

# Produktspesifikasjon

Datagruppe:	<b>10</b>	<b>Alle</b>
Vegobjekttype:	<b>10.736 Tunnelløp (ID=67)</b>	
Datakatalog versjon:	<b>2.20 - 869</b>	
Sist endret:	<b>2017-06-08</b>	
Definisjon:	Utgravd eller utstøpt passasje gjennom jord/fjell eller under større lokk. Har normalt inngang og utgang i dagen. I spesielle tilfeller, f.eks når forgreninger eller kryss, kan det være utgang mot annet tunnellop eller inngang fra annet tunnellop. Se også Undergang, Skredoverbygg og Høydebegrensning.	
Kommentar:		

## Oppdateringslogg

Dato	Datakatalog versjon	Endringer
2012-11-29	1.90-605	Første vedrsjon
2013-03-06		Endring i innsamlingsregler og eksempler
2016-03-14		"Tunnelprofil": Nye TV "T7,5", "T10,5" og "T13,5" er lagt inn
2016-11-01		Ny egenskap "Høyde" til bruk der det ikke er sirkulært tverrsnitt
2016-11-01		Endret på eksempel
2017-03-23		Ny betinget egenskap "Malte tunnelvegger"
2017-06-08	2.20 - 869	Egenskap "Lengde" - endring av beskrivelse

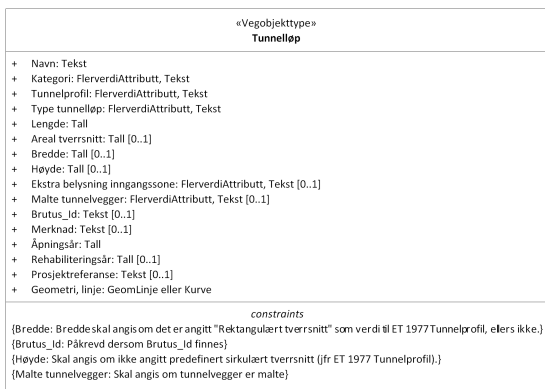
## 1. Kjente bruksområder og behov

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

Bruksområde	Behov	Eksempel
MOTIV:NTP, statsbudsjett og årlig tildeling til regionene	Type, beliggenhet, eier, vedlikeholdsansvar	Mengder (antall objekter er grunnlag for tildeling av midler)
Driftskontrakter: Tilbudsgrunnlag og kontrakt	Type, beliggenhet, vedlikeholdsansvar, spesielle egenskaper vedrørende drift	Grunnlag for beregning av kostnader
ITS (Intelligente transportsystemer)	Begrenset framkommelighet – høydebegrensninger	
Generell offentlig saksbehandling	Stedfesting, type	Analyser og temakart
Kvalitetskontroll av andre objekttyper i NVDB	Stedfesting, type	Samsvar mellom objekttyper

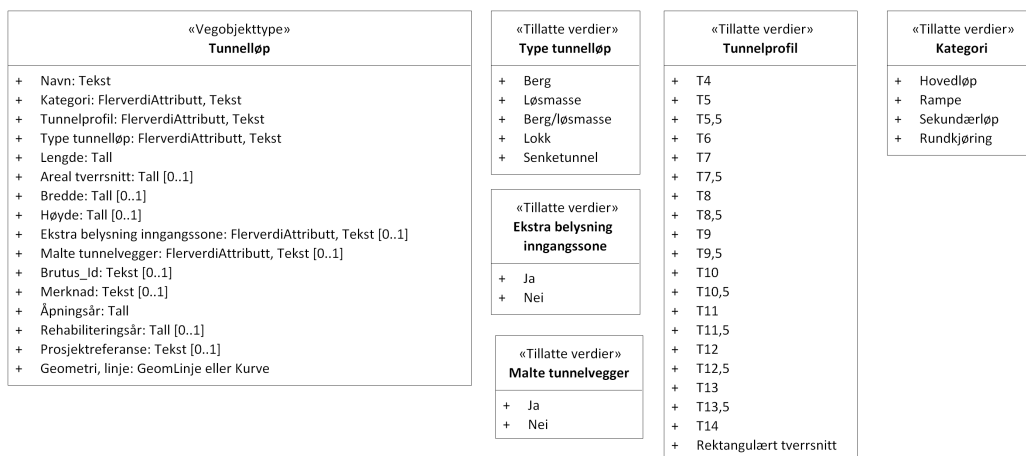
## 2. Innhold og struktur

### 2.1 UML-skjema



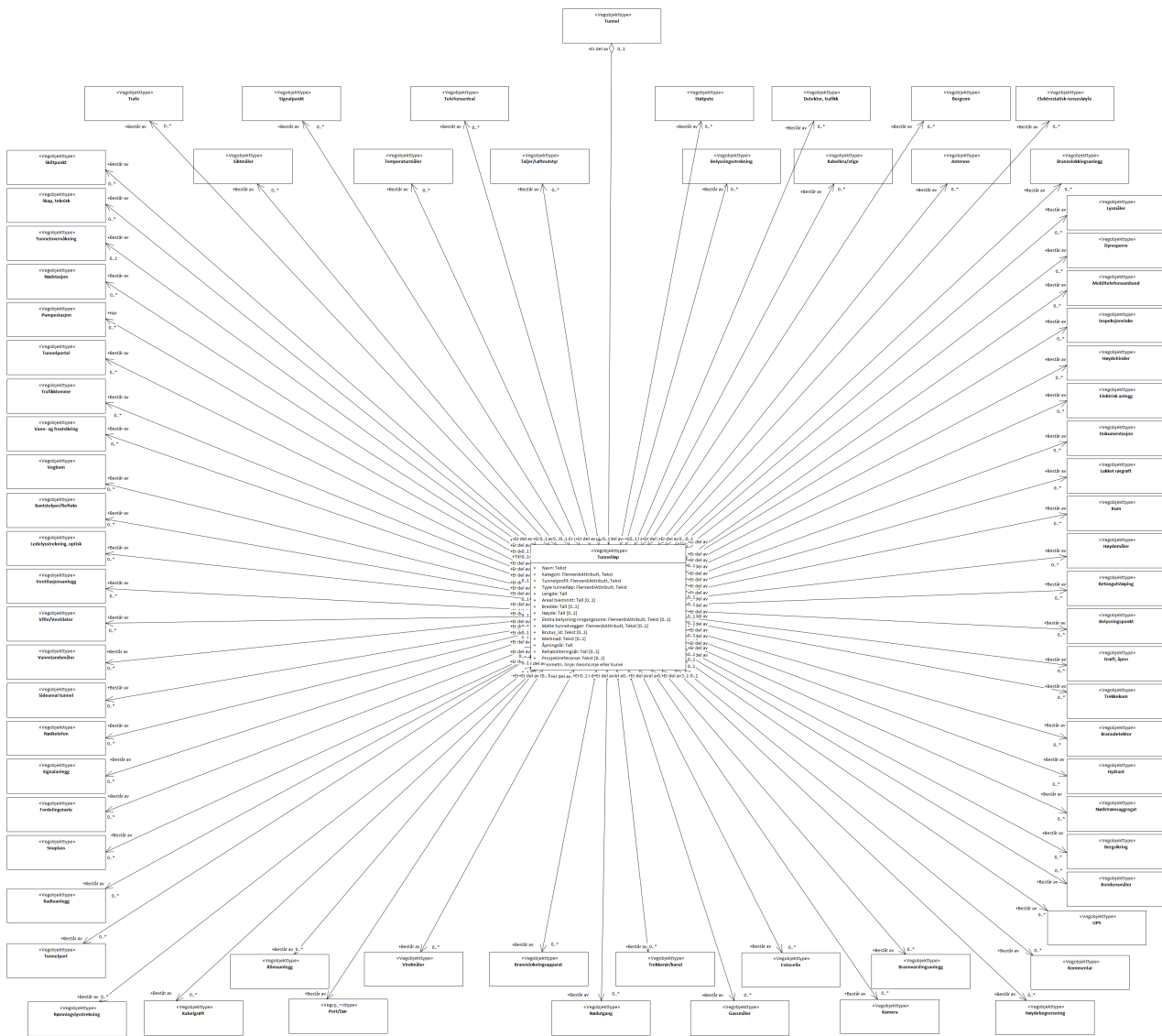
Figur 1: UML-skjema Tunnelløp

## Tillatte verdier



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:

Tunnelløp

Definisjon:

Utgravn eller utstøpt passasje gjennom jord/fjell eller under større lokk. Har normalt inngang og utgang i dagen. I spesielle tilfeller, f.eks når forgreninger eller kryss, kan det være utgang mot annet tunnellop eller inngang fra annet tunnellop. Se også Undergang, Skredoverbygg og Høydebegrensning.

Representasjon i vegnettet:

strekning

Sideposisjon:

Relevant

Kjørefelt:

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

## Standard egenskapstyper

Egenskapstypenavn Tillatte verdier	Datatype	Betingelse	Beskrivelse	ID
Navn	T 60	P	Angir navn på tunneløp. Merknad: For ettløps tunneler benyttes samme navn som på tunnel. For flerløpstunneler settes navn sammen av tunnelnavn og stedsnavn som benyttes i forbindelse med skiltet retning på den aktuelle vegen, så fremt dette ikke er misvisende. Eksempel: "Grillstadtunnelen, løp mot Trondheim"	1081
Kategori	FVT 30	P	Angir hvilken kategori tunneløpet tilhører	8944
Hovedløp			Tunneløp som fører hovedveg. Hovedveg har vanligvis "normale" hovedparsellnummer (ikke ramper, armer, etc.)	11801
Rampe			Tunneløp som fører rampe.	11802
Sekundærløp			Tunneløp som fører sekundærveg eller vegarm. Aktuelt for tunnel med kryss.	12091
Rundkjøring			Tunneløp med rundkjøring.	11804
Tunnelprofil	FVT 50	P	Angir hvilket standard tunnelprofil tunneløpet er bygd etter. Merknad: Dersom tunneløpet har varierende standard, skal det oppgis det profilet som beskriver det minste tverrsnittet. Merknad: Øvrig informasjon kan gis vha eget objekt ("normalprofil tunnel").	1977
T4				3404
T5				3406
T5,5				8169
T6				3408
T7				8170
T7,5				17531
T8				12911
T8,5				3410
T9				3412
T9,5				8171
T10				4350
T10,5				17532
T11				3414
T11,5				8172
T12				3416
T12,5				8173
T13				12237
T13,5				17533
T14				12238
Rektangulært tverrsnitt				3421
Type tunneløp	FVT 50	P	Angir hvilken type tunneløp det er tale om.	1130
Berg			Tunneløp som hovedsaklig går i berg	3386
Løsmasse			Tunneløp som går i løsmasser	3387
Berg/løsmasse			Tunneløp som delvis går i berg og delvis i løsmasser	3388
Lokk			Tunneløp som går under bygning/lokk	4843
Senketunnel			Tunneløp under vann som er satt sammen av ferdigbygde seksjoner som har blitt senka på plass.	13001

Lengde	D 7 (m)	P	Angir lengde av tunnellopet. Et tunnellop sees på som et rør. Eventuelle portaler regnes som del av tunnellopet. Lengde av tunnellop blir lik lengde av "røret". Eksempelvis vil lengde av et rampe-løp strekke seg til der rampen kommer inn i hovedløpet selv om rampeparsell kan fortsette et stykke parallelt med hovevegen i hovedløpet.	1317
Areal tverrsnitt	D 5 (m2)	S	Angir areal av tunnellopets tverrsnitt.	1367
Bredde	D 5 (m)	B	Angir tunnellopets minimum bredde målt fra tunnelvegg til tunnelvegg i kjørebanelivå. Merknad: Bredde skal angis om det er angitt "Rektangulært tverrsnitt" som verdi til ET 1977 Tunnelprofil, ellers ikke.	3897
Høyde	D 4	B	Angir tunnellopets minimum høyde målt fra topp kjørebane til tak. Merknad: Skal angis om ikke angitt predefinert sirkulært tverrsnitt (jfr ET 1977 Tunnelprofil).	10883
Ekstra belysning inngangssone	FVT 3	S	Angir om det er ekstra belysning i tunnelens inngangssoner i forhold til midt inne i tunnelen..	7864
Ja				9978
Nei				9979
Malte tunnelvegger	FVT 3	B	Angir hvorvidt tunnelvegger er malte eller ikke. Merknad: Skal angis om tunnelvegger er malte	10970
Ja				18403
Nei				18404
Brutus_Id	T 30	B	Gir referanse til brudatabanken Merknad: Påkrevd dersom Brutus_Id finnes	9305
Merknad	T 50	O	Permanent merknad til aktuell forekomst	5286
Åpningsår	H 4	P	Angir hvilket år tunnellopet ble åpnet for trafikk	8356
Rehabiliteringsår	H 4	O	Angir hvilket år tunnellop enten er planlagt rehabilitert eller sist var rehabilitert. Det er her tale om full rehabilitering. Årstall fram i tid tolkes som planlagt år for rehabilitering. Årstall tilbake i tid tolkes som forrige gang tunnellop ble rehabilitert	10693
Prosjektreferanse	T 200	O	Referanse til prosjekt. Benyttes for å lettere kunne skille nye data fra eksisterende data i NVDB	11060

### Geometri egenskapstyper

Egenskapstypenavn	Datatype	Betingelse	Beskrivelse	ID
Geometri, linje	GLK	P	Gir koordinatsett for å avgrense vegobjektets utstrekning. Vegobjektet representeres med vegnettsgemetri på strekning mellom startpunkt og sluttunkt. Eventuelt mellomliggende punkt benyttes for å sikre at riktig veglinje benyttes for hele strekningen Merknad: Grunnriss: Senterlinje. Samme geometri som til FKB - Veg (senterlinje) (7002) - Høydereferanse: Topp dekke	4769

## 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	Kvalitet	Betyngning	Egenskap	Kvalitetsklasse
------	----------	------------	----------	-----------------

Navn nr	Kvalitets- element	Kvalitetsmål	Kategori- type	Egenskap type	Beskrivelse				
						1	2	3	4
408	Aktualitet	Tidsperiode, forsinkelse		0	Data skal være oppdatert når vegen åpner	0 dager	0 dager		
394	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		0	Alle fysiske objekter skal være registrert	0 %	0 %		
475	Absolutt stedfestings- nøyaktighet	Middelverdi av feil i stedfestings- nøyaktighet		Geometri, linje	Awik i posisjon skal være innenfor gitt verdi	2 m	2 m		
474	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Geometri, linje	Angis dersom det ikke finnes vegnett	0 %	0 %		
396	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Kategori	Egenskapen skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
398	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Navn	Egenskapen skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
397	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Lengde	Egenskapen skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
399	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Tunnelprofil	Egenskapen skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
400	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Type tunnellop	Egenskapen skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
401	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Åpningsår	Egenskapen skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
415	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Brutus_Id	Angis dersom objektet finnes i Brutus.	0 %	0 %		
2278	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Bredde	Bredde skal være angitt om ikke angitt predefinert sirkulært tverrsnitt (jfr ET 1977 Tunnelprofil).	0 %	0 %		
2380	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Høyde	Høyde skal være angitt om ikke angitt predefinert sirkulært tverrsnitt (jfr ET 1977 Tunnelprofil).	0 %	0 %		
2586	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Malte tunnelvegger	Malte tunnelvegger skal være angitt om tunnelvegger er malte	0 %	0 %		
476	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Belysnings- strekning	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
477	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Bergsikring	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
478	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Betongutstøping	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
		Andel objekter							

479	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Brann-detektor	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
480	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Brannslukningsanlegg	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
481	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Brannslukningsapparat	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
482	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Brannvarslingsanlegg	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
483	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Detektor, trafikk	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
484	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Dyresperre	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
485	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Elektrisk anlegg	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
486	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Elektrostatisk rensesløype	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
487	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Bergrom	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
488	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Fotocelle	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
489	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Gassmåler	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
490	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Lukket rørgroft	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
491	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Utgår_Havannøisje	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		

492	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Hydrant	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
493	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Høydemåler	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
494	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Høydehinde	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
495	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Inspeksjonsloke	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
496	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Kamera	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
497	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Kondensmåler	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
498	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Kum	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
499	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Lysmåler	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
500	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Mobiltelefon samband	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
501	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Nødstasjon	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
502	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Nødstrømsaggregat	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
503	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet	UPS	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
504	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Nødtelefon	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		



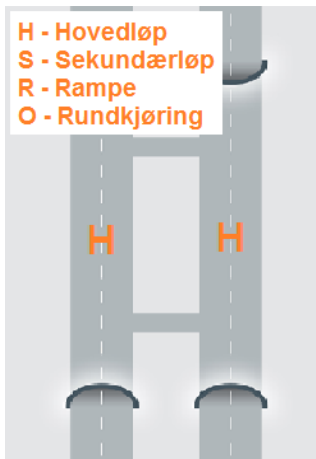
505	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Nødutgang	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
506	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Utgår_Nødutgangsskilt	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
508	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Port/Dør	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
509	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Pumpestasjon	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
510	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Radioanlegg	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
511	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Sideareal tunnel	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
512	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Signalanlegg	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det tilhører tunnellopet	0 %	0 %		
513	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Siktmåler	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
514	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Skap, teknisk	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
515	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Skiltpunkt	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det tilhører tunnellopet	0 %	0 %		
516	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Utgår_Snuiøje	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
517	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Snuplass	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
518	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Støtpute	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		

519	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Telefonsentrål		Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
520	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Temperaturmåler		Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
521	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Trafo	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
522	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Tunnelovervakning		Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
524	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Vann- og frostsikring	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
525	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Vannstands måler		Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
526	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Vegbom	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det tilhører tunnellopet	0 %	0 %		
527	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Ventilasjonsanlegg		Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
528	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Vindmåler	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det tilhører tunnellopet	0 %	0 %		
529	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Værstasjon	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det tilhører tunnellopet	0 %	0 %		
530	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Høydebegrensning		Alle objekter skal ha tilknyttet et objekt av objekttype Høydebegrensning som skal ha Type hinder = Tunnel	0 %	0 %		
531	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Tunnelportal	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse	0 %	0 %		
699	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avik fra regler i det konseptuelle skjemaet	Tunnel	0	Skal være knyttet til en Tunnel	0 %	0 %		

## 4. Innsamlingsregler med eksempler

<b>Nr 1 Regel:</b>	<p>Et tunnellopsobjekt skal registreres for hvert tunnellop ute langs vegen i henhold til kravmatrisa.</p> <p>Egenskapsinformasjon hentes internt i vegvesenet. I NVDB splittes strekningsobjekt slik at hvert enkelt objekt har ensartede egenskapstyper. Tunnellop kan blant annet ha varierende tverrsnitt langs utstrekningen sin. Det anbefales å splitte minst mulig. For å unngå unødig splitting må en i noen tilfeller se litt forenklet på egenskapsdataene i NVDB og benytte den verdien som dominerer over hele strekningen framfor å splitte i ensartede strekninger der det er endring over korte strekninger. For mye oppsplitting kan skape problem i forhold til hvilket tunnellop-objekt "datterobjektene" som definerer tunnelutstyr skal knyttes mot.</p> <p>På navn på tunnellop brukes Tunnelnavn med et tillegg som beskriver hvilket løp det dreier seg om. Fortrinnsvis brukes skiltet retning eks "Auglendstunnelen, retning Sandnes", dersom det ikke blir misvisende. Alternativt "nordgående", "sørgående" eller annet beskrivende navn.</p> <p>Husk på at objekter som tilhører tunnellopet, men ligger utenfor (eks skilt, bom, rødblink osv.) også skal knyttes til tunnellopet.</p> <p>Dersom stedfesting på tunnellop endres må verdi for egenskapen lengde kontrolleres og eventuelt oppdateres.</p>
--------------------	---

### Tunnel med to hovedløp



Hvis det er flere enn 2 parallelle løp defineres de øvrige som egne objekt på samme måte som løp 1 og 2.

Tverrforbindelser mellom løpene defineres som egne objekt av type "Tunnellop uten trafikk", de legges inn som datter til "Tunnel".

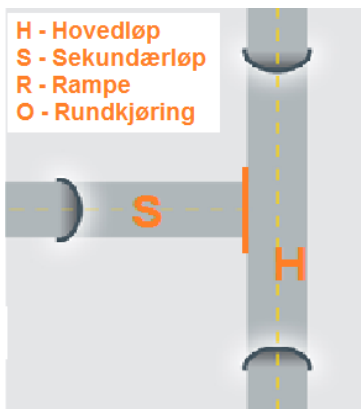
Tunnellengde er lik lengde av lengste løp.

Antall tunneler = 1, antall tunnellop = 2 (eller flere hvis mer enn 2 parallelle løp)

### Referanser

[Link til Håndbok N500 \(021\) Vegtunneler \(inneholder tunnelprofiler\)](#)

### Tunnel med sekundærløp og T-kryss



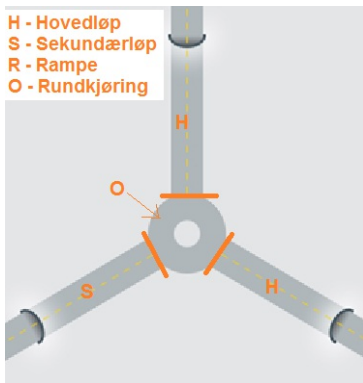
Det defineres 1 tunnel som inkluderer alle tunnellopene.

Det defineres 1 tunnellop for gjennomgående primærveg. Disse gis kategori "hovedløp" (ET "Kategori"). Det defineres 1 tunnellop for sekundærveg. Dette defineres som "sekundærløp" (ET "Kategori").

Antall tunneler = 1, antall tunnellop = 2.

Tunnellengde: Lengde av lengste rute det kan kjøres gjennom systemet.

### Tunnel med rundkjøring



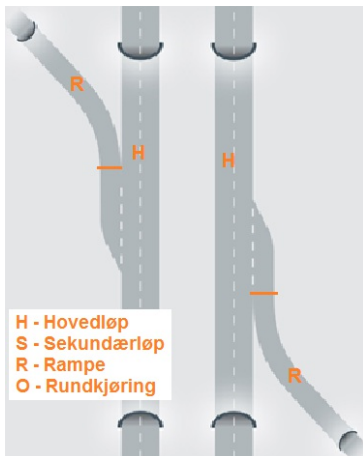
Det defineres en tunnel som inkluderer alle tunnellopene. Det defineres 1 tunnellop for hver arm i rundkjøringen.

Løpene knyttet til viktigste veg gis Kategori "Hovedløp", øvrige løp gis Kategori "Sekundærløp". Selve sirkulasjonsareal i rundkjøringen kan defineres som et eget løp. Dette er aktuelt for store rundkjøringer (ytre diameter > 50 m).

Antall tunneler = 1, Antall løp = antall armer i rundkjøringen + evt sentraløy.

Tunnellengde: Lengde av lengste rute det kan kjøres gjennom systemet.

## Tunnel med forgreining



Det defineres et tunnellop (kategori = hovedløp) fram til forgreining starter

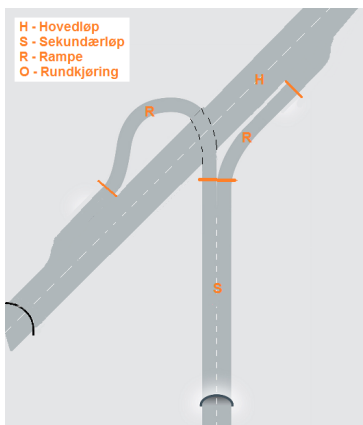
Det defineres et løp for hver forgreining. Kategori for disse er "rampe".

Alle løpene hører til samme tunnel

Tunnellengde = lengde av hovedløpet + lengde av lengste rampe.

Antall tunneler = 1, antall løp = 3

## Tunnel med 2-planskryss



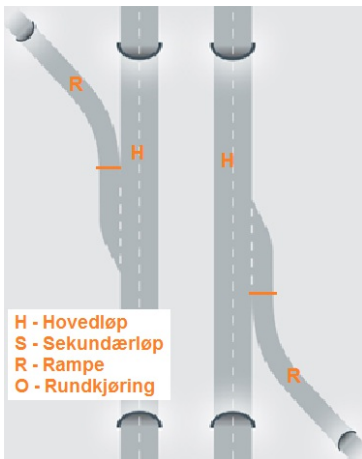
Det defineres 1 tunnel som inkluderer alle løp som inngår i 2-planskrysset

Løp tilhørende gjennomgående veg gis kategori "hovedløp". Øvrige løp gis kategori "sekundærløp" eller "rampe"

Antall tunneler = 1, Antall løp varierer.

Tunnellengde: Lengde av lengste rute det kan kjøres gjennom systemet.

## Gjennomgående tunnellop med ramper



Tilfeller med to gjennomgående hovedløp (som figur) defineres med to løp som begge er "hovedløp", og et løp for hver rampe, disse av kategori "rampe"  
 I tilfeller med ett gjennomgående hovedløp defineres en tunnel med et hovedløp og et løp for hver rampe.  
 "Rampe-tunnelløpene" starter/slutter ikke nødvendigvis der rampen starter/slutter, men der rampen har fått sitt eget fullstendige tunneltverrsnitt.  
 Antall tunneler = 1, antall tunnellop = 4 (figur)  
 Tunnellengde: Lengde av lengste rute det kan kjøres gjennom systemet.  
 Denne tunnellengden kan avvike fra skiltet tunnellengde hvis det er lange ramper.

## Referanser

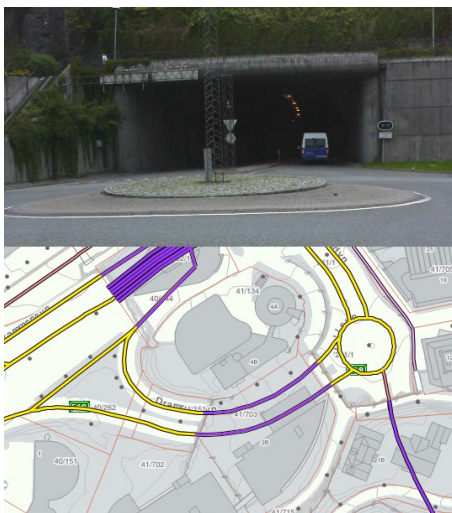
[Link til Håndbok N500 \(021\) Vegtunneler \(inneholder tunnelprofiler\)](#)

## Tunneler som ligger tett etter hverandre



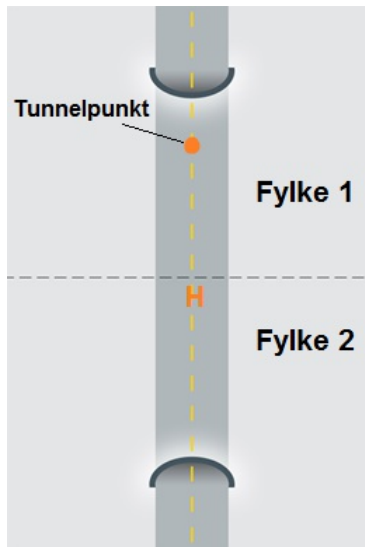
Når avstand mellom tunnellopene er svært kort (< 50 m) kan de defineres som en tunnel med to løp som ligger etter hverandre. Tunnellengde er da lengde av hvert enkelt løp + avstanden mellom løpene.

## Eksempel på tunnellop med rektangulært tverrsnitt



Navn : Lysaker atrium løp avrampe E18  
 Bredde : 9.5  
 Brutus\_id : xxxx  
 Høyde : 4.5  
 Kategori : Hovedløp  
 Lengde : 74  
 Tunnelprofil : Rektangulært tverrsnitt  
 Type tunnellop : Lokk  
 Åpningsår : 1983

## Tunnel som krysser fylkesgrense



Inndeling i tunnel og tunnellop skal foregå som om fylkesgrense ikke var der, dvs tunnel og tunnellop skal ikke splittes på fylkesgrense. For eksisterende data kan det derimot aksepteres en deling i to tunnellop inntil videre.

Tunnel har vegreferanse (punkt) i det fylket som har driftsansvar for tunnelen

Det benyttes strekningstedfesting som starter i det ene fylket og slutter i det andre