



# MIXMOVE

Enlightening Logistics

Utslippsfri bylogistikk  
Miljøsoner i Oslo  
Hvordan kan vi løse byenes varetransport

Bullby 8. juni 2022

## Jan Tore Pedersen

- NTH 1968 Reguleringsteknikk
  - UCSB 1972 Computer Science
  - NTH 1974 Produksjonsteknikk
  
  - 1969-1975 SINTEF
  
  - 1975-1982 KV, Kongsberg
  - 1983-1987 KV, Trondheim
  - 1987-1990 KVATRO as
  
  - 1990-1997, Kværner
  
  - 1997- Marlo as
  
  - 2017- MIXMOVE as
- MIXMOVE
    - 2011 Utvidet Marlo med Marlo Portugal
    - 2012-2015 Brukte EU-prosjektet iCargo til å utvikle MIXMOVE Match sammen med 3M og DHL
    - 2017 Etablerte MIXMOVE as og fikk inn eksterne investorer
  
    - Bærekraftig godstransport
      - Vareeiere
      - Logistikkoperatører
      - Transportører

# MIXMOVE fakta

## Etablert i Norge

Også i Portugal, UK,  
Nederland, Danmark,  
Østerrike, Poled

**150 000 000 +**  
**Pakker**

Skannet ved bruk av  
løsninene

**37**  
**kunder**

Vareiere,  
logistikkoperatører,  
transportører

## 38 ansatte

Markedsføring, salg,  
utvikling,  
kundeoppfølging

**3 000 000 +**  
**Pakker**

Skannet pr måned

**90**  
**"Installasjoner"**

I Europa



















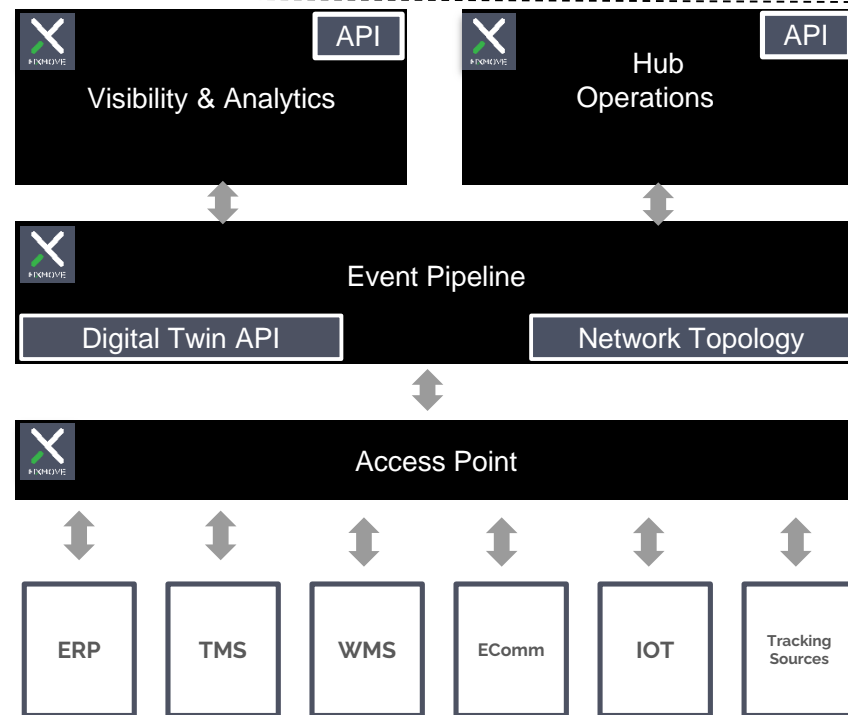





## Kunder

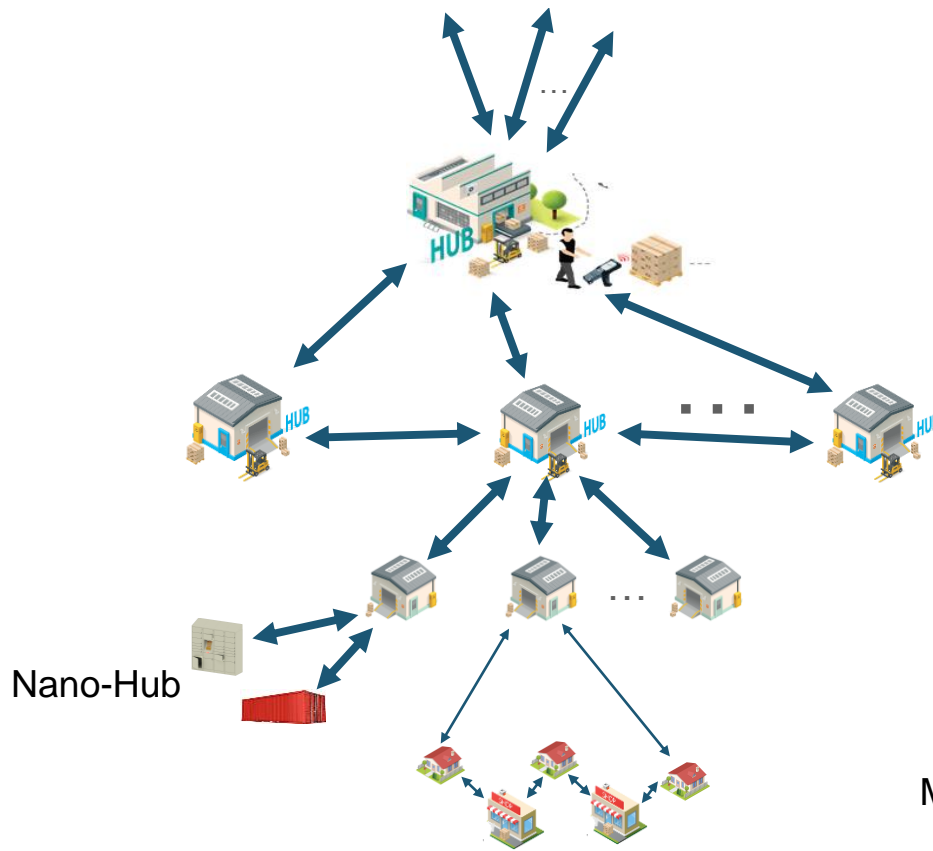
- **Vareiere**
  - Forberede forsendeleser
  - Transparens
  - Analyseverktøy
- **Logistikk-opertører, transportører**
  - Terminaloperasjoner
  - Fornberede „middle- and last-mile“
  - Transparens
  - Analyseverktøy
  - Ved behov, styring av „first-, middle-, and last-mile“

### Web & mobile applications



# Nettverk av omlastingsterminaler – fysisk internett

Mottakere og sendere utenfor byområder



Regional Hub

Sentral Hub

Mikro-Hub

Nano-Hub

Mottakere og sendere i byområder

## Inngang til miljøvennlig bylogistikk

- Ikke slik



- Men slik



## Erfaringer med bydistribusjon

- Goedernhubs, Nederland
  - Opererer 20 byterminaler i Nederland
  - Har samarbeidet med dem siden 2016
- Enfega, Portugal
  - Last mile operatør etablert av en samling vareeiere og logistikk operatører.
  - Leverer til hoteller, restauranter, kafeer ol.
  - 4.000 leveransepunkter pr dag
  - Opererer 40 egnede kjøretøy



# Varelogistikk i E18 Vestkorridoren



## Samarbeidsprosjekt med Asker, Bærum, Drammen og Oslo kommuner, Statens vegvesen og Viken fylkeskommune

I dag er det et stort antall vare- og lastebiler i bysentrene. Disse bruker mye areal, skaper trafikkfarlige situasjoner og dårligere bymiljø. Kun en liten andel av varebilene er utslippsfrie.

Prosjektet ser etter sammenhengende løsninger for varetransporten som dekker kommunenes behov, støtter opp nasjonale klimamål og reduserer transportkostnadene. Fokuset er derfor på bedre kapasitetsutnyttelse, effektiv bruk av IKT og fremtidsrettede logistikksystemer. Prosjektet vil utvikle og teste syv konsepter i løpet av tre til fem år. Målet er å finne nye effektive løsninger for sisteleds-distribusjon av varer.

Prosjektet er avhengig av offentlig-privat samarbeid og mellom logistikktørene med satsing på å skape konkurransefortrinn for næringslivet i regionen. Prosjektet ble startet som et lokalt initiativ i Bærum kommune, men etter et gjennomført forprosjekt i 2019/2020 ble det konkludert med at det lønner seg å se på varetransporten i et større regionalt perspektiv for å etablere effektive nye løsninger.

### Målgruppe



Alle



Virksomheter  
og næring

### Tematikk



Gods-  
transport

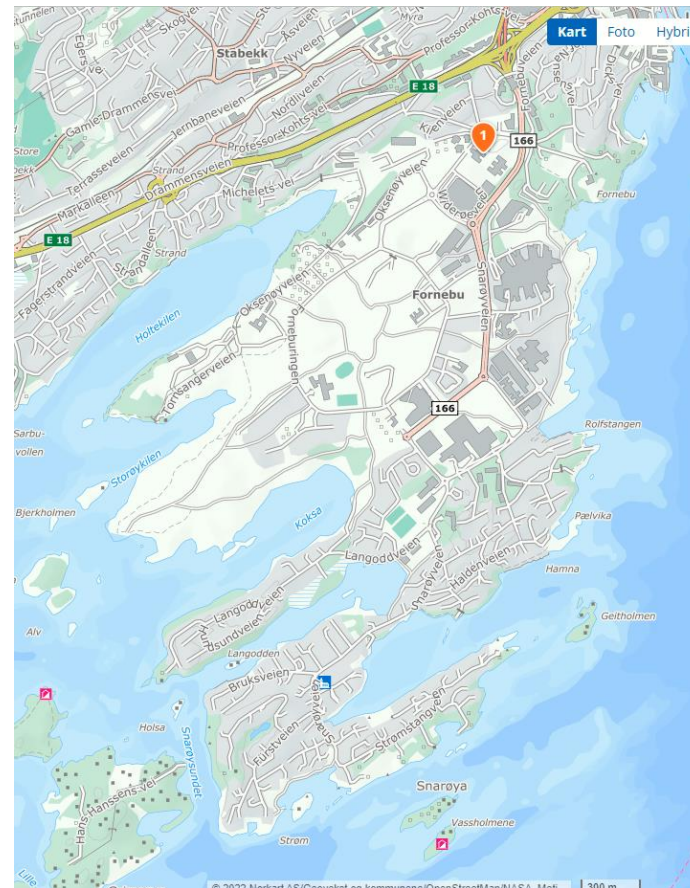
### Konseptene som testes

Konsept	Kort beskrivelse
Samle-terminaler (HUB)	Etablere flere samleterminaler (HUBer) for samlastning og omlasting til utslippsfrie kjøretøy slik at færre vare- og lastebiler med lite last kjører inn til tettsteder og byer.
Pakke-automater på hentepunkter (mikrologistikk)	Selvbetjente pakkeautomater på ulike hentepunkter som åpnes ved hjelp av en app eller kode slik at innbyggere kan hente pakker når de vil. Evaluere muligheter for at retur av pakker også kan gjøres via pakkeautomatene. To-årig pilotprosjektet med Bærum kommune, Posten Norge og Transportøkonomisk institutt (TØI).
Digital markeds plass for varelogistikk	Skydrevne markeds plasser kan matche etterspørsel og tilbud på varelogistikk digitalt. Etterspørsel etter logistiktjenester kan besvares i sanntid slik at operatøren med best kapasitet i øyeblikket kan ta oppdraget. Kundene får bedre valgmuligheter, men slike løsninger krever nye forretningsmodeller.
Ny teknologi	En pilot er varelevering med drone fra Filipstad i Oslo til Fornebu (i samarbeid med Volocopter). Ellers blir det aktuelt å teste autonome kjøretøy og utslippsfrie lastebiler.
Bemannet varemottak	Varemottak som tar imot og sorterer varer på et kjøpesenter eller på steder der flere virksomheter deler varemottak for å sikre rask lossing og effektiv distribusjon.
Kommunal samlastning	Evaluere muligheter for samarbeid og koordinering av innkjøp og logistikk mellom kommuner og større virksomheter slik at flere leveranser lastes opp på samme transport.
Varetransport med buss, trikk og t-bane	Evaluere om det i enkelte sammenhenger kan være effektivt å transportere varer med buss, trikk eller bane gjennom å utnytte ledig kapasitet (i samarbeid med Sporveien og Ruter).



## VIV – Utslippsfri transport Fornebu

- Omlastingshub i Fornebuporten
- Utslippsfri transport til adresser på Fornebu
- Prøve (prosjekt) periode på 3 år, starter medio 2022
- Terminal og transportoperasjoner gjøres av selskapet Bytjenester
  - Elektriske varebiler
  - Elektriske lastesykler



**MOVE21** skal hjelpe europeiske byer med omstillingen til klimanøytralitet og skal utvikle løsninger for smart og grønn persontransport og varelogistikk i byene



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 953939

## MOVE21

1

## LIVING LABS

- Oslo
- Gothenburg
- Hamburg

2

## REPLICATOR CITIES

- Munich
- Rome
- Bologna

3

## CASCADE CITIES

- Thessaloniki
- Toulouse
- Stockholm
- Bilbao
- Murcia
- Sofia



# Mål for **MOVE 21** i Oslo

- Gjøre Osloregionen til en bedre sted å leve i gjennom å
  - Redusere trafikk
  - Sikre best mulig utnyttelse av arealer og infrastruktur



## Oslo Living Lab

- En samarbeidsplattform
- Et mulighetsrom for å teste nye løsninger og etablere nye forretningsområder
- Utvikle et økosystem av løsninger som kommuniserer på tvers av bransjer og forretningsområder



Oslo

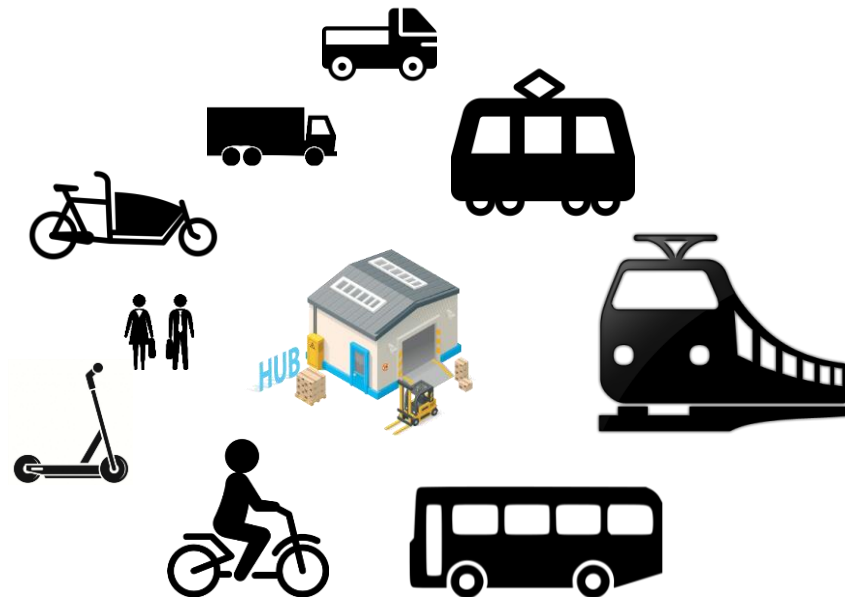
**Ruter#****tøi****IKT Norge**

## Oslo Living Lab

- Kombinere transport av mennesker og varer
- Integrere rutegående og ikke rutegående transport
- Nettverk av mobilitetspunkt
- Utslippsfri bylogistikk

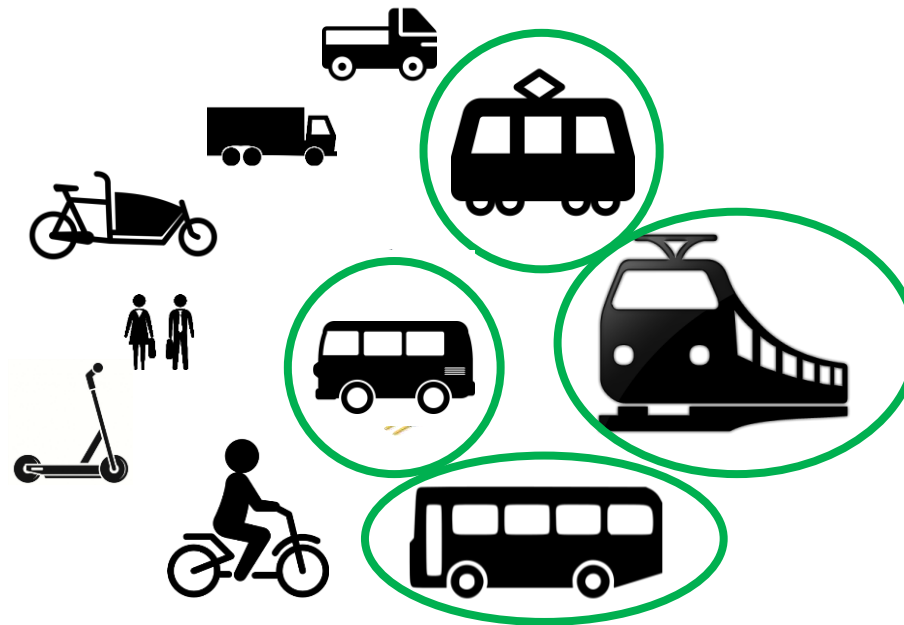
## Utnytte kjøretøy som går likevel

- Bruke kjøretøy som normalt transporterer mennesker til også å transportere varer
- Rutegående (typisk mellom terminaler)
- Bestillingstransporter (f.eks. hjemtransport)



## Utnytte kjøretøy som går likevel

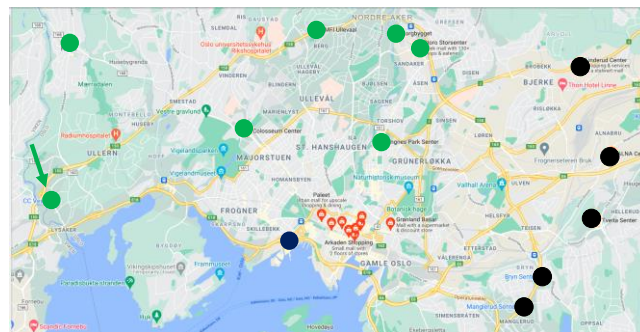
- Bruke kjøretøy som normalt transporterer mennesker til også å transportere varer
- Rutegående (typisk mellom terminaler)
- Bestillingstransporter (f.eks. hjemtransport)





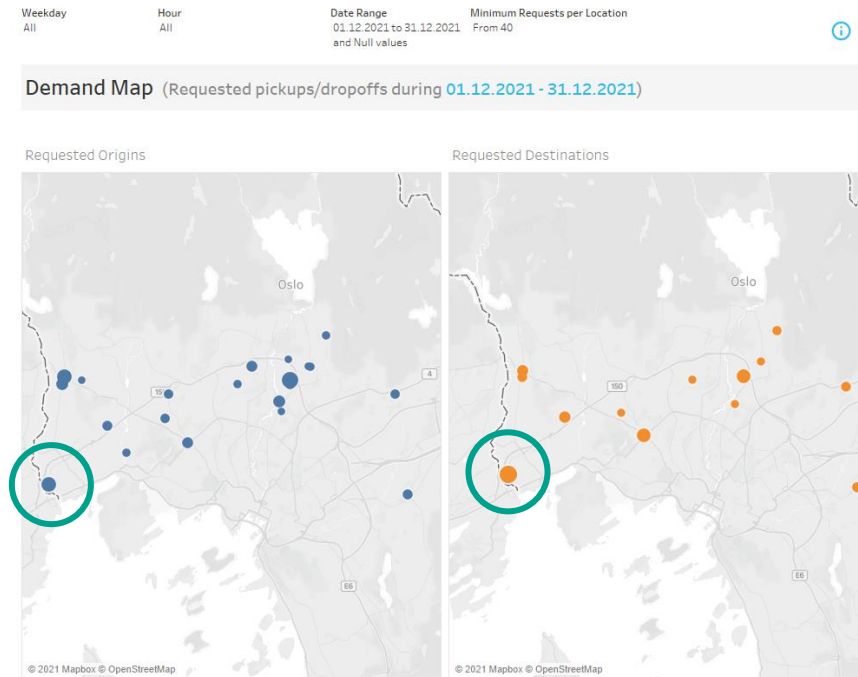
## Aldersvennlig transport

- Aldersvennlig transport
  - Opereres av Ruter
  - Bestillingstransport – kjøres etter ønske og behov mellom kl. 10 og 18
  - Dekker bydelene Nordre Aker, Sagene, Vestre Aker, Ullern, Alna og Bjerke – vil kunne utvides til å dekke hele Oslo kommune.



## Utvide aldersvennlig transport til også å tilby hjemtransport av varer

- Forretningene i CC Vest skal settes istand til å tilby hjemtransport av varer.



## Hjemkjøring fra butikk

- I butikken
  - Kunden handler
  - Kunden får tilbud om hjemkjøring av varene
  - Hvis ja - Butikkpersonalet bruker web applikasjon til å:
    - Merke varene med transportetikett
    - Bestille hjemtransport



## Godshandteing i kjøpesentre

Varer hentes  
i «butikk»,  
bringes til  
samlastings-  
(konsoliderings)  
punkt



Skann inn  
Pakk om,  
om nødvendig - merk  
Sorter  
Konsolider gods  
for best mulig  
utnyttelse av kjøretøy  
Velg og bestill  
transport

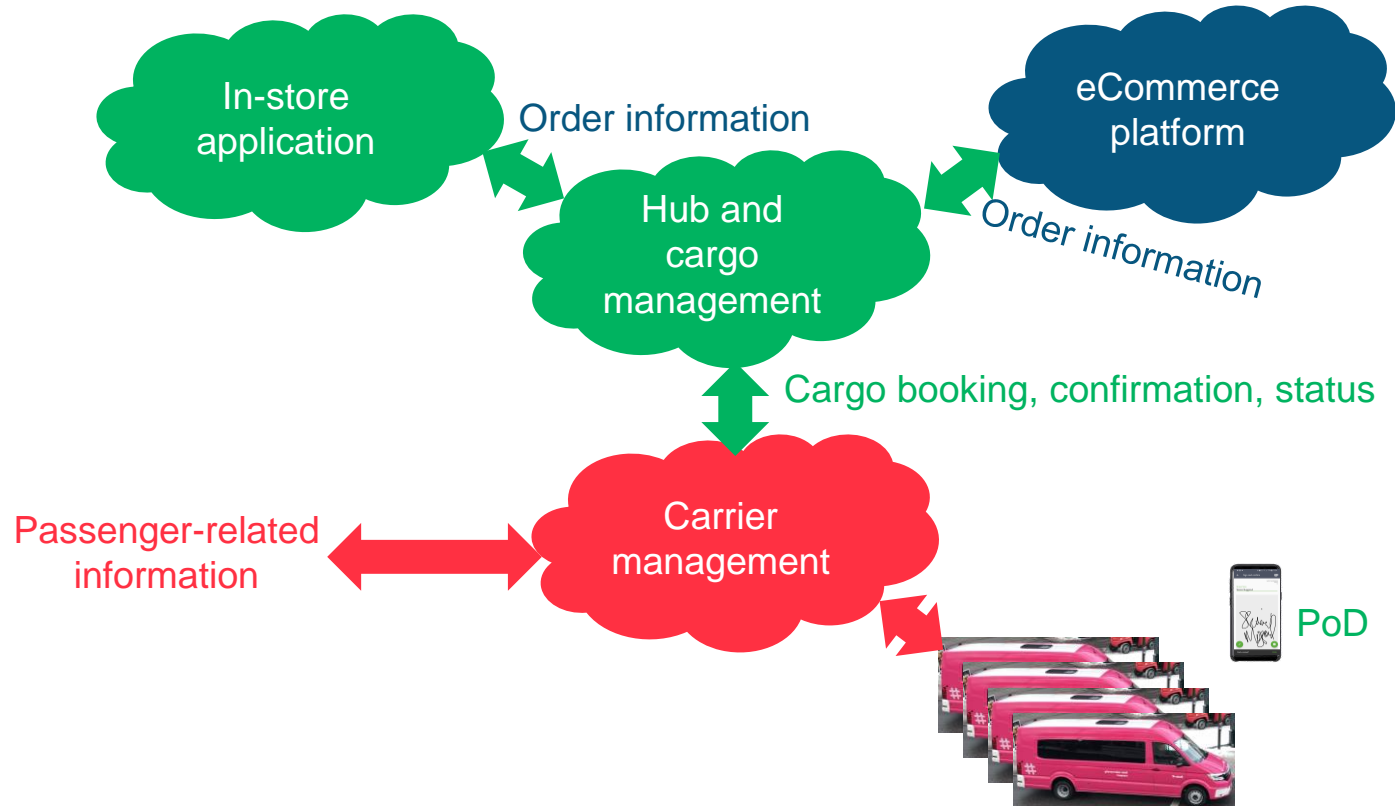


Skann ut

Last opp

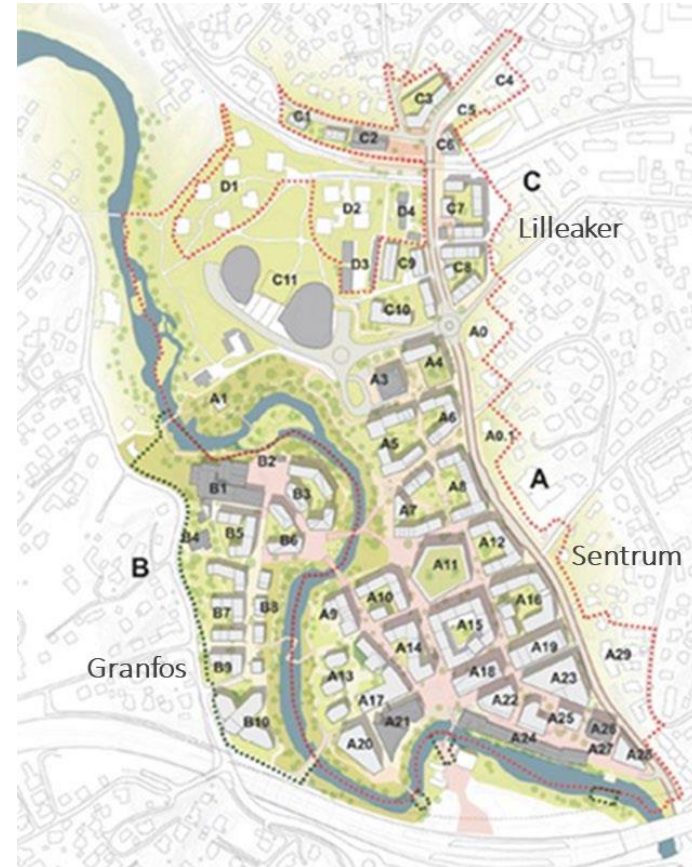


# Information Systems Involved

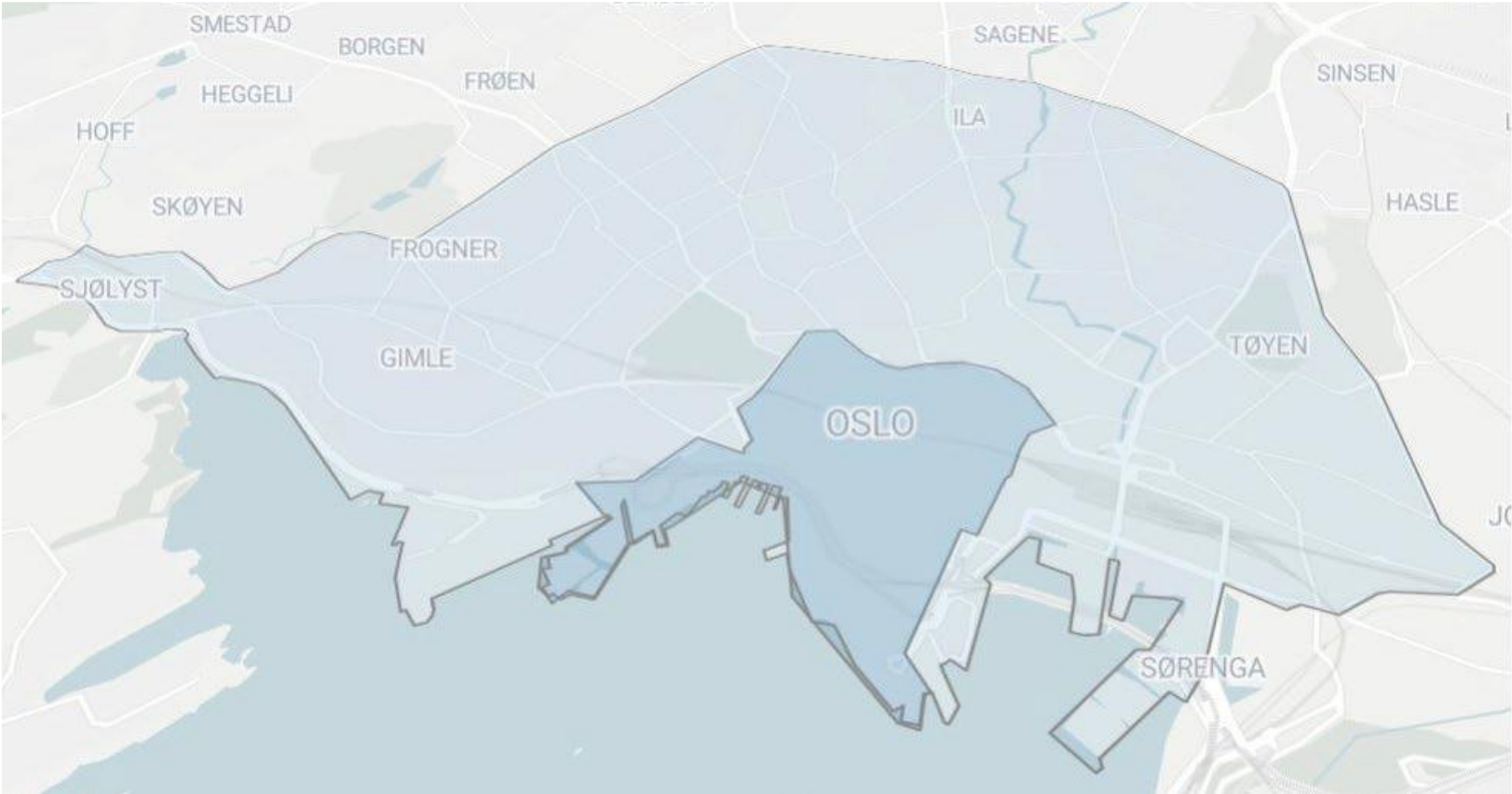


## Aktiviteten på CC Vest kan utvides til å dekke Lilleakerbyen

- Lilleakerbyen skal ha konsolidert, utslippsfri varetransport



# Forslag til nullutslippsoner i Oslo



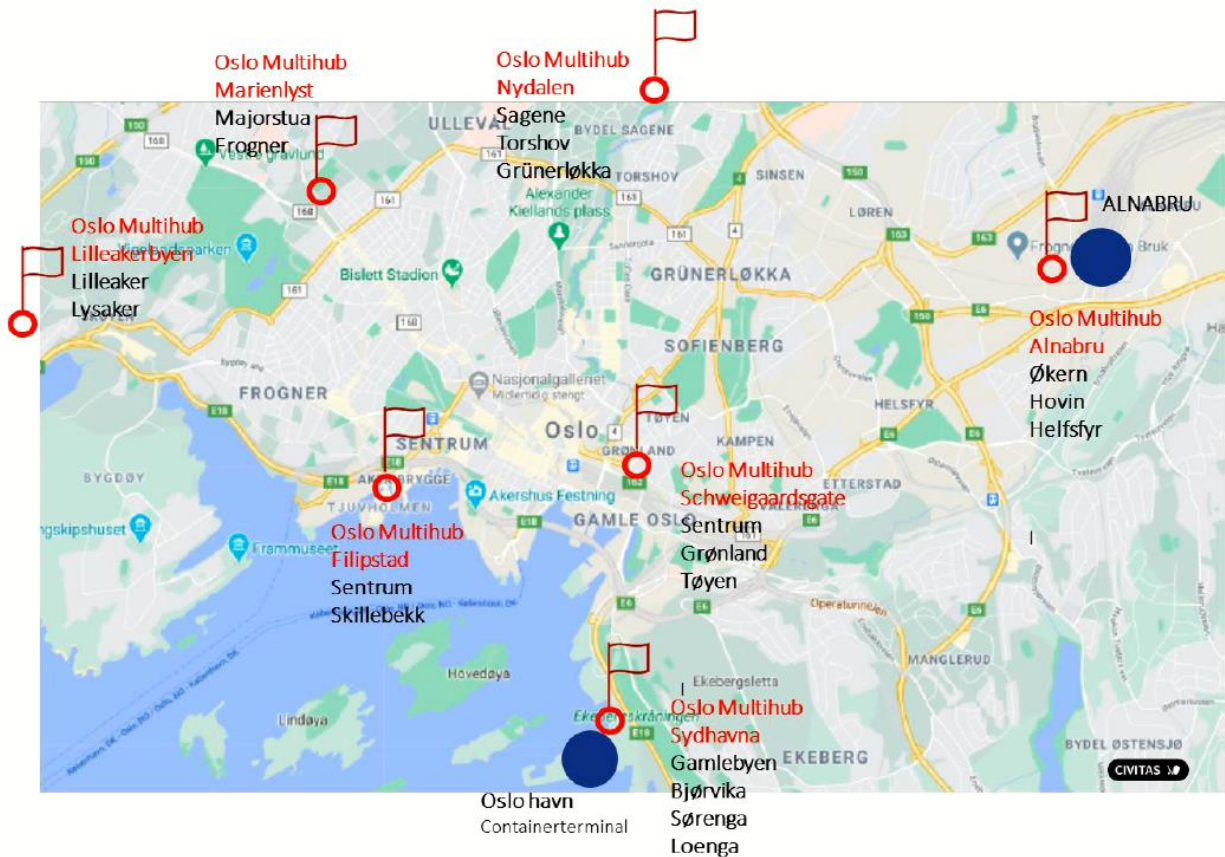
## Nåværende opplegg på Filipstad

- Dette er ikke en optimal løsning



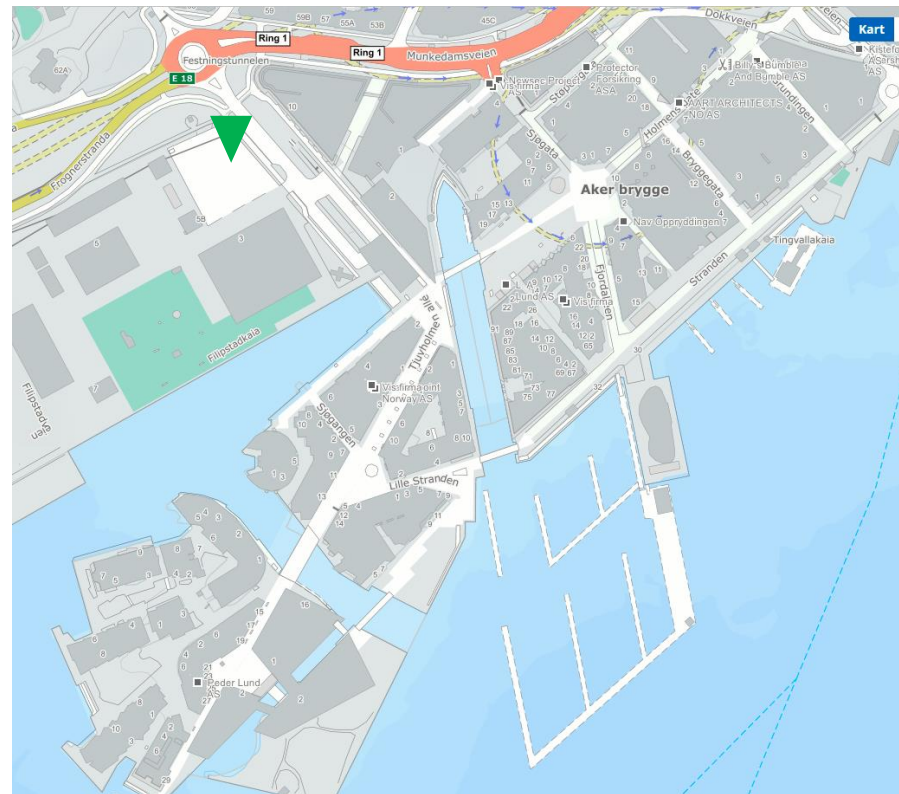


# Forslag til omlastings-punkt i FSULP for Oslo

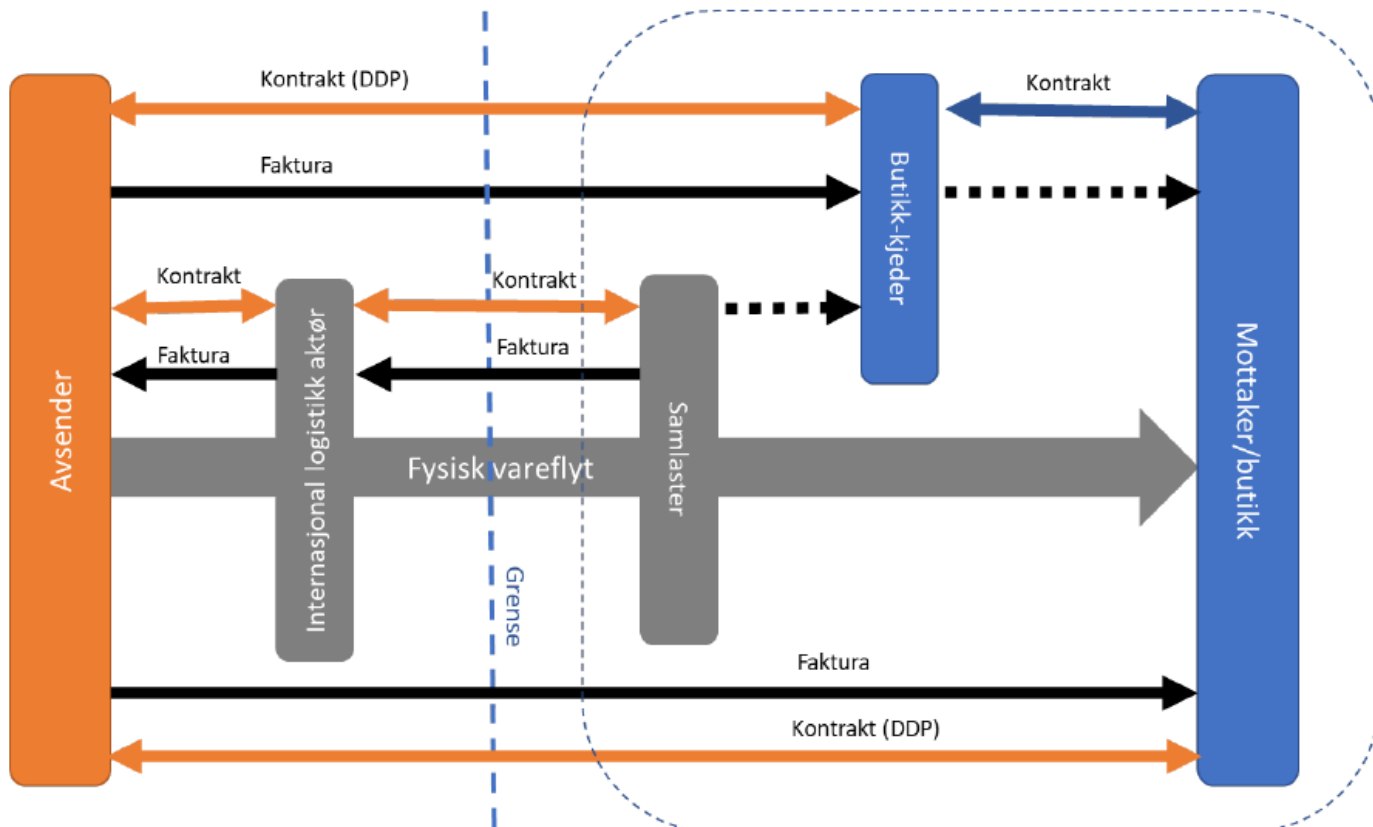


## Utslippsfri varetransport Aker Brygge/Tjuvholmen

- Benytte ny terminal på Fillipstad til felles, utslippsfri varedistribusjon
- Vil søke å få de store samlasterne til å bruke den nye terminalen – pisk og gulrot

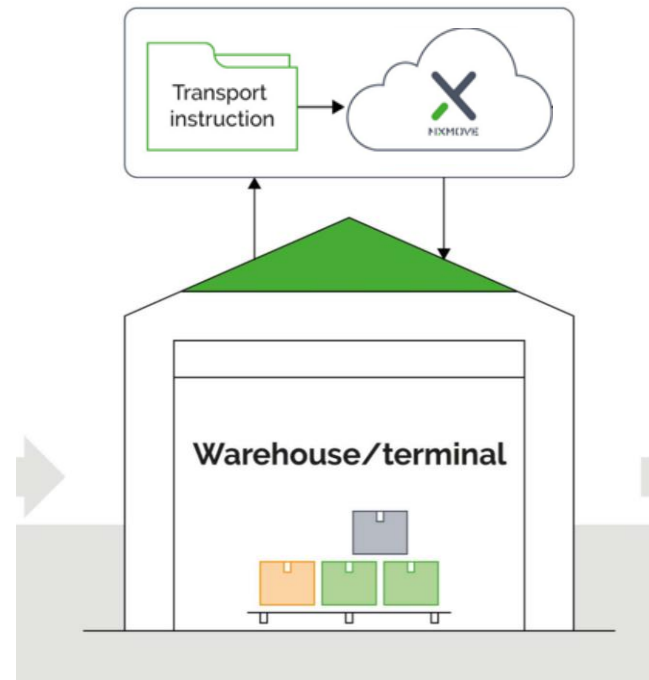


## Innkjøpsbetingelser er viktige barrierer



## Rollen til det offentlige

- Innkjøper – kan ved hjelp av incoterms dirigere varestrømmene – ikke lengre benytte DDP
- Tilrettelegger av infrastruktur
  - Fysisk
  - IKT
- Må **ikke** direkte subsidiere
  - Sikre at forrentingsmodellene er kommersielt bærekraftige



## Avslutning

- VIV og Move21 gir muligheter for å eksperimentere
- Men ikke for eksperimentenes skyld
- Prøver å løse konkrete, erkjente problemstillinger

