

ÖPPNA TRAFIKDATA

Genomförandeplan

2018 – 2021



Beslutad 13 mars 2018

Dokumentnummer: SAM406 - 201703



Deltagare i framtagande av beslutsunderlaget

Styrgrupp:	Carina Trofast Pär Fröjmark Carl Järsberg Carin Carelind Johan Hammar Christine Leppänen Susanne Planath Marcus Weiland Madelene Hjelte	Trafikförvaltningen SLL Västtrafik Skånetrafiken Östgötatrafiken UL Jönköpings Länstrafik Trafikverket Samtrafiken (beställare) Samtrafiken (mottagare)
Projektledare:	Agnetha Lund, Prospero Management	
Projektgrupp:	Håkan Östlund, Elias Arnestrand, Vojislav Marinkovic, Kenneth Yu, Jens Tångefjord Brodin, Hillevi Lönnerberg.	
FOI:	Daniel Rudmark, RISE	
Trafikinformationsgrupp:	Sofia Eriksson Mikael Faleke Therese Erhard Susanne Lägersten Johan Hammar Daniel Hall Jonas Fröier	Trafikförvaltningen SLL Västtrafik Värmlandstrafiken Jönköpings Länstrafik UL Östgötatrafiken Skånetrafiken

Utdrag Nyteknik 2018-02-07

"I den senaste upplagan av EU:s *digitaliseringsrapport EDPR*¹ hamnar Sverige på en bronsplats efter Danmark och Finland när det kommer till helheten. Men tittar man på användning av öppna data ligger vi först på en 22 plats bland EU:s medlemsländer.

- Många pratar om data som det nya guldet och det finns en oerhörd potential i att förädla data. Så länge det görs rätt och man beaktar den personliga integriteten. Men i Sverige har vi inte förmått ta tillvara på förutsättningarna. Vi har mycket bra data, men den är inte organiserad så att den användas för att skapa nya innovativa tjänster, beslutsunderlag eller analyser, säger Åsa Zetterberg, Chief Digital Officer, Näringsdepartementet."

¹ EDPR= Europe's Digital Progress Report 2017, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/sweden>

Sammanfattning

I mars 2017 fastställdes målbilden för kollektivtrafikens öppna data i rapporten *Kraftsamling Öppna Trafikdata*. Målbilden innehöll fem områden; datamängder och tjänster, licenser och villkor, IT-arkitektur, organisation samt finansiering. I föreslagen lösning är Samtrafiken en central aktör med ansvar för insamling och aggregering av data samt kontakt mot tredje part. Detta underlag utgör ett förslag till beslut om genomförandeplan för realisering av målbilden, *Kraftsamling Öppna Trafikdata*.

Sedan målbilden fastställdes av samtliga parter inom *Kraftsamling Öppna Trafikdata* har två viktiga saker inträffat. Dels har Samtrafiken utvecklat en testplattform för att undersöka genomförbarheten i den i målbilden föreslagna lösningens arkitekturen. Genom testplattformen har data från UL och Östgötatrafiken publicerats till tredje part med goda resultat. Dels har EU-kommissionen fastställt EU-förordning 2017/1926 som påbjuder att samtliga EU-medlemsstater ska tillse att en mängd olika kollektivtrafikdata publiceras enligt en fastslagen tidplan för införande med start i december 2019. Projektets analys är att dessa EU-krav i stort täcks in av den målbild som finns i *Kraftsamling Öppna Trafikdata*. För att möta den nya EU-lagstiftningen ser projektet tre alternativ till lösning:

- 1) *Varje trafik huvudman publicerar data enskilt i enlighet med de krav som EU-förordningen innebär.*
- 2) *Gemensam aggregeringspunkt.* Detta förslag är i huvudsak det som föreslogs i målbilden från *Kraftsamling Öppna Trafikdata*.
- 3) *Nationell åtkomstpunkt.* Detta förslag innefattar samma som 2) men i tillägg också ett ansvar för de datamängder som ej hanteras av trafik huvudmän och som ska publiceras i enlighet med EU-förordningen i Sverige.

Alternativ 1 bedöms ge full frihet för respektive RKM och trafikföretag men kräva proportionellt stora resursinsatser för mindre aktörer samt skapa ojämn datakvalitet över landet. En möjlig konsekvens är att Samtrafiken på sikt avvecklar verksamheten kring GTI vilket försvårar implementation och tillämpningar av BoB (biljett och betal) -standarderna.

Alternativ 3 skapar förutsättningar för kombinerade mobilitetstjänster men EU-uppdragets innebörd är fortfarande oklar samt ligger utanför Samtrafikens uppdrag. Det är i dagsläget svårt att bedöma denna lösning och risk finns att utvecklingen inte uppfyller kommande krav.

Projektet föreslår därför alternativ 2 då detta bedöms ur ett samlat perspektiv vara mest kostnadseffektivt, i störst utsträckning uppfylla RKM:ers och trafikföretagens mål samt ge en betydande samlad branschnytta.

Ett beslut om och genomförande av alternativ 2 innebär ett omfattande utvecklingsarbete och en prioritering i genomförandet behöver därför ske genom att dela upp utvecklingen i arbetspaket.

Projektet har definierat tre dimensioner i vilka prioritering lämpligen sker:

- a) antalet trafikföretag
- b) antalet datamängder och tjänster
- c) kvalitet på datamängder och tjänster.

Baserat på genomförbarhetsanalyser och input från branschen föreslår projektet:

- a) att lösningen inledningsvis först införs för de RKM:er som idag är med i projektet, följt av tågaktörer.
- b) att prioritera positionsdata i realtid, och därefter de datakategorier som den nya EU-förordningen kräver.
- c) att prioritera kvalitetsaktiviteter som berör hantering av överlappande data som hanteras av flera aktörer samt harmonisering av hållplatser.

Projektet har genomfört en omfattande tidsuppskattning samt planering av olika arbetspaket. Enligt denna planering (som både omfattar realisering och ytterligare utredning) bör det planerade arbetet påbörjas i april 2018 och vara slutfört i november 2021.

Beslut 13 mars 2017

Samtrafikens styrelse fattade ett inriktningsbeslut den 13 mars i enlighet med alternativ 2 i denna rapport. Det innebär att Samtrafiken, kollektivtrafikbranschens samägda utvecklingsbolag, ska bygga en branschgemensam teknisk lösning för insamling och tillgängliggörande av öppen kollektivtrafikdata.

Styrelsebeslutet betyder att kollektivtrafikbranschen i Sverige nu lägger fundamentet för framtidens kollektivtrafik. Till grund för beslutet ligger det faktum att Samtrafiken sedan flera år samlar in bland annat landets tidtabellsdata. Delar av denna data gjordes redan 2011 tillgänglig för tredje part via portalen Trafiklab, i syfte att främja utvecklingen av nya tjänster. Samtidigt har resenärernas ökade behov av nya digitala resetjänster givit upphov till ett nytt EU-direktiv. Direktivet ställer krav på medlemsländerna att, genom så kallade nationella åtkomstpunkter för trafikdata, skapa bättre förutsättningar för digitala lösningar som underlättar resor med kollektivtrafik. Samtrafiken har därmed i uppdrag att under de kommande fyra åren utveckla en ny digitalinfrastruktur för att hämta in stora mängder kollektivtrafikdata i ett flertal kategorier, samt göra den tillgänglig för marknaden.

Inriktningsbeslutet innebär att den första etappen i projektet ska påbörjas redan nu i april 2018. Samtidigt som inriktningsbeslutet fattade Samtrafikens styrelse även beslut om finansiering för etapp ett(1). Kommande etapper bygger på medfinansiering från Trafikverket. Som ett led i projektet kommer branschens befintliga portal för öppna trafikdata, Trafiklab, successivt att byggas ut och fyllas på med betydligt mer innehåll.

Projektet kommer att kosta cirka 28 miljoner kronor fördelat över den planerade projektiden på fyra år. Projektet bekostas till största delen av kollektivtrafikbranschens egna medel, med stöd från Trafikverket.

Innehållsförteckning

1. Inledning	6
1.1. Bakgrund	6
1.2. Syfte och mål	7
1.3. Projektorganisation	7
1.4. Omfattning och avgränsning	7
1.5. Grunddata, standarder och affärer	8
1.6. Senaste utveckling - lagstiftning	8
1.6.1. Nuvarande Lagstiftning	8
1.6.2. Utökade krav i och med ny EU-förordning 2017/1926.	9
2. Tre möjliga vägar framåt	9
2.1. Alternativ 1 – Var och en skapar sin egen lösning	10
2.2. Alternativ 2 – Gemensam aggregeringspunkt.....	11
2.3. Alternativ 3 – Nationell Åtkomstpunkt.....	12
2.4. Analys	12
3. Principer för genomförande	16
3.1. Prioritering av insatser, bredden, höjden och djupet	16
3.2. Bredd.....	16
3.3. Höjd	16
3.4. Djup	17
3.5. Projektets förslag till prioritering.....	17
3.5.1. Bredd	17
3.5.2. Höjd	17
3.5.3. Djup	18
4. Strategisk genomförandeplan 2018–2021	18
4.1. Implementationspaket	18
4.2. Utredningspaket	19
4.3. Roadmap	20
5. Beslut 13 mars	22

Bilaga 1 Beskrivning av arbetspaket

1. Inledning

1.1. Bakgrund

Forum för Transportinnovation var beställare av projektet *Kraftsamling Öppna Trafikdata* som bedrevs gemensamt av branschen från augusti 2016 till mars 2017. Målet med projektet var att hitta en gemensam nationell målbild för öppna trafikdata i Sverige med start i den offentliga sektorn, samt ta fram en handlingsplan med åtgärder för att realisera målbilden. Projektet delades upp i sex workshops på vilka fokusområden bearbetades av sex regionala kollektivtrafikmyndigheter (RKM), Trafikverket, Samtrafiken och tredjepartsutvecklare. Referenskommittén för Trafikinformation var remissinstans. Projektet finansierades av Vinnova samt av deltagande branschaktörers "in-kind". Arbetet med en målbild för nationella öppna kollektivtrafikdata har resulterat i fem områden med förankrade lösningar²:

- 13 st. **datamängder och tjänster** som krävs för att skapa morgondagens mobilitetstjänster
- Principer för hur **licenser och villkor** ska utformas för data och tjänster
- En **IT-arkitektur** som på ett resurseffektivt sätt möjliggör publicering av data och tjänster
- En gemensam **organisation** som ska hantera kvalitetsfrågor, samverkan och kontakt med tredje part samt
- En övergripande bild av **finansieringsbehov**.

I slutet av 2017/början av 2018 tog Samtrafiken, i samarbete med Östgötatrafiken och UL, fram en testplattform för att testa konceptet i målbilden från *Kraftsamling Öppna Data*. Arbetet omfattade en enkel plattform (utan aggregering av data eller kvalitetssäkring) som kunde läsa in fyra datamängder från trafikbolagen och publicera dessa i önskat format via Samtrafiken. Dessa datamängder var:

- hållplatser och stationer,
- linjer/rutter,
- realtid om pågående trafik och
- realtid om störningar;

På några månader utvecklades en teknisk lösning som enkelt integrerades mot trafikbolagens egna system och som möjliggjorde för UL och Östgötatrafiken att få ut nya datamängder på Trafiklab. Detta ledde samtidigt till att UL och Östgötatrafiken upptäckte och åtgärdade dittills okända brister i egna data. Denna tekniska lösning mottogs väldigt positivt av tredjepartsutvecklarna och trafikbolagen. I skrivande stund pågår integration mot SL:s system för samma fyra datamängder.

² <https://samtrafiken.se/wp-content/uploads/2017/04/Slutrapport--Kraftsamling-%C3%96ppna-Trafikdata-en-m%C3%A5lbild-f%C3%B6r-Sverige-v-1.0--Diarienummer-Vinnova-2016-03467.pdf>

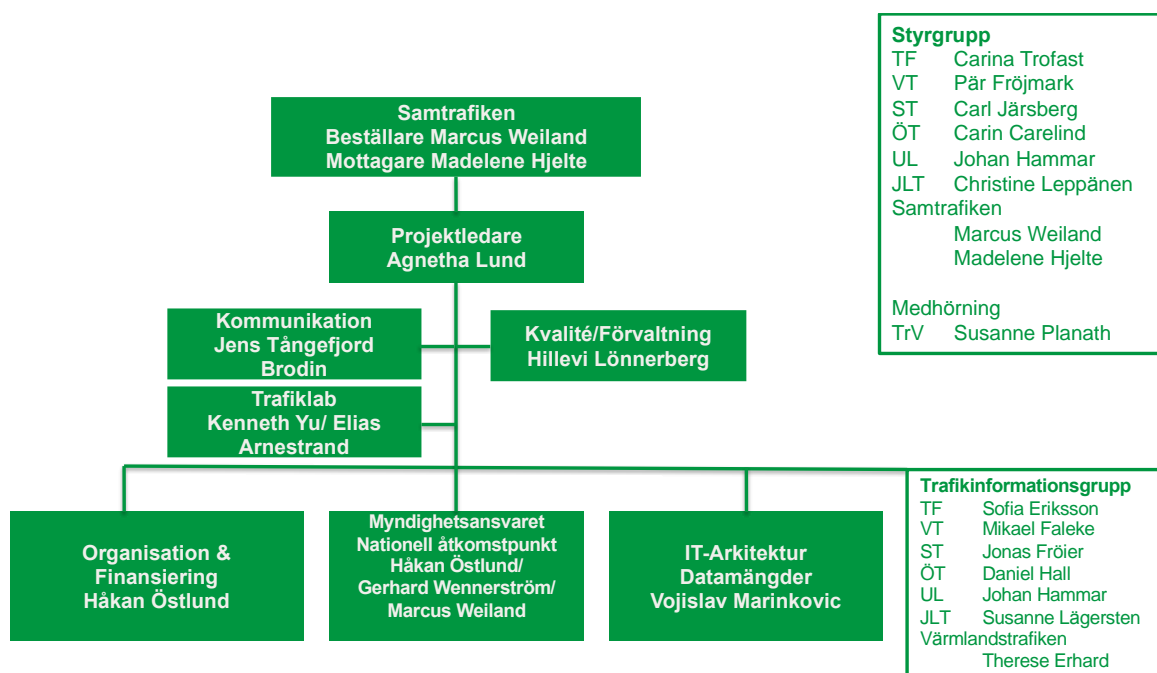
1.2. Syfte och mål

Syftet med projektet är att skapa en ny digital infrastruktur för Samtrafikens ägare för att;

- möjliggöra utveckling av framtidens trafikinformationstjänster
- förenkla utbyte av trafikdata mellan trafikföretagen
- möjliggöra utveckling av tillämpningar på biljett och betalstandard (BoB)

Målet med projektet är att ta fram ett beslutsunderlag, innehållande en genomförandeplan för år 2018–2021, till Samtrafikens styrelse som säkrar att bearbetning och aggregering av trafikdata kommer att ske på ett kostnadseffektivt sätt och omfattar de mest prioriterade datamängderna från både offentliga och privata aktörer inom branschen mellan åren 2018–2021.

1.3. Projektorganisation



Figur 1 Deltagare i projektet med framtagande av beslutsunderlaget.

1.4. Omfattning och avgränsning

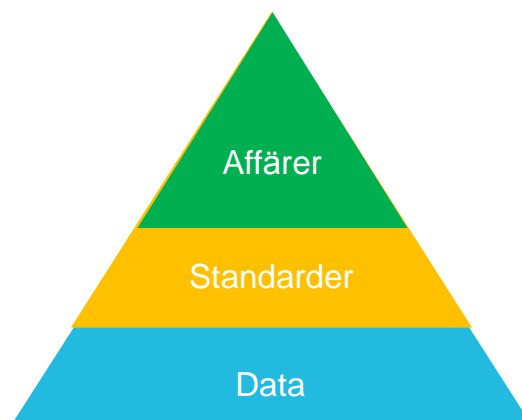
I projektet omfattning ingår målbilden från *Kraftsamling Öppna Trafikdata* samt de nya kraven från EU-förordningen 2017/1926. Eftersom det i dagsläget är oklart om hos vem den Nationella åtkomstpunkten i Sverige kommer att placeras kommer projektet inte att behandla datamängden "Mervärdesdata" från andra aktörer. Aktiv dialog sker mellan Transportstyrelsen, Trafikverket, Näringsdepartementet och Samtrafiken för att bringa klarhet i hur en nationell åtkomstpunkt ska implementeras i Sverige (se avsnitt 1.6.2). Även tjänsten "Försäljning av biljetter" ligger utanför detta projektförslag men behandlas bland annat i projektet Biljetter för digitaliserad mobilitet.

Datamängder och tjänster som omfattas av projektet är:

1. Hållplatser och stationer
2. Linjer och rutter
3. Realtidsdata om pågående trafik
4. Realtidsdata om störningar
5. Reseplaneringstjänster
6. Bytesregler
7. Fordonsegenskaper
8. Nyttjandegrad
9. Pendelparkeringar
10. Information om biljetter
11. Grafiska element

1.5. Grunddata, standarder och affärer

Grunddata är en förutsättning för gränsöverskridande utveckling av smarta tjänster och affärer. Behoven i den första grundläggande nivån, data, står för kvalitetssäkring, harmonisering och tillgängliggörande av data. Tillgodoses behoven i första nivån möjliggörs effektiv konsumtion av data. Om dessa behov inte tillgodoses försvåras arbetet med nästkommande nivåerna standarder och affärer. Behoven i de högre nivåerna blir inte realiserbara på ett effektivt sätt förrän lägre placerade behov uppfyllts



Figur 2 Data utgör grunden för att skapa standarder som möjliggör gränsöverskridande affärer.

1.6. Senaste utveckling - lagstiftning

1.6.1. Nuvarande Lagstiftning

Nuvarande kollektivtrafiklag anger att det skall finnas ett gemensamt system för insamling av trafikantinformation i Sverige. Insamling sker idag via Samtrafiken i Sverige AB, det så kallade GTI (gemensam trafikantinformation) uppdraget, som även tillhandahåller insamlad information via en samlingsplats (åtkomstpunkt), Trafiklab.se. Uppdraget baseras på Lag (2010:1065) om kollektivtrafik, Förordning (2011:1126) om kollektivtrafik samt Transportstyrelsens föreskrifter.

1.6.2. Utökade krav i och med ny EU-förordning 2017/1926.

Den delegerade förordningen EU 2017/1926 som kompletterar Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/40/EU när det gäller tillhandahållande av multimodala reseinformationstjänster inom EU är nu beslutad i samtliga instanser inom EU. Den delegerade förordningen fastställer de specifikationer som är nödvändiga för att säkerställa tillgänglighet, utbyte, återanvändning och uppdatering av resetrafikdata och resetjänster för tillhandahållande av multimodala informationstjänster i EU. Förordningen innebär ett utökat krav för offentliga och privata trafikföretag att stegvis leverera trafikdata till en gemensam nationell samlingsplats (Nationell åtkomstpunkt).

Utöver trafikdata från kollektivtrafiken, vilken delvis hanteras i enlighet med dagens lagstiftning enligt punkt 1.5.1 ovan, ställer förordningen ytterligare krav på leveranser av kollektivtrafikdata. Projektet ser det som troligt att förordningen ersätter utformningen nuvarande GTI då både nuvarande regelverk samt förordningen delvis omfattar samma data. Förordningen, som även omfattar annan data som inte är kollektivtrafikdata och som detta projektet valt att i nuläget avgränsa sig ifrån, är direkt tillämplig givet kommissionens undertecknande och skall införas som nationell lag i respektive medlemsstat. Förordningen omfattar samtliga transportmyndigheter, transportoperatörer (offentliga och privata), infrastrukturförvaltare och tjänsteutvecklare för anropsstyrd trafik. Transportstyrelsen ansvarar för förordningens införande i svensk lagstiftning. Förordningen ska vara införd för trafik inom det omfattande TEN-T nätverket³ senast december 2019 (servicenivå 1⁴), december 2020 (servicenivå 2) och december 2021 (servicenivå 3). Övrig trafik ska ha infört samtliga servicenivåer senast december 2023.

Inga påföljder finns föreskrivna i EU förordning 2017/1926 i det fall ett Trafikföretag inte levererar i förordningen specificerad information till den Nationella åtkomstpunkten. Respektive medlemsstat har dock möjlighet att införa egna nationella regler för påföljd av uteblivna leveranser. I fallet med GTI valdes indraget trafikillstånd som påföljd för den som inte levererar data.

Den målbild som presenterats i projekt *Kraftsamling Öppna Trafikdata* kommer att uppfylla EU förordningen. Den påverkan som identifierats berör ordningen av de datamängder som tillhandahålls, de utdataformat i vilka data presenteras samt ytterligare dimensioner av de identifierade datamängder.

2. Tre möjliga vägar framåt

Projektet *Kraftsamling Öppna Trafikdata* identifierade en gemensam organisation och teknisk lösning för branschen i syfte att understödja utvecklingen av framtidens mobilitetstjänster. För detta ändamål ansågs en sådan gemensam lösning skapa mervärde för alla parter.

EU-förordning 2017/1926 har delvis ändrat spelplanen då data nu måste publiceras. Alternativet till en gemensam lösning är att varje trafikhuvudman/trafikföretag säkerställer en

³ Se https://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/about-ten-t_en för mer information om detta nätverk. Se även <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/infrastructure/ten-t-guidelines/doc/maps/dk-ee-lv-lt-fi-se.pdf> för nätverkets omfattning i Sverige.

⁴ Se "Bilaga arbetspaket", kap. 2.5, 2.6 och 2.7 för beskrivning av innehåll i resp. servicenivå.

egen teknisk lösning och organisation för att uppfylla målet med multimodala tjänster i enlighet med EU-förordning 2017/1926. Dessutom skapar förordningen en ny funktion kring kollektivtrafikens öppna data – en nationell åtkomstpunkt.

Nedan presenteras därför tre möjliga alternativ till vägar framåt: *Var och en skapar sin egen lösning*, *Gemensam aggregeringspunkt* samt *Nationell åtkomstpunkt*.

2.1. Alternativ 1 – Var och en skapar sin egen lösning

I alternativ 1 skapas *ingen* ny gemensam teknisk lösning för insamling, aggregering och tillgängliggörande av trafikdata via en gemensam central organisation. Istället innebär detta alternativ att respektive trafikföretag utvecklar sin egen lösning för distribution av trafikdata till en Nationell Åtkomstpunkt (ex. trafficdata.se) i enlighet med de krav som stipuleras i EU-förordning 2017/1926.

Fördelar	Nackdelar
Kontroll över egen utveckling och lösning.	Går emot färdplanen som togs fram i <i>Kraftsamling Öppna Trafikdata</i> .
Direktkontakt med 3:e-partsutvecklare.	Inga aggregerade data kommer att finnas tillgänglig. Exempelvis inga samlade data för offentlig och privat trafik samt inga samlade data som hanterar resor över regiongränser.
Betalar för sina egna behov.	Risk för varierande kvalitet och dataleveranser som inte är möjliga att enkelt lägga samman till gemensamma nationella eller internationella tjänster och resekedjor. Högre risk för suboptimering. Risk för försvårad tillämpning av BOB standard.
Möjlighet till minskade centrala kostnader hos Samtrafiken genom att GTI-arbetet avvecklas samt att Trafiklab kan läggas ner. Samtrafiken behöver enbart hantera data som möjliggör försäljning genom Resplus.	Egen 1st och 2nd linesupport. Egna samverkansforum med 3:e part.
	Dyrare lösning. Kostnadsdrivande för mindre trafikbolag.
	Minskade kostnadssynergier – egna anpassningar till krav från Nationell åtkomstpunkten (nya format att leverera data).
	Var och en får utveckla/upphandla nödvändig kompetens.
	Risk för otillräckliga förutsättningar för Biljett- och Betal implementationerna hos respektive producent

	Nuvarande Community och varumärket TrafikLab (över 6000 utvecklare och minst 5000 projekt) försvinner vilket riskeras att uppfattas som ett rejält steg tillbaka vad gäller innovationskraften inom kollektivtrafik-branschen i Sverige.
--	--

2.2. Alternativ 2 – Gemensam aggregeringspunkt

Alternativ 2 innebär att Samtrafiken utvecklar en branschgemensam teknisk lösning för insamling, aggregering och tillgängliggörande av kollektivtrafikdata. Detta är den lösning som föreslogs i *Kraftsamling Öppna Trafikdata* och där Samtrafiken levererar branschens data till den Nationella Åtkomstpunkten (som hanteras av Trafikverket, eller annan av Trafikverket/Transportstyrelsen utsedd part).

Detta förslag innebär i praktiken en vidareutveckling av den testplattform som implementerats för UL och Östgötatrafiken. Den tekniska lösningen och formaten (NOPTIS) utökas för att hantera insamling, aggregering och tillgängliggörande av data. Samtrafiken säkerställer att insamlad data tillgängliggörs i rätt format vilket medför en vidareutveckling av dagens befintliga lösning för insamling och tillgängliggörande via Trafiklab.

Fördelar	Nackdelar
Samtrafikens ägare styr gemensamt utvecklingen och har kontroll över lösningar och kostnader. Vi kommer tillsammans ta fram processer, metoder och verktyg för att leverera kvalitetssäkrade data.	Högre krav på levererad datakvalitet jämfört med alt 1
Delade utvecklings- och förvaltningskostnader.	Kan innebära kompromisser för att uppnå gemensam lösning.
Harmoniserade kvalitetsdata är en förutsättning för framtida tillämpningar av biljett- och betalstandarderna samt framtida mobilitetstjänster.	Trafikföretagen minskar sin direktkontakt med 3:e-partsutvecklare.
Vidareutveckling av befintlig teknisk lösning och organisation.	Kräver synkroniserad utveckling med branschen.
Detta ger förutsättningar för förbättrade resekedjor	
Bättre datakvalitet genom gemensam kvalitetssäkringsprocess.	
Upparbetad samverkan och forum med 3:e part och andra ekosystem.	
Enhetliga data i utdatakanalerna (API:er).	
Gemensam utveckling och förvaltning av standarder.	
Kostnadseffektiva lösningar som gynnar hela branschen.	

Möjliggör ett ökat leverantörsberoende.	
Gemensam support – 1st och 2nd line.	
Stora aktörer efterfrågar aggregerade data för Sverige, tex Google och Apple. Sverige blir attraktivt för internationella aktörer.	

2.3. Alternativ 3 – Nationell Åtkomstpunkt

Samma som alternativ 2 men som även hanterar data från andra aktörer i Sverige (motsvarande datamängd "Mervärdesdata" från *Kraftsamling Öppna Trafikdata*). Ansvar och kostnader är i dagsläget oklara. Ytterligare delegerade akter från EU kommer att tillkomma där en Nationell åtkomstpunkt i Sverige nämns. Det finns flera möjliga lösningar för att uppfylla direktiven och det är upp till medlemsstaterna att lösa detta. Aktiv dialog förs mellan Transportstyrelsen, Trafikverket, Näringsdepartementet och Samtrafikens.

Fördelar	Nackdelar
Alla datamängder för multimodalt resande hanteras på ett enhetligt sätt gentemot tredje part (inte bara kollektivtrafikens data).	Kostnader och finansiering är oklara.
Övrigt samma som alternativ 2.	Data som inte är kollektivtrafikdata har begränsad nytta för Samtrafikens ägare.
	Oklar bild vad regeringen vill att Nationell åtkomstpunkt ska omfatta.
	Utanför Samtrafikens verksamhetsramar.
	För stort "scope" – tar bort fokus från kollektivtrafikdata.
	Övrigt samma som alternativ 2.

2.4. Analys

För att branschen ska kunna fatta beslut kring vilket av de möjliga alternativen som bäst uppfyller verksamhetsmålen har projektet jämfört respektive lösning mot de mål som branschen satt upp. För kommersiella aktörer saknas motsvarande politiska mål, men för dessa aktörer finns ett stort värde i att både få tillgång till de offentliga aktörernas data samt att i informationstjänster presenteras tillsammans med information om utbudet från de offentliga aktörerna.

Hur påverkas branschens mål under resp. alternativ?

Branschens mål	Alternativ 1 Var och en för sig	Alternativ 2 Kollektivtrafikens aggregeringspunkt	Alternativ 3 Nationell åtkomstpunkt
Attraktivare kollektivtrafik	<p>Respektive aktörs data i fokus. Svårare för resenären att få information om ett sammanhållet kollektivtrafiksystem.</p> <p>Regional utveckling där RKM tar ett större ansvar för att presentera information om kommersiell och offentlig trafik i regionen.</p> <p>Hantering av länsöverskridande trafik blir <u>svårare</u> att hantera genom bilaterala samarbeten och datautbyten mellan respektive aktörer.</p>	<p>Sveriges kollektivtrafik utvecklas med resenären i centrum- ett sammanhållet kollektivt resande i landet.</p> <p>Kollektivtrafikens samlade data i fokus. Informationstjänster där information om all kollektivtrafik i landet kan presenteras.</p> <p>Hantering av länsöverskridande trafik blir <u>lättare</u> att hantera genom gemensamt datautbyte mellan respektive aktörer.</p>	<p>Helheten i fokus för alla typer av vägar, spår och fordon.</p> <p>Multimodala tjänster och kombinerbart resande kan utvecklas inom hela transportkedjan.</p>
Ökad marknadsandel	<p>Utveckling av smarta tjänster sker utifrån respektive organisations perspektiv. Svårigheter att etablera tjänster som erbjuder information om hela kollektivtrafikresan.</p>	<p>Utveckling av smarta tjänster för all kollektivtrafik i Sverige möjliggörs.</p> <p>Kollektivtrafiken i Sverige blir ett sammanhållet system där resekedjor över aktörs- och regiongränser presenteras.</p> <p>Konkurrenskraftiga och attraktiva reseförslag kan presenteras genom informationstjänster.</p>	<p>Utveckling av kombinerbar mobilitet underlättas då all data från många källor än kollektivtrafiken finns på en plats.</p>
Regionutveckling	<p>Tredjepartsaktörer prioriterar vilka regioner och vilka</p>	<p>Enkel möjlighet för tredjepartsaktörer genom en utveckling täcka och</p>	<p>Enkel möjlighet för tredjepartsaktörer att etablera informations-</p>

	aktörer som ska presenteras i informationstjänster.	etablera nya informationstjänster som täcker alla regioner i Sverige och alla aktörer som bedriver kollektivtrafik.	tjänster som täcker alla transportslag.
Effektivare operativ kollektivtrafik		Resurseffektivt genom stordriftsfördelar i en effektivare operativ verksamhet.	Resurseffektivt genom stordriftsfördelar.
Resenärsnytta	Enkelt resa kollektivt med respektive kollektivtrafikaktör. Höja medborgarnas kunskap om resmöjligheter med respektive trafikföretag.	Enkelt att resa kollektivt över regiongränser och med både privata och offentliga aktörer. Höja medborgarnas kunskap om resmöjligheter kollektivt i Sverige.	Enkelt att kombinera olika transportslag. Höja medborgarnas kunskap om resmöjligheter i Sverige.

Även om alternativ 1 skulle ge varje RKM full frihet att styra sin respektive utveckling, är bedömningen att skillnader i tillgängliga resurser hos respektive RKM skulle riskera att ge olika kvalitet i de lösningar som tas fram över landet. Dessutom finns en mängd kvalitetsmässiga utmaningar som varje enskild användare av öppna data skulle behöva lösa för att bygga tjänster som ska fungera över flera regioner (jämfört med alternativ 2).

Alternativ 1 innebär konkret att informationstjänster för trafik över regiongränser samt informationstjänster med både privata aktörers trafik och offentliga aktörers trafik kommer bli svårare att etablera. De exempel på sådana tjänster som finns idag kommer sannolikt att sluta att fungera eller bara täcka vissa regioner (exempelvis reseplanering genom Google).

Alternativ 1 innebär att Samtrafiken har en möjlighet att avveckla sitt arbete inom GTI-uppdraget och arbetet med att tillgängliggöra nationell öppna data om kollektivtrafiken i Sverige. Istället levererar respektive aktör data om sin trafik till tredjepartsaktörer. Tredjepartsaktörer väljer att använda data från de aktörer man bedömer som relevanta och resenären får information om ett urval av kollektivtrafikutbudet. Detta kan ge en effekt på biljett och betalimplementationerna hos producenterna då de är i behov av harmoniserat och nationellt data. Harmonisering av data kommer inte att ske i alternativ 1 vilket försvårar utveckling och tillämpning av länsöverskridande tjänster.

*Det är projektets bedömning att summan av **kostnaderna för de enskilda lösningarna överstiger kostnaden för en gemensam lösning.***

Alternativ 3 kan ses som den långsiktigt mest optimala lösningen för att möjliggöra utvecklingen av multimodala tjänster då tredjepartsutvecklare kan ges tillgång till alla typer av mobilitetsdata på en enda plats. Däremot finns i dagsläget ett flertal stora frågetecken kring

hur en sådan Nationell åtkomstpunkt ska se ut, vilken aktör i Sverige som är bäst lämpad att ha ansvar för denna samt hur den ska finansieras.

*Givet denna bakgrund är projektets bedömning att **alternativ 2 är den rekommenderade lösningen.***

Alternativ 2 uppfyller kollektivtrafikens mål i störst utsträckning och dess fokus på gemensam utveckling bedöms dessutom ge en ökad kostnadseffektivitet eftersom kostnaden delas av alla trafikföretag. I tillägg sker en riskminimering genom att system och standarder utvecklas gemensamt och att öppna kvalitetssäkrade kollektivtrafikdata finns att tillgå genom en samlad nationell leverans.

Varför ska vi ha en aggregeringspunkt för kollektivtrafiken i Sverige?

Nytan är väldigt olika för olika aktörer, men alla har något att vinna på göra detta tillsammans. Nedan följer några exempel.

Stora RKM, t.ex. Trafikförvaltningen SLL	<ul style="list-style-type: none"> • Delade kostnader kring gemensam hantering av data och support till tredje part
Tågbolag, t.ex. SJ	<ul style="list-style-type: none"> • Stort fokus på Tågdata i EU-förordningen. Utan ett gemensamt arbete tvingas antagligen varje aktör utveckla adapter till NeTeX och SIRI
Operatörer, t.ex. Nobina	<ul style="list-style-type: none"> • Kan hämta aggregerade data på ett ställe. Minskar behov av särskilda lösningar.
Mindre aktörer utan data på transmodel/NOPTIS format, t.ex. Flygbussarna	<ul style="list-style-type: none"> • Slipper lämna data på Transportformatet utan via ett enkelt verktyg online
Mindre RKM, t.ex. Kronoberg	<ul style="list-style-type: none"> • Får tillgång till ett stort community av utvecklare och får sina data exponerade på ett sätt som annars vore omöjligt. Saknar egna resurser för att nå ut.
Alla	<ul style="list-style-type: none"> • Gemensamt front mot lagstiftare, vi bestämmer tillsammans standarder • Gemensamma aggregerade data gör Sverige intressant för internationella aktörer

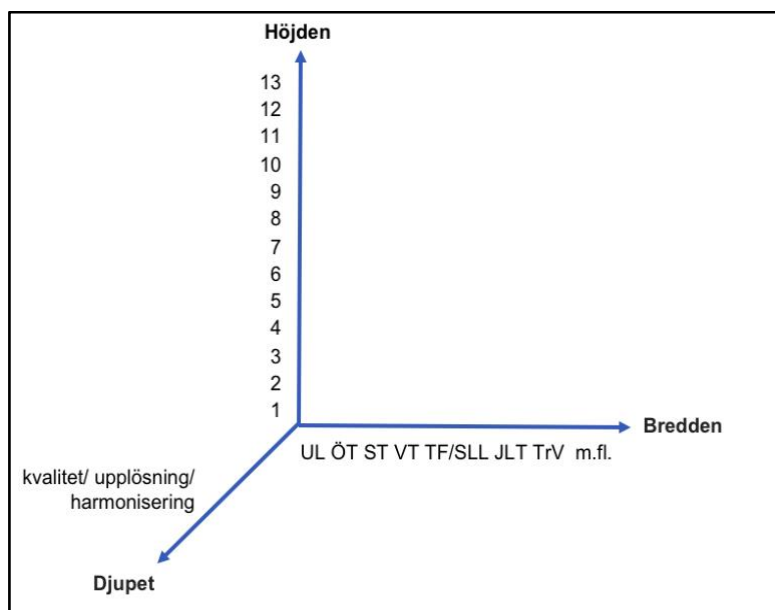
Figur 3 Nyttan för olika aktörer.

I resten av det här dokumentet följer därför ett mer detaljerat genomförandeförslag avseende den rekommenderade lösningen, alternativ 2 enligt ovan.

3. Principer för genomförande

3.1. Prioritering av insatser, bredden, höjden och djupet

Den målbild som fastslagits i *Kraftsamling Öppna Trafikdata* är omfattande och behöver genomföras över flera år. För att effektivt bedriva projektet behöver därför en prioritering ske. Under arbetet med föreliggande realiseringsunderlag har projektet identifierat tre dimensioner som beskriver olika riktningar i vilken prioritering behöver ske: *bredden*, *höjden* och *djupet*.



Figur 4 Beskrivning av prioriteringsdimensioner - bredden, höjden och djupet

3.2. Bredd

Med bredd avses det antal RKM och trafikföretag som nyttjar den nya lösningen. Vid full bredd nyttjar samtliga aktörer lösningen för öppna data, och dagens systemlösning för GTI-uppdraget kan avvecklas. Att uppnå full höjd kräver dock betydande arbetsinsatser, särskilt för de aktörer som saknar systemstöd för den standard som används för datautbyte i lösningen (NOPTIS). Realiserings-underlaget måste därför ta hänsyn till vilken ordning olika aktörer ska integreras i lösningen.

3.3. Höjd

Med höjd avses det antal datamängder och tjänster som publiceras i lösningen. Vid full höjd kan samtliga 13 datamängder och tjänster hanteras i lösningen. De olika datamängderna och tjänsterna kräver dock delvis olika lösningsarkitekturer och vid full höjd måste därför flera systemmässiga utmaningar hanteras. Exempelvis kräver biljettprisdata, realtidsinformation samt nyttjandegrad olika systemlösningar och ordningen för dessa datamängder och tjänster behöver prioriteras.

3.4. Djup

Med djup avses frågor som rör kvalitet på de data och tjänster som publiceras i lösningen. Vid fullt djup är data och tjänster helt korrekta, entydiga och kompletta. Idag finns flera kända brister i detta avseende, särskilt vad gäller data som lagras och hanteras av mer än en RKM/trafikföretag. Realiseringsunderlaget behöver hantera vilka kvalitetsinsatser som är nödvändiga samt i vilken ordning dessa ska genomföras.

3.5. Projektets förslag till prioritering

Baserat på det förarbete projektet gjort, samt den input som branschen givit föreslår projektet följande prioritering avseende bredd, höjd och djup.

3.5.1. Bredd

Projektets förslag till prioritering av antalet aktörer är:

- Prioritet 1: De regionala kollektivtrafikmyndigheter som idag är med i projekt öppna data.
- Prioritet 2: Tågaktörer.
- Prioritet 3: De regionala kollektivtrafikmyndigheter som *inte* är med i projekt öppna data och *har stöd* för NOPTIS⁵.
- Prioritet 4: De regionala kollektivtrafikmyndigheter som *inte* är med i projekt öppna data och *saknar stöd* för NOPTIS.
- Prioritet 5: Övriga privata aktörer.

Viktigt att notera är att denna prioritering bygger på preliminära tolkningar av vilka aktörer som i enlighet med EU-förordning 2017/1926 måste tillhandahålla data redan mellan december 2019 och december 2021 (alltså de aktörer som opererar på det omfattande TEN-T nätverket, se avsnitt 1.6.2).

Motivering: Projektet föreslår denna prioritering då det finns en vilja, systemstöd och kompetens bland de regionala kollektivtrafikmyndigheter som redan är med i projektet. Dessutom omfattar dessa befintliga aktörer många medborgare som då snabbt får nytta av den nya lösningen. Projektet föreslår därefter att prioritera tågaktörer då dessa sannolikt kommer omfattas EU-förordningen redan från 2019 och där mycket arbete krävs för att de ska kunna integreras i lösningen.

3.5.2. Höjd

Projektets förslag till prioritering av antalet datamängder är:

- Prioritet 1: Fordonspositioner.
- Prioritet 2: Utökning av redan implementerade datamängder för att uppfylla EU-direktivet.
- Prioritet 3: Nyttjandegrad.
- Prioritet 4: Information om biljetter.
- Prioritet 5: Reseplaneringstjänster.

Motivering: Projektet föreslår att ge fordonspositioner högst prioritet då det finns en mycket stark efterfrågan av denna datamängd från tredje part. Därefter föreslås att de datamängder

⁵ Viktigt att notera att dessa aktörer endast kommer att kräva sådana insatser som bedöms falla inom ramen för normal förvaltning eftersom de redan har stöd för NOPTIS.

som redan finns implementerade i dagens lösning utökas så att de även uppfyller kraven i EU-förordning 2017/1926. Denna prioritering ligger också i linje med branschens önskemål.

3.5.3. Djup

Projektets förslag till prioritering av aktiviteter kring kvalitet på data är:

Prioritet 1: Hantering av överlappande data.

Prioritet 2: Harmonisering av hållplatser.

Prioritet 3: Kvalitetssäkring av indata.

Motivering: Avseende kvalitetshöjande aktiviteter var det bred konsensus i branschgruppen om att fokusera på hantering av överlappande data (d.v.s. data om samma fysiska entitet i flera aktörers system), harmonisering av hållplatsdata samt att tillgängliga data kvalitetssäkras vid källan innan leverans. Därefter bör även mer automatiserad kvalitetssäkring av indata ske.

4. Strategisk genomförandeplan 2018–2021

Genomförandeplanen utgår ifrån att det råder konsensus om att NOPTIS bör vara standardformatet för kollektivtrafikdata i Sverige.

Implementationen av målbilden är uppdelad i ett antal arbetspaket utifrån den tekniska lösningens succesivt ökande förmåga att hantera nya data och format under de kommande tre åren. Paketerna är indelade i implementations- och utredningspaket.

4.1. Implementationspaket

Målbilden från *Kraftsamling Öppna Trafikdata* samt detaljerna från EU-förordningen är tillräcklig input för att kunna genomföra de flesta implementationspaketen. Dessa paket visas med grön ram nedan.

En del implementationspaket är dock beroende av att ett eller flera utredningspaket har genomförts innan. Färgen på dessa implementationspaket är kopplad till färgen på utredningspaket (se 4.2) som de är beroende av.



Figur 5 Implementationspaket som inte kräver föregående utredning



Figur 6 Implementationspaket som är beroende av utredningspaket

4.2. Utredningspaket

En del av målbilden i *Kraftsamling Öppna Trafikdata* behöver konkretiseras innan implementationen av en lösning. Utredningsarbetet är indelat i sex olika arbetspaket (se nedan), varav Harmonisering av hållplatser och Harmonisering av överlappande data är nära besläktade och görs med fördel i samma krafttag.



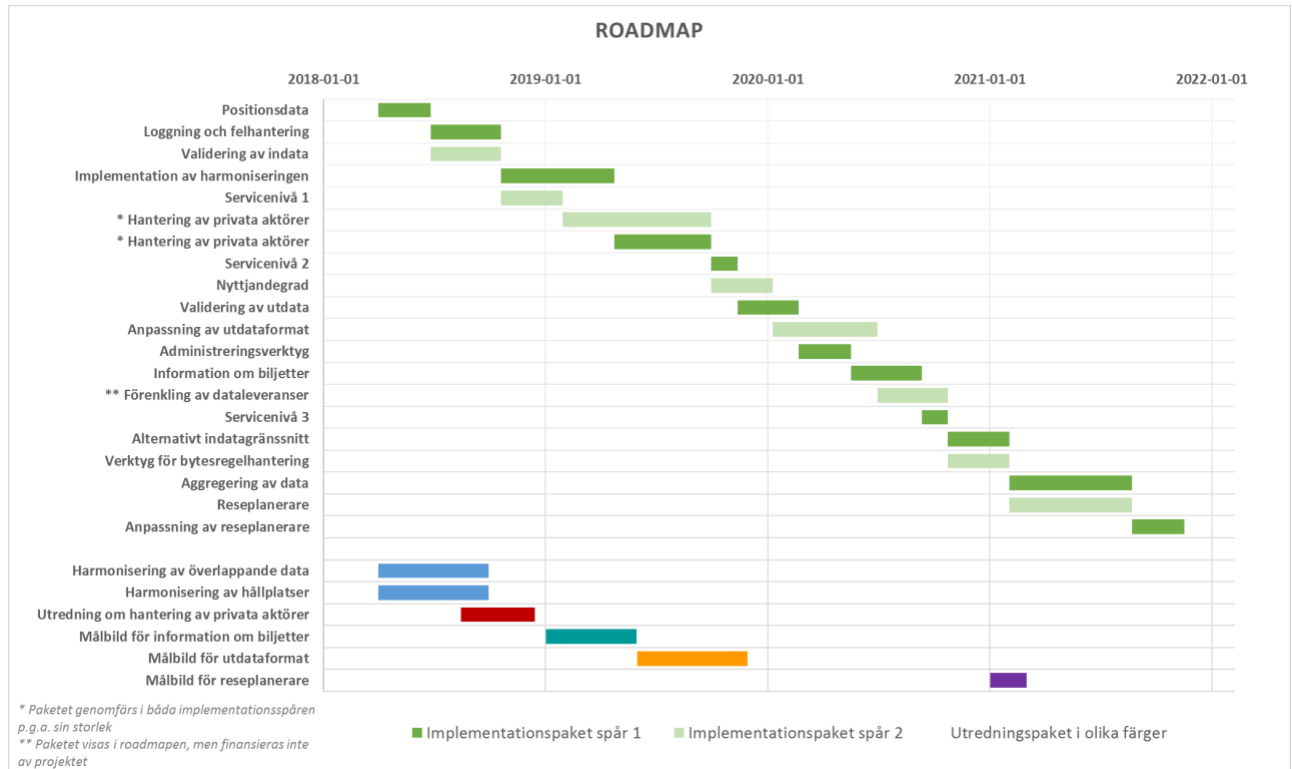
Figur 5 Utredningspaketet

Utredningsarbetet och implementationen av arbetspaketet *Harmonisering av hållplatser* är en förutsättning för Biljett och betalstandard (BoB). För att kunna implementera en interoperabel BoB-standard behövs en harmonisering av reseplanerarinformation på nationell nivå. BoB-förvaltningen har fört fram det till projektet Öppna Trafikdata som något som behöver göras för att trafikföretagen ska kunna utveckla försäljning av varandras biljetter (målbild 3 i BoB). Idag används t.ex. rikshållplatser på nationell nivå vilket är för trubbigt i ett regionalt samarbete med resande över länsgränserna. Trafikföretagen gör i dag speciallösningar för att komma förbi problemet i väntan på en harmonisering på nationell nivå.

4.3. Roadmap

Roadmapen är framtagen med hänsyn till de gemensamma prioriteringsmålen (bredd, höjd, djup) och kraven i EU-förordningen. Arbetet är tänkt att göras i två parallella implementationsspår där varje spår bemannas med 3 heltidsutvecklare. Utöver implementationsspåren finns ett utredningsspår.

Arbetet är tänkt att starta 2018-04-01 och beräknat att pågå till november 2021 vilket lämnar en marginal till 2023 då EU-lagstiftningen börjar gälla för alla trafikbolag. I planeringen har hänsyn tagits till semesterperioder samt beroenden mellan olika paket.



Figur 6 Roadmap 2018–2021

5. Beslut 13 mars

Samtrafikens styrelse fattade ett inriktningsbeslut den 13 mars i enlighet med alternativ 2 i denna rapport. Det innebär att Samtrafiken, kollektivtrafikbranschens samägda utvecklingsbolag, ska bygga en branschgemensam teknisk lösning för insamling och tillgängliggörande av öppenkollektivtrafikdata.

Styrelsebeslutet betyder att kollektivtrafikbranschen i Sverige nu lägger fundamentet för framtidens kollektivtrafik. Till grund för beslutet ligger det faktum att Samtrafiken sedan flera år samlar in bland annat landets tidtabellsdata. Delar av denna data gjordes redan 2011 tillgänglig för tredje part via portalen Trafiklab, i syfte att främja utvecklingen av nya tjänster. Samtidigt har resenärernas ökade behov av nya digitala resetjänster givit upphov till ett nytt EU-direktiv. Direktivet ställer krav på medlemsländerna att, genom så kallade nationella åtkomstpunkter för trafikdata, skapa bättre förutsättningar för digitala lösningar som underlättar resor med kollektivtrafik. Samtrafiken har därmed i uppdrag att under de kommande fyra åren utveckla en ny digitalinfrastruktur för att hämta in stora mängder kollektivtrafikdata i ett flertal kategorier, samt göra den tillgänglig för marknaden.

Inriktningsbeslutet innebär att den första etappen i projektet ska påbörjas redan nu i april 2018. Kommande etapper bygger på medfinansiering från Trafikverket. Som ett led i projektet kommer branschens befintliga portal för öppna trafikdata, Trafiklab, successivt att byggas ut och fyllas på med betydligt mer innehåll.

Projektet kommer att kosta cirka 28 miljoner kronor fördelat över den planerade projektiden på fyra år. Projektet bekostas till största delen av kollektivtrafikbranschens egna medel, med stöd från Trafikverket.