpestasjon. Merknad: Dersom det er ett felles skap med fordeling registreres det i stedet som "Fordeling" (VT819).	5056
• Brannslokkerskap			Skap med brannslokker/brannslokningsapparat. Der det finnes en nødtelefon i direkte nærhet, defineres nødtelefon og brannslokkere som	5046

			Nødstasjon iht. N500. Skapet registreres da ikke.	
• Trafikkregistreringsskap			Skap for tekniske komponenter i tilknytning til en trafikkregistreringsstasjon (tellepunkt). Dersom det er ett felles skap med fordeling registreres det i stedet som "Fordeling" (VT819).	11787
• ATK skap			Skap som inneholder tekniske komponenter i tilknytning til ATK. Merknad: Dersom det er ett felles skap med fordeling registreres det som "Fordeling" (VT819).	22517
• Værstasjonsskap			Skap som inneholder tekniske komponenter i tilknytning til en værstasjon. Merknad: Dersom det er ett felles skap med fordeling registreres det i stedet som "Fordeling" (VT819).	22518
• Kamerastasjon			Skap som inneholder tekniske komponenter i tilknytning til en kamerastasjon. Merknad: Dersom det er ett felles skap med fordeling registreres det i stedet som "Fordeling" (VT819).	22519
• Utstyrsskap			Skap for oppbevaring av utstyr. Merknad.Utdypende informasjon under Tilleggsinformasjon (ET 11625)	22520
Høyde over bakken	Tall	4: Opsjonell	Angir høyde fra bakken til underkant skap. Det gis verdi 0,0 for fordelinger som står på egen sokkel/gulv.	11313
Adgangskrav	FlerverdiAttributt, Tekst	4: Opsjonell	Angir hvilken type adgang skapet er tilrettelagt for.	13228
• BA1 - Ukyndige personer			Ukyndige personer har adgang.	23124
• BA4 - Sakkyndige personer			Sakkyndige personer har adgang, f.eks elektrikere, fagfolk, mm	23125
• BA5 - Instruert personell			Kun instruert personell har adgang.	23126
Brøyting av adkomst	FlerverdiAttributt, Tekst	4: Opsjonell	Angir om det utføres brøyting av adkamst til Skap, teknisk.	12937
• Ja			Det utføres brøyting/strøing av adkomst til Skap, teknisk.	22494
• Nei			Det utføres ikke brøyting/strøing av adkomst til Skap, teknisk.	22495
• Ikke relevant			Det er ikke behov for spesifikk brøyting/strøing i tilknytning til Skap, teknisk. Gjelder f.eks skap i tunnel.	22497
Etableringsår	Tall	2: Påkrevd	Angir hvilket år vegobjektet ble etablert på stedet.	10358

Driftsmerking	Tekst	2: Påkrevd	Identitet/navn på forekomst, normalt synlig på stedet. Merknad registrering: Det skal angis "Ingen" som verdi om driftsmerking ikke finnes og «Ukjent» som verdi om informasjon om driftsmerking ikke er innhentet.	10087
SCADA-merking	Tekst	3: Betinget, se 'merknad registrering'	Driftsmerking rettet spesifikt mot systemet SCADA. Merknad registrering: Skal angis om den eksisterer på stedet.	11738
Produsent	Tekst	2: Påkrevd	Angir navn på produsent/fabrikant av selve skapet.	4016
Produktnavn	Tekst	2: Påkrevd	Angir produktnavn for selve skapet. Produktnavn kan inneholde modellnavn, typebetegnelse, typenummer og ev. serienummer.	4018
Tilleggsinformasjon	Tekst	4: Opsjonell	Supplerende informasjon om vegobjektet som ikke framkommer direkte av andre egenskapstyper.	11625
Arkivreferanse	Tekst	4: Opsjonell	Gir referanse/link til ytterligere informasjon om vegobjektet. Fortrinnsvis til vegeiers eget arkivsystem. Kan være til mappe/sak med tilgang til ulik informasjon eller direkte til et dokument. Merknad registrering: Egenskapstype er til utprøving. Kan bli justering.	11695
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.	11143
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.	12391
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.	8039
• Stat, Statens vegvesen				10305
• Stat, Nye Veier				18652
• Fylkeskommune				10766
• Kommune				10369

• Privat				10433
• Uavklart			Verdi benyttes inntil det er avklart hvem som er eier (ingen verdi tolkes som at vegeier er eier).	17658
Eier, navn	Tekst	3: Betinget, se 'merknad registrering'	Navn på eier av vegobjektet. Merknad: Det skal angis organisasjonsnavn, firmanavn eller gårds- og bruksnummer, ikke personnavn. Merknad registrering: Påkrevd hvis privat eier.	13101
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.	8114
• Statens vegvesen				10508
• Nye Veier				18763
• Fylkeskommune				19970
• OPS				18892
• Kommune				10586
• Privat				10664
• Uavklart				17753

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 Skap, teknisk er vist i Tabell 6-2.

Tabell 6-2 Geometriegenskapstyper

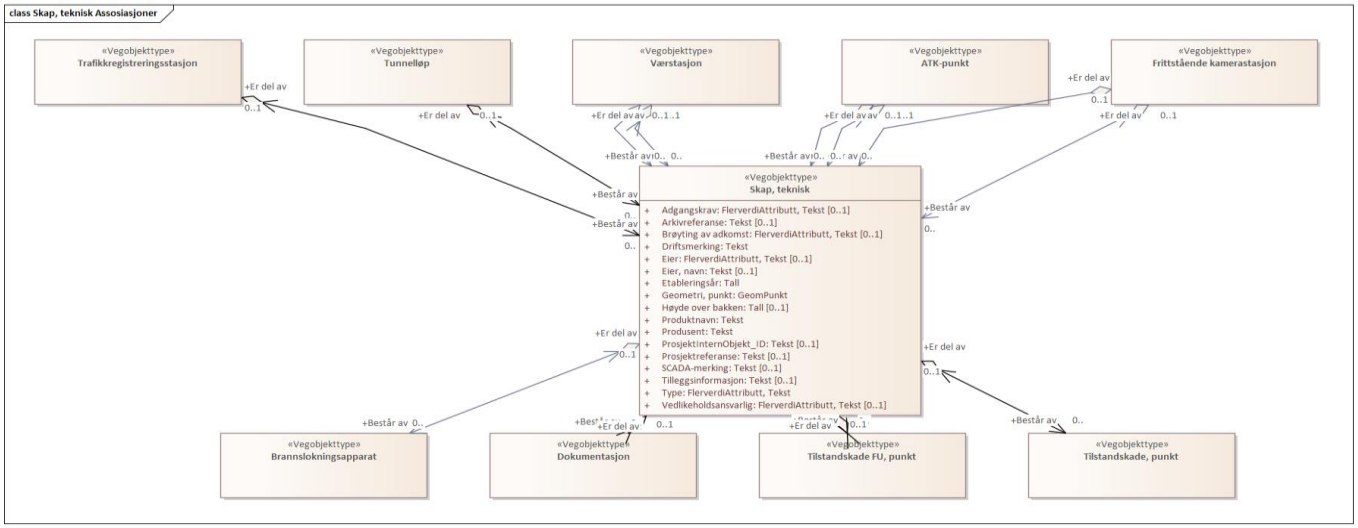
Navn	Geometri, punkt		
ID Datakatalogen	5007		
Datatype	GeomPunkt		

Beskrivelse	Gir punkt som geometrisk representerer objektet. Merknad registrering: Geometri som også skal til FKB må være registrert ihht. FKB-krav.		
Viktighet	2: Påkrevd		
Grunnriss	Senter skap som for FKB - Skap.		
Høydereferanse	Topp skap som for FKB - Skap.		
Krav om Href	Ja		
Nøyaktighetskrav Grunnriss (cm)	100 cm		
Nøyaktighetskrav Høyde (cm)	100 cm		

7 UML-modell

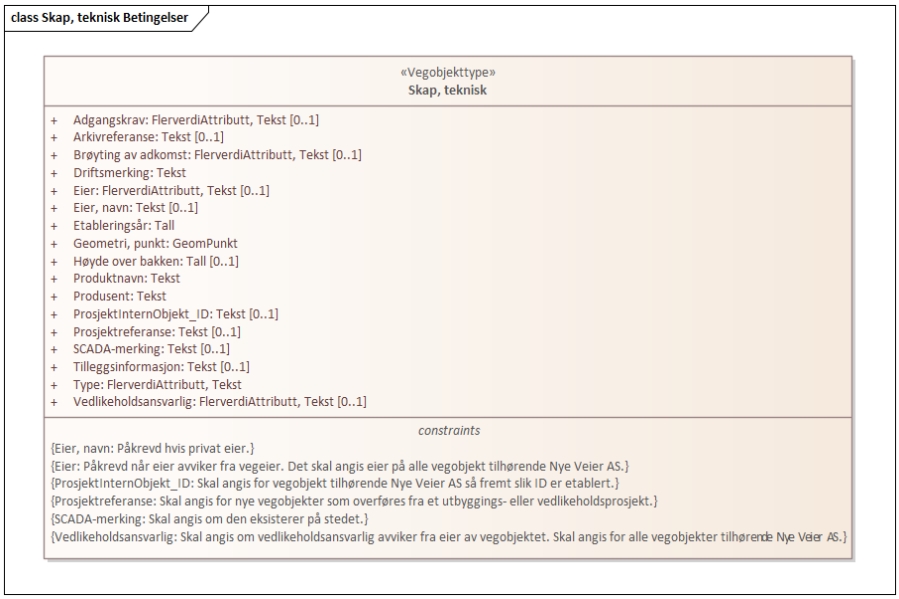
7.1 Relasjoner

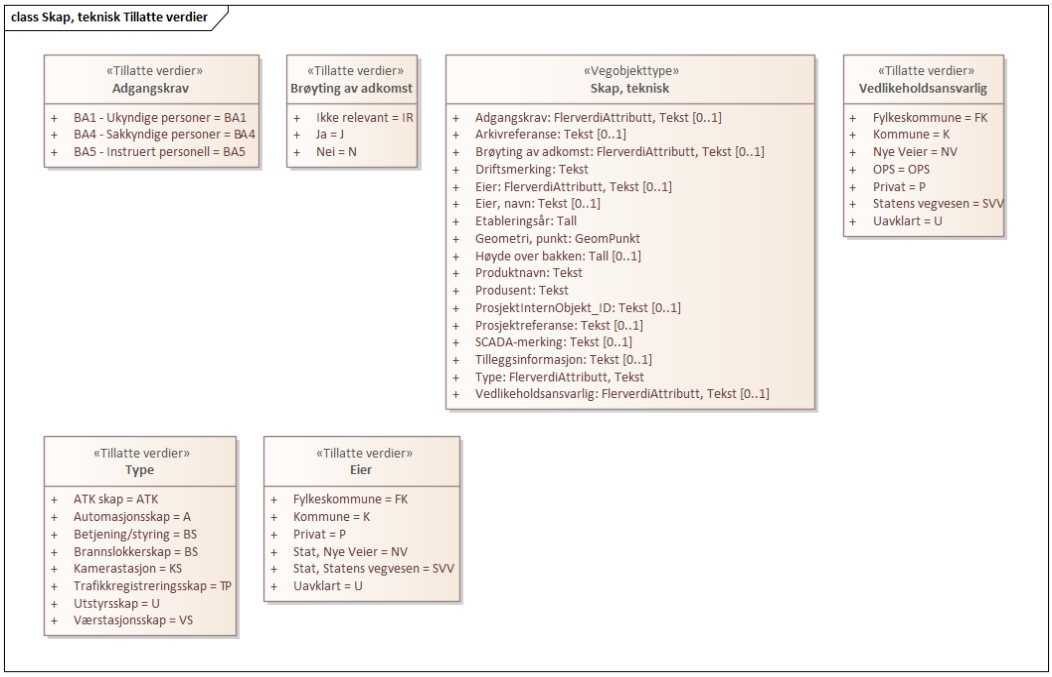
UML-diagram viser relasjoner til andre vegobjekttyper.



7.2 Betingelser

UML-diagram viser egenskaper med betingelser.



7.3 Tillatte verdier

UML-diagram viser egenskaper med tillatte verdier.