



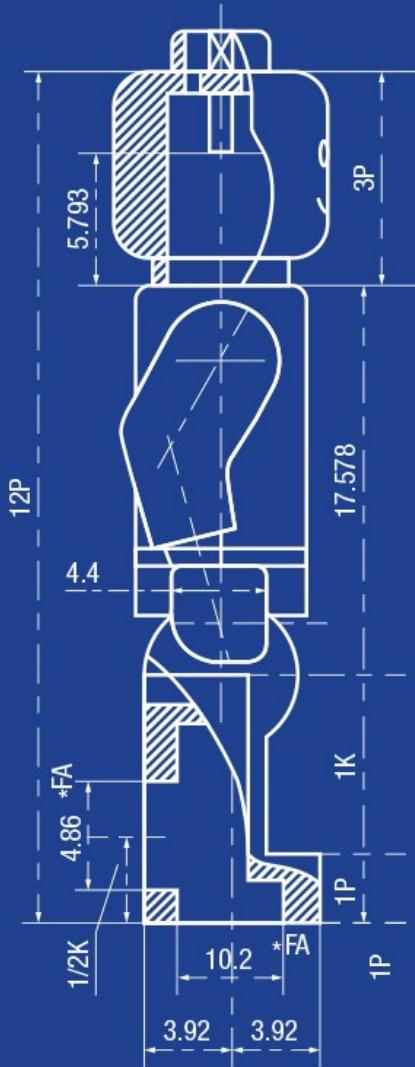
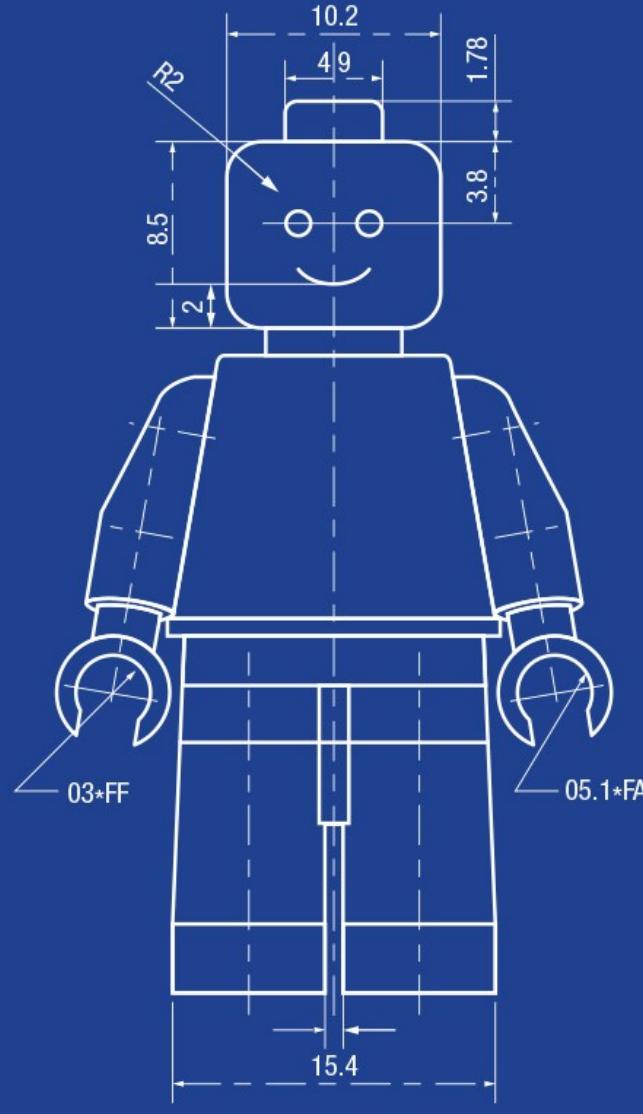
LUND
UNIVERSITY

A close-up photograph of a magnolia flower with pink and white petals, set against a blurred background of a classical building under a clear blue sky.

Hållbara digitala plattformar och ekosystem

JOHAN LINÅKER, LUNDS UNIVERSITET

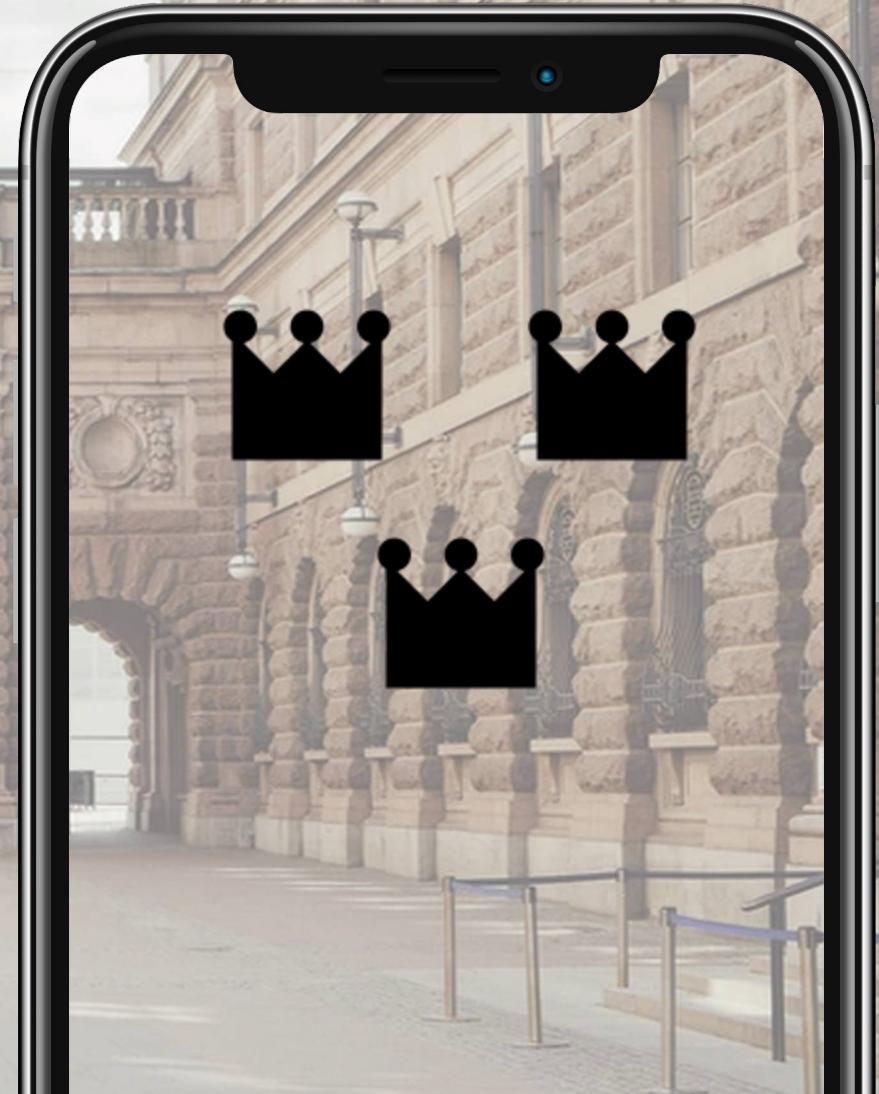
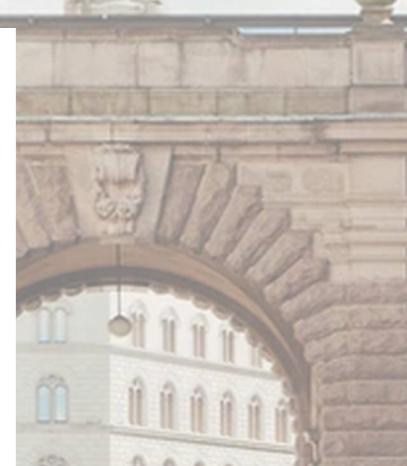




Kort om Johan



Ekosystem för Myndighetsdrivna Öppna Data-plattformar





Ekosystem för Myndighetsdrivna Öppna Data-plattformar

- Ett öppet nätverk av aktörer (offentlig sektor, näringsliv, akademi, civilsamhälle, medborgare)
- Samlas kring ett gemensamt intresse och teknisk plattform som främjar detta intresse genom att möjliggöra nyttjande, delning och samverkan kring öppna data inom ekosystemet
- Samverkan sker både kring data samt relaterade resurser som (öppen) programvara och standarder, via utbyte av kunskap, resurser och artefakter som ex. data och källkod

(Linåker & Runeson, 2020)



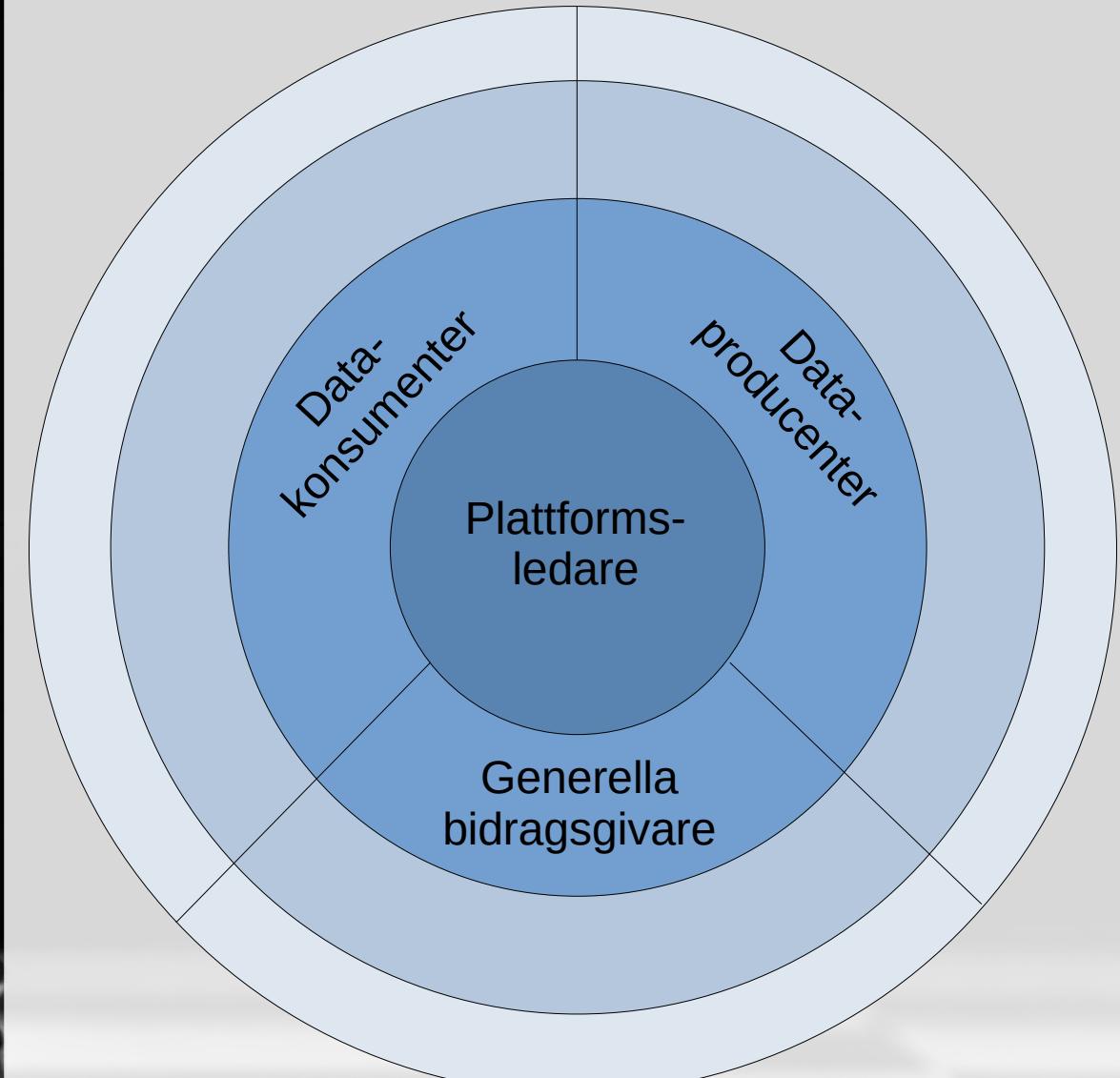
Myndigheter som plattformsledare

- Bistå med teknisk plattform och infrastruktur
- Agera som neutral, transparent och oberoende mellanhand
 - Skapa förtroende bland (potentiellt konkurrerande) intressenter
 - Skapa förtroende i datan, samt dess kvalitet och tillgång
- Främja och facilitera samverkan och innovation
- Visa affärsnytta och potential
- Utreda och undanröja barriärer ex. legala och integritetrelaterade
- Tydliggöra vision och väg framåt

(O'Reilly, 2012; Alves et al., 2017; Runeson & Olsson, 2020)



Ekosystemets struktur





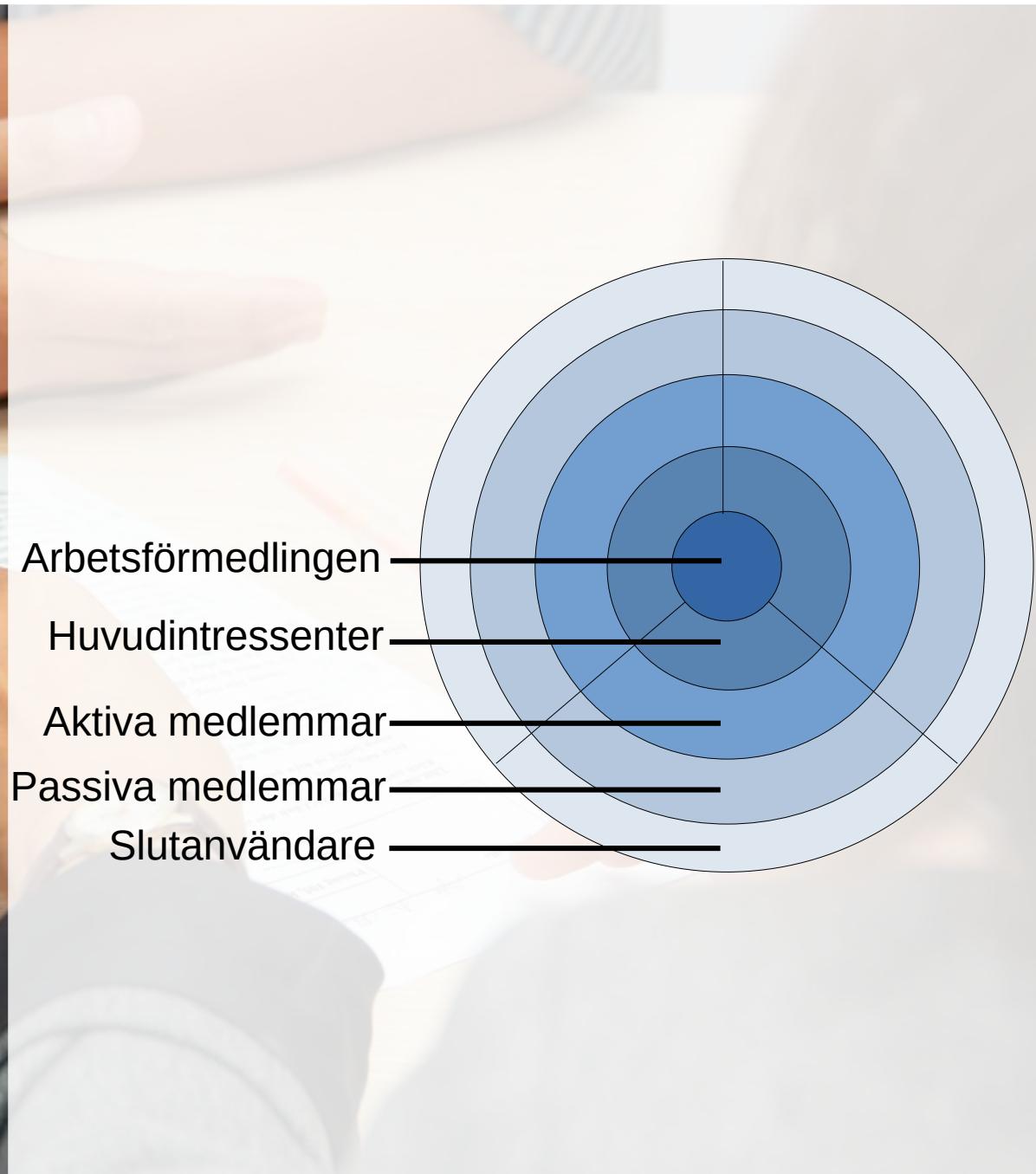
Case 1: JobTech Dev



- Plattformsledare:
 - Arbetsförmedlingen
- Publicerar öppen data kopplat till svenska arbetsmarknaden
 - Jobannonser
 - CV/Egenda
 - Taxonomi
- APIer, verktyg, ramverk, bibliotek och applikationsexempel som öppen programvara
- Läs mer: <https://jobtechdev.se>



Case 1: JobTech Dev

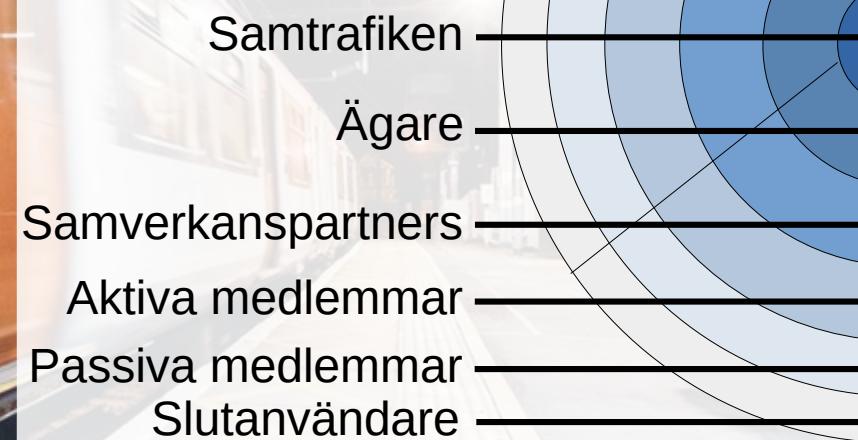




Case 2: Trafiklab

- Plattformsledare:
 - Samtrafiken, samägt av en serie offentliga och privata trafikbolag
- Publicerar öppen data kopplat till kollektivtrafiken inom Sverige
 - Tidtabeller, hållplatser, prognoser
 - Störningar och service-data
- Verktyg, ramverk, bibliotek och applikationsexempel som öppen programvara
- Läs mer: <https://trafiklab.se>

Case 2: Trafiklab



The diagram illustrates Trafiklab's stakeholder map using concentric circles. The innermost circle is dark blue, followed by two lighter blue rings. Lines connect six labels to specific points on the map:

- Samtrafiken (top) - connected to the top edge of the innermost circle.
- Ägare (middle-left) - connected to the middle-left edge of the innermost circle.
- Samverkanspartners (middle) - connected to the middle edge of the innermost circle.
- Aktiva medlemmar (middle-right) - connected to the middle-right edge of the innermost circle.
- Passiva medlemmar (bottom-left) - connected to the bottom-left edge of the innermost circle.
- Slutanvändare (bottom) - connected to the bottom edge of the innermost circle.



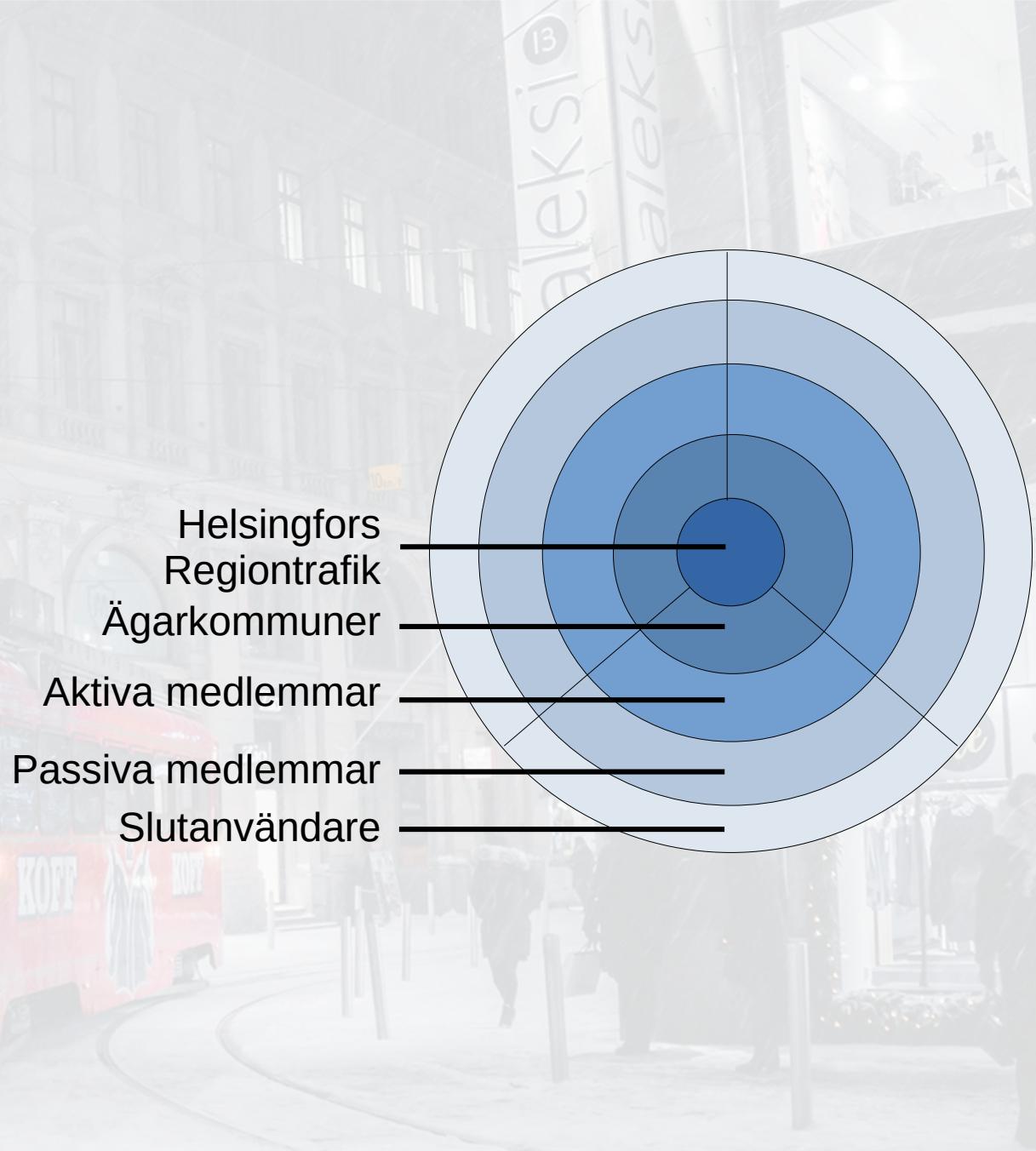
Case 3: HSL DevCom



- Plattformsledare:
 - Helsingfors Regiontrafik (HRT/HSL), samägt av nio kommuner
- Publicerar öppen data kopplat till kollektivtrafiken inom Helsingfors region
 - Tidtabeller, hållplatser, prognoser
 - Störningar och service-data
 - Cykel och parkeringsdata
- Nyttjar och bidrar till OpenStreetMap
- Produkter tillika APIer, verktyg, ramverk, bibliotek och applikationsexempel som öppen programvara
- Läs mer: <https://www.hsl.fi/en/opendata>



Case 3: HSL DevCom





Case 4: City of Chicago Open Data Program



- Plattformsledare:
 - City of Chicago
- Publicerar öppen data från staden i stort, vilket innehåller ex.
 - Rapporterade brott
 - Utdelade tillstånd
 - Nedbruten nationell censusdata
 - Trafikdata
- Produkter, algoritmer tillika APIer, verktyg, ramverk, bibliotek och applikationsexempel som öppen programvara
- Läs mer:
<https://dev.cityofchicago.org/>



Case 4: City of Chicago

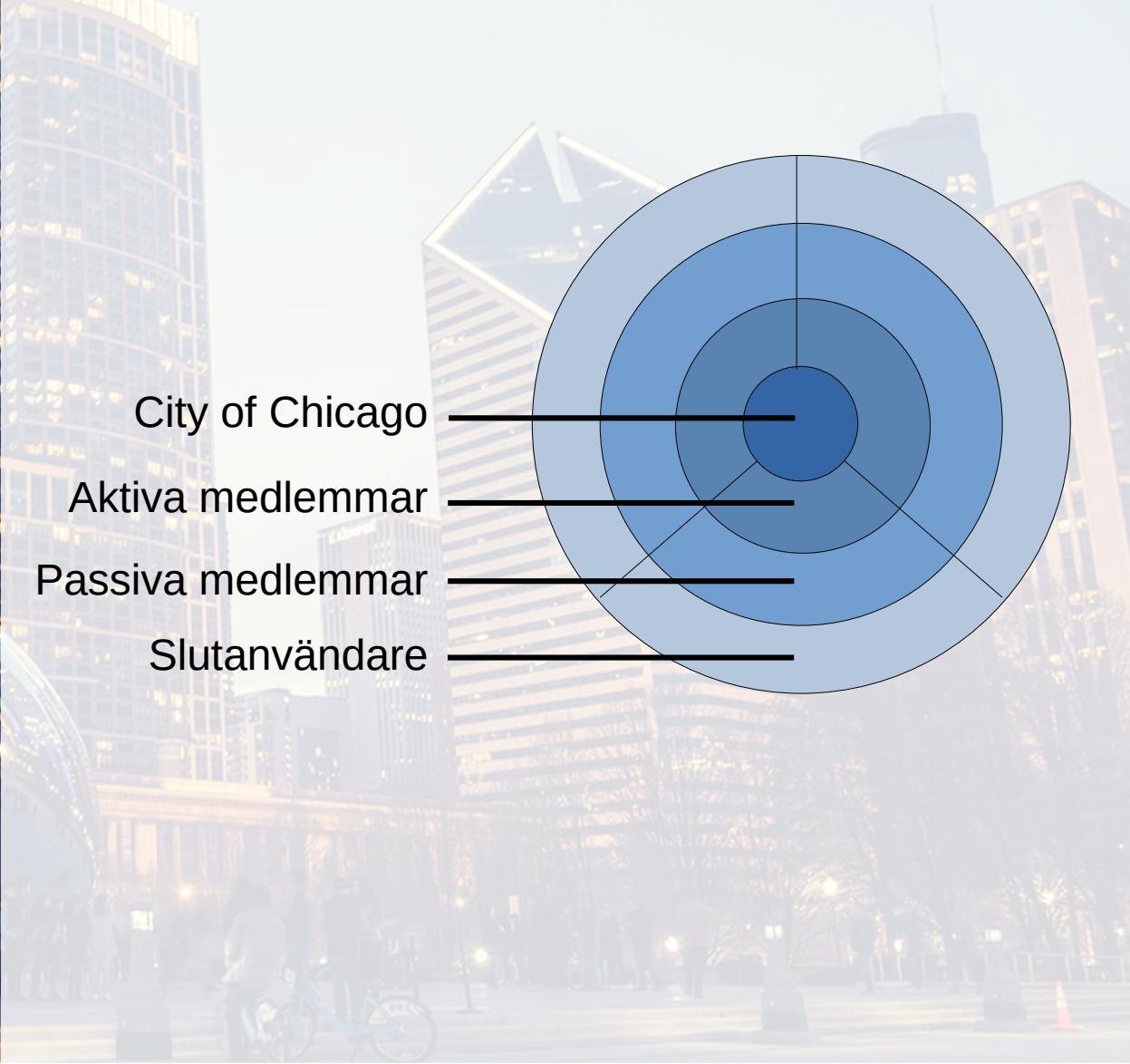


City of Chicago

Aktiva medlemmar

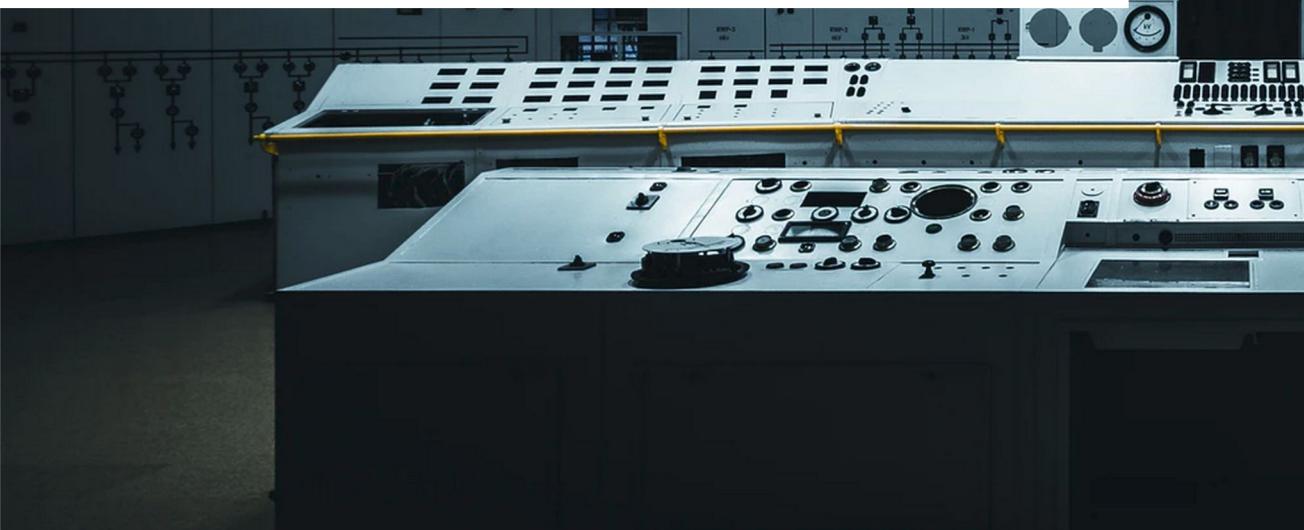
Passiva medlemmar

Slutanvändare





Olika styrningsmodeller för ekosystemen



- Olika sätt att skapa samverkan och gemensam styrning för ekosystemet
 - Enskild myndighet som plattformsledare
 - Samverkan mellan myndigheter och privata aktörer (ex. Inom en bransch) genom ägarskap i eller partnerskap med gemensam plattformsledare
 - Samverkan mellan myndigheter genom samägd plattformsledare



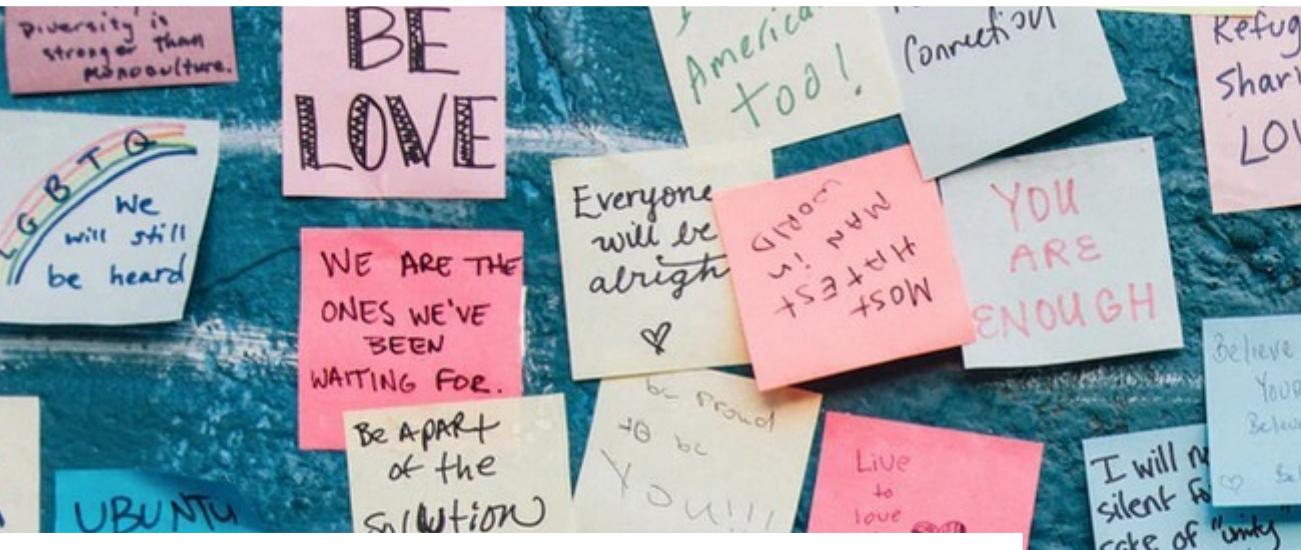
Ekosystemets nyckelaktörer

- Nyckelaktörer, dvs. de plattformsledaren (bör) lyssnar mest till beror av ekosystemets styrning och scope
- Kan exempelvis utgöras av:
 - Ägare
 - Partners
 - Aktörer med värdefulla datamängder och/eller stora användarbaser
 - Civilsamhälle och intresseorganisationer
 - Medborgare



Ekosystemets scope

- Omfattningen av ett ekosystem beroende av dess syfte och mål
- Geografiskt:
 - Nationellt
 - Regionalt
 - Kommunalt/lokalt
- Demografiskt
 - Sektorsspecifikt
 - Generellt
- Kan i sin tur tillhöra och överlappa med andra ekosystem



Ansvarsområden för plattformsledaren



- Plattformsledaren bör ta på sig en multifunktionell roll
 - Publicera egen data
 - Samla in, transformera och berika tredje parts data
 - Marknadsföra och distribuera data
 - Utveckla och tillhandahålla programvara som kan möjliggöra användande av data
 - Tillhandahålla tjänster och applikationer
 - Facilitera och möjliggöra öppen samverkan



Facilitering och samverkan

- Involvera och engagerar ekosystemets aktörer i utveckling och underhåll av öppen data och öppen källkod
- Främjar relationsskapande och samverkan med och mellan aktörerna själva
- Målet är att aktörerna ska bidra tillbaka både till existerande resurser, men även med nya



Behov för att öppna upp och bjuda in till samverkan



- Öppna upp intern utveckling och diskussion för att ekosystemet ska kunna delta. Underlättas ex. av
 - Öppna kommunikationskanaler
 - Fysiska/digitala sammankomster som hackathons, meetups och konferenser
 - Öppen kravhantering och utvecklingsinfrastruktur
 - Engagemang från plattformsledaren

- 
- ## Möjliggöra datadelning
- Plattformsledaren kan möjliggöra delning av data annan än sin egen, ex. genom:
 - Passiv delning från ekosystemet
 - Dataproducenget får sin data insamlad av plattformsledaren som i sin tur tillgängliggör datan på plattformen
 - Aktiv delning från ekosystemet
 - Dataproducenget kan aktivt bidra sin data till plattformen via teknisk infrastruktur eller direkt via plattformsledaren
 - Passiv delning från externt ekosystem
 - Plattformsledaren samlar in data från externt ekosystem och förädlar för publicering mot sitt egna ekosystem

Öppen Programvara som komplement och katalysator

- Återreproducera insamling och ev. bearbetning av data
- Bidra och inspirera till användande av datan
- Möjliggöra utveckling av tjänster och applikationer baserat på datan
- Skapa transparens och förtroende kring användning av datan
- Skapa effektiv och innovativ användning av datan
- Möjliggöra spridning och samverkan kring tillämpningar av datan



Standarder för Öppna Data

- Främja portabilitet av data och interoperabilitet av tjänster
- Förenkla återanvändning och kombinering av dataset
- Tillgängliggöra data i vedertagna and efterfrågade standarder (ibland lagstiftade)
- Olika aktörer kan efterfråga olika standarder
- Utveckla nya standarder vid behov

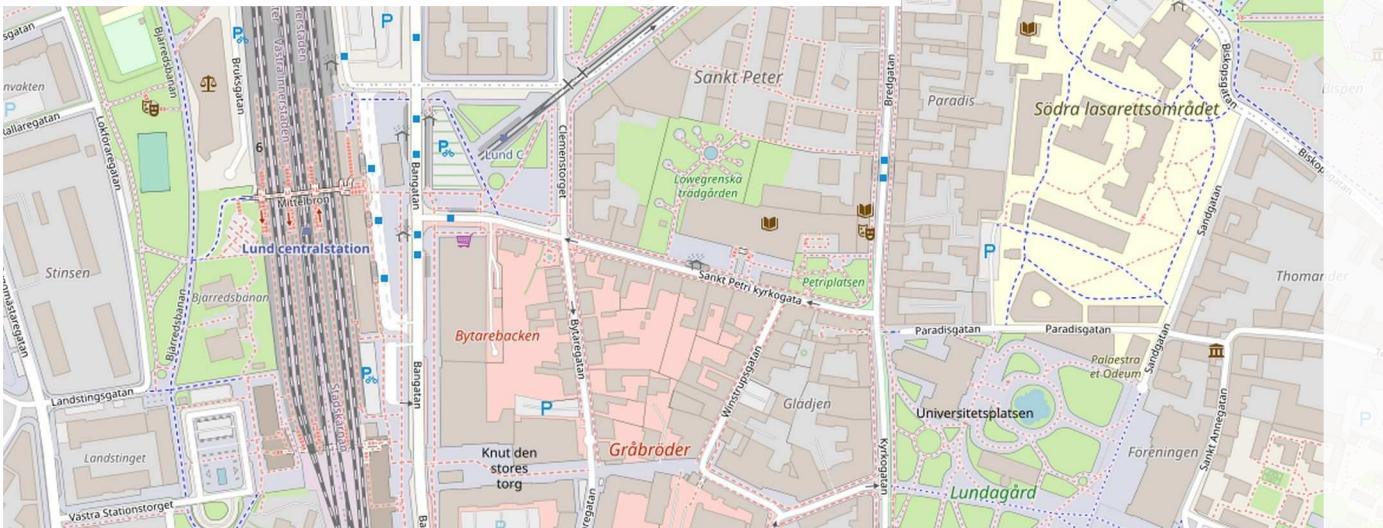


Förarbetet vid nya initiativ

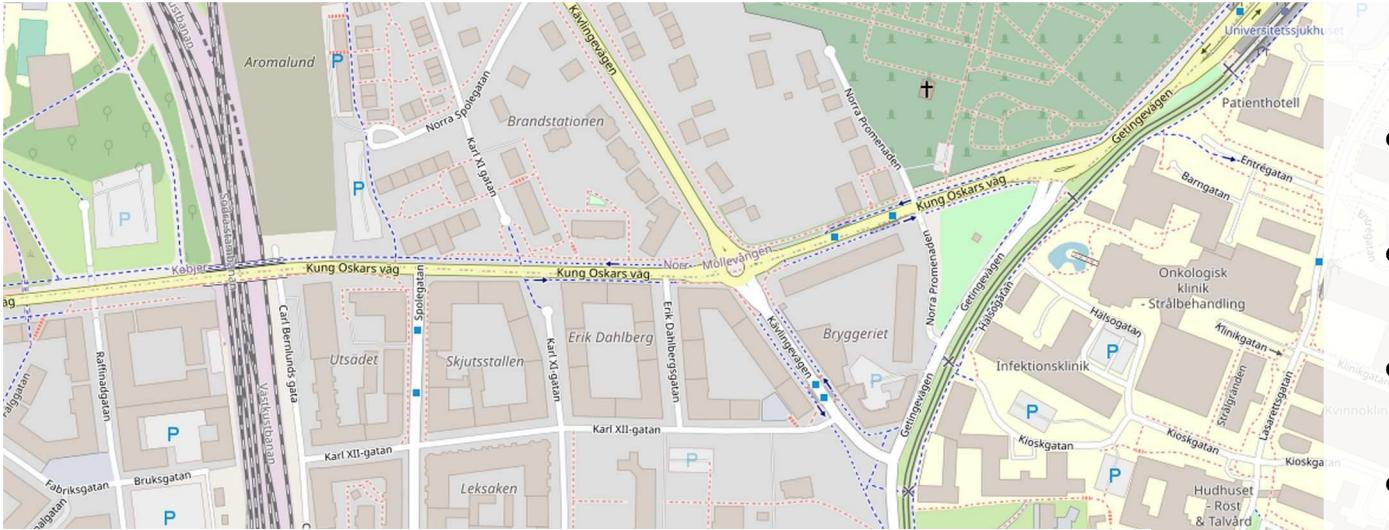
- Undersök behovet innan införande av nya datamängder eller öppna källkodsprojekt
- Tar tid att bygga förtroende, särskilt när konkurrerande intressenter ingår
- Involvera ekosystemet i planerings och beslutsprocessen
- Hitta en gemensam vision och en nivå på samverkan och delning som alla kan enas kring



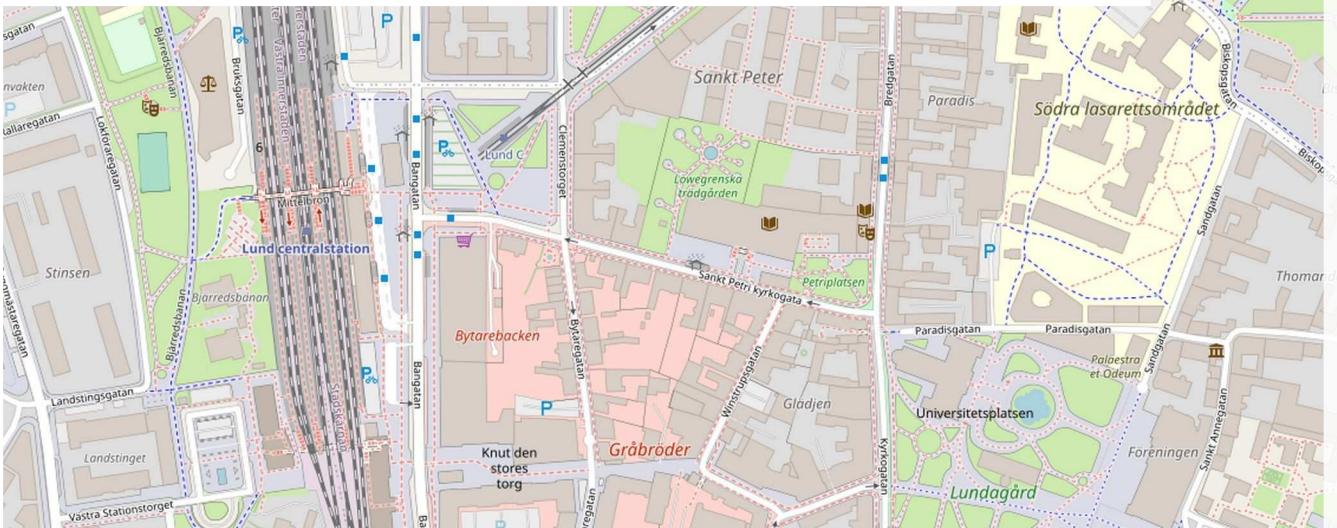
Samverkan mellan ekosystem



- *"Value comes from data being brought together" – Coyle et al., 2020*
- Kan finnas data hos andra plattformar och ekosystem som kan vara av värde
- Plattformsledaren bör främja
 - relationer mellan ekosystem
 - interoperabilitet mellan data
 - externa bidrag från det egna ekosystemet
- HSL DevCom <> OpenStreetMap
- JobTech Dev <> Trafiklab?



Ekosystemet framspolat? Case: OpenStreetMap



- Öppen kartdata över världen
- > 1 milj bidrag
- "Community of communitys"
- Offentlig sektor, näringsliv, civilsamhälle, akademi, medborgare
- Drivs av konsensus-normer och saknar direkt hierarki eller plattformsledare
- Fristående foundation/stiftelse som "Trustee"
- Öppen samverkan kring editering av kartan och relaterad öppen källkod

(Anderson et al., 2019)



Slutsatser och Take-aways

- Fler sätt än ett att strukturera styrning av ett ekosystem – passar olika kontexter
- Plattformsledaren bör
 - ta på sig en multifunktionell roll
 - öppna upp sig mot ekosystemet
 - aktivt driva på och facilitera dialog och samverkan inom ekosystemet
 - överväga aktiva och passiva sätt för aktörer att dela och samverka kring data
 - nyttja och utveckla öppen källkod för att få data i användning
 - undersöka och samplanera i god tid innan införande av nya initiativ
 - när möjligt, samverka och bidra mellan överlappande ekosystem



LUND
UNIVERSITY