

# Produktspesifikasjon

Datagruppe:	10	Alle
Vegobjekttype:	10.736	Tunnelløp (ID=67)
Datakatalog versjon:	2.23 - 892	
Sist endret:	2017-06-08	
Definisjon:	Utgravd eller utstøpt passasje gjennom jord/berg 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 tunnelløp eller inngang fra annet tunnelløp. 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		Egenskap "Lengde" - endring av beskrivelse
2021-02-11	2.23 - 892	Mindre justering som følge av endring i Datakatalogen

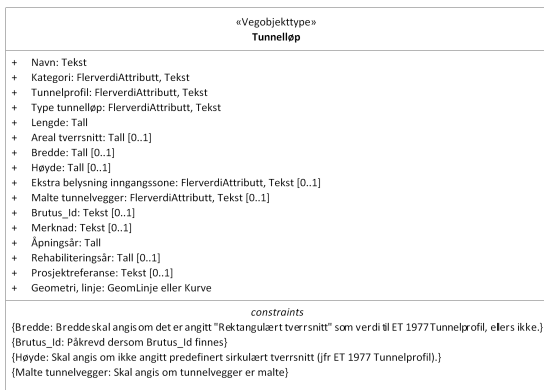
## 1. Kjente bruksområder og behov

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

Bruksområde	Behov	Eksempel
MOTIV:NTP, statsbudsjett og årlig tildeling til regionene	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	Analysen og temakart
Kvalitetskontroll av andre objekttyper i NVDB	Stedfesting, type	Samsvar mellom objekttyper

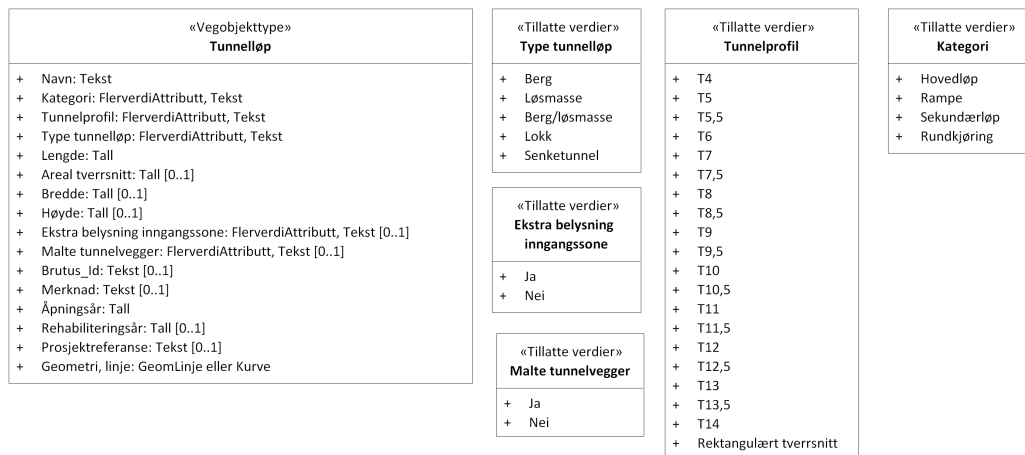
## 2. Innhold og struktur

### 2.1 UML-skjema



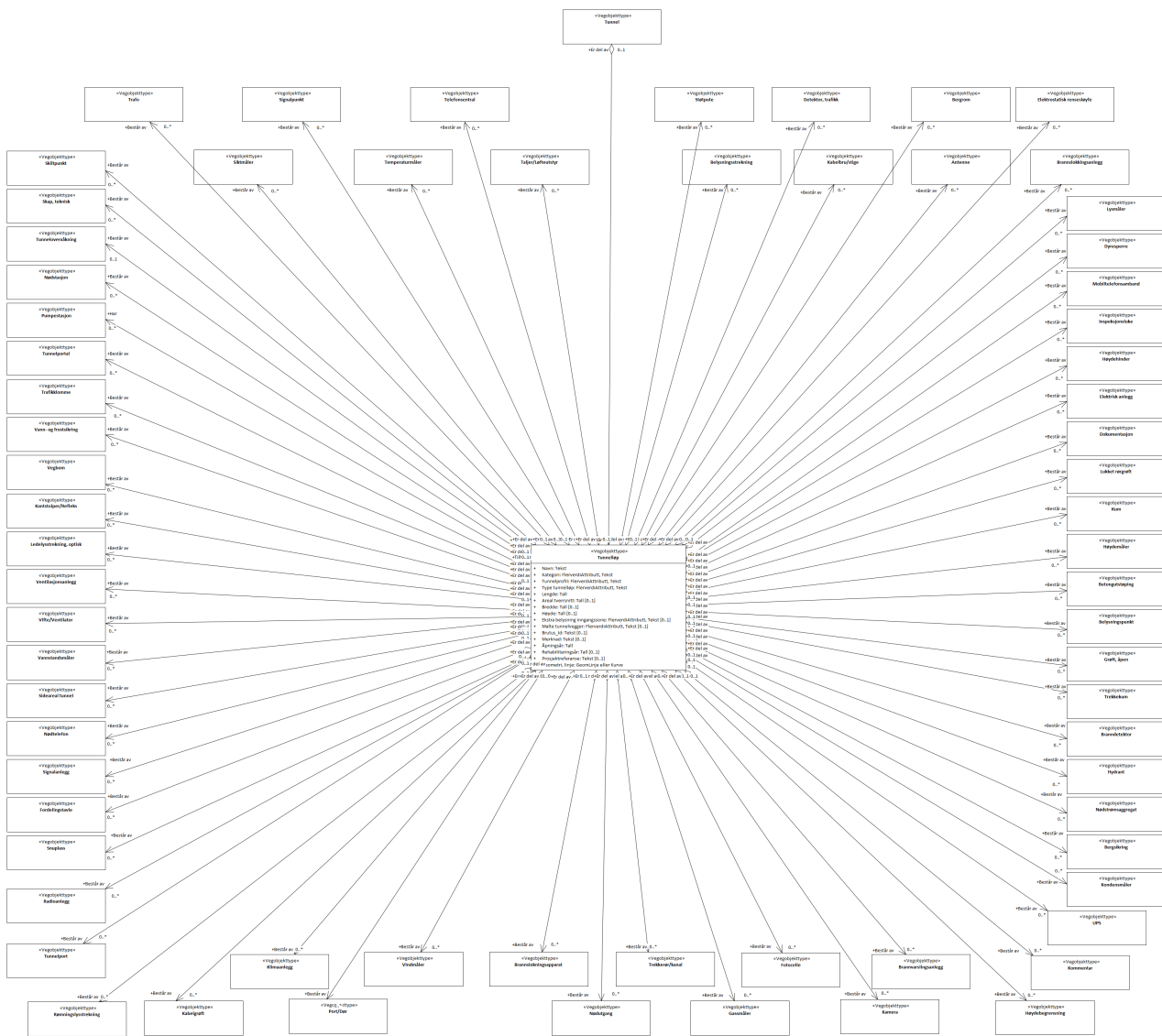
Figur 1: UML-skjema Tunnelløp

## 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/berg eller under større lodd. Har normalt inngang og utgang i dagen. I spesielle tilfeller, f.eks når forgreninger eller kryss, kan det være utgang mot annet tunnellopp eller inngang fra annet tunnellopp. 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>	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
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: "Grillstad tunnelen, 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
Rundkjøring			Tunneløp med rundkjøring	11804
Sekundærløp			Tunneløp som fører sekundærveg eller vegarm. Aktuelt for tunnel med kryss.	12091
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
T6				3408
T8,5				3410
T9				3412
T11				3414
T12				3416
Rektangulært tverrsnitt				3421
T10				4350
T5,5				8169
T7				8170
T9,5				8171
T11,5				8172
T12,5				8173
T13				12237
T14				12238
T8				12911
T7,5				17531
T10,5				17532
T13,5				17533
Type tunneløp	FVT 50	P	Angir hvilken type tunneløp det er tale om	1130

Berg			Tunnellop som hovedsaklig går i berg	3386
Løsmasse			Tunnellop som går i løsmasser	3387
Berg/løsmasse			Tunnellop som delvis går i berg og delvis i løsmasser	3388
Lokk			Tunnellop som går under bygning/lokk	4843
Senketunnel			Tunnellop 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 strekker 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 kjørebanelnivå. 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	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.	11060

### Geometri egenskapstyper

Egenskapstypenavn	Datatype	Betingelse	Beskrivelse	ID
Geometri, linje	GLK	P	Gir koordinatsett for å avgrense vegobjektets utstrekning. Vegobjektet representeres med vernettsgeometri på strekning mellom startpunkt og slutt punkt. 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 datamodel, og viser maksimalt tillatt avvik

Krav nr	Kvalitets-element	Kvalitetsmål	Rel.vegob type	Egenskap type	Beskrivelse	Kvalitetsklasse			
						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 stedfestingsnøyaktighet	Middelverdi av feil i stedfestingsnøyaktighet		Geometri, linje	Avvik i posisjon skal være innenfor gitt verdi	2 m	2 m		
396	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Kategori	Egenskapen skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
474	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Geometri, linje	Angis dersom det ikke finnes vegnett	0 %	0 %		
397	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Lengde	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 %		
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 tunneløp	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 skjemat	Belysningsstrekning	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		

477	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Bergsikring	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
478	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Betongutstøping	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
479	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Brann-detektor	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
480	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Brannslukningsanlegg	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
481	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Brannslukningsapparat	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
482	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Brannvarslingsanlegg	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
483	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Detektor, trafikk	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
484	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Dyresperre	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
485	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Elektrisk anlegg	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
486	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Elektrostatisk rensesløyfe	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
487	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Bergrom	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		

488	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Fotocelle	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
489	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Gassmåler	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
490	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Lukket rørgroft	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
491	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Utgår_Havarisj	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
492	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Hydrant	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
493	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Høydemåler	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
494	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Høydehinder	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
495	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Inspeksjonslukke	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
496	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Kamera	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
497	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Kondensmåler	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
498	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Kum	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		



499	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Lysmåler	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
500	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Mobiletelefonsamband		Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
501	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Nødstasjon	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
502	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Nødstrømsaggregat		Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
503	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	UPS	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
504	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Nødtelefon	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
505	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Nødutgang	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
506	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Utgår_Nødutgangsskilt		Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
508	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Port/Dør	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
509	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Pumpestasjon	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
510	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Radioanlegg	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		

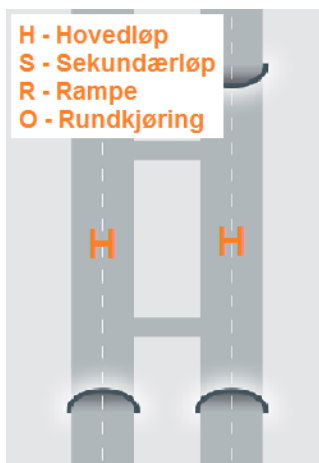
511	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Sideareal tunnel	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
512	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Signalanlegg	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det tilhører tunneløpet	0 %	0 %		
513	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Siktnåler	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
514	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Skap, teknisk	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
515	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Skiltpunkt	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det tilhører tunneløpet	0 %	0 %		
516	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Utgår_Snunisjø		Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
517	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Snuplass	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
518	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Støtpute	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
519	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Telefonsentral	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
520	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Temperaturmåler		Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
521	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Trafo	0	Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		

522	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Tunnelovervåking	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
524	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Vann- og frostsikring	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
525	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Vannstands måler	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
526	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Vegbom	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunneløp om det tilhører tunneløpet	0 %	0 %		
527	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Ventilasjonsanlegg	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
528	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Vindmåler	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunneløp om det tilhører tunneløpet	0 %	0 %		
529	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Værstasjon	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunneløp om det tilhører tunneløpet	0 %	0 %		
530	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Høydebegrensning	0	Alle objekter skal ha tilknyttet et objekt av objekttype Høydebegrensning som skal ha Type hinder = Tunnel	0 %	0 %		
531	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Tunnelportal	0	Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunneløp om det ligger innenfor tunneløpets vegreferanse	0 %	0 %		
699	Konseptuell konsistens	Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemat	Tunnel	0	Skal være knyttet til en Tunnel	0 %	0 %		

#### 4. Innsamlingsregler med eksempler

Nr 1	Regel:	<p>Et tunneløpsobjekt skal registreres for hvert tunneløp 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. Tunneløp 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 tunneløp-objekt "datterobjektene" som definerer tunnelutstyr skal knyttes mot.</p> <p>På navn på tunneløp brukes Tunnelhavn 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 tunneløpet, men ligger utenfor (eks skilt, bom, rødblink osv.) også skal knyttes til tunneløpet.</p> <p>Dersom stedfesting på tunneløp 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 "Tunneløp uten trafikk", de legges inn som datter til "Tunnel".

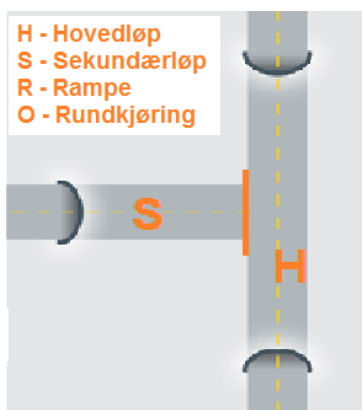
Tunnellengde er lik lengde av lengste løp.

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

### Referanser

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

### Tunnel med sekundærløp og T-kryss



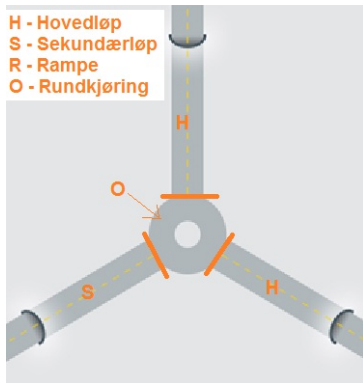
Det defineres 1 tunnel som inkluderer alle tunneløpene.

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

Antall tunneler = 1, antall tunneløp = 2.

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

### Tunnel med rundkjøring



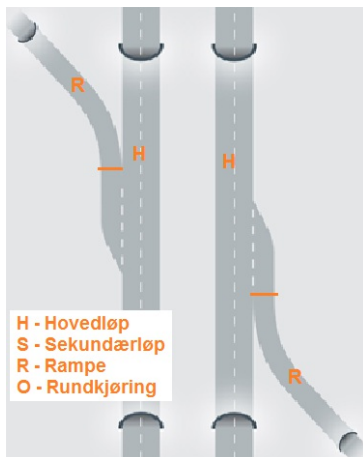
Det defineres en tunnel som inkluderer alle tunneløpene. Det defineres 1 tunneløp for hver arm i rundkjøringen.

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 tunneløp (kategori = hovedløp) fram til forgreining starter

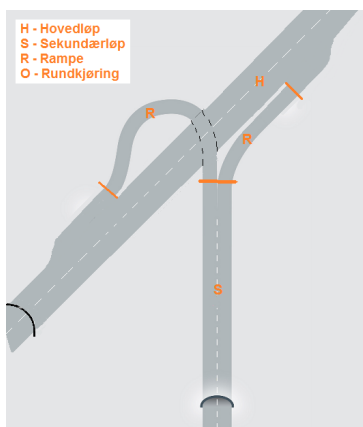
Det defineres et løp for hver forgreining. Kategori for disse er "rampe".

Alle løpene hører til samme tunnel

Tunnellengde = lengde av hovedløpet + lengde av lengste rampe.

Antall tunneler = 1, antall løp = 3

### Tunnel med 2-planskryss



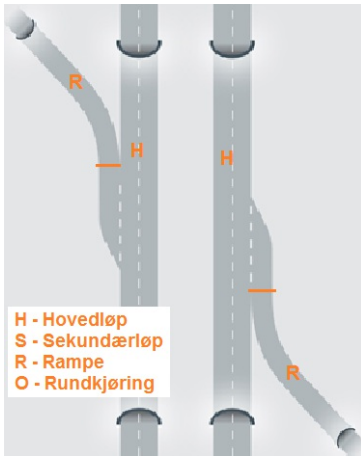
Det defineres 1 tunnel som inkluderer alle løp som inngår i 2-planskrysset

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 tunneløp 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



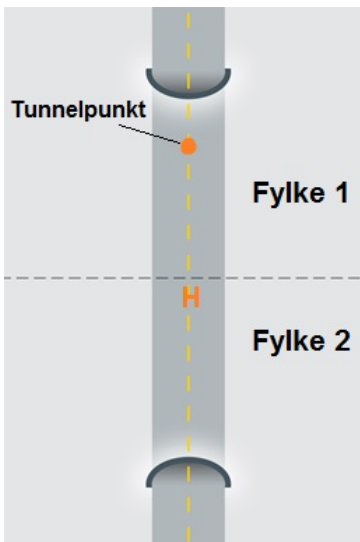
Når avstand mellom tunnellopene er svært kort (< 50 m) kan de defineres som en tunnel med to løp som ligger etter hverandre. Tunnellengde er da lengde av hvert enkelt løp + avstanden mellom løpene.

## 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 tunneløp : Lokk  
Åpningsår : 1983

## Tunnel som krysser fylkesgrense



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