

VINNOVA

Construction Factory 2.0

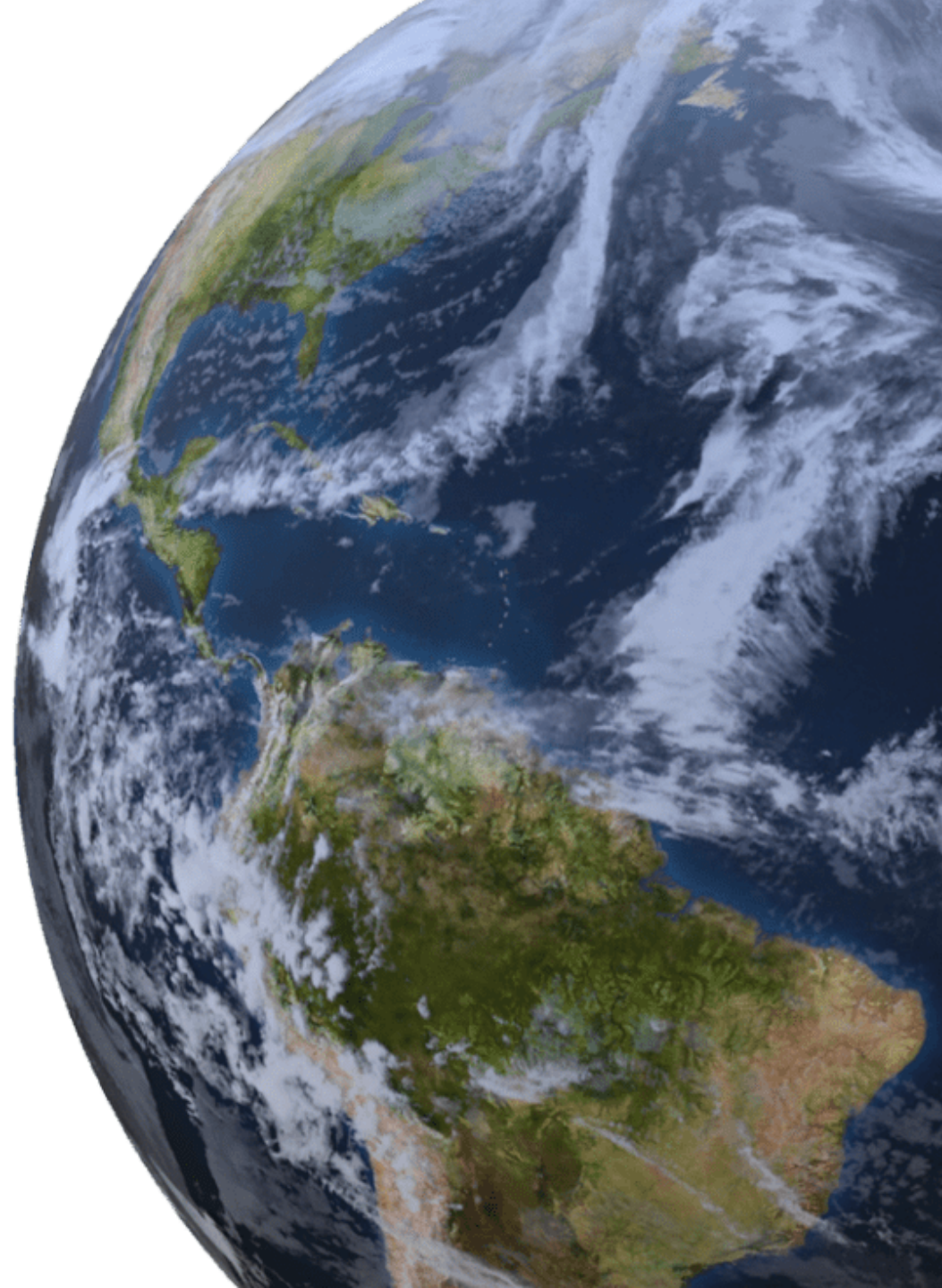
Asfaltsdagarna 2023

David Rylander, RISE

RI
SE



SVEVIA



Anläggningsbranschens utmaningar

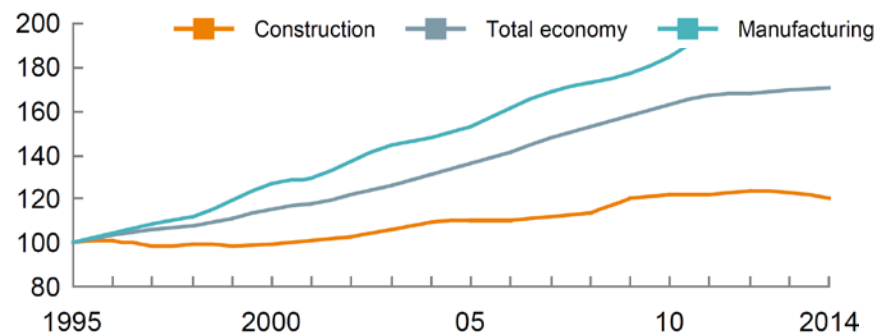
Klimat och miljö



Kvalitet



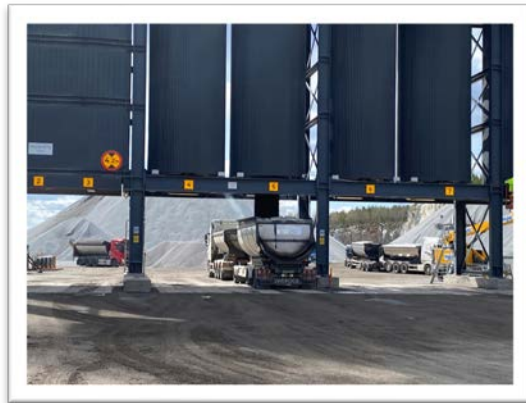
Produktivitet



Källa: "Reinventing Construction", McKinsey Global Institute, Feb. 2017.

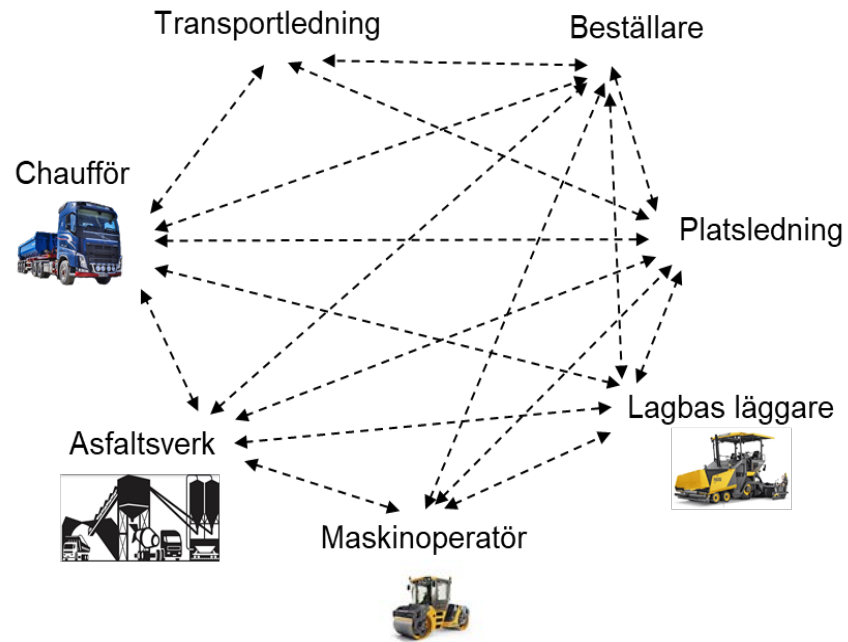
Construction Factory 2.0 : Vision

Ökad kvalitet, produktivitet och minskade utsläpp från asfталläggning genom uppkopplade integrerade informationsflöden mellan aktörer och system.

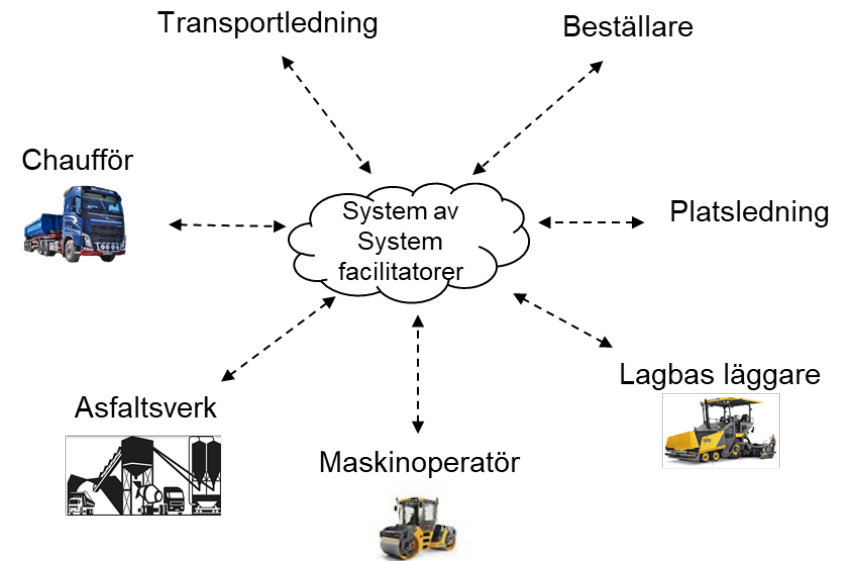


Syfte och bidrag

Gå från Nuläget: Idag huvudsakligen manuellt överförd information mellan aktörer i värdeflödet

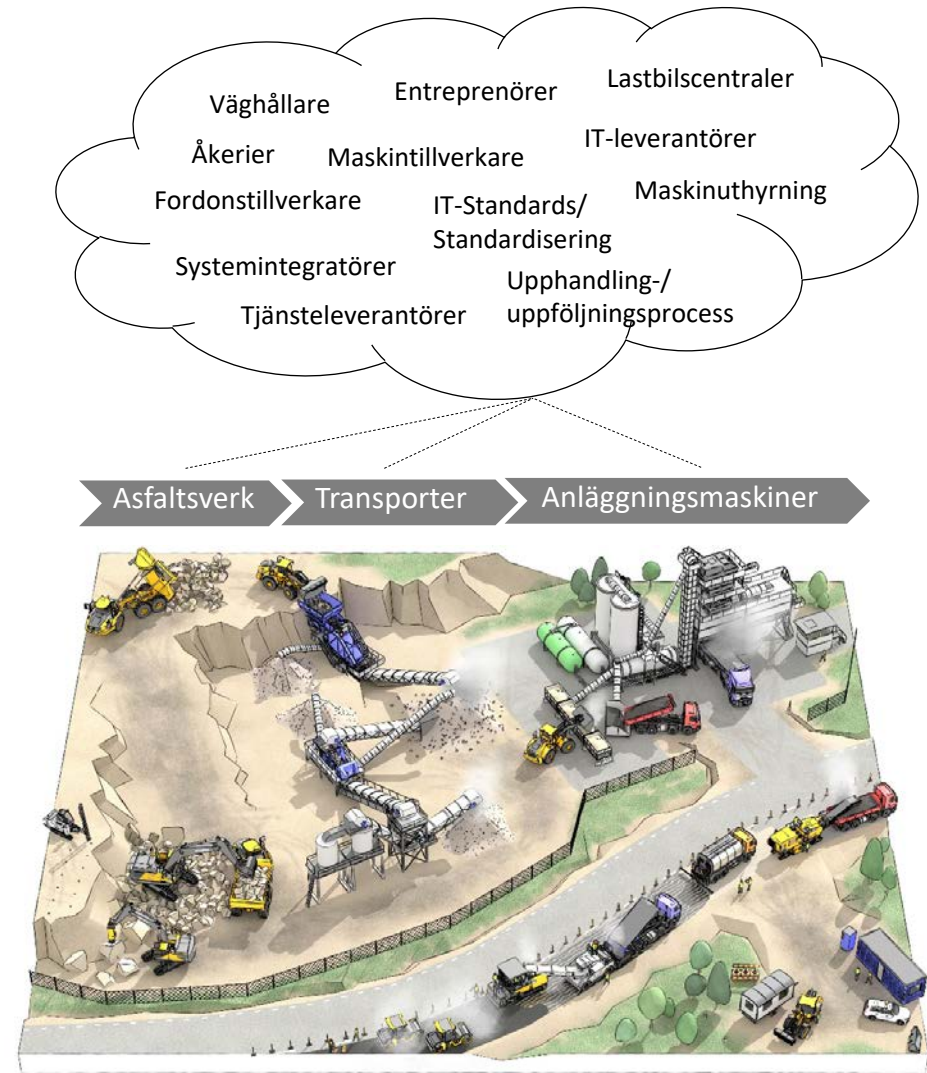


Till Visionen: Där digital information delas med rätt aktör i rätt tid



Angreppssätt

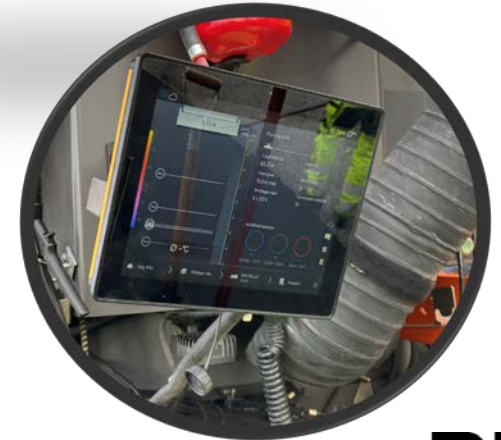
- Processtänk
- Digitalisera värdekedjan
- Skapa Digital Tvilling
- Analys och Optimering
- Realtidsdata tillgänglig för styrning och uppföljning



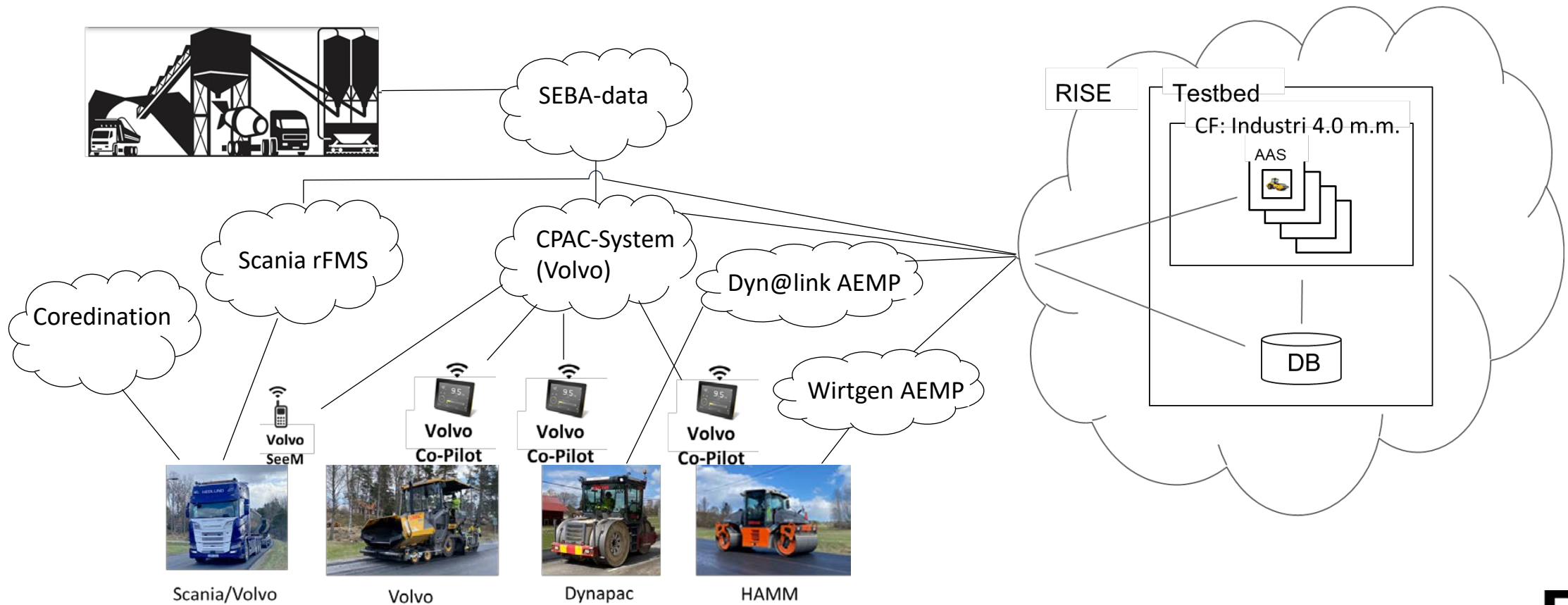
Picture courtesy of Volvo Construction Equipment – © 2000 – 2021
Volvo Construction Equipment – All rights reserved

Fallstudie som metod

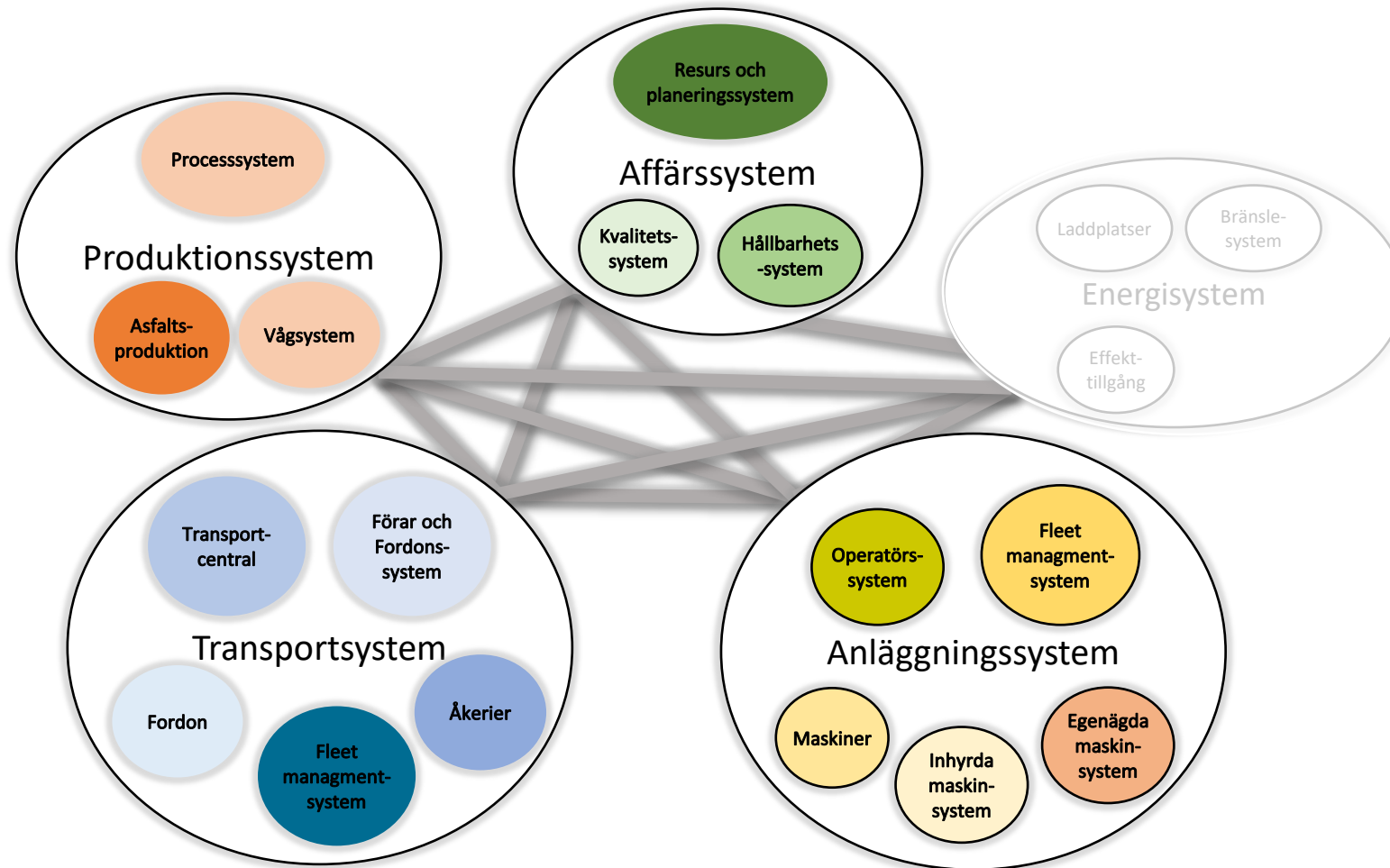
- Följer ett arbetslag
- Studerar, relationer, processer och system
- Utvecklar lösningar och system
- Demonstrerar och utvärderar



Arkitektur



Utmaningar och möjligheter: System av System (SoS)



Systemlandskap för vår fallstudie

Produktions och vägssystem

Produktion

Mängd producerad asfalt
Objekt/leverans
Antal batcher
Recept/blandning
Temperatur per batch

SEBA

Vägkvitton
Vilken lastbil
När utlastning
Mängd massa per lastbil

Upphandling, resursplanering och entreprenadrapporteringssystem

C7

Projektkalkylering
Anbud/kontrakt
Uppföljning

Excel

Projektplan
Miljödeklarerings
- beräkning

Transportledningssystem

Coredination

Uppdragshantering för åkerier/lastbilar
Plan för antal lastbilar
Vilka lastbilar och kombinationer som används
Faktureringsystem för transporter
Tidrapportering transport

Fleet management system

Dynapac AEMP

Maskin ID
Positioner
Hastighet
Bränsleförbrukning
....

HAMM AEMP

Maskin ID
Positioner
Hastighet
Bränsleförbrukning
....

Volvo R2R

Maskin/Fordons ID
Positioner
Hastighet
Bränsleförbrukning
Läggningshastighet
Lufttemperatur
Lagd asfalttemperatur
....

Scania FMS

Fordons ID
Positioner
Hastighet
Bränsleförbrukning
Lufttemperatur
Lastvikt
PTO/Lastar av/på
....

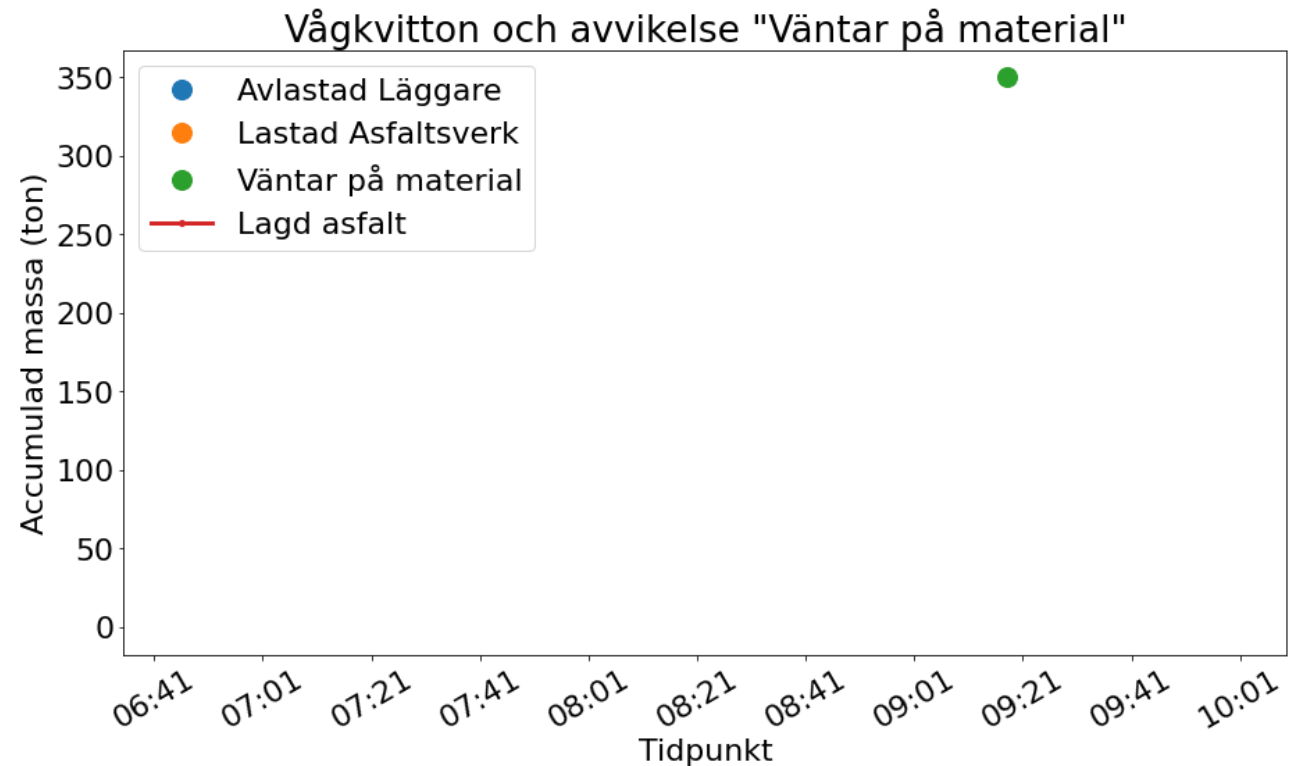
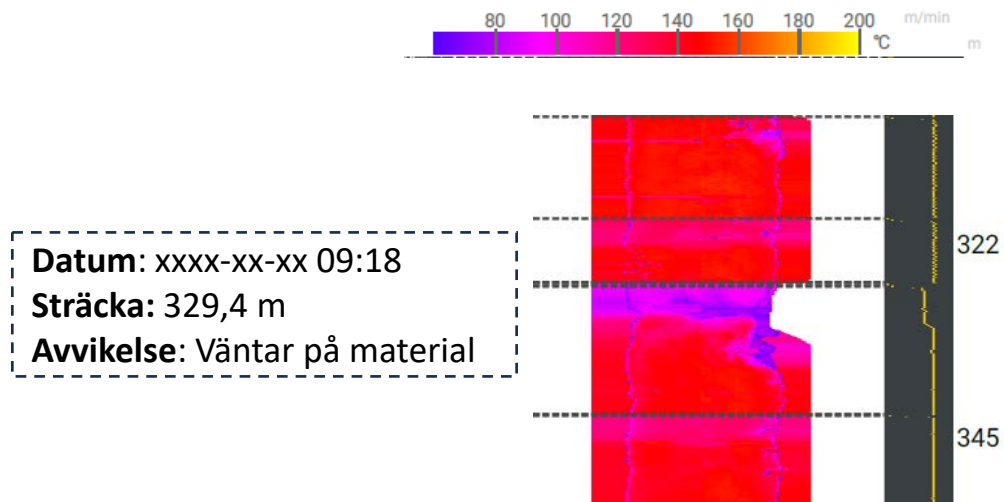
Energisystem

Preem & ST1

Tankningskvitton:
Tankad sort/kvalitet
Volym
Tidpunkt

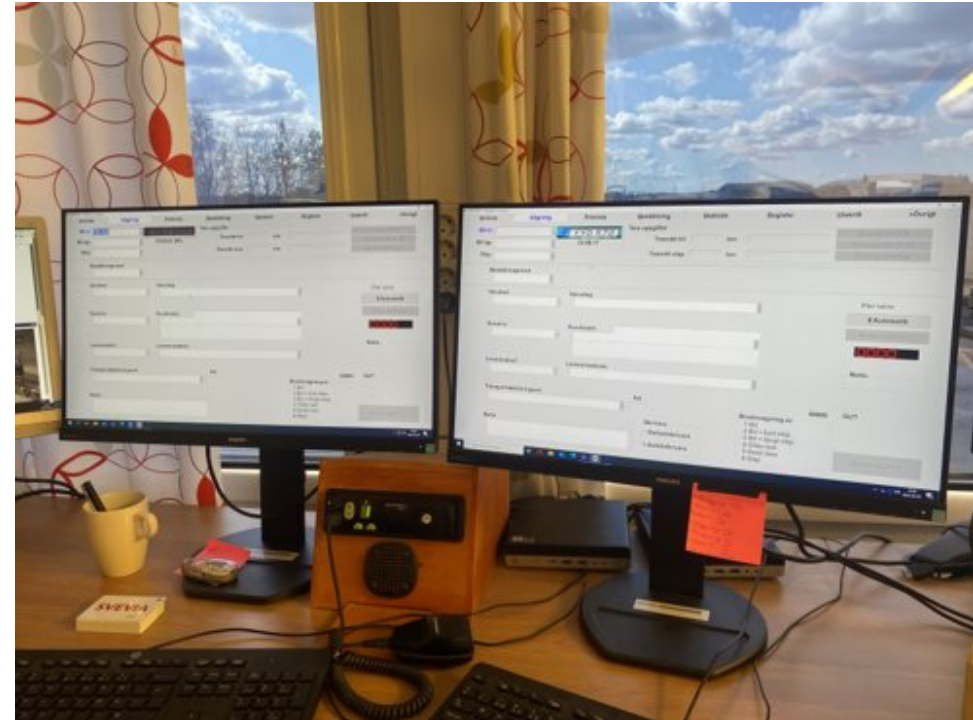
Öka kvalitet över livscykeln

- Färre skarvar
- Färre temperaturavvikelser
- Optimerad kompaktering



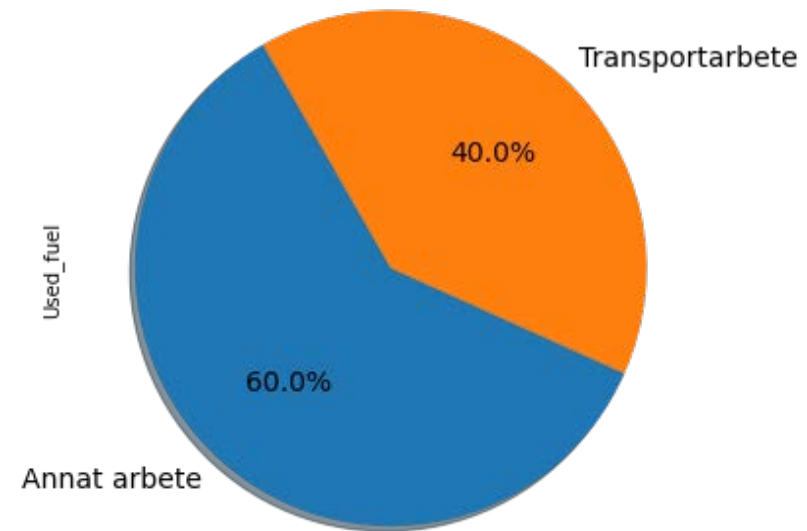
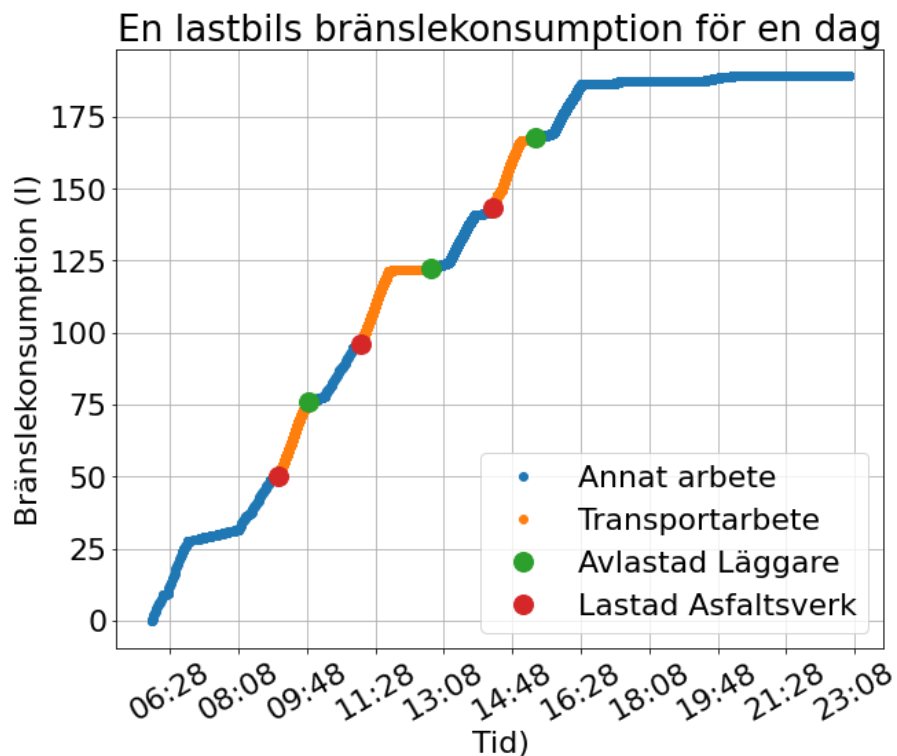
Ökad produktivitet

- Minskad administration
 - Vågkvitton
 - Bränslekvitton
- Färre avbrott och stopp
- Mer lagd väg över tid
- Högre resursutnyttjande

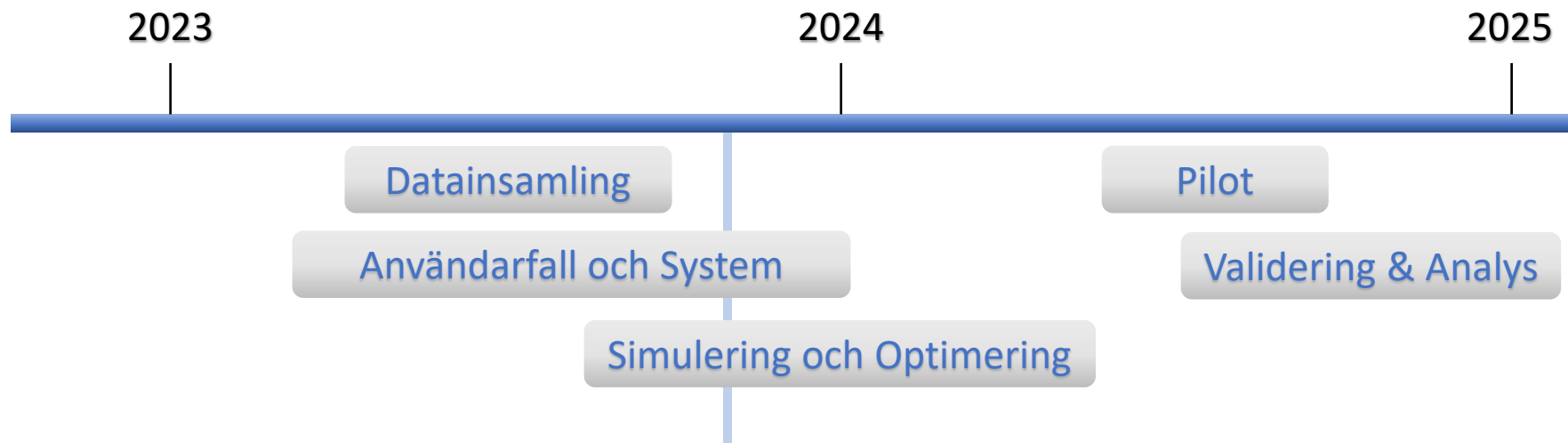


Minskade utsläpp

- Möjliggöra effektiva KPI:er genom att digitalt koppla bränslekonsumtion och utsläpp till aktiviteter.
- Optimering av resursutnyttjande



Status



Construction Factory 2.0

