

# Produktspesifikasjon

Datagruppe:	10	Alle
Vegobjekttype:	10.768	UPS (ID=468)
Datakatalog versjon:	2.23 - 892	
Sist endret:	2019-08-29	
Definisjon:	Reservestrømskilde bla i forbindelse med tunneler.	
Kommentar:		

## Oppdateringslogg

Dato	Datakatalog versjon	Endringer
2014-06-13		Første versjon
2016-06-23		Ny tillatt verdi "Uavklart" på egenskapene "Eier" og "Vedlikeholdsansvarlig"
2016-11-02		Egenskap "Driftsmerking" er endret fra opsjonell til betinget
2017-03-23		Ny egenskap "Antall enkeltbatterier"
2017-03-23		Egenskap "Batteri, kapasitet" endret navn til "Kapasitet"
2017-03-23		Egenskap "Batteri, driftstid" endret navn til "Driftstid"
2017-03-23		Egenskap "Batteri, spenning" endret navn til "Batteripakke, spenning"
2017-03-23		Egenskap "Batteri, antall" endret navn til "Batteripakke, antall"
2017-09-15		Ny Egenskap "Batteripakke,skiftet år"
2017-12-15		Egenskapstype "Eier" og "Vedlikeholdsansvarlig": Ny TV "Stat, Nye Veier". Verdi "Stat" endret til "Stat, Statens vegvesen"
2018-11-14		Mindre justering som følge av endring i Datakatalogen
2019-08-29	2.17 - 851	Mindre justering som følge av endring i Datakatalogen
2021-02-11	2.23 - 892	Mindre justering som følge av endring i Datakatalogen

## 1. Kjente bruksområder og behov

Her listes kjente bruksområder for dataene, og hvilke behov disse bruksområdene har.

Bruksområde	Behov	Eksempel
MOTIV:NTP, statsbudsjett og årlig tildeling til regionene	Bruksområde, Batteri, antall, total effekt, eier, vedlikeholdsansvar	
Driftskontrakter: Tilbudsgrunnlag og kontrakt	Bruksområde, Batteri, antall, batteri kapasitet, batteri driftstid, total effekt, produktnavn, produsent, eier, vedlikeholdsansvar	
Elektro	Bruksområde, Batteri, antall, batteri kapasitet, batteri driftstid, total effekt, produktnavn, produsent, eier, vedlikeholdsansvar	Veglys, tunnelbelysning, belysning ferjeleie, belysning bru, signalanlegg, ventilasjon, pumpestasjoner

## 2. Innhold og struktur

### 2.1 UML-skjema

«Vegobjekttype» UPS
+ Bruksområde: FlerverdiAttributt, Tekst + Total effekt: Tall + Driftstid: Tall + Kapasitet: Tall + Spenning: Flerverdiattributt, Tall + Batteripakke, spenning: Tall + Batteripakke, antall: Tall + Antall enkeltbatteri: Tall [0..1] + Batteripakke, skftet år: Tall [0..1] + Skilletrafo: Tekst [0..1] + Etableringsår: Tall + Driftsmerking: Tekst [0..1] + SCADA-merking: Tekst [0..1] + Tilleggsinformasjon: Tekst [0..1] + Produktnavn: Tekst [0..1] + Produsentnavn: Tekst [0..1] + Eier: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1] + Eier, navn: Tekst [0..1] + Vedlikeholdsansvarlig: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1] + Arkivreferanse: Tekst [0..1] + Prosjektreferanse: Tekst [0..1] + Geometri, punkt: GeomPunkt
<i>constraints</i> {Driftsmerking: Påkrevd om merking finnes} {Eier, navn: Påkrevd hvis privat eier} {Eier: Påkrevd når eier avviker fra vegeier.} {SCADA-merking: Skal angis om den eksisterer på stedet} {Skilletrafo: Påkrevd hvis skilletrafo er monteret} {Vedlikeholdsansvarlig: Påkrevd når vedlikeholdsansvarlig ikke er Statens vegvesen}

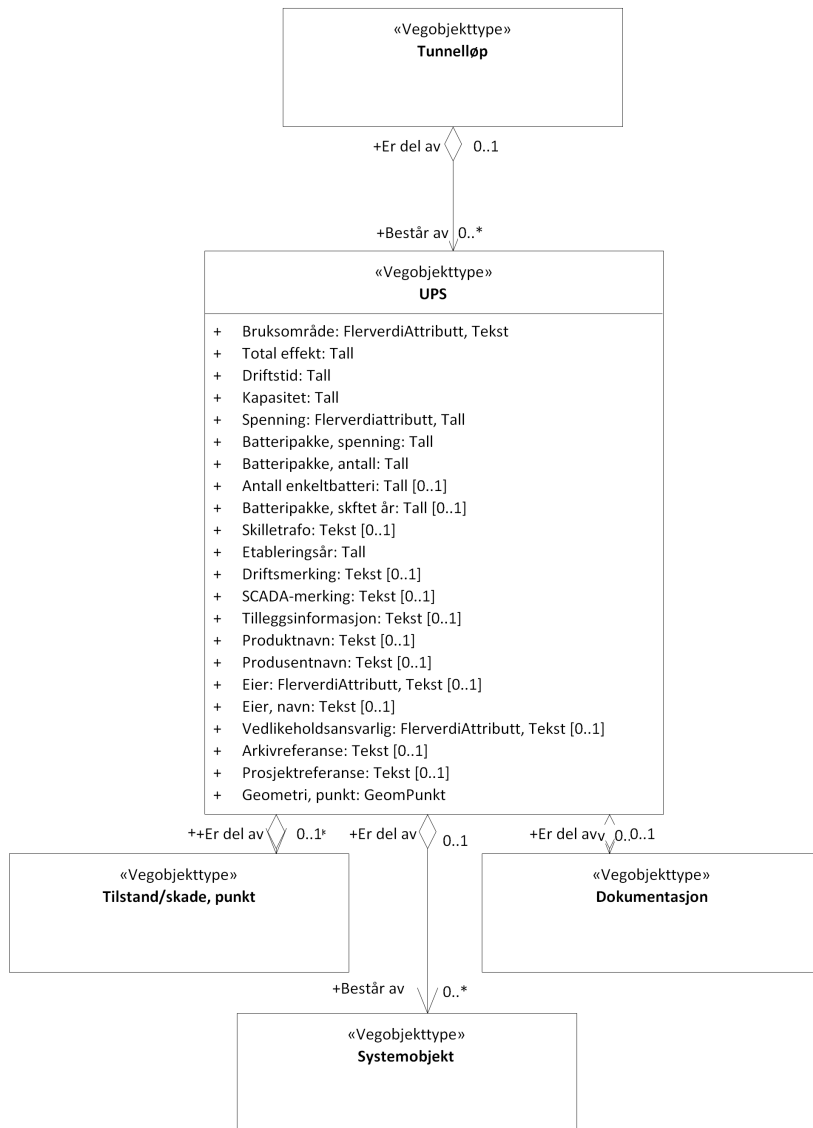
Figur 1: UML-skjema med betingelser

### Tillatte verdier

«Vegobjekttype» UPS	«Tillatte verdier» Vedlikeholdsansvarlig	«Tillatte verdier» Eier
+ Bruksområde: FlerverdiAttributt, Tekst + Total effekt: Tall + Driftstid: Tall + Kapasitet: Tall + Spenning: Flerverdiattributt, Tall + Batteripakke, spenning: Tall + Batteripakke, antall: Tall + Antall enkeltbatteri: Tall [0..1] + Batteripakke, skftet år: Tall [0..1] + Skilletrafo: Tekst [0..1] + Etableringsår: Tall + Driftsmerking: Tekst [0..1] + SCADA-merking: Tekst [0..1] + Tilleggsinformasjon: Tekst [0..1] + Produktnavn: Tekst [0..1] + Produsentnavn: Tekst [0..1] + Eier: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1] + Eier, navn: Tekst [0..1] + Vedlikeholdsansvarlig: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1] + Arkivreferanse: Tekst [0..1] + Prosjektreferanse: Tekst [0..1] + Geometri, punkt: GeomPunkt	+ Statens vegvesen + Nye Veier + OPS + Kommune + Privat + Uavklart	+ Stat, Statens vegvesen + Stat, Nye Veier + Fylkeskommune + Kommune + Privat + Uavklart
	«Tillatte verdier» Spenning	«Tillatte verdier» Bruksområde
	+ 12 + 24 + 230 + 400 + 690	+ Nødstrøm + Reservestrøm + Nødnett

Figur 2: UML-skjema tillatte verdier

### UML-skjema med assosiasjoner



Figur 3: UML-skjema med assosiasjoner

## 2.2 Beskrivelse av vegobjekttype og tilhørende egenskapstyper

### Vegobjekttype

Navn vegobjekttype:	UPS
Definisjon:	Reservestrømskilde bla i forbindelse med tunneler.
Representasjon i vegnettet:	punkt
Sideposisjon:	Relevant
Kj◊refelt:	Ikke relevant

### Egenskapstyper - geometri - tillatte verdier

Tabellen beskriver hver egenskapstype tilhørende vegobjekttypen.

<b>Egenskapstypenavn:</b>	Navn på egenskapstypen (attributtet)
<b>Verdi:</b>	Viser tillatte verdier for gitt egenskapstype
<b>Datatype:</b>	Viser datatype og feltlengde. T=Tekst, H=Heltall, D=desimaltall, DATO=dato, FVH/FVT=kodeliste som kan inneholde lister med heltall eller tekster. Heltall bak datatypen viser antall tegn/siffer.

<b>Betingelse:</b>	Angir egenskapstypens viktighet A = Absolutt påkrevd. Krav om verdi for å kunne lagre forekomst P = Påkrevd - Krav om verdi, men mulig å lagre forekomst uten verdi B = Betinget - Krav om verdi når gitte forutsetninger inntreffer O = Opsjonell - Ikke krav om verdi S = Opsjonell spesialinformasjon - Benyttes for spesielle formål. Ikke krav om verdi U = Utgår - Egenskapstype vil bli tatt ut av NVDB. Det skal ikke registreres nye data til denne. Slike egenskaper får prefiks 'Utgår_'
<b>Beskrivelse:</b>	Viser definisjon av egenskapstype, samt eventuell merknad knyttet til registrering av data

## Standard egenskapstyper

Egenskapstypenavn Tillatte verdier	Datatype	Betingelse	Beskrivelse	ID
Bruksområde	FVT 30	P	Angir hva vegobjektet brukes til	10051
Nødstrøm			UPS brukes til nødstrøm	16363
Reservestrøm			UPS brukes til reservestrøm	16364
Nødnett				19681
Total effekt	H 4 (kVA)	P	Angir total effekt UPS kan levere	3852
Dimensjonerende driftstid	H 5 (h)	P	Angir hvor lang tid batteriene er beregnet å kunne levere strøm til anlegget	10046
Kapasitet	H 5 (Ah)	P	Angir totalt kapasitet for alle batterier	10043
Spenning	FVH 4 (volt)	P	Angir spenningen som leveres ut fra enheten	10049
12			12 volt	16359
24			24 volt	16360
230			230 volt	16361
400			400 volt	16362
690			690 volt	16716
Batteripakke, spenning	H 3 (volt)	P	Angir spenningen på hver batteripakke	10044
Batteripakke, antall	H 2 (stk)	P	Angir hvor mange batteripakker UPS har tilkoblet.	3844
Antall enkeltbatteri	H 3	O	Angir hvor mange enkeltbatteri UPS har tilkopleet. Merknad: Kan angis om det er uklart om det er flere ulike typer batteripakker.	10893
Integrerte batterier	FVT 3	P	Angir om det er integrerte batterier eller ikke. Integrerte batterier vil si en enhet hvor både UPS og batteriene er innenfor en og samme kapsling eller som et rack.	12106
Ja				21070
Nei				21071
Batteripakke, skiftet år	H 4	O	Angir hvilket år batteripakke var ny/skiftet	11220
Skilletrafo	T 50	B	Angir produsent og typebetegnelse for eventuell skilletrafo Merknad: Påkrevd hvis skilletrafo er montert	10050
Etableringsår	H 4	P	Angir hvilket år vegobjektet ble etablert på stedet	4077
Driftsmerking	T 50	B	Identitet/navn på forekomst, normalt synlig på stedet Merknad: Påkrevd om merking finnes	10047
SCADA-merking	T 50	B	Driftsmerking rettet spesifikt mot systemet SCADA. Merknad: Skal angis om den eksisterer på stedet	11732
Produsent	T 50	O	Angir navn på produsent/fabrikant av vegobjektet.	10042
Produktnavn	T 100	O	Angir produktnavn for vegobjektet. Produktnavn kan inneholde modellnavn, typebetegnelse, typenummer og evt. serienummer.	10041

Tilleggsinformasjon	T 250	O	Supplerende informasjon om vegobjektet som ikke framkommer direkte av andre egenskapstyper	11616
Arkivreferanse	T 250	O	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: Egenskapstype er til utprøving. Kan bli justering	11690
Prosjektreferanse	T 200	B	Referanse til prosjekt. Det benyttes samme prosjektreferanse som på tilhørende Veganlegg (VT30). Benyttes for å lettere kunne skille nye data fra eksisterende data i NVDB. Merknad: Skal angis for nye vegobjekter som overføres fra et utbyggings- eller vedlikeholdsprosjekt.	11130
Eier	FVT 50	B	Angir hvem som er eier av vegobjektet. Merknad: Påkrevd når eier avviker fra vegeier.	8030
Stat, Statens vegvesen				10296
Kommune				10360
Privat				10424
Fylkeskommune				10757
Uavklart			Verdi benyttes inntil det er avklart hvem som er eier (ingen verdi tolkes som at vegeier er eier).	17652
Stat, Nye Veier				18642
Eier, navn	T 30	B	Navn på eier av vegobjektet. Merknad: Det skal angis organisasjonsnavn, firmanavn eller gårds- og bruksnummer, ikke personnavn. Merknad: Påkrevd hvis privat eier	10048
Vedlikeholdsansvarlig	FVT 50	B	Angir hvem som er ansvarlig for vedlikehold av vegobjektet Merknad: Skal angis om vedlikeholdsansvarlig avviker fra eier av vegobjektet	8104
Statens vegvesen				10498
Kommune				10576
Privat				10654
Uavklart				17746
Nye Veier				18787
OPS				18916
Fylkeskommune				19963

### Geometri egenskapstyper

Egenskapstypenavn	Datatype	Betingelse	Beskrivelse	ID
Geometri, punkt	GP	P	Gir punkt som geometrisk representerer objektet. Merknad: Grunnriss: Senter objekt - Høydereferanse: Fot objekt (ikke påkrevd)	4985

## 3. Kvalitetskrav

Kravmatrisen viser de forskjellige krav som stilles til kvalitet på de data som ligger i NVDB for den eller de objekttyper som er behandlet i dette dokumentet. Kravene går på:

**Aktualitet** = tidsfrist for oppdatering i NVDB i forhold til når fysisk objekt er driftsatt

**Fullstendighet** = krav til hvor komplett innlegging av objekt eller egenskap skal være

**Konsistens** = krav til sammenheng mellom objekter av samme eller forskjellig datatype

Kvalitetskravklasser:

1 = Europa- og riksveger

2 = Fylkesveger

3 = Kommunale veger

4 = Private veger og skogsbilveger

Kravene under er gitt i henhold til ny datamodell, og viser maksimalt tillatt avvik

Krav nr	Kvalitets-element	Kvalitetsmål	Rel.vegob type	Egenskap type	Beskrivelse	Kvalitetsklasse			
						1	2	3	4
1538	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		0	Alle UPS skal være registrert	0 %	0 %		
1539	Aktualitet	Tidperiode, forsinkelse		0	Data skal være inne i NVDB innen angitt frist	90 dager	90 dager		
1544	Absolutt stedfestings-nøyaktighet	Middelverdi av feil i stedfestings-nøyaktighet		Geometri, punkt	Avvik i posisjon skal være innenfor gitt verdi	1 m	1 m		
1543	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Geometri, punkt	Geometri, punkt skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1540	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Batteripakke, antall	Batteri, antall skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1553	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Bruksområde	Bruksområde skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1549	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Dimensjonerende driftstid	Batteri, driftstid skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1547	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Kapasitet	Batteri, kapasitet skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1548	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Batteripakke, spenning	Batteri, spenning skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1542	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Etableringsår	Driftsattår skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1551	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Spenning	Spenning skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1541	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Total effekt	Total effekt skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
2381	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Driftsmerking	Driftsmerking skal være angitt om merking finnes	0 %	0 %		
1545	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Eier	Eier skal være angitt når eier avviker fra vegeier.	0 %	0 %		
1550	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Eier, navn	Eier, navn skal være angitt hvis privat eier	0 %	0 %		
1552	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Skilletrafo	Skilletrafo skal være angitt hvis skilletrafo er montert	0 %	0 %		
1546	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Vedlikeholds-ansvarlig	Vedlikeholdsansvarlig skal være angitt når vedlikeholdsansvarlig ikke er Statens vegvesen	0 %	0 %		
1615	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Tunneløp	0	UPS som er plassert i tunnel skal være datter til Tunneløp				

#### 4. Innsamlingsregler med eksempler

Nr 1	<b>Regel:</b>	Et UPS objekt skal registreres for hvert UPS (nødstrømsbatteri) ute langs vegen i henhold til kravmatrisa. Selve UPS-en kan stå i et rom, mens tilhørende batteribank kan stå i et annet rom. Plassering gis der selve UPS står.
------	---------------	--

## Nødstrømsbatteri



Foto: Kjell Wold

Nødstrømsbatteri i styringsrom til Flårtunnelen .  
Batteriet har 4 batteripakker med 9 batterier i hver pakke.

Antall enkeltbatteri : 36 (opsjonell)  
Batteripakke, antall : 4  
Batteripakke, spenning : mnn  
Bruksområde : Nødstrøm  
Etableringsår : 2015  
Driftsmerking : mnnnnn  
Dimensjonerende driftstid : nn timer  
Kapasitet : nn amperetimer  
Spenning : nn  
Total effekt : nn

## Stor UPS



Stor UPS. Foto: Tore Paulsen

Bildet viser en stor UPS (Nødstrømforsyning) fra Hovedfordeling til Strindheimtunnelen i Trondheim.

Batteripakke, antall : 1  
Dimensjonerende driftstid : 2 timer  
Kapasitet : 6000 Ah  
Batteripakke, spenning : 12V  
Bruksområde : Nødstrøm  
Etableringsår : 2014  
Produktnavn : GE LP-33 40kVA  
Produsent : GE Digital Energy  
Spenning : 230 V  
Total effekt : 40 kVA

## Liten UPS



Bildet viser en mindre UPS som forsyner radiokommunikasjonen i Strindheimtunnelen. Både selve UPS-enheten og batteribanken er plassert i skapet.

Batteripakke, antall : 1

Dimensjonerende driftstid : 2 timer

Kapasitet : 600 Ah

Batteripakke, spenning : 12V

Bruksområde : Nødstrøm

Etableringsår : 2014

Produktnavn : Match 19" UPS 700 VA

Produsent : GE Digital Energy

Spenning : 230

Total effekt : 0.7 KVA

Liten UPS. Foto Tore Paulsen