



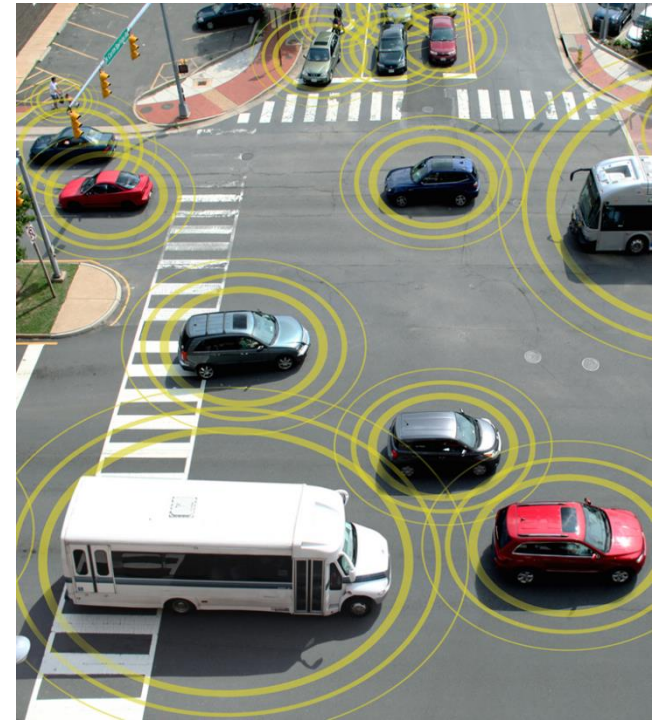
DIGITAL INFRASTRUKTUR FÖR TRANSPORTSYSTEMET

Workshop III - 4 December 2018

Niklas Grybe

Senior Advisor

Research Institutes of Sweden



09:00-09:20	Inledning
09:20-09:35	Datautbyte – Vad gör Trafikverket?
09:35-09:50	Drive Sweden Innovation Cloud
09:50-10:00	Dagens workshop – upplägg
10:00-11:00	Workshop– vad kan vi göra i ett nästa steg?
11:00-11:15	Prioritering
11:00-11:45	Fördjupning av prioriterade förslag
11:45-12:00	Nästa steg
12:00-13:00	Lunch

AGENDA

Deltagare

- | | | | |
|--------------------------------|-------------|--------------------------|--------------------|
| 1. Anders Berle | Volvo | 12. Josefin Mittermaier | Stockholm stad |
| 2. Andres Dingvall Rauchwerger | SIS | 13. Lars-Göran Rosengren | Lindholmen |
| 3. Christina Kvarnström | Vinnova | 14. Markus Aarflot | Trafikverket |
| 4. Eilert Johansson | RISE | 15. Magnus Palm | Trafikverket |
| 5. Fredrik Hoxell | Scania | 16. Maria Marton | Transportstyrelsen |
| 6. Henrik Holmberg | DB Schenker | 17. Per-Olof Svensk | Trafikverket |
| 7. James Tidd | Waysure | 18. Ricky Helgesson | Univrse |
| 8. Joakim Quensel | PTS | 19. Simon Moritz | Ericsson |
| 9. Jonas Eriksson | Lindholmen | | |
| 10. Terese Höög Wall | Vinnova | | |
| 11. Niklas Grybe | RISE | | |

Bakgrund

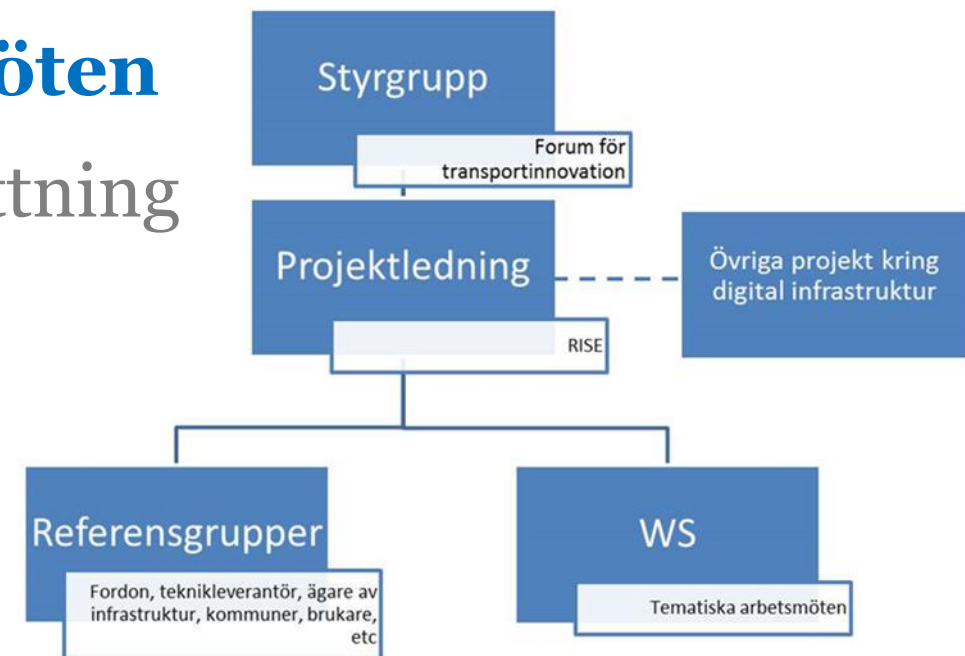
- Inom ramen för Forum för transportinnovation och inom regeringens samverkansprogram "Nästa generations resor och transporter" så har området digital infrastruktur vuxit fram som en angelägen fråga.
- Den traditionella transportinfrastrukturen (vägar, järnvägar och farleder) är föremål för omsorgsfull planering genom myndigheter, medan den digitala infrastrukturen förväntas utvecklas av marknadskrafter och ideella föreningar.
- I dagsläget är det ingen enskild aktör som har tagit på sig ledartröjan och säger sig nationellt ansvara för denna digitala infrastruktur.



Forum för
transportinnovation

Projektet

- Projektet digital infrastruktur för transportområdet avser skapa den **breda mötesplats** där berörda aktörer kan enas om nödvändiga och gemensamma insatser för en att Sverige skall nå en världsledande position 2025.
- Består av **workshops** och **bilaterala möten**
- **Förstudierapport** och förslag på fortsättning



WS I – definition (29/8)

”Digital infrastruktur för transportsystemet” - är den IT- och kommunikationsarkitektur som tillsammans med regelverk och standarder möjliggör interoperabilitet och digital samverkan mellan uppkopplade fordon, människor, infrastruktur och andra datakällor

WS II – användarscenarion (17/10)

1. Undersök hur användarscenarion kan användas för att klargöra funktion, prestanda och krav på aktörer och infrastruktur
2. På vilken nivå blir scenarion relevanta/användbara?
3. Ge exempel på lämpliga scenarion, att fokusera på i genomförandefasen

Några konkreta scenarion

- Hur använda geo-fence zoner till fysiska hinder ex vägarbetare
- Flödeshantering i trafikkorsningar
- Datahantering i trafikledning
- Automatiserad matartrafik i kollektivtrafik
- Godstransporter samt transport av mat och avfall (i städer)

Bilaterala samtal

Organisationer

- Transportstyrelsen
- Telia
- Trafikkontoret Göteborg
- Ericsson
- Traton
- AB Volvo
- RISE Victoria
- Sweco
- Trafikverket
- Closer
- Things
- Waysure
- Drive Sweden
- Trafikkontoret Stockholm
- Scania
- Univrses

Projekt

- ”Samverkande trafikledning”,
- ”Digitala stambanan”
- ”City as a platform CaaP””
- ”Urban Digital Infrastructure”
- ”Nordic Way”
- ”Autonom sjöfart”
- ”SooS – Systems of systems”
- ”Propart”

Övergripande

- Ett gemensamt projekt kring digital infrastruktur ses positivt i alla läger...
- Det pågår en mängd projekt och initiativ med koppling till den digitala infrastrukturen, men inget som sätter infrastrukturen i centrum- långsiktigt
- Antagande idag – finns inget stöd i den digitala infrastrukturen
- Det saknas tydliga incitament (affärsmässiga, legala) för en sammanhållen digital infrastruktur. Affärsmodellskedjan är lång
- Alla vill äga sin egen data och plattformar/mäklare för datautbyte ses på med skepsis
- Det finns djupgående målkonflikter kopplat till en långsiktig strategi och utveckling inom området

Behov av strategiska insatser

- **Myndigheter ges tydligt uppdrag** för att driva Sveriges färdplan för den digitala infrastrukturen
- Säkerställ en **bibehållen och långsiktig nationell samordning** med perspektivet 2030, med styrgrupp från myndigheter, näringsliv och kunskapsorganisationer
- Ta fram en **färdplan** med gynnsamma förutsättningar och minskade barriärer för utveckling och implementation av den digitala infrastrukturen
- Konkretisera och **beskriv bas-scenarion**, definiera vilka aktörer som måste samverka, och vad de olika aktörernas roll blir (vad de faktiskt ska göra).
- Formalisera **roller, ansvar och avtalshantering**
- Ta fram **riktlinjer och vägledning för närliggande initiativ**, myndigheter, näringsliv och övriga resursägare

Behov av strategiska insatser II

- Säkerställ **erfarenhetsåterkoppling och spridning av resultat** från pågående projekt
- Ta fram **ramverk för att utvärdera effekter** och nytta vid investering samtidigt med beräkningsmodeller för vilka alternativkostnader som motsvarande analoga system medför
- **Samordning av insatser inom EU** och ta fram en **internationell omvärldsanalys** för att säkerställa Sveriges ambitionsnivå som ledande nation i området
- Ägare av fysisk infrastruktur (t ex städer) kartlägger och **prioriterar utmaningsområden** – visar besparings- och investeringspotential för affärer idag
- Aktörer inom mobilitet (trafiksäkerhet, transport, logistik) **definierar tydliga tjänsteportföljer** inkl. KPI och säkerhetsperspektiv

Förslag på konkreta tillämpningar

- **Projekt med digitala infrastrukturen i fokus** – var krävs lagstiftning, försäkringsfrågor etc.
 - Transport-as-a-service (transport)
 - Avgränsade tillämpningar - AD i stad
- **Utrullning av 5G pågår just nu** – möjlighet att utforska kraven som ställs på infrastrukturen
- **Dynamisk karthantering** med stöd av infrastrukturen
- **Effektivisering av anläggningsdata** (digital tvilling)
- **Framtidens lastbil**
 - Digitala egenskaper och uppträdande, istället för mått och vikt

Workshop III

- Vad kan och bör vi göra i ett nästa steg?
- Syfte - säkerställa att få fram alla bra förslag
 - Strategiska insatser – säkerställa långsiktighet
 - Operativa projekt – här och nu
- Prioritering
 - Adresserar tydlig utmaning i transportsystemet
 - Utvecklar den digitala infrastrukturen
 - Bygger på att ni verkligen vill!
- Vidareutvecklade idéer
 - Hur rigga – vem, var och när?
 - Samverkan, samordning andra initiativ

Grupp 1 - projektförslag

Anders Berle, Simon Moritz, Terese Höög Wall, Christina Kvarnström

- **Anpassning av lagstiftning**
 - ✓ (se utredning och förslag från Bjelvenstam, värd att läsa)
- **Benchmarking med sjöfart**
 - ✓ Från fyrar och sjökort till digitalt sjökort och radiofyrar- digital infrastruktur finns och finns internationellt (även jämföra med flyget)
- **Affärsdelar- “follow the data follow the money”**
 - ✓ Måste ha bra affärsmodell annars händer inget. Prissättning. (jämföra tekniklösningar i Kina där övervakning sker)
- **Lista upp scenarier exempel**
 - ✓ VERA (se <https://www.volvotrucks.com/en-en/about-us/automation/vera.html> Innovation Cloud <https://innovationcloud.ericsson.net/portal/index>)
 - ✓ SMOOTH- Nordstan, godslogistik komplext med flera aktörer, stadsleveransen
 - ✓ LIMA <https://www.drivesweden.net/lima> (se flera projekt på Drive Swedens hemsida)
- **5 G nät Lindholmen**
 - ✓ Bör undersöka egenskaper för att skala upp projekten

Grupp 2 - projektförslag

Josefin Mittermaier, Markus Aarflot, Henrik Holmberg, Jonas Eriksson, James Tidd

■ **Fokuserad informationsinsamling för bättre digital infrastruktur**

- ✓ Aktivitet/frågeställning: Användning av de nuvarande möjligheterna med sensordata i trafiksystemet. Samla information som finns idag. Fokus är på den digitala tvillingen av infrastrukturen. Kunna beskriva statisk och semidynamisk data.
- ✓ Strategisk/operativ: Operativ utifrån att det kan göras här och nu för ett begränsat område som en stadsdel, men även strategisk då det skapar insikter om en långsiktig strategi för datainsamling och hantering.
- ✓ Varför: Skapa insikter om hur både statisk och dynamisk datainsamling kan ske i ett större perspektiv och lägga grunden för indata som delas ut till olika intressenter som har behov av att nyttja den digitala infrastrukturen.

■ **Struktur för samlandet och administrerandet av data**

- ✓ Aktivitet/frågeställning: Hur kan NVDB/karthantering/informationssystem utvecklas för att automatisera insamlingen och kommunikationen av nuläget i den digitala infrastrukturen.
- ✓ Strategisk/operativ: Strategisk
- ✓ Varför: Samma som ovan men också för att säkerställa strukturer för ägandeskap, förvaltning och utveckling av datainsamling som behövs för en digital infrastruktur

Grupp 3 - projektförslag

Per-Olof Svensk, Maria Marton, Magnus Palm, Lars-Görna Rosengren, Joakim Quensel

■ **Studie: Rollspelet mellan myndigheter**

- ✓ Statens/offentligas roll när det gäller den digitala infrastrukturen.
- ✓ Inte väl fungerande konkurrens om man överlåter allt till marknaden. Att hantera är t.ex. ägande, finansiering, governance. Koppla mot internationella initiativ inom EU och utanför. Kolla vad TRAFAs projekt tar upp.

■ **Studie: Modellera framtidens tjänster för att få kravbild på digital infrastruktur**

- ✓ Dra nytta av tidigare projekt, initiativ och erfarenheter.

■ **Geofencing som use case**

- ✓ Vad kräver det av digital infrastruktur och nationell plattform.

■ **Use case Autonoma fordon och fordonståg**

- ✓ krav på data statisk (kartor) och realtid

Grupp 4 - projektförslag

Ricky Helgesson, Fredrik Hoxell, Andres Dingvall Rauchwerger, Niklas Grybe

▪ **Kartering på en högre nivå**

- ✓ Förstå hur bra vägen är här - kan jag köra autonomt här?
- ✓ Vägklassningen är relevant att ha (maximalt X ton).
- ✓ Autonoma fordon bör inte åka vissa vägar baserat på vägen.

Univrses arbetar mycket med 3D perception för inhämtning av den här typen av information från rörliga kameror och det förväntas att det finns OEM'er som är intresserade av att vara del av ett sådant här projekt för att konkret visa resultat och kunna analysera utfallet

▪ **Statiska kameror i städer för AI-analys**

- ✓ Använda kameror i städerna för att snabbt upptäcka kollisioner och annat.
- ✓ Automatisk kontakt med blåljusmyndigheter.
- ✓ Informationsspridning till ADAS, AD, navigationsapplikationer osv.

Potentiella deltagare: Univrses, Deep North för teknologi. Stockholms Stad och ev myndigheter såsom Trafikverket.

▪ **Rätt nivå av förtroende för data**

- ✓ Hur skall man våga lita på annans data?
- ✓ Vem verifierar datakvalitet?
- ✓ Hur ökar man tilliten eller hittar rätt nivå av förtroende för annans data?
- ✓ Vad validerar man datat emot? Vad går att standardisera?
- ✓ Är blockchain relevant eller inte?

Poängen med projektet är att lägga grunden "common ground" för att kunna bygga projekt ovanpå detta arbete. Det skall ses som en "enabler".
Potentiella deltagare: Scania? Myndigheter? SIS?

Nästa steg

- Avrapportering - Forum för Transport Innovation 6/12
- Förstudierapport klar till årsskiftet
 - Inspel och dialog
- Ansökan fortsättningsprojekt under början av 2019

Tack för er medverkan!

- Niklas Grybe
- niklas.grybe@ri.se
- 0705-715881

