

# Produktspesifikasjon

Datagruppe:	10	Alle
Vegobjekttype:	10.522	Signalanlegg (ID=89)
Datakatalog versjon:	2.27 - 913	
Sist endret:	2017-12-15	
Definisjon:	System for regulering og varsling av trafikk. Det er sammensatt av flere signalpunkt med tilhørende signalhoder og blir styrt av et styreapparat. Merknad: Rødbliskanlegg er som regel egne signalanlegg på hvert sted, dvs rødblinsk i en ende av en tunnel er et annet signalanlegg enn rødblinsk i andre enden av tunnelen. Motsatt kan signalpunkt ved et gangfelt høre sammen i samme signalanlegg som signalpunkt for et kryss like ved.	
Kommentar:		

## Oppdateringslogg

Dato	Datakatalog versjon	Endringer
2017-03-21		Første versjon
2017-12-15		Egenskapstype "Eier" og "Vedlikeholdsansvarlig": Ny TV "Stat, Nye Veier". Verdi "Stat" endret til "Stat, Statens vegvesen"
2018-05-31	2.27 - 913	Justering pga endring i Datakatalogen

## 1. Kjente bruksområder og behov

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

Bruksområde	Behov	Eksempel
MOTIV:NTP, statsbudsjett og årlig tildeling til regionene	Antall, utforming, styringsmuligheter	
Driftskontrakter: Tilbudsgrunnlag og kontrakt	Antall, utforming, styringsmuligheter	
ITS/Trafikkforvaltning	styringsmuligheter	

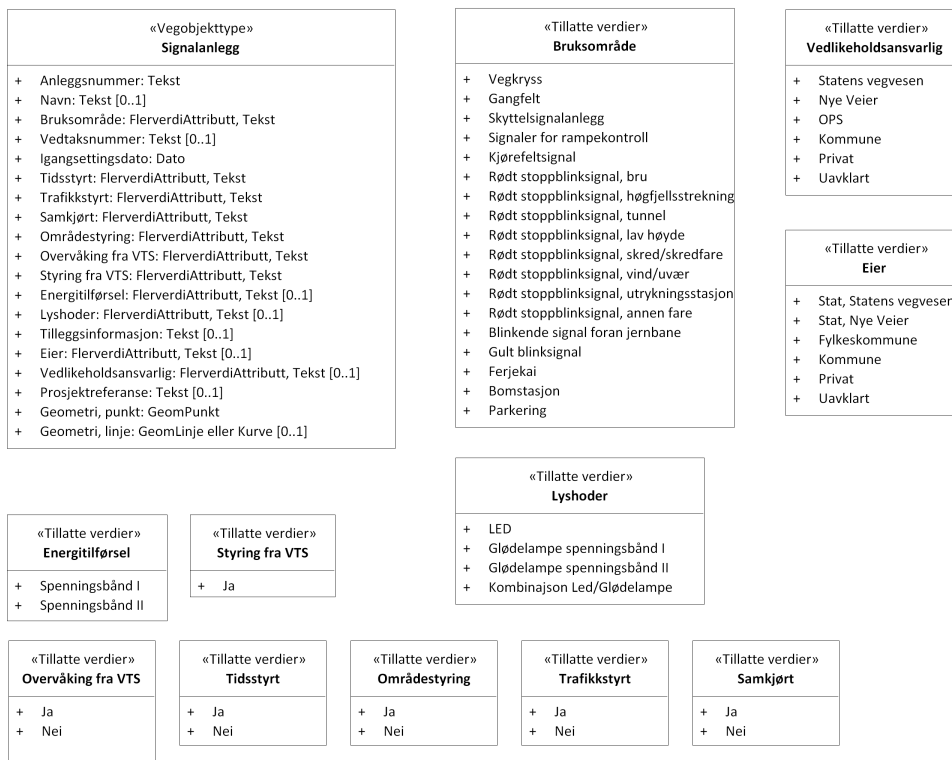
## 2. Innhold og struktur

### 2.1 UML-skjema



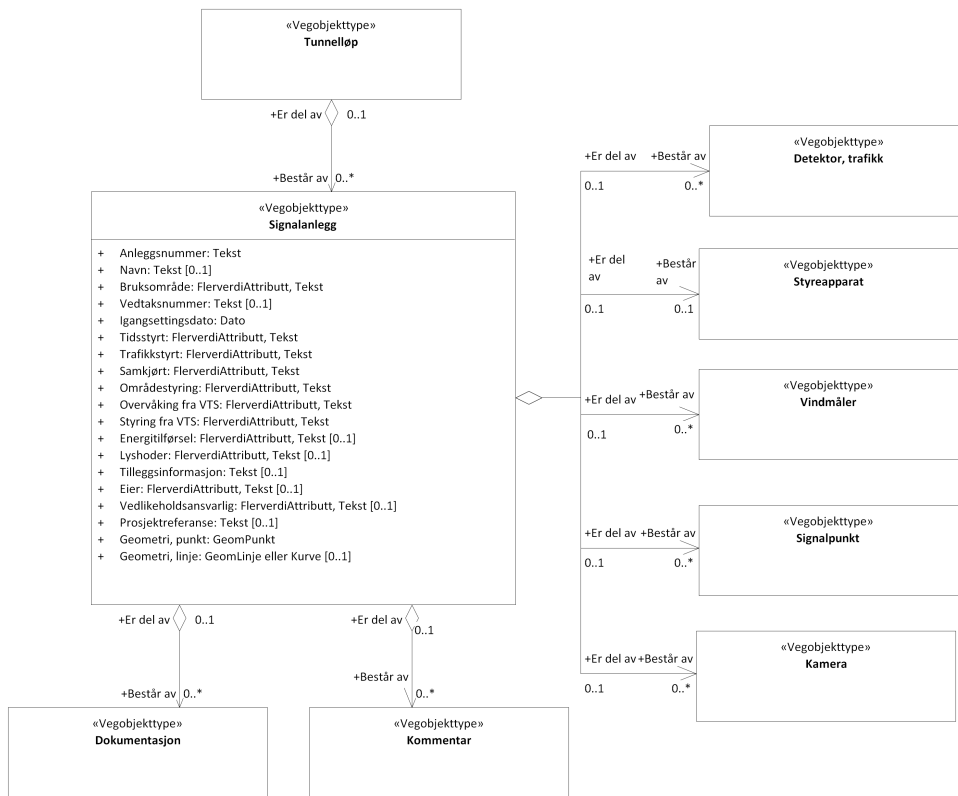
Figur 1: UML-skjema med betingelser

## Tilatte verdier



Figur 2: UML-skjema med tillatte verdier

## UML-skjema med assosiasjoner



Figur 3: UML-skjema med assosiasjoner

## 2.2 Beskrivelse av vegobjekttype og tilhørende egenskapstyper

### Vegobjekttype

Navn vegobjekttype:

Definisjon:

Representasjon i vegnettet:

Sideposisjon:

Kj◊refelt:

Signalanlegg

System for regulering og varsling av trafikk. Det er sammensatt av flere signalpunkt med tilhørende signalhoder og blir styrt av et styreapparat. Merknad: Rødblankanlegg er som regel egne signalanlegg på hvert sted, dvs rødblank i en ende av en tunnel er et annet signalanlegg enn rødblank i andre enden av tunnelen. Motsatt kan signalpunkt ved et gangfelt høre sammen i samme signalanlegg som signalpunkt for et kryss like ved.

strekning

Relevant

Relevant

### Egenskapstyper - geometri - tillatte verdier

Tabellen beskriver hver egenskapstype tilhørende vegobjekttypen.

<b>Egenskapstype navn:</b>	Navn på egenskapstypen (attributtet)
<b>Verdi:</b>	Viser tillatte verdier for gitt egenskapstype
<b>Datatype:</b>	Viser datatype og feltlengde. T=Tekst, H=Heltall, D=desimaltall, DATO=dato, FVH/FVT=kodeliste som kan inneholde lister med heltall eller tekster. Heltall bak datatypen viser antall tegn/siffer.

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

## Standard egenskapstyper

Egenskapstypenavn Tillatte verdier	Datatype	Betingelse	Beskrivelse	ID
Anleggsnummer	T 8	P	Gir unikt nummer til signalanlegget. Nummeret er sammensatt av kommunenummer (4 siffer) og et tresifret løpenummer.	8809
Navn	T 50	B	Angir navn på signalanlegget. Merknad: Skal angis om navn finnes	7570
Bruksområde	FVT 50	P	Angir hva vegobjektet brukes til, hvilken funksjon det har.	1273
Vegkryss			Signalanlegg for regulering av vegkryss. Kan bestå av kjøretøysignaler (trelyssignal, sykkelsignal og pilsignal), fotgjengersignal og kollektivsignal.	2974
Gangfelt			Signalanlegg for regulering av gangfelt utenfor signalregulerte vegkryss.	2975
Skyttelsignalanlegg			Signalanlegg for regulering av trafikken på steder utenfor vegkryss hvor bare én kjøretretning kan avvikles om gangen.	2977
Rødt stoppblinksignal, bru			Signalanlegg for visning av trafikketretning for ett eller flere kjørefelt.	2978
Kjørefeltsignal			Benyttes for å angi retning på kjørefeltene.	2979
Rødt stoppblinksignal, annen fare			Rødt blinkanlegg for å markere stengning av veg pga annen fare.	2980
Rødt stoppblinksignal, høgfjellsstrekning			Rødt blinkanlegg for å markere stengning av høgfjellsstrekning	4870
Rødt stoppblinksignal, skred/skredfare			Rødt blinkanlegg for å markere stengning av veg pga skred eller fare for skred	4871
Ferjekai			Signalanlegg for dirigering av trafikk i forbindelse med om bord- og i landkjøring på ferjeleier. Det benyttes normalt tolyssignaler.	4872
Bomstasjon			Signalanlegg for dirigering av trafikk i forbindelse med bomstasjoner. Det benyttes normalt tolyssignaler.	4873
Blinkende signal foran jernbane			Signalanlegg i forbindelse med jernbanekryssing	4874
Rødt stoppblinksignal, lav høyde			Rødt blinkanlegg for å markere stengning av veg pga at et kjøretøy er for høgt.	4875
Rødt stoppblinksignal, tunnel			Rødt blinkanlegg for å markere stengning av tunnel	4876
Parkering			Signalanlegg for dirigering av trafikk i forbindelse med parkeringsanlegg. Det benyttes normalt tolyssignaler.	11718
Rødt stoppblinksignal, vind/uvær			Rødt blinkanlegg for å markere stengning av veg pga sterk vind/uvær	11719
Rødt stoppblinksignal, utrykningsstasjon			Rødt blinkanlegg for å markere stengning av veg pga utrykning fra brannstasjon, politistasjon, etc.tunnel	11720
Gult blinksignal			Gult blinkanlegg for varsling av fare. Merknad: Kombinerte gult/rødt blink anlegg gis bruksområde "Rødt blink..."	11721
Signaler for rampek kontroll			Signalanlegg som benyttes for å styre tilførsel av trafikk fra rampe til hovedveg. Signalanlegget skal bare slippe én bil av gangen over på grønt lys.	18277
Vedtaksnummer	T 15	B	Angir vedtaksnummer. Merknad: Skal angis for vedtakspliktige signalanlegg	1889

Igangsetningsdato	DATO 8	P	Angir dato det ble satt i drift signalanlegg første gang på dette stedet uavhengig av eventuell utskifting av utstyr eller mindre endringer i reguleringen. Merknad: Regelverk for ukjent/usikre datoer kan benyttes.	8813
Tidsstyrt	FVT 3	P	Angir om Signalanlegg er tidsstyrt eller ikke.	8816
Ja				11722
Nei				11723
Trafikkstyrt	FVT 3	P	Angir om signalanlegg er trafikkstyrt eller ikke.	8817
Ja				11745
Nei				11746
Samkjørt	FVT 3	P	Angir om signalanlegget er samkjørt med andre signalanlegg.	8818
Ja				11724
Nei				11725
Områdestyring	FVT 3	P	Angir om signalanlegg er områdestyrt.	8819
Ja				11726
Nei				11727
Overvåking fra VTS	FVT 3	P	Angir om signalanlegg kan overvåkes fra VTS.	8820
Ja				11728
Nei				11729
Styring fra VTS	FVT 3	P	Angir om det er mulig å styre anlegg fra VTS.	3758
Ja				4725
Energitilførsel	FVT 40	O	Angir hvilken energitilførsel det er til signalanlegget.	8822
Spenningsbånd I			(0-50VAC, 0-120VDC)	11735
Spenningsbånd II			(50-1000VAC, 120-1500VDC)	11736
Lyshoder	FVT 30	O	Angir hvilken type lyshoder som er benyttet.	8823
Glødelampe spenningsbånd I				11732
Glødelampe spenningsbånd II				11733
LED				11734
Kombinasjon Led/Glødelampe			Signalanlegget har kombinasjon av LED og Glødelamper	18309
Tilleggsinformasjon	T 250	O	Supplerende informasjon om vegobjektet som ikke framkommer direkte av andre egenskapstyper.	8811
Prosjektreferanse	T 200	B	Referanse til prosjekt. Det benyttes samme prosjektreferanse som på tilhørende Veganlegg (VT30). Benyttes for å lettere kunne skille nye data fra eksisterende data i NVDB. Merknad: Skal angis for nye vegobjekter som overføres fra et utbyggings- eller vedlikeholdsprosjekt.	11074
ProsjektInternObjekt_ID	T 250	O	Objektmerking. Unik innenfor tilhørende vegprosjekt.	12314
Eier	FVT 50	B	Angir hvem som er eier av vegobjektet. Merknad: Påkrevd når eier avviker fra veieier. Det skal angis eier på alle vegobjekt tilhørende Nye Veier AS	7998
Stat, Statens vegvesen				10264
Kommune				10328
Privat				10392
Fylkeskommune				10726
Uavklart			Verdi benyttes inntil det er avklart hvem som er eier (ingen verdi tolkes som at veieier er eier).	17571
Stat, Nye Veier				18567
Vedlikeholdsansvarlig	FVT 50	B	Angir hvem som er ansvarlig for vedlikehold av vegobjektet. Merknad: Skal angis om vedlikeholdsansvarlig avviker fra eier av vegobjektet. Skal angis for alle vegobjekter tilhørende Nye Veier AS	3824

Statens vegvesen				9807
Kommune				9808
Privat				9809
Uavklart				17699
Nye Veier				18702
OPS				18831
Fylkeskommune				19901
Utgår_Byggeår	H 4	U	Angir hvilket år det ble etablert signalregulering første gang på stedet.	10353
Utgår_Overvåkning fra betjeningsentral	FVT 3	U	Angir om signalanlegg kan overvåkes fra betjeningsentral	8821
Ja				11730
Nei				11731
Utgår_Styring fra betjeningsentral	FVT 3	U	Angir om det er mulig å styre anlegg fra betjeningsentral	3753
Ja				4723
Utgår_Styring	FVT 50	U	Kommentar 20071029: Informasjon flyttes til div. J/N egenskapstyper. (Angir hvordan signalanlegget styres)	1959
Sentralstyrt				2981
Detektor				2982
Sentralstyrt/detektor				2983
Trykknapp/sentralstyrt				2984
Trykknapp/detektor				2985
Trykknapp/sentralstyrt/detektor				2986
Trykknapp				2987

### Geometri egenskapstyper

Egenskapstypenavn	Datatype	Betingelse	Beskrivelse	ID
Geometri, punkt	GP	P	Gir punkt som geometrisk representerer objektet. Merknad: Punkt, senter i signalanlegget	4789
Geometri, linje	GLK	O	Gir koordinatsett for å avgrense vegobjektets utstrekning. Vegobjektet representeres med vegenetsgeometri på strekning mellom startpunkt og slutt punkt. Eventuelt mellomliggende punkt benyttes for å sikre at riktig veglinje benyttes for hele strekningen.	8919

## 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	Kvalitets-	Rel.vegob	Kvalitetsklasse
------	------------	-----------	-----------------

nr	element	Kvalitetsmål	type	Egenskap type	Beskrivelse	1	2	3	4
2225	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		0	Alle {Signalanlegg} skal være registrert	0 %	0 %		
2226	Aktualitet	Tidsperiode, forsinkelse		0	Data skal være inne i NVDB innen angitt frist	90 dager	90 dager		
2227	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Bruksområde	Bruksområde skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
2229	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Geometri, punkt	Geometri, punkt skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
2230	Absolutt stedfestingsnøyaktighet	Middelverdi av feil i stedfestingsnøyaktighet		Geometri, punkt	Avvik i posisjon skal være innenfor gitt verdi	2 meter	2 meter		
2232	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Anleggsnummer	Anleggsnummer skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
2525	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Styring fra VTS	Styring fra VTS skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
2527	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Igangsettingsdato	Igangsettingsdato skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
2528	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Tidsstyrt	Tidsstyrt skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
2529	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Trafikkstyrt	Trafikkstyrt skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
2530	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Samkjørt	Samkjørt skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
2531	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Områdestyring	Områdestyring skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
2532	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Overvåking fra VTS	Overvåking fra VTS skal være angitt på alle objekter	0 %	0 %		
2231	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Eier	Eier skal være angitt når eier avviker fra vegeier.	0 %	0 %		
2526	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Navn	Navn skal være angitt om navn finnes	0 %	0 %		
2228	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Vedlikeholdsansvarlig	Vedlikeholdsansvarlig skal være angitt når vedlikeholdsansvarlig ikke er Statens vegvesen	0 %	0 %		
2524	Fullstendighet, manglende data	Andel manglende data		Vedtaksnummer	Vedtaksnummer skal være angitt for vedtakspålitlige signalanlegg	0 %	0 %		

#### 4. Innsamlingsregler med eksempler

Nr 1	<b>Regel:</b>	<p>Et Signalanlegg-objekt skal registreres for hvert Signalanlegg ute langs vegen i henhold til kravmatrisa</p> <p>Signalanlegg koples til vegnettet som strekningsobjekt. Strekning skal være så lang at alle tilkoblede objekter (datterobjekter) tilhørende signalanlegget blir innenfor strekningen. Geometrisk punkt som skal representere signalanlegget gis midt i krysset eller midt på aktuell strekning. Registrer styreapparat og hvert signalpunkt med referanse til Signalanlegg</p> <p>Normalt vil et Signalanlegg i et vegkryss bestå av alle signalhodene i og like ved krysset, samt et styreapparat og eventuelle detektorer. For en tunnel vil det kunne være flere forskjellige anlegg. Rødblink i hver ende vil være to forskjellige Signalanlegg, mens alle kjørefeltsignal som brukes for stengning/reversering av kjørefelt på en parsell vil samles i et anlegg. En lengre tunnel/strekning kan være delt opp i flere parseller som styres hver for seg.</p>
------	---------------	---

## Vegkryss



Her er et signalanlegg med 7, signalpunkt, 12 signalhoder og 1 styreapparat.

Anleggsnummer : 1201xxx

Bruksområde : Vegkryss

Igangsettingsdato : 19981025

Navn : nnnnnn

Områdestyring : Nei

Overvåking fra VTS : Ja

Samkjørt : Nei

Styring fra VTS : Ja

Tidsstyrt : Ja

Trafikkstyrt : Ja

Vedtaksnummer : xxxxxxxx

## Bruksområde gangfelt



Anleggsnummer : 1101xxx

Bruksområde : Gangfelt

Igangsettingsdato : 20000812

Navn : nnnnnn

Områdestyring : Nei

Overvåking fra VTS : Nei

Samkjørt : Nei

Styring fra VTS : Ja

Tidsstyrt : Nei

Trafikkstyrt : Nei

Vedtaksnummer : xxxxxxxx

## Signalanlegg rampekontroll





Anleggsnummer : 1103xxx  
Bruksområde : Signaler for rampekontroll  
Igangsettingsdato : 20120312  
Navn : Diagonalen rampe vest  
Områdestyring : Ja  
Overvåking fra VTS : Ja  
Samkjørt : Ja  
Styring fra VTS : Ja  
Tidsstyrt : Nei  
Trafikkstyrt : Ja  
Vedtaksnummer : xxxxxxxxx

### Bruksområde skyttelsignalanlegg



Her er det en 1-felts bru med skyttelsignalanlegg  
Anleggsnummer : xxxxxxx  
Bruksområde : Skyttelsignalanlegg  
Igangsettingsdato : 19890514  
Navn : Dalsbrua  
Områdestyring : Nei  
Overvåking fra VTS : Nei  
Samkjørt : Nei  
Styring fra VTS : Ja  
Tidsstyrt : Nei  
Trafikkstyrt : Ja  
Vedtaksnummer : nnnnnnn

### Bruksområder rødt stoppblinksignal



Bruksområde :

Rødt stoppblinksignal, annen fare

Rødt stoppblinksignal, bru

Rødt stoppblinksignal, høgfjellsstrekning

Rødt stoppblinksignal, lav høyde

Rødt stoppblinksignal, skred/skredfare

Rødt stoppblinksignal, tunnel

Rødt stoppblinksignal, utrykningsstasjon

Rødt stoppblinksignal, vind/uvær

## Bruksområder 2-signalhoder



Bruksområde :

Bomstasjon (registreres normalt ikke)

Ferjekai

Parkering

Blinkende signal foran jernbane

## Bruksområde Gult blinksignal



Gult blinksignal kan brukes på samme signalhode som rødt stoppblinksignal og det registreres da som dette. Gult blinksignal brukes på vegbommer, på toppen av eller innkludert i variable skilt. Selv om det gule blinksignalet ligger inne i det variable skiltet, registreres det som både et variabelt skilt og et signalanlegg.

Anleggsnummer : 1103xxx  
Bruksområde : Gult blinksignal  
Igangsettingsdato : 20091215  
Områdestyring : Nei  
Overvåking fra VTS : Nei  
Samkjørt : Nei  
Styring fra VTS : Ja  
Tidsstyrt : Nei  
Trafikkstyrt : Nei

## Kjørefeltsignal



Alle disse signalpunktene/signalhodene hører til samme signalanlegg

Anleggsnummer : xxxxxxx  
Bruksområde : Kjørefeltsignal  
Igangsettingsdato : 20130215  
Navn : E10 Anda-Reve  
Områdestyring : Ja  
Overvåking fra VTS : Ja  
Samkjørt : Ja  
Styring fra VTS : Ja  
Tidsstyrt : Nei  
Trafikkstyrt : Nei  
Vedtaksnummer : xxxxxxxxx

## Jernbanekryssing rett ved vegkryss



Her er banekryssingen så tett på vegkrysset at det blir ett anlegg. Det brukes vanlige 3-signalhoder.

Anleggsnummer : 1201xxx  
Bruksområde : Blinkende signal foran jernbane  
Igangsettingsdato : 19920115  
Områdestyring : Nei  
Overvåking fra VTS : Ja  
Samkjørt : Nei  
Styring fra VTS : Ja  
Tidsstyrt : Nei  
Trafikkstyrt : Ja  
Vedtaksnummer : mnnnnnn  
Tilleggsinformasjon :

## Vedtak

Type signalanlegg	Signalnummer	Merknad
Signaler for vegkryss og gangfelt	1080, 1082, 1084, 1086 og 1088	Krever vedtak
Skyttelsignalanlegg	1080	Krever vedtak
Signaler for rampekontroll	1080	Krever vedtak
Kjørefeltsignal	1090	Krever vedtak av regionvegkontoret
Tolysignal	1092	Krever ikke vedtak
Redt stoppblinksignal	1094	Krever vedtak av regionvegkontoret
Blinkende signal foran jernbane	1096	Krever vedtak og uttalelse fra vedkommende banemyndighet
Gult blinksignal	1098	Krever ikke vedtak
Blinkende lyspl	1100	Krever vedtak med hjemmel i §7 i Vegtrafikkloven

De fleste signalanlegg krever vedtak.