

Produktspesifikasjon for Elektrisk anlegg (461)



Figur 1 Elektrisk anlegg (Foto: Christian Noreng, Statens vegvesen)

Innhold

1	Innledning	2
2	Om vegobjekttypen	2
3	Bruksområder	2
4	Registreringsregler med eksempler	3
5	Relasjoner	10
6	Egenskapstyper	11
7	UML-modell	20

1 Innledning

Dette er en produktspesifikasjon for vegobjekttypen *Elektrisk anlegg* 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	Elektrisk anlegg
Definisjon	Matepunkt med måler for lavspenningsnett som forsyner vegveiers installasjoner med strøm.
Representasjon i vegnettet	Punkt
Kategoritilhørighet	Kategori 3 – Vegholders egne data
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		
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>Elektrisk anlegg</i> i NVDB representerer grensesnittet mellom nettselskap og vegeier, oftest er dette representert med en strømmåler. Eksempler viser ulike varianter av <i>Elektrisk anlegg</i> og hvordan disse skal registreres.	4.2.1 4.2.2 4.2.3 4.2.4 4.2.5
2	Omfang – hva skal registreres	
a	Det skal registreres ett <i>Elektriske anlegg</i> pr. strømmåler knyttet til vegnettet.	
b	Det skal registreres ett <i>Elektrisk anlegg</i> som representerer tilknytningspunkt for et anlegg som er umålt.	
c	Elektriske anlegg som ikke er knyttet til utstyr/anlegg på vegnettet skal ikke registreres i NVDB, eksempelvis kontorbygg.	
d	<i>Elektrisk anlegg</i> 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.	
3	Forekomster – oppdeling ved registrering	
a	Det skal ikke registreres mer enn ett elektrisk anlegg pr. strømmåler selv om anlegget forsyner utstyr innenfor ulike <i>bruksområder (5644)</i> . I tilfeller med flere bruksområder velges det viktigste, øvrige bruksområder oppgis under egenskap <i>Tilleggsinformasjon</i> .	4.2.1
4	Egeometri	
a	Objekttypen skal ha egeometri. Det framkommer av oversikten i kapittel 6.2 hvilken egeometri vegobjekttypen skal ha.	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 7.3 finnes UML-modell som gir oversikt over egenskaper og tilhørende tillatte verdier.	
b	MålepunktID skal registres med alle 18 siffer. MålepunktID kan benyttes som koblingsnøkkel for utveksling av data mellom Elhub og NVDB. Statens vegvesen oppdaterer NVDB-egenskapene <i>Målnummer</i> , <i>Nettselskap</i> , <i>Årsforbruk estimert og Effekt</i> basert på data direkte fra Elhub. Det gjelder også <i>Anleggsadresse</i> på anlegg som ikke er gitt adresse i NVDB.	
6	Relasjoner	

Nr.	Regel	Eks.
a	Det framkommer av kapittel 5 hvilke relasjoner vegobjekttype kan inngå i. I kapittel 7.1 finnes UML-modell som gir oversikt over relasjoner.	
b	Et <i>Elektrisk anlegg</i> skal alltid ha et tilknyttet datterobjekt av vegobjekttype <i>Fordeling (819)</i> med egenskapen <i>Type fordeling = Hovedfordeling</i> og <i>Bruksområde</i> skal angis (se produktspesifikasjon for <i>Fordeling (819)</i>).	
c	For veglysanlegg i dagen skal det elektriske anlegget være morobjekt til belysningsstrekninger som forsynes med strøm fra det elektriske anlegget.	
7	Lignende vegobjekttyper i Datakatalogen	
a	<i>Fordeling (819)</i> og <i>Skap, teknisk (502)</i> er egne vegobjekttyper som skal registreres i tillegg til elektrisk anlegg, der det er relevant. <i>Tennpunkt (481)</i> skal utgå som vegobjekttype, dette skal registreres som <i>Elektrisk anlegg</i> og <i>Fordeling (819)</i> der det tilfredsstiller kravene i punkt 2. Der strømkilden er solcelle/batteri registreres det <i>Solcelleanlegg (973)</i> og ikke <i>Elektrisk anlegg</i> .	
8	Stedfesting til vegnettet i NVDB	
a	<i>Elektrisk anlegg</i> skal stedfestes der måleren står, eventuelt til et punkt som kan representere et umålt anlegg.	
b	Det elektriske anlegget skal primært knyttes til en veg som gjør at det blir samsvar mellom eier av det elektriske anlegget og eier av vegen. I tilfeller der det er flere veger i nærheten av det elektriske anlegget kan dette bety at en ikke alltid stedfester det elektriske anlegget til den nærmeste vegen. Dette er greit inn til en viss grense. Dersom det elektriske anlegget er langt unna veg med samsvarende eier skal det registreres på nærmeste veg. Det er da spesielt viktig å angi eier og vedlikeholdsansvarlig til det elektriske anlegget. Grenseverdi her kan vurderes i de enkelte tilfeller, men det bør normalt registreres på nærmeste veg om avstand til «riktig» veg er mer enn 50–100 meter.	4.2.5

4.2 Eksempler

4.2.1 Elektrisk anlegg som forsyner en tunnel

Elektriske anlegg som forsyner utstyr i tunnel, er normalt plassert i tekniske bygg. Bildet øverst viser inngang til teknisk bygg fra tunnelløpet. Bildet nederst viser omrisset av selve bygget med en grønn prikk som markerer plassering av det elektriske anlegget. Til høyre er eksempler på egenskapsdata.



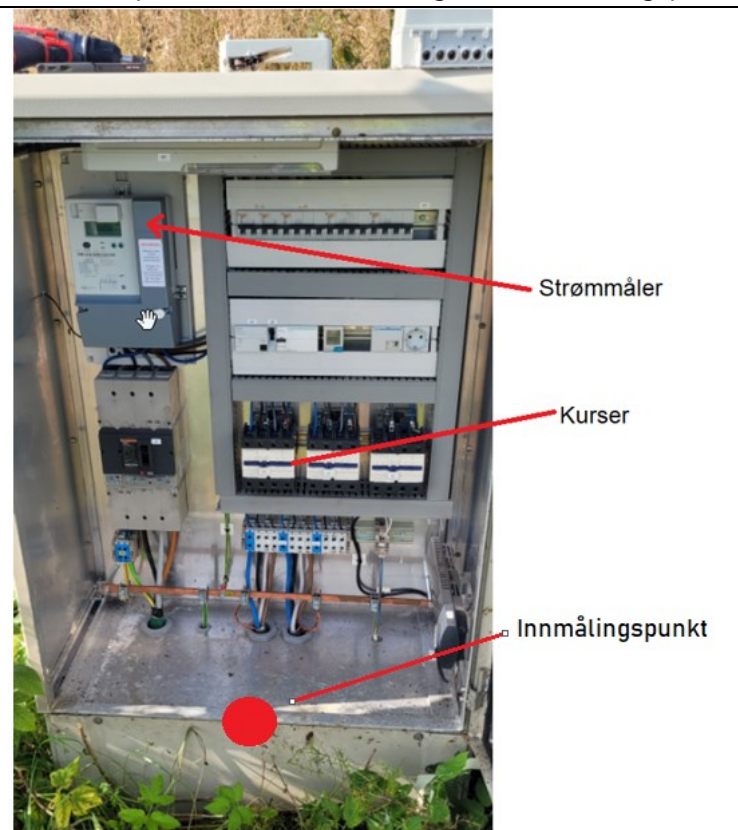
EGENSKAPSDATA

- MålepunktID = xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
- Bruksområde = **Tunnel**

Foto: Fra Vegbilder og Vegkart, Statens vegvesen

4.2.2 Elektrisk anlegg som forsyner veglyst

Elektrisk anlegg som forsyner veglyst, er gjerne plassert i frittstående skap i nærheten av vegen. Det skal i slike tilfeller som et minimum registreres både *Elektrisk anlegg* og minst en forekomst av *Fordeling (819)*, også om det bare er ett skap. Bildet nedenfor viser et slikt skap med strømmåler og viderefordeling av strømmen på 2 kurser. Bildet viser også hvor innmålingspunkt skal plasseres (rød prikk).



EGENSKAPSDATA for ELEKTRISK ANLEGG

- MålepunktID = xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
- Bruksområde = Veglyst

EGENSKAPSDATA for tilhørende FORDELING

- Type fordeling=Hovedfordeling
- Bruksområde=Veglyst

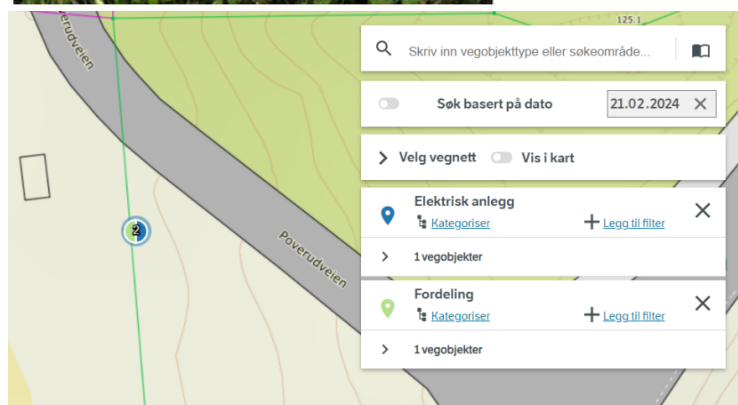


Foto: Christian Noreng, Statens vegvesen (øverst)
Vegkart, Statens vegvesen (nederst)

4.2.3 Elektrisk anlegg som forsyner ATK

Eksemplet nedenfor viser elektrisk anlegg som forsyner et ATK punkt. Som det framgår av bildet, er det elektriske anlegget og fordelingen plassert i frittstående skap ca 10–20 meter før selve ATK-punktet. ATK-punktet og det elektriske anlegget registreres hver for seg. Også her registreres det både Elektrisk anlegg og Fordeling som to separate vegobjekter på samme punkt. Skissen viser plassering av Elektriske anlegg og Fordeling i form av grønn/lilla prikk og ATK punkt som blå prikk.

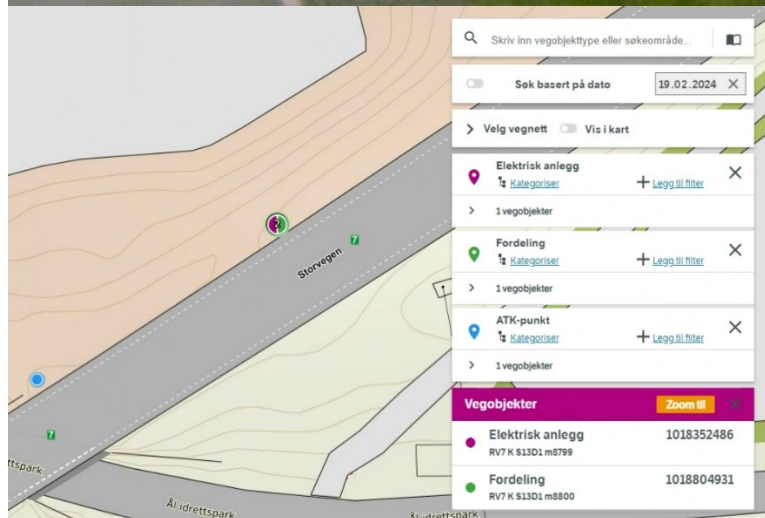


Foto: Statens vegvesen – Vegbilder/Vegkart

EGENSKAPSDATA for ELEKTRISK ANLEGG

- MålepunktID=xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
- Bruksområde=Trafikkregulering/overvåkning/ITS
- Jordelektrode =
- Tilleggsinformasjon = Forsyner ATK

EGENSKAPSDATA for tilhørende FORDELING

- Type fordeling=Hovedfordeling
- Bruksområde= Trafikkregulering/overvåkning/ITS

4.2.4 Elektrisk anlegg som forsyner både tunnel og veglys

Det finnes elektriske anlegg som samtidig forsyner ulike typer utstyr/anlegg. I dette eksempelet er det vist et elektrisk anlegg med en hovedfordeling som forsyner tunnel og en underfordeling som forsyner veglys i dagen. Det elektriske anlegget er lokalisert i teknisk bygg over tunnelportalen som vist på bildet nedenfor. Skissen viser plassering av teknisk bygg på kartet og markering av det elektriske anlegget i form av grønn prikk.

Bruksområde for det elektriske anlegget blir «Tunnel» siden det er hovedbruksområde. De enkelte fordelingene gis hvert sitt spesifikke bruksområde slik det er vist til høyre nedenfor.

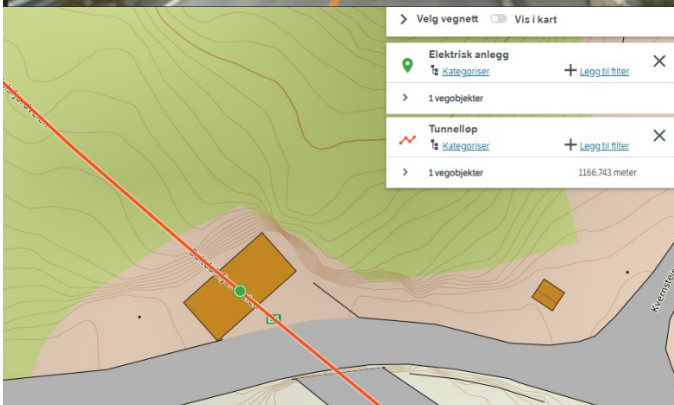


Foto: Statens vegvesen – Vegbilder/Vegkart

EGENSKAPSDATA ELEKTRISK ANLEGG

- MålepunktID= xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
- Bruksområde=Tunnel

EGENSKAPSDATA FORDELING 1

- Type fordeling=Hovedfordeling
- Bruksområde=Tunnel

EGENSKAPSDATA FORDELING 2

- Type fordeling=Underfordeling
- Bruksområde=Veglys

4.2.5 Elektrisk anlegg med separat underfordeling

Dette eksempelet viser et tilfelle der *Elektrisk anlegg* forsyner både Veglys og ATK. Underfordelingen som forsyner ATK er plassert i eget skap godt unna plasseringen av det elektriske anlegget og hovedfordelingen. I tillegg er det elektriske anlegget med tilhørende hovedfordeling plassert ved en fylkesveg selv om det forsyner veglys og ATK for riksvegen

Her registreres det ett Elektrisk anlegg med to fordelinger som datterobjekt, en for hovedfordelingen og en for fordelingen som forsyner ATK. Hovedbruksområde her er veglys, dermed skal det elektriske anlegget ha *Bruksområde = Veglys*.

I dette tilfellet stedfestes det elektriske anlegget til riksvegen selv om det er nærmest fylkesvegen (markert med blå strek ned til blå prikk på vegnettet). Det gjøres for at det skal være samsvar mellom eier av det elektriske anlegget med tilhørende utstyr og eier av vegen som det er stedfestet til. Det kan gjøres slik når avstand til riktig veg ikke er større enn i dette tilfellet. Se også regel 8b.

Skissen på neste side viser plassering av Elektriske anlegg og Fordeling i form av grønn/lilla prikk og ATK punkt som blå prikk.



EGENSKAPSDATA ELEKTRISK ANLEGG

-
MålepunktID=xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
x
- Bruksområde=Veglys

EGENSKAPSDATA FORDELING 1

- Type fordeling=Hovedfordeling
- Bruksområde= Veglys

EGENSKAPSDATA FORDELING 2

- Type fordeling=Underfordeling
- Bruksområde= Trafikkregulering/
overvåkning/ITS



Foto: Statens vegvesen – Vegbilder/Vegkart

5 Relasjoner

Nedenfor er det listet opp relasjoner som kan settes opp mellom *Elektrisk anlegg* og andre vegobjekttyper. Som alternativ til begrepet relasjon benyttes «Mor–datter», «Assosiasjoner» og «Tillatt sammenheng». Det vises både relasjoner der Elektrisk anlegg inngår som morobjekt og der Elektrisk anlegg 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 tilkøplet/er kopleet 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
67	Tunnelløp	1	Komp	461	Elektrisk anlegg	Nei	776

Mulige datterobjekter

Tabell 5-2 Mulige «datterobjekt» for vegobjekttype

Morobjekt		Relasjonstype		Datterobjekt		Relasjonsinfo	
Id	Navn	Id	Navn	Id	Navn	B inf A	Id
461	Elektrisk anlegg	1	Komp	297	Kommentar	Ja	827
461	Elektrisk anlegg	1	Komp	446	Dokumentasjon	Ja	1525
461	Elektrisk anlegg	1	Komp	761	Tilstand/skade, punkt	Ja	1666
461	Elektrisk anlegg	2	Aggr	86	Belysningsstrekning	Nei	2078
461	Elektrisk anlegg	1	Komp	87	Belysningspunkt	Nei	2131
461	Elektrisk anlegg	1	Komp	819	Fordeling		2146
461	Elektrisk anlegg	1	Komp	481	Tennpunkt		2150
461	Elektrisk anlegg	2	Aggr	964	Brenselcelle		2216

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 Elektrisk anlegg.

NB! Egenskapstyper merket med * og farget **rød** i oversikten nedenfor er bestemt overført til Fordeling. Disse vil bli fjerna fra Datakatalogen etter hvert.

NB2! Egenskapstyper merket med ** er foreslått endret til opsjonelle egenskapstyper. Kan utgå om det er enighet om det.

Tabell 6-1 Oversikt over egenskapstyper med tilhørende tillatte verdier

Egenskapstypenavn	Datatype	Viktighet	Beskrivelse	ID
Tillatt verdi				
Målernummer	Tekst	2: Påkrevd	Angir unikt målernummer for måleren. Nummer må endres om måler blir byttet. For SVV blir dette feltet oppdatert fra Elhub dersom MålepunktID er fylt ut korrekt.	5641
MålepunktID	Tekst	2: Påkrevd	Angir MålepunktID. Energibedriftenes Landsforening (EBL) og EAN NORGE har inngått en rammeavtale om innføring av standard nummerserier for målepunktidentifikasjon. Denne standarden fra kalles Global Service Relation Number (GSRN). Feltet skal fylles ut med 18 sifre. For SVV er dette nøkkelfelt mot Elhub.	5642
Anleggsadresse	Tekst	3: Betinget, se 'merknad registrering'	Angir navn/adresse på elektrisk anlegg. For SVV blir dette feltet oppdatert fra Elhub dersom det ikke er angitt noen informasjon i NVDB og MålepunktID er fylt ut korrekt. Merknad registrering: Skal angis om det finnes.	12062
Bruksområde	FlerverdiAttributt, Tekst	2: Påkrevd	Angir hva som er hovedbruksområdet for det elektriske anlegget. Det bruksområdet som trekker mest strøm regnes som hovedbruksområde. Sekundære bruksområder kan angis under tilleggsinformasjon.	5644
• Veglyis			Elektrisk anlegg forsyner primært veglyis i dagen.	7935
• Bygning			Elektrisk anlegg forsyner primært bygning.	7937
• Rasteplass			Elektrisk anlegg forsyner primært elektriske installasjoner på rasteplass, inkludert belysning.	20923
• Signalanlegg			Elektrisk anlegg forsyner primært signalanlegg.	20080
• Skilting			Elektrisk anlegg forsyner primært skilt. Gjelder både variable og ikke variable skilt.	16305
• Ferjeleie			Elektrisk anlegg forsyner primært elektriske installasjoner på ferjeleie, inkludert belysning.	20922
• Tunnel			Elektrisk anlegg forsyner primært installasjoner i tunnel, inkludert belysning i tunnel.	7936

• Værstasjon			Elektrisk anlegg forsyner primært værstasjon.	20082
• Trafikkregistreringsstasjon			Elektrisk anlegg forsyner primært trafikkregistreringsstasjon.	18475
• Pumper			Elektrisk anlegg forsyner primært pumpestasjon/pumper.	16306
• Bru			Elektrisk anlegg forsyner primært utstyr og installasjoner i forbindelse med bruer. Elektriske anlegg som primært forsyner belysning av veg på bru skal gis bruksområde "Veglys".	16308
• Trafikkregulering/overvåking/ITS			Elektrisk anlegg forsyner primært utstyr for trafikkregulering/overvåking/ITS.	16307
• Skredvarsling			Elektrisk anlegg forsyner primært skredvarslingsanlegg.	21333
• Måleutstyr			Elektrisk anlegg forsyner primært måleutstyr. F.eks. luftkvalitetsmåler.	21334
• Ferist			Elektrisk anlegg forsyner primært elektrisk ferist.	20081
• Annen bruk			Elektrisk anlegg forsyner andre typer elektriske innretninger.	21335
Plassering, måler	Tekst	3: Betinget, se 'merknad registrering'	Plassering av forekomst. Ev. plassering i forhold til veg, bygning eller adresse. Merknad registrering: Påkrevd hvis måler ikke er synlig fra veien.	7908
Bygget etter forskrift (**)	FlerverdiAttributt, Tekst	2: Påkrevd	Angir hvilken "Forskrift om elektriske forsyningsanlegg" anlegget er bygget i forhold til.	10021
• NEK FEB 88			Forskrifter for elektriske anlegg (rødpermen) utgave 1988.	16312
• NEK FEB 91			Forskrifter for elektriske anlegg (rødpermen) utgave 1991.	16313
• NEK FEL 1998			Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg.	16311
• NEK FEF 2006			Forskrift om elektriske forsyningsanlegg.	16310
• Annet				16314
Bygget etter norm (**)	FlerverdiAttributt, Tekst	2: Påkrevd	Angir hvilken "Norm for elektrisk forsyningsanlegg" anlegget er bygget i forhold til.	10022

• NEK 400			NEK 400 er en normsamling utarbeidet av NK64 i Norsk Elektroteknisk Komite (NEK), og omhandler krav til elektriske lavspenningsinstallasjoner. Utgitt 1998.	16315
• NEK 400 : 2006			NEK 400 er en normsamling utarbeidet av NK64 i Norsk Elektroteknisk Komite (NEK), og omhandler krav til elektriske lavspenningsinstallasjoner. Utgitt 2006.	16316
• NEK 400 : 2010			NEK 400 er en normsamling utarbeidet av NK64 i Norsk Elektroteknisk Komite (NEK), og omhandler krav til elektriske lavspenningsinstallasjoner. Utgitt 2010.	16317
• NEK 400 : 2014			NEK 400 er en normsamling utarbeidet av NK64 i Norsk Elektroteknisk Komite (NEK), og omhandler krav til elektriske lavspenningsinstallasjoner. Utgitt 2014.	18170
• NEK 400 : 2018			NEK 400 er en normsamling utarbeidet av NK64 i Norsk Elektroteknisk Komite (NEK), og omhandler krav til elektriske lavspenningsinstallasjoner. Utgitt 2018.	19727
• NEK 400 : 2022				22492
• NEK 440			Normsamling for spenningsnivåer over 1 kV. NEK 440 er en norsk implementering av. NEK EN 61936-1:2010 og NEK EN 50522:2010.	16318
• NEK 445			Normen er en fellesnorm for luftledninger over 1 kV, dvs. NEK EN 50341 (luftledninger over 45 kV) og NEK EN 50423 (luftledninger i området 1-45 kV) som er utarbeidet av CENELEC.	16319
• NEK 600 : 2021				22493
• NEK IEC 61936-1			Normsamling for spenningsnivåer over 1 kV.	16320
• NEK EN 50110-1			Norm for sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg.	16321
• Tavlenorm			Norm (NEK 439) som omhandler generelle krav til og utforming av elektriske lavspenningstavler og kanalskinnesystemer.	16322
• Annet				16323
Spenning *	FlerverdiAt tributt, Tekst	2: Påkrevd	Angir spenning(er) på lavspenningsnettet.	10038
• 12			12 volt.	16351

• 24			24 volt.	16353
• 230			230 volt.	16352
• 400			400 volt.	16354
• 230/400			230 og 400 volt (TN-nett).	16355
• 690			690 volt.	16717
Årsforbruk, estimert	Tall	4: Opsjonell	Angir estimert årsforbruk. Baserer seg på tall fra strømleverandør.	12835
Manuell avlesning	FlerverdiAt tributt, Tekst	3: Betinget, se 'merknad registrerin g'	Angir om det er fjernavlesning av målerstand. Merknad registrering: Skal angi hvis "Ja", dvs hvis det er manuell avlesning.	10028
• Ja				16329
• Nei				16328
Nettsystem	FlerverdiAt tributt, Tekst	3: Betinget, se 'merknad registrerin g'	Angir hvordan elkraft er distribuert mellom siste transformator før konsument og konsument. Merknad registrering: Angis om anlegget er tilkoblet et nettselskap.	10029
• IT			IT-nett (Isolated Terra) er en nett-type der transformatorens nullpunkt ikke er jordet, men er beskyttet med et gnistgap (disneuter) mellom nullpunkt og jord.	16330
• TT			Et TT-nett (Terra Terra) er lik et IT-nett med den vesentlige forskjellen at transformatorens nullpunkt er jordet.	16331
• TN-C			Nett der PEN-leder fremføres fra trafo til forbrukerens første fordeling (sikringsskap). Her splittes PEN-lederen opp i PE-leder (Protective Earth) eller jordleder og N-leder (Neutral). Energien kan tas ut både mellom de tre fasene (400V) og mellom hver av fasene og N-leder (230V). C angir at PEN-lederen frem til første fordeling er en kombinert leder (Combined).	16332
• TN-S			Nett der PEN-leder fremføres fra trafo til forbrukerens første fordeling (sikringsskap). Her splittes PEN-lederen opp i PE-leder (Protective Earth) eller jordleder og N-leder (Neutral). Energien kan tas ut både mellom de	16333

			tre fasene (400V) og mellom hver av fasene og N-leder (230V). S angir at PEN-lederen er delt (Separated) fra første fordeling.	
• TN-C-S			TN Nett hvor C angir at PEN-lederen frem til første fordeling er en kombinert leder (Combined). S angir at PEN-lederen er delt (Separated) fra første fordeling.	16334
Inngår i nødsystemet *	FlerverdiAt tributt, Tekst	3: Betinget, se 'merknad registrering'	Angir om deler av anlegget inngår i nødsystemet i en tunnel. Merknad registrering: Påkrevd hvis Ja.	10031
• Ja				16335
• Nei				16336
Integrert med	Tekst	3: Betinget, se 'merknad registrering'	Angir hvilke andre organisasjoner enn eier av anlegget som er bruker av anlegget. Merknad registrering: Påkrevd hvis anlegget brukes av andre organisasjoner i tillegg til eier av anlegget.	10030
Jordelektrode *	FlerverdiAt tributt, Tekst	2: Påkrevd	Angir hvilken type jordelektrode som er benyttet i anlegget.	10032
• Spyd				16340
• Sammenkoplet med annet nett				16341
• Cu wiret				16339
• Annet				16337
Jordfeilbryter *	FlerverdiAt tributt, Tekst	4: Opsjonell	Angir hvordan jordfeilbrytere er koblet i anlegget.	10033
• Felles for alle kurser				16342
• En for hver kurs				16343
• Hver mast				16344
• Kombinasjon				16345
• Ingen			Elektrisk anlegg har ikke jordfeilbryter.	20079
Jordfeilvarsling	FlerverdiAt tributt, Tekst	4: Opsjonell	Angir om anlegget har jordfeilvarsling.	10034

• Ja				16347
• Nei				16346
Måling type	FlerverdiAt tributt, Tekst	4: Opsjonell	Angir type måling.	10035
• Direktemåling				16348
• Trafomåling				16349
• Summasjonsmåling				16350
• Umålt			Det foretas ikke måling av strømforbruk.	19730
Effekt	Tall	4: Opsjonell	Angir maks effekt anlegget trekker. For SVV blir dette feltet oppdatert fra Elhub dersom det ikke er angitt noen informasjon i NVDB og MålepunktID er fylt ut korrekt.	10025
Etableringsår	Tall	2: Påkrevd	Angir hvilket år vegobjektet ble etablert på stedet.	10023
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.	10024
Tilleggsinformasjon	Tekst	4: Opsjonell	Supplerende informasjon om vegobjektet som ikke framkommer direkte av andre egenskapstyper, f.eks. ekstra informasjon om bruksområde, generell eller teknisk informasjon.	10039
Merknad	Tekst	4: Opsjonell	Kan angi bemerkning som har varig gyldighet.	5646
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.	11684
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.	11124

ProsjektInternObjekt_ID	Tekst	3: Betinget, se 'merkna dregistrer ing'	Objektmerking. Unik innenfor tilhørende vegprosjekt. Merknad registrering: Skal angis for vegobjekt tilhørende Nye Veier AS så fremt slik ID er etablert.	12371
Eier	FlerverdiAt tributt, Tekst	3: Betinget, se 'merkna dregistrer ing'	Angir hvem som er eier av vegobjektet. Merknad registrering: Påkrevd når eier avviker fra eier av belystningsstrekning.	10026
• Stat, Statens vegvesen				16327
• Stat, Nye Veier				18635
• Fylkeskommune				16324
• Kommune				16325
• Privat				16326
• Uavklart			Verdi benyttes inntil det er avklart hvem som er eier (ingen verdi tolkes som at veieier er eier).	17633
Eier, navn	Tekst	3: Betinget, se 'merkna dregistrer ing'	Navn på eier av vegobjektet. Merknad: Det skal angis organisasjonsnavn, firmanavn eller gårds- og bruksnummer, ikke personnavn. Merknad registrering: Påkrevd hvis privat eier.	10027
Nettselskap	Tekst	2: Påkrevd	Angir navn på nettselskap som eier nettet inn til måler.	5639
Vedlikeholdsansvarlig	FlerverdiAt tributt, Tekst	3: Betinget, se 'merkna dregistrer ing'	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.	8099
• Statens vegvesen				10493
• Nye Veier				18786
• Fylkeskommune				19958
• OPS				18915
• Kommune				10571
• Privat				10649

• Uavklart				17741
Utgår_Energikilde	FlerverdiAt tributt, Tekst	9: Historisk, o ppdateres ikke	Angir hvilken type energikilde det elektriske anlegget har.	12061
• Offentlig nett				20917
• Solcelle, batteri			Solcellepanel som lader batteri.	20918
• Aggregat, batteri			Aggregat som lader batteri.	20919
• Batteri som byttes			Batteri byttes med oppladet batteri med jevne mellomrom.	20920

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 Elektrisk anlegg er vist i Tabell 6-2.

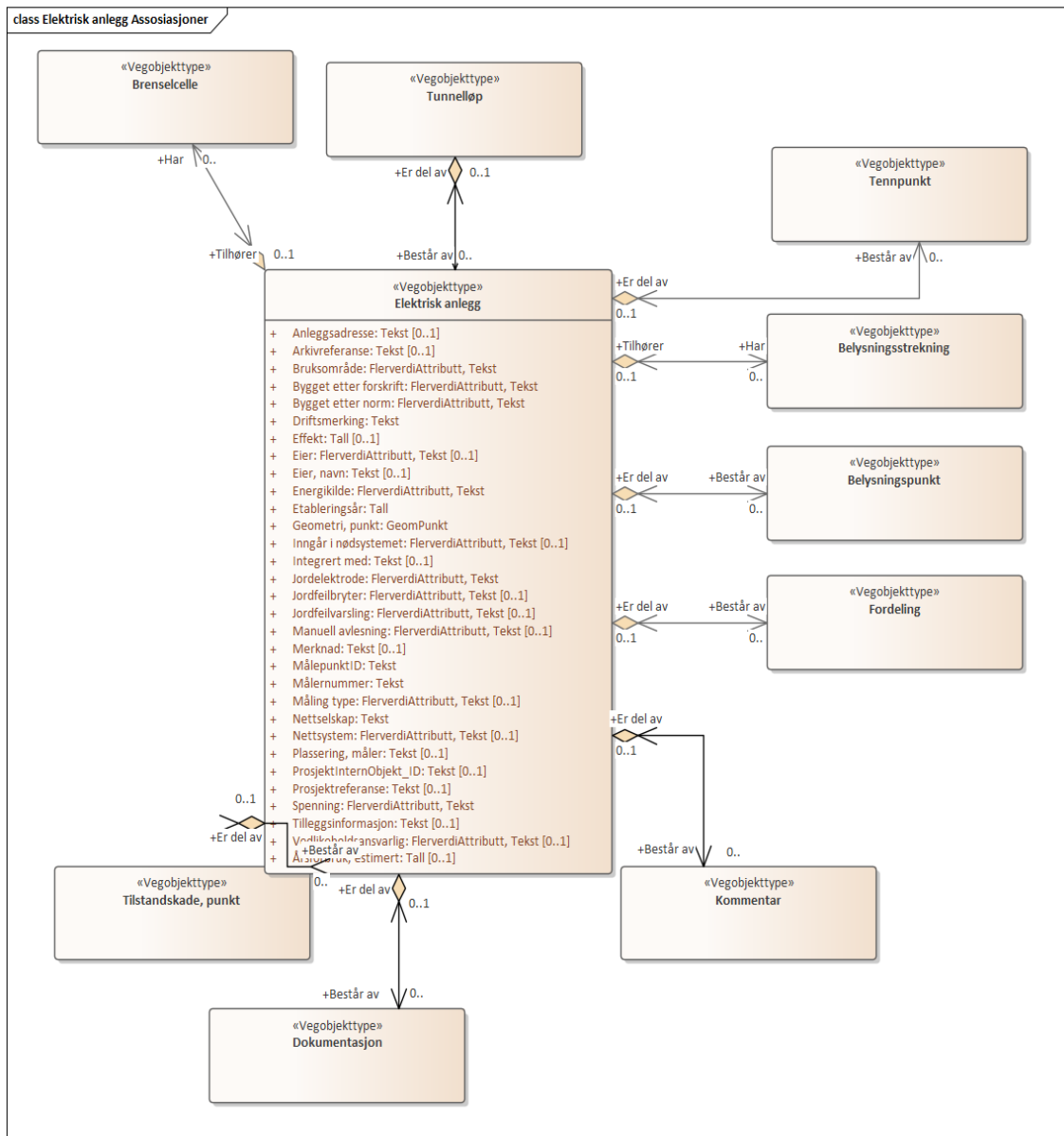
Tabell 6-2 Geometriegenskapstyper

Navn	Geometri, punkt		
ID	4978		
Datakatalogen			
Datatype	GeomPunkt		
Beskrivelse	Gir punkt som geometrisk representerer måleren.		
Viktighet	2: Påkrevd		
Grunnriss	Senter skap/måler.		
Høydereferanse	Underkant skap/måler.		
Krav om Href	Nei		
Nøyaktighetskrav Grunnriss (cm)	100 cm		
Nøyaktighetskrav Høyde (cm)	50 cm		

7 UML-modell

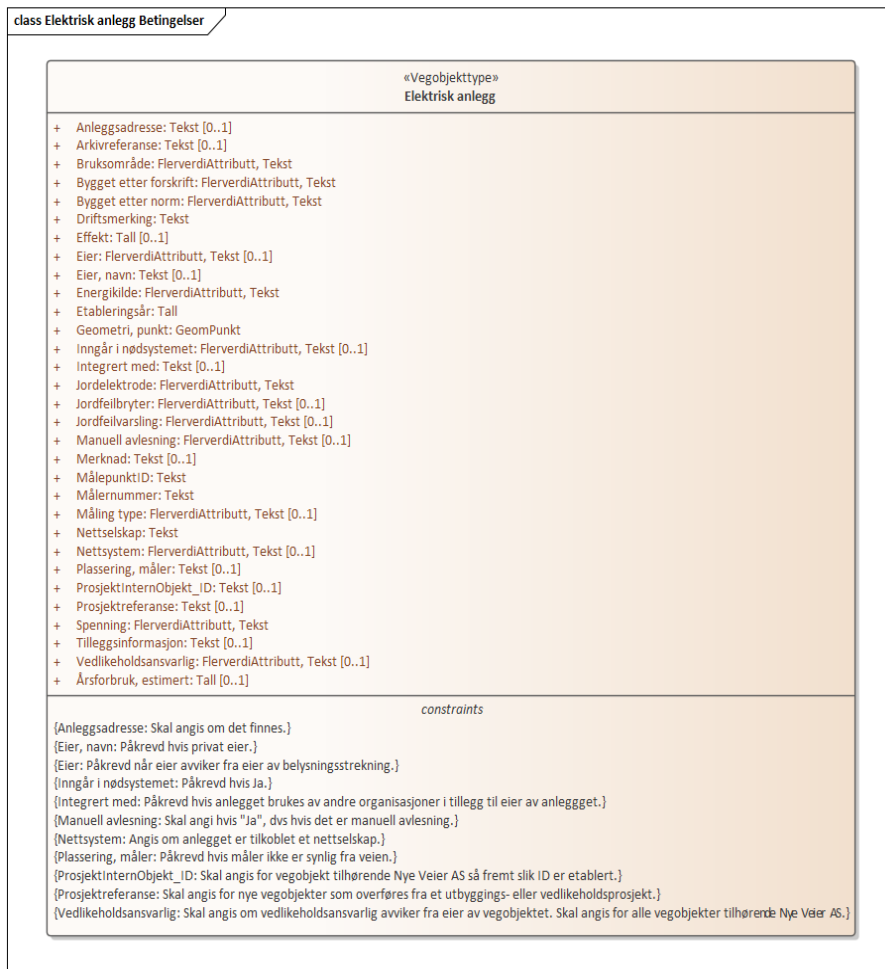
7.1 Relasjoner (mor-datter)

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.

