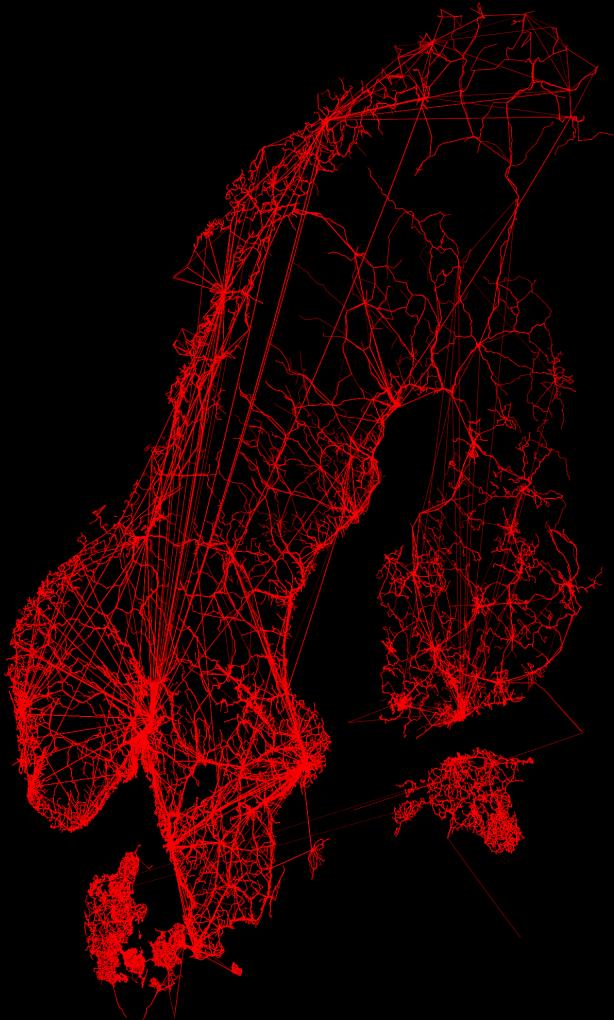


ODIN —

Open Mobility Data in the Nordics

Daniel Rudmark
RISE Research Institutes of Sweden



Purpose of ODIN

Lower Developer Barriers

Lower the barriers for entering the Nordic market and expedite the process of launching mobility services to residents in the Nordics.

Leverage EU Regulations

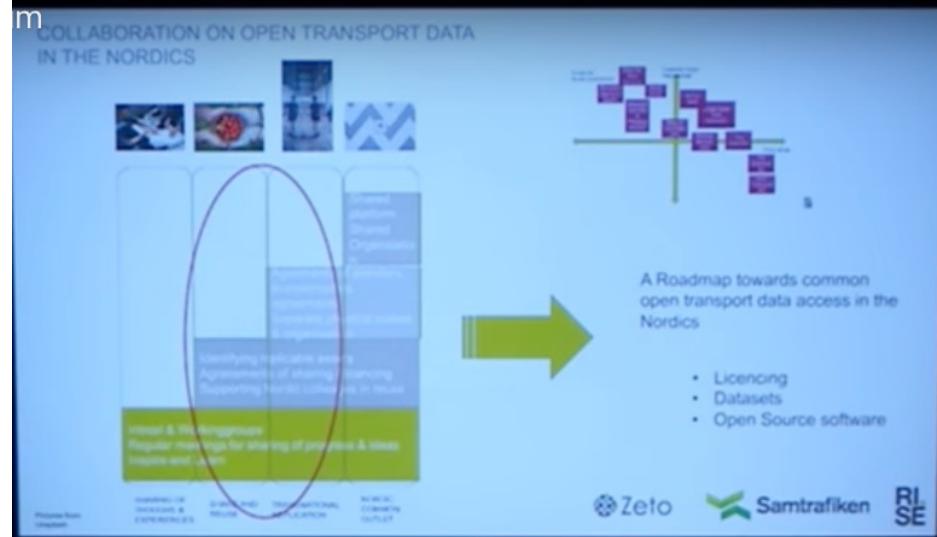
Implement upcoming EU Regulations in a way that increases the attractiveness of the Nordic mobility market.

The Nordics as a Living Lab

This way, we aim to enable the Nordics as a living lab for greener mobility services.

Historik

- Föddes på Goto 10 - Nordic Open Data Forum 2017
- Genomfört 11 workshopar (7 IRL, 4 digitala)
- Ca 70 st avstämningssmöten (ca 1 timme, digitala)
- 1+1 top management möte





ODIN

OPEN MOBILITY DATA IN THE NORDICS



REPUBLIC OF ESTONIA
ROAD ADMINISTRATION



Position paper

- Formulated based on workshop 1-4 and a series of skype meetings regarding **Desired position, Challenges, Necessary Actions** for six focus areas
 - Datasets and Services
 - Licenses and Terms
 - Standards and Formats
 - Leveraging EU Regulations
 - Shared Technology and Open Source
 - Outreach and Developer Experience



Resultat

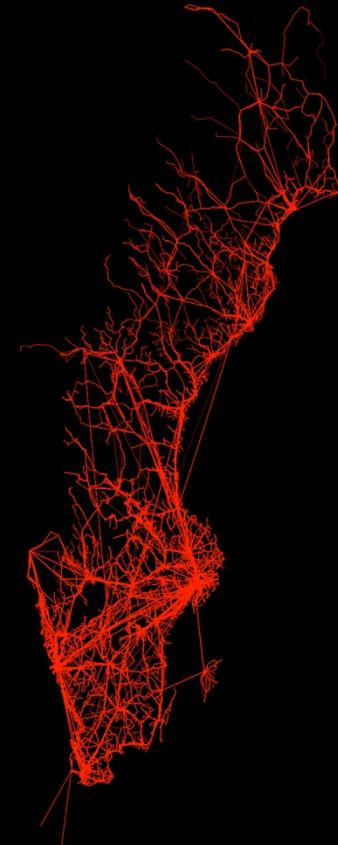
- Knowledge sharing on relevant topics
- Synchronization on policy issues
- Starting point for bilateral cooperation
- Tangible standardization across the Nordics

Översikt över de nordiska länderna



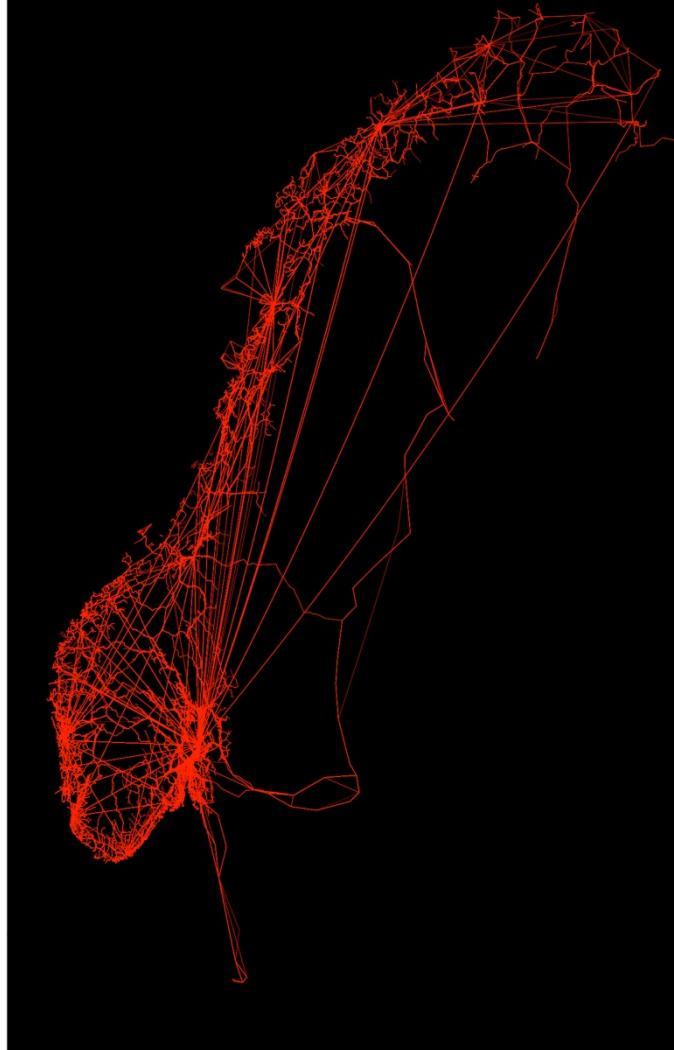
Sverige

- Samtrafiken ägs av branschen i Sverige och samlar in och publicerar data om all kollektivtrafik i Sverige
- Tredjepartsförsäljning av biljetter pågår som piloter men är inte tillgängligt för allmänheten



Norge

- Entrur ägs av transportdepartementet i Norge och samlar in och publicerar data om all kollektivtrafik i Norge. Även insamling av data kring e-scootrar och bilpooler har påbörjats.
- Tredjepartsförsäljning av biljetter pågår som piloter men är inte tillgängligt för allmänheten



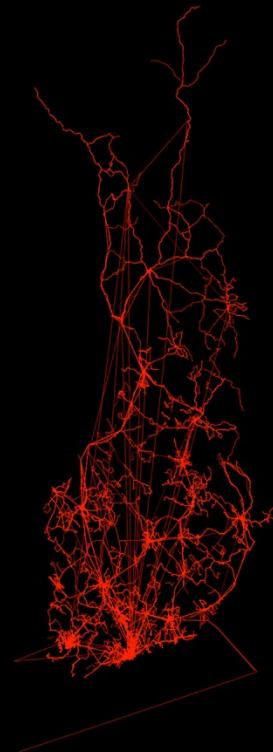
Danmark

- Rejsekort & Rejseplan ägs av branschen i Danmark och samlar in och publicerar data om all kollektivtrafik i Danmark.
- Regionala kollektivtrafikmyndigheter måste tillåta tredjepartsföräljning av biljetter enligt lag. Biljetter måste återförsäljas till samma pris som hos kollektivtrafikaktörerna.

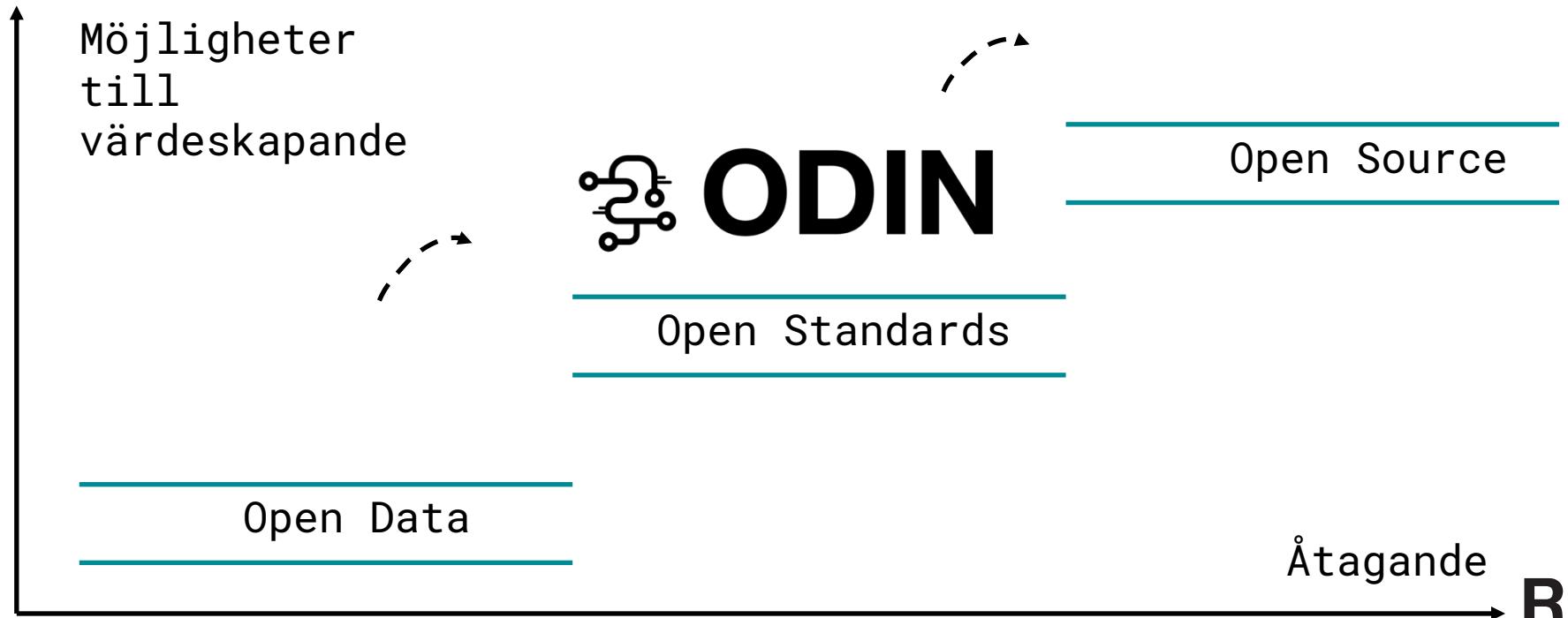


Finland

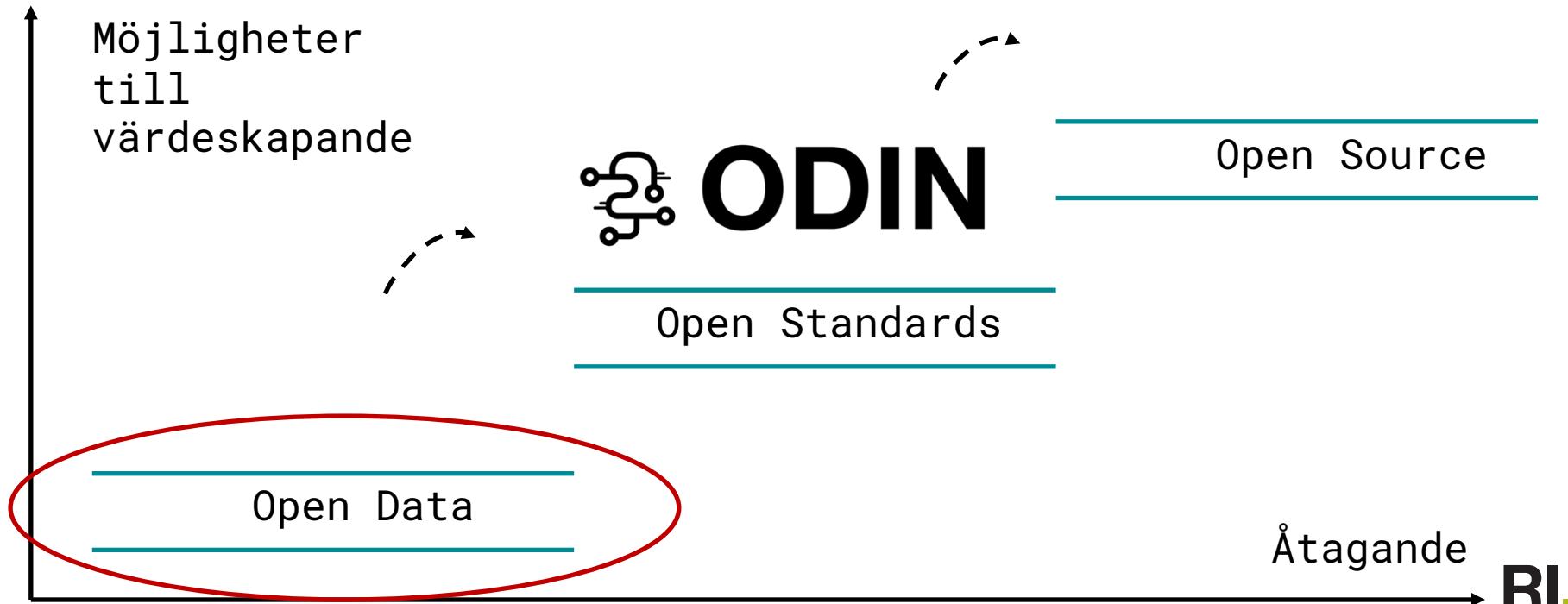
- I Finland finns ingen nationellt ansvarig aktör för kollektivtrafikdata (ännu). Samarbete sker på bilateral nivå för att ta fram nationella teknologier och standarder.
- I Finland finns progressiv lagstiftning där alla aktörer som kör kollektivtransport måste göra biljettförsäljning tillgänglig via API:er, med fri prissättning för externa parter.



Målbild: en öppen digital infrastruktur för mobilitet i Norden



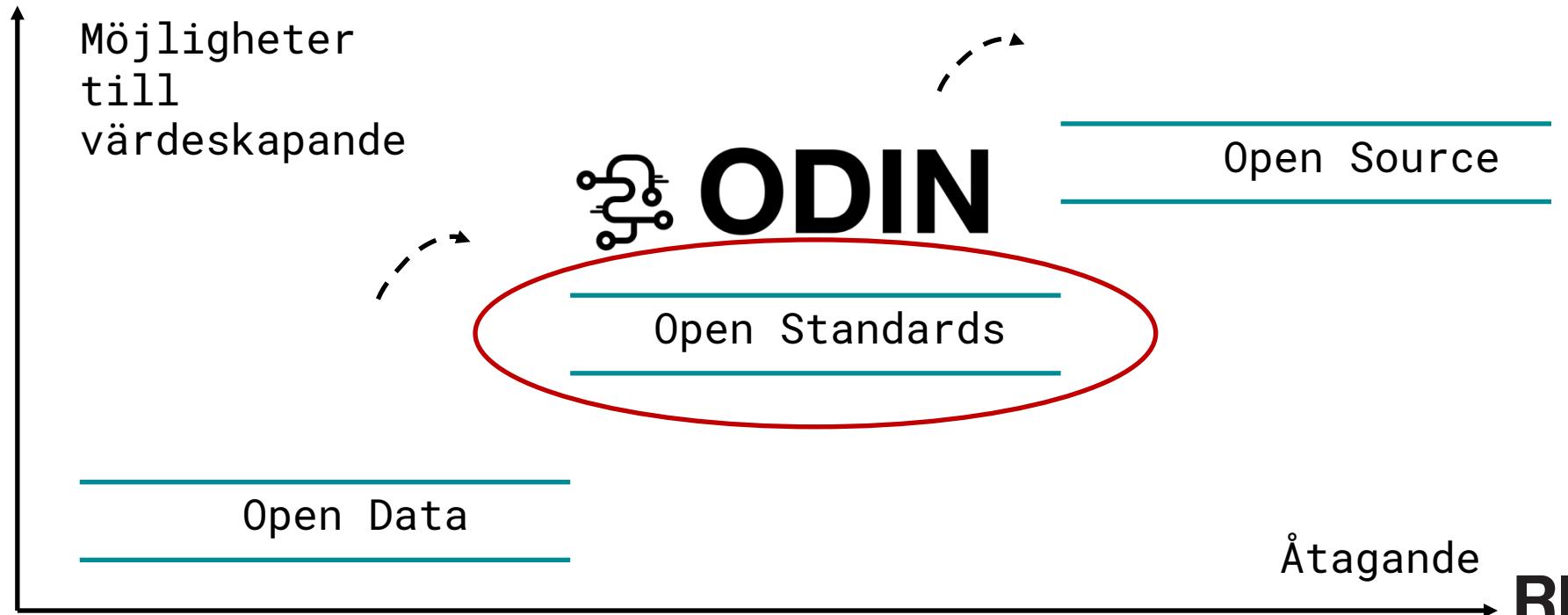
Målbild: en öppen digital infrastruktur för mobilitet i Norden



Öppna datamängder i nordisk kollektivtrafik

- Hållplatser
- Tidtabeller
- Linjesträckningar
- Realtidspositioner/förseningar
- (Nyttjande/trängsel)
- (Möjlighet för tredje part att sälja biljetter)

Målbild: en öppen digital infrastruktur för mobilitet i Norden



GTFS

- GTFS (General Transit Feed Specification)
 - De-facto-standard för öppna kollektivtrafikdata i världen
 - 500+ aktörer som publicerar data enligt GTFS (inklusive Norden)
- Fördelar
 - Optimerad för att både kunna hantera information för passagerare OCH vara enkel att skapa
 - Massivt ekosystem av utvecklare, verktyg och tillämpningar baserat på GTFS
 - Öppen specifikation
- Nackdelar
 - För generell för användning inom branschen



Apple maps



Google maps



Transit.app



Moovit

NeTEx

- EU-förordning 2017/1926 kräver publicering i bl.a. NeTEx.
 - Tidigare ITS-direktiv har inte alltid nått upp löften om utlovad innovation
 - Konsensus inom ODIN att försöka använda förordningen till något produktivt



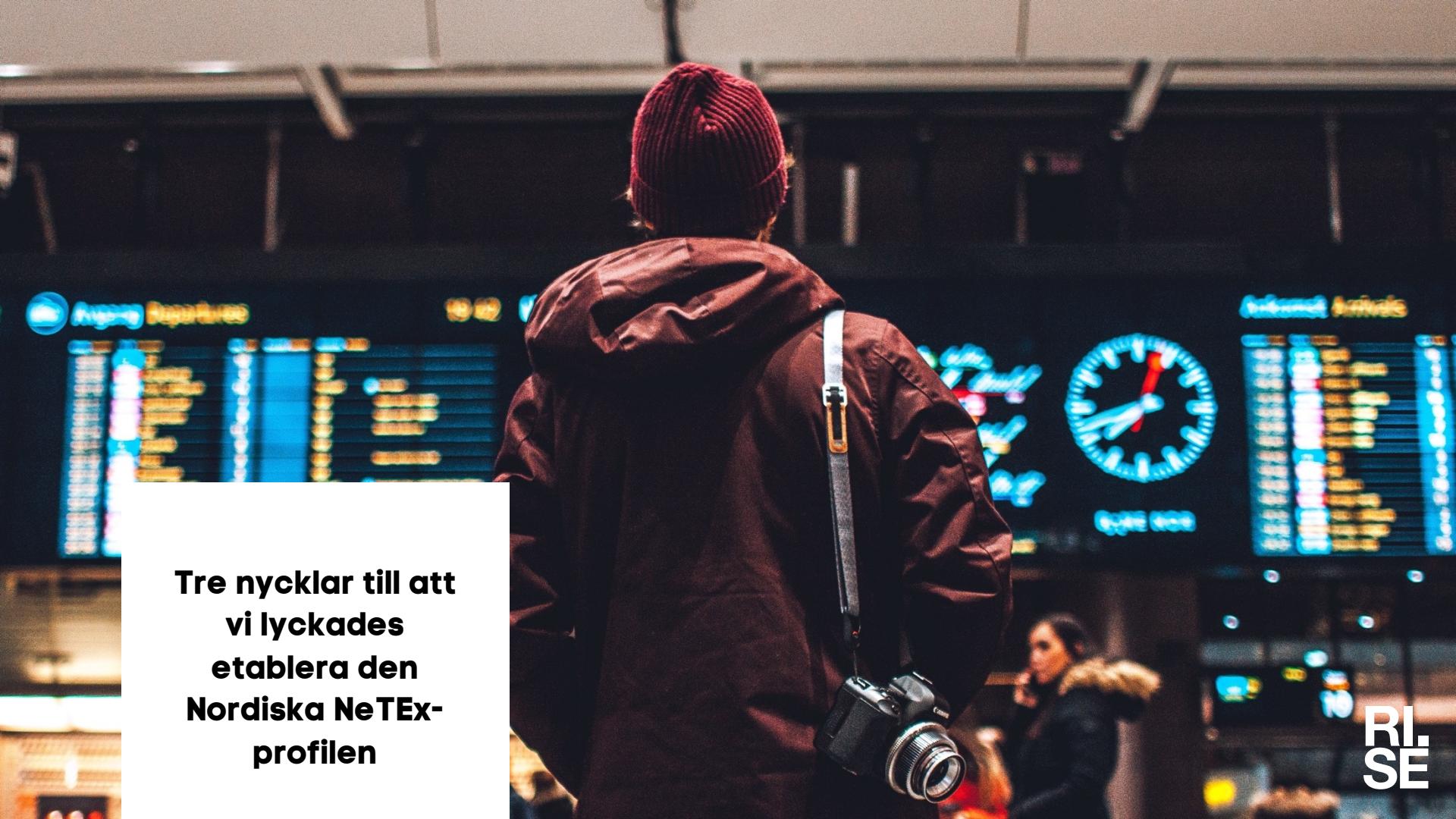
Den Nordiska NeTEx-profilen

- NeTEx är en komplex standard som kräver att data beskrivs enligt en definierad delmängd – en profil
- Varje EU-land kan ha en egen nationell profil
- Att implementera NeTEx på samma sätt (använda samma profil) sänker trösklarna till den nordiska marknaden
- **Sedan 2019 har vi inom ODIN etablerat nordisk NeTEx-profil (del 1 och 2)**
 - Baserat på den norska NeTEx-profilen



<https://enturas.atlassian.net/wiki/spaces/PUBLIC/pages/728891481/>

**Tre nycklar till att
vi lyckades
etablera den
Nordiska NeTEx-
profilen**



1. Byggde vidare på befintlig och beprövad erfarenhet

- Den nordiska NeTEx-profilen har använts i Norge sen 2017
- Fungerar för hela branschens vanligaste användningsfall (till skillnad från GTFS)
- Genom den nordiska NeTEx-profilen slipper de olika länderna fallgropar och att (åter-)uppfinna hjulet



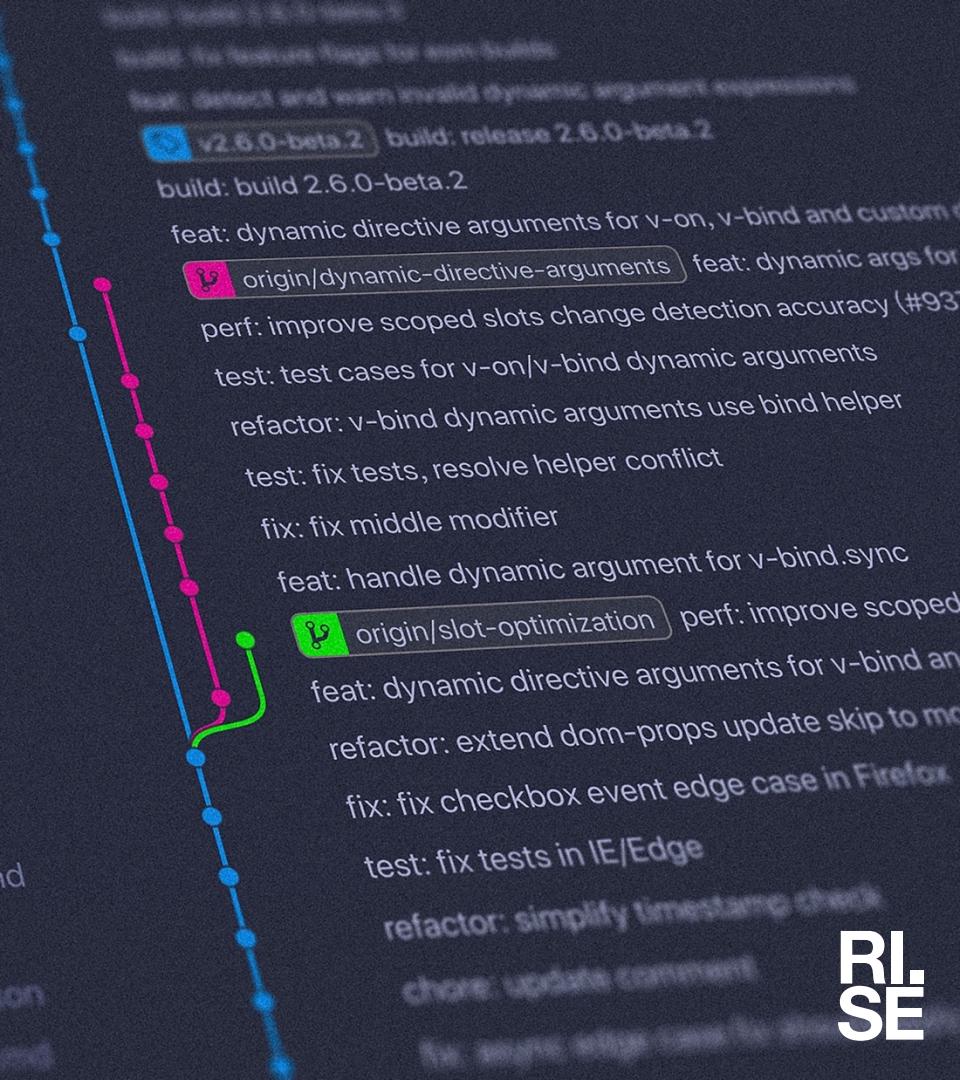
2. En balanserad styrning

- Ett behov av att balansera stabilitet och flexibilitet
- Den nordiska NeTEx-profilen styrs tillsammans (2 röster/land) baserat på överenskomna regler
- Reglerna medger att deltagande länder både kan påverka fortsatt utveckling av profilen och resa vete mot ändringar som bryter bakåtkompatibilitet.

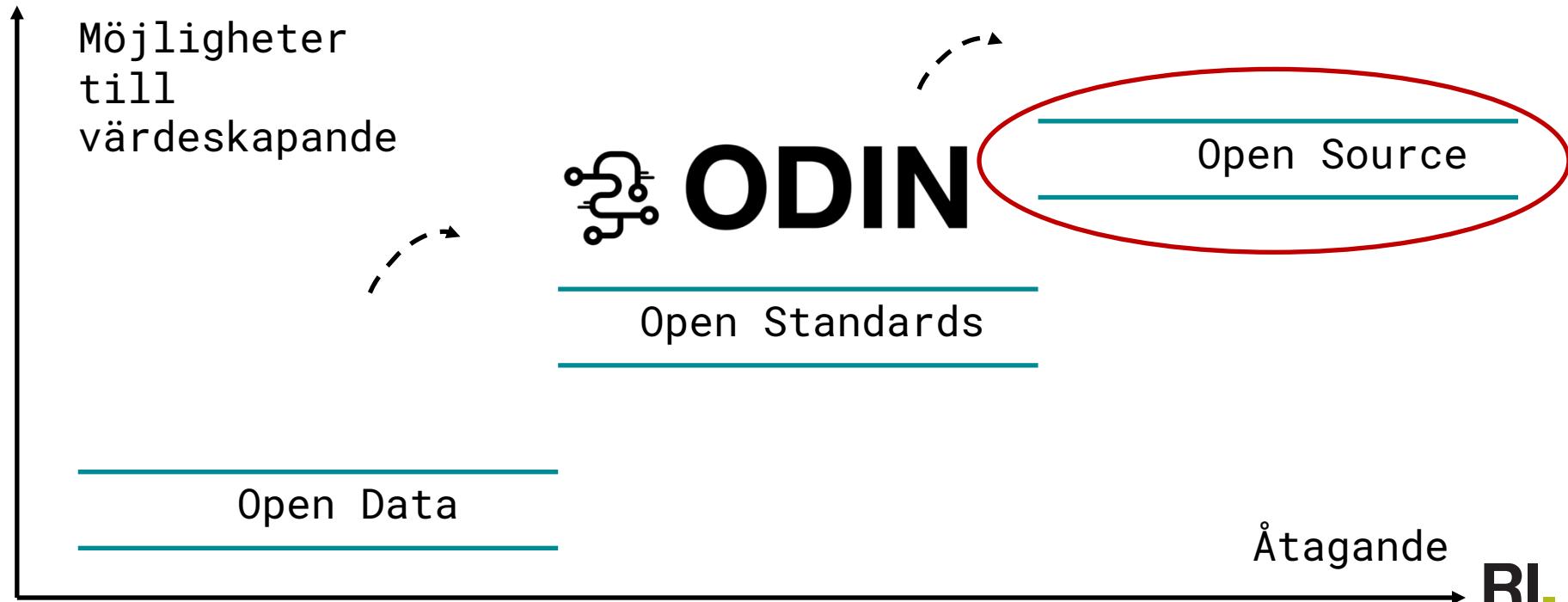


3. Kompatibilitet med mjukvara som gör data användbar

- Reseplanering, hållplatshantering och tidskalshantering är en central (och bitvis komplex) uppgift för kollektivtrafikens aktörer
- Den nordiska NeTEx-profilen är kompatibel med flera sådana öppna programvaror
- Genom publicera data enl. den nordiska NeTEx-profilen kan både dataägare och återanvändare få omedelbart värde från sin öppna data



Målbild: en öppen digital infrastruktur för mobilitet i Norden



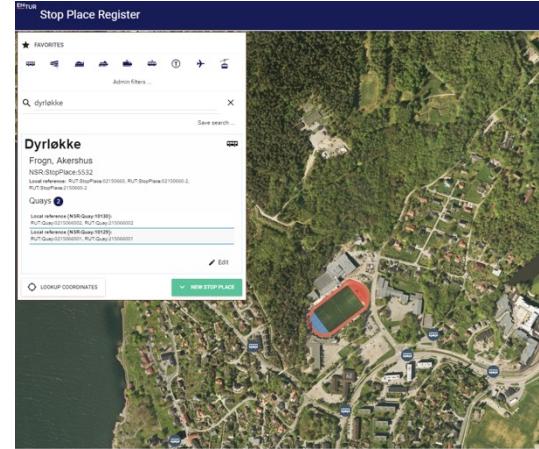
Chouette

- Register/databas för planerad kollektivtrafik
- Löser många grundläggande dataserialiseringsuppgifter
- Bygger på NeTEx



Stop Place Register

- Öppen programvara för att enkelt kunna underhålla position och layout av hållplatser
- Används som centralt hållplatsregister i Norge
- Kompatibelt med den Nordiska NeTEx-profilen



OpenTripPlanner (OTP)

- Reseplaneringsalgoritm – "hur tar jag bäst från punkt a till punkt b?"
 - Mkt komplex beräkning
- Aktivt community och används skarpt i flera stora städer i USA, men även i Norge, Finland och Holland (Skåne?)
- Dra nytta av andras bidrag (ex. anropsstyrd trafik, elsparkcyklar)
- Kompatibel med Nordiska NeTEx-profilen



Utmaningar för att klättra ett steg till

- Kulturutmaning att gå från ex. upphandlingsdriven till utvecklingsdriven organisation
- Minskade intäkter pga pandemin – tuffare bedriva innovationsprojekt
- Olika styrning i de olika länderna ger olika handlingsutrymme
- Ytterligare förankring på chefsnivå nödvändig



Målbild: en öppen digital infrastruktur för mobilitet i Norden



Tack!

daniel.rudmark@ri.se

<https://nordicopenmobilitydata.eu/>