

# Produktspesifikasjon

Datagruppe:	10	Alle
Vegobjekttype:	10.4060Belysningspunkt (ID=87)	
Datakatalog versjon:	2.11 - 788	
Sist endret:	2017-12-15	
Definisjon:	Lokasjon/konteiner med samling av en eller flere lysarmaturer og lysmast i ett punkt. Det kan forekomme varianter uten lysmast, for eksempel lysarmatur opphengt i tunneltak, og det kan forekomme varianter uten lysarmatur, f.eks lysmast kun for kabelframføring.	
Kommentar:		

## Oppdateringslogg

Dato	Datakatalog versjon	Endringer
2014-06-13		Første versjon
2015-03-19		Krav til nøyaktighet endret fra 10 cm til 20 cm
2016-03-07		Egenskapene Utgåar Fundamentering, Utgåar_Fundamentmateriale og Produktnavn er fjernet fra Datakatalogen
2016-06-21		Egenskap "Utgår_Fabrikant" fjernet. Ny tillatt verdi for Vedlikeholdsansvarlig og Eier: "Uavklart"
2016-10-27		Ny egenskap "FKB_ID" som skal ivareta unik id i FKB
2017-06-07		Egenskap "Antall" har skiften navn til "Utgår_antall"
2017-06-07		Egenskap "Bruksområde" er blitt påkrevd
2017-12-15		Egenskap "Utgår_antall" endrer navn tilbake til "Antall". Kan fortsatt brukes i tunnel
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, beliggenhet, eier, vedlikeholdsansvar	
Driftskontrakter: Tilbudsgrunnlag og kontrakt	Beliggenhet, vedlikeholdsansvar, spesielle egenskaper vedrørende drift	
Elektro	Bruksområde, info om vern, eier, vedlikeholdsansvar	Veglys, tunnelbelysning, belysning ferjeleie, belysning bru

## 2. Innhold og struktur

### 2.1 UML-skjema

«Vegobjekttype» Belysningspunkt
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bruksområde: FlerverdiAttributt, Tekst</li> <li>+ Antall: Tall [0..1] = 1</li> <li>+ Plassering: FlerverdiAttributt, Tekst</li> <li>+ Avstand fra vegkant: Tall [0..1]</li> <li>+ Strømtilførsel, kategori: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]</li> <li>+ Strømtilførsel, type kabel: Tekst [0..1]</li> <li>+ Overbelastningsvern: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]</li> <li>+ Fellesføring med annen etat: Tekst [0..1]</li> <li>+ Fellesføring leietaker: Tekst [0..1]</li> <li>+ Tilleggsinformasjon: 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>+ FKB_ID: Tekst [0..1]</li> <li>+ Geometri, punkt: GeomPunkt</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><i>constraints</i></p> <p>{Antall: Påkrevd om objektet representerer mer enn et belysningspunkt}</p> <p>{Eier, navn: Påkrevd hvis privat eier}</p> <p>{Eier: Påkrevd når eier avviker fra eier av belysningsanlegg}</p> <p>{Fellesføring leietaker: Påkrevd ved fellesføring der SVV har vedlikeholdsansvar}</p> <p>{Fellesføring med annen etat: Påkrevd hvis ja}</p> <p>{Vedlikeholdsansvarlig: Påkrevd når vedlikeholdsansvarlig ikke er Statens vegvesen}</p>

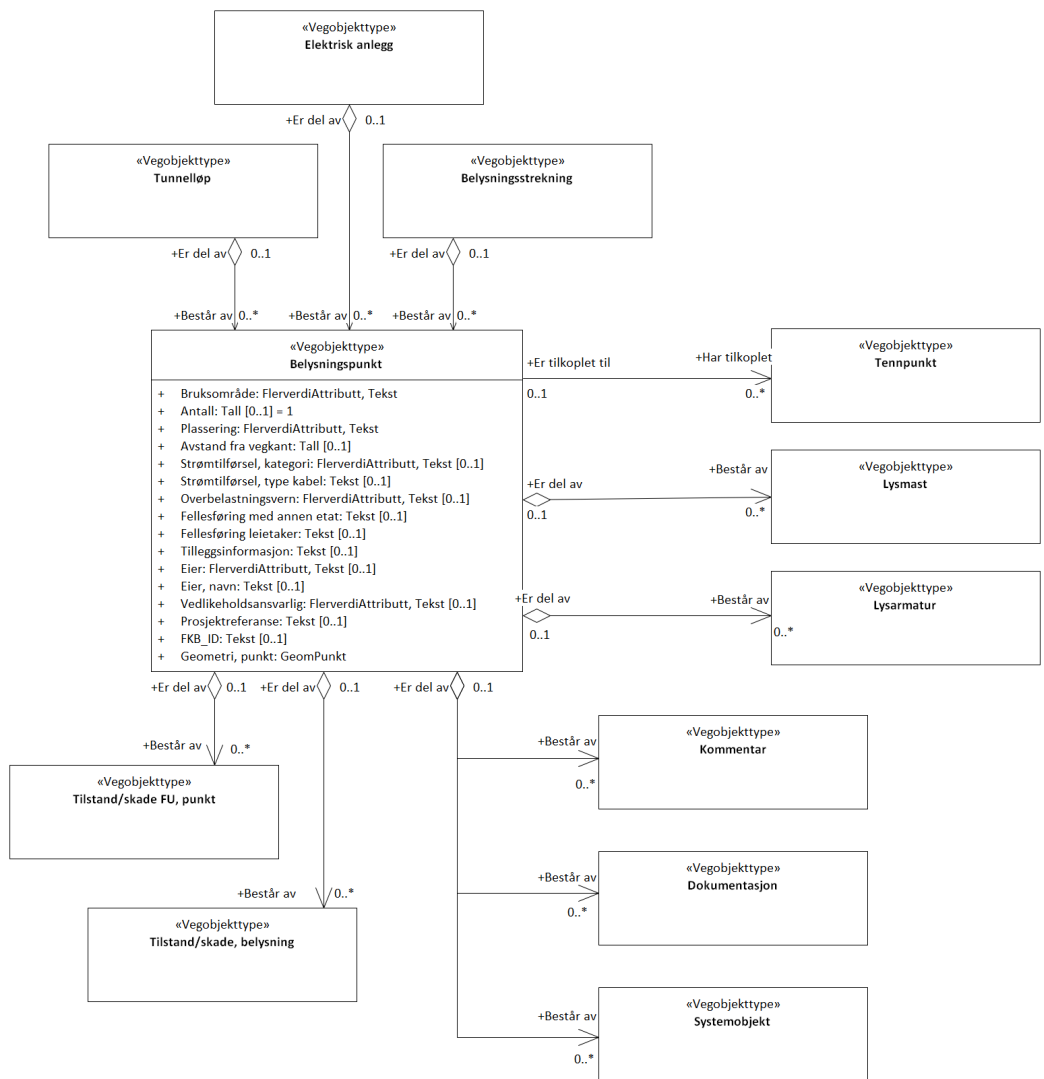
Figur 1:UML-skjema med betingelser

## Tillatte verdier

«Vegobjekttype» Belysningspunkt	«Tillatte verdier» Bruksområde	«Tillatte verdier» Plassering	«Tillatte verdier» Eier
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bruksområde: FlerverdiAttributt, Tekst</li> <li>+ Antall: Tall [0..1] = 1</li> <li>+ Plassering: FlerverdiAttributt, Tekst</li> <li>+ Avstand fra vegkant: Tall [0..1]</li> <li>+ Strømtilførsel, kategori: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]</li> <li>+ Strømtilførsel, type kabel: Tekst [0..1]</li> <li>+ Overbelastningsvern: FlerverdiAttributt, Tekst [0..1]</li> <li>+ Fellesføring med annen etat: Tekst [0..1]</li> <li>+ Fellesføring leietaker: Tekst [0..1]</li> <li>+ Tilleggsinformasjon: 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>+ FKB_ID: Tekst [0..1]</li> <li>+ Geometri, punkt: GeomPunkt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Belysning veg/gate</li> <li>+ Belysning tunnel</li> <li>+ Nødbelysning, tunnel</li> <li>+ Belysning bru</li> <li>+ Belysning område/plass</li> <li>+ Belysning ferjeleie</li> <li>+ Belysning vegkryss</li> <li>+ Belysning gang/sykkelveg</li> <li>+ Belysning gangfelt</li> <li>+ Belysning, undergang</li> <li>+ Belysning, utstyr</li> <li>+ Belysning, privat område</li> <li>+ Kun kabelframføring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Lysmast</li> <li>+ Mindre stolpe</li> <li>+ Henger i tak/kabelstige</li> <li>+ Festet til vegg/bygning</li> <li>+ På portal</li> <li>+ Henger i vaier</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» Overbelastningsvern</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Ja</li> <li>+ Nei</li> </ul>	<p style="text-align: center;">«Tillatte verdier» Strømtilførsel, kategori</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Jordkabel</li> <li>+ Line</li> <li>+ EX</li> </ul>	<p style="text-align: center;">«Tillatte verdier» Vedlikeholdsansvarlig</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Statens vegvesen</li> <li>+ Nye Veier</li> <li>+ Kommune</li> <li>+ Lokalt e-verk</li> <li>+ OPS</li> <li>+ Privat</li> <li>+ Uavklart</li> </ul>

Figur 2:Tillatte verdier

## UML-skjema med assosiasjoner



Figur 3: UML-skjema med assosiasjoner

## 2.2 Beskrivelse av vegobjekttype og tilhørende egenskapstyper

### Vegobjekttype

Navn vegobjekttype:

Definisjon:

Representasjon i vegnettet:

Sideposisjon:

Kjørefelt:

Belysningspunkt

Lokasjon/konteiner med samling av en eller flere lysarmaturer og lysmast i ett punkt. Det kan forekomme varianter uten lysmast, for eksempel lysarmatur opphengt i tunneltak, og det kan forekomme varianter uten lysarmatur, f.eks lysmast kun for kabelframføring.

punkt

Relevant

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.
	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>Betingelse:</b>	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, hvilken funksjon det har	1272
Belysning veg/gate			Belysning av veg og gate	2955
Belysning tunnel			Belysning i tunnel	2963
Nødbelysning, tunnel			Nødbelysning i tunnel	4910
Belysning bru			Brukes kun for spesiell belysning av bru. Vanlig vegbelysning settes som Belysning veg/gate	3319
Belysning område/plass			Belysning av veg og gate	2957
Belysning ferjeleie			Belysning av ferjeleie	16261
Belysning vegkryss			Belysning i vegkryss	2959
Belysning gang/sykelveg			Belysning på gang- og sykkelveg	2953
Belysning gangfelt			Belysning for gangfelt	2961
Belysning, undergang			Belysningspunkt i undergang/under bru etc.	17318
Belysning, utstyr			Belysning av vegutstyr f.eks betalingsautomat, skilt, med mer	4908
Belysning, privat område			Belysning av privat område	3856
Kun kabelframføring			Belysningspunkt som kun har funksjon kabelframføring, inneholder ikke lysarmatur.	18317
Utgår_Rømningslys tunnel			Evakueringslys i tunnel	4909
Antall	H 3 (stk)	B	Vegobjektet kan representere flere objekt av samme type. Vi angir her hvor mange objekt dette objektet representerer. Merknad: Normalt skal det etableres et objekt per belysningspunkt. Merknad: Påkrevd om objektet representerer mer enn et belysningspunkt	2198
Plassering	FVT 30	P	Angir plassering for vegobjektet	1874
Lysmast				2965
Mindre stolpe				2969
Henger i tak/kabelstige				2970
Festet til vegg/bygning				2972
På portal				2988
Henger i vaier				3757
Avstand fra vegkant	D 4 (m)	O	Angir hvilken avstand det er fra vegkant til vegobjektet	1883
Strømtilførsel, kategori	FVT 20	O	Angir hvilken type strømtilkopling det er til vegobjektet	2078
Jordkabel			Kabel i bakken	3765
Line			Uisolert kabel i luft	3766
EX			Isolert kabel i luft	3857
Strømtilførsel, type kabel	T 100	O	Detaljert spesifisering av kabel for strømtilførsel.	8744
Overbelastningsvern	FVT 30	O	Angir om det er overbelastningsvern i punktet	10006
Ja				16267
Nei				16268
Fellesføring med annen etat	T 100	B	Angir om det er felles luftlinjeframføring på felles stolperekke med f.eks energiverk, teleselskap, bredbåndsselskap etc Merknad: Påkrevd hvis ja	8745
Fellesføring leietaker	T 50	B	Navn på leietaker(e) ved fellesføring der SVV har vedlikeholdsansvar Merknad: Påkrevd ved fellesføring der SVV har vedlikeholdsansvar	10005
Tilleggsinformasjon	T 150	O	Angir tilleggsinformasjon, f.eks. navn på firma som har levert vegobjektet	1488

Eier	FVT 30	B	Angir hvem som er eier av vegobjektet Merknad: Påkrevd når eier avviker fra eier av belyningsanlegg	10003
Stat, Statens vegvesen				16262
Stat, Nye Veier				18621
Fylkeskommune				16263
Kommune				16264
Privat				16265
Uavklart			Verdi benyttes inntil det er avklart hvem som er eier (ingen verdi tolkes som at veieier er eier).	17632
Eier, navn	T 50	B	Navn på eier av vegobjektet Merknad: Påkrevd hvis privat eier	10004
Vedlikeholdsansvarlig	FVT 20	B	Angir hvem som er ansvarlig for vedlikehold Merknad: Påkrevd når vedlikeholdsansvarlig ikke er Statens vegvesen	1555
Statens vegvesen				2142
Nye Veier				18714
Kommune				2146
Lokalt e-verk				3717
OPS				18843
Privat				2150
Uavklart				17672
Prosjektreferanse	T 200	O	Referanse til prosjekt. Benyttes for å lettere kunne skille nye data fra eksisterende data i NVDB	11072
FKB_ID	T 150	O	Refererer til FKB-identitet. Benyttes i forbindelse med felles forvaltning av geometri.	10852

### Geometri egenskapstyper

Egenskapstypenavn	Datatype	Betingelse	Beskrivelse	ID
Geometri, punkt	GP	P	Gir punkt som geometrisk representerer objektet. Merknad: Grunnriss: Senter monteringsutstyr (Lysmast, portal, mm). Høydereferanse: Terreng høyde for monteringsutstyr	4787

## 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
1416	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		0	Alle Belysningspunkt skal være registrert	0 %	0 %		
1417	Aktualitet	Tidsperiode, forsinkelse		0	Data skal være inne i NVDB innen angitt frist	90 dager	90 dager		
1420	Fullstendighet, manglende	Andel manglende		Plassering	Plassering skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		

	data	data			alle objekter				
1422	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Geometri, punkt	Geometri, punkt skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
1423	Absolutt stedfestingsnøyaktighet	Middelverdi av feil i stedfestingsnøyaktighet		Geometri, punkt	Avvik i posisjon skal være innenfor gitt verdi	20 cm	20 cm		
1418	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Bruksområde	Bruksområde skal være angitt hvis forskjellig fra Belysningsstrekning	0 %	0 %		
1419	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Vedlikeholdsansvarlig	Vedlikeholdsansvarlig skal være angitt når vedlikeholdsansvarlig ikke er Statens vegvesen	0 %	0 %		
1421	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Antall	Antall skal være angitt om objektet representerer mer enn et belysningspunkt	0 %	0 %		
1424	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Fellesføring med annen etat	Fellesføring med annen etat skal være angitt hvis ja	0 %	0 %		
1425	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Eier	Eier skal være angitt når eier avviker fra eier av belysningsanlegg	0 %	0 %		
1426	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Eier, navn	Eier, navn skal være angitt hvis privat eier	0 %	0 %		
1427	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Fellesføring leietaker	Fellesføring leietaker skal være angitt ved fellesføring der SVV har vedlikeholdsansvar	0 %	0 %		
2051	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Belysningsstrekning	0	Belysningspunkt som ligger innenfor Belysningsstrekning skal være datter til belysningsstrekningen	0 %	0 %		

## 4. Innsamlingsregler med eksempler

Nr 1	Regel:	Et Belysningspunktobjekt skal registreres for hvert belysningspunkt ute langs vegen i henhold til kravmatrisa.  I tunneler med mange like lys kan det registreres ett objekt pr lystype og egenskapen Antall brukes for å registrere antallet.
------	--------	--

### Belysningspunkt



Belysningspunkt ved gang- og sykkelveg. I belysningspunktet er det plassert en Lysmast med et Lysarmatur på toppen.

Bruksområde : Belysning gang/sykkelveg

Plassering : Lysmast

Foto: Steinar Svensbakken

## Belysningspunkt i tunnel



Foto Knut Opeide

Bildet viser en rekke belysningspunkt med Lysarmatur som henger i kabelstige i tak inni en tunnel. Her er hver enkelt belysningspunkt registrert med hvert sitt punkt.

Bruksområde : Belysning tunnel

Plassering : Henger i tak/kabelstige

## Belysningspunkt på bru



Foto: Knut Opeide

Spesiell belysning på bru. Her er både belysningspunkt som lyser nedover for å belyse brufundamenter for båttrafikk og effektbelysning som er festet på rekkverket som både belyser gang/sykkelvegen og markerer formen på brua.

Belysningen for undersiden av bru

Bruksområde : Belysning bru

Plassering : Henger i tak/kabelstige

Belysning av gang/sykkelveg

Bruksområde : Belysning gang/sykkelveg

Plassering : Festet til vegg/bygning