



AIA Science og mobilitet

Atle Vesterkjær, CTO
av@aiascience.com
<http://www.aiascience.com/>



Vår visjon for Smart mobilitet

1

Skape detaljert bilde av nåsituasjonen

2

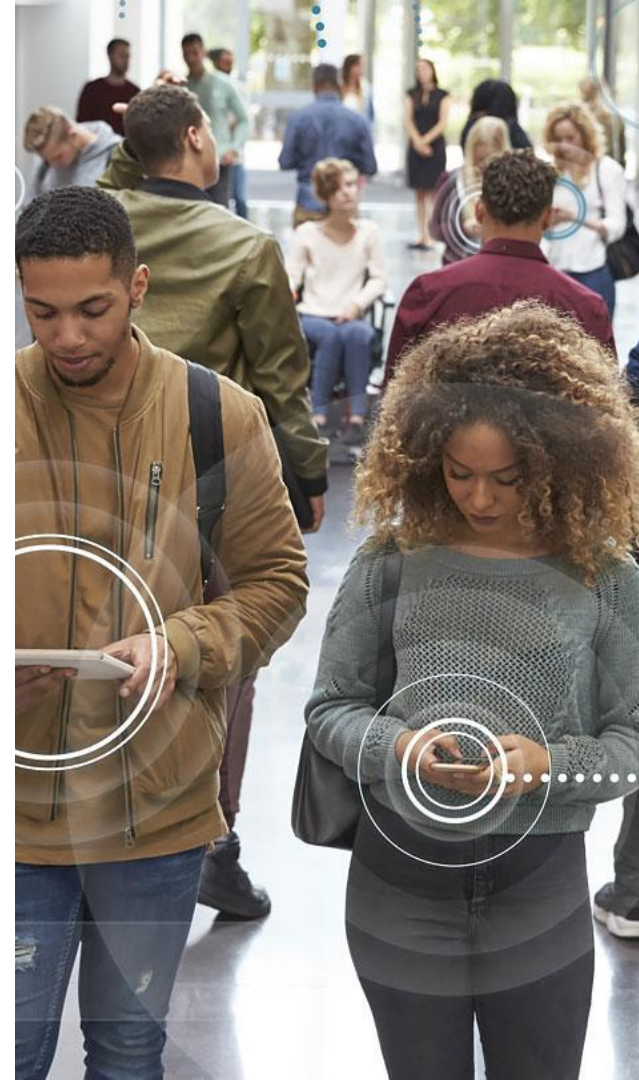
Identifiserer endringer med positiv effekt

3

Umiddelbart måle effekter av endringer

4

Kontinuerlig iterasjon og læring



Med maskinlæring kan vi:

1

Videreutvikle tilrettelagt transport (TT) ved hjelp av maskinlæring og Mobilitet som en tjeneste (MaaS).

2

Videreutvikle regulering av farlig gods transport ADR

3

Lage et verktøy som optimaliserer trafikk til og fra store byggeområder (og reduserer belastningen på vanlig trafikk).

4

Redusere antall ulykker på veiene

5

Redusere klimagassutslipp fra transport



Eksempel: Borealis Intelligente Vegplattform (BIV)



Sette sammen og formidle informasjon som gir optimal, trygg og forutsigbar for tungbiltransport (35 tonn laks per bil) på E 8 strekningen til Finland

Beslutningstagere

Fiskeoppdretter (eks)	Lastebilsjåfør (eks)	Vegholder (eks)	Utførende vedlikehold og beredskap (eks)
Når skal transporten starte?	Hvor skal jeg kjøre	Hva bidrar til uønskede hendelser?	Hva slags beredskap må vi ha?
Hvor skal den kjøre?	Hvordan skal jeg kjøre langs strekningen?	Når kan ønskede hendelser oppstå?	Hvor og når kreves ekstra innsats?
Når skal vi starte slakting av fisk?	Hva skal jeg gjøre for å unngå uheldige hendelser langs strekningen?	Hvordan skal vi dirigere kjøretøy for å unngå ønskede hendelser i ulike situasjoner?	Hvilken effekt har tiltakene våre?
Når kommer lastebilen tilbake?	Hva gjør jeg ved uheldige hendelser langs strekningen?	Hva slags beredskap trenger vi, og når?	Hvordan kan vi best tilpasse vår aktivitet til trafikken?

Borealis Intelligente Vegplattform



Use-case: Redusere forsinkelser i trafikk (Gravlaks).

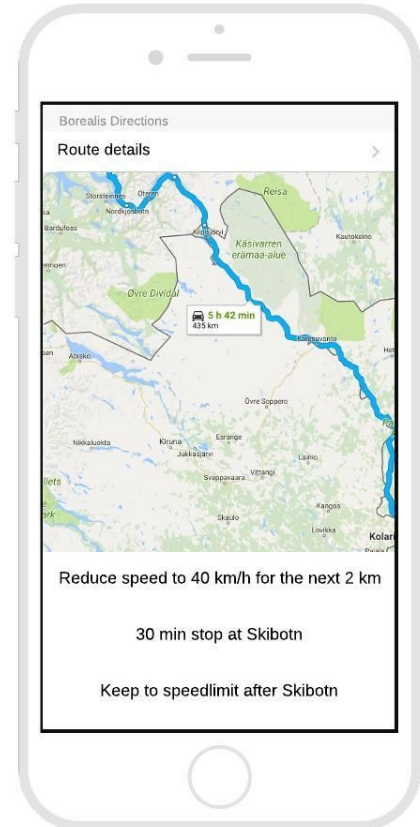
Logisk løsning: Forutsi hastighet for individuelle trailere som transporterer laks for å unngå uheldige innhenting eller møtesituasjoner

Ny hastighet = avstand/forutsett hastighet til farlig situasjon - reduksjon i fart for å unngå innhenting/møte der dette ikke går

Hva kreves av applikasjonen for å løse disse utfordringene: Mye regresjonsanalyse (vær, tid, type kjøretøy, kjøremønster, andre faktorer som påvirker hastighet/tid) for spesielle tidsperioder og kjøretøy

Model management: Clustering og regresjon, hvor vedlikehold av regresjonsmodellene gjøres av **AIA MLSuite**

Hardware: Deployment via **AIA Engine** in AIA Science data center,



I produksjon...

1 Kombinere eksisterende teknologi med maskinlæring

2 Kontinuerlig iterasjonen danner grunnlaget for de mest effektive transportløsningene

3 Samspill med offentlige virksomheter der data er åpent og lett tilgjengelig.

AIA Science
Publisert
6. oktober ·
Fin artikkel om oss på Digi i dag
<https://www.digi.no/.../aia-science-vil-endre-samfunn.../404822...>



AIA Science vil endre samfunnet
santid

AIA Science bruker maskinlæring og kunstig intelligens til å få flere til å rulle utslipp og hjelpe kommuner til å få flere til å rulle

DIGI.NO

AIA Science
Publisert
1. november kl. 16:17 ·

AIA Science vant Toll- og Avgiftsdirektoratets sin science award og ble tildelt prisen av finansminister Siv Jensen. Vi er et unikt selskap, vi kan AI og vi skal gjøre norske virksomheter smartere



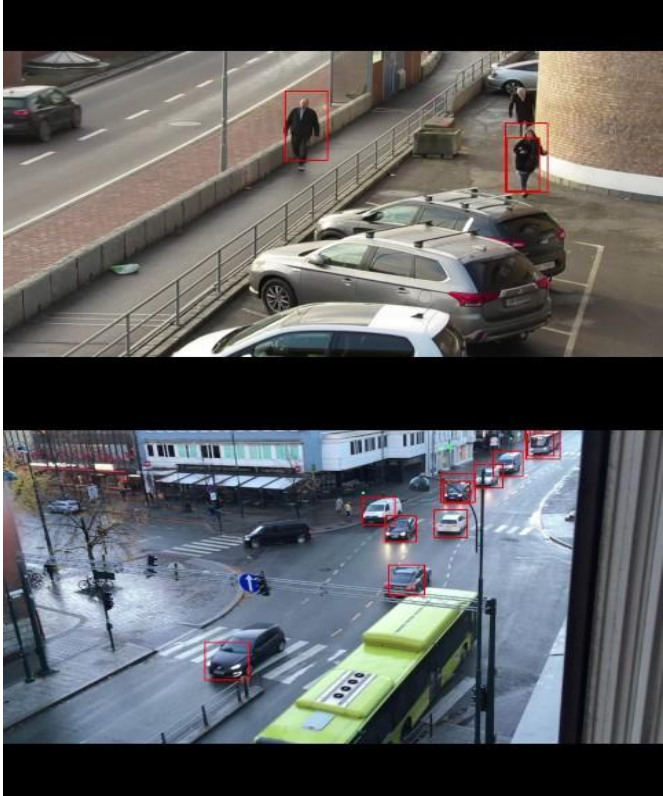
Vil kombinere ulike teknologier for smartere grensekontroll - Tolletaten

Maskiner som tolker røntgenbilder og løsninger som kombinerer ulike teknologier skal støtte tollerne i fremtidens grensekontroll. I hvert fall hvis

TOLL.NO

Backup-Smart City cases

Video analytics for better Smart City measurements



TT – Transport som «mobilitets tjeneste»

Bruke Borealis App for å optimalisere transport av eldre og bevegelseshemmede.

Redusere kostnader og lage et verktøy som kan brukes til å sikre responstid, predikere ruter og kutte driftskostnader.

Gevinster av optimalisering

- Åpen realiseringskjede, de utførende transporttjenestene kan levers på flere typer transportmidler, flere typer organisering og endres kontinuerlig
- Tilbudet til brukerne kan tilpasses løpende med utgangspunkt
- Ruteplaner kan optimaliseres med hensyn til oppdragstyper lokasjoner og transportmidler

Farlig gods transport ADR

Bruke Borealis App for å monitorere, predikere ruter (førerstøtte) for å redusere risiko og begrense konsekvensen av ulykker ved å lede transport unna sensitive områder innenfor et fornuftig kostnadsperspektiv.

Traffic optimizations for big construction sites

Big construction sites face the following challenges:

- When is a good time to deliver goods (big trucks) to avoid impeding traffic?
- What is the best place for the entry/exit for deliveries (big trucks as well) to avoid impeding traffic?
- If a road needs to be closed, when is the best time to do so? This is also interesting by itself.
- If one has to decide which road to close (assuming we have alternatives), which one should we close?

We seek to hope this by using

- Machine learning to create a traffic forecasting solution.
- Simulations to explore the impact of deliveries/road closing on the traffic.
 - Multiple simulations can be run in parallel on systems like e.g. Spark in order to quickly assess the impact of different alternatives.