

Slutrapport

Förstudie Indra 2020

December 2016

Dokument

Slutrapport för förstudie INDRA 2020

Datum:

2016-12-16

Version

1.0

Författare

Jonas Jonsson/Anders Wiman/Ulf Carlsson

Diarienummer

Slutrapporten mottagen och godkänd

Datum

2016-12-16



Lars Schillström
Projektsponsor, Trafikverket, UHvätb

Datum

2016-12-16



Jonas Jonsson
Projektledare, Trafikverket, Uhvätb

Datum

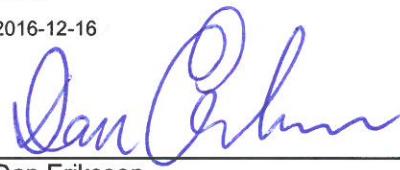
2016-12-16



Björn Eklund
Styrgruppsdeltagare, Trafikverket, UHvest

Datum

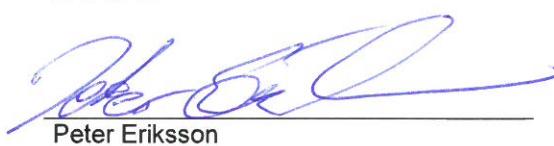
2016-12-16



Dan Eriksson
Styrgruppsdeltagare, Trafikverket, Uhväp

Datum

2016-12-16



Peter Eriksson
Styrgruppsdeltagare, Trafikverket, ITstkr

Datum

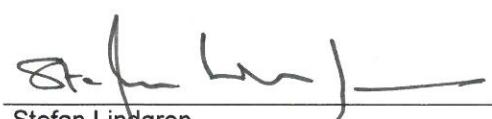
2016-12-16



Lasse Jonsson
Styrgruppsdeltagare, Trafikverket, UHvätb

Datum

2016-12-16



Stefan Lindgren
Styrgruppsdeltagare, Trafikverket, UHdö

Versionshantering

Versionsnummer	Ändringsdatum	Orsak till ändringen	Ändrad av
1.0	2016-12-16	Första godkända utgåva	JJ/AW/UC

INNEHÅLL

1	SAMMANFATTNING	4
1.1	Inrikningar.....	4
1.2	Slutsats	5
1.3	Rekommendation	5
2	INLEDNING	5
3	BAKGRUND	5
4	SYFTE	6
5	OMFATTNING	6
6	FÖRUTSÄTTNINGAR	6
6.1	Definition.....	6
6.2	Avgränsningar.....	6
6.3	Beroenden.....	6
7	KOMMUNIKATION OCH INFORMATION UNDER FÖRSTUDIETIDEN	6
8	EFFEKT- OCH UPPDRAGSMÅL	7
8.1	Effektmål.....	7
8.2	Uppdragsmål.....	8
9	ORGANISATION	8
10	RAPPORTERING	10
11	EKONOMI.....	10
12	FÖRSTUDIENS GENOMFÖRANDE	10
13	FÖRSTUDIENS RESULTAT	11
13.1	Nu-läge	11
13.2	Iakttagelser.....	12
13.3	Inrikning	14
14	SLUTSATS OCH REKOMMENDATION.....	16
14.1	Slutsats	16
14.2	Rekommendation	16

1 Sammanfattning

Denna förstudie har genomförts inom Trafikverket UHvätb. Projektledare har varit Jonas Jonsson, Trafikverket, UHvätb. Förstudien har pågått från maj 2016 till december 2016.

Syftet med förstudien har varit att utreda förutsättningar för nästa generations VViS-system. Samt att ta fram beslutsunderlag för ett eventuellt fortsatt arbete

Förstudien har omfattat följande huvudaktiviteter:

- Nu-lägesbeskrivning
- Analys, utredning och rapportering av användarbehov
- Interna och externa gränssnitt
- bedömning av funktionalitet hos nästa generations VViS-system.

1.1 Inriktningar

Förstudien föreslår bl.a. följande inriktningar:

- Ett nytt strategiskt synsätt för VViS-förvaltningen som innebär en renodling och fokusering på att vara en intern leverantör av kvalitetssäkrat vägväderdata till interna och externa intressenter.
- En ansvarfull teknisk utveckling av det nuvarande systemet som säkerställer kontinuitet i kvalitetssäkrade vägväderdata.
- Trafikverket anskaffar en ny generation mätsystemdatorer som ersätter dagens mätsystems datorer i de fasta stationerna som identifieras utifrån utredning av behovet.
- Ansvaret för stödsystem för beslut och åtgärdsplanering för väghållning överförs till BAS-väg.
- VViS Presentation avvecklas när marknaden erbjuder lösningar för beslutsstöd och prognosmodeller för åtgärdsplanering av väghållning.
- Trafikverket äger och förvaltar fasta VViS-mätstationer i den omfattning som behövs för att leverera kvalitetssäkrat data för utförande och uppföljning av väghållning i den omfattning som BAS-väg och ex.vis Trafikledning definierar.
- Förebyggande underhåll av mätstationen minimeras genom val av ”rätt” givare och förbättrat managementsystem. Ambitionen är att det förebyggande underhållet ska behöva ske högst en gång per år.
- Trafikverkets målbild är att sänka livscykeln kostnaden för framtidens VViS system med minst 20 %.
- Trafikverkets fasta mätstationer inventeras, justeras och uppdateras så att omfattningen av mätvärden och kvaliteten på mätvärden från stationerna säkras, ex.vis placering av stationer och montering av givare och kameror. Placering av mätstationer kan behöva förändras efter behov hos BAS-väg.

1.2 Slutsats

Utifrån förstudiens resultat kan följande slutsatser dras:

- Nästa generations VViS-system ska vara ett renodlat datainsamlingssystem som levererar krönt vägväderdata till BAS-väg och andra interna och externa intressenter.
- Trafikverket ska äga och förvalta VViS-systemets mätstationer och andra vägnära mätutrustningar i den omfattning som behövs för att stödja väghållning.
- Kopplingen till ersättningsmodellen för vinterväghållning är stark. Nästa generation VViS-system ska säkerställa kontinuitet i kvalitetssäkrade vägväderdata.
- Nästa generation VViS-system ska ha öppna och generella gränssnitt för att möjliggöra förändring och utveckling under systemets livslängd.

1.3 Rekommendation

Förstudiens rekommendation är att:

- Styrgruppen initierar en beslutsprocess för ett genomförandeprojekt som avser anskaffning och implementering av nästa generations VViS-system utifrån föreslagna inrikningar.

2 Inledning

Denna förstudie har genomförts inom Trafikverket, UHvätb. Projektledare har varit Jonas Jonsson. Förstudien har pågått från maj 2016 till december 2016.

I förstudien har representanter från Trafikverket och användare av dagens VViS deltagit genom intervjuer, möten och workshops.

Detta dokument utgör slutrapparten för projektet.

3 Bakgrund

Trafikverket har sedan mitten av 80-talet monterat vägväderinformationssystem (VViS) utmed strategiskt viktiga platser i syfte att hjälpa vinterväghållningsansvarig att utföra rätt åtgärder i rätt tid. Sedan första generationens VViS system togs i drift i början av 80-talet har tekniken utvecklats och Trafikverket är nu inne i slutänden på tredje generationens mätstationsdator (MS4). Utvecklingen inom området går snabbt och inte minst inom kommunikationssidan finns idag helt andra möjligheter än tidigare, att via utökad bandbredd etc. hantera helt annan informationsstorlek än tidigare och dessutom till helt andra priser. Detta samtidigt som önskemål om ytterligare indata (t ex bildöverföring i realtid, trafikdata, miljöinformation) från såväl internt som externt håll ökar. Med andra ord står ett generationsskifte för dörren.

För att ett sådant generationsskifte ska kunna genomföras med säkerställd funktion och kvalitet måste behovsbilden klargöras, vilka är systemets intressenter och vilket behov har dessa. Samtidigt måste hänsyn tas till marknadens utbud av produkter och tjänster inom området. Detta för att säkerställa att Trafikverkets hittar moderna och effektiva gränssnitt mot leverantörer och användare av systemet.



4 Syfte

Syftet med förstudien har varit att utreda förutsättningar och klargöra behovsbilden för nästa generations VViS-system. Förstudien ska ge förslag på inriktningar för framtiden och kunna utgöra ett beslutsunderlag för ett eventuellt fortsatt arbete.

5 Omfattning

Förstudien har omfattat följande aktiviteter:

- Nu-lägesbeskrivning, analys, utredning och rapportering av användarbehov, interna och externa gränssnitt, samt bedömning av funktionalitet hos nästa generations VViS-system.

6 Förutsättningar

6.1 Definition

Med det nuvarande VViS-systemet avses väderstationer inkl. givare och sensorer, kommunikation, väderpresentationsverktyg samt därtill direktkopplade system för administration och underhåll.

6.2 Avgränsningar

Förstudien omfattar inte:

- Framtagande av underlag för upphandling
- Implementering eller driftsättning av iakttagna förbättringsmöjligheter i VViS-systemet
- Bekosta och genomföra uppföljning av angivna effektmål.

6.3 Beroenden

Förstudien har inhämtat rekommendationer och synpunkter från projekt ”Inriktningsdokument vinterväghållning, handlingsplan” (Projektledare Dan Eriksson) samt delförvaltningsobjektet BAS Väg.

7 Kommunikation och information under förstudietiden

Extern och intern information om förstudien har lämnats löpande av projektledaren i samråd med projekt sponsorn.



8 Effekt- och uppdragsmål

8.1 Effektmål

Följande effektmål identifierades vid förstudiens start. Kommentarerna avser resultatet.

Nr	Effektmål	Kommentar
E1	Effektivare väghållning Kvalitetssäkrade beslutsunderlag för vinterväghållning.	VViS föreslås bli ett renodlat datainsamlingssystem som levererar krönt vägväderdata och konsistent data till interna och externa intressenter. Genom upgradering av mätsystemdator, rådatafångst och egna beräkningsmodeller bedöms kvaliteten öka och också ge möjligheten till konsistent data. Uppdatering och justering av mätplatsetableringar ökar datakvaliteten.
E2	Kvalitetssäkrad trafikantinformation Kvalitetssäkrad information till systemets användare.	Förstudien föreslår att ansvaret för leverans av trafikantinformation överförs till respektive intressent.
E3	Effektivare förvaltning Effektivare förvaltning av tekniska installationer, system och kontrakt.	Ett minskat behov av förebyggande underhåll genom val av givare och förbättrade möjligheter till managering och fjärrstyrning ger en effektivare förvaltning av mätstationerna.
E4	Robusta anläggningar Ökad driftsäkerhet och tillgänglighet för VViS systemet.	Ett utbyte av mätsystemdatorer och uppdatering av mätplatsetableringar ger ökad driftsäkerhet och större tillgänglighet.

8.2 Uppdragsmål

Följande uppdragsmål har identifierats för förstudien.

Nr	Uppdragsmål	Kommentar
P1	Beskrivning Nu-läget Beskriva Nu-läget för dagens VViS-system.	Nu-läget för dagens VViS-system beskrivs under punkt 13.1 i denna rapport.
P2	Analysera Analysera och utreda behov och möjligheter för framtidens VViS-system.	Genom intervjuer, möten och workshops har interna och externa intressenter och brukare givits möjlighet att delge förstudien sina erfarenheter och framtida syn på VViS-systemet. Dessa har sammanställts som iakttagelser under punkt 13.2 i denna rapport.
P3	Identifiera Identifiera och föreslå funktionella krav/inriktning	Iakttagelserna har analyserats och värderats i förstudien. Förstudien föreslår inriktningar för nästa generations VViS-system under punkt 13.3 i denna rapport.
P4	Dokumentera Dokumentera förstudiens resultat i en rapport. Rapporten ska kunna utgöra underlag för beslut om nästa steg i arbetet. Rapporten ska innehålla kostnadsuppskattningar.	Förstudien har dokumenterats i denna slutrapport.

9 Organisation

Arbetet har bedrivits i projektform med följande deltagare:

Projektsponsor	
Lars Schillström	Trafikverket, UHvätb

Styrgrupp	
Lars Schillström (ordförande)	Trafikverket, UHvätb
Björn Eklund	Trafikverket, UHvest
Dan Eriksson	Trafikverket, UHväp
Peter Eriksson	Trafikverket, ITstk
Lars Jonsson	Trafikverket, UHvätb
Stefan Lindgren	Trafikverket, UHdö

Projektledning	
Jonas Jonsson (projektledare)	Trafikverket, UHvätb
Anders Wiman (biträdande projektledare)	Anders Wiman AB
Ulf Carlsson (Projektcontroller)	Carlsson & Östberg AB

Deltagare som bidragit under förstudien	
Fredrik Alcén	PEAB
Ann-Christine Andersson	SMHI
Mika Baldin	Trafikverket
Anders Bergkvist	Trafikverket
Greger Bergman	SMHI
Per Bergström	B&M AB
Anders Björk	Klimator AB
Pia Bladh	SMHI
Tomas Bodin	PEAB
Jörgen Bogren	Klimator AB
Andreas Bäckström	Svevia
Björn Eklund	Trafikverket
Magnus Eliasson	Trafikverket
Dan Eriksson	Trafikverket
Peter Eriksson	Trafikverket
Torbjörn Gustavsson	Klimator AB
Jonas Hallenberg	Trafikverket
Tage Holmgren	SAAB Combitech AB
Anders Jakobsson	Trafikverket

Jonas Lilja	PEAB
Patrik Jansson	Trafikverket
Lars Jonsson	Trafikverket
Patrik Jonsson	SAAB Combitech AB
Anders Jändel	Trafikverket
Hawzheen Karim	Trafikverket
Roger Larsson	Trafikverket
Petteri Leppänen	Vaisala Oyj
Anders Lindström	SAAB Combitech AB
Jimmy Ludén	Trafikverket
Andreas Martinsson	Trafikverket
Roger Matzén	SAAB Combitech AB
Ulf Nygård	Trafikverket
Erik Neldemo	Trafikverket
Mats Riehm	Scanmatic Environmental Technology AB
Kim Steinsland	Scanmatic AS
Pär Stendal	Trafikverket
Jeanette Svedbo	Trafikverket
Bo Wigge	Trafikverket
Mats Wärme	B&M AB
Tobias Ulegård	Trafikverket
Jan Öhlander	Trafikverket

10 Rapportering

Rapportering till styrgruppen har skett vid tre styrgruppsmöten.

Löpande redovisning av framåtskridande har skett vid avstämningssmöten mellan projektsponsor och projektledaren under projektiden.

11 Ekonomi

Ekonomisk uppföljning har skett med projektsponsorn.

Förstudien har inrymts i befintlig budget.

12 Förstudiens genomförande

Förstudien har genomförts i tre etapper.

- Insamling av erfarenheter och fakta genom besök, intervjuer och workshops med interna och externa intressenter.
- Analys, utredning och utformning av riktlinjer
- Rapportskrivning

13 Förstudiens resultat

13.1 Nu-läge

Nuläget för VViS systemet kan beskrivas som följande.

- Mätstationsdatorn

Nuvarande mätstationsdator, MS4, bedöms ha en teknisk livslängd så att den behöver börja bytas ut från år 2020. Bedömningen är gjord utifrån tidigare genomförd intern utredning hos Trafikverket.

- Givare

Under lång tid har VViS mätstationer mätt vägytans temperatur, lufttemperaturen och luftfuktigheten samt vind och nederbörd. Från vintersäsongen 2015/16 finns det väglagskameror på i stort sett samtliga mätstationer. På ett fåtal stationer finns det också ytstatusgivare. Sedan ett par år pågår tester och utvärdering av olika typer av givare och från olika leverantörer på Testsite E18 (Sagån) samt på en sträcka efter E6.

- Kommunikation

Samtliga mätstationer är för närvarande uppkopplade via 3G.

- Mätstationsnät

Mätstationsnätet består av ca 775 platser. Utvecklingen och utbyggnaden av mätstationsnätet avslutades under sent 1990-tal. Kartering och behovsanalys som låg till grund för utbyggnaden är därför minst 20 år. Den gjordes utifrån rådande teknologi där trådanslutning av kommunikation och el var begränsande för urvalet av stationsplatser. Vissa justeringar av mätstationsnätet genomförs löpande, dels på grund av vägombyggnader och nybyggen, dels av andra skäl såsom växtlighet och annan infrastruktur som exempelvis kraftledningar. Uppskattningsvis justeras placeringen av ca 5 mätstationer per år.

- Väderprognoser samt radar- och satellitbilder

Tre typer väderprognos (stations, områdes och text) samt radar- och satellitbilder görs av prognosleverantör och visas i VViS Presentation.

- Underhåll

Trafikverket har i dagsläget fem underhållskontrakt, ett för varje underhållsdistrikt (5 st.), för avhjälpare och förebyggande underhåll. Utbytesenheter, reservdelar och telefonsupport tillhandahålls centralt av en leverantör.

- VViS IT-lösning

- VViS presentation

VViS Presentation är det huvudsakliga gränssnitt mot olika användargrupper som nyttjar VViS-systemet som beslutsstöd eller för uppföljning.

- VViS Admin

VViS Admin är den applikation som används för att lägga upp nya stationer, förändra bestyckning av stationer och ta bort stationer.

- VViS Insamling

VViS Insamling hämtar mätvärden och väglagsbilder från VViS mätstationer på bestämda klockslag var 10:e minut.

- VViS Service

Funktioner för att stödja fältservicetekniker.

13.2 Iakttagelser

Förstudien har gjort följande iakttagelser vid intervjuer, möten och workshops med interna och externa användare av VViS-systemet:

Allmänt/övergripande

- Man kan förvänta sig en snabb teknikutveckling under det nya VViS-systemets livslängd fram till cirka år 2030. Därför bör nästa generation VViS-system präglas av flexibilitet och öppna, generella gränssnitt.
- Ett rätt utformat VViS-system har en potential att minska kostnaderna för vinterväghållningen med betydligt större belopp än vad som kan uppnås i en kostnadsoptimerad förvaltning av själva VViS-systemet.
- Synen på VViS-systemets nytta och användning, samt förväntningarna på nästa generations system, varierar stort beroende av vilken organisation/verksamhet man företräder.
- Trafikverket bör ha öppna gränssnitt för att kunna få tillgång till ”bästa möjliga” givare, kameror och annan mätutrustning.
- Flera entreprenörer har egna system och tjänster för prognoser och åtgärdsplanering. Presentationsverktyg, prognosverktyg och olika väderrelaterade tjänster finns också att köpa på den öppna marknaden. Därför kan Trafikverkets tillhandahållande av VViS Presentation ifrågasättas.
- Vissa entreprenörer anser att Trafikverket bör äga och tillhandahålla en ”grund/bas-utföranden av VViS Presentation.
- Affärsmodell för underhållsarbeten påverkas av förändrat underhållsbehov.
- Ett anskaffningsarbete för en ny mätsystemdator behöver startas i en snar framtid om mätsystemdatorerna ska vara utbytta år 2020.
- Det finns aktörer/intressenter som har önskemål om att kunna använda mätplatsen som en infrastrukturbärare och för fler indatakällor såsom t.ex. vägslitageskatt, tjäldjupsmätning, trafikräkning, rörliga bilder etc.

Effektivare väghållning

- Behovet av en kvalitetssäkrad och konsistent vägväderdata finns till största delen hos Trafikverket BAS-väg. Andra interna och externa intressenter finns också. Konsistent vägväderdata är viktig för ersättningsmodellen.
- Historiskt jämförbara värden bedöms ibland som viktigare än korrekta mätvärden.
- Mätplatser bör väljas i första hand efter faktiska behov för vinterväghållning.
- Vissa mätstationer i VViS-systemet har stora beroenden/kopplingar till ersättningsmodellen för vinterväghållning.

-
- Valet av platser som var relevanta när de etablerades behöver inte vara relevanta idag.
 - Mätplatserna måste vara identifierade utifrån varför de väljs, ex. vis tidig halka, snö etc.
 - Fasta mätplatser ger möjlighet till jämförbara värden över tid.
 - Fasta mätstationer behövs för att kalibrera ett beslutsstödsystem motsvarande RSI.
 - RSI-projektet förväntas att vara klar med sin rapport under våren 2017. Rapporten kommer att bland annat innehålla en analys som jämför beslutsunderlaget som RSI erbjuder vs nuvarande beslutsunderlaget för vinterväghållning. RSI-projekt ska också besvara frågorna *Kan tjänsten handlas upp redan nu? Hur många aktörer finns på marknaden som kan erbjuda tjänsten? samt Trafikverkets mognadsgrad.*

Kvalitetssäkrad trafikantinformation

- Området för vägväderdata från fordon är under stark utveckling. De stora biltillverkarna arbetar med olika lösningar inom området. I dagsläget finns ingen etablerad tillgång till kvalitetssäkrat data.
- Det finns behov av sträckprognoser och andra planeringsverktyg/tjänster.

Effektivare förvaltning

- I dag besöks mätstationer mellan 4—6 gånger varje år, beroende av bestyckning av givare, för att genomföra förebyggande underhåll.
- Ett modernt manageringssystem för ex. vis funktionskontroll, fjärrstyrning, felanalys, programuppdatering minskar behovet av fysiska besök. Vilket bör ge lägre underhållskostnader.
- Givare som är beröringsfria och givare som inte är monterade i vägbanan är att föredra ur ett underhållsperspektiv.
- Det pågår ett omfattande arbete med IT-strukturen på Trafikverket, "Stadsplanen". VViS ska i tillämpliga delar anpassa sig till "Stadsplanen".

Robusta anläggningar

- Dagens mätstationer har variationer i utförande som kan påverka förutsättningarna för jämförbara mätvärden.
- Mindre underhållskrävande givare ökar troligen anskaffningskostnaden, men kan ge färre besök på platsen. Detta kan reducera underhållskostnaderna.
- Mätstationerna bör förbättras ur ett arbetsmiljöperspektiv, bl.a. bör utformningen ändras så att klättring inte behöver ske vid underhållsåtgärder.
- Standardiserade industri-PC kan används som mätplatsdatorer.
- Standardiserade lösningar inom Trafikverket kan användas för insamling av data.
- Den tekniska livslängden för den nya generationen VViS bör vara minst 10 år.

Förstudien har undersökt flera olika scenarier för registrering, hantering och presentation av vägväderinformation. Från lösningar där Trafikverket köper all



information och inte har några egna resurser, stationer eller presentationer för vägväderinformation till lösningar där Trafikverket äger och utvecklar alla delar inom VViS-system, inklusive prognosverktyg, presentationer, beredskapshantering och managementsystem.

Vår bedömning är att dessa ytterligheter inte skapar bättre förutsättningar eller mervärden för väghållningen.

13.3 Inriktning

Baserat på gjorda iakttagelser föreslår förstudien följande inriktningsförslag för nästa generationens VViS-system:

Allmänt/övergripande

- Ett nytt strategiskt synsätt för VViS-förvaltning som innebär en renodling och fokusering på att vara en intern leverantör av kvalitetssäkrat vägväderdata till interna och externa intressenter.
- En ansvarfull teknisk utveckling av det nuvarande systemet som säkerställer kontinuitet i kvalitetssäkrade vägväderdata.
- Trafikverket anskaffar en ny generation mätsystemdatorer som ersätter dagens mätsystems datorer i de fasta stationerna som identifieras utifrån utredning av behovet.
- Trafikverket anskaffar ett managementsystem för mätstationerna.
- Trafikverket kontrakterar en eller flera leverantörer för att säkerställa framtida leveranser av olika typer och fabrikat av givare och väglagskameror, samt tillhörande teknik för mätstationerna.
- Mätplatserna ska kunna användas för att stödja utrustning för andra ändamål som vägslitageskatt, tjäldjupsmätning, miljö, trafikräkning eller likande på villkor som VViS-förvaltningen fastställer.
- Trafikverkets målbild är att sänka livscykelkostnaden för framtidens VViS system med minst 20 %.
- Trafikverket avvaktar RSI-projektets rapport våren 2017. Baserat på rapportens resultat tas beslut om inrikningen för stödsystem för vinterväghållning.

Effektivare väghållning

- Trafikverket äger och förvaltar fasta VViS-mätstationer i den omfattning som behövs för att leverera kvalitetssäkrat data för utförande och uppföljning av väghållning i den omfattning som BAS-väg och ex.vis Trafikledning definierar. Nästa generation VViS bör även uppfylla järnvägens behov av kvalitetssäkrat väderdata. Genom eget ägande säkerställs en kontinuitet i tillgången till vägväderdata.
- Mätstationerna består av ett antal funktioner/produkter för den mätning och övervakning som BAS-väg och andra intressenter kravställer. "Produkterna" består av väl definierade givare och kameror med tillhörande kravspecifikationer.
- Efter år 2022 bör inga givare finnas i vägbanan.

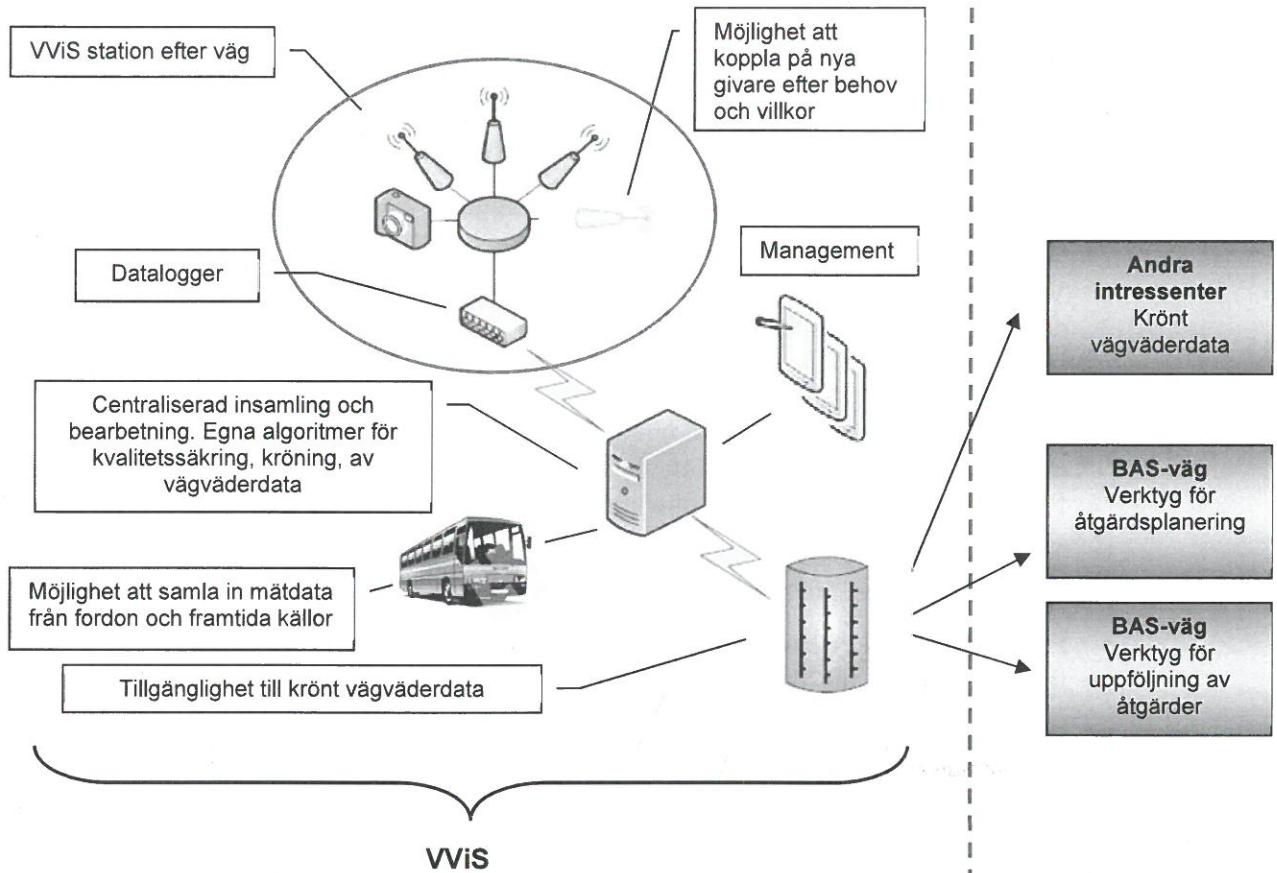
-
- Nästa generation VViS system innehåller väglagskameror med bildkvalitet och kapacitet som definierats av BAS-väg och andra intressenter.
 - Trafikverket har en centraliserad insamling, bearbetning och distribution av kvalitetsräknat vägväderdata från VViS till interna och externa intressenter.
 - Systemet har öppna IT-gränssnitt för att möjliggöra framtida mätmetoder och källor, t.ex. beröringsfria givare, kameror och data från fordon.
 - VViS Presentation avvecklas när marknaden erbjuder lösningar för beslutsstöd och prognosmodeller för åtgärdsplanering av väghållning.

Effektivare förvaltning

- Förebyggande och avhjälplande underhåll av mätstationen minimeras genom val av ”rätt” givare och förbättrat managementsystem. Ambitionen är att det förebyggande underhållet ska kunna ske högst en gång per år.
- Trafikverkets målbild är att sänka livscykelkostnaden för framtidens VViS system med minst 20 %.
- Ett managementsystem för mätstationerna för bl.a. funktionskontroller, fjärrstyrning etc. anskaffas.
- Kommande generations VViS-system ska vara anpassat mot Trafikverkets underhållssystem.
- En uppdelning mellan systemleverantör och underhållsleverantör är att föredra.
- VViS-systemet ska i tillämpliga delar anpassas till Trafikverkets ”Stadsplan” för IT-landskapet.

Robusta anläggningar

- Trafikverkets fasta mätstationer inventeras, justeras och uppdateras så att omfattningen av mätvärden och kvaliteten på mätvärden från stationerna säkras, ex.vis placering av stationer och montering av givare och kameror. Placering av mätstationer kan behöva förändras efter behov hos BAS-väg.
- En oförändrad driftorganisation.



14 Slutsats och rekommendation

14.1 Slutsats

Utifrån förstudiens resultat kan följande slutsatser dras:

- Nästa generations VViS-system ska vara ett renodlat datainsamlingssystem som levererar krönt vägväderdata till BAS-väg och andra interna och externa intressenter.
- Trafikverket ska äga och förvalta VViS-systemets mätstationer och andra närmära mätutrustningar i den omfattning som behövs för att stödja väghållning.
- Kopplingen till ersättningsmodellen för vinterväghållning är stark. Nästa generation VViS-system ska säkerställa kontinuitet i kvalitetssäkrade vägväderdata.
- Nästa generation VViS-system ska ha öppna och generella gränssnitt för att möjliggöra förändring och utveckling under systemets livslängd.

14.2 Rekommendation

- Förstudien rekommenderar styrgruppen att initiera en beslutsprocess om ett genomförandeprojekt för anskaffning, säkerställande av konsistent data kopplade till ersättningsmodellen, annan vägväderdata och implementering av nästa generations VViS-system utifrån föreslagna inrikningar.

d

- Genomförandeprojektet påbörjas med strategi, behovsanalys och kravställande i syfte att anskaffa, utveckla och uppdatera VViS-systemet enligt föreslagna inriktnings.
- Projektet bedöms kunna genomföras under 48 månader efter beslut om projektstart under förutsättning att erforderliga personalresurser och ekonomiska medel tillställs projektet och att de nuvarande och kommande kontrakten för BAS-väg kan hanteras under genomförandeperioden.
- Projektet måste ha ett nära samarbete med BAS-väg med hänsyn till ingångna kontrakt och kommande upphandlingar och kontrakt för väghållning.

