

# Produktspesifikasjon

Datagruppe:	10	Alle
Vegobjekttype:	10.6260UPS (ID=468)	
Datakatalog versjon:	2.11 - 788	
Sist endret:	2017-12-15	
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	2.11 - 788	Egenskapstype "Eier" og "Vedlikeholdsansvarlig": Ny TV "Stat, Nye Veier". Verdi "Stat" endret til "Stat, Statens vegvesen"

## 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
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bruksområde: FlerverdiAttributt, Tekst</li> <li>+ Total effekt: Tall</li> <li>+ Driftstid: Tall</li> <li>+ Kapasitet: Tall</li> <li>+ Spenning: Flerverdiattributt, Tall</li> <li>+ Batteripakke, spenning: Tall</li> <li>+ Batteripakke, antall: Tall</li> <li>+ Antall enkeltbatteri: Tall [0..1]</li> <li>+ Batteripakke, skftet år: Tall [0..1]</li> <li>+ Skilletrafo: Tekst [0..1]</li> <li>+ Driftsattår: Tekst</li> <li>+ Driftsmerking: Tekst [0..1]</li> <li>+ Produktnavn: Tekst [0..1]</li> <li>+ Produsentnavn: Tekst [0..1]</li> <li>+ Eier: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]</li> <li>+ Eier, navn: Tekst [0..1]</li> <li>+ Vedlikeholdsansvarlig: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]</li> <li>+ Prosjektreferanse: Tekst [0..1]</li> <li>+ Geometri, punkt: GeomPunkt</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><i>constraints</i></p> <p>{Driftsmerking: Påkrevd om merking finnes}</p> <p>{Eier, navn: Påkrevd hvis privat eier}</p> <p>{Eier: Påkrevd når eier avviker fra vegeier.}</p> <p>{Skilletrafo: Påkrevd hvis skilletrafo er montert}</p> <p>{Vedlikeholdsansvarlig: Påkrevd når vedlikeholdsansvarlig ikke er Statens vegvesen}</p>

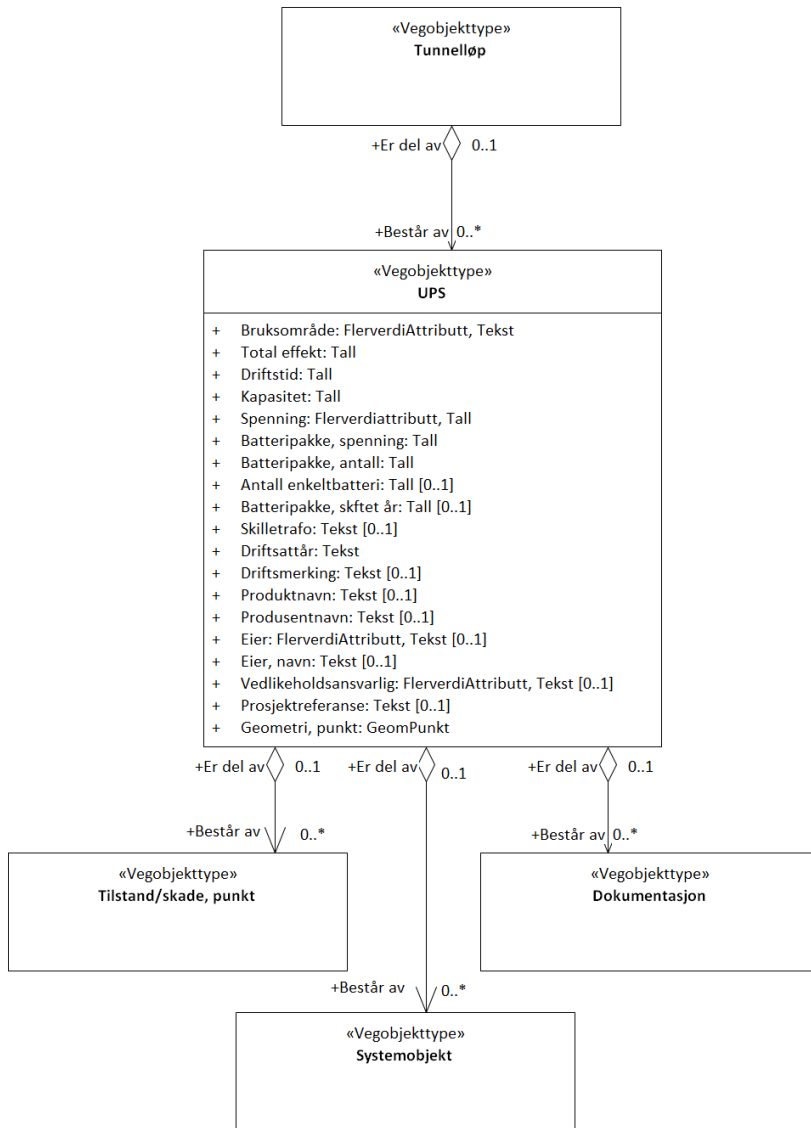
Figur 1: UML-skjema med betingelser

## Tillatte verdier

«Vegobjekttype» UPS	«Tillatte verdier» Vedlikeholdsansvarlig	«Tillatte verdier» Eier
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bruksområde: FlerverdiAttributt, Tekst</li> <li>+ Total effekt: Tall</li> <li>+ Driftstid: Tall</li> <li>+ Kapasitet: Tall</li> <li>+ Spenning: Flerverdiattributt, Tall</li> <li>+ Batteripakke, spenning: Tall</li> <li>+ Batteripakke, antall: Tall</li> <li>+ Antall enkeltbatteri: Tall [0..1]</li> <li>+ Batteripakke, skftet år: Tall [0..1]</li> <li>+ Skilletrafo: Tekst [0..1]</li> <li>+ Driftsattår: Tekst</li> <li>+ Driftsmerking: Tekst [0..1]</li> <li>+ Produktnavn: Tekst [0..1]</li> <li>+ Produsentnavn: Tekst [0..1]</li> <li>+ Eier: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]</li> <li>+ Eier, navn: Tekst [0..1]</li> <li>+ Vedlikeholdsansvarlig: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]</li> <li>+ Prosjektreferanse: Tekst [0..1]</li> <li>+ Geometri, punkt: GeomPunkt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Statens vegvesen</li> <li>+ Nye Veier</li> <li>+ Kommune</li> <li>+ OPS</li> <li>+ Privat</li> <li>+ Uavklart</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Stat, Statens vegvesen</li> <li>+ Stat, Nye Veier</li> <li>+ Fylkeskommune</li> <li>+ Kommune</li> <li>+ Privat</li> <li>+ Uavklart</li> </ul>
	<p style="text-align: center;">«Tillatte verdier» Spenning</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ 12</li> <li>+ 24</li> <li>+ 230</li> <li>+ 400</li> <li>+ 690</li> </ul>	<p style="text-align: center;">«Tillatte verdier» Bruksområde</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nødstrøm</li> <li>+ Reservestrøm</li> </ul>

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
Kjørefelt:	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>Ratinge:</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

<b>Betingelse:</b>	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
Total effekt	H 4 (kVA)	P	Angir total effekt UPS kan levere	3852
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
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
Driftsattår	T 4	P	Angir årstall objektet ble satt i drift	4077
Driftsmerking	T 50	B	Gir unikt navn/id for Nødstrømsbatteri-UPS innenfor et elektrisk anlegg. Merknad: Påkrevd om merking finnes	10047
Produktnavn	T 50	O	Angir produktnavn/typebetegnelse, kan også ta med typenummer	10041
Produsentnavn	T 50	O	Angir navn på firma som har produsert produktet	10042
Eier	FVT 50	B	Angir hvem som er eier av vegobjektet. Merknad: Påkrevd når eier avviker fra veieier.	8030
Stat, Statens vegvesen				10296
Stat, Nye Veier				18642
Fylkeskommune				10757
Kommune				10360
Privat				10424
Uavklart			Verdi benyttes inntil det er avklart hvem som er eier (ingen verdi tolkes som at veieier er eier).	17652
Eier, navn	T 30	B	Navn på eier av vegobjektet Merknad: Påkrevd hvis privat eier	10048
Vedlikeholdsansvarlig	FVT 50	B	Angir hvem som er ansvarlig for vedlikehold Merknad: Påkrevd når vedlikeholdsansvarlig ikke er Statens vegvesen	8104
Statens vegvesen				10498
Nye Veier				18787
Kommune				10576
OPS				18916

Privat				10654
Uavklart				17746
Prosjektreferanse	T 200	O	Referanse til prosjekt. Benyttes for å lettere kunne skille nye data fra eksisterende data i NVDB	11130

### 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	Tidsperiode, 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		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	Andel manglende		Driftsattår	Driftsattår skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		

	data	data			alle objekter				
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		Vedlikeholdsansvarlig	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	Tunnelløp	0	UPS som er plassert i tunnel skal være datter til Tunnelløp				

## 4. Innsamlingsregler med eksempler

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

### 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 : nnn  
 Bruksområde : Nødstrøm  
 Driftsattår : 2015  
 Driftsmerking : nnnnn  
 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  
Driftstid : 2 timer  
Kapasitet : 6000 Ah  
Batteripakke, spenning : 12V  
Bruksområde : Nødstrøm  
Driftsattår : 2014  
Produktnavn : GE LP-33 40kVA  
Produsentnavn : GE Digital Energy  
Spenning : 230 V  
Total effekt : 40 kVA

## Liten UPS



Liten UPS. Foto Tore Paulsen

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

Batteripakke, antall : 1  
Driftstid : 2 timer  
Kapasitet : 600 Ah  
Batteripakke, spenning : 12V  
Bruksområde : Nødstrøm  
Driftsattår : 2014  
Produktnavn : Match 19" UPS 700 VA  
Produsentnavn : GE Digital Energy  
Spenning : 230  
Total effekt : 0.7 KVA