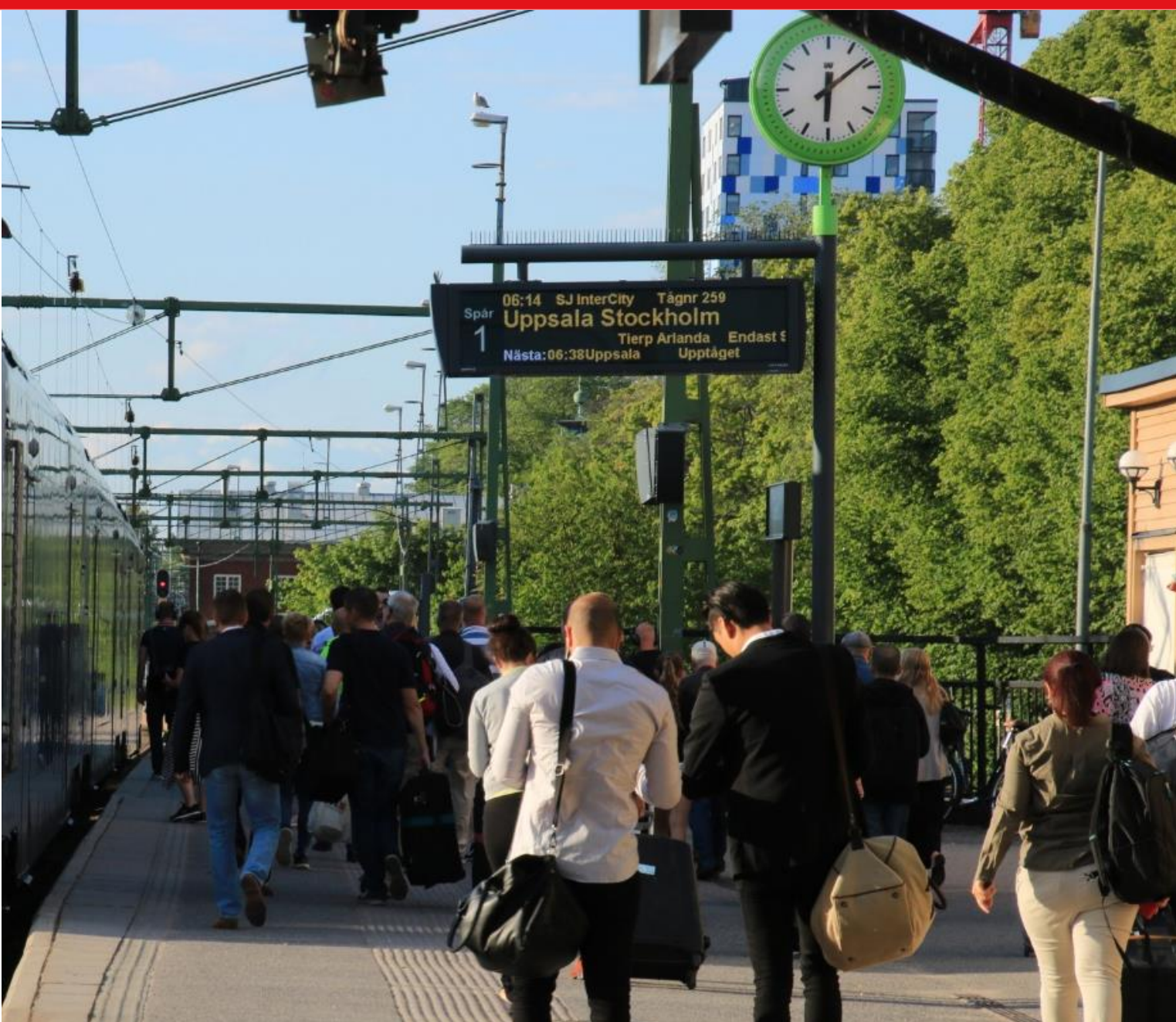


RAPPORT

Handlingsplan avseende åtgärder för att möjliggöra förbättrad trafikinformation i järnvägstrafiken

TRV 2019/130251



Trafikverket

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Handlingsplan avseende åtgärder för att möjliggöra förbättrad trafikinformation i järnvägstrafiken

Kontaktperson: Madelene Frödell, Ulrica Sörman och Viktor Finn

Dokumentdatum: 2020-04-23

Ärendenummer: TRV 2019/130251

Version: 1.0

Fastställt av: Generaldirektör Lena Erixon

Sammanfattning

Regeringen beslutade i november 2019 att Trafikverket ska upprätta en handlingsplan med ett åtgärdsprogram i syfte att förbättra informationen som ligger till grund för person- och godstransportörers möjligheter att förmedla en lättillgänglig och pålitlig trafikinformation, i rimlig tid, till resenärer och transportköpare. I uppdraget ingår att beskriva bristerna i informationen om ersättningstrafik och att överväga upprättande av mått för uppföljning av kvalitetsförändringar.

Trafikverket har tagit fram handlingsplanen tillsammans med branschen. Projektet pågick från slutet av november 2019 till mitten av april 2020, och det genomfördes tillsammans med järnvägsföretag, regionala kollektivtrafikmyndigheter och branschorganisationer. Branschaktörerna har även tagit fram åtgärder utöver de som ingår denna handlingsplan, för att gemensamt arbeta för en än bättre trafikinformation.

Digitaliseringen skapar nya möjligheter för och förväntningar på trafikinformation. Statistik visar att 67 procent av alla personresor i Sverige bokas via mobilappar eller datorer, och allt fler resenärer och företag förväntar sig trafikinformation i realtid. Bland annat använder Tyskland och USA artificiell intelligens (AI) för att automatiskt prognostisera ankomsttider vid förseningar.

För att digitalisera trafikinformationsprocessen i Sverige krävs mycket samordning, mer än i flera andra länder. Den svenska marknaden är avreglerad, har 88 konkurrerande järnvägsföretag och flera infrastrukturägare. Aktörerna måste samarbeta och samordna överlämningen av information mellan varandra för att det ska fungera.

Utmaningar finns i stort läge

Kundundersökningar visar att ungefär 95 procent av resenärerna är nöjda med trafikinformation när tågen går enligt tidtabell. Däremot är 30–40 procent av resenärer missnöjda med informationen vid trafikstörningar och förseningar. Resenärer upplever då att informationen ifrån Trafikverket respektive järnvägsföretag kan skilja sig åt, samt att information erhålls sent, kan vara felaktig och är svår att förstå.

Resenärer med funktionsnedsättningar kan uppleva att störningar och förändringar under resan är extra svåra att hantera, då dessa resenärer kan vara mer beroende av planering och specifik service på tåg, perrong och i stationsbyggnader såsom hissar, rulltrappor, passagerarservice och tydliga utrop i högtalare.

När ersättningstrafik används upplever resenärer för lång väntan på information, att skyltar saknas eller är otydliga, och trängsel vid hållplatser. Huvudorsaken är brist på samordning mellan järnvägsföretag, bussbolag och infrastrukturägare.

Huvudorsakerna till problemen med trafikinformationen är att

- kraven på informationen som överförs mellan Trafikverket och järnvägsföretag är otydliga
- informationen delas via telefon, chatt och epost mellan branschens aktörer
- informationen bygger på manuellt arbete där bland annat prognoser upprättas med hjälp av papper, penna och linjal
- vissa indata saknas avseende tekniska fel, underhållsarbeten, tågens service ombord, tågens position med mera.

Dessa orsaker gör att processen att skapa och överföra trafikinformation blir långsam, väntetiden lång, och distributionen till resenärer och företag sker osynkroniserat.

Förbättringar mot gemensam målbild

De senaste åren har Trafikverket drivit ett samlat förbättringsarbete för att förbereda för en bredare digitalisering av trafikinformation, och för att göra processen snabbare, främst genom smartare interna arbetssätt. För att öka branschfokus på trafikinformation har även ett branschgemensamt förbättringsarbete drivits inom ramen för *Tillsammans för tåg i tid* under de senaste åren.

Inom ramen för denna handlingsplan har Trafikverket och branschen utarbetat en gemensam målbild. Den säger att trafikinformation ska vara *i rätt tid, användbar* och *samstämmig* i alla kanaler. För att närma sig målbilden ska Trafikverket vidta förbättringar inom ramen för denna handlingsplan som sträcker sig fram till 2022. Planen omfattar åtgärder inom fem områden:

- 1) **Snabbare och mer korrekt information till resenärer och företag**
 - a. Utöka information på dynamiska skyltar på perronger och i stationsbyggnader.
 - b. Förbättra utrop för ersättningstrafik genom att upprätta ett nationellt register för hållplatser för ersättningstrafik.
 - c. Proaktivt ge information om förväntad förseningstid, bland annat genom att analysera historiska data av trafikstörningar.
 - d. Visa positionering på skärmar för Stockholms pendeltåg.
- 2) **Bättre samarbete mellan Trafikverket, järnvägsföretag och trafikorganisatörer**
 - a. Upprätta nya avtalsvillkor mellan Trafikverket, järnvägsföretag och trafikorganisatörer.

- b. Starta branschgemensamt initiativ för trafikinformation inom JBS, Järnvägsbranschens samverkansforum.

3) **Nya arbetssätt och it-stöd inom Trafikverket**

- a. Skapa en färdplan för digitaliseringen av trafikinformation.
- b. Ta fram nytt digitalt verktyg och beslutsstöd för trafikstyrning, som ersätter användning av penna och linjal.
- c. Skapa nya arbetssätt, roller och ansvar i takt med övrigt utvecklingsarbete.
- d. Riktad utlysning för forskning och innovation inom trafikinformation.

4) **Bättre indata till Trafikverket**

- a. Utbilda järnvägsföretag och entreprenörer.
- b. Implementera realtidspositionering av tåg.
- c. Överföra annonseringsinformation för skyltar digitalt mellan järnvägsföretag och Trafikverket.

5) **Mät effekt**

- a. Ta fram en ny resenärsundersökning.

Den förväntade effekten av att åtgärdsprogrammets genomförs är att större delar av informationsflödet för trafik- och resenärsinformation ska vara digitaliserat vid slutet av 2022. Resenärer och transportköpare ska känna sig tryggare i den information de får om exempelvis tågets position och om förseningar. Information ska kunna levereras snabbare, vara mer användbar och samstämmig.

Utöver åtgärderna i Trafikverkets åtgärdsprogram 2020–2022 har projektet identifierat åtgärder som branschen gemensamt behöver arbeta med. Dessa behov består av att gemensamt kartlägga processer, öva på arbetssätt vid stort läge, ensa nomenklaturen som används i informationen till resenärer, upprätta en plan för digitalisering och starta en studie för att förbättra information till ersättningstrafik.

Trafikverket behöver fortsätta förbättringsarbete även efter 2022, inte minst för att nå behoven av digitalisering och automatisering.

Trafikverket och branschen planerar att regelbundet mäta och följa upp nöjd-kund-index och efterlevnaden av avtalade servicenivåer för trafikinformation, mellan Trafikverket, järnvägsföretagen och transportköpare. Detta ska göras så snart åtgärderna som behandlar ny resenärsundersökning och servicenivåer har färdigställts. Vidare ska Trafikverket löpande rapportera framdriften utifrån denna handlingsplan till Infrastrukturdepartementet.

Innehåll

1. Uppdraget.....	7
1.1. Uppdragsbeskrivning	7
1.2. Avgränsningar.....	7
1.3. Genomförande och organisation	8
2. Definitioner.....	9
3. Introduktion.....	11
3.1. Trafik- och resenärsinformation.....	11
3.2. Dagens trafikinformationsflöde	11
3.3. Befintliga mål och mått	14
4. Omvärld och trender	15
4.1. Resenärer förväntar sig information i realtid	15
4.2. Digitalisering sker i flera i andra länder	15
4.3. Strukturella skillnader mellan länder.....	16
4.4. Omvärldsbevakning luftfart	16
4.5. Eu arbetar för ett gemensamt järnvägsområde	16
5. Nulägesanalys.....	18
5.1. Genomfört arbete.....	18
5.2. Utmaningar framför allt i stort läge	20
5.3. Överlämningar och kommunikation mellan trafikverket och järnvägsföretag	23
5.4. Manuell analys och kommunikation inom trafikverket	23
5.5. Behov av indata.....	24
5.6. Utvecklingsmöjligheter i uppföljning	25
5.7. Trafik- och resenärsinformation för ersättningstrafik	26
6. Målbild trafikinformation	28
7. Åtgärdsprogram 2020–2022	29
7.1. Effekter av genomfört åtgärdsprogram 2020–2022	29
7.2. Trafikverkets organisation för genomförande	30
7.3. Branschgemensam organisation för genomförande.....	30
7.4. Åtgärdsbeskrivningar	31
8. Branschåtgärder.....	42
9. Fortsättning efter 2022	44
10. Uppföljning av trafikinformation	46
Bilaga 1 – Deltagarlista	48
Bilaga 2 – Referenslista	51
Bilaga 3 – Trafik- och resenärsinformation enligt JNB	53
Bilaga 4 – Figurer nöjd kund.....	54

1. Uppdraget

1.1. Uppdragsbeskrivning

Enligt regeringsbeslut I209/03104/TP ska en handlingsplan med ett åtgärdsprogram upprättas i syfte att förbättra den information som ligger till grund för person- och godstransportörers möjligheter att förmedla en lättillgänglig och pålitlig trafik- och trafikantinformation, i rimlig tid, till resenärer och transportköpare under såväl normala driftförhållanden och större planerade underhållsåtgärder som vid trafikstörningar.

Uppdraget omfattar vidare att i dialog med berörda aktörer och utifrån rådande ansvarsfördelning mellan Trafikverket och tågoperatörerna identifiera och redogöra för eventuella brister som hämmar en effektiv förmedling av trafik- och trafikantinformation samt organisation av ersättningstrafik.

Vid uppdragets genomförande bör övervägas att på ett kostnadseffektivt sätt och i samverkan med berörda aktörer upprätta mått avseende kvaliteten i den information som ligger till grund för trafik- och trafikantinformationen. Trafikverket ska också redogöra för hur myndigheten avser att följa upp kvalitetsförändringar över tid.

Uppdraget redovisades den 23 april 2020 till Regeringskansliet (Infrastrukturdepartementet).

Efter avstämning med infrastrukturdepartementet har Trafikverket beslutat att åtgärdsprogrammet i handlingsplanen ska omfatta åren 2020–2022. Handlingsplanen innehåller också en beskrivning av Trafikverkets och branschens behov av långsiktigt förbättringsarbete, vilket fortgår även efter 2022.

1.2. Avgränsningar

Åtgärdsprogrammet omfattar inte beslutade eller finansierade åtgärder efter 2022. Däremot beskrivs det identifierade behovet av åtgärder efter 2022.

Åtgärdsprogrammet exkluderar åtgärder som andra aktörer i branschen själva driver och som Trafikverket inte har rådighet över.

1.3. Genomförande och organisation

Handlingsplanen har arbetats fram inom ramen för ett projekt. Projektet har genomförts av resurser från Trafikverket, järnvägsföretag, regionala kollektivtrafiksmyndigheter och branschorganisationer.



Figur 1. Projektorganisationens deltagare och struktur.

Trafikverket fick uppdraget 21 november 2019 och projektet avslutades i mitten av april 2020 genom överlämning till Infrastrukturdepartementet. Arbetet har genomförts i flera steg:

1. start
2. nulägesanalys
3. behovsanalys
4. framtagning av mål och uppföljning för handlingsplanen
5. utarbetning av åtgärdsprogram
6. projektavslut - förberedelse för fortsatt arbete.

Projektet har omfattat:

- ett 40-tal branschövergripande intervjuer
- 2 branschövergripande workshoppar
- 2 Trafikverksinterna workshoppar
- 4 styrgruppsmöten
- 4 referensgruppsmöten
- cirka 15 projektgruppsmöten.

Denna handlingsplan har skickats på remiss till samtliga projektgrupps- och styrgruppsmedlemmar samt övriga deltagare på workshoppar såsom resenärsorganisationer. Således har handlingsplanen förankrats med ett tjugotal aktörer i branschen. Innehållet i handlingsplanen har också stämts av med regeringsuppdraget *Utröda förutsättningar för att minska förseningar i järnvägstrafiken orsakade av järnvägsföretag*, regeringsuppdraget *Mobilitet som tjänst* samt regeringsuppdraget *Långsiktig underhållsplan järnväg*.

2. Definitioner

Forskning och innovation (FoI) – FoI är en samlingsbenämning för det arbete som leder till ny kunskap och innovationer. Benämningen avser alla steg i arbetet från tillämpad forskning till test och demonstration av nya lösningar. Trafikverket driver och finansierar forskning och innovation i syfte att bygga ny kunskap och utveckla nya lösningar för ett hållbart och tillgängligt Sverige.

Händelse – Något som inträffar på en viss tid och plats i järnvägssystemet. Händelser kan få påverkan på leveransförmågan och ska registreras.

Inriktningsplanering – Inriktningsplaneringen utgår från regeringens direktiv. Det omfattar underlag om och analyser av åtgärder som påverkar transportbehovet samt bidrar till att uppfylla det transportpolitiska målet och dess delmål. Inriktningsplaneringen är en del i att skapa en nationell transportplan.

Järnvägsbranschens samverkansforum (JBS) – Ett forum bildat av aktörer inom järnvägsbranschen i Sverige i syfte att prioritera och driva på järnvägens förbättringsarbete. Forumet består av representanter från Trafikverket, SJ, Green Cargo och Jernhusen samt branschorganisationerna Föreningen Sveriges Järnvägsentreprenörer (FSJ), Svensk Kollektivtrafik samt SWEDTRAIN, branschföreningen för svensk järnvägsindustri.

Järnvägsföretag – Den som med stöd av licens eller nationellt trafiksäkerhetstillstånd tillhandahåller dragkraft och utför järnvägstrafik.

Järnvägsnätsbeskrivningen (JNB) – Ger förutsättningarna för att bedriva tågtrafik och ansöka om att få använda kapacitet i järnvägsnätet. Trafikverket tar fram Järnvägsnätsbeskrivningen i dialog med tågbolag och samarbetspartners.

Nöjd kund-index (NKI) – Nyckeltal som mäter kundernas nöjdhet. I denna handlingsplan avses resenärernas nöjdhet.

Orsakskod – Kod som beskriver orsak till avvikelse från det användande av infrastrukturen som är fastställt i tågplan och trafikeringsavtal.

Regional kollektivtrafikmyndighet (RKM) – Myndigheter som ansvarar för regional kollektivtrafik på väg, järnväg, vatten, spårväg och med tunnelbana enligt lagen om kollektivtrafik.

Resenär – Personer som planerat att resa eller reser med tåg och är mottagare av resenärsinformation. Notera att även andra kan behöva resenärsinformation, exempelvis personer som ska möta resenärer vid en station.

Resenärsinformation – Trafikinformation som har förädlats och riktas specifikt till resenärer.

Skylt – Finns för digital och konstant information på stationer och plattformar. I detta dokument avses digitala skyltar. Kan även kallas monitorer och skärmar.

SLA – Service level agreement. Ett sätt att ange kvalitetsnivå på en leverans uttryckt i exempelvis tid eller kvalitet.

Trafikantinformation – Benämns resenärsinformation i denna handlingsplan.

Trafikinformation – Information om tågtrafiken som är ämnad för bruk mellan aktörer inom branschen.

Trafikorganisatör – Fysiska eller juridiska personer som har ett allmännyttigt eller kommersiellt intresse av att ansöka om infrastrukturkapacitet men som inte själva utför järnvägstrafik.

Trafikoperatör – Det järnvägsföretag som utför järnvägstrafik för en trafikorganisatör.

Transportköpare – Beställare av godstransporter.

Transportör - Enligt järnvägstrafiklagen företag som transporterar gods eller resenärer.

Underhållsentreprenör – Ansvarar genom avtal med Trafikverket för att upprätthålla järnvägsanläggningen på samma funktionella nivå som den är byggd för, vilket sker genom både förebyggande och avhjälpande underhåll.

3. Introduktion

Nedan introduceras centrala begrepp som är viktiga för läsaren att ha kunskap om och förståelse för vid fortsatt läsning.

3.1. Trafik- och resenärsinformation

Informationen som kommuniceras om järnvägstrafiken i Sverige kan delas in i trafikinformation respektive resenärsinformation.

Trafikinformation är information om tågtrafiken som är ämnad för bruk mellan aktörer inom branschen, inklusive transportköpare. Informationen skapas framför allt av Trafikverket, entreprenörer och järnvägsföretag. Den delas med järnvägsföretag och trafikorganisatörer och består bland annat av:

- planerad avgångs- och ankomsttid
- spår för avgång och ankomst
- beräkningar på ankomst- eller avgångstider vid trafikstörningar som medför en försening på 5 minuter eller mer
- beskrivning av en händelse som stör trafiken
- plats för händelsen
- tidpunkt då händelsen registrerats
- prognos för att åtgärda eventuellt fel
- uppdaterad status för händelsen.

Resenärsinformation är information om tågtrafiken som är ämnad för resenärer. Den skapas och förädlas mestadels av Trafikverket, trafikorganisatörer och järnvägsföretag och omfattar bland annat:

- tågnummer
- annonserad start- och slutstation
- planerade ankomst- och avgångstider
- beräknad avgång och ankomst vid störning
- beskrivning av eventuell störning som exempelvis *olycka*, *växelfel* eller annat
- information om tåget, exempelvis vagnsordning och om tåget har bistro.

I bilaga 3 återfinns JNB:s beskrivning av trafik- och resenärsinformation.

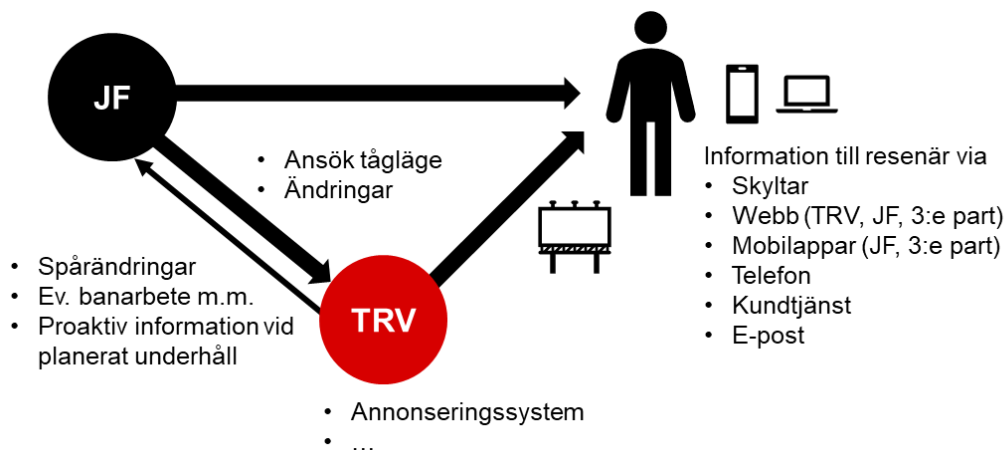
3.2. Dagens trafikinformationsflöde

Flödet för trafikinformation skiljer sig åt beroende på om tågtrafiken fungerar enligt plan eller om en händelse inträffar som innebär att trafiken behöver frångå normalt läge och gå in i så kallat stört läge.

3.2.1. Trafikinformation vid normalt läge och planerat underhåll

Normalt läge är när trafiken går enligt tidtabell. I det normala läget ingår också planerat underhåll, det vill säga underhållsarbeten som har planerats med god framförhållning. Trafikinformationen skapas när Trafikverket beviljar järnvägsföretaget ansökt tågläge. Detta ligger till grund för all trafik- och resenärsinformation via kanaler som mobilappar, skyltar, webb, telefon och liknande.

Järnvägsföretagen kan göra sena uppdateringar i informationen om fordonet som är relevant för resenärerna, exempelvis om det finns bistro och wifi ombord eller inte. Sådana uppdateringar görs inom 24 timmar innan tåget ska gå och görs via telefon, e-post eller chatt. Information rörande godstrafiken går via järnvägsföretagen som transporterar godset åt transportköparen. Nedan illustreras flödet för trafikinformation vid normalt läge.



Figur 2. Bilden illustrerar övergripande flöde för hur trafikinformationen skapas vid normalt läge.

3.2.2. Trafikinformation vid stört läge

Stört läge uppstår när trafiken inte kan gå som planerat. Exempel på händelser som kan orsaka stört läge är olyckor vid spåret eller tekniska fel på tåget eller infrastrukturen. Sådana händelser kan rapporteras av till exempel lokförare, polis och SOS, infrastrukturlarm och underhållsentreprenörer, och registreras manuellt i ett it-system hos Trafikverket, där information om händelsen uppdateras löpande.

Efter den initiala händelserapporteringen sker flera interna överlämningar inom myndigheten, till exempel mellan driftövervakning och trafikledare eller mellan tågklarare och trafikinformatör. Vidare kontaktas berörda parter, exempelvis underhållsentreprenör. Kommunikationen sker enligt gällande arbetssätt såsom telefonsamtal till olika parter.

Trafikverket och järnvägsföretagen kommer överens om hur trafiken ska hanteras under en störning och järnvägsföretagen berättar hur de vill göra med sina tåg. Trafikverket förmedlar information om störningen och konsekvenser till järnvägsföretagen, men även direkt till resenärerna via egna kanaler.

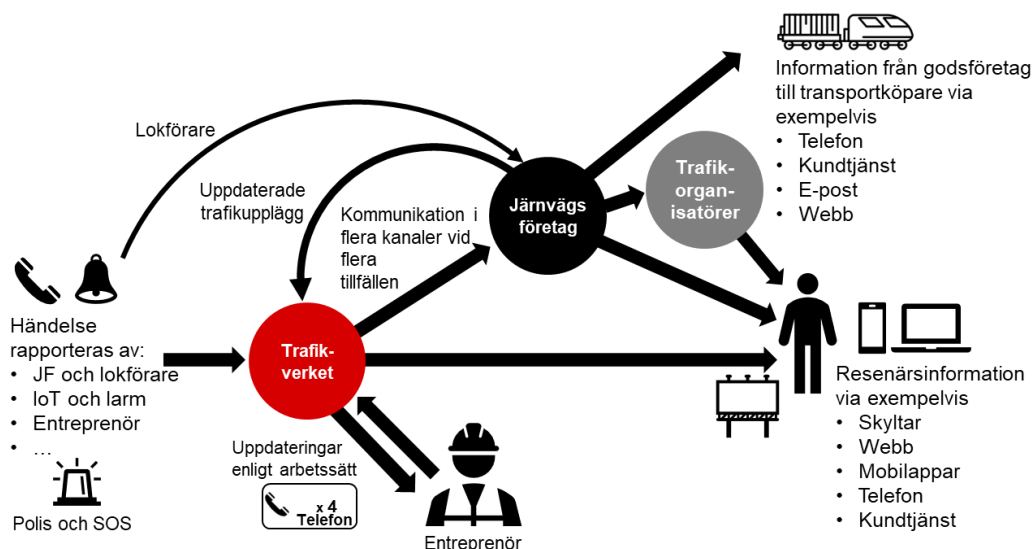
Järnvägsföretagen bearbetar informationen och informerar i sin tur direkt, eller via tågorganisatörer, till resenärer och transportköpare. Trafikverkets kanaler ut till resenärerna är:

- högtalarutrop på plattform och på station
- dynamiska skyltar på plattform och på station
- webbsida
- öppna data
- sociala medier.

Övriga kanaler som mobilappar erbjuds av järnvägsföretag, tågorganisatörer och tredjepartsutvecklare.

Under en pågående störning krävs löpande informationsutbyte mellan järnvägsföretag, operativ ledning, trafikinformatörer, infrastrukturägare med flera. Utbytet sker framför allt manuellt via telefon, digitala telefonmöten, chatt och e-post, medan uppdateringar av förloppet för själva händelsen registreras i Trafikverkets digitala loggbok av medarbetare på Trafikverket.

Händelsens påverkan på den planerade trafiken beräknas manuellt genom att tågklareraren ritar grafer med papper och penna som visar tågets nya tid. Förseningar som påverkar andra bevakningsområden synkroniseras muntligt på trafikcentralen eller telefonledes till andra. Nedan ses en illustration över informationsflödet vid stort läge.



Figur 3. Illustrerar kommunikationsflöden vid stort läge, som ligger till grund för trafik- och resenärsinformation. I de fall resenärsinformation går via en trafikorganisatör sker det till följd av att järnvägsföretag är operatör och inte har ansvar för resenärerna.

3.3. Befintliga mål och mått

För att ta reda på hur bra trafik- och resenärsinformationen är, görs i dag mätningar både av Trafikverket och av andra aktörer.

3.3.1. Resenärsnöjdhet

Resenärernas nöjdhet med informationen mäts i dag genom olika undersökningar och mätningar. Trafikverket ansvarar för en sådan undersökning, men även exempelvis Svensk Kollektivtrafik, SJ, Västtrafik, Skånetrafiken och Trafikförvaltningen region Stockholm mäter nöjdhet med resenärsinformation.

Undersökningen som Trafikverket ansvarar för genomförs tertialvis. Den täcker in resenärer från pendel-, regional- och fjärrtåg och omfattar cirka 1 500 respondenter. De reser med tåg minst en gång i månaden och tillfrågas via webbintervjuer. Undersökningen innehåller frågor och påståenden såsom:

- Hur nöjd var du med följande faktorer när det gäller trafikinformationen du fick i väntsal, på perrong och ombord på tåg vid din senaste tågresä (tillgänglighet, snabbhet, tydlighet och användbarhet)?
- Vilka informationskanaler använder du dig främst av i samband med ditt tågresande?
- Hur nöjd var du med följande informationskanaler vid din senaste tågresä?
- Var god ange den (max en) webbplats som du använder dig av mest av i samband med ditt tågresande.

Branschens mål är att 80 procent av alla resenärer ska vara nöjda eller neutralt inställda till trafikinformationen i stort läge. Målet sattes 2014 och följs upp av Trafikverkets generaldirektör.

4. Omvärld och trender

Under 2010-talet har svensk järnväg genomgått flera förändringar som avreglering, digitalisering och ökat resande med tåg. Genom att studera omvärlden och andra marknader har några möjliga framtida trender identifierats.

4.1. Resenärer förväntar sig information i realtid

Under 2019 undersökte Transportstyrelsen resenärernas syn på järnvägsmarknaden (TSJ 2019-5924). Rapporten visade att allt fler köper sina resor över internet och förväntar sig aktuell information om sin resa direkt i sin mobilapp eller dator. Exempelvis uppgav 44 procent att de främst bokade resor via webbplats och 23 procent att de främst bokade via mobilapp, jämfört med 12 procents bokningar via mobilapp vid föregående undersökningstillfälle. Denna utveckling gör att resenärernas förväntningar på snabb och användbar information successivt ökar.

4.2. Digitalisering sker i flera i andra länder

För att möta behovet av snabbare trafikinformation, genomdriver infrastrukturförvaltare och järnvägsföretag i omvärlden digitalisering och automatisering av informationsflöden (se bilaga 2 för referenser). Några exempel:

- Realtidspositionering av tåg finns i bland annat USA, Finland, Tyskland och Indien.
- Interaktiv kommunikation med resenären, där bland annat India Railways erbjuder chattbotten AskDisha, som löpande kan svara på resenärernas frågor eller dirigera frågeställaren rätt.
- Automatisk prognos för ankomsttid erbjuds av bland annat Amtrak i USA, som använder Google Maps för positionering och delning av information om tåg.
- Mobilapp för guidning till rätt perrong erbjuds på New York Penn Station.
- Artificiell intelligens (AI) för automatisk beräkning av avgångs- och ankomsttid, används till exempel Tyskland.
- En app för både biljettköp och trafikinformation för flera trafikslag, erbjuds i Tyskland via tjänsten DB Navigator som vägleder resenären från dörr till dörr.
- Mobilapp som bland annat innehåller information om hissar och rulltrappors status i realtid, erbjuds i New Yorks tunnelbana.

4.3. Strukturella skillnader mellan länder

Järnvägsmarknaderna i flera andra länder, exempelvis Tyskland, Spanien, Frankrike och Indien, har inte avreglerat järnvägsmarknaden i samma utsträckning som Sverige. Även i andra avreglerade länder, som till exempel Storbritannien, opereras ett stråk av ett upphandlat järnvägsföretag, medan infrastrukturen främst ägs av det allmänna. I dessa exempel trafikeras järnvägen av en eller ett fåtal aktörer som då äger alla eller de flesta informationskanalerna till resenärer och transportköpare.

Vid ingången av 2020 hade Sverige 88 företag med trafikeringsavtal samt flera ägare av stationer, vilket ställer krav på samordning. Konkurrerande företag och infrastrukturägare behöver samarbeta och samordna överlämning av information mellan varandra. Sverige kan inte rakt av plagiera arbetssätt eller tekniska lösningar som andra länder har implementerat, utan måste skapa egna samarbetsformer som lämpar sig för den svenska marknaden.

4.4. Omvärldsbevakning luftfart

Den svenska flygmarknaden avreglerades 1992, och den europeiska 1997. Formerna för informationsutbyten mellan infrastrukturägare, underhållsentreprenörer och flygbolag har successivt utvecklats sedan dess. Det har skapats internationella organ som The International Air Transport Association (IATA – flygbolagens internationella branschorganisation) och International Civil Aviation Organization (ICAO – FN:s eget organ för internationella riktlinjer och samarbetsformer inom luftfart). Dessa organ beslutar om internationella riktlinjer för hur information ska tillhandahållas mellan länder, flygbolag och flygplatser.

Då sista steget av avregleringen av svensk järnväg genomfördes 2010 och en internationell konkurrensutsatt marknad saknas, finns inte motsvarande internationella organ och riktlinjer för järnvägen. Därför måste EU, svenska myndigheter och företag upprätta egna riktlinjer och ömsesidiga krav på utbytet av trafikinformation.

4.5. EU arbetar för ett gemensamt järnvägsområde

Den europeiska järnvägstransportpolitiken syftar till att skapa ett gemensamt europeiskt järnvägsområde och öka järnvägens effektivitet och konkurrenskraft i förhållande till andra trafikslag.

Ett av målen är att skapa en inre järnvägsmarknad där europeiska järnvägsföretag kan erbjuda järnvägstransporter utan tekniska och administrativa hinder. För att nå dit har EU beslutat att genomföra järnvägspaket där utveckling av trafikinformation är ett av flera identifierade områden som behöver förbättras. Utifrån detta har EU exempelvis beslutat att alla länder ska ha en nationell åtkomstpunkt för att dela realtidstrafikinformation. I Sverige är det Trafikverket som har tilldelats det

ansvaret. Trafikverket bär också ett ansvar för att järnvägsföretagen ska kunna uppfylla gällande förordningar och direktiv.

Vidare finns en EU-förordning som syftar till att fastställa rättigheter och skyldigheter för tågresenärer i hela unionen. Förordningen avser resenärers rätt att få information från järnvägsföretag, rättigheter vid förseningar, bokningssystem och järnvägsföretagens ansvar och skyldigheter. Enligt förordningen bör resenärerna ges tydlig och tillgänglig trafikinformation av järnvägsföretagen före och under resan samt information om hur de kan lämna in klagomål.

5. Nulägesanalys

Under de senaste åren har Trafikverket och branschens aktörer arbetat aktivt för att förbättra trafik- och resenärsinformationen genom både Trafikverksinterna och branschgemensamma initiativ. Till exempel ligger Trafikverket långt framme med digitala stöd för annonsering och utrop vid en internationell jämförelse.

5.1. Genomfört arbete

Exempel på redan utförda förbättringar inom trafik- och resenärsinformation sträcker sig från FoI-projekt till it-lösningar och konkreta förbättringar för att resenärer ska få mer information i ett tidigare skede.

2017 genomfördes projektet *Framtidens trafikinformation 2025*, som fastställde en gemensam målbild och inriktning för förbättringsarbetet vilket har lett till många av de initiativ som nu realiseras.

Under 2020 implementeras en helt ny och skalbar it-plattform för Trafikverkets interna informationshantering, som möjliggör framtida integrationer med fler datakällor och digitala analysverktyg.

Trafikverket har analyserat historiska data om förseningar i syfte att hitta mönster i åtgärdstider per typ av störning. Det har bland annat resulterat i arbetssättet *Tidigast trafikstart*. Arbetssättet innebär att Trafikverket informerar resenärerna om när trafiken tidigast kan komma igång igen vid vissa störningar, exempelvis kontaktledningsnedrivning eller evakuering och röjning. Arbetssättet är också vidareutvecklat för att kunna användas utifrån ett antal kriterier: att det är stopp på sträckan, att händelsen är bekräftad eller proaktiva åtgärder är beslutade samt att det finns en tillförlitlig prognos.

Projektet *Invänta tid* är ytterligare ett initiativ som resulterat i snabbare information vid störningar. Projektet arbetade fram en lösning för att ge resenärerna information, redan innan Trafikverket och järnvägsföretagen har en prognos. Innan prognosen är klar annonseras texten "invänta tid" istället för felaktiga estimat eller ingen information alls.

Flera initiativ har genomförts för att öka automatisering och digitalisering. Under 2019 testade Trafikverket tillsammans med SJ en webblösning där SJ kunde ange tågspecifik information istället för att ringa, chatta eller skicka e-post för att begära ändringar. Det gör att informationen är samstämmig, erhålls snabbare och har högre kvalitet.

Vidare har automatiseringsinitiativ genomförts för bland annat beräkning av ankomst- och avgångstider och trafikinformation till godstransportörer.

Det bör också nämnas att Trafikverkets skyltning, både fast och digital, för närvarande byts ut på cirka 550 stationer i Sverige.

5.1.1. Genomfört FoI-arbete

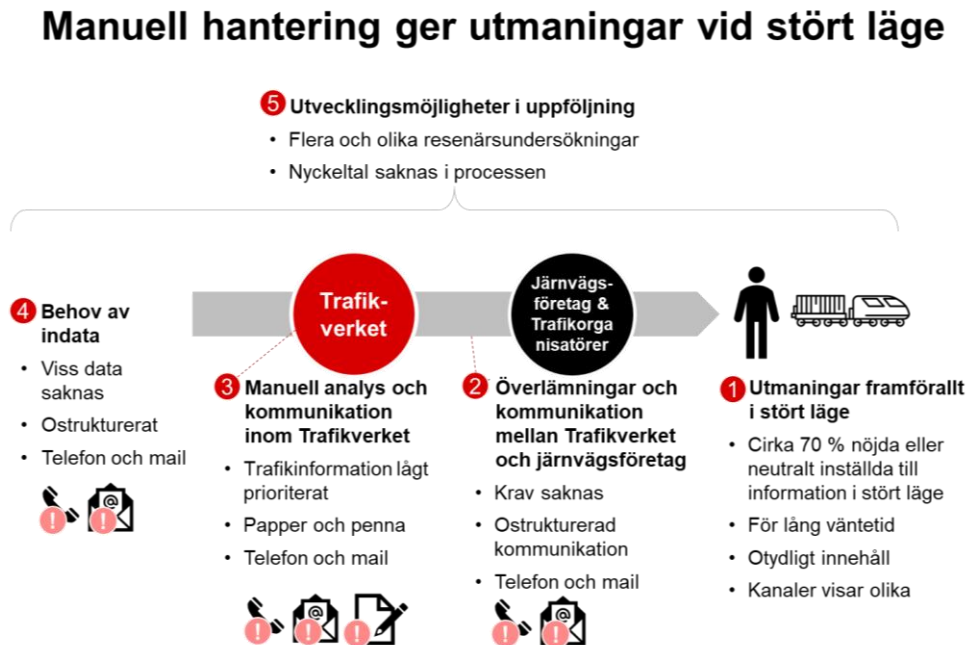
Inom Trafikverket finns flera FoI-projekt kopplade till järnväg. De utlysningar som gjorts har dock inte fokuserat på trafikinformation. Trafikverket har bedrivit enstaka forskningsprojekt inom området. Nedan följer två exempel på projekt som genomförts:

- En studie om hur resenärer inklusive personer med olika funktionsnedsättningar uppfattar, upplever och behöver audiell och visuell trafikinformation när de befinner sig på järnvägsstationer och trafiken inte går som planerat. Resultatet visade på flera förbättringsbehov som tagits omhand av förvaltningen.
- Ett projekt för att med hjälp av AI skapa realtidsprognoser för tågtrafik utifrån ankomsttider och trafikstörande händelsers varaktighet. Projektets resultat visade att det finns möjligheter inom området men att det behövs bättre data och hänsyn till fler faktorer för att nå goda resultat

Trafikverket bedömer att ytterligare FoI-projekt inom trafikinformationsområdet skulle kunna ge värdefull kunskap och inspel till förbättringsarbetet i branschen.

5.2. Utmaningar framför allt i stort läge

Som nämnts i föregående avsnitt har mycket arbete gjorts och mycket har förbättrats men flera utmaningar kopplat till trafik- och resenärsinformation återstår. Utmaningarna är uppdelade i fem områden och tar sin utgångspunkt i resenärers och transportköparens upplevelser enligt figur nedan.



Figur 4. Dagens utmaningar återfinns längs hela flödet, från indata till kommunikation av information till resenär och transportköpare.

5.2.1. Informationsbehov varierar hos olika grupper

Behovet av trafikinformation ser olika ut beroende på vem slutkonsumenten är. Övergripande kan de som konsumerar trafikinformation delas in i grupper som transportköpare, pendeltågsresenärer, regionalstågsresenärer och fjärrstågsresenärer. Informationsbehovet skiljer sig också åt om resenären är van att resa med tåg eller inte. Oavsett gruppering är det viktigt att informationen är individanpassad, användbar och samstämmig, men vad det innebär kan variera. Nedan exemplifieras behov hos olika grupper och vad som indikerar vad användbar information innebär för dessa.

Transportköpare

- Återkoppling inom 30–60 minuter, någon enskild kund betydligt kortare (5–10 minuter).
- När godset beräknas vara framme på slutdestinationen, eftersom gods ofta är planerat att hanteras vidare tätt inpå leverans (just in time).

Pendeltågsresenärer

- Återkoppling inom några minuter.
- Alternativa resesätt (nästa avgång, tunnelbana/spårvagn, buss, bil med mera).
- Information om det är störning i systemet eller endast på specifikt tåg.
- Informationen bör finnas innan resan påbörjas från stationen.

Regionaltågsresenärer

- Återkoppling inom 5–15 minuter.
- Alternativa resesätt och resvägar (nästa avgång, annan tågförbindelse, ersättningstrafik).
- Informationen bör finnas innan resan påbörjas från stationen.

Fjärrtågsresenärer

- Återkoppling inom 15 minuter.
- När resan beräknas vara avslutad.
- Alternativa resesätt och resvägar (nästa avgång, annan tågförbindelse, ersättningstrafik).
- Informationen bör finnas innan resan är påbörjad från hemmet eller startpunkten.

I dag är det inte möjligt att fullt ut anpassa information i den grad som resenärerna efterfrågar. Det är en utmaning då otillräcklig information kan leda till en sämre upplevelse av tåg som färdmedel.

5.2.2. Funktionsnedsättningar

Inom olika resenärsgupper kan behovet av information skilja sig åt ytterligare. Resenärer med funktionsnedsättningar är inte en homogen grupp men har ofta större behov av information och service än många andra resenärer. Den fysiska och sociala miljön i allmän kollektivtrafik rymmer olika barriärer och hinder som kan vara mer eller mindre osynliga för dem som inte har funktionsnedsättning. Några exempel är avståndet till och mellan hållplatser, höjdskillnader, gap mellan plattform och fordon, bristande utrop, otydlig trafikinformation, trängsel, väntetid med mera.

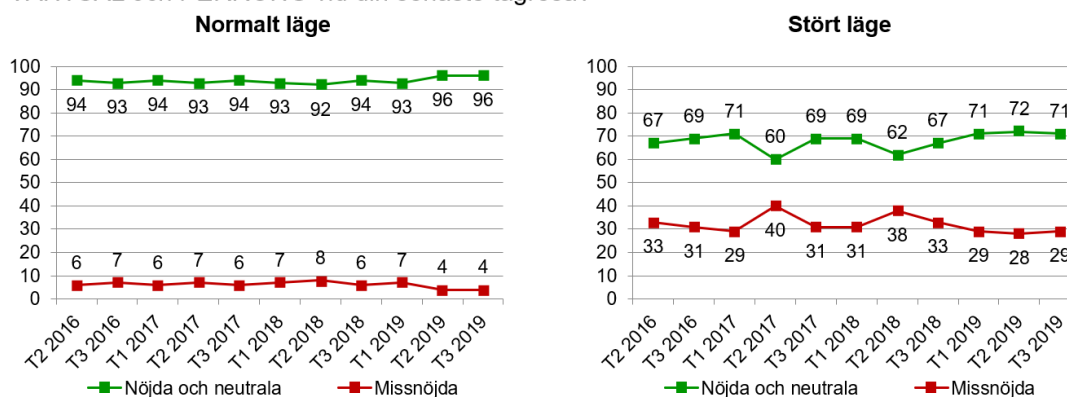
Ofta finns ett stort planeringsbehov och en större sårbarhet vid avvikelser i trafiken. Det ställer krav på korrekt information i god tid i passande kanaler. För resenärer med funktionsnedsättning kan det vara extra viktigt att trafikinformationen är enkel att läsa och höra och tillgodogöra sig på olika sätt. Det innebär exempelvis att förkortningar eller fackspråk inte bör användas.

5.2.3. Resenärsnöjdhet

Trafikverkets resenärsundersökning visar att 96 procent (T3 2019) av resenärerna är nöjda eller neutralt inställda till resenärsinformationen i väntsal och på perrong i normalt läge. I stort läge är 71 procent nöjda eller neutralt inställda. Det är nio procentenheter lägre jämfört med målsättningen om 80 procent.

Figuren nedan visar att nöjdheten i stort läge har varierat mellan 60 och 72 procent under en längre tid, medan nöjdheten i normalt läge varit över 90 procent under de senast fyra åren. Sett till denna statistik kan konstateras att resenärsinformationen vid normalt läge fungerar väl medan förbättringspotentialen återfinns i stort läge. Undersökningar från andra aktörer, som exempelvis Svensk Kollektivtrafik (se bilaga 4) samt intervjuer och resultat från workshoppar, indikerar också att informationsgivningen i normalt läge fungerar medan bristerna finns i stort läge.

Fråga: Hur nöjd var du med följande faktorer när det gäller trafikinformationen du fick i VÄNTSAL och PERRONG vid din senaste tågresa?



Figur 5. Utfallet av Trafikverkets uppmätta resenärsnöjdhet över tid vid både normalt och stort läge.

De fem mest frekventa synpunkterna, enligt Trafikverkets resenärsundersökningar 2016–2019 (se tabell 1 i bilaga 4) är att resenärsinformationen

- kommer sent och ibland uteblir helt
- är otillräcklig
- är otydlig i sitt budskap
- hörs dåligt i högtalare.

Resenärernas upplevelse av att information är otydlig kan delvis bero på att det finns flera informationskanaler som når dem. Information till resenärer ges via Trafikverkets, järnvägsföretagens och trafikorganisatörernas kanaler. Informationen i kanalerna är inte alltid koordinerad, vilket kan leda till bristande samstämmighet.

Vidare analys av undersökningar pekar på att tågens punktlighet och resenärernas uppfattning om informationen korrelerar (se bilaga 4). Vid låg punktlighet är resenärerna i regel mer missnöjda än när tågen är i tid. Intervjuer

och workshoppar inom ramen för detta projekt bekräftar att förbättringsbehovet främst återfinns i stört läge. Det är värt att notera att informationsflödet i ett normalt läge sker med lång framförhållning och få ändringar. Flödet i stört läge är mer komplicerat med fler aktörer involverade och med högre krav på snabbhet i informationsutbytet, samtidigt som tillgång till systemstöd är mindre i stört läge.

5.2.4. Nöjdhet hos transportköpare

Flera av godstransportörerna mäter inte specifikt kunders uppfattning av förmedlad trafikinformation. De mäter främst kundnöjdhet utifrån andra aspekter, där hög punktlighet till kund är en av de mest centrala för att kunderna ska uppvisa en hög nöjdhet.

5.3. Överlämningar och kommunikation mellan Trafikverket och järnvägsföretag

Samarbetet mellan Trafikverket och järnvägsföretag fungerar till stora delar i dag, men det finns utmaningar. Det saknas till exempel avtalsvillkor som reglerar trafikinformationens servicenivå och ansvar mellan järnvägsföretagen och Trafikverket avseende innehåll, snabbhet och kanaler. Alla aktörer agerar efter bästa förmåga, men avsaknaden av officiella överenskommelser gör att förväntningarna är otydliga och skiljer sig mellan aktörer. Oklarheterna leder ibland till otydlighet i budskapen till resenärer och transportköpare. Exempelvis kan en lokförare som får problem, både informera sin egen trafikledning och resenärer ombord om problemen, innan eller samtidigt som Trafikverket informeras.

Kommunikation i stört läge sker oftast manuellt via telefon, chatt och e-post vilket orsakar problem samtidigt som en stor informationsmängd ska hanteras. Information faller ibland bort eller förvrängs vid överlämningar och den manuella hanteringen skapar ledtider som försenar informationsutbytet. Bristen på strukturerade kommunikationskanaler leder till att alla aktörer inte får samma information. En aktör kan ha tillgång till en direktchatt med personal i trafikledningen medan en annan aktör måste söka bland e-postutskick för att hitta samma information.

5.4. Manuell analys och kommunikation inom Trafikverket

Som beskrivet i introduktionskapitlet passerar information som inkommer till Trafikverket flera roller inom Trafikverkets trafikledning. Då it-stöd endast finns i delar av processen sker överlämningar muntligen, vilket öppnar för tolkningar, ger fördröjningar och informationsförluster samt försvårar uppföljning.

Förseningar beräknas med hjälp av linjal och penna, vilket är ett pålitligt sätt att arbeta på, men är tidskrävande och försvårar informationsdelning då den ej är digital och därmed inte kan delas på ett enkelt sätt.



Figur 6. Bilden visar hur avgångs- och ankomsttider räknas fram. Detta sker med hjälp av papper, penna och linjal. Fotograf: Göran Fält, Trafikverket.

Vidare är dagens arbetssätt i järnvägstrafiken i stor utsträckning produktionsorienterat. Fokus ligger alltså på att möjliggöra att tåget kommer fram. Trafik- och resenärsinformation har fått mer fokus först under de senaste åren.

5.5. Behov av indata

Med indata avses exempelvis:

- meddelande om fel i anläggning
- status i felavhjälparens arbete
- meddelande om fel på fordon
- händelser, som olycka eller person på spåret
- väderförändringar
- förseningar (i andra delar av trafiknätet)
- avgångs- och ankomsttider
- spår och spårändringar
- information om ett tågsätt (om bistro finns, vagnsordning med mera)
- information om service till funktionsnedsatta resenärer
- tågens position
- hållplatser för ersättningstrafik.

Indata skapas dels när tågplanen upprättas, dels löpande när förändringar uppstår. Förändringar rapporteras oftast via telefon, chattar och e-post. Dagens manuella hantering innebär att data går förlorad i olika led, dels på grund av att kommunikationen inte alltid fungerar som planerat och dels på grund av att data är svår att spara. Data som sparas är i flera fall ostrukturerad, i form av e-post eller chatthistorik. Digitala hjälpmedel finns, främst i form av digital loggbok där alla händelser och uppdateringar skrivs in. Dock sparas en

betydande del av informationen i fritext, vilket gör den svår att analysera och följa upp samt svår att återanvända för att skapa resenärsinformation.

Ett ärendehanteringssystem för händelser och avvikelser finns inte i dag inom Trafikverket. Om mer data sparades strukturerat skulle den kunna användas till uppföljning, processförbättringar och automatisering och därigenom förbättra kvaliteten.

5.6. Utvecklingsmöjligheter i uppföljning

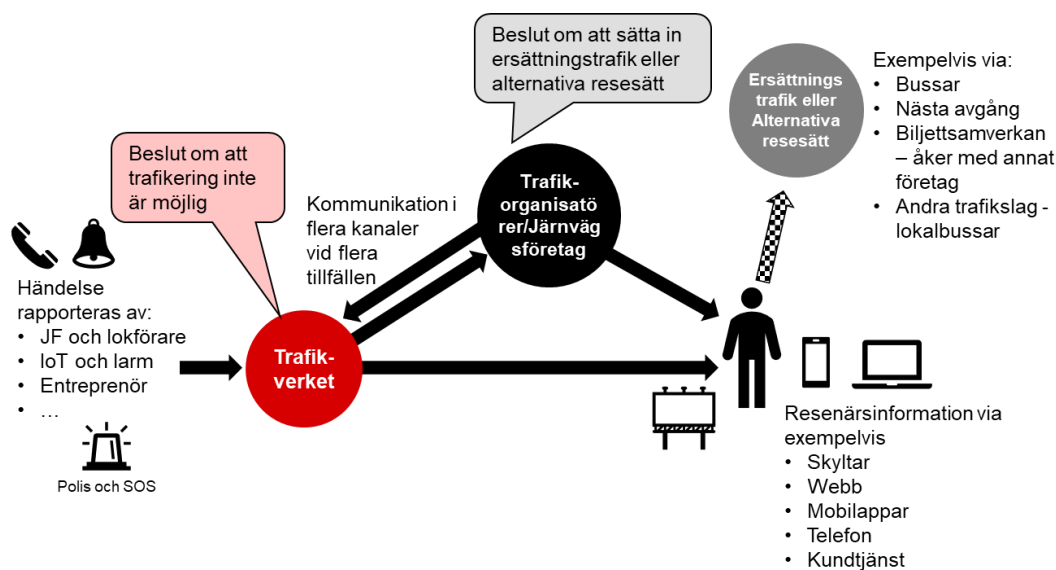
Trafik- och resenärsinformation mäts och följs upp i begränsad utsträckning. Resenärsinformation är det område som har flest mätningar kopplat till sig. Mätningar utförs av olika aktörer för enskilda aktörers syften. Trafikverkets undersökning är omfattande men skulle behöva kompletteras i takt med utveckling inom området.

Få mätningar kopplat till processen och flödet av trafikinformation sker i dag. En process som Trafikverket mäter i dag är processen för att uppdatera beräkningar som ligger till grund för annonseringen. Mätningen fokuserar på hur snabbt beräkningarna uppdateras.

5.7. Trafik- och resenärsinformation för ersättningstrafik

Störningar eller planerat underhåll kan resultera i att spår inte får användas under en begränsad period. Störningar kan också leda till att ersättningstrafik eller alternativa resvägar behöver användas.

När Trafikverket fattat beslut om att spåret inte får användas beslutar järnvägsföretaget om ersättningstrafik. När bussar behövs ansvarar järnvägsföretagen själva för hantering av dessa. Efter att beslut fattats och delgetts Trafikverket, meddelar Trafikverket i sin tur resenärerna via sina kanaler: webb, skyltar och högtalarutrop. Informationsflödet presenteras i figur 7 nedan.



Figur 7. Informationsflöde vid beslut om ersättningstrafik eller alternativa resvägar vid stört läge.

I enlighet med uppdragsbeskrivningen har projektet analyserat brister som hämmar en effektiv förmedling av trafik- och resenärsinformation samt organisering av ersättningstrafik. Projektet har genomfört intervjuer för att identifiera brister som resenärer, järnvägs- och bussföretag upplever.

Enligt respondenterna är bristerna exempelvis:

- lång väntetid innan information erhålls om alternativt färdmedel
- inga eller otydliga skyltar till ersättningstrafiken
- långa avstånd mellan trafikslagen
- trängsel på plattformar och hållplatser
- problem att verifiera biljetten vid ersättningstrafik
- otillräcklig service till funktionsnedsatta vid byte av trafikslag
- tomma säten i ersättningsbussar, trots att fler resenärer ska till samma slutdestination på grund av att varje järnvägsföretag själva ordnar med ersättningstrafik och att ingen samordning med övriga järnvägsföretag sker.

Vidare upplever järnvägsföretag utmaningar med att:

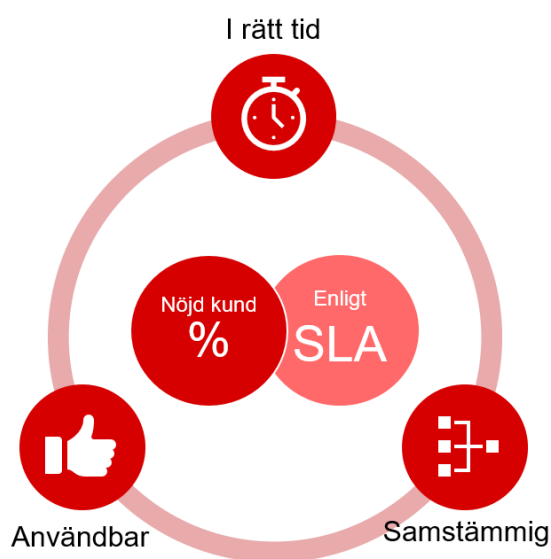
- Säkerställa kapacitet av ersättningsbussar, då bussföretagens bussar kan vara upptagna när ersättningstrafiken beställs.
- Säkerställa tillräcklig skyltning, då en järnvägsstation och marken omkring kan ha flera olika ägare och olika kommuner har olika bygglovsprocesser för skyltning samtidigt som olika ersättningsbussar kan ha olika avgångsplatser.

Sammanfattningsvis kan en huvudorsak till bristerna i ersättningstrafiken vara att inblandade aktörer inte är samordnade och får svårt att samarbeta eftersom flera aktörer delar på ansvaret att koordinera skyltning, allokering av ytor och transportkapacitet.

6. Målbild trafikinformation

För fortsatt förbättringsarbete inom branschen behövs en gemensam målbild för trafik- och resenärsinformation. Projektet har utarbetat en branschgemensam målbild och kommit fram till att branschens övergripande ambition är att trafik- och resenärsinformation ska vara:

- I rätt tid
- Användbar
- Samstämmig (i alla kanaler)



Figur 8. Illustration av projektets målbild, där nöjda resenärer och företag ska genereras genom att informationen erhålls i rätt tid, är användbar och samstämmig i alla kanaler.

Det övergripande resenärsmålet är att en viss procent av resenärerna ska vara nöjda med resenärsinformationen. Exakta måltal kommer utarbetas efter projektets avslutande.

Inom branschen är målet att trafikinformationen ska levereras i enlighet med servicenivåavtal (SLA).

Målbilden förutsätter att Trafikverket och branschen tillsammans upprättar en ny, gemensam och regelbunden mätning av nöjdheten med resenärsinformationen och upprättar nya avtalsvillkor (SLA) för trafikinformation mellan järnvägsföretag och Trafikverket.

7. Åtgärdsprogram 2020–2022

Inom ramen för regeringsuppdraget har ett åtgärdsprogram för åren 2020–2022 arbetats fram. Målet är att levererad trafik- och resenärsinformation ska vara samstämmig, användbar och levererad i rätt tid. Programmet består av förbättringar som Trafikverket ansvarar för att genomföra. För att säkerställa framdriften upprättas samarbetsformer både inom myndigheten och för hela branschen.

7.1. Effekter av genomfört åtgärdsprogram 2020–2022

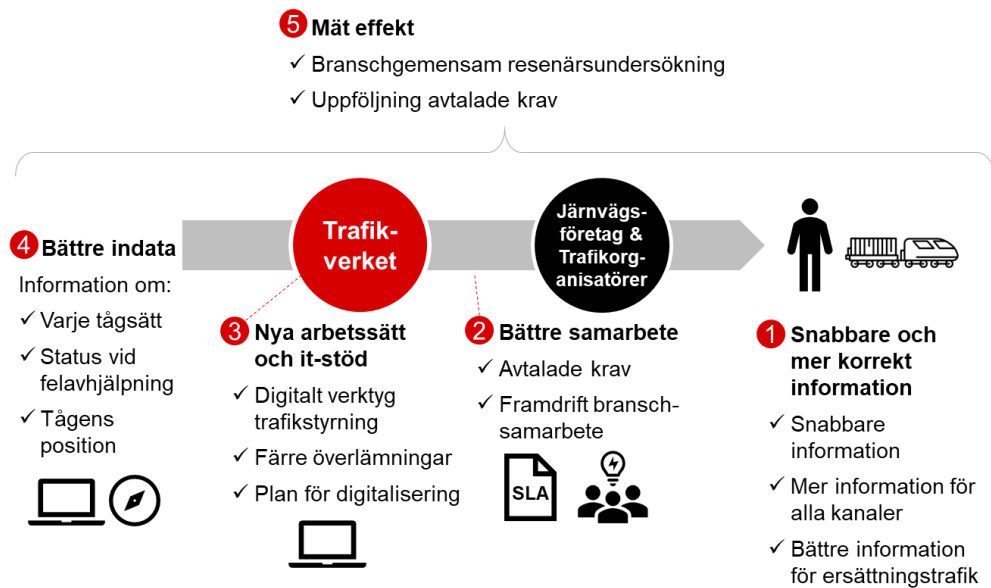
Vid slutet av 2022 kommer mer av informationsflödet för trafik- och resenärsinformation vara digitaliserat. Resenärer och transportköpare ska känna sig tryggare i den information de får, om exempelvis tågets position och om förseningar.

Trafikverket och järnvägsföretagen ska ha tydliga avtalade krav mellan varandra avseende informationsutbytet. Ständigt förbättringsarbete leds och följs upp via en branschgemensam utvecklingsgrupp för trafikinformation.

Trafikverkets personal ska ha digitala hjälpmedel för att upprätta prognoser vid störningar samt erhålla mer information avseende tågets position och aktuell status för felavhjälpande arbete.

Effekterna av alla dessa förbättringar ska mätas och följas upp genom en branschgemensam resenärsundersökning som Trafikverket ansvarar för. Vidare ska efterlevnaden av avtalade krav på trafikinformationens snabbhet, innehåll och tillgänglighet i alla kanaler löpande följas upp.

Digitalisering ökar snabbhet, användbarhet och samstämmighet



Figur 9. Illustration över målbilden för åtgärdsprogrammet, vilket syftar till att erbjuda snabbare och mer korrekt information till resenärer och transportköpare, jämfört med i dag.

7.2. Trafikverkets organisation för genomförande

Trafikverkets generaldirektör avser att delegera ansvaret för genomförandet av handlingsplanen till chefen för verksamhetsområdet Trafik. Trafik ansvarar för tjänsterna för trafik- och resenärsinformation inom myndigheten och intar rollen som utförare, beställare eller intressent i varje initiativ som påverkar informationen.

7.3. Branschgemensam organisation för genomförande

Under andra kvartalet 2020 startas ett initiativ för trafikinformation inom ramen för JBS, Järnvägsbranschens samverkansforum. Gruppen har till syfte att höja trafik- och resenärsinformationens prioritet i branschgemensamma förbättringsarbeten, samt att driva sådana. Trafikverket kommer att tillhandahålla en ansvarig för att driva arbetet inom initiativet.

Initiativet ska driva branschgemensamma aktiviteter för en förbättrad trafikinformation. Den ska också synkronisera utvecklingsbehov och koordinera strategiska beslut med påverkan på hela branschen.

7.4. Åtgärdsbeskrivningar

Trafikverkets åtgärder kan delas in i fem förbättringsområden, se figur 10 nedan för översiktsbild.



Figur 10. Illustration över förbättrat flöde 2022 samt tillhörande åtgärder.

Åtgärderna presenteras översiktligt nedan och därefter i mer detaljerat format.

1) **Snabbare och mer korrekt information**

(till resenärer och transportköpare)

- Utökad information på dynamiska skyltar
- Ersättningstrafik – information om hållplatser i utrop
- Stört läge – proaktiv resenärsinformation
- Positioneringsvisning för Stockholms pendeltåg

2) **Bättre samarbete**

(mellan Trafikverket, järnvägsföretag och trafikorganisationsanimatorer)

- a. Nya avtalsvillkor Trafikverket, järnvägsföretag och trafikorganisatörer (SLA)
- b. Start av branschgemensamt initiativ för trafikinformation inom JBS, Järnvägsbranschens samverkansforum

3) **Nya arbetssätt och it-stöd**

(inom Trafikverket)

- a. Färdplan digitalisering
- b. Trafikstyrning – digitalt verktyg
- c. Nya arbetssätt, roller och ansvar
- d. FoI – Riktad utlysning

4) **Bättre indata**

(till Trafikverket)

- a. Utbilda järnvägsföretag och entreprenörer
- b. Realtidspositionering av tåg
- c. Digital uppdatering av annonseringsinformation

5) **Mät effekt**

(av förbättringsarbetet)

- a. Ny resenärsundersökning

1.a) Utökad information på dynamiska skyltar

Trafikverkets plattformsskyltar visar förhållandevis lite information jämfört med plattformsskyltar i andra nordiska länder. Anledningen är att skyltarnas layout har begränsningar. Trafikverkets skyltar kan, rent tekniskt, visa mer text och bild.

Trafikverket vill initiera ett projekt som dels omfattar en studie för att identifiera resenärernas behov av skyltinformation, dels omfattar implementering av stöd för utökad text och bild på skyltar på perrong och i stationsbyggnader.

Förväntad effekt

Åtgärden ska resultera i nöjdare resenärer genom att mer relevant information kan visas på dynamiska skyltar på perronger och i stationsbyggnader.

Start	Slut
Sep 2020	Dec 2021

1.b) Ersättningstrafik – information om hållplatser i utrop

Alla järnvägsföretag som använder bussar som ersättning för inställda tåg har egna busshållplatser för detta. Resenärer får primärt information ombord på tågen och via järnvägsföretagens kanaler. Dock uppstår problem när resenärerna ska hitta information på perronger och i stationsbyggnader. Trafikverkets skyltar är inte utformade för att rymma längre texter. Därför använder Trafikverket främst högtalarutrop för att informera resenärer på perronger och i stationsbyggnader.

Trafikverket avser att upprätta ett register över hållplatser för ersättningstrafik, för att möjliggöra automatiserade utrop om dessa. Järnvägsföretagen meddelar Trafikverket vilka hållplatser de använder så att registret hålls uppdaterat.

Förväntad effekt

Åtgärden ska resultera i nöjdare resenärer som behöver använda ersättningstrafik, genom att högtalarutrop på perronger och i stationsbyggnader ger information om vilka hållplatser som ersättningstrafiken avgår ifrån.

Start	Slut
Startad	Dec 2020

1.c) Stört läge – proaktiv resenärsinformation

När ett stort läge uppstår kan Trafikverket initialt ha begränsad kännedom om problemet och dess konsekvenser. Under 2019 genomförde Trafikverket projektet *Invänta tid*. Projektet har möjliggjort tidig information vid stort läge genom att fastställa hur Trafikverket ska informera redan innan orsak och prognos är känd.

Under 2020 ska Trafikverket utveckla detta arbetssätt. Arbetet omfattar bland annat analyser som görs tillsammans med järnvägsföretagen, i syfte att identifiera olika hinder. Målsättningen är att gemensamt, bättre och snabbare kunna uppskatta tidigaste avgång per tåg vid störning. Resenärerna kan därefter sysselsätta sig med annat tills tåget ska avgå istället för att vänta på mer information.

Förväntad effekt

Resenärer ska erhålla förväntad avgångstid tidigare jämfört med i dag.

Start	Slut
Startad	Dec 2020

1.d) Positioneringsvisning för Stockholms pendeltåg

Trafikverket har drivit ett arbete tillsammans med Trafikförvaltningen i Stockholm, Skånetrafiken och Västtrafik för att förbättra trafikinformation i pendeltågstrafiken. Arbetet resulterade bland annat i förslag till en ny tjänst som visar var tågen befinner sig.

Tjänsten implementeras nu på två pendeltågsstationer i Stockholm, och består av nya skyltar som visar var tågen befinner sig. Trafikverket ser att tjänsten kan vidareutvecklas och potentiellt implementeras på fler stationer i Sverige men där hög implementationskostnad måste vägas mot nytta. Trafikverket ska också utreda om denna tjänst ska tillhandahållas som en mobilapp.

Förväntad effekt

Pendeltågsresenärer ska enklare kunna fatta beslut om sin resa utifrån utökad information om var tågen befinner sig. Åtgärden berör utvalda stationer.

Start	Slut
Startad	Sep 2020

2.a) Nya avtalsvillkor Trafikverket, järnvägsföretag och trafikorganisatörer (SLA)

I dag finns inte avtalade eller överenskomna krav som reglerar leveransen av trafik- och resenärsinformation. Detta försvårar leveransuppföljning och ett gemensamt arbete med ständiga förbättringar. Trafikverket ska därför, i samarbete med järnvägsföretag och trafikorganisatörer, identifiera överlämningspunkter som påverkar kvaliteten på trafik- och resenärsinformationen samt upprätta servicenivåer för dessa. Servicenivåer kan röra informationens innehåll, snabbhet och val av informationskanaler parterna emellan. Kraven ska vara mätbara och efterlevnaden kunna följas upp löpande.

Förväntad effekt

Åtgärden ska resultera i bättre kommunikation och datautbyte mellan Trafikverket, järnvägsföretag och trafikorganisatörer, vilket leder till snabbare, mer användbar och samstämmig information i alla kanaler.

Start	Slut
Sep 2020	Dec 2021

2.b) Start av branschgemensamt initiativ för trafikinformation inom JBS, Järnvägsbranschens samverkansforum

Trafikinformation har varit ett effektområde i branschsamarbetet *Tillsammans för tåg i tid* (TTT). För att öka förbättringstakten har JBS beslutat att göra trafikinformation till ett gemensamt prioriterat initiativ.

Trafikverket har fått i uppdrag av JBS att driva forumet tillsammans med branschens aktörer. Initiativet ska driva och genomföra branschgemensamma utvecklingsaktiviteter, följa upp mätresultat och upprätta strategier för kommande år.

Förväntad effekt

Åtgärden ska leda till:

- Ökad samordning i utvecklingen av informationstjänster och ökad kvalitet i trafik- och resenärsinformationen, genom att branschen har ett en samordnande funktion för långsiktig utveckling, problemlösning och prioritering inom förbättringsarbetet.
- Minskad kostnad i branschen för utveckling av informationstjänster, då branschens aktörer kan synliggöra och ta del av ömsesidiga synergier bättre, exempelvis utbyte av information, digitaliseringsarbeten och tjänsteutveckling.

Start	Slut
Startad	Dec 2020

3.a) Färdplan digitalisering

I projektet *Framtidens trafikinformation 2025* påvisades behov av digitalisering och automatisering för att få snabbare och bättre trafikinformation samt för att möta förväntningar hos resenärer och transportköpare. I dag pågår omfattande utvecklingsarbete. Dock återstår utveckling i tidigare delar av förädlingskedjan, med syfte att minimera användandet av telefon, e-post och chatt.

Trafikverket ska därför utarbeta en färdplan för digitaliseringen av hela trafikinformationskedjan. Målsättningen är att minimera behovet av informationsdelning via telefon, e-post och chatt och istället undersöka möjligheten att använda ärendehanteringssystem och andra verktyg som säkerställer strukturerad och samstämmig information inom myndigheten och externt. Sådana förändringar är beroende av andra initiativ inom Trafikverket, och därför är en gemensam färdplan nödvändig.

Förväntad effekt

Planen ska resultera i ökad utvecklingstakt av Trafikverkets trafik- och resenärsinformation, genom bättre samordning av pågående utvecklingsprojekt och bättre prioritering av framtida initiativ.

Start	Slut
Sep 2020	Dec 2021

3.b) Nya arbetssätt, roller och ansvar

I takt med att mer information skapas och delas digitalt kan sätten att skapa och kvalitetssäkra informationen förbättras. Det kan till exempel frigöra tid som personalen på en trafikcentral istället kan lägga på att utföra fler och mer avancerade arbetsuppgifter. Vidare kan helt nya roller behöva skapas för att täcka behov som finns eller kommer att uppstå.

Trafikverket ska genom systematiskt arbete med ständiga förbättringar utveckla personalens arbetsuppgifter och kunskap, för att få full nytta av den pågående digitaliseringen inom myndigheten. Ett exempel är uppföljning av operativt fokus i Malmö där trafikinformatörer under ett arbetspass växlar mellan operativa och administrativa arbetsuppgifter och drar lärdomar av detta. Vidare ska arbetssätt och rutiner utvecklas avseende hur Trafikverket kommunicerar med resenärer eller järnvägsföretag. Leverans och kvalitet ska löpande utvärderas.

Förväntad effekt

Åtgärden säkerställer att arbetssätt, roller och ansvar utvecklas i takt med annat förändringsarbete.

Start	Slut
Sep 2020	Dec 2022

3.c) Trafikstyrning – digitalt verktyg

Trafikverkets personal planerar om tåg som inte kan gå enligt plan genom att rita grafer med penna och linjal på papper. Arbetssättet fungerar och är väl inövat och säkert, men det sätter begränsningar för informationsdelning, snabbhet och automatisering.

Trafikverket implementerar nu ett digitalt verktyg, som ersätter manuellt arbete med papper och penna. Under 2019 har Trafikverket genomfört tester med mycket gott resultat. Initiativet kallas *Digital graf* och möjliggör bland annat automatisk beräkning av ankomsttid samt snabbare analys och information till resenärer och transportköpare.

Förväntad effekt

Resenärer och transportköpare får information snabbare än i dag, genom att ett tidskritiskt arbetsmoment får digitalt stöd. Vidare är åtgärden en förutsättning för framtida automatisering.

Start	Slut
Startad	Sep 2021

3.d) FoI – Riktad utlysning

Trafikverket förvaltar statens forsknings- och innovationsmedel om 8 miljarder kronor, avsedda för transportsektorn. Fonden finansierar över 700 projekt men bara ett inom trafikinformation för järnväg. Generellt har få forskningsinitiativ drivits för att förbättra information till resenärer och transportköpare.

Trafikverket ska genomföra en riktad utlysning till universitet, myndigheter och företag, med dedikerade medel i ett antal år avsatta till forskning och innovation med syfte att förbättra trafik- och resenärsinformation på järnväg i Sverige.

Målsättning med utlysningen är att identifiera och testa nya sätt att utveckla och dela information om järnvägstrafiken. Framgångsrika FoI-projekt kan resultera i framtida verksamhetsutvecklande insatser hos både myndigheter och företag.

Förväntad effekt

Åtgärden säkerställer långsiktig utveckling och forskning som ska leda till en förbättrad trafikinformation som är användbar, samstämmig och som kommer i rätt tid.

Start	Slut
Jan 2021	Dec 2023

4.a) Utbilda järnvägsföretag och entreprenörer

De senaste åren har Trafikverkets arbetssätt och it-stöd utvecklats. Arbetssätten och it-stöden kräver dock förändringar i externa parter arbetssätt. Framför allt påverkas järnvägsföretag och underhållsentreprenörer, som både tillför och hämtar information från Trafikverket. Trafikverket har genomfört utbildningsinsatser, men behöver utbilda fler aktörer och ny personal.

Trafikverket ska vidareutveckla utbildningsinsatserna till underentreprenörer med syfte för att förbättra efterlevnaden av rutiner för löpande rapportering vid felavhjälpande arbeten i anläggningen. Trafikverket ska också utbilda järnvägsföretagen i att använda data som Trafikverket tillhandahåller. Utbildningsinsatserna behöver göras löpande i takt med att nya aktörer kommer in på marknaden och nya typer av data tillgängliggörs.

Förväntad effekt

Åtgärden ska resultera i att:

- mer information delas via befintliga digitala gränssnitt (API) istället för telefon och e-post
- mer och bättre indata skapas vid felavhjälpande arbeten och händelserapportering

Start	Slut
Startad	Dec 2020

4.b) Realtidspositionering av tåg

I dag fastställer Trafikverket tågens position med hjälp av avläsningspunkter i spåren. Tester med GPS för trafikinformation har genomförts på enstaka banor i Sverige. Förväntan på realtidspositionering har ökat, och tekniker för att åstadkomma detta blir fler.

Trafikverket ska utveckla flera sätt att positionera tåg samt visa positionen via fler gränssnitt. Vidare ska myndigheten utveckla interna arbetssätt för att nyttja kunskapen om position, hastighet med mera.

Förväntad effekt

Åtgärden möjliggör att

- tjänster kan utvecklas där resenärer ser tågens position i realtid, exempelvis mobilapp

- blåljus såsom SOS och polis vid incidenter kan få realtidsinformation om tågets position
- järnvägsföretag kan göra analyser för ankomsttider, bytestider med mera
- Trafikverket kan upprätta automatiska avgångs- och ankomstberäkningar.

Start	Slut
Jan 2021	April 2022

4.d) Digitaliserad uppdatering av annonseringsinformation

När målbilden för *Framtidens trafikinformation 2025* arbetades fram var bristen på samstämmighet prioriterad att åtgärda.

Järnvägsföretagen ansvarar för tågspecifik information, som om bistro eller förstaklassvagnar finns, vagnarnas ordning och numrering med mera. När sådan information ändras inom ett dygn innan avgång behöver järnvägsföretagen kontakta trafikcentralen via telefon, chatt eller e-post och be om en uppdatering i Trafikverkets system för resenärsinformation.

Samma sak gäller för information om inställda tåg och ersättningstrafik eller hänvisning till andra trafikslag, alltså den information som järnvägsföretagen själva styr över. Den manuella överlämningen ger upphov till fel eller fördröjningar vilket drabbar resenärerna.

Trafikverket ska nu digitalisera detta informationsflöde. Myndigheten har sedan november 2019 testat lösningen med ett större järnvägsföretag, och planen är att järnvägsföretag ska kunna börja använda detta fullt ut under 2020.

Åtgärden ska genomföras i två steg:

1. Järnvägsföretag lämnar annonseringsinformation via webbgränssnitt eller maskin-till-maskinlösning, varvid ändringarna direkt går ut till resenärer i alla Trafikverkets kanaler.
2. Järnvägsföretagen lämnar även information om inställda tåg och ersättningstrafik.

Förväntad effekt

Resenärer får mer samstämmig information i Trafikverkets respektive järnvägsföretagens informationskanaler.

Start	Slut
Startad	Sep 2021

5.) Ny resenärsundersökning

Trafikverket genomför flera mätningar för resenärsnöjdhet varje år, då resenärer intervjuas om deras upplevelse av resenärsinformation på järnväg. Undersökningen utvecklas regelbundet och omfattar frågor om vilka kanaler resenärerna använder, vad resenärerna tycker om informationens kvalitet och hur nöjda de är med informationen i väntsal, på perrong och ombord på tåg.

Trafikverket ska utveckla undersökningen utifrån den nya målbilden, ett arbete som görs tillsammans med branschen.

Förväntad effekt

Branschen får en bättre uppfattning om resenärernas nöjdhet med resenärsinformationen. Resultaten av undersökningarna ska användas till att göra rätt prioriteringar av förbättringsåtgärder inom Trafikverket, järnvägsföretagen och trafikorganisatörerna.

Start	Slut
Maj 2020	Dec 2020

8. Branschåtgärder

Projektet har även identifierat åtgärder som kräver branschsamarbete för att kunna genomföras. Dessa ska genomföras inom ramen för det nystartade samarbetet för trafikinformation inom JBS. Några exempel på åtgärder presenteras översiktligt nedan.

Kartlägg stort läge

Dagens arbetssätt vid stort läge är fokuserade på att lösa upp trafikala störningar, snarare än att ge snabb och korrekt information till resenärer och transportköpare. Branschen har inte kartlagt var i processen som viktig information skapas och behöver förmedlas. Därför är förbättringsåtgärder svåra att identifiera och prioritera.

Branschen vill initiera ett projekt där processen för stort läge kartläggs, brister identifieras och förbättringsåtgärder kan synliggöras och prioriteras. Projektet ska också identifiera informationsmängder och var informationen förädlas, säkra informationskvalitet, samt definiera begrepp (till exempel begreppet *prognos*) för att undanröja missförstånd i kommunikationen mellan inblandade parter.

Övning stort läge

Vid stort läge ställs höga krav på trafik- och resenärsinformation. Många aktörer är involverade, och flera kontaktvägar, arbetssätt och it-stöd används. Myndigheter och företag är beroende av varandra för att trafik- och resenärsinformationen ska kunna levereras i rätt tid, vara användbar och samstämmig. Branschen har dock aldrig genomfört en gemensam övning för att träna upp samordningsförmågan i kommunikationen.

Branschen vill genomföra en gemensam övning vid ett simulerat stort läge, i syfte att träna och identifiera möjliga förbättringar i interaktion och informationsutbyte. Arbetet ska både leda till bättre samarbete, men också ökad förståelse för varandras arbetssätt och utmaningar.

Ersättningstrafik – Förstudie samordning

Samordningen av ersättningstrafik och information om alternativa färdssätt har förbättringspotential. För att identifiera problem och förbättringsåtgärder bör branschen genomföra en gemensam förstudie som kartlägger dagens arbetssätt, svagheter och styrkor. Förstudien ska ge konkreta förslag på hur branschen bättre ska kunna samordna ersättningstrafik för att resenärer ska vara omhändertagna, trygga och informerade.

Ensa nomenklatur till resenär

Trafikinformation förädlas till annonseringsinformation. Olika aktörer använder olika begrepp i sina olika kanaler, vilket gör att resenären får olika budskap. Ibland används begrepp som resenärerna inte förstår.

Branschen vill ensa begrepp för annonsering och kommunikation och ta fram gemensamma riktlinjer för hur samtliga aktörer ska kommunicera till resenärerna. I åtgärden ingår att besluta om hur dessa resultat ska förvaltas och vidareutvecklas. Arbetet ska genomföras nära resenärer för att fånga behov och synpunkter.

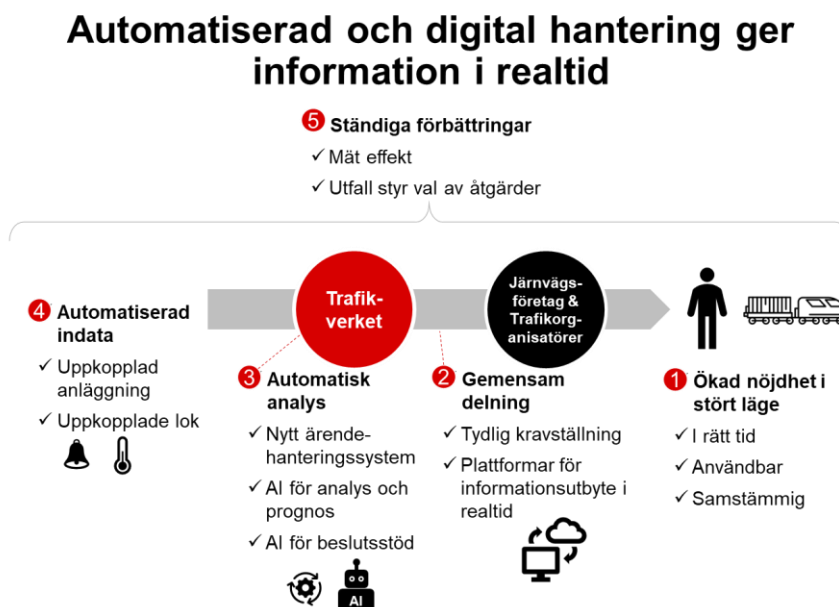
Digitalisering – gemensam plan

En rad initiativ pågår inom Trafikverket och järnvägsföretagen för att digitalisera arbetssätt och för att ta fram tekniska lösningar för datautbyte. Branschen saknar dock en gemensam plan för och bild över vilka initiativ som pågår och hur synergier kan komma att uppstå aktörerna emellan.

Branschen vill utarbeta en branschgemensam plan för digitalisering, över hela informationskedjan. På så vis kan varje aktör skapa en bild över ytterligare synergier och potentiella informationsutbyten.

9. Fortsättning efter 2022

År 2025 vill Trafikverket och branschen kunna dela information i realtid med järnvägsföretag, trafikorganisatörer, transportköpare och resenärer. Detta kräver fullständig digitalisering av hela trafikinformationsprocessen och att manuell handpåläggning minskas.



Figur 11. Illustration över tilltänkt framtida automatiserat flöde. Införande av realtidsinformation kräver större åtgärder inom både arbetssätt och digitala system- och beslutsstöd.

För att nå detta har några viktiga åtgärder identifierats:

Utökad delning av information

- Gemensam delning av nödvändig trafik- och resenärsinformation mellan Trafikverket, järnvägsföretagen och trafikorganisatörerna införs. Det ger bättre beslutsunderlag och stöd för alla parter.

Automatisk analys

- Ny digital ärendehantering där data förs in strukturerat, och processen för att skapa och förädla trafikinformation stöds. Systemet ställer krav på vilken information som ska inhämtas, vilken kvalitet den ska hålla och hur den kan delas av intressenter. Åtgärden underlättar händelsehantering, resenärsinformation samt uppföljning och ger data som kan delas av flera.
- AI för att skapa prognoser, ge beslutsstöd och bedöma vad som ska informeras och när. Detta skulle ge resenärer och transportköpare viktig information om fortsatt resa mycket snabbare än idag.

- Ett operativt ledningsstöd (OLS) utvecklas för att i förlängningen kunna hantera störningar effektivare med hjälp av digitalisering. Detta innefattar tekniskt stöd för att implementera beslut och åtgärder mot trafikledning, kommunikation med järnvägsföretag och blåljusmyndigheter, kartfunktioner för lägesbilder av störningar, digitala störningsplaner som automatiskt kan rendera resenärsinformation med mera. OLS får med andra ord stor positiv påverkan på ambitionen att digitalisera flöden och kommunikationsutbyte. Det kan också finnas fler stora positiva effekter för trafikinformationen att ta vara på.

Automatisk datainsamling

- Uppkopplad anläggning samt uppkopplade lok och vagnar ger nya möjligheter. Genom successiva förändringar i hur indata såsom status, larm, tillståndsförändringar och historik i anläggningens tillgångar läses och analyseras, kommer automatiserade åtgärdsförslag och prognoser kunna utläsas. För trafikinformationen bör dessa utdata hanteras tillsammans med tågplaner och trafikala beslut för att snabbare kunna nå ut med troligt trafikscenario i relevanta kanaler.

För att optimera processen behövs förnyade arbetssätt, i takt med ökad digitalisering. Därutöver behövs en kulturförändring inom Trafikverket, för att säkerställa att alla involverade medarbetare och chefer ska prioritera snabb och korrekt information vid varje strategiskt och operativt beslut. Ett sådant exempel är att lyfta in och behandla trafikinformation i inriktningsplanering och åtgärdsplanering.

I dagsläget saknas koordinering och viss finansiering för att branschen gemensamt ska lyckas att nå ambitionsnivån 2025. Åtgärdsprogrammet 2020–2022 syftar dock till att skapa förutsättningar för att gemensamt leva upp till identifierade behov och nå ambitionen 2025: Åtgärdsprogrammet ska också fastställa vad som krävs av varje aktör för att nå dit.

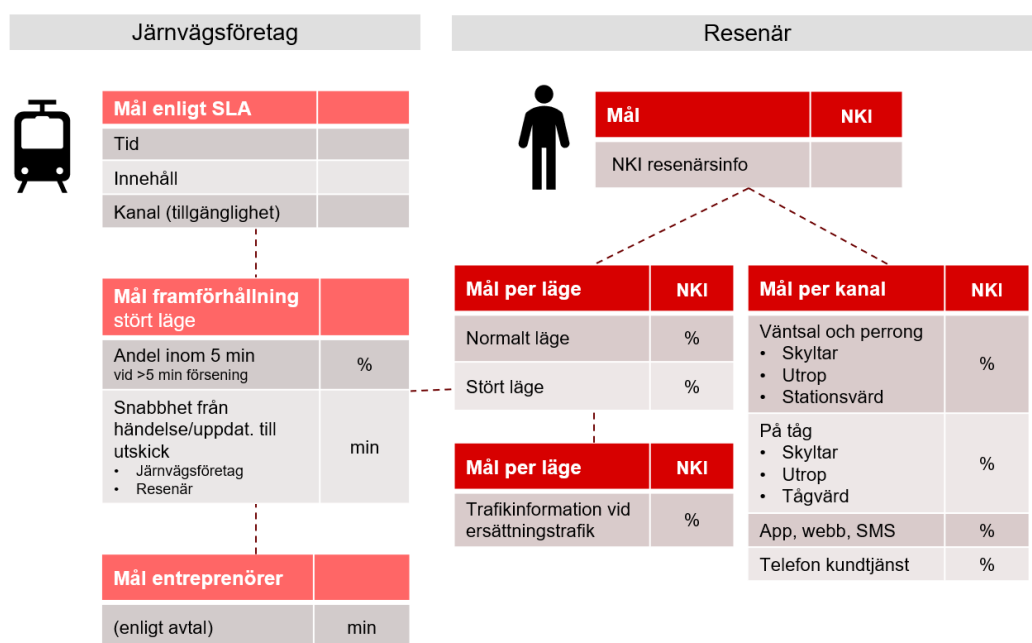
10. Uppföljning av trafikinformation

I enlighet med regeringsuppdraget har projektet arbetat fram förslag till mått som Trafikverket kan använda för att följa upp kvalitetsförändringar i trafik- och resenärsinformation över tid.

Uppföljningen ska knyta an till den övergripande målbilden. Målen kan mätas och följas upp med hjälp av nyckeltal för:

- 1) servicenivåer, som mäter efterlevnaden av avtalsvillkor avseende trafikinformation mellan järnvägsföretag, trafikorganisatörer och Trafikverket
- 2) nöjd kund-index (NKI) som mäter nöjdhet för resenärsinformation
- 3) transportköparnas erhållna servicenivå av trafikinformation.
(Då Trafikverket och projektet inte har insyn i kravställningen mellan järnvägsföretag och transportköpare har nyckeltal för detta inte arbetats fram ännu. Dessa ska fastställas under 2020.)

Varje nyckeltal går att följa upp branschgemensamt, men kan också brytas ner till specifika mätbara mål för Trafikverket. Några exempel följer i figur 12 nedan.



Figur 12. Exempel på mätbara mål och nyckeltal för Trafikverkets leverans till resenärer och järnvägsföretag.

För att framtida SLA för trafikinformation mellan Trafikverket och järnvägsföretag ska vara användbara, ska informationsutbytet gå att mäta och följas upp. SLA bör omfatta ömsesidiga krav på:

- leveranstid för information
- innehållet i informationen

- informationskanalernas tillgänglighet.

Därutöver har Trafikverket nyckeltal för att löpande mäta snabbheten i sitt informationsflöde.

Resenärsnöjdheten kan målsättas övergripande för alla resenärer, men också för normalt respektive stört läge samt för kommunikationskanal. På så vis kan nyckeltalen användas för att styra branschens förbättringsarbete mot specifika kanaler och situationer där resenärerna upplever brister i informationen.

Bilaga 1 – Deltagarlista

Namn	Organisation	Roll
Erica Kronhöffer	Green Cargo	Styrgrupp
Henrik Dahlin	MTR Pendel	Styrgrupp
Robert Röder	NRC Group	Styrgrupp
Madeleine Raukas	SJ	Styrgrupp
Linus Eriksson	Skånetrafiken	Styrgrupp
Roberto Maiorana	Trafikverket, Trafik	Styrgrupp
Jonas Eliasson	Trafikverket, Strategisk utveckling	Styrgrupp
Malin Holen	Trafikverket, Underhåll	Styrgrupp
Lennart Kalandar	Trafikverket, Planering	Referensgrupp
Anne Grön	Trafikverket, Ekonomi och styrning	Referensgrupp
Fredrik Berntsson	Trafikverket, IKT	Referensgrupp
Ann-Sofi Granberg	Trafikverket, Trafik	Referensgrupp
Sven Ödeen	Trafikverket, Underhåll	Referensgrupp
Kent Lindgren	Green Cargo	Projektmedlem
Maria Hägerdal	Jernhusen	Projektmedlem
Sandra Tonn	MTR	Projektmedlem
Cathrine Jensen	SJ	Projektmedlem
Marita Nilsson	Skånetrafiken	Projektmedlem
Malin Bergsvik	Trafikförvaltningen, Region Stockholm	Projektmedlem
Mattias Andersson	Svensk kollektivtrafik	Projektmedlem
Leif Gjulem	Västtrafik	Projektmedlem
Peter Ekman	Sweco	Projektledning
Eddie Ljungwe	Sweco	Projektledning
Viktor Finn	Programledare TTT	Projektledning
Ulrica Sörman	Trafikverket, Trafik	Projektledning
Madelene Frödell	Trafikverket, Trafik	Projektledning
Niklas Nyberg	Capgemini Invent	Projektledning
Karl Törnqvist	Capgemini Invent	Projektledning
Chriss Henriksson	Hector Rail	Intressent / intervju
Lena Hult	Jernhusen	Intressent / intervju
Tommy Hagström	Neuroförbundet	Intressent / intervju
Ulrika Wennergren	Trafikverket, Planering	Intressent / intervju

Thomas Montgomery	Resenärsforum	Intressent / intervju
Estelle Ferger	Resenärsforum	Intressent / intervju
Håkan Östlund	Samtrafiken	Intressent / intervju
Jari Saari	SCA Sourcing & Logistics AB	Intressent / intervju
Carina Holm	Trafikförvaltningen, Region Stockholm	Intressent / intervju
Lisa Åström	Sveriges Dövas Riksförbund	Intressent / intervju
Jimmy Pettersson	Synskadades Riksförbund	Intressent / intervju
Torbjörn Bengtsson	Trafikverket, Ekonomi och styrning	Intressent / intervju
Matthias Persson	Trafikverket, IKT	Intressent / intervju
Mikael Hugosson	Trafikverket, Kommunikation	Intressent / intervju
Joakim Olsson	Trafikverket, Underhåll	Intressent / intervju
Stefan Björkqvist	Trafikverket, Trafik	Intressent / intervju
Kenneth Fridolin	Trafikverket, Trafik	Intressent / intervju
Marie-Louise Lundgren	Trafikverket, Trafik	Intressent / intervju
Katarina Carlsson	Trafikverket, Trafik	Intressent / intervju
Emmy Gervard	Trafikverket, Trafik	Intressent / intervju
Lars-Olof Hjarp	Trafikverket, Trafik	Intressent / intervju
Linn Lagerroth	Tågföretagen	Intressent / intervju
Jan Toröd	Trafikverket, Underhåll	Intressent / intervju
Amila Maksumic	Trafikverket, Underhåll	Intressent / intervju
Per Bondemark	SSAB	Intressent / intervju
Dennis Pettersson	Trafikverket, Trafik	Intressent / intervju
Jonas Dahlin	Trafikverket, Trafik	Intressent / intervju
Eva-Marie Mendahl	Trafikverket, Underhåll	Intressent / intervju
Patrik Fritzing	Trafikverket, IKT	Intressent / intervju

Frida Ekeström	Swedish Lapland	Intressent / Intervju
Monica Risenius	Kiruna Lappland	Intressent / Intervju

Bilaga 2 – Referenslista

Omvärld och trender

Transportstyrelsen, 2019. *Resenärers syn på järnvägsmarknaden 2019*:
[<https://transportstyrelsen.se/globalassets/global/publikationer/marknadsovervakning/rapport-resenarers-syn-pa-jarnvagsmarknaden-2019.pdf>]

GPS-positionering USA

GPS.Gov, 2018. [<https://www.gps.gov/applications/rail/>] (Hämtad 2020-04-16)

Positionering Finland

VR, 2020. [<https://www.vr.fi/cs/vr/en/live-train-map-information>] (Hämtad 2020-04-16)

Positionering Tyskland

DB Netza, 2019. [https://fahrweg.dbnetze.com/fahrweg-en/customers/services/ancillary_and_supplementary_services/products_ancillary_services/livemaps-2873736] (Hämtad 2020-04-16)

Positionering i Indien

Dataquest India, 2019. [<https://www.dqindia.com/isro-satellites-track-live-status-indian-railways-2649-trains-installed-software-far/>] (Hämtad 2020-04-16)

AskDisha

Ndtv, 2018. [<https://www.ndtv.com/business/irctc-indian-railways-launches-askdisha-chatbot-for-customer-support-and-engagement-1932013>] (Hämtad 2020-04-16)

AmTrak information om tåg

Amtrak, 2020. [<https://www.amtrak.com/blog/track-your-train-with-google-maps.html>] (Hämtad 2020-04-16)

Mobilapp för guidning och information

Amtrak, 2020. [<https://www.amtrak.com/FindYourWay>] (Hämtad 2020-04-16)

AI för automatisk beräkning

T-Systems, 2016. [<https://www.t-systems.com/dk/en/newsroom/press/detail/data-analytics--t-systems-set-to-predict-departure-times-for-deutsche-bahn-388720>] (Hämtad 2020-04-16)

DB Navigator

DB. [<https://www.bahn.com/en/view/booking-information/booking/db-navigator-app.shtml>] (Hämtad 2020-04-16)

Information om hissar och rulltrappor i New Yorks tunnelbana

Apple Store. [<https://apps.apple.com/se/app/new-york-subway-mta-map/id369691844>] (Hämtad 2020-04-16)

EU:s inre marknad

[<https://www.transportstyrelsen.se/sv/Regler/Regler-for-jarnvag/eu-lagstiftning/eus-jarnvagspaket/>] (Hämtad 2020-04-16)

Nationell åtkomstpunkt

Transportstyrelsen, 2017.

[https://www.trafikverket.se/tjanster/Oppna_data/its-direktivet-och-den-svenska-nationella-atkomstpunkten-nap/] (Hämtad 2020-04-16)

Trafikverket har ansvar mot järnvägsföretag

Europeiska Kommissionen, 2015. *Tolkningsriktlinjer till Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1371/2007 om rättigheter och skyldigheter för tågresenärer*. (2015/C 220/01) [[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:52015XC0704\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:52015XC0704(01)&from=EN)] (Hämtad 2020-04-16)

EU-förordning

Europaparlamentets och rådets direktiv 1371/2007 om *rättigheter och skyldigheter för tågresenärer*. [<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:l24003&from=EN>] (Hämtad 2020-04-16)

Bilaga 3 – Trafik- och resenärsinformation enligt JNB

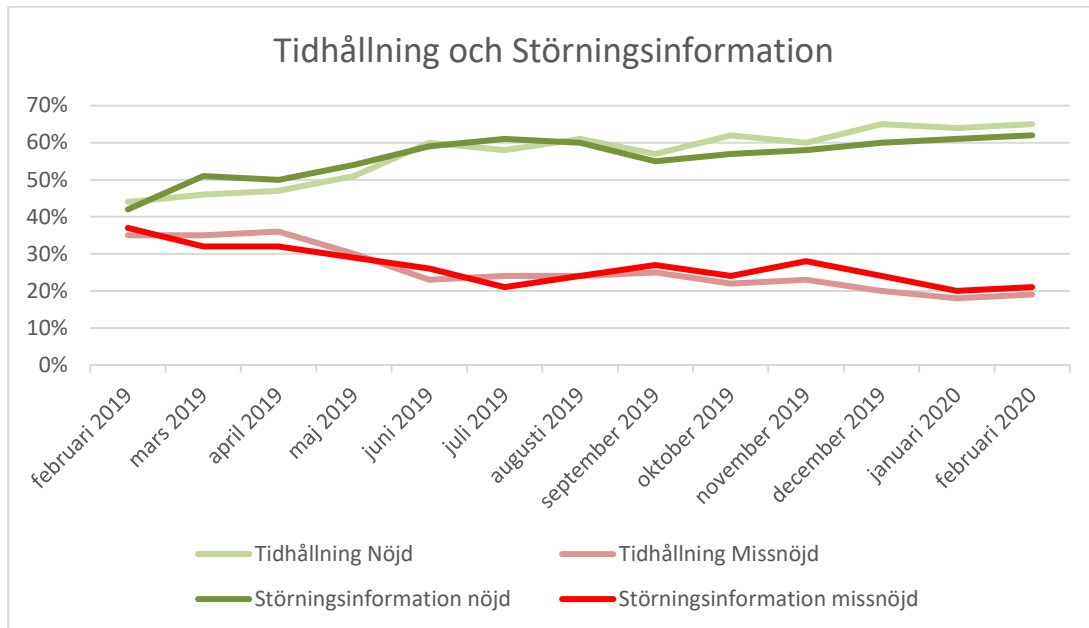
Trafikinformation (tjänsten Trafikinformation till sökande och trafikoperatörer)

- Planerade ankomst- och avgångstider på platser med trafikutbyte
- Uppgifter om var tågen i realtid geografiskt befinner sig (där så är tekniskt möjligt)
- Punktlighet (presenteras i minuter i förhållande till fastställd körplan)
- Aktuellt ankomst- eller avgångsspår på platser med trafikutbyte
- Beräkningar på ankomst- eller avgångstider vid trafikstörningar som medför en försening på 5 minuter eller mer
- Bedömd förseningsorsak vid försening på 3 minuter eller mer
- Trafikhändelser, information om eventuella åtgärder för återställande av bana och trafik samt prognoser för detta.

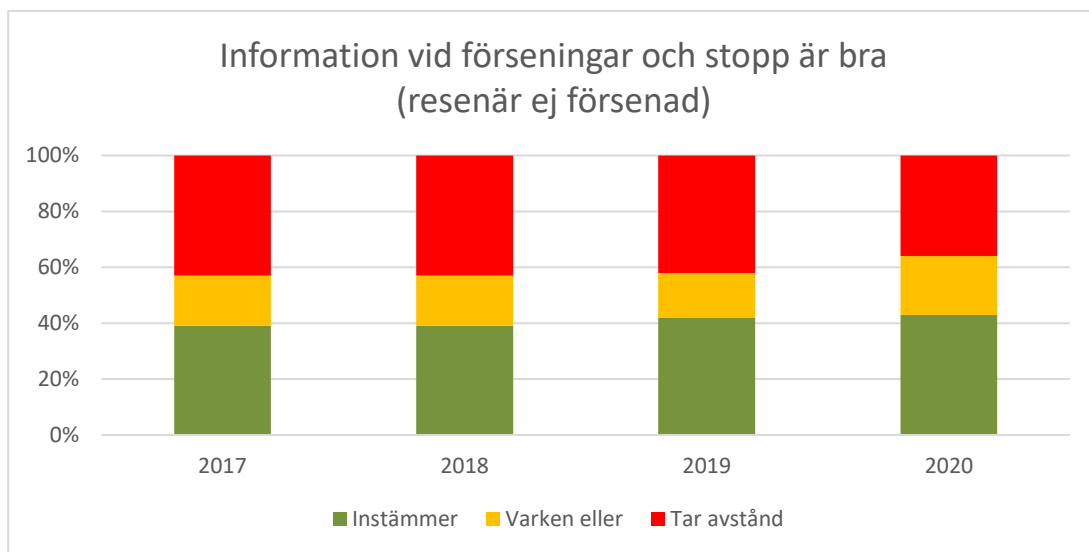
Resenärsinformation (tjänsten Trafikinformation till resenärer)

- Annonserat tågnummer
- Annonserad start- och slutstation
- Via-station, som är avgörande för resrutten
- Planerade ankomst- och avgångstider på platser med resande-utbyte
- Beräkningar på ankomst- och avgångstider för tåg som är 5 minuter försenat eller mer (jämfört med fastställd körplan). Om orsaken till förseningen är känd lämnas den vid förseningar på 10 minuter eller mer.
- Aktuellt ankomst- och avgångsspår på platser med resandeutbyte
- Samlad information med orsak och prognos för händelser som ger trafikpåverkan på ett flertal tåg
- Den sökandes/trafik-operatörens namn
- Produktnamn, information om tågsamman-sättning, service, information om att tåget inte stannar vid vissa stationer (så kallade "skip-stop") med mera

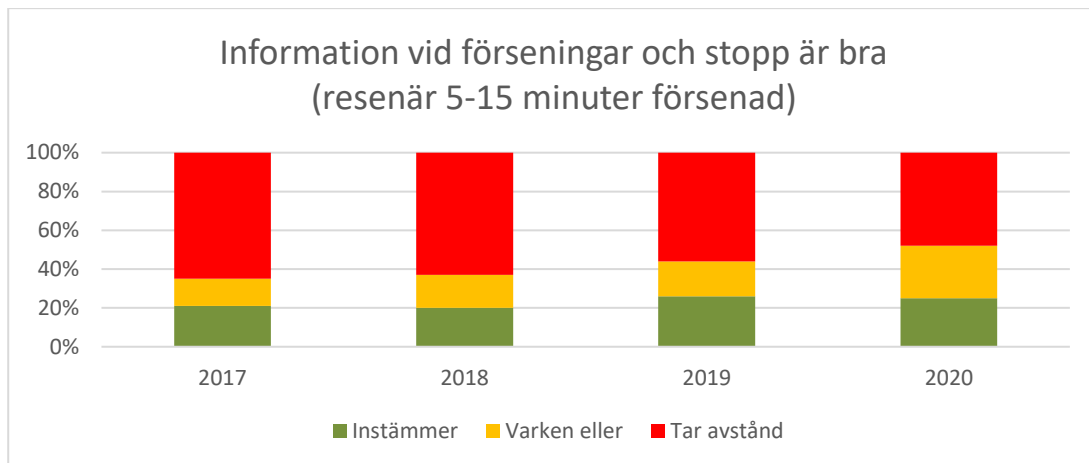
Bilaga 4 – Figurer nöjd kund



Figur 13 Tidhållning och Störningsinformation (Tågoperatör A)



Figur 14 Information vid förseningar och stopp (resenär ej försenad, Svensk kollektivtrafik)



Figur 15 Information vid förseningar och stopp (resenär 5-15 minuter försenad, Svensk kollektivtrafik)

År och kategori	De fem vanligaste svaren
2019 Högtalarutrop perrong och väntsal	1. Det kom ingen information i högtalaren 2. Otillräcklig med information om problemet/orsaken till förseningen 3. Tiden för avgång ändrade med korta intervall/några minuter åt gången 4. Ljudkvaliteten var dålig, svårt att höra 5. Innehåller i informationen var svår att förstå.
2019 Informationsskyltar perrong och väntsal	1. Det fanns ingen information alls 2. Innehållet i informationen var för svår att förstå 3. Tiden för avgång ändrades med korta intervall/några minuter åt gången 4. Otillräcklig med information om problemet/orsaken till förseningen 5. Otillräckligt med information om ersättningstrafik och varifrån/när den beräknas avgå
2018 Perrong och väntsal	1. Informationen kommer för sent 2. Otydlighet i informationen/otydlig information 3. Utebliven/ingen information kring förseningen 4. Ingen/dålig bristfällig info 5. Felaktig/ej korrekt information

<i>2017 Perrong och väntsal</i>	1. Ingen/dålig bristfällig info 2. Informationen kommer för sent 3. Högtalarutropen hörs dåligt/otydligt 4. Otydligt kring tidsangivelser, hur lång förseningen är 5. Otydlighet i informationen/otydlig information
<i>2016 Perrong och väntsal</i>	1. Informationen kommer försent 2. Ingen/dålig bristfällig information 3. Högtalarutropen hörs dåligt/otydligt 4. Otydlighet i informationen/otydlig information 5. Felaktig/ej korrekt information
<i>2018 Ombord på tåget</i>	1. Utebliven/ingen information kring förseningen 2. Högtalarutropen hörs dåligt/otydligt 3. Informationen kommer för sent 4. Otydlighet i informationen/otydlig information 5. Ingen/dålig bristfällig info
<i>2017 Ombord på tåget</i>	1. Ingen/dålig bristfällig info 2. Informationen kommer för sent 3. Högtalarutropen hörs dåligt/otydligt 4. Otydlighet i informationen/otydlig information 5. Otydliga tidsangivelser/Inga tidsangivelser
<i>2016 Ombord på tåget</i>	1. Ingen/dålig bristfällig information 2. Informationen kommer försent 3. Högtalarutropen hörs dåligt/otydligt 4. Otydlighet i informationen/otydlig information 5. Informationsskyltar ofullständiga/saknar info på

Tabell 1 Fritextsvar varför resenärerna varit missnöjda med Trafikinformationen (Trafikverket)



TRAFIKVERKET

Trafikverket, Borlänge. Röda vägen 1
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

www.trafikverket.se