

# Produktspesifikasjon

|                      |   |      |
|----------------------|---|------|
| Datagruppe:          | 1   | Alle |
| Vegobjekttype:       | <b>1.5460 Tunnelløp (ID=67)</b>   |      |
| Datakatalog versjon: | 2.04 - 733  |      |
| Sist endret:         | 2013-04-25  |      |
| 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 | 2.04 - 733          | Endring i innsamlingsregler og eksempler |

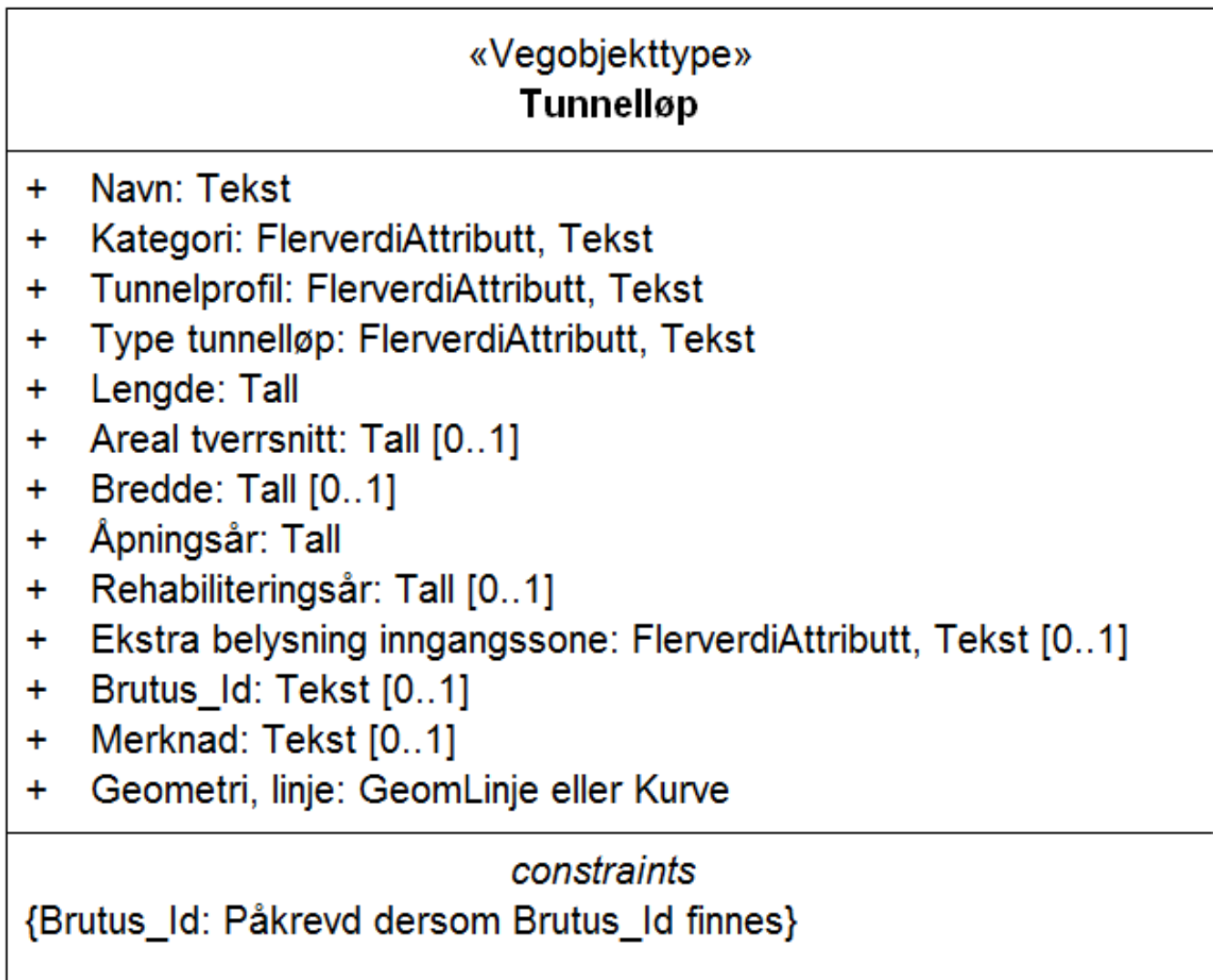
## 1. Kjente bruksområder og behov

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                                    |

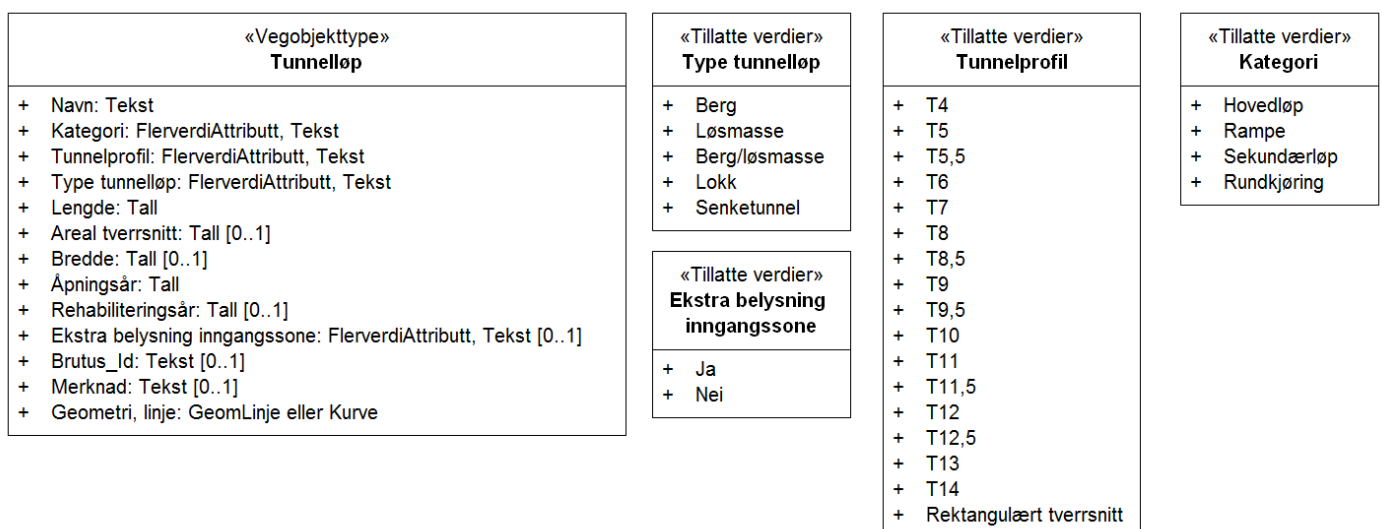
## 2. Innhold og struktur

### 2.1 UML-skjema



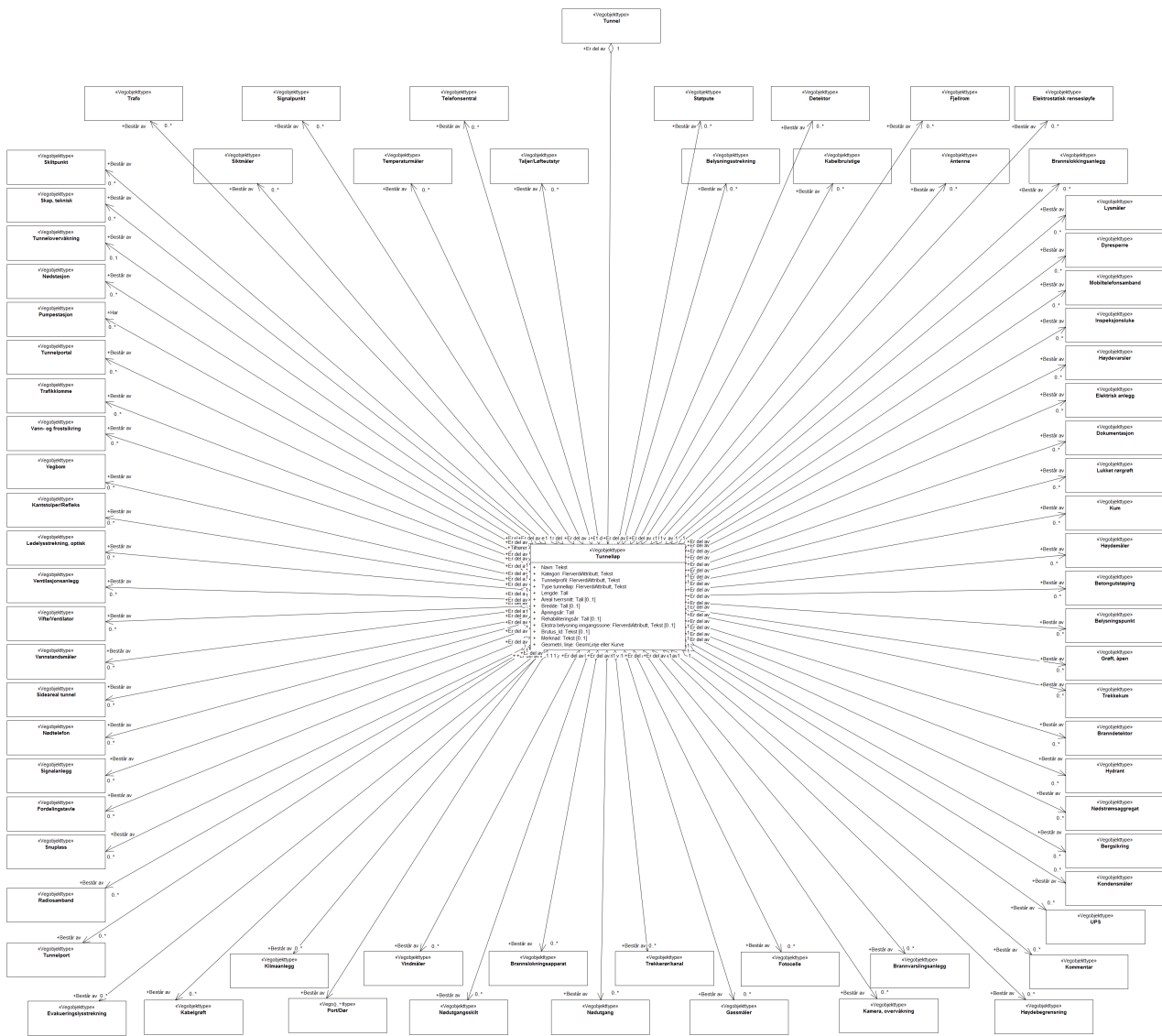
Figur 1: UML-skjema Tunnelløp

### 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 lakk. 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(attributten)   |
| <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 forutsentninger 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<br>Tillatte verdier | Datatype | Betingelse | Beskrivelse  | ID    |
|---------------------------------------|----------|------------|--|-------|
| Navn                                  | T 60     | P          | Angir navn på tunneløp.<br>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.<br>Merknad: Øvrig informasjon kan gis vha eget objekt ("normalprofil tunnel").   | 1977  |
| T4                                    |          |            |  | 3404  |
| T5                                    |          |            |  | 3406  |
| T5,5                                  |          |            |  | 8169  |
| T6                                    |          |            |  | 3408  |
| T7                                    |          |            |  | 8170  |
| T8                                    |          |            |  | 12911 |
| T8,5                                  |          |            |  | 3410  |
| T9                                    |          |            |  | 3412  |
| T9,5                                  |          |            |  | 8171  |
| T10                                   |          |            |  | 4350  |
| T11                                   |          |            |  | 3414  |
| T11,5                                 |          |            |  | 8172  |
| T12                                   |          |            |  | 3416  |
| T12,5                                 |          |            |  | 8173  |
| T13                                   |          |            |  | 12237 |
| 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 tunneløpet. Måles i den helt innelukkede delen av tunnelen.  | 1317  |
| Areal tverrsnitt                      | D 5 (m2) | S          | Angir areal av tunneløpets tverrsnitt.   | 1367  |

|                               |         |   |   |       |
|-------------------------------|---------|---|---|-------|
| Bredde                        | D 5 (m) | O | Angir tunneløpets minimum bredde målt fra tunnelvegg til tunnelvegg i kjørebanelivå.  | 3897  |
| Åpningsår                     | H 4     | P | Angir hvilket år tunneløpet ble åpnet for trafikk   | 8356  |
| Rehabiliteringsår             | H 4     | O | Angir hvilket år tunneløp 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 tunneløp ble rehabilitert | 10693 |
| 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  |
| Brutus_Id                     | T 30    | B | Gir referanse til brudatabanken<br>Merknad: Påkrevd dersom Brutus_Id finnes   | 9305  |
| Merknad                       | T 50    | O | Permanent merknad til aktuell forekomst   | 5286  |

### Geometri egenskapstyper

| Egenskapstypenavn | Datatype | Betingelse | Beskrivelse   | ID   |
|-------------------|----------|------------|---|------|
| Geometri, linje   | GLK      | P          | Gir linje/kurve som geometrisk representerer objektet.<br>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 nr | Kvalitets-element              | Kvalitetsmål             | Rel.vegob type | Egenskap type | Beskrivelse                                  | Kvalitetsklasse |         |   |   |
|---------|--------------------------------|--------------------------|----------------|---------------|--|-----------------|---------|---|---|
|         |                                |                          |                |               |  | 1               | 2       | 3 | 4 |
| 408     | Aktualitet                     | Tidsperiode, forsinkelse |                |               | Data skal være oppdatert når vegen åpner     | 0 dager         | 0 dager |   |   |
| 394     | Fullstendighet, manglende data | Andel manglende data     |                |               | Alle fysiske objekter skal være registrert   | 0 %             | 0 %     |   |   |
| 396     | Fullstendighet, manglende data | Andel manglende data     |                |               | Egenskapen skal være angitt på alle objekter | 0 %             | 0 %     |   |   |
| 397     | Fullstendighet, manglende data | Andel manglende data     |                |               | Egenskapen skal være angitt på alle objekter | 0 %             | 0 %     |   |   |
| 398     | Fullstendighet, manglende data | Andel manglende data     |                |               | Egenskapen skal være angitt på alle objekter | 0 %             | 0 %     |   |   |
| 399     | Fullstendighet, manglende data | Andel manglende data     |                |               | Egenskapen skal være angitt på alle objekter | 0 %             | 0 %     |   |   |

|     |                                  |   |                       |  |   |     |     |  |  |
|-----|----------------------------------|---|-----------------------|--|---|-----|-----|--|--|
| 400 | Fullstendighet, manglende data   | Andel manglende data  |                       |  | Egenskapen skal være angitt på alle objekter  | 0 % | 0 % |  |  |
| 415 | Fullstendighet, manglende data   | Andel manglende data  |                       |  | Angis dersom objektet finnes i Brutus.  | 0 % | 0 % |  |  |
| 401 | Fullstendighet, manglende data   | Andel manglende data  |                       |  | Egenskapen skal være angitt på alle objekter  | 0 % | 0 % |  |  |
| 474 | Fullstendighet, manglende data   | Andel manglende data  |                       |  | Angis dersom det ikke finnes vegnett  | 0 % | 0 % |  |  |
| 475 | Absolutt stedfestingsnøyaktighet | Middelverdi av feil i stedfestingsnøyaktighet                   |                       |  | Avvik i posisjon skal være innenfor gitt verdi  | 2 m | 2 m |  |  |
| 476 | Konseptuell konsistens           | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Belysningsstrekning   |  | 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           |  | 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       |  | Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |
| 479 | Konseptuell konsistens           | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Brann-detektor        |  | Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |
| 480 | Konseptuell konsistens           | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Brannsløkkingsanlegg  |  | Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |
| 481 | Konseptuell konsistens           | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Brannsløkningsapparat |  | Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |
| 482 | Konseptuell konsistens           | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Brannvarslingsanlegg  |  | Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |
| 483 | Konseptuell konsistens           | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Detektor              |  | Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |
| 484 | Konseptuell konsistens           | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Dyresperre            |  | Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |
| 485 | Konseptuell konsistens           | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Elektrisk anlegg      |  | Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |

|     |                        | konseptuelle skjemaet   |                            |  | tunnelløpets vegreferanse   |     |     |  |  |
|-----|------------------------|---|----------------------------|--|---|-----|-----|--|--|
| 486 | Konseptuell konsistens | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Elektrostatisk rensesløyfe |  | Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |
| 487 | Konseptuell konsistens | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Fjellrom                   |  | Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |
| 488 | Konseptuell konsistens | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Fotocelle                  |  | Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |
| 489 | Konseptuell konsistens | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Gassmåler                  |  | Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |
| 490 | Konseptuell konsistens | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Lukket rørgrøft            |  | Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |
| 491 | Konseptuell konsistens | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Utgår_Havarinisje          |  | 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                    |  | 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                 |  | 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 | Høydevarsler               |  | 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 | Inspeksjonsluke            |  | 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, overvåkning        |  | 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               |  | 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                       | Kum                        |  | Skal angis dersom det finnes, skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor                           | 0 % | 0 % |  |  |

|     | KONSISTENS             | konseptuelle skjemaet   |                            |  | tunnelløp om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse   |     |     |  |  |
|-----|------------------------|---|----------------------------|--|--|-----|-----|--|--|
| 499 | Konseptuell konsistens | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Lysmåler                   |  | 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 | Mobiltelefonsamband        |  | 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                 |  | 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          |  | 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                        |  | 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                 |  | Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |
| 505 | Konseptuell konsistens | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Nødutgang                  |  | Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |
| 506 | Konseptuell konsistens | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Nødutgangsskilt            |  | Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |
| 507 | Konseptuell konsistens | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Utgår_Nødutstyr, brannvern |  | Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |
| 508 | Konseptuell konsistens | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Port/Dør                   |  | Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |
| 509 | Konseptuell konsistens | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Pumpestasjon               |  | Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |
| 510 | Konseptuell konsistens | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Radiosamband               |  | Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |
| 511 | Konseptuell konsistens | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Sideareal                  |  | Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |



|     |                        |   |                       |  |  |     |     |  |  |
|-----|------------------------|---|-----------------------|--|--|-----|-----|--|--|
| 511 | konsistens             | regler i det konseptuelle skjemaet                              | tunnel                |  | tunnelløp om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse   | 0 % | 0 % |  |  |
| 512 | Konseptuell konsistens | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Signalanlegg          |  | Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det tilhører tunnellopet                      | 0 % | 0 % |  |  |
| 513 | Konseptuell konsistens | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Siktmåler             |  | Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |
| 514 | Konseptuell konsistens | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Skap, teknisk         |  | Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |
| 515 | Konseptuell konsistens | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Skiltpunkt            |  | Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det tilhører tunnellopet                      | 0 % | 0 % |  |  |
| 516 | Konseptuell konsistens | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Utgår_Snunisje        |  | Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |
| 517 | Konseptuell konsistens | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Snuplass              |  | Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |
| 518 | Konseptuell konsistens | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Støtpute              |  | Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |
| 519 | Konseptuell konsistens | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Telefonsentral        |  | Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |
| 520 | Konseptuell konsistens | Andel objekter med avvik 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 avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Trafo                 |  | Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |
| 522 | Konseptuell konsistens | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Tunnelovervåkning     |  | Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |
| 524 | Konseptuell konsistens | Andel objekter med avvik fra regler i det konseptuelle skjemaet | Vann- og frostsikring |  | Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet tunnellop om det ligger innenfor tunnellopets vegreferanse | 0 % | 0 % |  |  |
|     | Konseptuell            | Andel objekter med avvik fra                                    |                       |  | Skal angis dersom det finnes,skal være tilknyttet  |     |     |  |  |

|     |                        |  |                    |  |     |     |  |  |
|-----|------------------------|--|--------------------|--|-----|-----|--|--|
| 525 | Konseptuell konsistens | regler i det konseptuelle skjemaet                             | Vannstandsmåler    | 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             | 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          | 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         | 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       | 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             | Skal være knyttet til en Tunnel  | 0 % | 0 % |  |  |

## 4. Innsamlingsregler med eksempler

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Nr 1 Regel:</b> | Et tunnellopsobjekt skal registreres for hvert tunnellop ute langs vegen i henhold til kravmatrisa.   |
|                    | Egenskapsinformasjon hentes internt i vegvesenet. I NVDB splittes strekningsobjekt slik at hvert enkelt objekt har ensartede egenskapstyper. Tunnellop kan bla 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. |
|                    | 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.  |
|                    | Husk på at objekter som tilhører tunnellopet, men ligger utenfor (eks skilt, bom, rødblink osv.) også skal knyttes til tunnellopet.   |
|                    | Dersom stedfesting på tunnellop endres må verdi for egenskapen lengde kontrolleres og eventuelt oppdateres.   |

### 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 "Tunnelløp uten trafikk", de legges inn som datter til "Tunnel".

Tunnellengde er lik lengde av lengste løp.

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



## Referanser

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

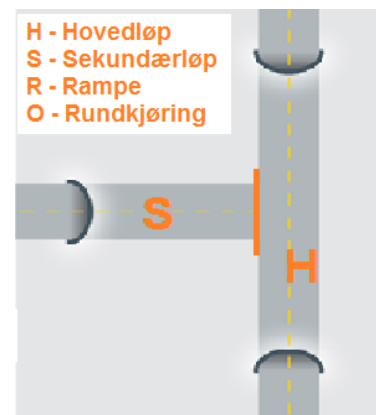
## Tunnel med sekundærløp og T-kryss

Det defineres 1 tunnel som inkluderer alle tunnelløpene.

Det defineres 1 tunnelløp for gjennomgående primærvæg. Disse gis kategori "hovedløp" (ET "Kategori"). Det defineres 1 tunnelløp for sekundærvæg. Dette defineres som "sekundærløp" (ET "Kategori").

Antall tunneler = 1, antall tunnelløp = 2.

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



## Tunnel med rundkjøring

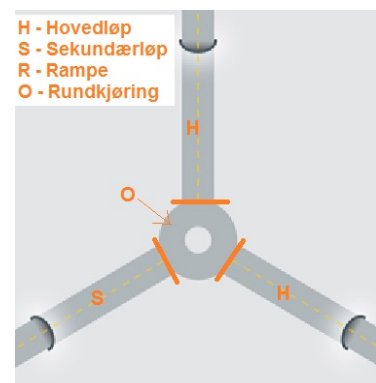
Det defineres en tunnel som inkluderer alle tunnelløpene. Det defineres 1 tunnelløp for hver arm i rundkjøringen.

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).

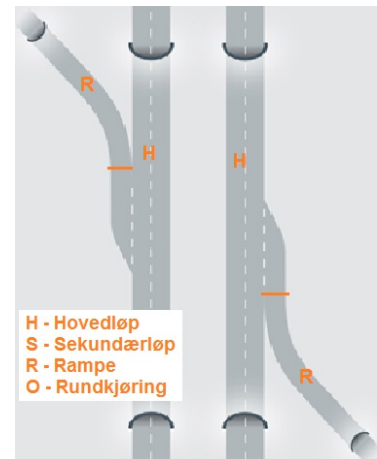
Antall tunneler = 1, Antall løp = antall armer i rundkjøringen + evt sentraløy.

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



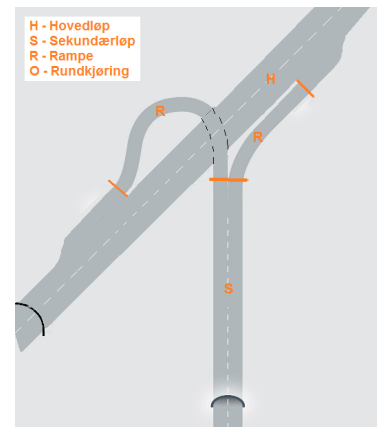
## Tunnel med forgreining

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



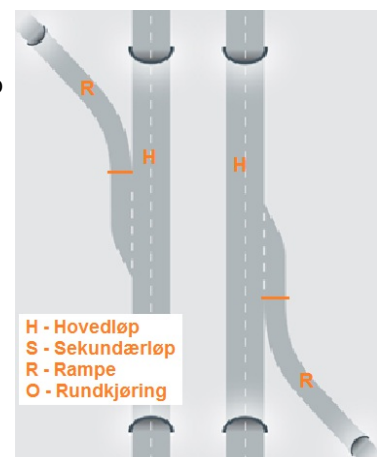
## Tunnel med 2-planskryss

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-tunnellopene" starter/slutter ikke nødvendigvis der rampen starter/slutter, men der rampen har fått sitt eget fullstendige tunnelversnitt.  
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.

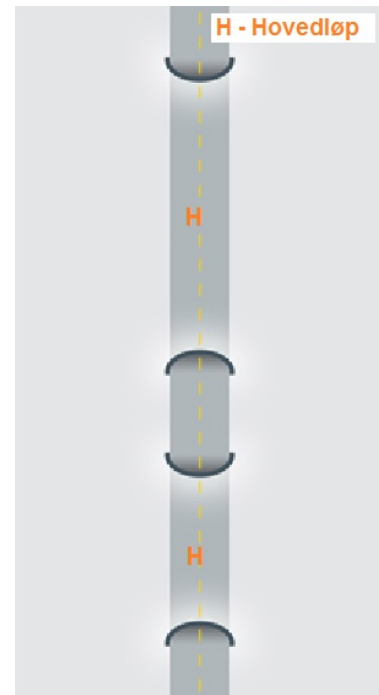


## Referanser

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

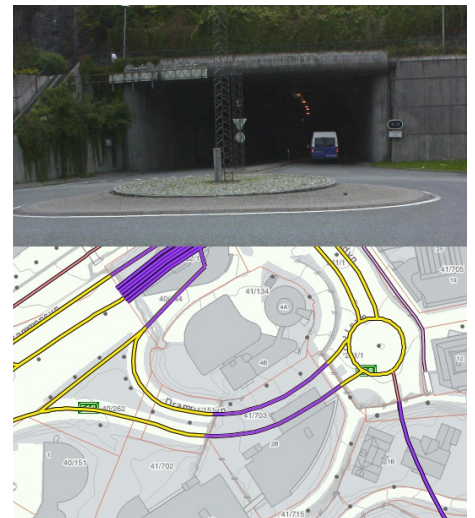
## Tunneler som ligger tett etter hverandre

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  
Kategori: Hovedløp  
Lengde: 74  
Tunnelprofil: Rektangulært  
Type tunnellop: Berg  
Åpningsår: 19830101



### 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

