

# Selvkjørende godstransport



Bilde: Gøteborg Ro/Ro-terminal

Ragnhild Wahl, Director for Research and Innovation, ITS Norway

Lone-Eirin Lervåg, Senior Project Manager, ITS Norway



Automatisering vil kunne revolusjonere fremtidens logistikksektor. EU investerer store summer i utviklingen av et moderne transportsystem som fremmer europeisk konkurransekraft og norske partnere leder an.



## INTRO

Effektive og gode transporttjenester er nødvendig for å oppnå et konkurransedyktig næringsliv. Transport av gods preges av en rekke utfordringer: Knappe marginer gir stort press på kostnadseffektivitet og optimal utnyttelse av kjøretøyene. Samfunnet stiller høye krav til trafiksikkerhet, og skjerper stadig betingelser knyttet til miljø og nullutslipp. Samtidig opplever bransjen allerede i dag at det er knapphet på sjåfører og arbeidskraft. MODI-prosjektet skal bidra til å løse disse problemene gjennom bruk av automatiserte kjøretøy og logistiktjenester. Myndigheter, næringsliv og forskningsmiljøene jobber her sammen om å utvikle både teknologi og infrastruktur, samt tilrettelegge for fremtidens moderne transportløsninger.



## METODE

**MODI-prosjektets hovedambisjon er å løse logistikkutfordringer gjennom automatisering**

For å oppnå dette skal prosjektet identifisere og løse barrierer for utrulling av elektriske og høyt automatiserte kjøretøy for godstransport (SAE nivå 4). Dette skjer gjennom utvikling og pilotering av nye løsninger og lønnsomme forretningsmodeller.



Figur 1: MODI testkorridor med pilotprosjekter

### CCAM testkorridor fra Rotterdam til Oslo

MODI skal forberede og fremskynde automatisert godstransport på veg, ved å utvikle og demonstrere konkrete anvendelser av CCAM (Cooperative, Connected and Automated Mobility) langs en transportkorridor mellom Rotterdam og Oslo. Strekningen utgjør en viktig logistikkjede i Europa, med utgangspunkt i store godsmengder som ankommer Rotterdam med containerskip for videre transport på veg. I tillegg er Nederland, Tyskland, Danmark, Sverige og Norge forventet å være blant de første landene i Europa som kan tilrettelegge for høyt automatisert kjøring på offentlig veg.

Prosjektet kobler seg på en eksisterende logistikkjede, hvor man allerede i dag har automatisert enkelte terminaloperasjoner som bl.a. lasting og lossing mellom båt og bil, samt ASKOs autonome sjødroner som er under utprøving mellom Moss og Horten.

MODI vil forberede løsninger for automatisert kjøring med utgangspunkt i hele testkorridoren. I tillegg vil demonstrasjoner av konkrete anvendelser skje i utvalgte piloter i utvalgte terminalområder og på offentlig veg langs denne korridoren. Det er lagt vekt på utvikling av realistiske piloter, med teknologisk modne

løsninger (TRL7) og levedyktige forretningsmodeller.

#### Pilot Nederland | Havneoperasjoner

I Rotterdam demonstreres bruk av automatiserte kjøretøy på et lukket terminalområde, i samspill med øvrige havneoperasjoner, samt på offentlig veg fra terminal til distribusjonssenter.

#### Pilot Tyskland | Motorveg til terminalområde

I Hamburg demonstreres bruk av CCAM-løsninger ved kjøring fra motorveg, gjennom høytrafikkerte gater i byen, og inn til et lukket terminalområde.

#### Pilot Sverige | Hub-til-hub

I Gøteborg demonstreres automatisert kjøring i en logistikkjede som også inkluderer automatiserte løsninger for blant annet lasting og lossing av kjøretøy, lading og adgangs kontroll.

#### Pilot Norge | Kryssing av landegrense til havn

Mellom Svinesund og Moss demonstreres kjøring på offentlig veg, kryssing av landegrenser og fortolling av gods med automatiserte kjøretøy.

For å realisere disse pilotene må prosjektet ta betydelige steg i å løse utfordringer knyttet til teknologisk modenhet, samspill mellom kjøretøy og infrastruktur, utvikling og harmonisering av regelverk på tvers av landegrenser, samt tilrettelegge for samarbeid og verdiskaping langs hele verdikjeden for CCAM og logistikk.



## RESULTAT

MODI-prosjektet skal utvikle realistiske løsninger og anbefalinger som fremskynder innføring og utrulling av automatiserte godskjøretøy. Relevante og anvendbare resultater sikres gjennom målrettet samarbeid og utstrakt involvering av interessegrupper. Prosjektet skal levere resultater på fire hovedområder:

### 1. Kjøretøy

MODI skal utvikle og ta i bruk det nyeste innen kjøretøyteknologi og integrerte CCAM-systemer. Batterielektriske godskjøretøy fra Volvo og DAF Trucks instrumenteres opp for ulik grad av automatisert kjøring. I tillegg benyttes en type kjøretøy som er automatisert-by-design (uten førerhus) og av mindre størrelse, utviklet av logistikkaktøren Einride.

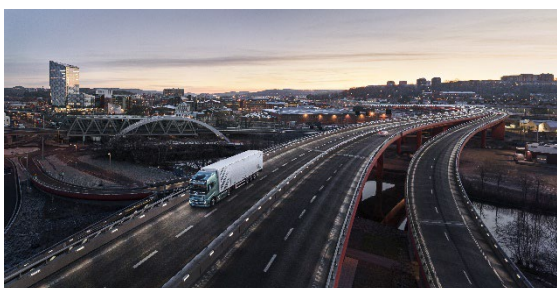


Figur 2: MODI kjøretøy fra Volvo, Einride og DAF Trucks (bilder fra produsentene)

## 2. Infrastruktur

MODI skal utarbeide anbefalinger for hvordan myndigheter og andre eiere av infrastruktur kan støtte opp om automatisert kjøring. Viktige oppgaver og grensesnitt omfatter:

- Tilpasning av fysisk og digital infrastruktur, bl.a. vegsystem, kommunikasjon, lading, bestillings- og betalingsløsninger.
- Koordinering av kjøretøy, i form av effektiv trafikk- og flåtestyring, samt operasjoner fra kontrollrom på offentlig veg og i terminaler.
- Utvikling og harmonisering av regelverk og standarder på tvers av landegrenser



Figur 3: Samspillet mellom kjøretøyet og infrastruktur er viktig for å oppnå effektive transporter (bilde: Volvo).

## 3. Forretningsmodeller

MODI skal utvikle og demonstrere innovative og lønnsomme forretningsmodeller basert på automatisering. Realisering av nye løsninger forutsetter samarbeidsmodeller og bærekraftige verdinettverk, hvor alle involverte aktører oppnår akseptable nytteverdier.

## 4. Samfunnsnytte

MODI skal dokumentere erfaringer og utvikle ny kunnskap om hvordan automatisering i logistikkbransjen påvirker samfunnet. Hvilke effekter vil oppnås med hensyn til sikkerhet, miljø og trafikk- og logistikkoperasjoner? Er løsningene lønnsomme i et samfunnsøkonomisk perspektiv? Hva kan innføres allerede i dag – og hva må utvikles videre?



## FAKTA OM MODI

ITS Norway er koordinator for MODI-prosjektet og leder et konsortium med 34 deltakere fra åtte europeiske land. Totalt deltar ni norske aktører; Q-free, Statens vegvesen, Statens kartverk, Viken fylkeskommune, SINTEF, TØI, Moss havn og ASKO (i tillegg til ITS Norway).

Prosjektet skal gjennomføres i perioden oktober 2022 til mars 2026.

Prosjektet har et totalt budsjett på 28 mill €, hvorav 23 mill € finansieres av EUs forsknings- og innovasjonsprogram, Horizon Europe.



## MER INFO OM MODI



Web



LinkedIn