



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Eklund, Björn, UHvest	Dokumentdatum 2023-09-01	Ärendenummer
DokumentID 1.13		
Dokumenttitel <b>Brist och Åtgärdsrapportering Basunderhåll Väg</b>		

# Brist och Åtgärdsrapportering Basunderhåll Väg

## Entreprenör

### Dokumenthistorik (samt urval av förändringar i senaste versionen):

Version	Initialer	Datum	Kommentar
1.0	BE	2015-10-21	Granskad och fastställd version
1.1	BE	2015-11-20	Granskad och fastställd version
1.2	BE	2015-12-01	Granskad och fastställd version
1.3	BE	2016-04-08	Granskad och fastställd version
1.4	BE	2016-09-12	Granskad och fastställd version
1.5	BS	2016-09-12	Granskad och fastställd version
1.6	BS	2017-08-16	Granskad och fastställd version
1.7	BS	2018-07-02	Granskad och fastställd version
1.8	BS	2019-09-01	Granskad och fastställd version
1.9	BS	2020-09-01	Granskad och fastställd version
1.10	BS	2020-11-18	Granskad och fastställd version
1.11	BS	2021-09-01	Granskad och fastställd version
1.12	BA	2022-09-01	Granskad och fastställd version
1.13	BA	2023-09-01	Granskad och fastställd version Nytt krav på inrapportering av bitumenemulsion är infört vilket påverkar flera avsnitt i dokumentet. SBV-krav s 6-9 – tabell reviderad på flera ställen. MIP-protokoll s 12-14 – protokoll reviderat. Beskrivning inrapportering s 15-16 – revideringar gjorda på flera ställen. Teknisk beskrivning inrapportering s 16-26 – Nytt avsnitt.



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Eklund, Björn, UHvest	Dokumentdatum 2023-09-01	DokumentID 1.13
--	-----------------------------	--------------------

## Innehållsförteckning

Allmänt .....	3
Övergripande beskrivning av GPD Analys .....	3
Genomförande av Brist- och Åtgärdsrapportering .....	3
SKI .....	3
MIP .....	3
Definitioner i detta dokument .....	4
Kontaktpersoner .....	4
Arkitektur .....	4
Brister och åtgärder .....	5
Inrapportering av brister .....	5
Inrapportering av åtgärder .....	5
SBV Krav .....	6
Informationsinnehåll .....	10
SKI-protokoll .....	10
MIP-protokoll .....	12
Beskrivning inrapportering .....	15
Avgränsning .....	15
Revideringar .....	15
Leveranskrav .....	15
Övrigt arbete (MIP) .....	16
Rutin vid uppstart .....	16
Webbtjänster, certifikat .....	16
Tekniskt beskrivning inrapportering .....	16
Sekvensdiagram MIP/SKI .....	16
Sekvensdiagram MIP .....	17
Specifikation MIP XML Schema .....	18
Illustrativt exempel på meddelande xml .....	21
Specifikation SKI XML Schema .....	22
Illustrativt exempel på meddelande json .....	25

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Eklund, Björn, UHvest	Dokumentdatum 2023-09-01	DokumentID 1.13
--	-----------------------------	--------------------

## Allmänt

### Övergripande beskrivning av GPD Analys

Brist och åtgärdsrapportering har till syfte att säkerställa att BAS-kontrakten hanteras likvärdigt, kontrolleras systematiskt och att beställd standard levereras. Trafikverket följer regelbundet upp att krav i Standardbeskrivning Väg (SBV) motsvaras av utfört arbete. GPD Analys sammanställer teoretiska startkriterier från Trafikverkets VägVäderInformationsSystem (VViS) och MESAN-rutor. Startkriterier beror på vädertyp, väglklass och kontraktskrav. Startkriterierna överförs på det vägnät som finns inom MESAN-rutorna eller i närheten av, VVIS-stationerna.

Startkriterier infaller även på kalenderrelaterade krav eller passerad tid från senaste åtgärd som inrapporterats från entreprenören.

Brister som uppstår och inrapporteras av Trafikverket eller entreprenören sammanställs och jämförs med åtgärder för att beräkna faktisk åtgärdstid.

Åtgärder presenteras i GPD Analys från entreprenörens leverans av positionsdata via Mobil Inrapportering Plogbil (MIP) och via StartKriterieInrapporteringen (SKI).

Vissa startkriterier förväntar sig flera passager eller besök innan en åtgärd kan bedömas som genomförd. Om tiden överskrider max åtgärdstid eller antal dygn som standardkraven anger så inträffar en Avvikelse.

Trafikverket har även för avsikt att samla in erfarenhetsvärden via rapporterade åtgärder.

Detta dokument beskriver:

- vilka brister och åtgärder som ska rapporteras in
- hur inrapporteringen av dessa ska gå till
- hur den maskinella överföringen ska utformas.

### Genomförande av Brist- och Åtgärdsrapportering

Trafikverkets genomförande av stickprov samt entreprenörens brister och åtgärder rapporteras in och registreras i GPD Analys. När Trafikverket anser att det finns anledning att entreprenören ska få kännedom om brister som beställaren upptäckt meddelas entreprenören genom att brist med startkriterie presenteras i GPD Analys. Är bristen inte meddelad ligger den latent till dess entreprenören har fått kännedom om eller kan förväntats upptäcka och åtgärda bristen.

Efter att åtgärdstiden löpt ut presenteras bristen som en avvikelse i GPD Analys om den inte är åtgärdad inom åtgärdstiden.

Om bristen har blivit åtgärdad presenteras bristen som en åtgärdad brist med tillhörande faktisk åtgärdstid i GPD Analys.

### SKI

StartKriterieInrapportering (SKI) är ett system som är framtaget på Trafikverket för att kunna ta emot inrapporterade brister mot krav i SBV och åtgärder knutna mot dessa. Specifikation för detta protokoll, se kapitel SKI-protokoll.

### MIP

Mobil Inrapportering från Plogbil (MIP) är ett system på Trafikverket. Systemet kan ta emot information för fler typer av åtgärder som utförs. Specifikation för detta protokoll se kapitel MIP-protokoll.

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Eklund, Björn, UHvest	Dokumentdatum 2023-09-01	DokumentID 1.13
--	-----------------------------	--------------------

### Definitioner i detta dokument

Namn	Beskrivning
Brist	Ett uppnått startkriterium, eller ett ej uppfyllt krav
Startkriterium	Gränsvärde då åtgärds tiden börjar räknas
Åtgärds tid	Maximal tid innan en åtgärd ska vara utförd efter uppnått startkriterium.
Avvikelse	När beställd standard inte levereras eller när åtgärd inte utförs enligt krav

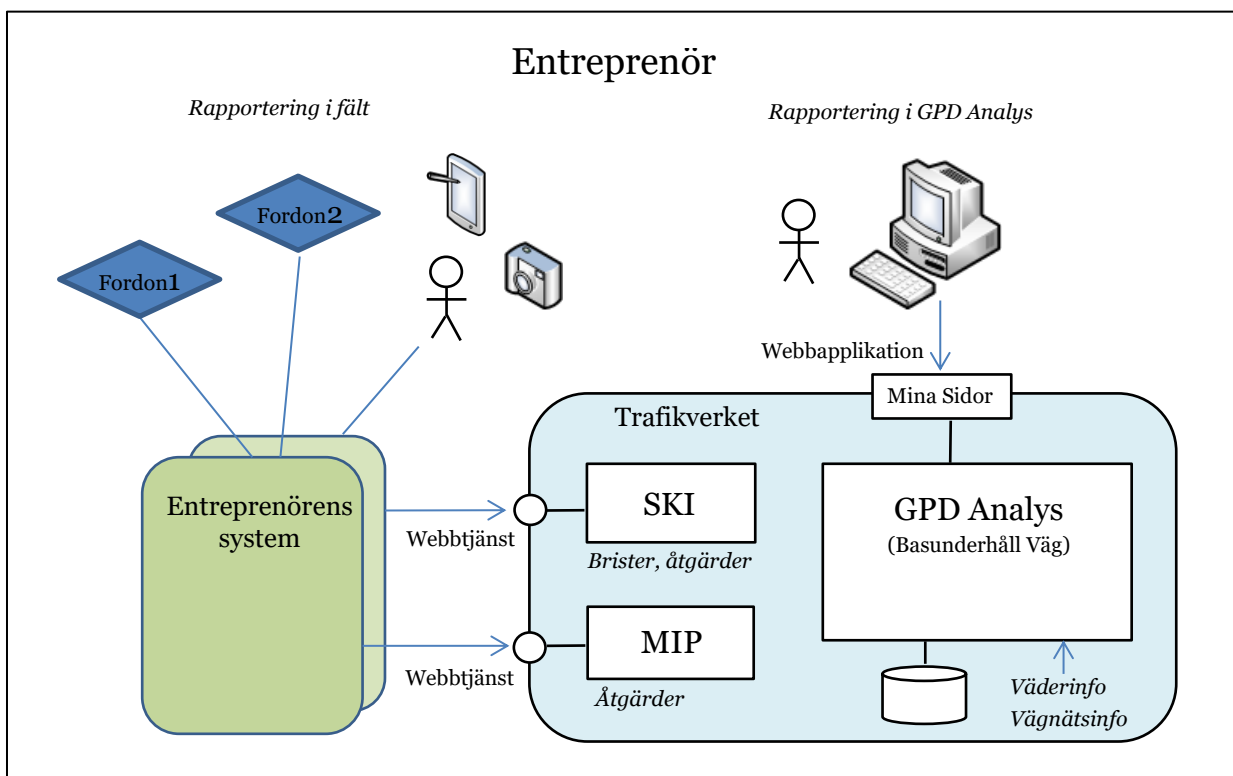
### Kontaktpersoner

#### Support

	SKI och MIP
Kontaktperson:	Användarstöd IT
Telefon:	010-125 10 10

### Arkitektur

Figur 1 visar en översiktlig bild över Trafikverkets system för inrapportering av brister och åtgärder för uppföljning av Basunderhåll Väg.



Figur 1 Inrapportering av brister och åtgärder

- Trafikverket tillhandahåller Webbtjänster för att ta emot data från entreprenören.
- De externa systemen sätter samman och skickar in meddelanden enligt gällande protokoll.
- Meddelanden tas emot på Trafikverket och kontrolleras så att alla kravställda fält innehåller information.
- GPD Analys bearbetar inrapporterad information, tillsammans med information om vägnätet och aktuell vädersituation.
- Resultatet av bearbetningen används i uppföljningssyfte av Trafikverket.



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Eklund, Björn, UHvest	Dokumentdatum 2023-09-01	DokumentID 1.13
--	-----------------------------	--------------------

## Brister och åtgärder

### Inrapportering av brister

Som ett led i Entreprenörens egenkontroll utförs regelbundet inspektioner och identifierade brister rapporteras in till Trafikverket, via SKI-protokollet. Alla typer av brister *kan* rapporteras in men de som är specificerade som "via SKI" i tabellen SBV Krav *ska* rapporteras in till Trafikverket. Brister på vägklass 1-5 *ska* rapporteras in (ej GC väg).

Brister kan registreras i antingen punktform eller sträcka. Brister ska registreras och rapporteras med en eller flera bilder. Trafikverket kan godkänna att bild inte behövs vid vissa typer av rapporteringar av brister.

Startkriterier uppstår även som följd av väderinformation som inkommer till GPD Analys (benämnt Väderifo i tabell 1, avsnitt SBV-krav), samt för schemalagda aktiviteter enligt SBV (benämnt SBV-schema i tabell 1, avsnitt SBV krav). Dessutom kan Trafikverket rapportera in brister som de själva identifierat eller fått till sin kännedom.

Trafikverket **rekommenderar** att inrapportering av brister sker direkt i fält på den plats där bristen hittades och av den person som identifierade bristen.

### Inrapportering av åtgärder

Beroende på vilken typ av åtgärd som utförs sker inrapporteringen via SKI-protokollet, via MIP-protokollet eller direkt i GPD Analys webbgränssnitt.

Enbart de åtgärder som är definierade i kolumnerna "MIP-åtgärd" och "SKI-åtgärd" i tabellen under rubriken SBV-krav ska rapporteras via respektive protokoll. Åtgärder på vägklass 1-5 ska rapporteras in och på GC-väg ska enbart åtgärden "Inspektion GC" rapporteras in.

När kemiskt halkbekämpningsmaterial spridits ska även material, giva, bredd och ackumulerad mängd rapporteras in. Detaljer framgår av MIP-protokollet.

När bitumenemulsion spridits ska även material och ackumulerad mängd rapporteras in. Detaljer framgår av MIP-protokollet.

Inrapportering av åtgärder via SKI- eller MIP-protokollet ska ske direkt i fält på den plats där åtgärden utförs. Om en brist upptäcks och åtgärdas i samband med upptäckt räcker det att rapportera in endast åtgärden. Åtgärder som rapporteras till SKI ska registreras och rapporteras med bilder före respektive efter åtgärd. Trafikverket kan besluta att bild inte behövs vid vissa typer av rapporteringar av åtgärder.

De åtgärder som tidigare föranletts av en Bristrapportering och som specificeras under kapitel SBV Krav, kolumn "GPD Analys" ska rapporteras med åtgärdens tidpunkt direkt i gränssnittet/applikationen GPD Analys.



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Eklund, Björn, UHvest	Dokumentdatum 2023-09-01	DokumentID 1.13
--	-----------------------------	--------------------

**SBV Krav**

De brister och åtgärder som listas nedan i Tabell 1 ska rapporteras in till Trafikverket enligt tabellen angiven metod/protokoll och enligt kapitel *Leveranskrav*.

Alla kravrubriker är inte aktuella för alla områden, se för kontraktet gällande SBV.

Beskrivning av krav/brist enligt kravrubrik SBV	Brist initieras av...	Brist släcks genom...			Anmärkning	
		MIP-åtgärd	SKI-åtgärd	GPD Analys		
80	ALLMÄNT					
80	:1	Inspektion	SBV-schema	Inspektion		Inspektion av vägklass 1-5
	:2	Inspektion GC		Inspektion GC		Inspektion av GC-väg
	:99	Övrigt konto 80				
81	VINTERVÄGHÅLLNING					
81.12	Vinterväghållningsåtgärder					
	:2	Tillgänglighet väderskydd	via SKI		81.12:2	
	:3	Snöramp mot räcke	via SKI		81.12:3	
	:4	Sikt i korsning	via SKI		81.12:4	
81.121	Vinterväghållningsåtgärder vägklass 1-3					
	:1	Friktion körfält	Väderinfo	Snöröjning Halkbekämpning kemisk		
	:2	Snödjup körfält	Väderinfo	Snöröjning		
	:3	Snödjup vägren			81.121:3	
	:4	Snödjup sidoanläggning			81.121:4	
	:6	Friktionstal vägren			81.121:6	
	:7	Friktionstal sidoanläggning			81.121:7	
	:8	Ojämnhet körfält		Isrivning		
	:9	Ojämnhet vägren			81.121:9	
	:10	Ojämnhet sidoanläggning			81.121:10	



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Eklund, Björn, UHvest	Dokumentdatum 2023-09-01	DokumentID 1.13
--	-----------------------------	--------------------

Beskrivning av krav/brist enligt kravrubrik SBV		Brist initieras av...	Brist släcks genom...			Anmärkning
			MIP-åtgärd	SKI-åtgärd	GPD Analys	
81.122	Vinterväghållningsåtgärder vägklass 4-5					
:1	Snödjup körfält	Väderinfo	Snöröjning			
:2	Snödjup vägren				81.122:2	
:3	Snödjup sidoanläggning				81.122:3	
:4	Friktionstal körfält	Väderinfo	Halkbekämpning kemisk Halkbekämpning mekanisk			
:5	Friktionstal vägren				81.122:5	
:6	Friktionstal sidoanläggning				81.122:6	
:7	Ojämnhet körfält		Isrivning			
:8	Ojämnhet vägren				81.122:8	
:9	Ojämnhet sidoanläggning				81.122:9	
81.16	Istining	via SKI		81.16		
81.17	Snöstör					
:1	Snöstör uppsättningskrav		Snöstör			
:2	Snöstör bristrapportering	via SKI		81.17:2		
81	:99 Övrigt konto 81					
82	VÄGYTA					
82.2	Hinderfrihet	via SKI		82.2		
82.51	Friktion					
:2	Friktion	via SKI	Sopning	82.51:2		Brist utöver årlig sopning/upptagning
:3	Friktion - Sopning & sandupptagning	SBV-schema	Sopning			Avser enbart kravet på årlig sopning/upptagning



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Eklund, Björn, UHvest	Dokumentdatum 2023-09-01	DokumentID 1.13
--	-----------------------------	--------------------

Beskrivning av krav/brist enligt kravrubrik SBV	Brist initieras av...	Brist släcks genom...			Anmärkning
		MIP-åtgärd	SKI-åtgärd	GPD Analys	
82.521	Sprickor och hål	via SKI	Sprickor och hål	82.521	Lagning med SR-1500 eller motsvarande ska rapporteras in via MIP
82.54	Brunnsbetäckningar och brunnslock	via SKI		82.54	
82.561	Stödremsa	via SKI	Stödremsa	82.561	
82.61	Jämnhet och bundenhet	via SKI	Grushyvling Dammbindning	82.61	
82	:99 Övrigt konto 82				
83	AVVATTNING				
83.12	Vattensamlingar på vägytan	via SKI		83.12	
83.151	Brunnar	via SKI		83.151	
83.1521	Periodisk slamsugning av brunnar			83.1521	
83	:99 Övrigt konto 83				
84	SIDOOMRÅDE OCH SKILJEREMSOR				
84.11	Fri sikt	via SKI		84.11	
84.12	Fri höjd	via SKI		84.12	
84.141	Alléer och solitära träd				
	:1 Alléväxtlighet				
	:2 Stam- och stubbskott				
84.15	Röjning/ slätter				
	:1 Röjning/ slätter		Slätter		
	:2 Röjning/ slätter - brist	via SKI			Avser för sen eller felaktigt utförd åtgärd
84.16	Slänt	via SKI		84.16	
84.171	Rent vägområde	via SKI		84.171	
84.181	Väganknutna kulturminnen				Avser enbart kravet på manuell röjning
84	:99 Övrigt konto 84				





Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Eklund, Björn, UHvest	Dokumentdatum 2023-09-01	DokumentID 1.13
--	-----------------------------	--------------------

Beskrivning av krav/brist enligt kravrubrik SBV	Brist initieras av...	Brist släcks genom...			Anmärkning	
		MIP-åtgärd	SKI-åtgärd	GPD Analys		
85	SIDOANLÄGGNING					
85	:1	Skräp	via SKI	85:1		Avser enbart skräpkrav 25 m
	:99	Övrigt konto 85				
86	VÄGUTRUSTNING					
86.1122	Reparation stålbalkräcken		via SKI	86.1122		
86.1133	Reparation ställineräcken		via SKI	86.1133		Åtgärd avser inte uppsättning av galge utan avser färdigreparerat räcke
86.1142	Reparation rörräcken		via SKI	86.1142		
86.12	Viltstängsel		via SKI	86.12		
86.14	Övriga stängsel		via SKI	86.14		
86.16	Vägmärken					
	:1	Vägmärken	via SKI	86.16:1		Avser lutande och vridna vägmärken
	:2	Rengöring vägmärken		86.16:2		
86.181	Kantstolpar och räckesreflektorer			Kantstolpstvätt		
86	:99	Övrigt konto 86				
87	TILLSTÅNDSBEREDNING mm					
87	:99	Övrigt konto 87				

Tabell 1 Brister och åtgärder som ska rapporteras in till Trafikverket

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Eklund, Björn, UHvest	Dokumentdatum 2023-09-01	DokumentID 1.13
--	-----------------------------	--------------------

## Informationsinnehåll

### SKI-protokoll

Beskrivning och förklaring av protokollets parametrar.

	SKI	SKI	
Parameter	Brist rapport	Åtgärd rapport	Beskrivning
✓ Obligatorisk - Ej relevant			
Leverantörsnyckel (SupplierKey)	✓	✓	Sträng som identifierar Entreprenörens systemleverantör. Innehållet i strängen erhålls av Trafikverket.
Källa (Source)	✓	✓	Sträng som identifierar vilket område som meddelandet sänts ifrån. Innehållet i strängen erhålls av Trafikverket.
Tidpunkt (Timestamp)	✓	✓	Tidpunkt när bristen upptäcktes eller när åtgärden utfördes. Varje positionsangivelse ska även ha en tidpunkt. Tidpunkt anges enligt ISO 8601 med TZD.
Position (Position)	✓	✓	Anger information om position (SWEREF99) för platsen där bristen upptäcktes eller åtgärden utfördes. I de fall där bristen/åtgärden avser en punkt ska koordinaten för punkten rapporteras. I de fall där bristen/åtgärden avser en sträcka ska följande rapporteras; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brist: <i>positioner längs sträckan med <b>max 100 meter</b> mellanrum</i></li> <li>• Åtgärd: <i>positioner längs sträckan med <b>max 30 sekunder</b> mellanrum.</i></li> </ul>
Prioritet (Priority)	✓	-	Anger hur snabbt en brist måste åtgärdas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bristen ska åtgärdas inom normal åtgärdstid</li> <li>• Bristen ska åtgärdas inom akut åtgärdstid</li> </ul>
Publicerad (Published)	✓	-	Ska anges till <ul style="list-style-type: none"> <li>• Synlig</li> </ul>
Namn (Name)	✓	✓	Ska vara ID06-benämning samt namn, ex AB-1234-567891_Namn
Roll (Role)	✓	✓	Ska anges till <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entreprenör</li> </ul>
Typ av inrapportering (Type)	✓	✓	Typ av inrapportering: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brist</li> </ul>

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Eklund, Björn, UHvest	Dokumentdatum 2023-09-01	DokumentID 1.13
--	-----------------------------	--------------------

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Åtgärd</li> </ul>
Beskrivning (Description)	✓	✓	Text som beskriver bristen/åtgärden om det inte tydligt framgår av bristen/åtgärdens Kravrubrik (Heading).
Kravrubrik (SBVHeading)	✓	✓	Innehåller version av SBV som aktuell leverantör skrivit avtal mot, samt nummer på den kravrubrik som bristen/åtgärden avser.
Nättyp (RoadType)	✓	✓	Ska anges till: <ul style="list-style-type: none"> <li>Vägnät</li> </ul>
Referensnummer (ReferenceNumber)	✓	✓	Leverantören ska hantera alla brister i någon typ av IT-system. Varje Brist ska tilldelas en unik identitet, vilken ska passas in i detta fält. Syftet är att få spårbarhet på brister mellan Leverantörens system och Trafikverkets system.
Åtgärdsstatus (Status)	-	✓	Anger status på <b>SKI-åtgärd</b> som utförts.  10 Påbörjad Gäller akuta brister. Meddelande om att åtgärd är påbörjad via exempelvis skyltning.  20 Avslutad Meddelande om att åtgärden avslutats.
Bild (Picture)	✓	✓	En eller flera bilder (minst en bild före- och en bild efter åtgärd), max 4, ska bifogas en brist/åtgärd. Tillåtna format är JPEG och PNG. Maximal storlek på varje bild är 2 MB.

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Eklund, Björn, UHvest	Dokumentdatum 2023-09-01	DokumentID 1.13
--	-----------------------------	--------------------

### MIP-protokoll

Beskrivning och förklaring av protokollets parametrar.

Parameter	Beskrivning																		
Leverantörsnyckel (SupplierKey)	Sträng som identifierar Entreprenörens systemleverantör. Innehållet i strängen erhålls av Trafikverket.																		
Källa (Source)	Sträng som identifierar vilket område som meddelandet sänts ifrån. Innehållet i strängen erhålls av Trafikverket.																		
Tidpunkt (Timestamp)	Tidpunkt när åtgärden utfördes. Varje positionsangivelse ska även ha en tidpunkt. Tidpunkt anges enligt ISO 8601 med TZD.																		
Position (Position)	Anger information om position (koordinater) och riktning för fordonet <ul style="list-style-type: none"> <li>WGS84Coord - Koordinaterna i WGS84. Skall vara i formatet grader, decimalt. ex. 27,2343</li> <li>RT90Coord - Koordinaterna i RT90 format.</li> <li>SWEREF99Coord - Koordinaterna i SWEREF99 format.</li> </ul>																		
Fordonsidentifiering (Vehicle)	Varje meddelande identifieras med hjälp av fordonsidentitet, dvs. till vilket fordon meddelandet hör.  Fordonets registreringsnummer ska användas som identitet men om fordonet inte har ett registreringsnummer ska en annan unik identitet väljas för att kunna särskilja fordonet. Fältet får inte lämnas tomt och måste innehålla antingen en bokstav (A-Ö, stora eller små bokstäver) eller en siffra (0-9). Dessutom är följande tecken giltiga i identiteten: punkt (.), komma (,), kolon (:), semikolon (;), parenteser (), och bindestreck (-).																		
Åtgärdsstatus (Status)	Anger status på <b>MIP-åtgärd</b> som utförts. <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 10%;">10</td> <td style="width: 20%;">Start</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 60%;">Meddelande om åtgärd påbörjad</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>Stopp</td> <td></td> <td>Meddelande om åtgärd avslutas</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>Pågående</td> <td></td> <td>Meddelande om att åtgärden pågår</td> </tr> </table>	10	Start		Meddelande om åtgärd påbörjad	20	Stopp		Meddelande om åtgärd avslutas	30	Pågående		Meddelande om att åtgärden pågår						
10	Start		Meddelande om åtgärd påbörjad																
20	Stopp		Meddelande om åtgärd avslutas																
30	Pågående		Meddelande om att åtgärden pågår																
Åtgärdstyp (MeasureType)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Åtgärdstyp</th> <th>XML-beskrivning</th> <th>Beskrivning</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inspektion</td> <td>Inspection</td> <td>Inspektion av vägklass 1-5</td> </tr> <tr> <td>Inspektion GC</td> <td>InspectionGC</td> <td>Inspektion av GC-väg</td> </tr> <tr> <td>Snöröjning</td> <td>Plowing</td> <td>Snöröjning samt samtidig snöröjning och halkbekämpning av körfält</td> </tr> <tr> <td>Halkbekämpning mekanisk</td> <td>MechanicalGritting</td> <td>Mekanisk halkbekämpning, både förebyggande och avhjälpande</td> </tr> <tr> <td>Halkbekämpning kemisk</td> <td>ChemicalGritting</td> <td>Kemisk halkbekämpning, både förebyggande och avhjälpande</td> </tr> </tbody> </table>	Åtgärdstyp	XML-beskrivning	Beskrivning	Inspektion	Inspection	Inspektion av vägklass 1-5	Inspektion GC	InspectionGC	Inspektion av GC-väg	Snöröjning	Plowing	Snöröjning samt samtidig snöröjning och halkbekämpning av körfält	Halkbekämpning mekanisk	MechanicalGritting	Mekanisk halkbekämpning, både förebyggande och avhjälpande	Halkbekämpning kemisk	ChemicalGritting	Kemisk halkbekämpning, både förebyggande och avhjälpande
Åtgärdstyp	XML-beskrivning	Beskrivning																	
Inspektion	Inspection	Inspektion av vägklass 1-5																	
Inspektion GC	InspectionGC	Inspektion av GC-väg																	
Snöröjning	Plowing	Snöröjning samt samtidig snöröjning och halkbekämpning av körfält																	
Halkbekämpning mekanisk	MechanicalGritting	Mekanisk halkbekämpning, både förebyggande och avhjälpande																	
Halkbekämpning kemisk	ChemicalGritting	Kemisk halkbekämpning, både förebyggande och avhjälpande																	

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Eklund, Björn, UHvest	Dokumentdatum 2023-09-01	DokumentID 1.13
--	-----------------------------	--------------------

	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Damm- bindning</td> <td>DustBinding</td> <td>Avser spridning av sommarsalt på grusvägar såväl vid vårbruk som vid kompletteringssaltning.</td> </tr> <tr> <td>Isrivning</td> <td>IceRipping</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sopning</td> <td>Sweeping</td> <td>Avser både sopning och upptagning</td> </tr> <tr> <td>Slåtter</td> <td>HayMaking</td> <td>Avser röjning/slåtter inom 0-10 meter</td> </tr> <tr> <td>Slåtterkomp- lettering</td> <td>HayMakingCo mpletion</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Grushyvling</td> <td>GravelPlaning</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sprickor och hål</td> <td>RoadCracks</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Stödremsa</td> <td>Supportstrip</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Snöstör</td> <td>SnowCaber</td> <td>Avser enbart uppsättning av snöstör</td> </tr> <tr> <td>Kantstolps- tvätt</td> <td>EdgePost Cleaning</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Övrigt</td> <td>Other</td> <td>Se kapitel "Övrigt arbete" för mer information</td> </tr> </table>				Damm- bindning	DustBinding	Avser spridning av sommarsalt på grusvägar såväl vid vårbruk som vid kompletteringssaltning.	Isrivning	IceRipping		Sopning	Sweeping	Avser både sopning och upptagning	Slåtter	HayMaking	Avser röjning/slåtter inom 0-10 meter	Slåtterkomp- lettering	HayMakingCo mpletion		Grushyvling	GravelPlaning		Sprickor och hål	RoadCracks		Stödremsa	Supportstrip		Snöstör	SnowCaber	Avser enbart uppsättning av snöstör	Kantstolps- tvätt	EdgePost Cleaning		Övrigt	Other	Se kapitel "Övrigt arbete" för mer information
Damm- bindning	DustBinding	Avser spridning av sommarsalt på grusvägar såväl vid vårbruk som vid kompletteringssaltning.																																			
Isrivning	IceRipping																																				
Sopning	Sweeping	Avser både sopning och upptagning																																			
Slåtter	HayMaking	Avser röjning/slåtter inom 0-10 meter																																			
Slåtterkomp- lettering	HayMakingCo mpletion																																				
Grushyvling	GravelPlaning																																				
Sprickor och hål	RoadCracks																																				
Stödremsa	Supportstrip																																				
Snöstör	SnowCaber	Avser enbart uppsättning av snöstör																																			
Kantstolps- tvätt	EdgePost Cleaning																																				
Övrigt	Other	Se kapitel "Övrigt arbete" för mer information																																			
Material (Material)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Material</th> <th>Används vid åtgärdstyp</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Torrsalt</td> <td>Kemisk halkbekämpning Snöröjning</td> </tr> <tr> <td>Saltlösning</td> <td>Kemisk halkbekämpning Snöröjning</td> </tr> <tr> <td>Bitumenemulsion</td> <td>Sprickor och hål (snabelbil).</td> </tr> </tbody> </table> <p>Max två typer av material per åtgärd/positionering</p>	Material	Används vid åtgärdstyp	Torrsalt	Kemisk halkbekämpning Snöröjning	Saltlösning	Kemisk halkbekämpning Snöröjning	Bitumenemulsion	Sprickor och hål (snabelbil).																												
Material	Används vid åtgärdstyp																																				
Torrsalt	Kemisk halkbekämpning Snöröjning																																				
Saltlösning	Kemisk halkbekämpning Snöröjning																																				
Bitumenemulsion	Sprickor och hål (snabelbil).																																				
Giva (Dosage)	Mängd material per yta (gram/kvadratmeter).																																				

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Eklund, Björn, UHvest	Dokumentdatum 2023-09-01	DokumentID 1.13
--	-----------------------------	--------------------

Spridningsbredd (Spreadwith)	Spridningsbredd på material (meter).
Ackumulerad mängd (Amount Value)	Mängden utlagt material sedan senaste inrapporterade positionen (ton torrsalt, m3 saltlösning, liter bitumenemulsion).

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Eklund, Björn, UHvest	Dokumentdatum 2023-09-01	DokumentID 1.13
--	-----------------------------	--------------------

## Beskrivning inrapportering

### Avgränsning

Trafikverket tillhandahåller aktuellt gränssnitt mot entreprenören, Trafikverket förbehåller sig rätten att utveckla och göra nödvändiga justeringar av detta gränssnitt inom kontraktets avtalstid.

### Revideringar

Trafikverket förbehåller sig rätten att göra ändringar i anvisningar gällande inrapporteringar inom kontraktets avtalstid, dessa förändringar kan bero på uppdaterade säkerhetskrav, lagkrav eller nya inriktningsbeslut mm.

**Observera** att sekvensdiagram, specifikationer och schema som finns i kapitel "Beskrivning inrapportering" och kapitel "Tekniskt beskrivning inrapportering" endast används som illustrativa exempel. De slutgiltiga versionerna kan skilja sig från exemplena och kommer att tillhandahållas i dokumentationen i samband med Rutinen vid uppstart.

### Leveranskrav

Protokoll	Brister	Åtgärder
MIP	Ingen inrapportering av brister.	<p>Insamling av kravställda åtgärder för respektive fordon ska ske när åtgärden utförs.</p> <p>Positionering ska ske inom intervallet var 10-20:e sekund. Avståndet mellan två positioner får dock aldrig överstiga 400 meter. Avsteg från intervallet kan godkännas om en positioneringslösning presenteras som Trafikverket bedömer ger likvärdigt eller bättre resultat i Trafikverkets system, exempelvis genom en mer dynamisk anpassning av positionerna efter väg- och hastighetsförutsättningar.</p> <p>Tiden mellan att en åtgärd är utförd och att ett anrop skickas in till Trafikverket får inte överstiga <i>15 minuter</i>.</p> <p>Informationen lagras först i entreprenörs-systemet och skickas sedan till Trafikverket, med en rekommendation på var femte minut. Alla nya meddelanden skickas i ett anrop. Varje anrop får inte innehålla mer än 1000 meddelanden. Har man mer data så gör man fler anrop.</p>
SKI	<p>Om bristen avser en sträcka ska positioner längs sträckan samlas in med max 100 meter mellanrum.</p> <p>Tiden mellan att en brist är upptäckt och att ett anrop skickas in till Trafikverket får inte vara mer än <i>12 timmar</i>.</p>	<p>Inrapportering ska ske på plats i fält där åtgärden utförs.</p> <p>Tiden mellan att en åtgärd är utförd och att ett anrop skickas in till Trafikverket får inte överstiga <i>15 minuter</i>.</p>
GPD Analys	Ingen inrapportering av brister.	Tiden mellan att en avvikelse är synlig i systemet och att åtgärden rapporteras i gränssnittet får inte överstiga <i>72 timmar</i> .

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Eklund, Björn, UHvest	Dokumentdatum 2023-09-01	DokumentID 1.13
--	-----------------------------	--------------------

### Övrigt arbete (MIP)

Entreprenören ska utöver de enheter som krävs för kravställda åtgärder, även tillhandahålla 2 styck extraenheter som kan användas för uppföljning av övriga underhållsåtgärder som ej finns med i kravlistan för åtgärder. Åtgärden som då rapporteras in är *Övrigt arbete* men det blir upp till beställaren att själv bestämma vilken arbete uppföljningen ska gälla för.

Enheterna ska benämnas enligt följande: <namn på område>\_Enhet1 samt <namn på område>\_Enhet2 , ex Borlänge\_Enhet1.

### Rutin vid uppstart

Entreprenören ska, senast tre månader före kontraktsstart, meddela Trafikverket hur man har för avsikt att lösa inrapportering till SKI och MIP. Därefter förbereder Trafikverket all relevant dokumentation, skapar ett konto, utfärdar certifikat och skapar en testmiljö där entreprenören kan genomföra sina tester.

Dokumentationen som tillhandahålls inkluderar de giltiga versionen av sekvensdiagram, specifikationer, schema och annat relevant material.

Innan kontraktet träder i kraft måste testerna vara avslutade och vid kontraktets start ska all inrapportering ske mot Trafikverkets produktionsmiljö.

### Webbtjänster, certifikat

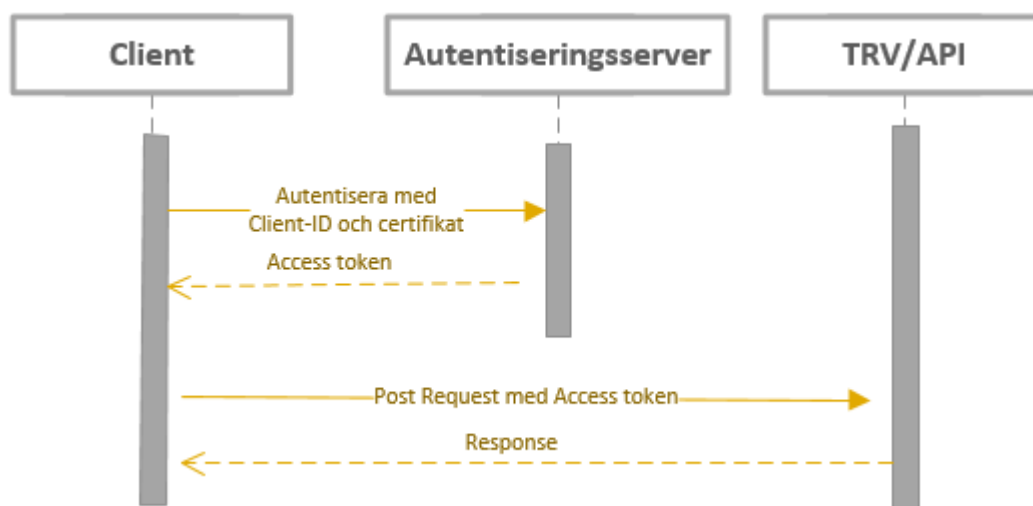
Inrapporteringen utförs via en REST-baserad webbtjänst, där autentisering görs med hjälp av certifikat. Varje systemleverantör har ett eget certifikat som används både i testmiljön och produktionsmiljön. Meddelandeflödet är delvis asynkront.

## Tekniskt beskrivning inrapportering

### Sekvensdiagram MIP/SKI

#### Autentisering

Autentisering sker med hjälp av certifikat.



Figur 1. Autentisering sker med hjälp av certifikat (OAuth2)



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Eklund, Björn, UHvest	Dokumentdatum 2023-09-01	DokumentID 1.13
--	-----------------------------	--------------------

### Leverans av data

Vid svar på leverans ges endast information om huruvida meddelandet var korrekt enligt protokoll, och inte om dess innehåll, såsom korrekthet av område, åtgärd, material, tidsintervall, mm.

Svaret innehåller också ett unikt inskicknings-ID som senare används för att hämta information om korrekthet av ett meddelandets innehåll. Om ett meddelande i en batch är felaktigt, kasseras hela batchen.

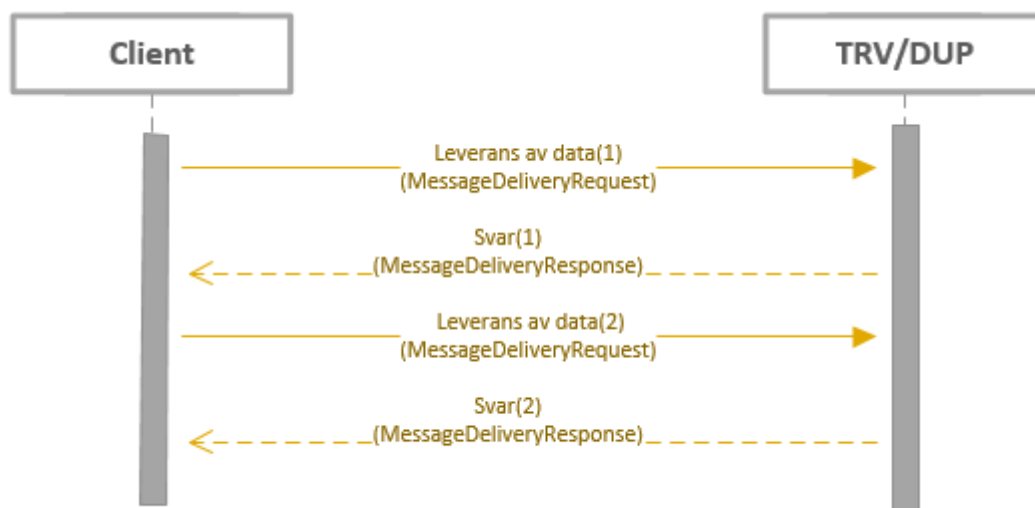


Figure 2. Leverans av data

### **Sekvensdiagram MIP**

#### Hämta status (innehåll)

För att få information om korrektheten av ett inskickat meddelande baserat på dess innehåll måste klienten hämta status, man använder då det unika inskicknings-ID som referens.

Status kommer endast att finnas tillgängligt när valideringen pekar på att något varit felaktigt, exempelvis felaktigt område, felaktig åtgärd eller annat.

Status för ett specifikt meddelande kommer att vara tillgängligt i ett visst antal timmar. Om ett meddelande i en batch är felaktigt, kasseras hela batchen.



Figure 3. Status

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Eklund, Björn, UHvest	Dokumentdatum 2023-09-01	DokumentID 1.13
--	-----------------------------	--------------------

## Specifikation MIP XML Schema

### Ej slutgiltigt protokoll

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema xmlns:tns="http://mip.trafikverket.se/Schema/5/0/"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
targetNamespace="http://mip.trafikverket.se/Schema/5/0/" elementFormDefault="qualified"
attributeFormDefault="unqualified" version="6.0">
<xs:element name="ws" type="tns:Message"/>
<xs:complexType name="Message">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="SupplierKey" type="xs:string" minOccurs="0"/>
        <xs:element name="Position" type="tns:Position"/>
        <xs:element name="Vehicle" type="tns:Vehicle"/>
        <xs:element name="Source" type="xs:string"/>
        <xs:element name="Description" type="xs:string" minOccurs="0"/>
        <xs:element name="Status" type="tns:Status"/>
        <xs:element name="Measures" type="tns:ArrayOfMeasure"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="ArrayOfMessage">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="Message" type="tns:Message" nillable="true"
minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="Position">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="Course" type="xs:double"/>
        <xs:element name="Speed" type="xs:double"/>
        <xs:choice>
            <xs:element name="WGS84" type="tns:WGS84Coord"/>
            <xs:element name="RT90" type="tns:RT90Coord"/>
            <xs:element name="SWEREF99" type="tns:SWEREF99Coord"/>
        </xs:choice>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="WGS84Coord" mixed="false">
    <xs:complexContent mixed="false">
        <xs:extension base="tns:Coord">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="Latitude" type="xs:double"/>
                <xs:element name="Longitude" type="xs:double"/>
                <xs:element name="Altitude" type="xs:double"
minOccurs="0"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="Coord" abstract="true"/>
<xs:complexType name="SWEREF99Coord" mixed="false">
    <xs:complexContent mixed="false">
        <xs:extension base="tns:Coord">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="X" type="xs:double"/>
                <xs:element name="Y" type="xs:double"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>

```

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Eklund, Björn, UHvest	Dokumentdatum 2023-09-01	DokumentID 1.13
--	-----------------------------	--------------------

```

                <xs:element name="Z" type="xs:double"
minOccurs="0"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="RT90Coord" mixed="false">
    <xs:complexContent mixed="false">
        <xs:extension base="tns:Coord">
            <xs:sequence>
                <xs:element name="X" type="xs:double"/>
                <xs:element name="Y" type="xs:double"/>
                <xs:element name="Z" type="xs:double"
minOccurs="0"/>
            </xs:sequence>
        </xs:extension>
    </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="Vehicle">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="RegistrationNumber" type="xs:string"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="Status">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="StatusCode" type="tns:StatusCode"/>
        <xs:element name="StatusTime" type="xs:dateTime"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="StatusCode">
    <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:enumeration value="Start"/>
        <xs:enumeration value="Stop"/>
        <xs:enumeration value="Continue"/>
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:complexType name="Measure">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="MeasureType" type="tns:MeasureType"/>
        <xs:element name="Amounts" type="tns:ArrayOfAmount" minOccurs="0"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="ArrayOfMeasure">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="Measure" type="tns:Measure" nillable="true"
maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="MeasureType">
    <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:enumeration value="Inspection"/>
        <xs:enumeration value="InspectionGC"/>
        <xs:enumeration value="Sweeping"/>
        <xs:enumeration value="DustBinding"/>
        <xs:enumeration value="Plowing"/>
        <xs:enumeration value="IceRipping"/>
        <xs:enumeration value="SnowCaber"/>
        <xs:enumeration value="MechanicalGritting"/>
        <xs:enumeration value="ChemicalGritting"/>
        <xs:enumeration value="HayMaking"/>
    </xs:restriction>

```

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Eklund, Björn, UHvest	Dokumentdatum 2023-09-01	DokumentID 1.13
--	-----------------------------	--------------------

```

        <xs:enumeration value="HayMakingCompletion"/>
        <xs:enumeration value="GravelPlaning"/>
        <xs:enumeration value="RoadCracks"/>
        <xs:enumeration value="Supportstrip"/>
        <xs:enumeration value="EdgePostCleaning"/>
        <xs:enumeration value="Other"/>
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:complexType name="ArrayOfAmount">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="Amount" type="tns:Amount" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="Amount">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="Material" type="tns:Material"/>
        <xs:element name="Dosage" type="xs:double"/>
        <xs:element name="SpreadWidth" type="xs:double"/>
        <xs:element name="AmonutValue" type="xs:double"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="Material">
    <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:enumeration value="Salt"/>
        <xs:enumeration value="Brine"/>
        <xs:enumeration value="Bitumenemulsion"/>
        <xs:enumeration value="Other"/>
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:simpleType>
<xs:complexType name="MessageDeliveryRequest">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="SupplierKey" type="xs:string"/>
        <xs:element name="Messages" type="tns:ArrayOfMessage"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="MessageDeliveryRequest" type="tns:MessageDeliveryRequest"/>
<xs:complexType name="MessageDeliveryResponse">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="Status">
            <xs:simpleType>
                <xs:restriction base="xs:string">
                    <xs:enumeration value="Ok"/>
                    <xs:enumeration value="Error"/>
                </xs:restriction>
            </xs:simpleType>
        </xs:element>
        <xs:element name="StatusText" type="xs:string" minOccurs="0"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="MessageDeliveryResponse" type="tns:MessageDeliveryResponse"/>
</xs:schema>

```

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Eklund, Björn, UHvest	Dokumentdatum 2023-09-01	DokumentID 1.13
--	-----------------------------	--------------------

### Illustrativt exempel på meddelande xml

```
<Message>
  <s:SupplierKey>MIP_BMSYSTEM</s:SupplierKey>
  <s:Position>
    <s:Course>250</s:Course>
    <s:Speed>60.12</s:Speed>
    <s:WGS84>
      <s:Latitude>65.605744</s:Latitude>
      <s:Longitude>18.962076</s:Longitude>
    </s:WGS84>
  </s:Position>
  <s:Vehicle>
    <s:RegistrationNumber>7 Inspektionspadda Arvidsjaur</s:RegistrationNumber>
  </s:Vehicle>
  <s:Source>arvidsjaur@</s:Source>
  <s>Status>
    <s:StatusCode>Continue</s:StatusCode>
    <s:StatusTime>2021-11-01T07:58:19+01:00</s:StatusTime>
  </s>Status>
  <s:Measures>
    <s:Measure>
      <s:MeasureType>Inspection</s:MeasureType>
    </s:Measure>
  </s:Measures>
</Message>
<Message>
```

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Eklund, Björn, UHvest	Dokumentdatum 2023-09-01	DokumentID 1.13
--	-----------------------------	--------------------

## Specifikation SKI XML Schema

### Ej slutgiltigt protokoll

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:tns="http://ski.trafikverket.se/Schema/2/" elementFormDefault="qualified"
targetNamespace="http://ski.trafikverket.se/Schema/2/">
  <xs:complexType name="ArrayOfStartCriteria">
    <xs:sequence>
      <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="StartCriteria"
nillable="true" type="tns:StartCriteria" />
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
  <xs:element name="ArrayOfStartCriteria" nillable="true"
type="tns:ArrayOfStartCriteria" />
  <xs:complexType name="StartCriteria">
    <xs:sequence>
      <xs:element name="Description" nillable="true" type="xs:string" />
      <xs:element name="Source" nillable="true" type="xs:string" />
      <xs:element name="Positions" nillable="true" type="tns:ArrayOfPosition" />
      <xs:element name="SBVHeading" nillable="true" type="tns:SBVHeading" />
      <xs:element minOccurs="0" name="Priority" type="tns:StartCriteriaPriority" />
      <xs:element name="Timestamp" type="xs:dateTime" />
      <xs:element name="Pictures" nillable="true" type="tns:ArrayOfPicture" />
      <xs:element name="SupplierKey" nillable="true" type="xs:string" />
      <xs:element name="ReferenceNumber" nillable="true" type="xs:string" />
      <xs:element name="Type" type="tns:MessageType" />
      <xs:element minOccurs="0" name="MeasuredValue" nillable="true"
type="tns:ArrayOfMeasuredValue" />
      <xs:element name="Name" nillable="true" type="xs:string" />
      <xs:element name="Role" nillable="true" type="xs:string" />
      <xs:element minOccurs="0" name="Published" type="xs:boolean" />
      <xs:element name="RoadType" type="tns:RoadType" />
      <xs:element minOccurs="0" name="StatusCode" type="tns:StatusCode" />
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
  <xs:element name="StartCriteria" nillable="true" type="tns:StartCriteria" />
  <xs:complexType name="ArrayOfPosition">
    <xs:sequence>
      <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="Position"
nillable="true" type="tns:Position" />
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
  <xs:element name="ArrayOfPosition" nillable="true" type="tns:ArrayOfPosition" />
  <xs:complexType name="Position">
    <xs:sequence>
      <xs:element name="Coordinate" nillable="true" type="tns:Coord" />
      <xs:element name="RoadNumber" type="xs:int" />
      <xs:element minOccurs="0" name="SubNumber" type="xs:int" />
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
  <xs:element name="Position" nillable="true" type="tns:Position" />
  <xs:complexType name="Coord">
    <xs:sequence />
  </xs:complexType>

```

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Eklund, Björn, UHvest	Dokumentdatum 2023-09-01	DokumentID 1.13
--	-----------------------------	--------------------

```

<xs:element name="Coord" nillable="true" type="tns:Coord" />
<xs:complexType name="SWEREF99Coord">
  <xs:complexContent mixed="false">
    <xs:extension base="tns:Coord">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="X" type="xs:double" />
        <xs:element name="Y" type="xs:double" />
        <xs:element minOccurs="0" name="Z" type="xs:double" />
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:element name="SWEREF99Coord" nillable="true" type="tns:SWEREF99Coord" />
<xs:complexType name="WGS84Coord">
  <xs:complexContent mixed="false">
    <xs:extension base="tns:Coord">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="Latitude" type="xs:double" />
        <xs:element name="Longitude" type="xs:double" />
        <xs:element minOccurs="0" name="Altitude" type="xs:double" />
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:element name="WGS84Coord" nillable="true" type="tns:WGS84Coord" />
<xs:complexType name="RT90Coord">
  <xs:complexContent mixed="false">
    <xs:extension base="tns:Coord">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="X" type="xs:double" />
        <xs:element name="Y" type="xs:double" />
        <xs:element minOccurs="0" name="Z" type="xs:double" />
      </xs:sequence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:element name="RT90Coord" nillable="true" type="tns:RT90Coord" />
<xs:complexType name="SBVHeading">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Year" nillable="true" type="xs:string" />
    <xs:element name="Heading" nillable="true" type="xs:string" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="SBVHeading" nillable="true" type="tns:SBVHeading" />
<xs:simpleType name="StartCriteriaPriority">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="Normal" />
    <xs:enumeration value="Emergency" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:element name="StartCriteriaPriority" nillable="true"
type="tns:StartCriteriaPriority" />
<xs:complexType name="ArrayOfPicture">
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="Picture" nillable="true"
type="tns:Picture" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="ArrayOfPicture" nillable="true" type="tns:ArrayOfPicture" />
<xs:complexType name="Picture">

```

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Eklund, Björn, UHvest	Dokumentdatum 2023-09-01	DokumentID 1.13
--	-----------------------------	--------------------

```

        <xs:sequence>
            <xs:element name="RawData" nillable="true" type="xs:base64Binary" />
            <xs:element name="Format" nillable="true" type="xs:string" />
        </xs:sequence>
    </xs:complexType>
    <xs:element name="Picture" nillable="true" type="tns:Picture" />
    <xs:simpleType name="MessageType">
        <xs:restriction base="xs:string">
            <xs:enumeration value="Defect" />
            <xs:enumeration value="Measure" />
        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
    <xs:element name="MessageType" nillable="true" type="tns:MessageType" />
    <xs:complexType name="ArrayOfMeasuredValue">
        <xs:sequence>
            <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="MeasuredValue"
nillable="true" type="tns:MeasuredValue" />
        </xs:sequence>
    </xs:complexType>
    <xs:element name="ArrayOfMeasuredValue" nillable="true"
type="tns:ArrayOfMeasuredValue" />
    <xs:complexType name="MeasuredValue">
        <xs:sequence>
            <xs:element name="Value" type="xs:double" />
            <xs:element minOccurs="0" name="Unit" nillable="true" type="tns:Unit" />
            <xs:element minOccurs="0" name="Dimension" nillable="true"
type="tns:Dimension" />
        </xs:sequence>
    </xs:complexType>
    <xs:element name="MeasuredValue" nillable="true" type="tns:MeasuredValue" />
    <xs:simpleType name="Unit">
        <xs:restriction base="xs:string">
            <xs:enumeration value="cm" />
            <xs:enumeration value="m" />
            <xs:enumeration value="km" />
            <xs:enumeration value="st" />
            <xs:enumeration value="m2" />
        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
    <xs:element name="Unit" nillable="true" type="tns:Unit" />
    <xs:simpleType name="Dimension">
        <xs:restriction base="xs:string">
            <xs:enumeration value="width" />
            <xs:enumeration value="depth" />
            <xs:enumeration value="length" />
        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
    <xs:element name="Dimension" nillable="true" type="tns:Dimension" />
    <xs:simpleType name="RoadType">
        <xs:restriction base="xs:string">
            <xs:enumeration value="Road" />
            <xs:enumeration value="GC" />
        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
    <xs:element name="RoadType" nillable="true" type="tns:RoadType" />
    <xs:simpleType name="StatusCode">
        <xs:restriction base="xs:string">
            <xs:enumeration value="Initiated" />
            <xs:enumeration value="Finished" />
        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>

```



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Eklund, Björn, UHvest	Dokumentdatum 2023-09-01	DokumentID 1.13
--	-----------------------------	--------------------

```

</xs:simpleType>
<xs:element name="StatusCode" nillable="true" type="tns:StatusCode" />
</xs:schema>
    
```

### Illustrativt exempel på meddelande json

```

[
  {
    "Description": "Lång spricka",
    "Source": "660",
    "Positions": [
      {
        "Coordinate": {
          "X": 453160.052,
          "Y": 6385450.452
        },
        "RoadNumber": 836
      }
    ],
    "Sbvheading": {
      "Heading": "82.521",
      "Year": "2022"
    },
    "Priority": "Normal",
    "TimeStamp": "2023-06-19T14:41:08.437+02:00",
    "Pictures": [
      {
        "Format": "JPEG",
        "RawData": "/9j/4AAQ"
      }
    ],
    "SupplierKey": "SKI_CGI",
    "ReferenceNumber": "7654321",
    "Type": "Defect",
    "MeasuredValue": [
      {
        "Value": 584.0,
        "Unit": "cm",
        "Dimension": "length"
      }
    ],
    "Name": "Kalle Stropp",
    "Role": "Entreprenör",
    "Published": true,
    "RoadType": "Road"
  },
  {
    "Description": "Skräp i vägren",
    "Source": "660",
    "Positions": [
      {
        "Coordinate": {
          "X": 453160.052,
          "Y": 6385450.452
        },
      }
    ]
  }
]
    
```

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org)	Dokumentdatum	DokumentID
Eklund, Björn, UHvest	2023-09-01	1.13

```
"RoadNumber": 836
}
],
"Sbvheading": {
  "Heading": "84.171",
  "Year": "2022"
},
"Priority": "Normal",
"TimeStamp": "2023-06-19T14:41:08.437+02:00",
"Pictures": [
  {
    "Format": "JPEG",
    "RawData": "/9j/4AAQ"
  }
],
"SupplierKey": "SKI_CGI",
"ReferenceNumber": "1234567",
"Type": "Defect",
"MeasuredValue": [],
"Name": "Kalle Kula",
"Role": "Entreprenör",
"Published": true,
"RoadType": "Road"
}
]
```