

TDOK-nummer	Dokumentdatum	Version
TDOK 2021:0028	2021-04-09	1.0
Fastställt av	Gäller från	Ersätter
Chef VO Underhåll	2021-04-15	TDOK 2019:0049; TDOK 2019:0050; TDOK 2019:0051
Skapat av		Konfidentialitetsnivå
Andersson Helena, UHvåda		1 Ej känslig

Regler vid ajourhållning av NVDB

Innehåll

1	Syfte	3
2	Omfattning.....	3
3	Definitioner och förkortningar.....	3
4	Generaliseringsregler.....	3
4.1.	Allmänt för bil-, cykel- och gångnät	3
4.2.	Bilnät	4
4.2.1.	Grundregel för avbildning av vägnät.....	4
4.2.2.	Avvikelser från grundregeln	7
4.2.3.	Kontinuitetsregeln	9
4.2.4.	Grundregler för nodernas placering	12
4.2.5.	Start och slut på referenslinjer.....	13
4.2.6.	Avbildning av korsningar och trafikplatser	14
4.2.7.	Tvärlänkar vid driftvändplatser	30
4.2.8.	Färjeled.....	31
4.3.	Gång- och cykelnät.....	33
4.3.1.	Grundregel för avbildning av gång- och cykelnät	33
4.3.2.	Kontinuitetsregeln	37
4.3.3.	Grundregel för noders placering	38
4.3.4.	Gång- och cykelnät kopplat mot bilnät	39
4.3.5.	Adresspunkters anslutning till vägnätet.....	41
4.3.6.	Topologi för gång- och cykelvägnätet	41
4.3.7.	Bymiljöväg.....	43
4.4.	Allmän regel om generalisering av företeelsers utbredning	45
5	Redigera vägnät	46
5.1.	Nya objekt	46
5.2.	Rättning.....	46
5.2.1.	Rätta geometri.....	47
5.3.	Förändring.....	47
5.4.	Avslutning	48



TDOK-nummer

TDOK 2021:0028

Version

1.0

5.5.	Borttag.....	48
5.6.	Hantering av förbättringsobjekt.....	48
5.7.	Riktning.....	49
5.8.	Samråd mellan väghållare vid förändringar där näten möts.....	49
6	Redigera företeelser	49
6.1.	Nya objekt	49
6.2.	Rättning.....	49
6.3.	Förändring	50
6.4.	Avslut.....	50
6.5.	Borttag.....	50
7	Hantering av historik	50
7.1.	Från-datum då datumet inte är känt	51
7.2.	Att tänka på inför uppdatering efter en ombyggnad	51
7.3.	Tänk på att det är ett nät i flera tidsversioner som hanteras.....	51
7.4.	Att korrigera en felaktig generalisering	51
8	Fallbeskrivningar för vägnätet	52
8.1.	Bättre geometri på vägens referenslinje	52
8.2.	Förskjuten fyrvägskorsning	52
8.3.	Förändring av ett vägavsnitt.....	54
8.4.	Korsning mellan statlig väg med dubbla körbanor och kommunal väg med enkel körbana	56
8.5.	Cirkulationsplats mellan statlig och kommunal väg.....	59
8.6.	Förskjuten fyrvägskorsning och liknande.....	60
8.6.1.	Förskjuten fyrvägskorsning till vanlig fyrvägskorsning	60
8.6.2.	Vanlig fyrvägskorsning till förskjuten fyrvägskorsning	61
8.6.3.	Konnektering av befintliga anslutningsvägar	62
9	Uppgifter om vägnätets tillkomst	63
10	Relaterade dokument	64
11	Versionslogg.....	64

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0

1 Syfte

Syftet med dokumentet är att beskriva de regler som gäller vid generalisering och redigering av vägnät och företeelser i NVDB.

2 Omfattning

Dokumentet omfattar det regelverk som ska användas vid redigering av NVDBs vägnät och företeelser. Med redigering avses det arbete som utförs i system som är synkroniserat med NVDB.

- För en fullständig bild av ajourhållning av företeelsetyper hänvisas till respektive dataproduktspecifikation (DPS).
- I dataproduktspecifikationen (DPS) ”Det Svenska vägnätet” framgår bland annat vilka vägar som ska ingå.

3 Definitioner och förkortningar

Se www.trafikverket.se/dataproduktspecifikationer-vag, under rubriken *Termer och begrepp*.

4 Generaliseringsregler

Vägnätet i NVDB är en förenkling av verklighetens fysiska vägnät. För att kunna göra den förenklingen krävs regler att förhålla sig till för att skapa ett enhetligt vägnät. Dessa regler kallas *Generaliseringsregler* och skall vara styrande vid arbetet med att skapa NVDBs vägnät.

4.1 Allmänt för bil-, cykel- och gångnät

Tre grundläggande generella regler:

- Vägnätets förbindelsemöjligheter ska återges.
- Det ska gå att känna igen sig vid en uppritning av vägnätet, d.v.s. den kartografiska presentationen ska vara god.
- Förenkling av topologin kan behöva göras i vissa fall t.ex. för att undvika att avståndet mellan noder blir för tätt.

Vidare krävs att:

- Vägnätet ska inte i onödan brytas upp i korta referenslänkar. Det innebär att noder normalt inte bör ligga närmare varandra än 5 meter även om det är tillåtet att de ligger ner till 2 meter ifrån varandra på gång- och cykelnätet.
- Vägnätet måste vara konnekterat. Det får inte finnas glapp i vägnätet.
- Parallella referenslinjer som går mycket nära varandra ska inte korsa varandra.

TDOK-nummer

TDOK 2021:0028

Version

1.0

- Vägbredden på respektive länk ska normalt inte överlappa intilliggande länk.
- Vid inläggning av nytt nät måste hänsyn tas till omkringliggande nät. Det kan innebära att befintligt nät måste justeras. Detta kan kräva att man först justerar befintligt bil- och cykelnät så att linjer inte korsar varandra oavsiktligt eller att noder kommer för nära varandra då näten ansluter till varandra.
- En enstaka referenslänk eller en samling av referenslänkar får inte vara isolerade ifrån övriga referenslänkar. Undantaget är referenslinjer på en ö utan fast förbindelse eller färja.

4.2. Bilnät

Detta avsnitt beskriver generaliseringsregler som gäller för bilnät.

4.2.1. Grundregel för avbildning av vägnät

Referenslinjen skall i de allra flesta fall avbilda körbanans mittlinje. Undantaget är så kallade 2+1-vägar där yttre körfältets mittlinje ska avbildas. Placeringen av referenslinjen beror på vilken typ av väg det rör sig om.

Referenslinjens variation i sidled skall minimeras. Hänsyn ska därför inte tas till tillfälliga breddningar i form av t.ex. parkeringsplatser, busshållplatser eller stigningsfält.

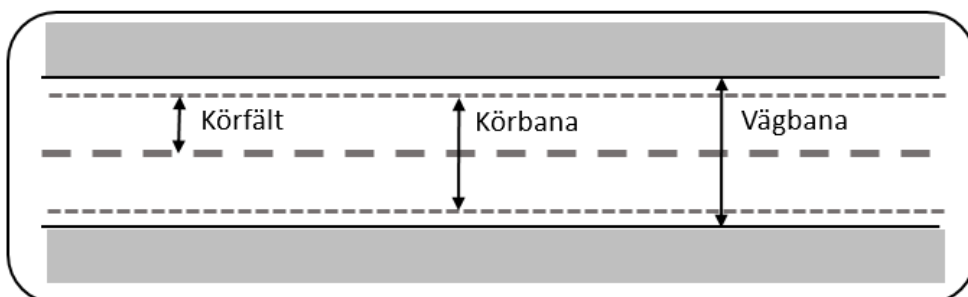
Typ av väg	Referenslinjens placering
”Vanlig” väg och gata	Körbanemitt
Fysiskt skilda körbanor mellan två korsningar	Körbanemitt, en linje per riktning.
Körbanor som är fysiskt skilda åt i mer än 200 m	Körbanemitt, en linje per riktning.
Mötesfri flerfältsväg av typen 2+1	Yttre körfältets mittlinje. En linje per riktning. Error! Reference source not found.
Mötesfri flerfältsväg av typen 2+2	Körbanemitt, en linje per riktning.
Flerfältsväg, t ex 4-fältsväg	Körbanemitt. Om fysiskt skilda körbanor - en linje för varje riktning
Motorväg, motortrafikled	Körbanemitt i varje riktning. Error! Reference source not found. Linjen sammanfaller inte alltid med målad körfältslinje.

Figur 1 Tabellen beskriver hur olika typer av vägar ska generaliseras

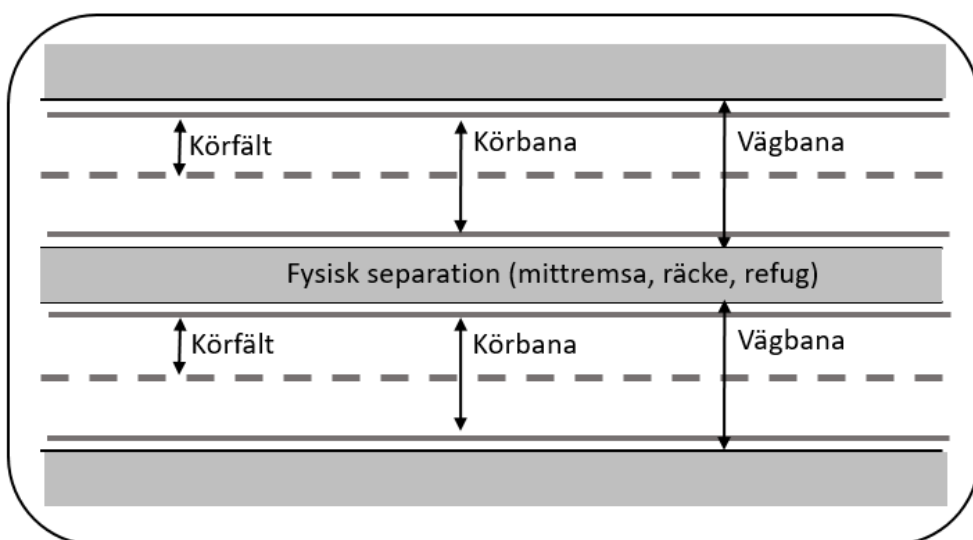
För att veta var linjen ska placeras är det viktigt att förstå begreppen körfält, körbana och vägbana. Dessa beskrivs i bilderna nedan.

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0



Figur 2 Definition av körfält, körbana och vägbana. Körbanans mittlinje är vanligen det detsamma som vägbanans mittlinje



Figur 3 Definition av körfält, körbana och vägbana vid fysisk separation mellan vägbanor

4.2.1.1. Exempel på avbildning av vägnätet



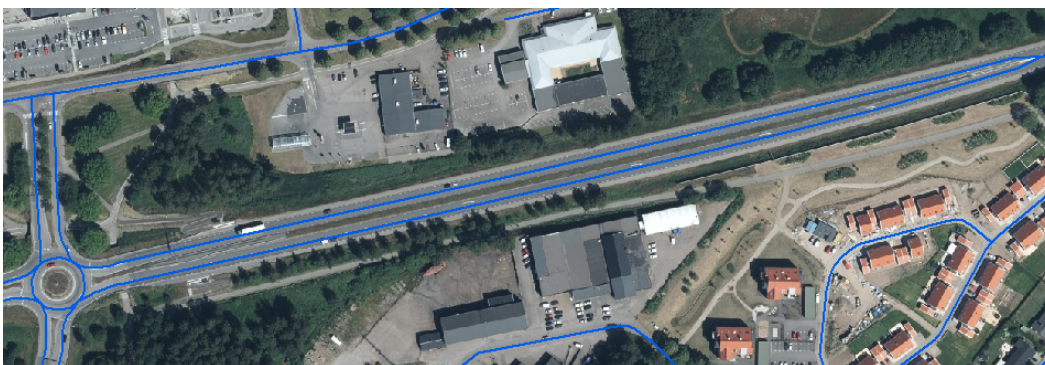
Figur 4 Vanlig väg och gata – körbanemitt

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0



Figur 5 Fysiskt skilda körbanor mellan två korsningar - körbanemitt, en linje per riktning



Figur 6 Körbanor som är fysiskt skilda åt i mer än 200 m - körbanemitt, en linje per riktning



Figur 7 Mötesfri flerfältsväg av typen 2+1 - yttre körfältets mittlinje. En linje per riktning



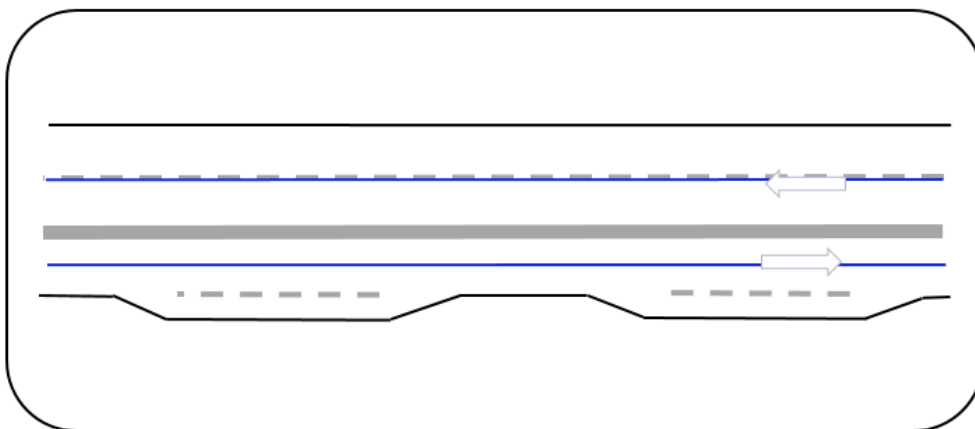
Figur 8 Motorväg, mötesfri motortrafikled och Mötesfri flerfältsväg av typen 2+2 - Körbanemitt i varje riktning

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0

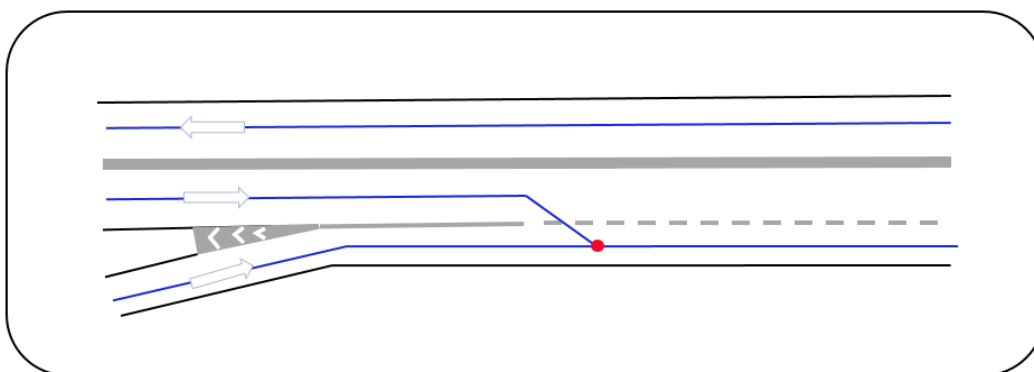
4.2.2. Avvikelser från grundregeln

Placering av referenslinjer på en vägsträcka som för *hela sin sträckning* har konstant två körfält i den ena riktningen och omväxlande ett och två körfält i den andra riktningen. Alltså en kombination av 2+2 och 2+1 väg. För att undvika att referenslinjen pendlar ut och in ska den placeras enligt figuren nedan. Man ska behålla det vänstra körfältet.



Figur 9 Korrekt placering av referenslinjen vid en kombination av 2+2 och 2+1 väg

Det är ganska vanligt förekommande att 2+1-vägar vid trafikplatser byter från 1 körfält till 2. Då ska man också vinkla ut referenslinjen till det yttre fältet. Se figur nedan.

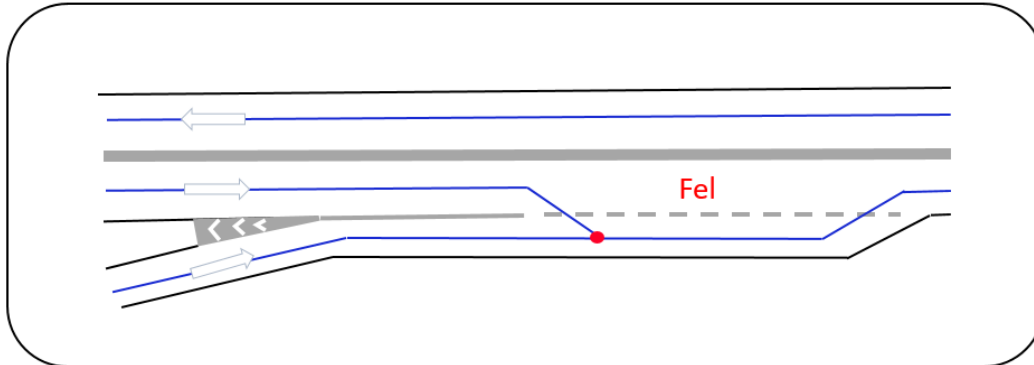


Figur 10 När påfarten slutar blir det 2 körfält

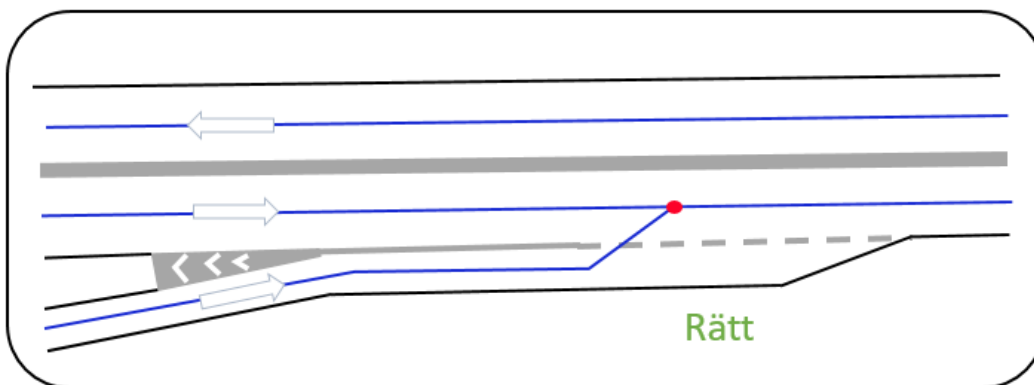
TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0

Om det högra körfältet är en lång påfart ska man inte vinkla in referenslinjen till höger körfält utan fortsätta i det vänstra.



Figur 11 Vid påfart ska man inte vinkla in referenslinjen till höger körfält



Figur 12 Rätt sätt att hantera påfart

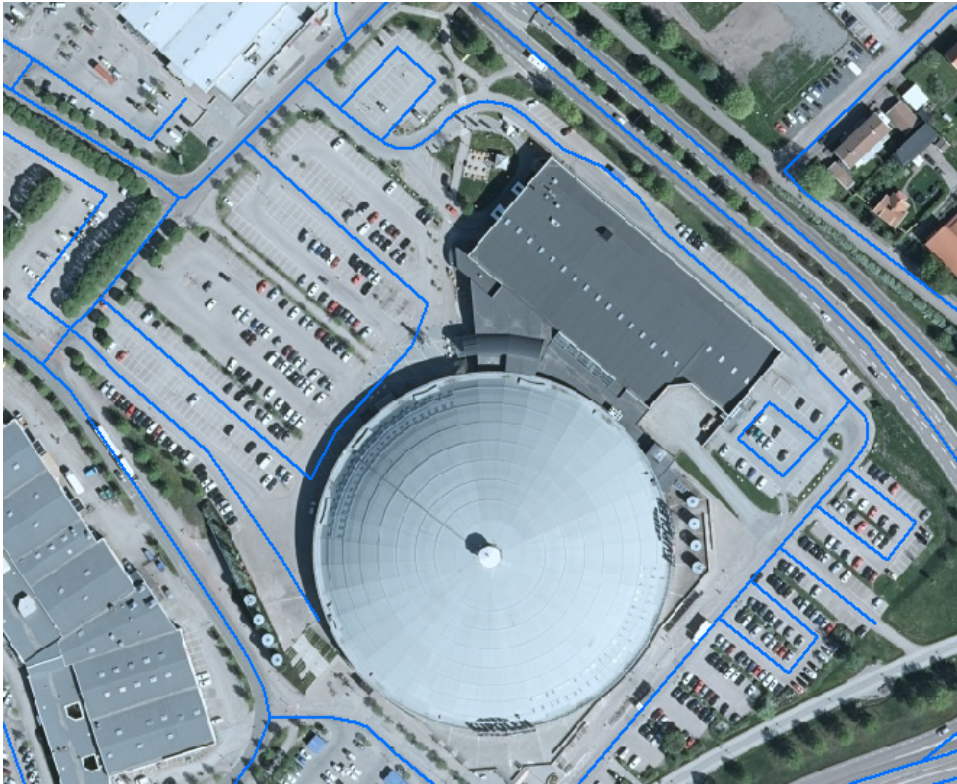
TDOK-nummer

TDOK 2021:0028

Version

1.0

Öppna ytor där det finns givna leder avgränsade med t.ex. parkeringsrutor på en parkeringsplats, är det tillåtet att referenslänkar läggs in på den öppna ytan. Se exempel nedan **Error! Reference source not found.**



Figur 13 Exempel på bilnät på parkering runt köpcentra

4.2.3. Kontinuitetsregeln

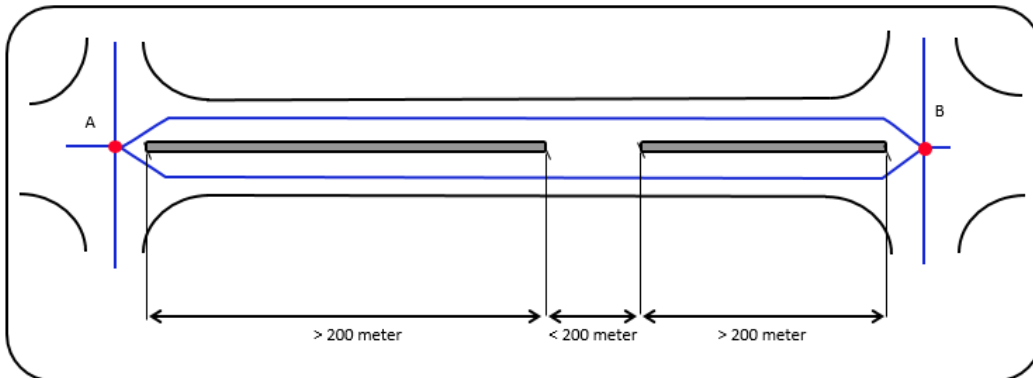
Kontinuitetsregeln för bilnät innebär att bilnätet inte ska växla fram och tillbaka mellan en och två referenslinjer p.g.a. att det är korta avbrott i mitträcket eller i vägkorsningar.

Vid avbildning av en vägsträcka med skilda körbanor skall man undvika upprepade växlingar mellan två separata referenslinjer och en enskild referenslinje där länklängderna understiger 200 m. Detta kallas kontinuitetsregeln.

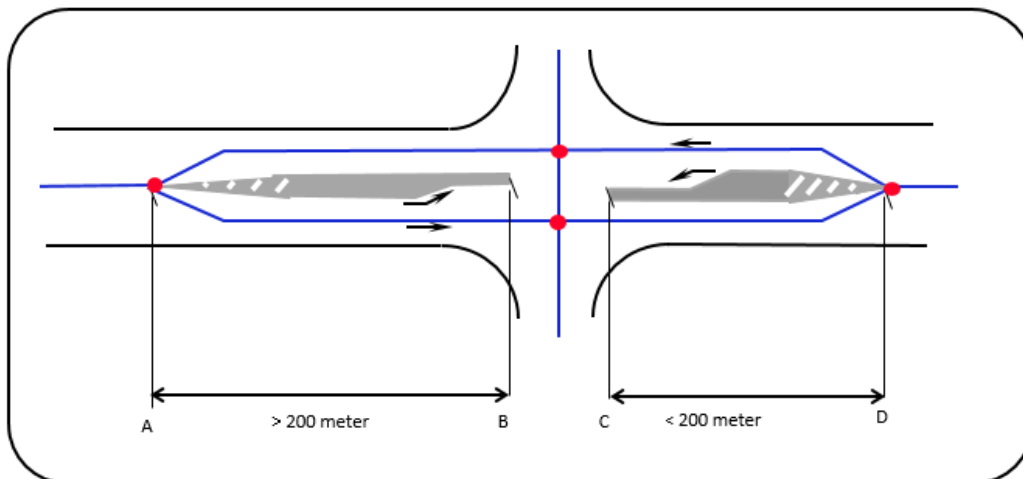
Vid fastställande av längden för den fysiska separationen (t.ex. refug eller räcke) skall hänsyn inte tas till eventuella avbrott i form av anslutande vägar.

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

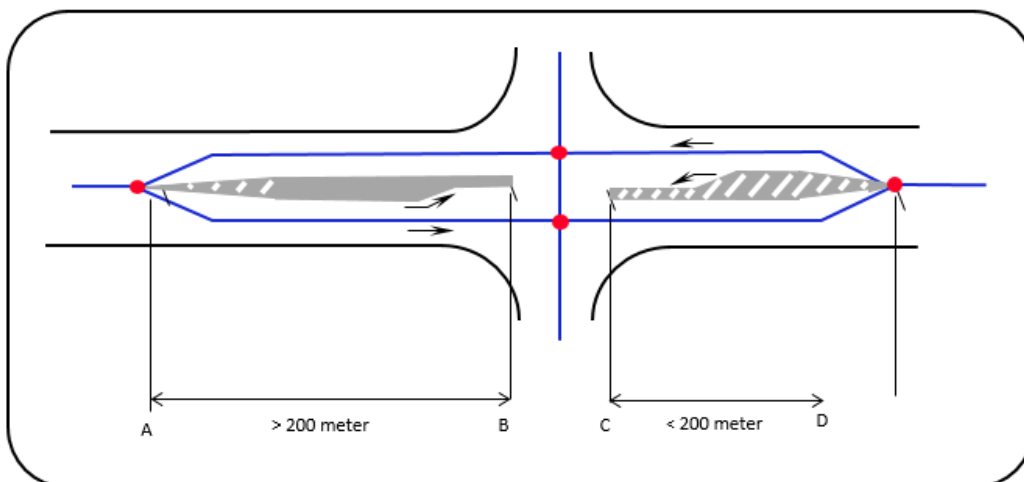
Version
1.0



Figur 14 För hela sträckan mellan noderna A och B skapas två separata referenslinjer eftersom avbrottet i den fysiska separationen understiger 200 meter



Figur 15 Om någon av sträckorna A till B respektive C till D, är längre än 200 meter skapas två separata referenslinjer för hela sträckan A till D



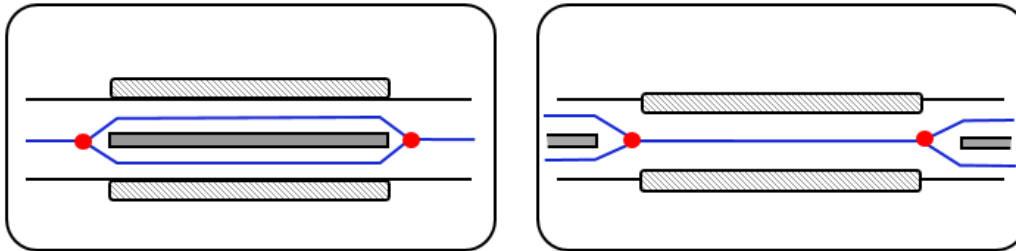
Figur 16 För att bibehålla kontinuiteten så kan även ett målat spärrfält ge upphov till skilda körbanor

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0

4.2.3.1. Undantag från kontinuitetsregeln vid bro

För broar gäller inte begränsningen till 200 meter enligt reglerna ovan. En bro skall alltid avbildas såsom den ser ut oavsett längd. D.v.s. om det är skilda körbanor på bron, med fysiskt hinder mellan, skall den avbildas med två referenslänkar men är det bara en körbana avbildas den med en referenslänk.



Figur 17 En bro avbildas alltid så som den ser ut oavsett längd. För broar gäller inte kontinuitetsregeln

4.2.3.2. Exempel på kontinuitetsregeln

I bilden nedan ses en konstruktion där körbanorna är fysiskt skilda åt med refuger från cirkulationsplatsen till trevägskorsningen i bildens högra del. Till höger om trevägskorsningen finns en målad trafikdelare.



Figur 18 Exempel på kontinuitetsregeln

För att behålla kontinuiteten skall referenslänkarna dras ihop till en nod först efter refugen vid trafikdelarna vid övergångsstället längst till höger.



Figur 19 Detalj ur figur ovan visande den högra delen

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

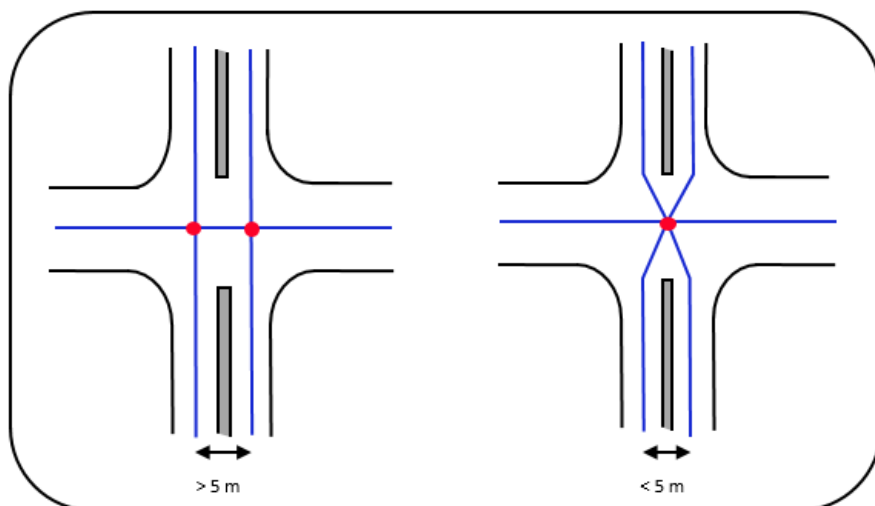
Version
1.0

4.2.4. Grundregler för nodernas placering

Noder skall endast placeras på följande ställen i vägnätet:

- Där vägar korsar varandra i plan. Noden placeras i referenslinjernas skärningspunkt.
- Vid vägars ändpunkt.
- Där en väg i bilnätet ansluter till gång- eller cykelnätet.

Noderna placeras så att längden (länklängd i xy-planet) mellan två noder inte understiger 5 m. Detta kan leda till att länkarna ibland dras ihop till en enda nod. Undantag för gång- och cykelnät där avstånd ned till 2 m kan accepteras. Det är dock inte tillåtet att placera noderna tätare än 2 meter.



Figur 20 Noders placering vid korta länkar

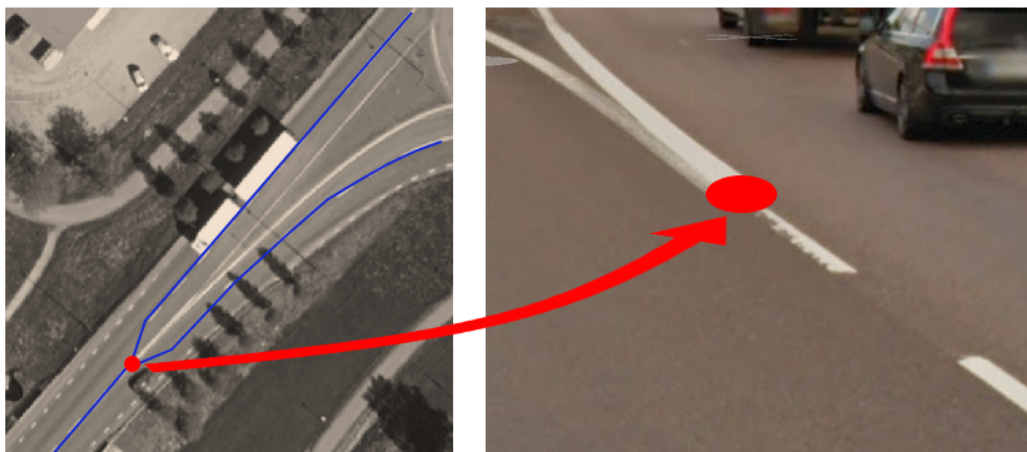
De korta länkar som uppkommer vid konstruktion av nodlängden, skall överstiga 5 meter för att generera flera noder. Annars konstrueras en korsning med en nod.

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0

4.2.4.1. Nodplacering vid kanalisation

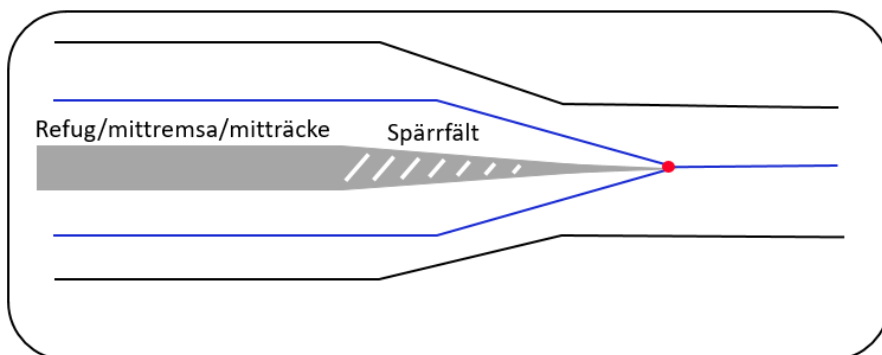
Vid kanaliseringar skall noder placeras där spärrfält börjar eller slutar.



Figur 21 Nodplacering vid kanalisation

4.2.4.2. Övergång från två referenslinjer till en referenslinje

Där två körbanor, som redovisas med två separata referenslinjer, övergår till en körbana är grundregeln att noden redovisas där spärrfältet upphör.



Figur 22 Noden placeras där spärrfält startar/slutar

4.2.5. Start och slut på referenslinjer

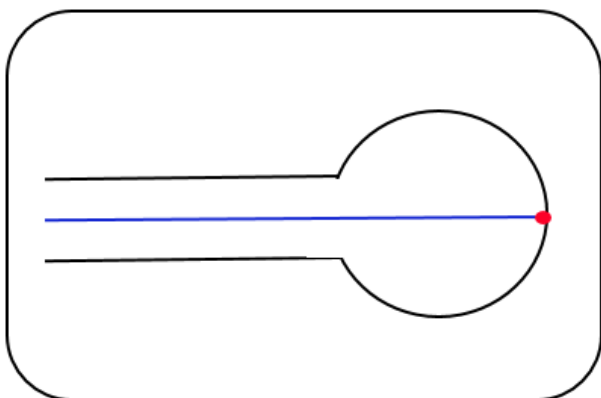
En nod skall placeras där en väg börjar eller slutar. Det kan se mycket olika ut, men nedanstående exempel kan vara till ledning.

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0

4.2.5.1. Vägslut i vändplan

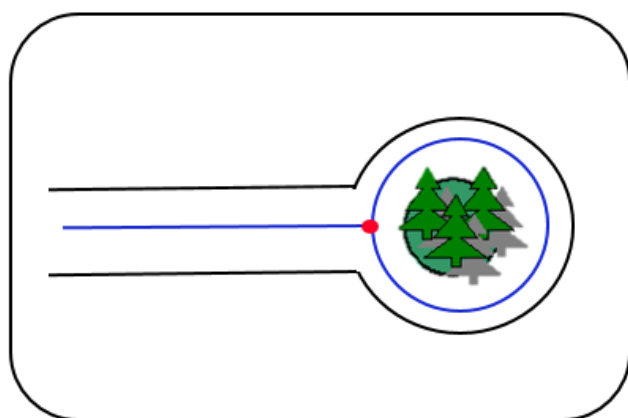
Där en väg slutar i en vändplan eller annan större öppen yta, placeras noden i skärningspunkten mellan referenslinjen och den bortre kanten av den trafikerbara ytan.



Figur 23 Vägslut i vändplan

4.2.5.2. Vägslut i vändslinga

Där en väg slutar i en vändslinga med ett fysiskt hinder i slingans centrum skall referenslinjen avbilda vändslingans verkliga läge.



Figur 24 Vägslut i vändslinga

4.2.6. Avbildning av korsningar och trafikplatser

För trafikplatser, korsningar eller cirkulationsplatser skall grundregeln enligt tidigare avsnitt *Allmänt för bil-, cykel- och gångnät* vara vägledande. Dock krävs bedömningar i varje enskilt fall för att bestämma hur noderna skall placeras. Generaliseringsreglerna beskrivna i de följande avsnitten täcker endast de grundläggande situationerna entydigt.

Uppstår tveksamheter gäller följande prioriteringsordning:

1. I första hand skall de förbindelsemöjligheter som finns avbildas
2. I andra hand skall angivna mått följas för kanalisering

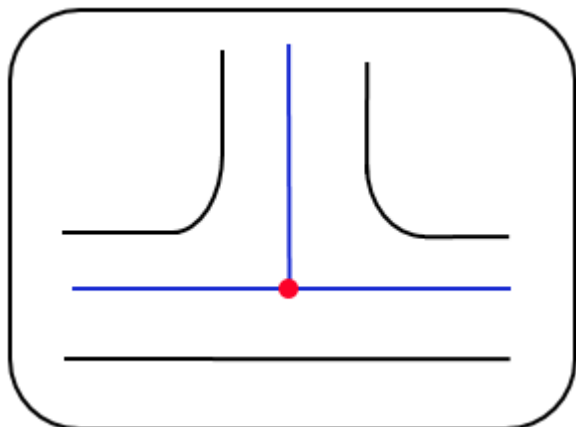
När en ny väg tillkommer i en korsning måste hela korsningen åter betraktas som en helhet innan man avgör var noderna skall placeras.

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0

4.2.6.1. Enkel trevägskorsning

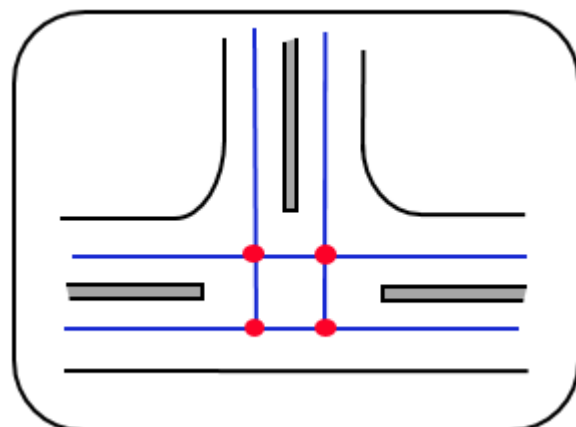
Noden i en trevägskorsning placeras i referenslinjernas skärningspunkt.



Figur 25 Enkel trevägskorsning

4.2.6.2. Trevägskorsning med skilda körbanor

Om samtliga inkommande vägar har skilda körbanor ger grundregeln fyra noder förutsatt att länklängden inte understiger 5 meter.

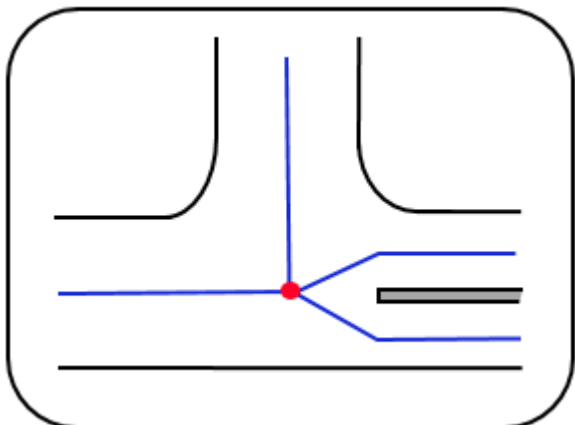


Figur 26 Alla vägar har skilda körbanor

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

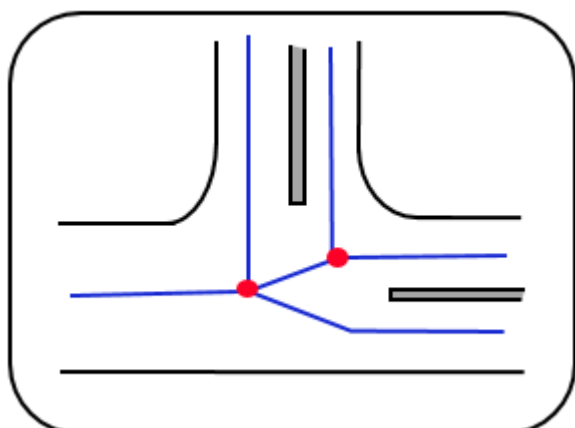
Version
1.0

Om en inkommande väg har skilda körbanor ger grundregeln en nod.



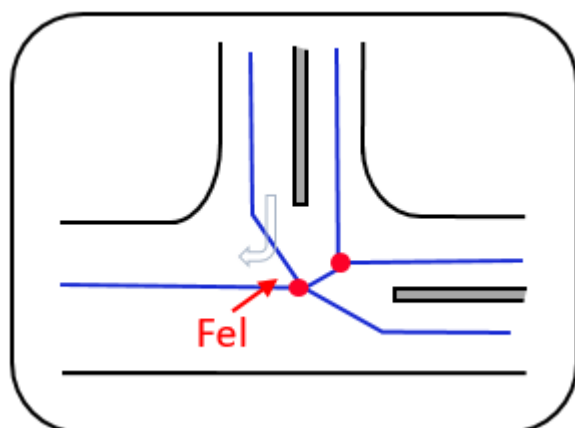
Figur 27 En väg med skilda körbanor och två utan

Om två inkommande vägar har skilda körbanor ger grundregeln två noder.



Figur 28 Två vägar med skilda körbanor och en utan

Vid den här typen av korsningar är det viktigt att om möjligt se till att vinklarna inte blir för snäva. Bilden nedan illustrerar en felaktigt generaliserad korsning som kan skapa problem vid navigering från norr till väster.



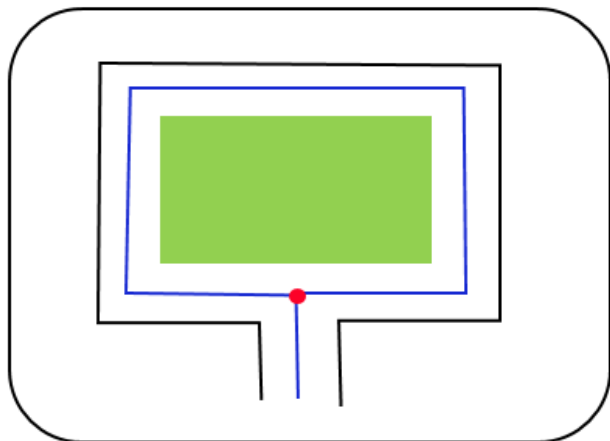
Figur 29 Felaktig generaliserad korsning med för snäv vinkel

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0

4.2.6.3. *Trevägs korsning i samband med ögla*

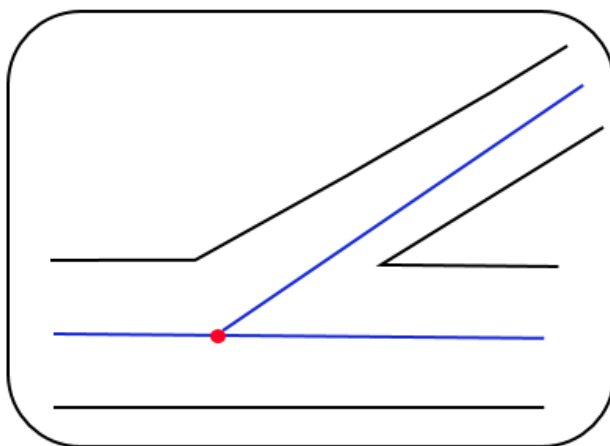
I det fall en referenslinje utgör en ögla, d.v.s. startar och slutar i samma nod skall detta alltid generaliseras med två olika referenslinjer. En referenslinje som avbildar ögлан och en som avbildar den till ögлан anslutande vägen.



Figur 30 Trevägs korsning i samband med ögla

4.2.6.4. *Sned trevägs korsning vid refuger och liknande*

Referenslinjerna ska avspegla hur korsningen är byggd. Grundregeln gäller även i sneda trevägs korsningar, d.v.s. noderna placeras i referenslinjernas skärningspunkt.

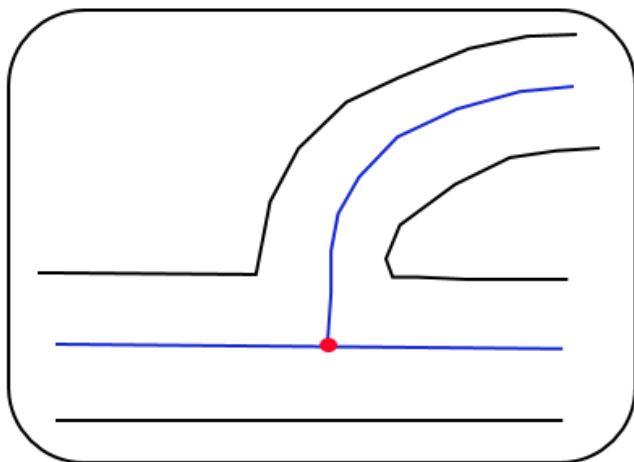


Figur 31 Sned trevägs korsning

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0

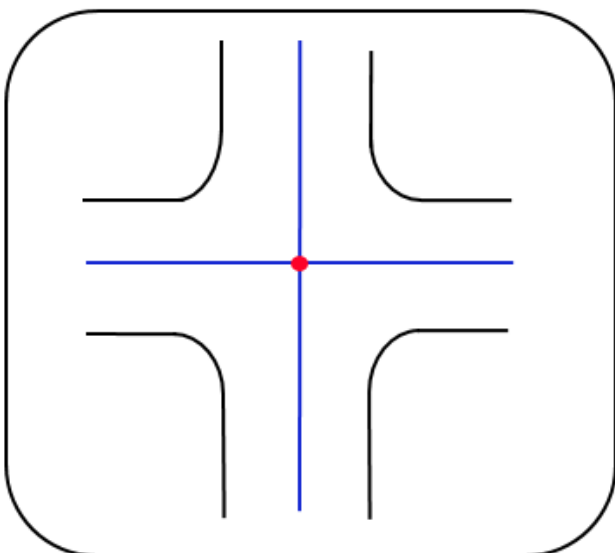
I de flesta fall så ansluter vägen vinkelrät mot och då ska noden placeras enligt figuren nedan.



Figur 32 Sned trevägskorsning med vinkelrät anslutning

4.2.6.5. Enkel fyrvägskorsning

I en fyrvägskorsning placeras noden enligt grundregeln i referenslinjernas skärningspunkt.

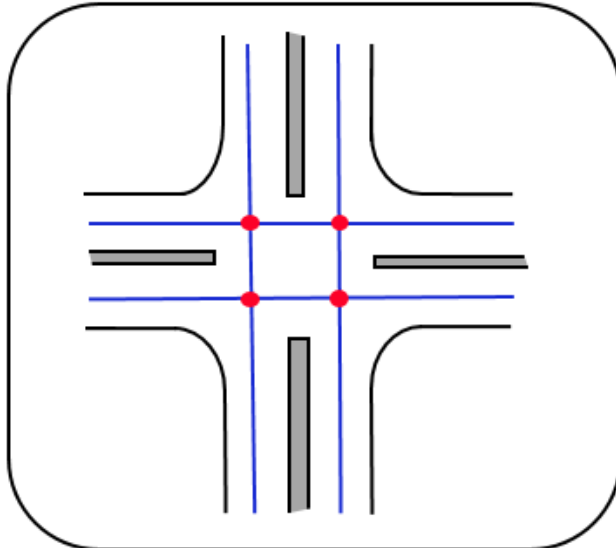


Figur 33 Enkel fyrvägskorsning

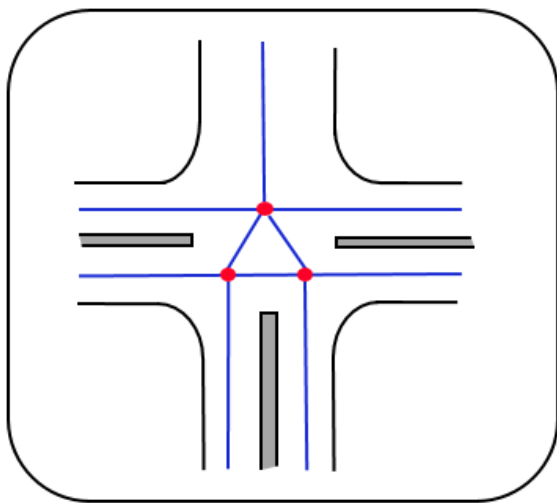
TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0

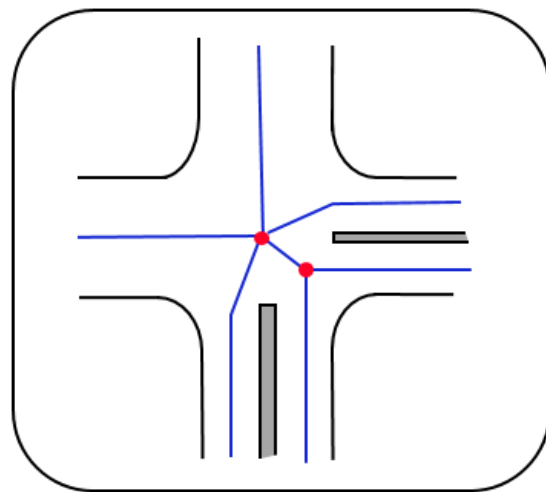
Om samtliga inkommande vägar har skilda körbanor ger grundregeln fyra noder förutsatt att länklängden inte understiger 5 meter.



Figur 34 Alla inkommande vägar har skilda körbanor



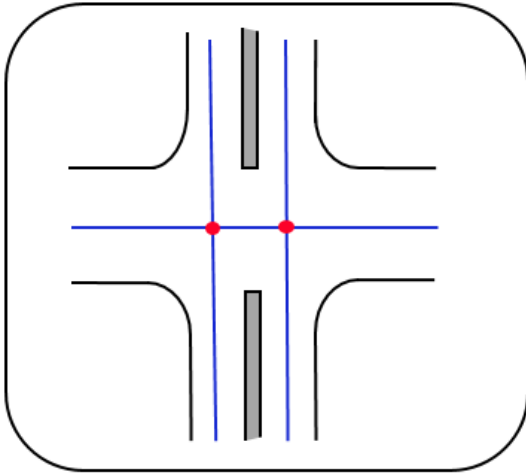
Figur 35 Tre vägar med skilda körbanor och en utan



Figur 36 Två vägar med skilda körbanor och två utan. I dessa situationer kan det vara svårt att undvika snäva vinklar

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

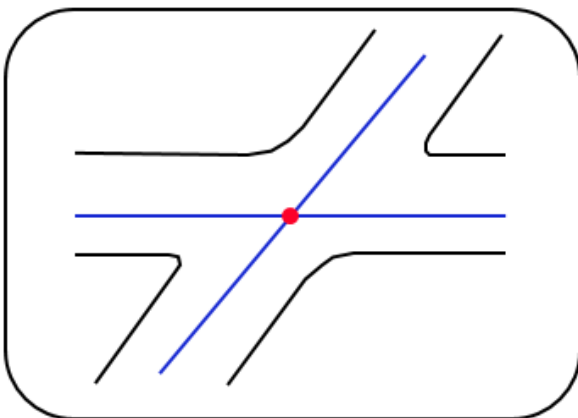
Version
1.0



Figur 37 Två vägar med skilda körbanor och två utan

4.2.6.6. Sned fyrvägskorsning

I sneda fyrvägskorsningar placeras noden i referenslinjernas skärningspunkt.



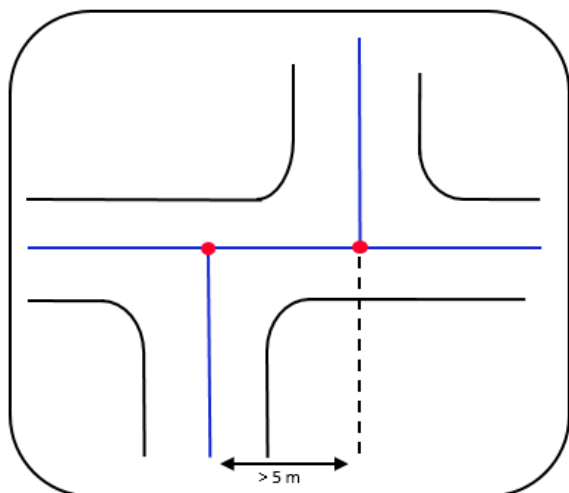
Figur 38 Sned fyrvägskorsning

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

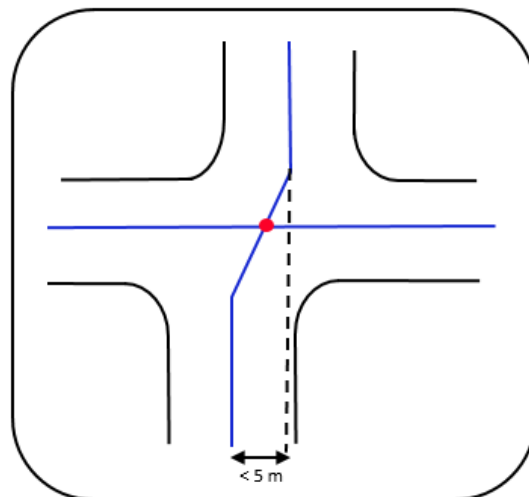
Version
1.0

4.2.6.7. Förskjuten fyrvägskorsning

En förskjuten fyrvägskorsning får en nod om avståndet mellan noderna vid skärningspunkten för referenslinjerna understiger 5 meter.



Figur 39 Förskjuten fyrvägskorsning, två noder

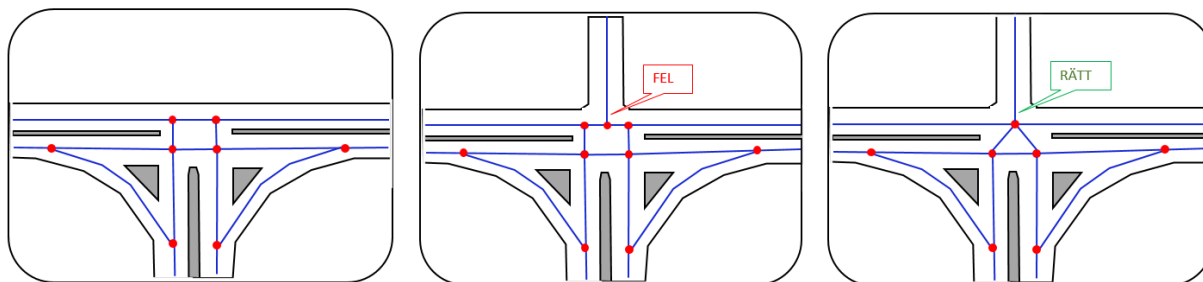


Figur 40 Förskjuten fyrvägskorsning, en nod

4.2.6.8. Nybyggd väg ansluts till befintlig korsning

När en ny väg tillkommer i en korsning måste hela korsningen åter betraktas som en helhet innan man avgör var noderna skall placeras.

I fallet nedan har en ny väg anslutits till en befintlig korsning. I det felaktiga fallet har man inte tagit hänsyn till hela korsningens generalisering utan bara anslutit den nya vägen. Istället skall man göra som i figuren med korrekt generalisering nedan.



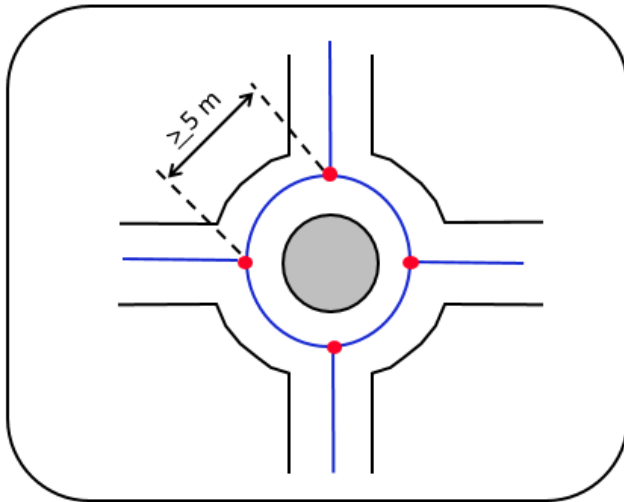
Figur 41 Ursprunglig korsning, felaktigt ansluten ny väg samt korrekt ansluten ny väg

4.2.6.9. Cirkulationsplatser

Cirkulationsplatser avbildas så som de är utformade, oftast som en cirkel. Noderna placeras där anslutande vägars referenslinjer skär cirkulationsplatsens referenslinje. Små cirkulationsplatser utan kanaliseringar som är helt överkörningsbara och där ett nodavstånd om minst 5 m inte kan uppnås generaliseras alltid till enbart en enda nod.

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0

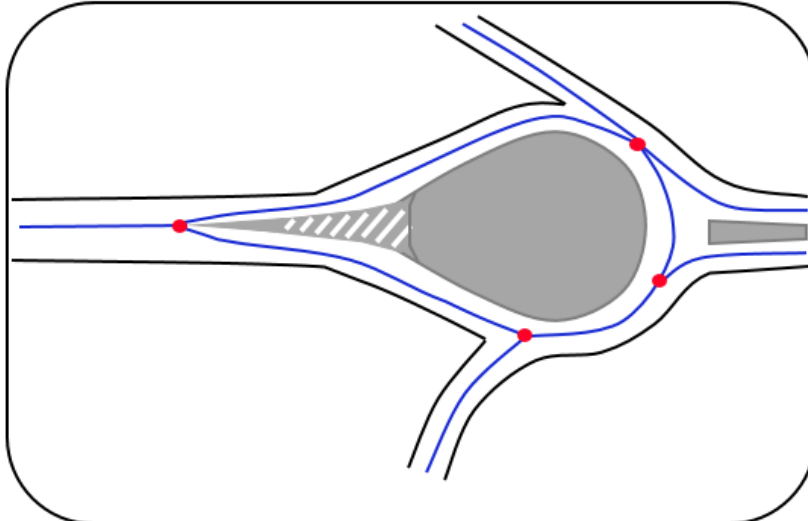


Figur 42 Cirkulationsplats (5 m gäller avståndet mellan noder)

Om det förekommer kanaliseringar vid en cirkulationsplats hanteras de enligt avsnittet *Kanaliseringar i korsningar*.

4.2.6.10. Korsning av typen "droppe"

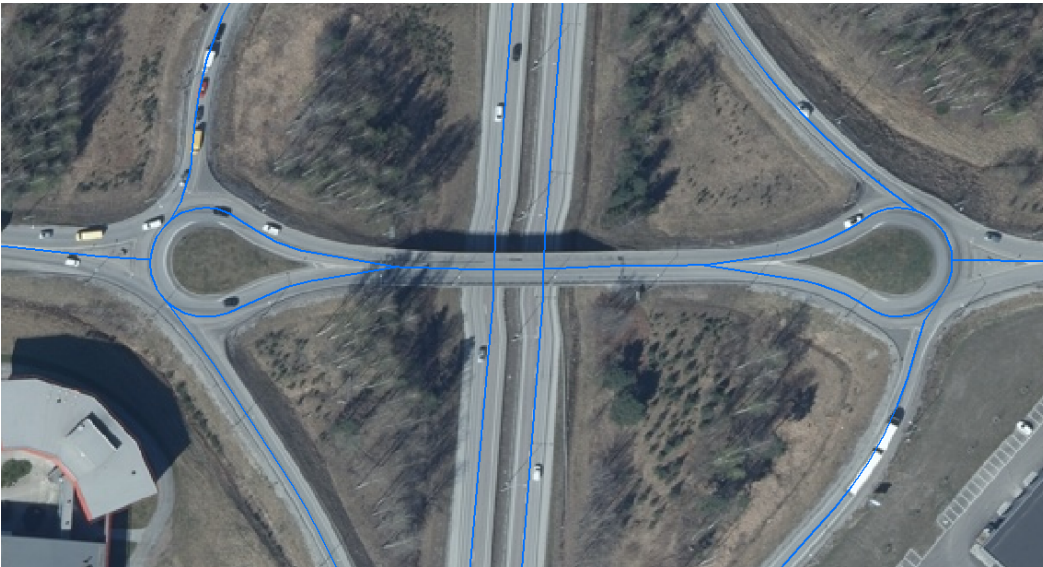
Vid s.k. "droppar" skall noden placeras där spärrfält börjar eller upphör.



Figur 43 Korsning av typen "droppe"

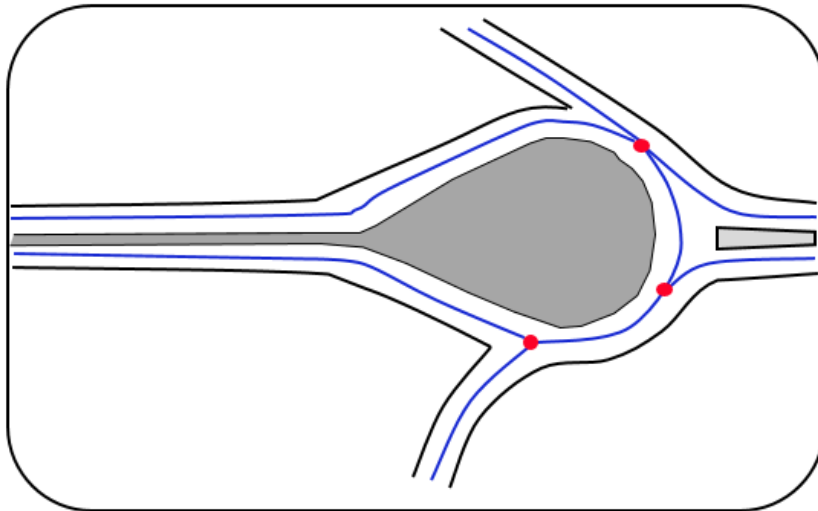
TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0



Figur 44 Exempelbild på "droppe"

Finns fysisk barriär ska referenslinjerna inte dras ihop i en nod vid droppens slut utan fortsätta med två referenslinjer enligt *Grundregel för avbildning av vägnät*.



Figur 45 "Droppe" med fysisk barriär

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0



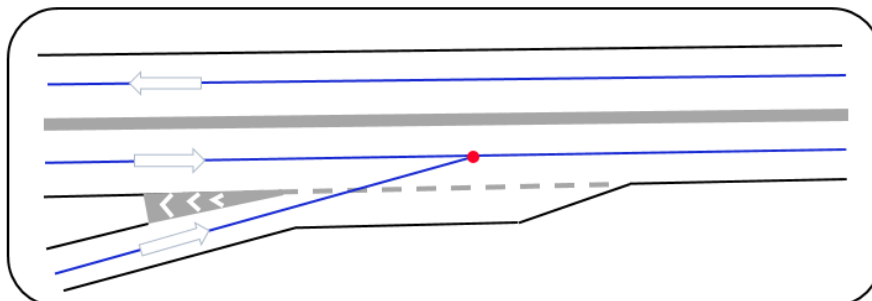
Figur 46 Exempelbild på "droppe" med fysisk barriär

4.2.6.11. På- och avfarter

Grundregeln är att av- och påfart alltid skall anslutas till primärväg direkt efter spärrlinje eller ramnosens spärrfält om spärrlinje saknas.

Anslutning sker som:

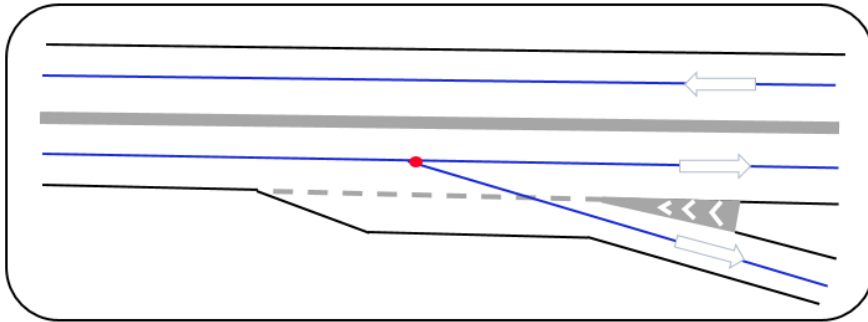
- naturlig förlängning av rampens geometri utan att korsa refug/mark, spärrfält eller spärrlinje



Figur 47 Påfart

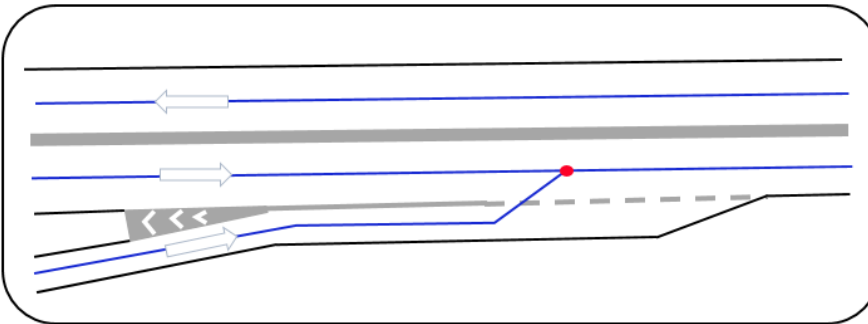
TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0

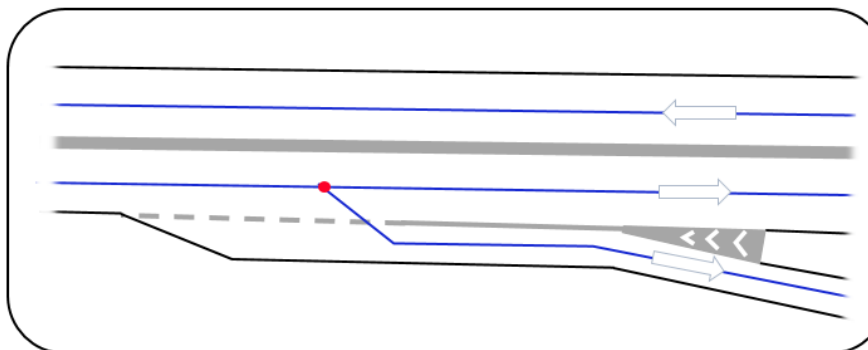


Figur 48 Avfart

- eller om detta inte är möjligt invinkling mot primärvägen utan att korsa refug/mark, spärrfält eller spärrlinje i normalt ca 45 graders vinkel



Figur 49 Påfart

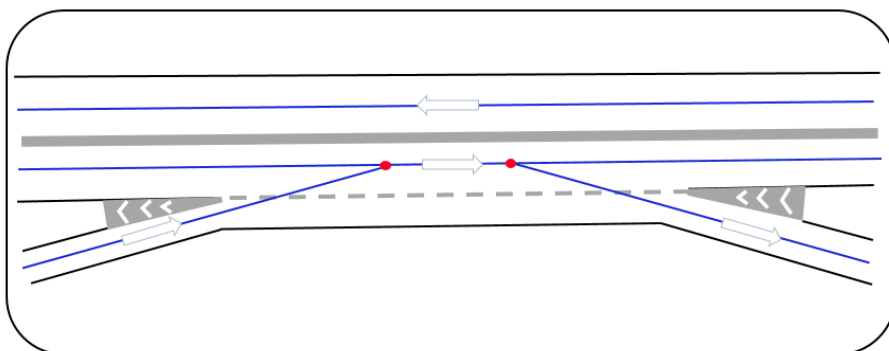


Figur 50 Avfart

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0

- Samtidiga av- och påfarter (vävningsfält) skall inte avbildas med egen länk utan ska följa grundregeln. Blir avståndet mellan noderna mindre än 5 m skapas en enda nod i enlighet med grundregeln.



Figur 51 Vävningsfält

4.2.6.12. Kanaliseringar i korsningar

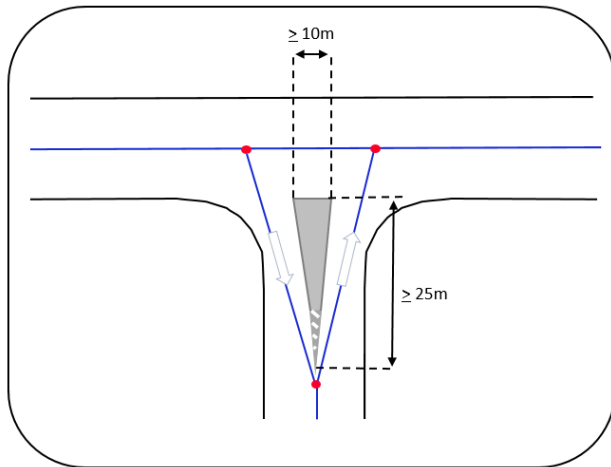
Kanaliseringar i form av refuger eller målade spärrområden leder till uppdelning av länkar enligt nedanstående regler.

Ett av följande två kriterier ska gälla för att en kanalisering ska redovisas med fler än en länk:

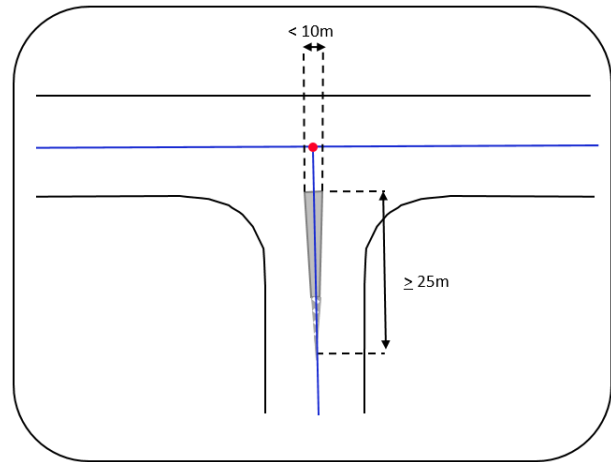
1. För refuger som skiljer trafiken med motsatt körriktning, s.k. mittrefuger, ska en sida på kanaliseringen vara minst 25 m lång och kortaste sidan minst 10 m lång. Hänsyn ska i de flesta fall enbart tas till permanenta fysiska hinder och barriärer. Målade spärrområden kan också ge upphov till uppdelning av länkar om det krävs för att kunna koppla data till en specifik trafikrörelse eller för att beskriva vägnätets funktionalitet på platsen. Spärrområden som uppfyller längd- och breddmåten 25 respektive 10 m och som även märkts ut med permanenta fysiska hinder i form av till exempel vägmärken eller kantstolpar ska alltid avbildas med separata linjer.

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0



Figur 52 Ena sidan av refugen är mer än 25 m, kortaste sidan är mer än 10 meter. Refugen skiljer trafik med motsatt körriktning

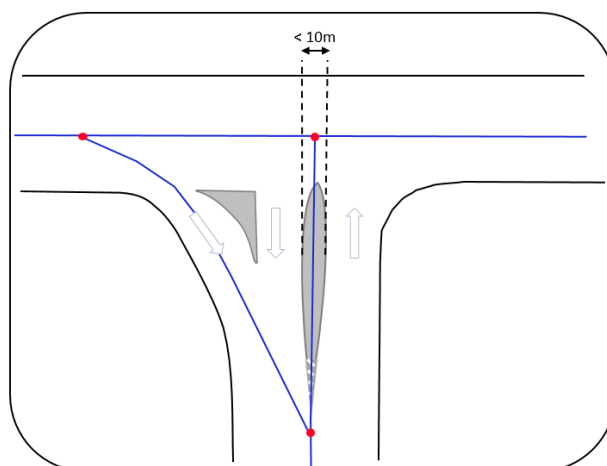
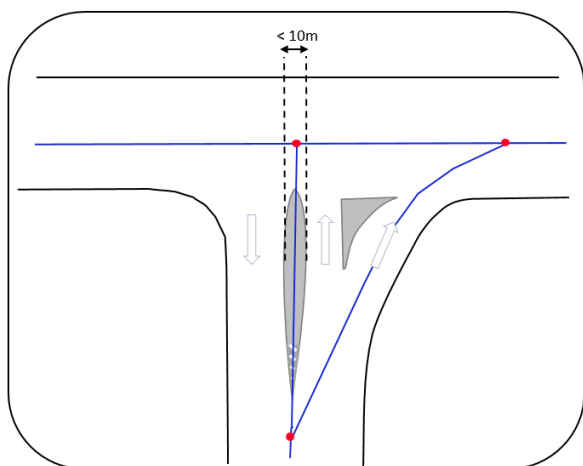


Figur 53 Ena sidan av refugen är mer än 25 m, kortaste sidan är mindre än 10 m. Refugen skiljer trafik med motsatt körriktning

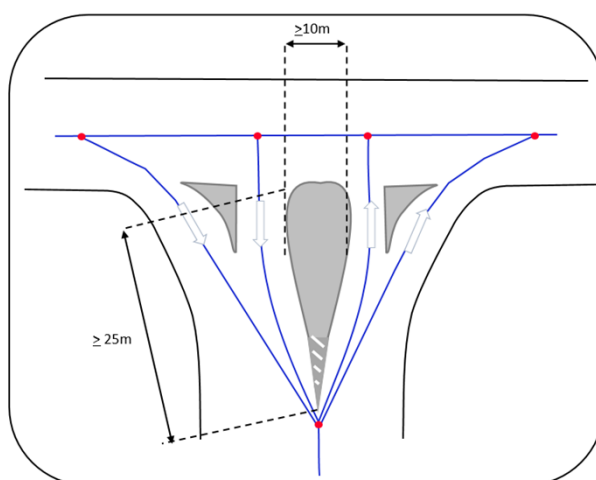
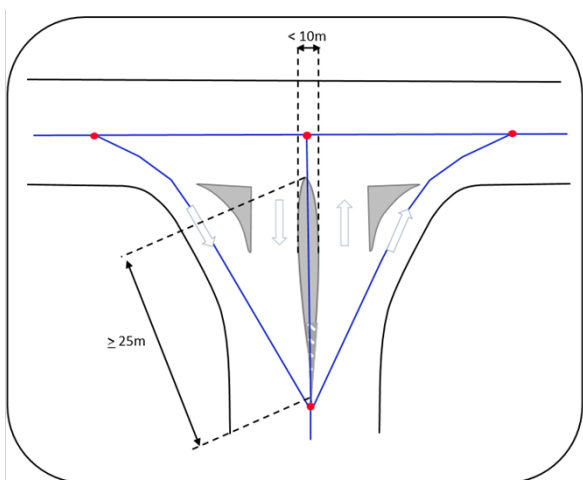
eller

2. Refuger som skiljer trafiken med samma körriktning, s.k. riktningsgivande refuger, ska ge upphov till separata länkar.

TDOK-nummer
 TDOK 2021:0028

 Version
 1.0


Figur 54 Riktningsgivande refuger



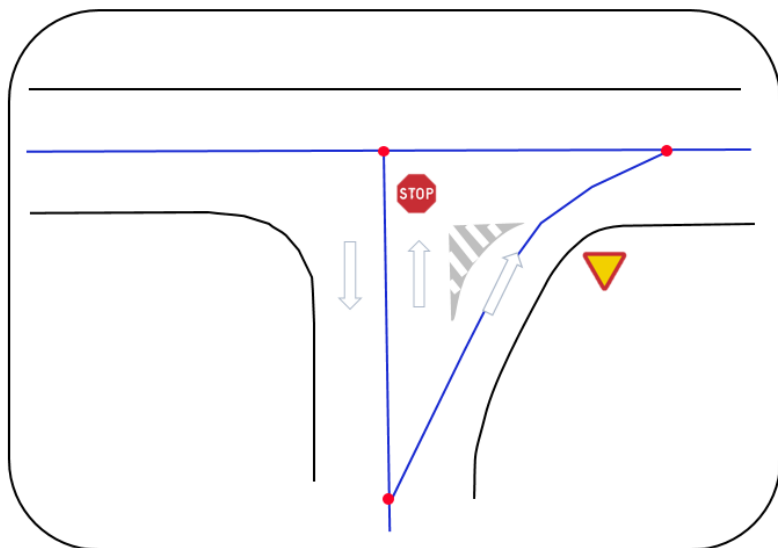
Figur 55 Riktningsgivande refug skapar separata länkar till höger och vänster. Mittrefug för smal för att dela upp länk

Figur 56 Alla refuger i korsningen uppfyller kravet på uppdelning av länkarna

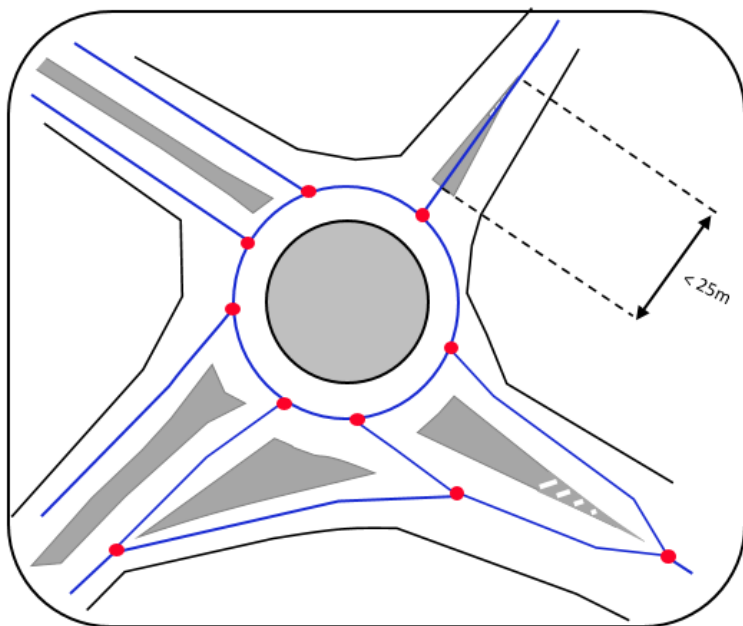
För att möjliggöra koppling av trafikregler eller anläggningsdata till rätt referenslinje bör även målade spärrområden som skiljer trafiken med samma körriktning ge upphov till separata länkar.

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0



Figur 57 Målad riktninggivande kanalisering. Trafikregeln väjningsplikt hör till den högra trafikrörelsen vilket leder till att separat länk ska bildas för denna



Figur 58 Cirkulationsplats med olika typer av kanaliseringar

4.2.6.13. Generalisering av komplicerade korsningar

Topologi går före geometri. En enkel och topologiskt korrekt avbildning skall prioriteras före en geometriskt korrekt avbildning. Detta tar sig särskilt uttryck i korsningar där vägsträckor med skilda körbanor möts. För att göra en enkel och korrekt avbildning av topologin, utan onödigt många noder och länkar, frångår man där i själva korsningsytan ofta kraven på geometris form och ibland även kraven på lägesnoggrannhet. Det finns annars en risk för oacceptabla variationer i avbildningen av vägnätet beroende på vem som skapar vägnätet, om den geometriska avbildningen prioriteras.

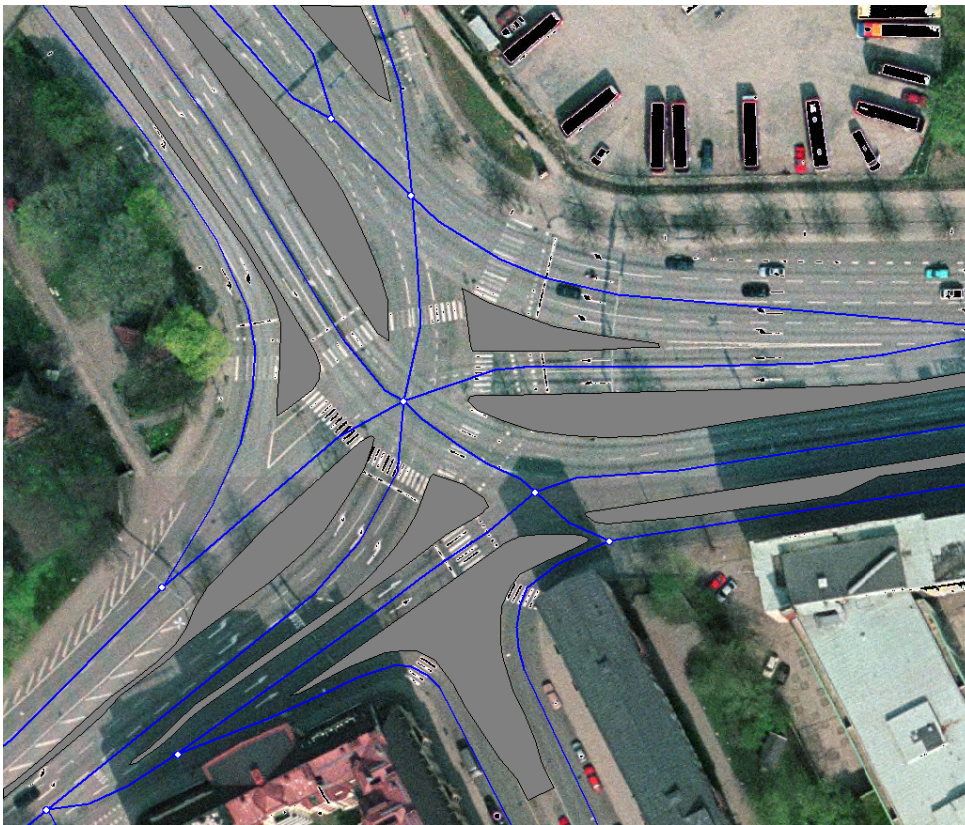
I komplicerade korsningar kan det vara många referenslänkar som möts. Det är då

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0

viktigt att i första hand se till så att alla topologiska samband avbildas korrekt. D.v.s. alla förbindelsemöjligheter måste återges. En lämplig arbetsgång kan vara följande:

- Identifiera alla refuger och spärrområden som kan ge upphov till separerade länkar.
- Skapa de referenslinjer som utgående ifrån separationerna skall finnas. Dra fram dem till korsningsytan.
- Bind ihop referenslinjerna i korsningsytan så att topologin stämmer samt att det är möjligt att navigera genom korsningen.
- ”Provkör” alla trafikrörelser och undvik i möjligaste mån vinklar mindre än 90 grader.



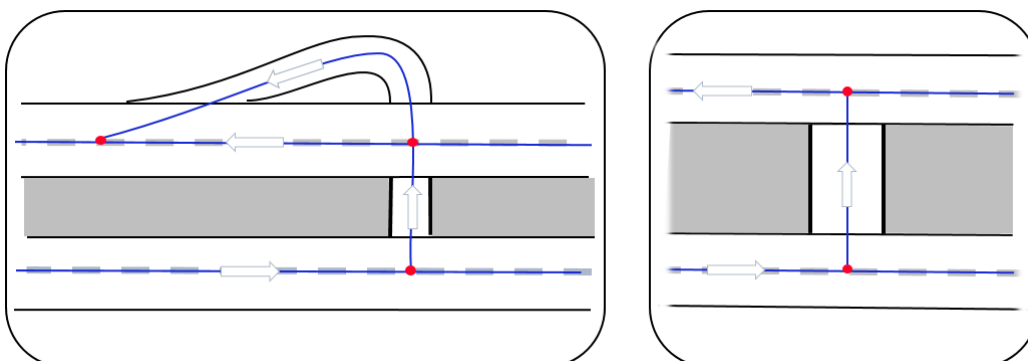
Figur 59 Exempel på en komplicerad korsning

4.2.7. Tvärlänkar vid driftvändplatser

Vid driftvändplatser där mittremsa inte är spärрад med räcke eller annan barriär skall det alltid läggas till en tvärlänk.

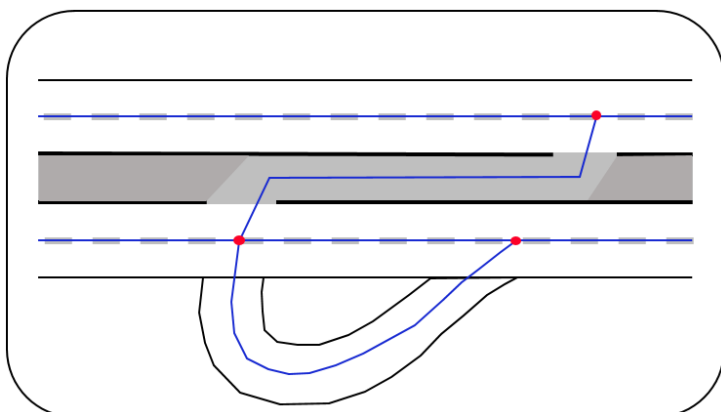
TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0



Figur 60 Två olika typer av driftvändplats där tvärlänk ska läggas till

Tvärlänken måste anpassas till fordonsrörelsen på platsen. Nedan är ett exempel där vägräcken spärrar delar av området mellan vägbanorna.



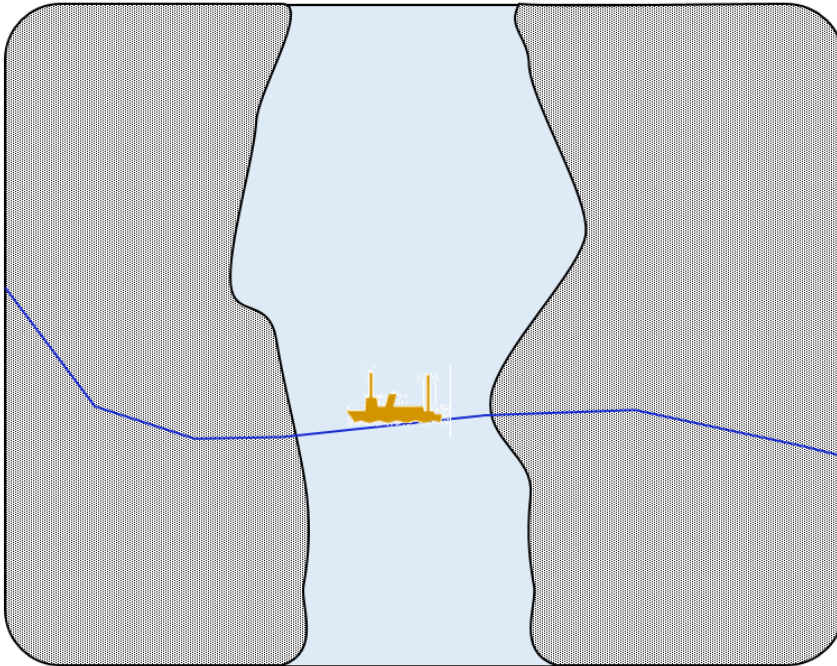
Figur 61 Exempel på driftvändplats där länken mellan vägbanorna måste anpassas efter fordonsrörelsen

4.2.8. Färjeled

Färjeledens geometri ska redovisas som en linje mellan landfästena. Linjen ska följa den troliga rutten för färjan.

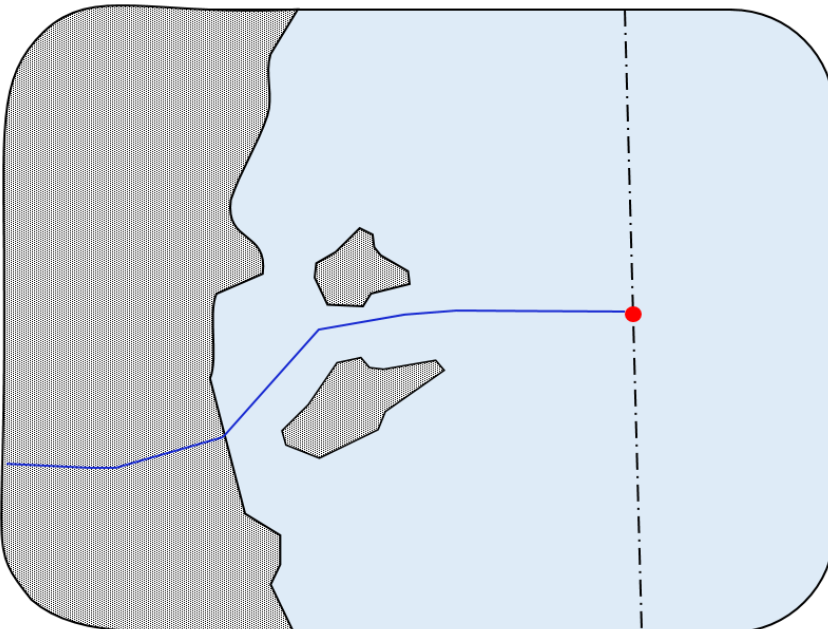
TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0



Figur 62 Färjeledens geometri redovisas som en sträcka mellan landfästena

Färjeleder till utlandet redovisas som ovan fast med en nod på öppet vatten. Noden placeras i territorialgränsen i riktning mot destinationen.



Figur 63 För färjeleder som går mot Sveriges territorialgräns placeras noden i territorialgränsen

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

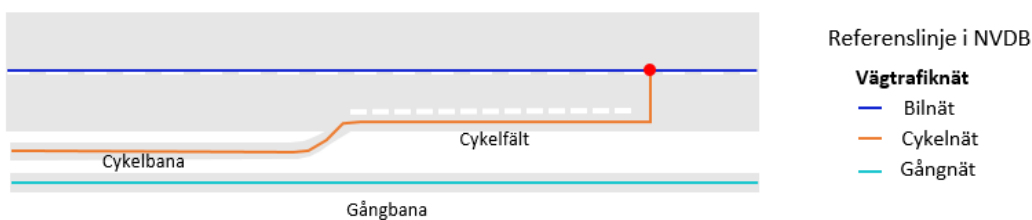
Version
1.0

4.3. Gång- och cykelnätet

Detta avsnitt beskriver generaliseringsregler som gäller för både gång- och cykelnät, det vill säga där dataprodukten *Vägtrafiknät* har värdet gångnät eller cykelnät. Generaliseringsreglerna skall vara styrande vid arbetet med att skapa NVDB:s gång- och cykelnät.

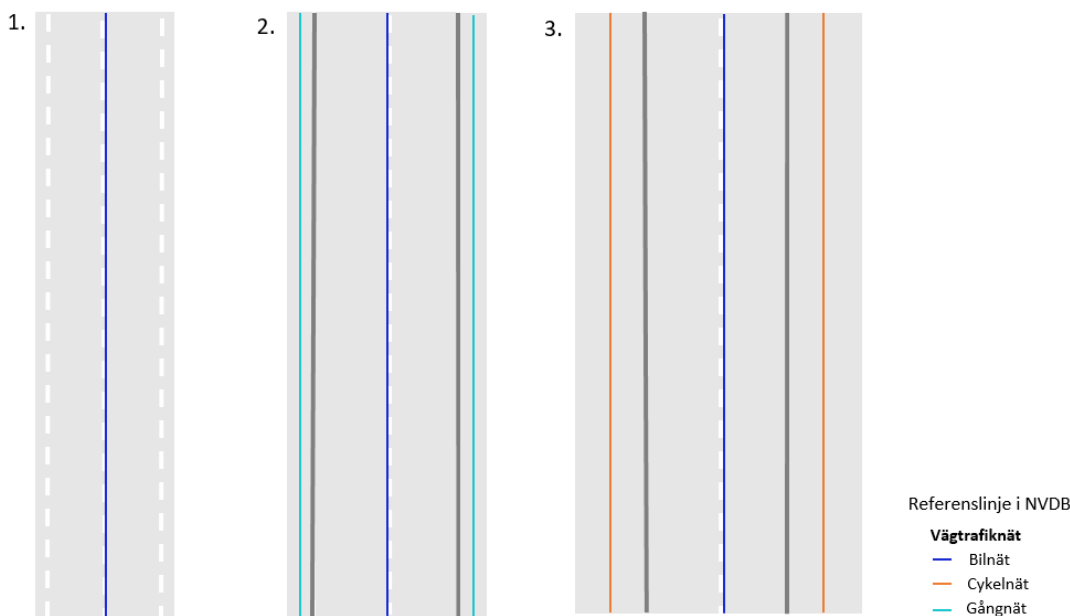
4.3.1. Grundregel för avbildning av gång- och cykelnät

Grundregeln är att referenslinjen skall avbilda cykelbanans och gångbanans mittlinje eller cykelfältets mittlinje.



Figur 64 Grundregeln för avbildning av referenslinje för gång- och cykelnät

Illustrationerna nedan beskriver olika typfall där referenslinje för gång- och cykelnät ska registreras. En vägledning kan vara de vägmärken som finns för gång- och cykelnät (Figur 67).



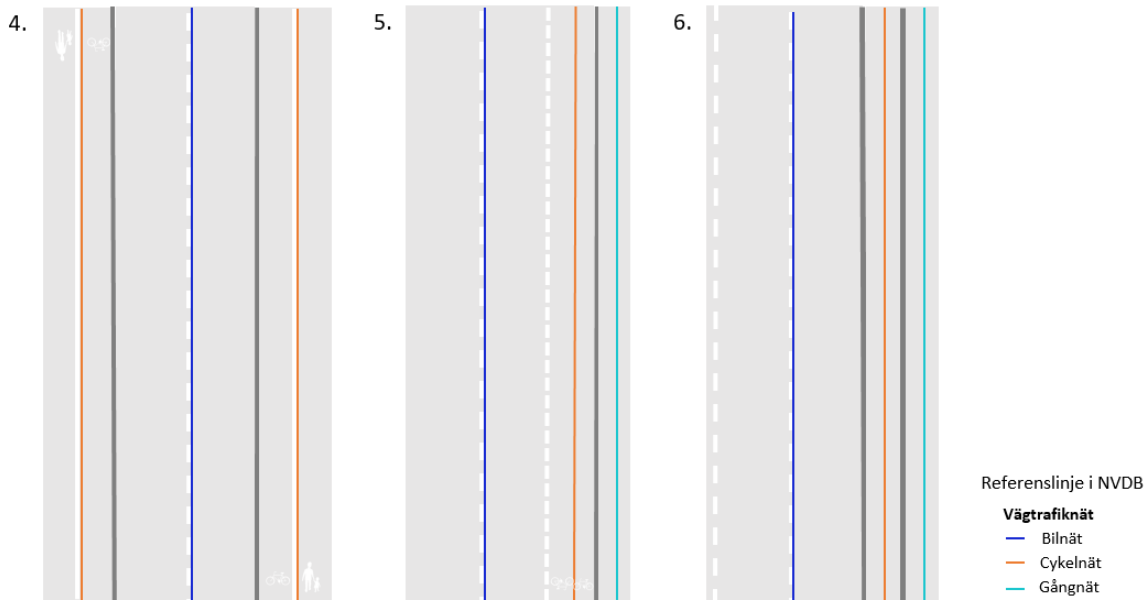
Figur 65 Illustration av typfall för avbildning av referenslinje för gång- och cykelnät

1. Bilväg utan någon utpekad yta för gående och cyklande – ingen referenslinje för gång- eller cykelnät i NVDB.
2. Bilväg med trottoarer/gångbana längs med – en referenslinje för gångnät i NVDB (en referenslinje för vardera sidan i detta fall).

TDOK-nummer
 TDOK 2021:0028

 Version
 1.0

3. Bilväg med gemensam bana för gående och cyklande längs med – en referenslinje för cykelnät i NVDB (en referenslinje för vardera sidan i detta fall).



Figur 66 Illustration av typfall för avbildning av referenslinje för gång- och cykelnät

4. Bilväg med bana för gående och cyklande som är delade genom vägmarkering, skiljeremsa eller liknande i en del för gående och en del för cyklande – referenslinje för cykelnät i NVDB
5. Bilväg med bana för gående samt markering för cykelfält i vägbanan – en referenslinje för cykelnät och en för gångnät i NVDB
6. Bilväg med bana för gående och cyklande uppdelad med fysiks avskiljare - en referenslinje för cykelnät och en för gångnät i NVDB (refuger ska ej leda uppdelning av gång- och cykelnätet)



Påbjuden gångbana – Märket anger bana endast för gående



Påbjuden cykelbana – Märket anger bana endast för cyklande



Påbjuden gång- och cykelbana – Märket anger gemensam bana för gående och cyklande

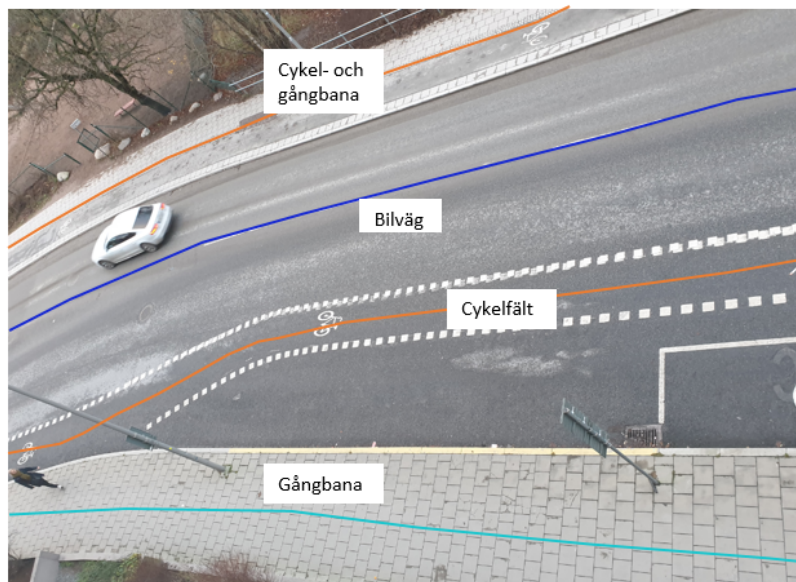


Påbjudna gång- och cykelbanor – Märket anger banor som är delade genom vägmarkering, skiljeremsa eller liknande i en del för gående och en del för cyklande. Symbolens placering på märket anger vilken del av banan som är avsedd för gående respektive cyklande.

Figur 67 Vägmärken för gång- och cykelnät. Text från Transportstyrelsen.

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

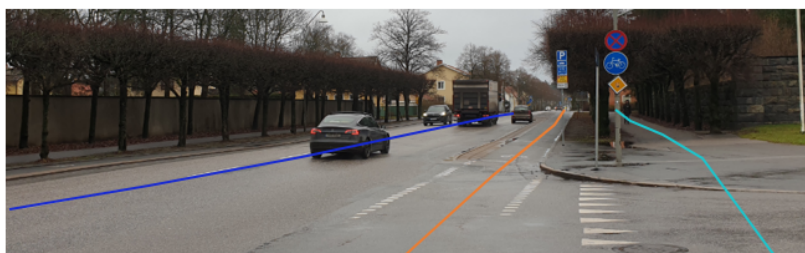
Version
1.0



Referenslinje i NVDB

Vägtrafiknät
 — Bilnät
 — Cykelnät
 — Gångnät

Figur 68 Exempel på typfall 4 och 5



Referenslinje i NVDB

Vägtrafiknät
 — Bilnät
 — Cykelnät
 — Gångnät

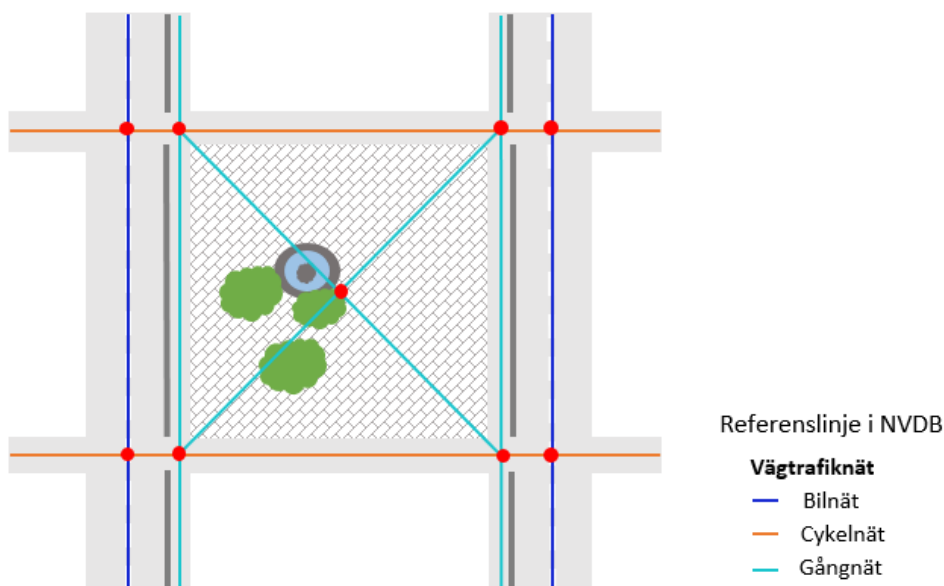
Figur 69 Exempel på när gång- och cykelbana ska delas upp i två separat referenslinjer pga. fysisk avskiljare (typfall 6)

Referenslinjens variation i sidled skall minimeras. Hänsyn ska därför inte tas till tillfälliga breddningar av gång- och cykelbana eller cykelfält.

Då gång- och cykelnät går på samma yta men det är påtaglig skillnad i konstruktion, färg och/eller material för de båda trafikslagen skall de representeras med var sin referenslinje.

Gång- och cykelvägar på öppna ytor - t.ex. torg, parkering, gångfartsområden - avbildas med en eller flera referenslänkar som redovisar de huvudsakliga stråk som trafikanter färdas över ytan. Om näten korsar varandra skall de konnekteras med nod.

TDOK-nummer
 TDOK 2021:0028

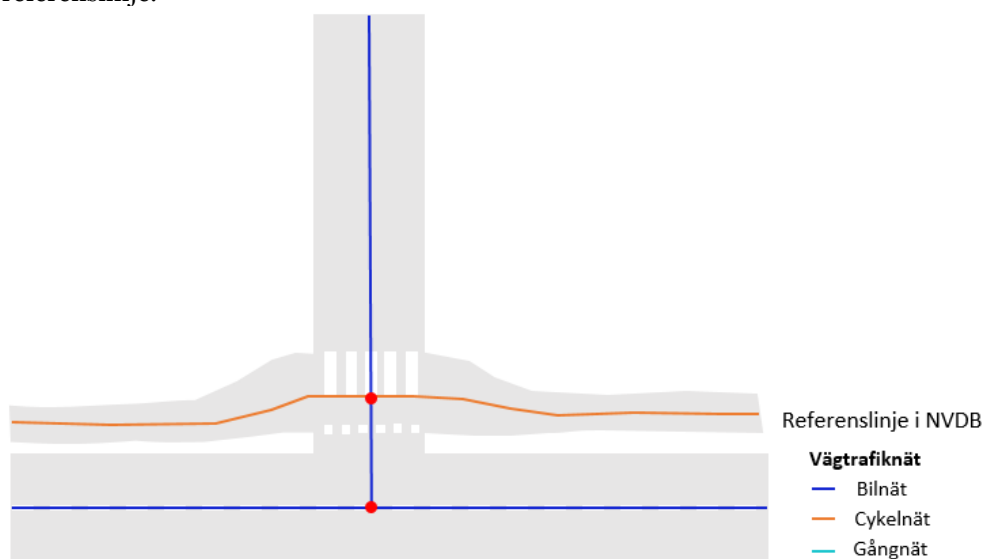
 Version
 1.0


Figur 70 Exempel på gång- och cykelnät på öppna ytor t.ex. torg

Geometrilinjerna för trottoar, cykelfält och cykelbana ska inte korsa bilvägnätet fram och tillbaka p.g.a. att den ena av linjerna har en sämre noggrannhet vid digitaliseringen än den andra. Man ska även vara observant på att gång- och cykelnätet hamnar på rätt sida om bilnätets linje. Avståndet mellan näten, då de går parallellt med varandra, bör ha en rimlig relation till vägbredden för respektive geometrilinje.

Geometrin för den vertikala sträcka som en hiss representerar kan inte hanteras i NVDB. Man måste därför ge avkall på korrekt geometrisk återgivning och låta sträckan luta så att plankoordinaterna vid hissens nedre och övre läge ligger ca. en meter från varandra.

Övergångsställe och cykelpassage som går intill varandra ska ha en gemensam referenslinje.



Figur 71 Gemensam referenslinje för gång- och cykelnät vid övergångsställe och cykelpassage

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0

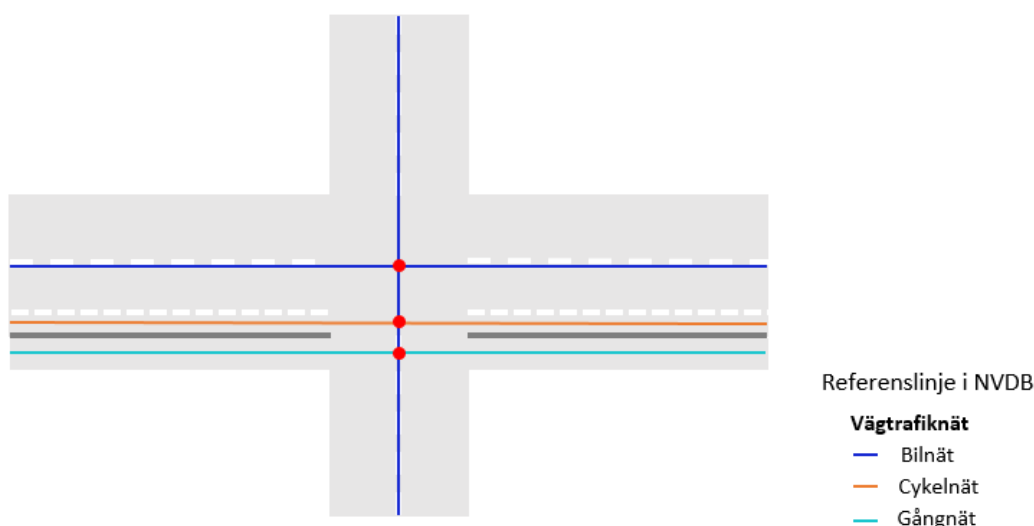
I komplicerade korsningar måste i vissa fall kravet på lägesnoggrannhet och form sättas i andra hand efter kravet på topologisk enkelhet. D.v.s. för att få så få noder som möjligt i korsningen kan referenslinjen i korsningsytan komma att avvika från den tänka körbanan eller cykelfältet som den skall avbilda.

4.3.2. Kontinuitetsregeln

Kontinuitet eftersträvas för referenslinjen. Det innebär t.ex. att ett cykelfält eller en trottoar som tillfälligt upphör i en korsning ändå skall avbildas kontinuerligt genom korsningen, förbi en busshållplats eller över en utfart.

Motsvarande gäller för trottoaren där gångnätet fortsätter över korsningen trots att övergångsställe saknas.

För att förhindra att näten delas upp i korta sträckor införs en kontinuitetsregel som tillämpas i korsningar samt då gång- eller cykelbanan tillfälligt upphör på grund av t.ex. busshållplats eller cykelbox.



Figur 72 Bilden illustrerar hur ett cykelfält fortsätter över korsningen och övergångsstället trots att vägmarkeringen för cykelfältet tillfälligt upphör

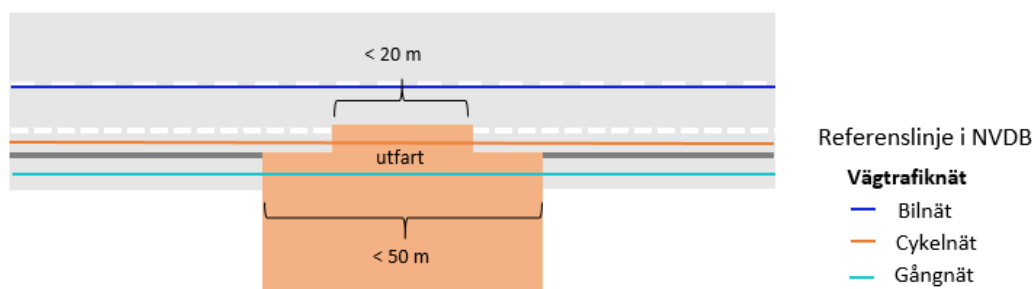
Enligt kontinuitetsregeln fortsätter cykelfältet över utfarten trots att vägmarkeringen för cykelfältet tillfälligt upphör. Motsvarande gäller för trottoaren där gångnätet fortsätter över utfarten trots att trottoar saknas.

Cykelbanor och cykelfält avbildas med en kontinuerlig linje då de återkommer inom 20 meter.

Gångbanor och trottoarer avbildas med en kontinuerlig linje då de återkommer inom 50 meter.

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0



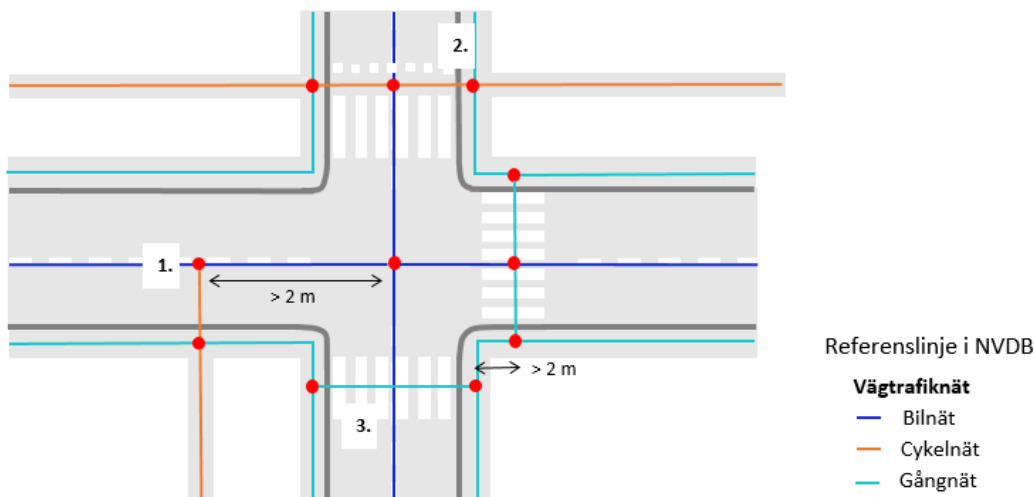
Figur 73 Enligt kontinuitetsregeln fortsätter cykelfältet över utfarten trots att vägmarkeringen för cykelfältet tillfälligt upphör. Motsvarande gäller för trottoaren där gångnätet fortsätter över utfarten trots att trottoar saknas

4.3.3. Grundregel för noders placering

Precis som för bilvägnätet ska noder endast placeras på följande ställen i vägnätet:

- Där vägar korsar varandra i plan. Noden placeras i referenslinjernas skärningspunkt.
- Vid vägars ändpunkt.
- Där gång- eller cykelnätet ansluter till en väg i bilnätet.

Skillnaden är dock att noderna placeras så att längden (i xy-planet) mellan två noder inte understiger 2 m. Undantag för hissar där en meter accepteras. Detta kan leda till att länkarna ibland dras ihop till en enda nod. I bilnät får avståndet inte understiga 5 meter.



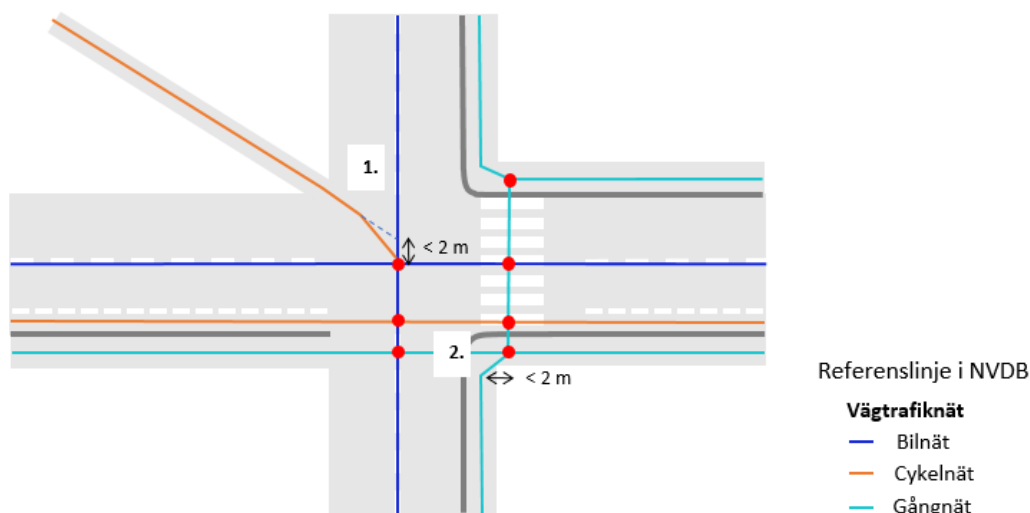
Figur 74 Figuren visar hur näten ansluts till varandra om avståndet från den vinkelräta anslutningen är längre än 2 meter från närmsta nod

1. Bilden ovan visar hur en cykelbana ansluts mot bilnätet då avståndet från den vinkelräta anslutningen är större än 2 meter till närmaste nod i bilnätet. Om anslutningen av ett gång- eller cykelnät inträffar mindre än 2 meter från en gällande nod i ett befintligt nät sker anslutningen istället till den befintliga noden.

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0

2. Bilden visar även hur ett övergångsställe med intilliggande cykelpassage ansluts mot trottoarer och bilnätet med noder.
3. Skärningspunkter i plan mellan gångnät, cykelnät och bilnät skall markeras med nod. Bilden visar hur trottoarer ansluts med noder till cykel- och bilnät.



Figur 75 Figuren visar hur näten ansluts till varandra om avståndet från den vinkelräta anslutningen är mindre än 2 meter från närmsta nod

1. Bilden visar hur en cykelbana ansluts mot bilnätet då avståndet från den vinkelräta anslutningen är mindre än 2 meter från närmsta nod på bilnätet.
2. Nere till höger visas hur linjen för trottoaren som kommer nerifrån vinklas in till en gemensam nod med övergångsställets nod då de ansluts till trottoaren som löper från vänster till höger då det är mindre än 2 meter.

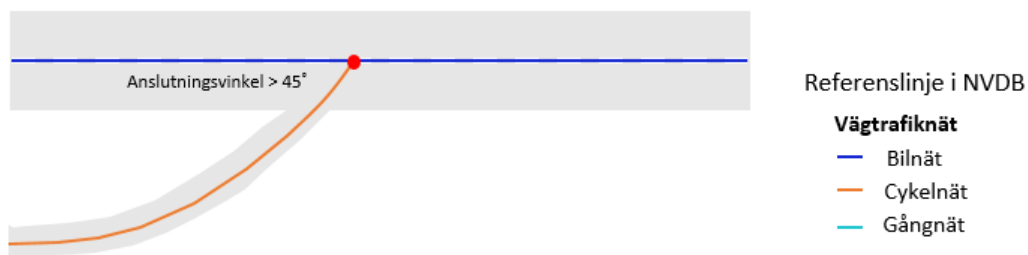
4.3.4. Gång- och cykelnät kopplat mot bilnät

I detta kapitel illustreras grundreglerna för hur gång- och cykelnät ska kopplas mot bilnät.

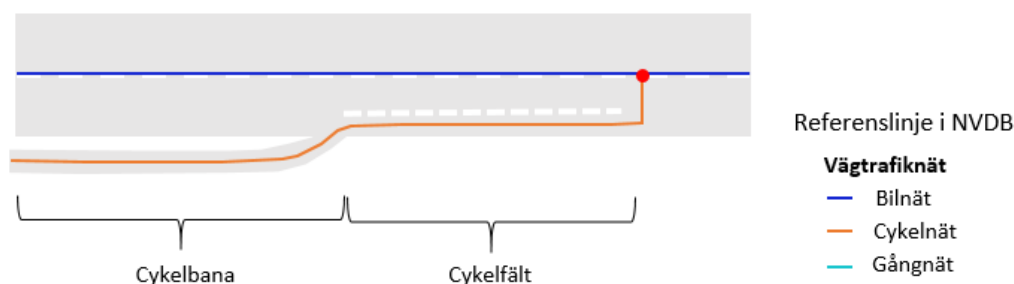
Det är även viktigt att koppla gång- och cykelnätet till bilnätet i de punkter där man kan välja att fortsätta färden på bilnätet trots att gång- och cykelnätet egentligen inte ansluter till bilnätet utan fortsätter parallellt.

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

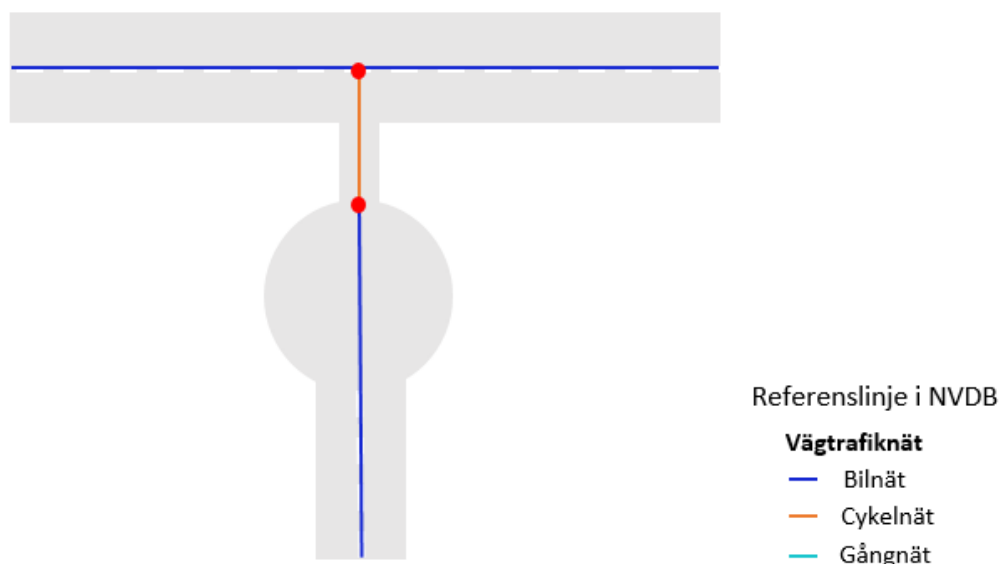
Version
1.0



Figur 76 Figuren illustrerar hur en gång- eller cykelbana avbildas med egen referenslänk. Vinkeln vid anslutningen till bilnätet mot bilnätets referenslänk bör inte understiga 45 grader



Figur 77 Illustrerar hur cykelbana och cykelfält avbildas samt hur cykelfältet kopplas till bilnätet med en vinkelrät anslutning då det upphör



Figur 78 Figuren visar hur en cykelbana ansluts till en vändplan. I exemplet har cykelbanan anslutits till ett redan befintligt bilvägnät

Gång- och cykelnät skall alltid kopplas ihop med bilnät vid vändplaner. Om länken blir kortare än 2 meter skall näten dras ihop till samma nod. Detta kan ske på tre sätt:

1. GC-nätet kopplas till befintlig nod i slutet av bilnätet.

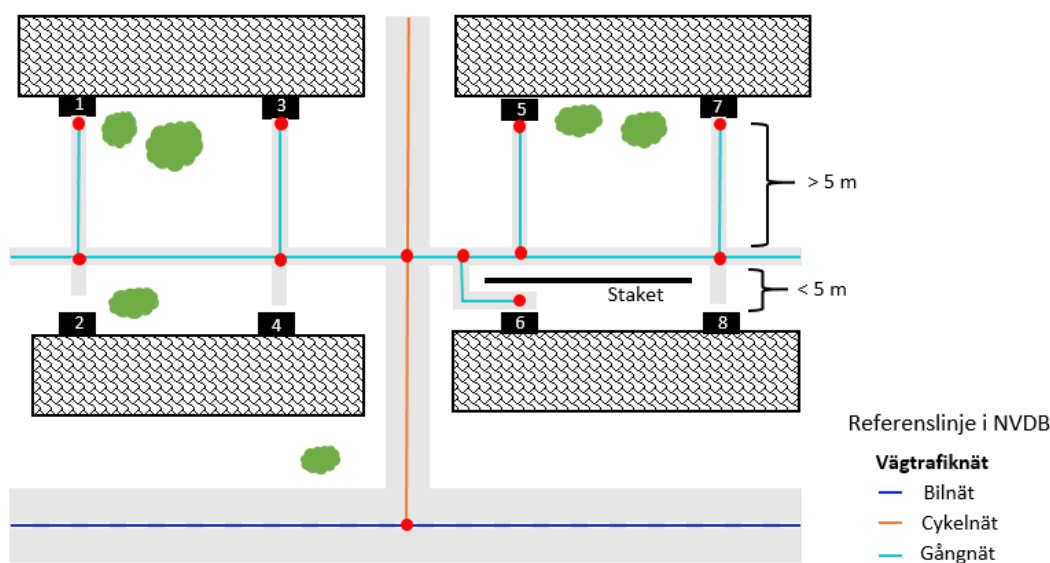
TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0

2. Bilnätet rättas så att det går fram till GC-nätet.
3. Bilnätet rättas så att noden ligger mitt emellan vändplanens slut och GC-nätets mittlinje.

4.3.5. Adresspunkters anslutning till vägnätet

Varje adresspunkt ska kunna projiceras ortogonalt och med fri passage på någon del av vägnätet med ett avstånd av max 5 meter.



Figur 79 Illustration av gång- och cykelnät i ett bostadsområde

Adresspunkterna 1, 3, 5 och 7 ska ha en referenslinje från den genomgående gångbanan och fram till dörren (adresspunkten) därför att avståndet ut till gångbanan är större än 5 meter.

Adresspunkterna 2, 4 och 8 ska inte ha en referenslinje från den genomgående gångbanan och fram till dörren (adresspunkten) därför att avståndet ut till gångbanan är mindre än 5 meter.

Adresspunkten 6 ska ha en referenslinje från den genomgående gångbanan och fram till dörren (adresspunkten) därför att ett staket hindrar den fria passagen rakt ut till gångbanan och det blir en omväg längre än 5 meter.

4.3.6. Topologi för gång- och cykelvägnätet

Se utbildningsmaterial "Block4 Utbildning om gång-, cykel- och mopedvägnät" på www.nvdb.se, avsnittet om "Hur ska gång-, cykel- och bilnät samexistera?" följt av ett avsnitt om "Exempel på generalisering". Där finns en serie bilder om topologi och exempel på hur man ska koppla samman bilnät med gång- och cykelnät.

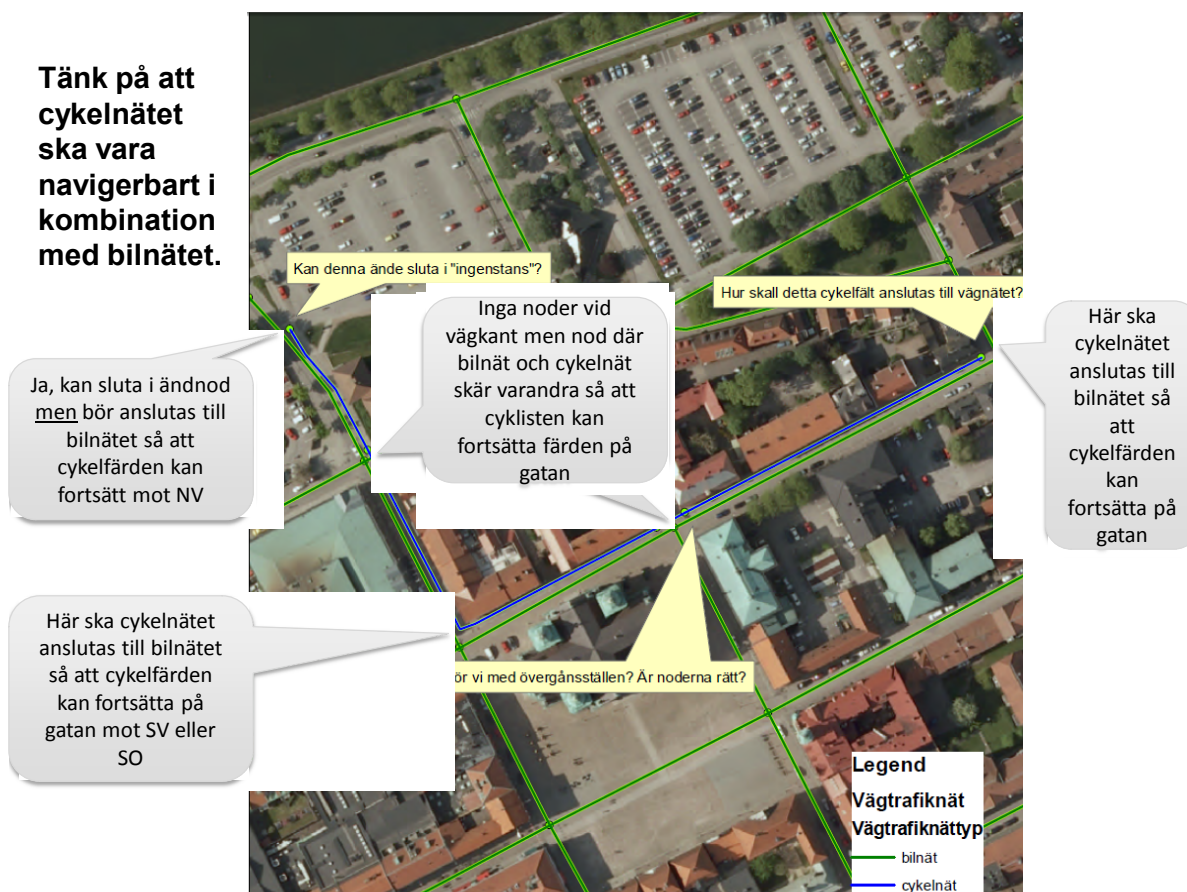
Om inte bilnät, gångnät och cykelnät är konnekterat kan ruttplanering bli mycket konstig för cyklister och fotgängare som då kan luras till flera kilometers omväg för att komma till andra sidan av gatan.

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0

För att möjliggöra ruttplanering för cyklister och fotgängare måste man alltså vara noga med att knyta samman bilnät med gång- och cykelnät där så är lämpligt.

- Det ska alltid finnas en nod då referenslinjer för gång-, cykel- och bilnät korsar varandra i plan så att cyklister och fotgängare har en förbindelse till bilnätet. Om förbindelsen av någon anledning inte får nyttjas av ett eller flera fordonsslag eller trafikanter får lämpligt valda företeelser hindra färden.
- Det är viktigt att koppla gång- och cykelnätet till bilnätet i de punkter där man kan välja att fortsätta färden på bilnätet trots att GCM-vägen egentligen inte ansluter till bilnätet utan fortsätter parallellt. Ruttning för cyklister och fotgängare blir annars orimlig.



Figur 80 Exempel på hur cykelnätet ska kopplas till bilnätet

Vid digitaliseringen av gång- och cykelnätet tvingas man ibland ta med vissa bilvägar som annars inte är tvingande för bilnätet men blir det för att få ett navigerbart gång- respektive cykelvägnät. Det är i de flesta fall små enskilda vägar och parkeringar. T.ex. kan en bilparkering som ännu inte registrerats i bilnätet bli nödvändig för att man ska kunna ta sig från den anslutande GCM-vägen och ut till gatan. En navigator kan bara följa vägar som har referenslinjer registrerade samt göra vägval i noder men ser inte

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0

förbindelser som finns i verkligheten och där den digitala motsvarigheten saknas i databasen.



Figur 81 Bilnät som måste finnas

Vägar inne på parkeringar ingår i bilnätet och måste finnas för att gång- och cykelnätet ska hänga ihop med övrigt nät.



Figur 82 Exempel på hur gångnät, cykelnät och bilnät ska kopplas ihop via parkeringsytor

4.3.7. Bymiljöväg

En bymiljöväg är en utformningstyp som syftar till att förbättra oskyddade trafikanters förutsättningar. Utformningen kan variera men grundtanken är att vägen smalnas av med hjälp av målade kantlinjer.

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0



Figur 83 Bymiljöväg

Tills vidare registreras inte någon form av GC-väg där det är bymiljöväg. Eftersom man får köra bil på sidorna av vägen är det inte en GC-väg, cykelbana eller cykelfält enligt den definition som använts hittills.

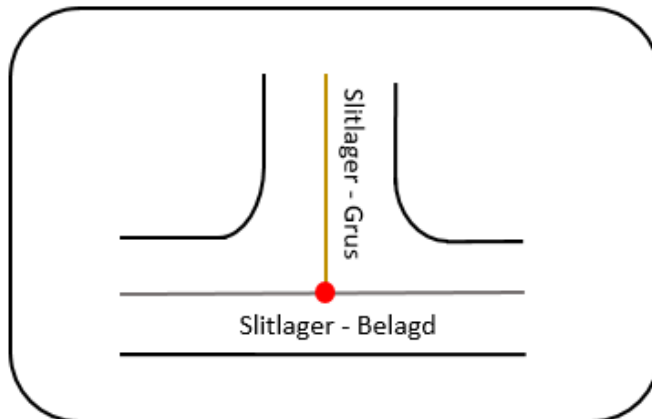
TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0

4.4. Allmän regel om generalisering av företeelsers utbredning

En sträckföreteelse som är heltäckande ska alltid beskrivas från nod till nod. Utbredning ska dras ända ut till noden så att inga glapp skapas.

I exemplet nedan så ska slitlager grus hela vägen fram till den belagda sträckan.



Figur 84 Företeelsers utbredningar i korsningar

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0

5 Redigera vägnät

5.1. Nya objekt

När *nya objekt* skapas i NVDB beror det i grunden på att verkligheten har förändrats: Ett nytt objekt har tillkommit och måste registreras även i NVDB. Ett nytt objekt kan vara en ny referenslänk eller ny nod.

Ny referenslänk får endast skapas:

- när man upptäcker att en "gammal" väg saknas i NVDB. Observera: Även objekt som har funnits under lång tid, men som ej varit registrerade i NVDB (glömts bort), hanteras som nya objekt,
- när en ny vägsträcka har byggts,
- vid ombyggnad t.ex.:
 - Ny korsning
 - Ny cirkulationsplats
 - Enkel körbana byggs om till dubbla körbanor
 - Mittvajerräcke införs och resultatet blir "2+1-väg" (Förstör inte historiken),
- vid korrigerande av felaktig generalisering där de saknade delarna måste läggas in,
- i de båda fallen ovan där enkel körbana byggs om till två eller ett mitträcke sätts upp, kan det finnas fall där mittlinjen för den ena körbanan inte flyttas p.g.a. ombyggnaden. Då behöver inte ny referenslänk skapas men kom ihåg att det ska vara möjligt att välja betraktelsedatum både före och efter förändringen och kunna se hur det såg ut vid resp. tillfälle. Skall nya referenslinjer skapas kan man underlätta arbetet genom att kopiera och parallellflytta mittlinjer från befintlig linje.

5.2. Rättning

När ett objekt i NVDB *rättas* görs det på grund av någon av följande orsaker:

- Det finns fel på objektet.
Exempel: En företeelse har ett eller flera felaktiga attributvärden.
- Objektets värden ska förbättras.
Exempel: Referenslinjens geometri kan förbättras.

Typiskt för rättning är att det inte finns något före-och-efter:

En rättning ger inte en bild av objektet före ett visst datum och en annan efter, d.v.s. det blir ingen historik av en rättningsoperation.

Exempel: Om man rättar attributet bredd från "7 meter" till "8 meter" så kommer 7-

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0

metersvärdet att försvinna och endast det nya 8-metersvärdet gäller både framåt och bakåt i tiden.

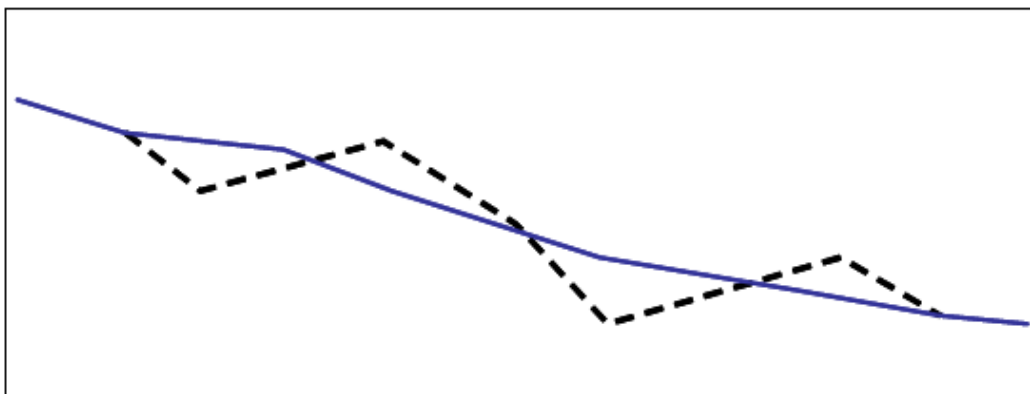
Man kan inte ens se spåren av det ursprungliga värdet efter en rättningsoperation. En rättningsoperation är på så sätt definitiv och kan inte återställas efter det att den genomförs (men det går naturligtvis att rätta ännu en gång).

5.2.1. Rätta geometri

En referenslänk har en topologi, som innebär att det finns uppgifter om vilka noder den hänger samman med. Referenslänken har också en geometri som beskriver dess form. Varje referenslänk har *en* geometri som också bestämmer längden på referenslänken.

- Observera att mindre fel på någon enstaka meter inte till varje pris behöver korrigeras.
- Observera att rättning av geometri kan göras *på en del av* eller *på hela* referenslänken.

För geometrin finns ingen historik, om man rättar en referenslänk så kommer man inte att kunna se hur det såg ut innan rättningen.



Figur 85 Referenslinjen hade ursprungligen den streckade linjen. Efter rättningen kan man bara se den blå heldragna linjen.

Befintliga företeasers utbredning påverkas av geometriändringar och en rättning av geometrin måste därför ske med gott omdöme. Man måste vara medveten om att det kan finnas företeelser i andra databaser som påverkas då geometrin rättas.

5.3. Förändring

När verkligheten förändras ska också motsvarande objekt i NVDB förändras. Till skillnad från rättning så *sparas* vid en förändring bilden som den såg ut innan förändringen. En förändring skapar historik.

Exempel på vägnätsförändring:

- en fyrvägs korsning byggs om till en cirkulationsplats
- enkel körbana byggs om till dubbla körbanor



TDOK-nummer

TDOK 2021:0028

Version

1.0

- en ny väg byggs och ansluts till en befintlig

I alla ovanstående exempel kan man se hur det var *innan* förändringen och hur det blev *efter* förändringen, genom att använda olika betraktelsesdatum.

5.4. Avslutning

När objekt upphör att finnas eller gälla i verkligheten kan de *avslutas* även i NVDB. Åtgärden är i grunden en förändring och genomförs genom att sätta ett *tilldatum* på objektet. Genom att använda ett betraktelsesdatum innan avslutningen kan man se objektet som det såg ut då. Vid ett betraktelsesdatum efter avslutsdatum kan man inte se objektet. Avslutning skapar alltså historik.

De objekt som kan avslutas i NVDB är en del av en referenslänk eller hela referenslänken.

Egentligen är det referenslänksdelar som avslutas. När referenslänkens alla referenslänksdelar är avslutade avslutas referenslänken indirekt.

När man avslutar ett vägnät som har vägnummer måste även företeelsen *Vägnummer* avslutas. OBS att vägnummer är en sammanhängande företeelse.

Observera att man vid geometrirättningar inte ska avsluta den gamla sträckningen och lägga en ny, mer korrekt, parallellt med den gamla. Detta är ett vanligt fel som till varje pris måste förhindras. Tänk så här: När man betraktar den korrigerade vägen vill man inte se den gamla, felaktiga, geometrin före ett visst datum! Genom operationen *rättning* istället för *avslut* kommer det att bli korrekt.

5.5. Borttag

Innebär att ett objekt inte längre kommer att finnas i NVDB. Det går inte ens att se objektet historiskt. Borttag måste därför tillämpas med yttersta restriktion. Vägnätsdelar får i princip inte tas bort, annat än mycket uppenbara felaktigheter, t.ex. om det är en järnväg och inte en väg. NVDB-expertis måste alltid konsulteras. I regel bör man istället avsluta vägnätsdelar. Borttag är i grunden en *rättning* och lämnar som sådan ingen historik efter sig.

En referenslänk får alltså endast tas bort om det är uppenbart att den aldrig, under något skede, borde ha funnits. Exempel på sådan situation är ett vägavsnitt som av misstag finns i databasen men som aldrig existerat i verkligheten.

De objekt som tekniskt sett kan tas bort i NVDB är:

- referenslänkar (endast hela)
- noder som inte har någon koppling till referenslänkar

5.6. Hantering av förbättringsobjekt

Vid förbättringsprojekt där vägens geometri ändras måttligt ska man **inte bilda nya referenslänkar utan bara justera geometrin**. Var går då gränsen för när vägens referenslinje har ändrats mer än måttligt?



TDOK-nummer

TDOK 2021:0028

Version

1.0

Några exempel när förbättringsprojektet har karaktären av ombyggnad och att man därför väljer att lägga ut nya referenslänkar:

- När vägens geometri har ändrats i något avseende.
- När förbättringen pendlar i korta intervall mellan kraftig förändring av vägsträckningen och måttlig förändring – då väljer man att lägga ut hela nya sträckningen som nya referenslänkar.
- Om man på den förbättrade vägsträckan har en korsning som kraftigt byggts om så kan man avsluta den befintliga referenslänken i korsningen och lägga in de nya referenslänkar som behövs just där. Men på den övriga sträckningen kan man nöja sig med att rätta geometrin.

5.7. Riktning

Referenslänkar skall ha en riktning men det finns inget krav att referenslänkar ska registreras i någon viss riktning. Det underlättar dock för oss människor då vi registrerar företeelser om följden av referenslänkar inte har riktningar som en går åt ena hållet och nästa åt andra. Det är också praktiskt om referenslänkar läggs i vägnumrets resp. gatunamnets riktning om sådant finns.

5.8. Samråd mellan väghållare vid förändringar där näten möts

Samråd mellan väghållare skall alltid ske då en väghållares förändring av vägnätet påverkar en annan väghållares vägnät, t.ex. att noden i anslutningen mellan näten påverkas eller att en företeelses utbredning går över en kommungräns. Samrådet ska i dessa fall styrkas vid leverans av data till NVDB.

6 Redigera företeelser

Grundreglerna vid företeelseuppdatering.

6.1. Nya objekt

När *nya objekt* skapas i NVDB beror det i grunden på att verkligheten har förändrats: Ett nytt objekt har tillkommit och måste registreras även i NVDB.

6.2. Rättning

När ett objekt i NVDB *rättas* görs det på grund av det finns fel på objektet. Exempel: En företeelse har ett eller flera felaktiga attributvärden.

Typiskt för rättning är att det inte finns något före-och-efter:

En rättning ger inte en bild av objektet före ett visst datum och en annan efter, d.v.s. det blir ingen historik.

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0

6.3. Förändring

När verkligheten förändras ska också motsvarande objekt i NVDB förändras. Till skillnad från rättning så *sparas* vid en förändring bilden som den såg ut innan förändringen. En förändring skapar historik.

6.4. Avslut

När objekt upphör att finnas eller gälla i verkligheten kan de *avslutas* även i NVDB. Åtgärden är i grunden en förändring och genomförs genom att sätta ett *tilldatum* på objektet. Genom att använda ett betraktelsesdatum innan avslutningen kan man se objektet som det såg ut då. Vid ett betraktelsesdatum efter avslutsdatum kan man inte se objektet. Avslutning skapar alltså historik.

6.5. Borttag

Innebär att ett objekt inte längre kommer att finnas i NVDB. Det går inte ens att se objektet historiskt. Borttag måste därför tillämpas med yttersta restriktion. NVDB-expertis måste alltid konsulteras. För företeelser gäller att de hellre bör avslutas än tas bort. Endast när det är helt uppenbart att företeelsen aldrig har funnits kan den tas bort. Borttag är i grunden en rättning och lämnar som sådan ingen historik efter sig.

7 Hantering av historik

Historiken gör det möjligt att betrakta vägnätet vid valfri tidpunkt och vilka företeelser som gällde vid den tidpunkten.

Historiken används bl.a. till att studera:

- trender för trafikutveckling,
- olycksfrekvens före och efter en förändring av vägnät, trafikregler eller förändring över tiden inom ett område,
- mängden (förekomst) av vägnät och företeelser vid olika tidpunkter.

Historik i NVDB skapas genom att alla data i NVDB har sin egen tidsdimension.

Från-datum är det datum från vilket den vägsträcka som referenslänkdelens representerar, öppnas för trafik. Med från-datum avses från-och-med-datum.

För referenslänkdelar som tas ur trafik anges ett till-datum. Detta benämns att referenslänkdelens avslutas. När alla referenslänkdelar på referenslänken är avslutade anses referenslänken som avslutad.

För alla referenslänkdelar som registreras anges ett från-datum och ett till-datum. Mellan dessa datum är referenslänkdelens giltig, med andra ord - öppen för trafik.



TDOK-nummer

TDOK 2021:0028

Version

1.0

Historiskt data finns i databasen och har gällt tidigare men gäller inte längre. I databasen ligger uppgifterna kvar men har fått ett avslutsdatum som passerats men visas om man byter till ett tidigare betraktelsesdatum.

Vägnätsdelarnas olika giltighetstider medför att datauttag visar hur vägnätet såg ut vid valfritt betraktelsesdatum.

Samma mekanism används då man vill lägga in uppgifter om vägnät eller företeelser som ännu inte öppnats för trafik, d.v.s. startdatum har ännu inte nåtts.

7.1. Från-datum då datumet inte är känt

Om ett exakt datum inte är känt kan man ange datumet 1 januari eller 1 juli för det halvår som registreringen gjordes.

Ett datum måste alltid anges.

7.2. Att tänka på inför uppdatering efter en ombyggnad

- Skapa och anslut nya referenslänkar som motsvarar nytt vägnät och som skapades i och med ombyggnaden.
- Avsluta befintligt vägnät som inte längre skall gälla. Använd det datum då ombyggnaden skedde som från- resp. tilldatum och inte det datum då registreringen sker.
- Tänk på att det inte bara är geometri utan även topologi som ska hänga ihop. Då kan man se hur det såg ut före och efter förändring.
- **Undvik att dra i befintliga referenslänkar och noder för att ”få ihop det”. Risken är stor att historiken blir förstörd om man gör det.**
- **Ha koll på historiken!** Den som uppdaterar vägnät bör börja med att kontrollera vägnätet både **bakåt och framåt i tiden** på den plats man avser att göra rättningar, förändringar eller tillägg av nya objekt.
(Förhoppningsvis finns det stöd i det verktyg man använder att ”Visa historiskt vägnät”. På så vis får man en helhetsbild av vad som skett i tiden, och kan lättare inse felaktigheter som annars lätt skulle kunna uppstå.)

Det är viktigt att alla företeelsetyper finns tillgängliga vid vägnätsförändringar. Anledningen är att oftast ska företeelser kompletteras som en följd av förändringar i vägnätet.

7.3. Tänk på att det är ett nät i flera tidsversioner som hanteras

Vid förändringar och rättningar av vägnätet uppstår ofta en situation där de gamla anslutningarna ”hänger lösa”, d.v.s. saknar konnektering till den förändrade vägen. Detta måste då åtgärdas! Kontrollera därför noga att alla anslutningsvägar är med. Och omvänt: De vägar som inte längre är anslutna måste avslutas på en viss sträcka.

7.4. Att korrigera en felaktig generalisering



TDOK-nummer

TDOK 2021:0028

Version

1.0

Undvik om möjligt att göra om generaliseringar om det inte är absolut nödvändigt, såvida de inte är följden av en ombyggnad. Många problem uppstår till följd av sådana operationer, problem som bl.a. har att göra med företeelsers kopplingar till vägen. Om man ändå måste korrigeras ska man i första hand göra det genom rättning. I de fall rättning medför väldigt stora problem kan man i stället välja förändring (skapa nytt och avsluta). Men man måste komma ihåg att komplettera med företeelser på de delar där man lägger in nya referenslänkar!

8 Fallbeskrivningar för vägnätet

Här följer ett antal vanligt förekommande typfall för uppdatering av vägnätet.

8.1. Bättre geometri på vägens referenslinje

Förutsättningar: Referenslinjens geometri ska förbättras.

Krav: Arbetet måste genomföras som en rättningsoperation.

Lösning: En rättning görs av den *befintliga referenslänkens geometri*. Det innebär något av följande arbetsätt:

- Den befintliga geometrin dras i xy-led till korrekt läge.
- Den befintliga geometrin byts ut mot en ny geometri från en geometrifil.

Observera att befintliga företeelser förblir opåverkade av denna operation och att företeelsernas utbredning endast påverkas marginellt förutsatt att korrigeringen inte är stor.

Regler:

- Den befintliga referenslänken ska inte avslutas utan användas vidare, men med ny geometri.
- Observera att mindre fel på någon enstaka meter inte till varje pris behöver korrigeras.
- Observera att rättning av geometri kan göras *på en del av* eller *på hela* referenslänken.

8.2. Förskjuten fyrvägs korsning

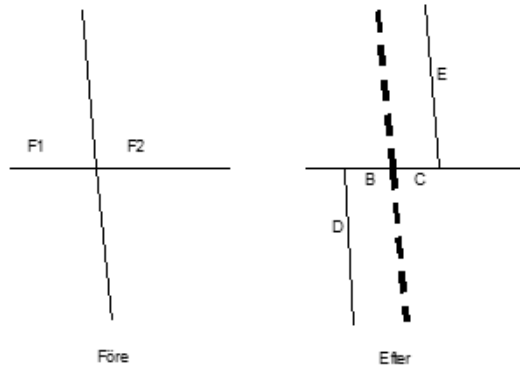
Förutsättningar: Båda dessa fall omfattas av kraven och lösningen nedan:

- En fyrvägs korsning som ska uppdateras till att bli en förskjuten fyrvägs korsning
- En förskjuten fyrvägs korsning som ska uppdateras till att bli en fyrvägs korsning

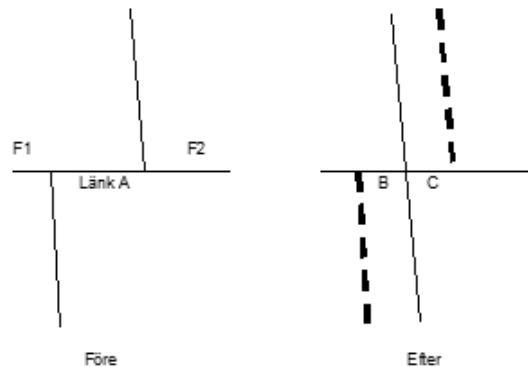
Krav: Börja med att undersöka om uppdateringen ska genomföras som en rättning eller som en förändring, se texten nedan.

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0



Figur 86 Från vanlig till förskjuten korsning.



Figur 87 Från förskjuten till vanlig korsning.

I ovanstående skiss ska uppdateringen i NVDB göras som en rättning eller som en förändring beroende på flera faktorer:

Förändring:

Om korsningen har byggts om och den numera är förändrad jämfört med avbildningen i NVDB så ska den befintliga avbildningen finnas kvar som historik. Den befintliga referenslänkdelen avslutas alltså på de delar som berörs och nya referenslänkar läggs in på de nu aktuella sträckningarna.

Rättning:

- Om man upptäcker att korsningen är fel avbildad i NVDB, och att korsningen aldrig skulle ha avbildats på det sättet så ska den korrigeras genom rättning.
- En rättning på ovanstående sätt förutsätter att den referenslinje som ska ombildas utgörs av två referenslänkar som möts i korsningen. Om det är en enda referenslänk som löper över korsningen, kan man inte genomföra operationen som en rättning utan måste avsluta de befintliga delarna och lägga in nytt vägnät. Operationen görs då alltså som en *förändring*.

Genomförande av en rättning:

En rättning görs av den *befintliga korsande referenslinjens geometri*, den norr-södergående i bilden. Det innebär något av följande arbetssätt:

Från vanlig till förskjuten korsning:

- Den befintliga noden flyttas till ett av de nya lägena
- Välj vilket läge av de två som den befintliga noden ska flyttas till – det kan ha betydelse om det finns nodföreteelser eller svängföreteelser i den befintliga noden
- Lägg in en ny nod i den andra planerade anslutningspunkten

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0

- Referenslinjens brytpunkter rättas på en tillräckligt lång sträcka fram till korsningspunkterna från båda hållen (både norrifrån och söderifrån i bilden)
- Eventuella företeelser med korta utbredningar i anslutning till korsningen måste troligen justeras. Likaså företeelser som börjar eller slutar vid den nod som flyttas.

Från förskjuten till vanlig korsning:

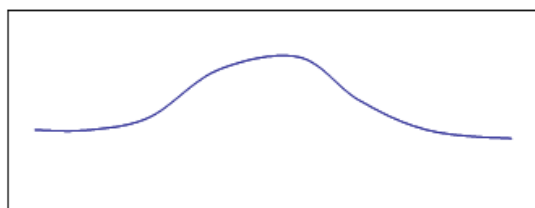
- Den ena av de två noderna flyttas till det nya läget
- Välj vilken nod av de två som ska flyttas – det kan ha betydelse om det finns nodföreteelser eller svängföreteelser i den befintliga noden
- Referenslinjens brytpunkter rättas på en tillräckligt lång sträcka fram till korsningspunkten från båda hållen (både norrifrån och söderifrån i bilden)

8.3. Förändring av ett vägavsnitt

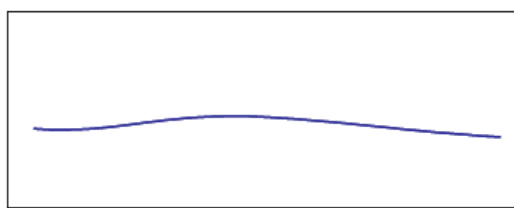
Förutsättningar: En förändring av ett vägavsnitt har skett, t.ex. ombyggnad av vägens sträckning, införande av trafikplatser och cirkulationsplatser, ombyggnad till mittvajeräckle, ombyggnad till dubbla körbanor med mera.

Krav: Historiken i NVDB måste bibehållas, d.v.s. det ska gå att se hur vägnätet och dess företeelser såg ut både före och efter förändringen.

Exempel: Vägen har byggts om, en kurva har rätats ut. Bilden till vänster visar hur vägen såg ut innan ombyggnaden och till höger visas hur det blev efter ombyggnaden. Vid en sådan här *förändring* av ett vägavsnitt sparas både situationen före och efter ombyggnaden i NVDB:s databas.



Figur 88 Ursprunglig vägsträckning

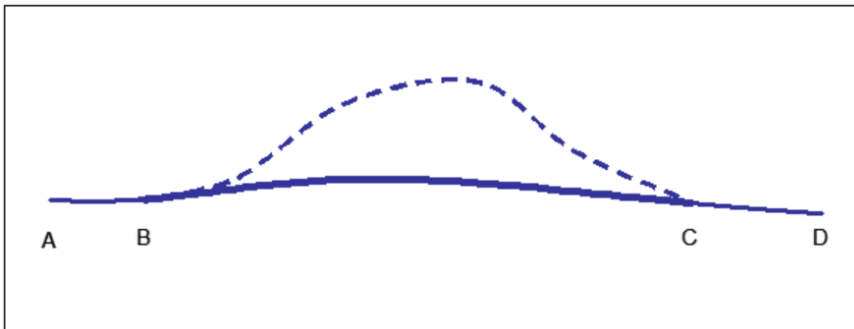


Figur 89 Ny vägsträckning

Vid förändringen avslutas den på lämpligt avsnitt (den streckade delen i **Error! Reference source not found.**) och en ny referenslänk läggs in på motsvarande avsnitt. OBS bara på den kraftigt markerade delen i bilden, inte "ovanpå" de orörda delarna.

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0



Figur 90 Kurvrättning – ny referenslänk ersätter del av befintlig

- A – B är en del av ursprunglig referenslänk
- B – C (streckad) är den avslutade delen av den ursprungliga referenslänken
- C – D är en del av ursprunglig referenslänk
- B – C (kraftigt markerad) är den nya referenslänken

OBSERVERA: Den nya referenslänken får INTE börja i A och sträcka sig ända fram till D! På sträckorna A – B och C – D måste den ursprungliga referenslänken ligga kvar och verka som förut.

Lösningar:

Ombyggnad av vägens sträckning

Se **Error! Reference source not found.** avseende kurvrättningsfallet ovan.

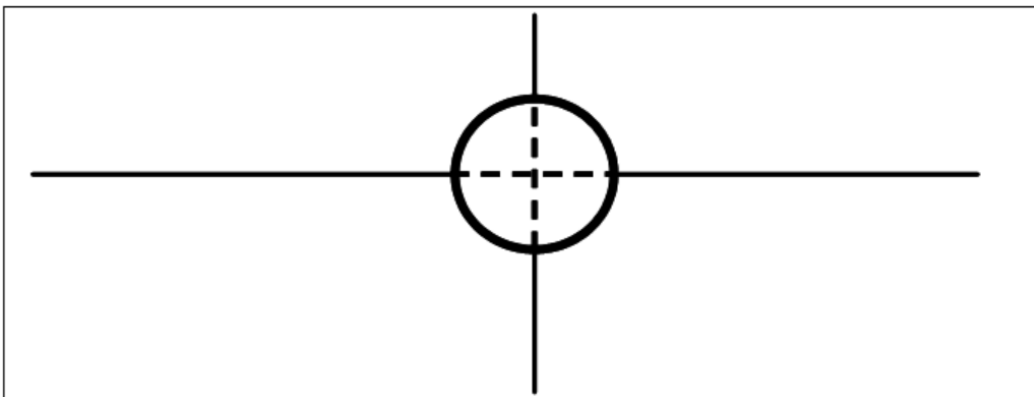
Lägg in den nya vägsträckans referenslänkar.

Konnektera den nya vägsträckningen i dess ändpunkter mot den befintliga NVDB-vägen.

Avsluta den tidigare vägen på den sträcka som inte längre är i trafik (den streckade linjen).

Införande av cirkulationsplatser

En fyrvägskorsning byggs om till en cirkulationsplats.



Figur 91 Fyrvägskorsning byggs om till cirkulationsplats

Lägg in cirkulationsplatsens referenslänkar (cirkeln i bilden ovan).

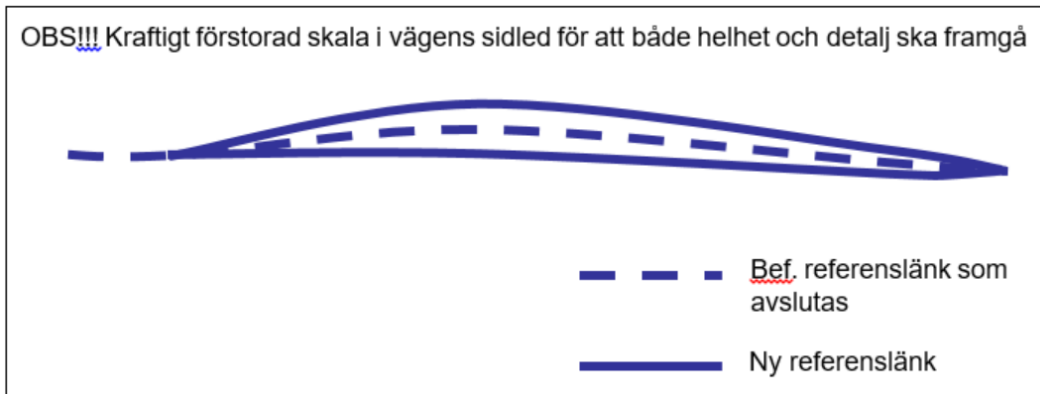
TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0

Konnektera den mot den befintliga (tidigare) NVDB-vägen.

Avsluta den tidigare vägen på de sträckor som inte längre är i trafik, t.ex. de delar som gick genom den nu byggda cirkulationsplatsen (de streckade delarna i bilden ovan).

Trafikomläggning till mittvajerräcke



Figur 92 Inför mitträcke. Två nya referenslänkar läggs in och den befintliga avslutas

Ombyggnad till dubbla körbanor

Om den befintliga körbanan behålls på samma ställe som förut behålls befintliga referenslänkar längs den körbanan och nya referenslänkar läggs in för den nya körbanan. Oftast måste referenslinjen flyttas och då måste nya referenslänkar läggas in i båda riktningarna annars blir historiken missvisade.

Vid omfattande ombyggnad, där det är frågan om två helt nya körbanor, avslutas den gamla referenslänken och nya referenslänkar läggs in för båda körbanorna.

För samtliga förändringsfall

Lägg på de företeelser som måste registreras samtidigt med vägnätet på de nyinförda sträckorna. Vissa av dessa kanske kan hämtas från den gamla vägsträckningen, men många måste samlas in på nytt. Leverans måste ske för alla de företeelser som man som leverantör ansvarar för.

Regler:

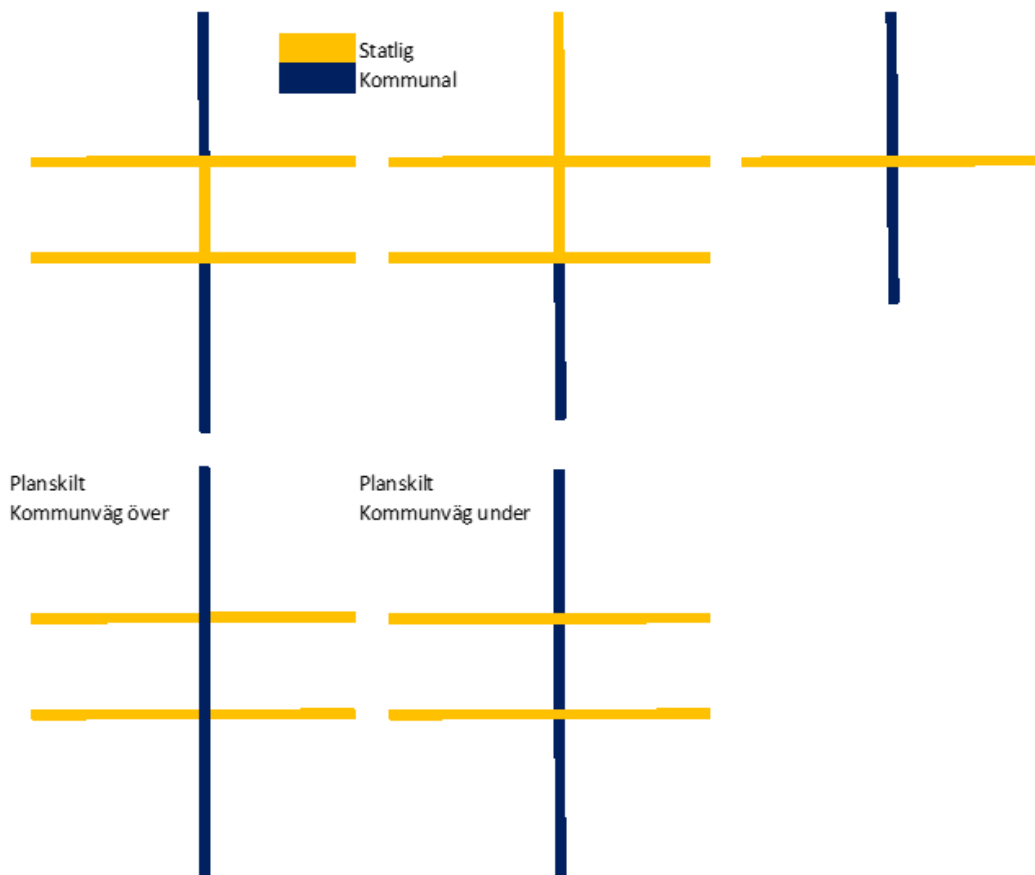
Åtgärden genomförs som en förändring.

Befintliga NVDB-referenslänkar får inte rättas utan ska ligga kvar i sitt läge. I stället avslutas dessa på berörda delar.

Om man bryter mot föregående regler kommer historiken att förstöras!

8.4. Korsning mellan statlig väg med dubbla körbanor och kommunal väg med enkel körbana

TDOK-nummer
 TDOK 2021:0028

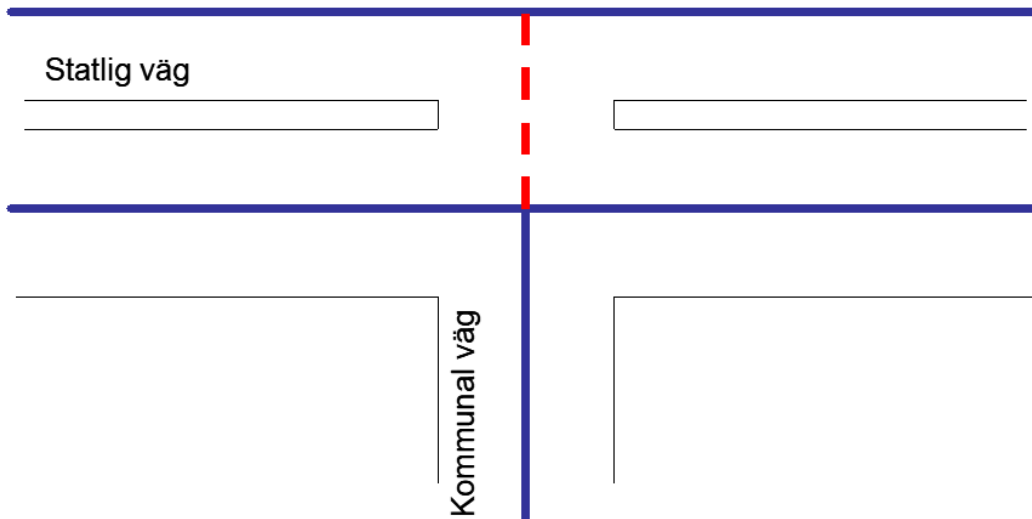
 Version
 1.0


Figur 93 Exempel på korsningar mellan statlig och kommunal väg som visar väghållare i korsningen

Om den korta länken (den som är röd-streckad i **Error! Reference source not found.**) helt saknas i NVDB och inte läggs in av kommunen ska Trafikverket lägga in länken.

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0



Figur 94 Förbindelsen mellan körbanor

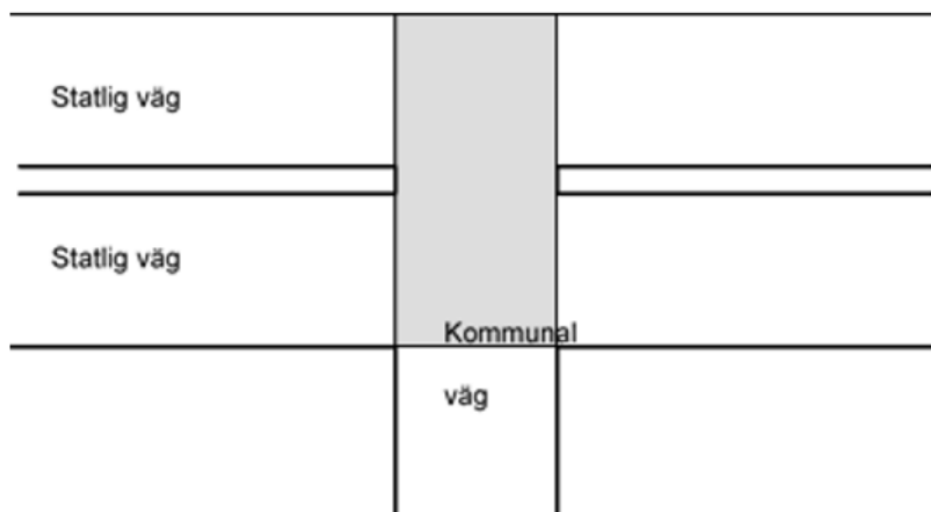
Företeelser på den korta länken mellan körbanorna

Frågan om vem som ska leverera företeelser till NVDB på den lilla korta länken mellan körbanorna beskrivs av följande regler.

Väghållare

Normalt sett är Trafikverket väghållare för den statliga vägen (kommunen kan dock vara väghållare för den på delar inom tätort). Väghållare syftar på ytor snarare än sträckor generaliserade till endimensionella länkar. I exemplet ovan så är det normala att väghållaren för de båda körbanorna även är väghållare för den skuggade ytan **iError!**

Reference source not found..



Figur 95 Gemensam yta mellan två gator i korsning

Om Trafikverket är väghållare för den större vägen, den med dubbla körbanor, då är det rimligt att den lilla mellanliggande länken ska märkas av Trafikverket i NVDB som

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0

Väghållare=Statlig, även om länken symboliserar en del av den anslutande kommunala vägen. Huvudskälet till det är att om lilla länken är kort så är *ytan* där den ligger sannolikt en del av den större vägen, den med dubbla körbanor.

Vägnummer

Den korta mellanliggande länken ska ha Väghållare=Statlig och då ska den också ha vägnummer (samma som den statliga vägen). Detta genomförs så att länkens roll blir *gren*.

Gatunamn och Övrigt vägnamn

Om den kommunala vägen har ett gatunamn, så är det upp till kommunen att bestämma om den lilla mellanliggande länken ingår i gatunamnet eller gatunamnet börjar först i nästa länk. Fortsätter den kommunala vägen på andra sidan ska gatunamnet vara kontinuerligt genom korsningen. Samma regler gäller för Övrigt vägnamn.

Slitlager och Vägbredd

Levereras av den som är väghållare på den korta mellanliggande länken. Länken, eller snarare vägen som motsvarar länken, är ju i viss mening fiktiv om den är mycket kort. Om bredden är okänd kan man sätta samma bredd som på den anslutande vägen.

Funktionell vägklass

Levereras av den som är väghållare på korta länken. Normalt sätts funktionell vägklass till samma klass som den anslutande kommunala vägen men om det är en gren på en statlig väg kan man välja att sätta en klass lägre än den statliga huvudvägen.

Trafikregler

Levereras av beslutsmyndigheten via Transportstyrelsen. Dessa företeelser är således helt oberoende av vem som är väghållare. Om trafikregler saknas för den korta länken ska avvikelserapport skickas till Transportstyrelsen.

8.5. Cirkulationsplats mellan statlig och kommunal väg

Även i en cirkulationsplats som är en korsning mellan en statlig och kommunal väg uppstår vissa gränsdragningsproblem.

Vägnätsleveranser

Om kommunen har ett bra underlag över platsen får kommunen leverera båda vägarnas geometri, inklusive cirkulationsplatsen. Dock måste alltid samråd mellan kommunen och Trafikverket i vanlig ordning ske! Om det finns projekteringshandlingar levereras geometrin av den som har dessa.

Leveranser av företeelser

För företeelser kan det vara svårare att avgöra vem som ska leverera. Bestäm först vem som är väghållare. Ledtråd: Trafikverket eller kommunen är oftast väghållare för cirkulationsplatsen.

Väghållare

Bestäms enligt ovan. Den som är väghållare levererar företeelsen Väghållare.

Vägnummer

Levereras alltid av Trafikverket. Observera att vissa av länkarna i cirkulationsplatsen ingår i vägnumrets utbredning.

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0

Funktionell vägklass

Levereras av den som är väghållare för cirkulationsplatsen.

Gatunamn och Övrigt vägnamn

Gatunamn levereras av kommunen. Om den kommunala vägen börjar eller slutar i cirkulationsplatsen avgör kommunen om länkarna i cirkulationsplatsen ingår i gatunamnet. Samma regler gäller för Övrigt vägnamn.

Slitlager och Vägbredd

Levereras av den som är väghållare.

Trafikregler

Levereras av beslutsmyndigheten via Transportstyrelsen. Dessa företeelser är således helt oberoende av vem som är väghållare.

8.6. Förskjuten fyrvägskorsning och liknande

Om man konstruerar om, eller gör om generaliseringen av en fyrvägskorsning, från eller till en förskjuten fyrvägskorsning, måste följande åtgärder vidtas. (OBS: Vi talar här om små förskjutningar om ca 10 meter.) Alla företeelser som finns eller borde finnas på den korta "mellanlänken" uppdateras så att utbredningarna blir korrekta. Det gäller företeelser som kan ändras p.g.a. korsningens utformning, (typ vägnummer, gatunamn, vägbredd m.m.) se tabellen nedan. Problemet kan dyka upp även i andra sammanhang av vägnätsredigering. Om det inte på ett enkelt sätt går att få reda på det verkliga förhållandet görs uppdateringen schablonmässigt på följande sätt.

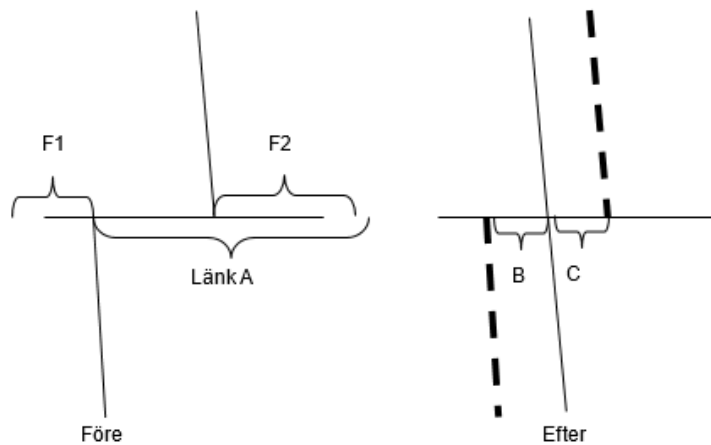
8.6.1. Förskjuten fyrvägskorsning till vanlig fyrvägskorsning

Se över de företeelser som finns på Länk A i figuren nedan enligt följande:

- Vägnummer måste repareras! (OBS: Vägnummer får bara hanteras av Trafikverket). Detta gäller både den orörda och den tidigare förskjutna vägen.
- Företeelserna i tabellen ska behandlas enligt regeln nedan.

Företeelse	Behandlingsregel
Väghållare	Företeelsen F1 läggs även in på sträckan B. Företeelsen F2 läggs även in på sträckan C.
Rekommenderad väg för farligt gods	
Funktionell vägklass	
Gatunamn och Övrigt vägnamn	

TDOK-nummer
 TDOK 2021:0028

 Version
 1.0


Figur 96 Förskjuten fyrvägs korsning blir vanlig fyrvägs korsning

8.6.2. Vanlig fyrvägs korsning till förskjuten fyrvägs korsning

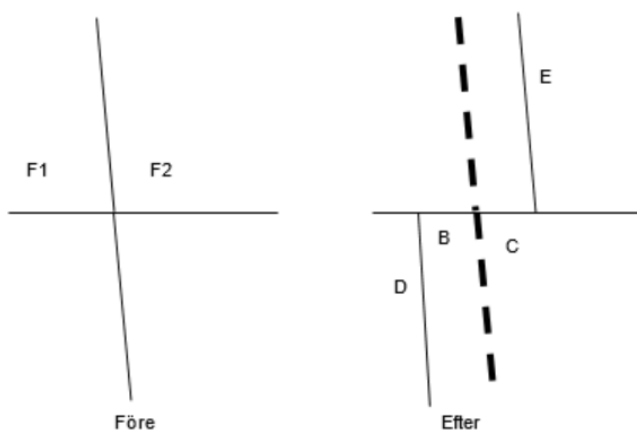
Se över de företeelser som ska ligga på B och C i figuren nedan enligt följande:

Företeelserna i tabellen ska behandlas enligt regeln i tabellen.

Företeelse	Behandlingsregel
Väghållare	Om F1 och F2 är lika läggs samma företeelse på sträckorna B och C. Annars anpassas väghållaren för F1 resp. F2 till att gälla från 4-vägs korsningen.
Vägnummer	Vägnummer måste repareras! (OBS: Vägnummer får bara hanteras av Trafikverket.) Detta gäller både den orörda och den väg som nu är förskjuten.
Funktionell vägklass	Kolla alla ingående sträckor i korsningen vilken funktionell vägklass som dessa har. Om B och C förbinder de två vägarna som har högst vägklass läggs samma vägklass på B och C. Om B och C ligger utanför sträckningen med de högsta klasserna väljs "den högsta av de lägsta" klasserna.
Gatunamn och Övrigt vägnamn	I de fall det inte ger sig naturligt får man vända sig till väghållaren för besked.

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0



Figur 97 Vanlig fyrvägs korsning blir förskjuten

8.6.3. Konnektering av befintliga anslutningsvägar

Förutsättningar: En förändring av ett vägningsnitt har skett, t.ex. ombyggnad av vägens sträckning, införande av trafikplatser och cirkulationsplatser, ombyggnad till mittvajeräck, ombyggnad till dubbla körbanor med mera. Efter förändringen i ett NVDB-anpassat system hänger flera av de befintliga anslutningsvägarna lösa, d.v.s. *de är inte konnekterade*.

Krav: En konnektering av de befintliga anslutningsvägarna måste ske! (Annars blir det t.ex. inte möjligt att ruttplanera vägnätet).

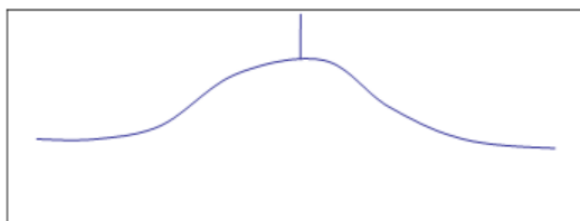
Lösning:

Skaffa de underlag som behövs för att göra eventuella förändringar även på anslutningsvägarna. Grundregeln är att den intressent som genomfört ombyggnaden (i regel Trafikverket eller en kommun) och som har tillgång till projekteringshandlingar, även ska genomföra förändringen i NVDB.

Genomför förändringar av anslutningsvägarna.

Se till att anslutningsvägarna blir konnekterade!

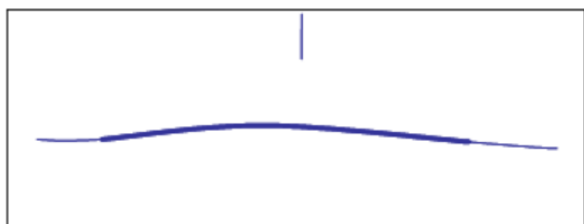
Lägg på de företeelser som måste registreras samtidigt med vägnätet (sådana företeelser som inte får saknas på ett vägningsnitt, på de nyinförda sträckorna). Vissa av dessa kanske kan hämtas från den gamla vägsträckningen, men många måste samlas in på nytt. Leveransen måste innehålla alla de företeelser som man som leverantör ansvarar för.



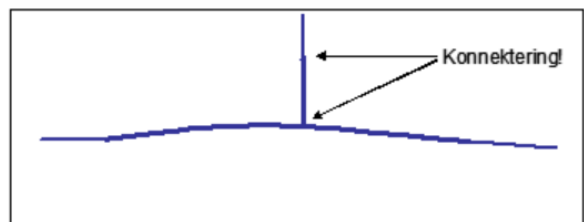
I bilden bredvid kan man se hur det såg ut innan ombyggnaden: En kurva och mitt på kurvan en anslutande väg norrifrån.

TDOK-nummer
TDOK 2021:0028

Version
1.0



Efter ombyggnaden: Kurvan har rätats, en ny referenslänk har lagts in (den kraftigt markerade) och kurvdelen har avslutats. Men den gamla anslutningsvägen ”hänger i luften”, d.v.s. den har inte konnekterats.



Här har en ny referenslänk skapats i glappet för anslutningsvägen och konnektering av den lilla ”stumpen” har skett i *båda ändar*. Obs: Dra inte ned (rätta inte) gamla anslutnings-vägen till nya vägen! Då förstörs historiken!

Figur 98 Konnektering av anslutande väg vid ombyggnad

Regler:

- Anslutningsvägen måste behandlas genom en *förändring*, om det är ombyggnaden som är orsaken (avsluta eventuellt delar av anslutningsvägen om även den är ombyggd och lägg dit nya referenslänkar om det behövs för att konnektera).
- Gör alltså *inte en rättning* – det kommer att förstöra historiken.
- Kontrollera med hjälp av de funktioner som måste finnas i redigeringsverktyget att anslutningsvägarna verkligen har blivit konnekterade.

Undantag: Om det gäller en förskjutning av vägen mindre än 2,5 meter kan detta genomföras som en rättning, och anslutningsvägen följer då med.

9 Uppgifter om vägnätets tillkomst

För alla referenslinjer skall tillkomsthistorik registreras, d.v.s. hur referenslinjens data har fångats, samt ev. preparerats m.m. Detta görs genom att alla referenslinjer kopplas till en tillkomstföreteelse. En och samma tillkomstföreteelse kan vara kopplad till flera olika referenslinjer. D.v.s. flera referenslinjer kan ha samma tillkomsthistorik. Tillkomsthistorik beskrivs dels för metod referenslinje.

Syftet med att beskriva tillkomsthistorik är främst att göra data spårbara. D.v.s. att märka dem så att man vid avvikelsehantering skall kunna identifiera källan.

Se vidare i dataproduktspecifikation – *Referenslinjetillkomst*.



TDOK-nummer

TDOK 2021:0028

Version

1.0

10 Relaterade dokument

NVDB's regelverk för vägnät och företeelser finns beskrivet här:
<https://www.trafikverket.se/dataproduktspecifikationer-vag/>

11 Versionslogg

Fastställd version	Dokumentdatum	Ändring	Namn
Version 1.0	2021-04-15	Ersätter TDOK TDOK 2019:0050 och TDOK 2019:0051	Lars Pettersson UHvåda