

REEN

Ståle Roness – Senior Account Executive



Dynamisk ruteplanlegging – Fra tusj til algoritmer



REEN

STREAMLING WASTE MANAGEMENT

REEN er en teknologileverandør som effektiviserer innsamling og transport av avfall, og er en tilrettelegger for den sirkulære økonomien.

Med sensorer i verdensklasse, kombinert med intelligente skybaserte verktøy, bruker REEN data for å gjøre avfallsbeholderne smarte.



REEN

REEN = ABAX SPINN OFF

- Et av de største telematikkelskapene i Europa, og fremste innen telematikk som forbinder alle selskapets eiendeler
- Utvikle bærekraftige løsninger for en tilkoblet verden raskere i nye vertikaler utenfor ABAX kjernevirksomhet med nye merkevarer
- Skap inntektsvekst og lønnsomhet på **ABAX OPEN PLATFORM**
- Bevis at **ABAX GLOBAL NETWORK** fungerer og gir stor merverdi for eksterne selskaper. Bare tilkoblet

44,310+

Customers

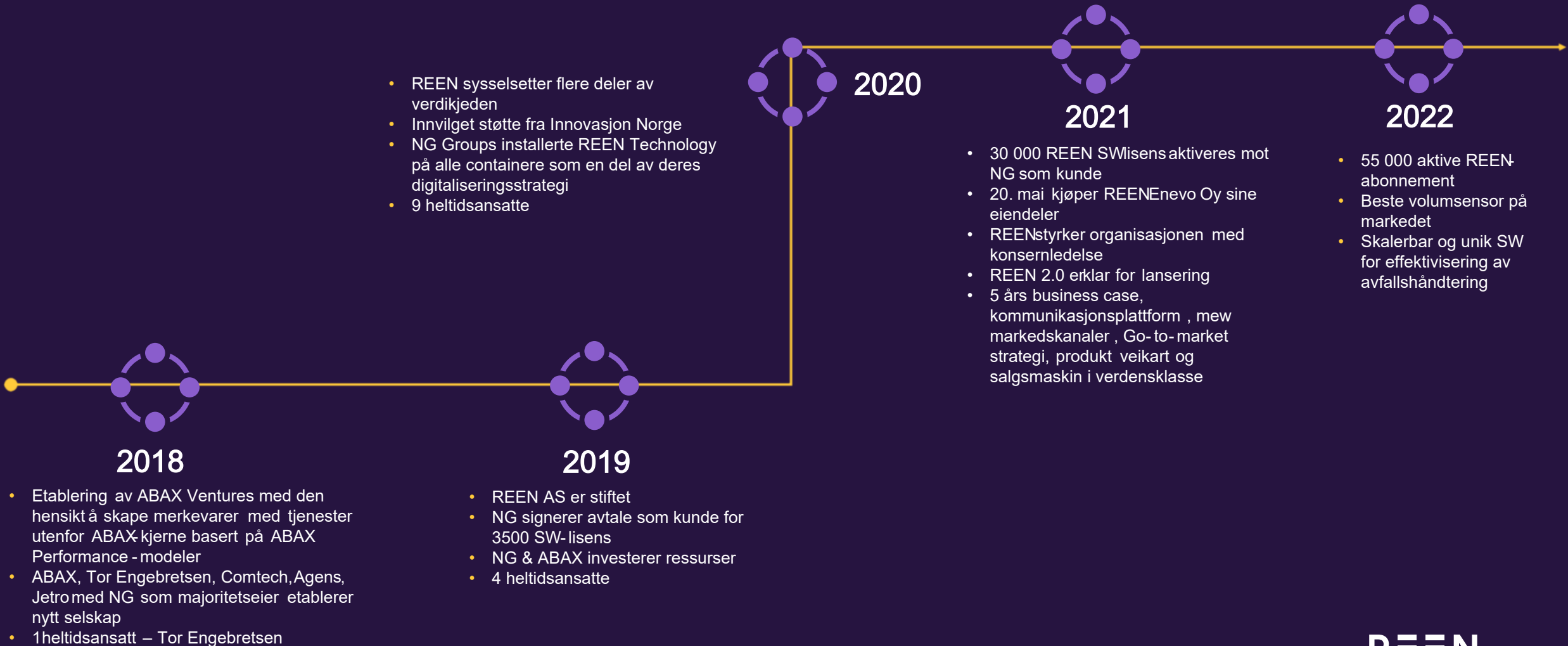
536,140+

Tracked Assets

7,710,332

Daily miles tracked

REEN Historie

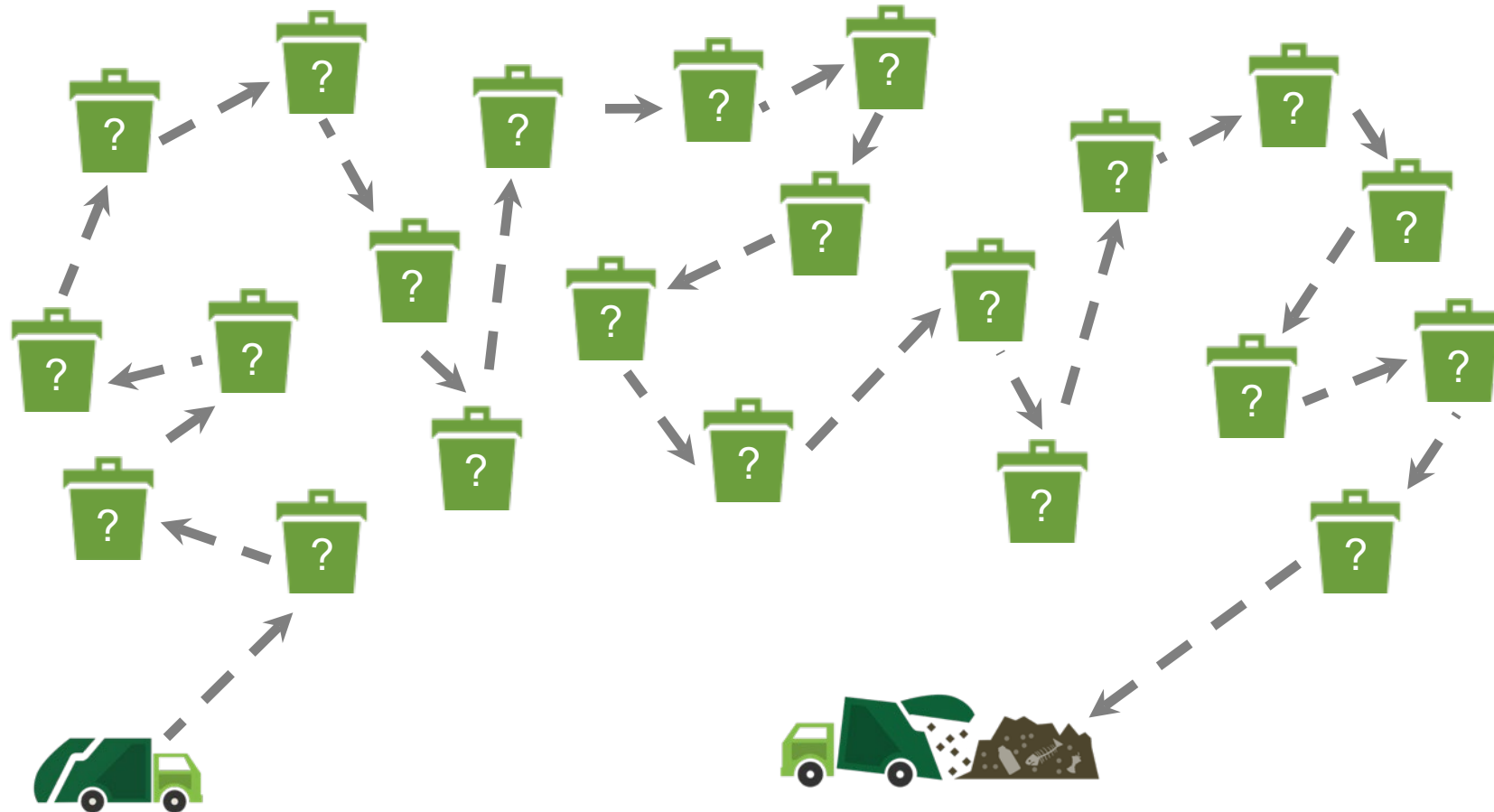


Litt historie....

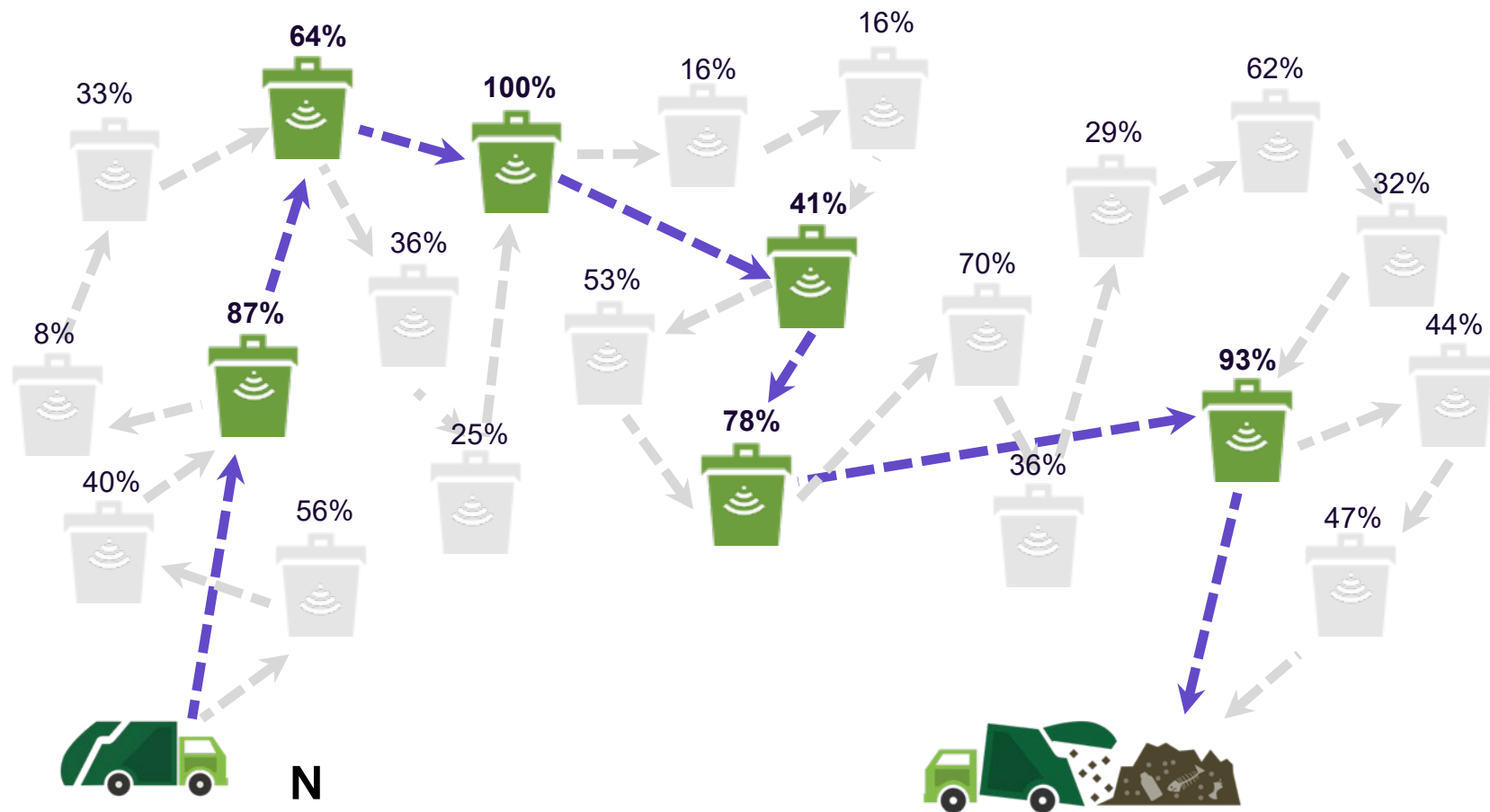
- ✓ Avfallsbransjen har vært relativt konservativ med tanke på nye løsninger
- ✓ Har vært glad i å gjøre sånn som før
- ✓ Veldig glad i frekvens
- ✓ Ofte låst i kontrakter over flere år basert på dette
- ✓ De første tekniske løsningene fungerte ikke i Norge, både med tanke på klima og egenskaper..(fremdeles i noen grad)
- ✓ Hva er vår største software konkurrent tror dere?



FRA: Statistiske ruter på frekvens – Kjører rundt uten å ane hvor fulle kontainerene er



... Til: Dynamiske ruter basert på behov - Optimaliserte innhentinger



Hvordan løse det?

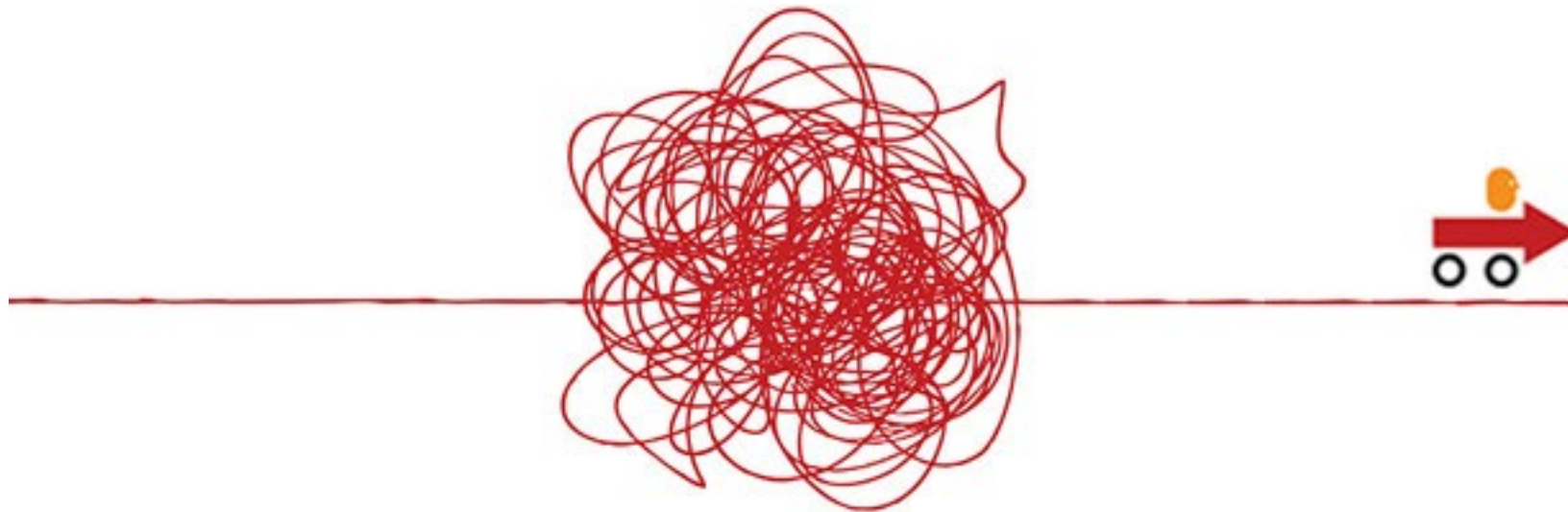
REEN Advanced Routes

Sensorer og dynamiske ruter kan
gi betydelige innsparinger –

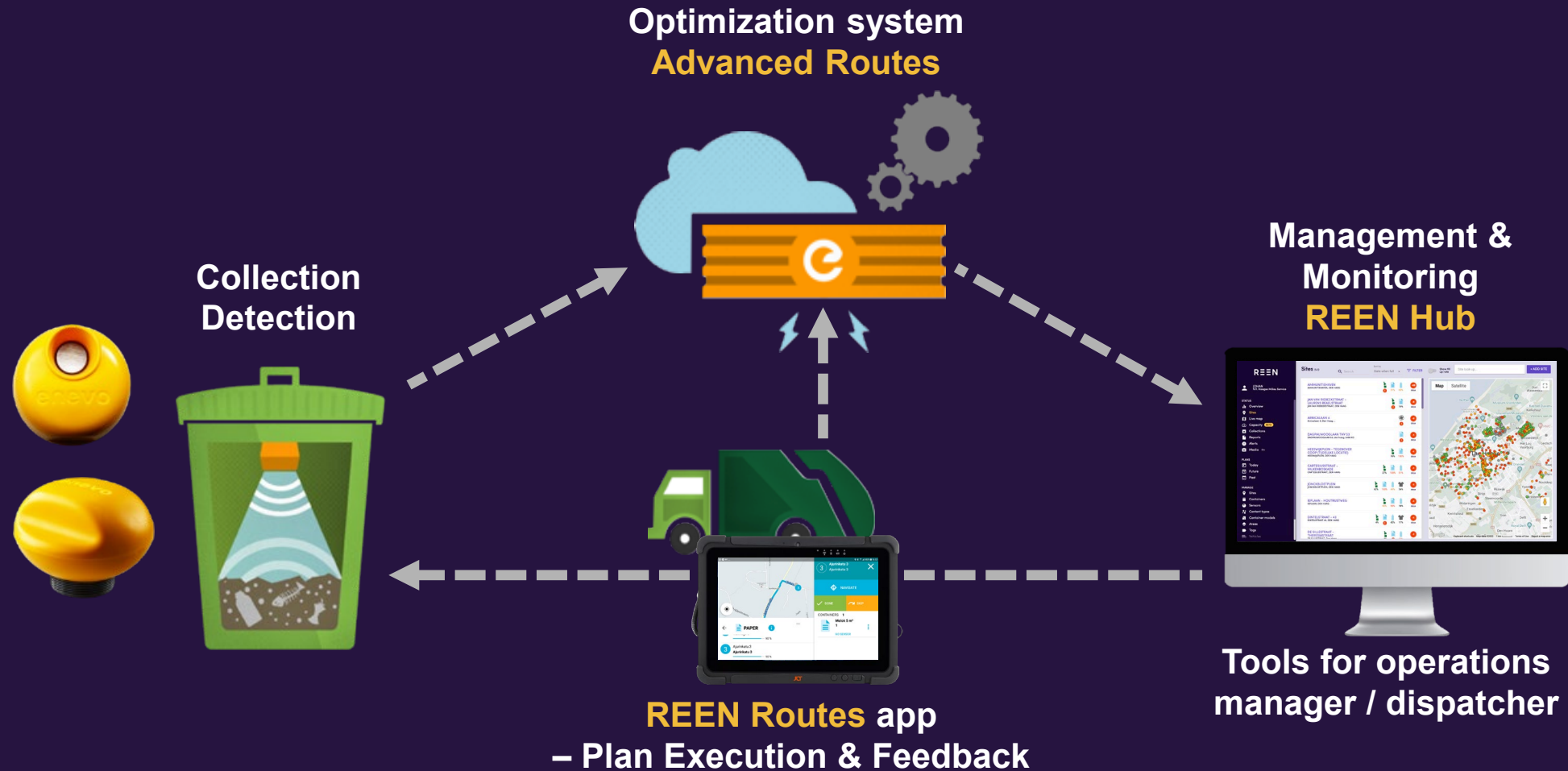
men – bare med korrekte
verktøy



Kjøre rundt etter fulle
kontainere kan faktisk
være verre enn å kjøre
etter statiske ruter



Det handler om å bli data drevet og automatisere prosessene



Advanced Routes: Hvordan virker det?

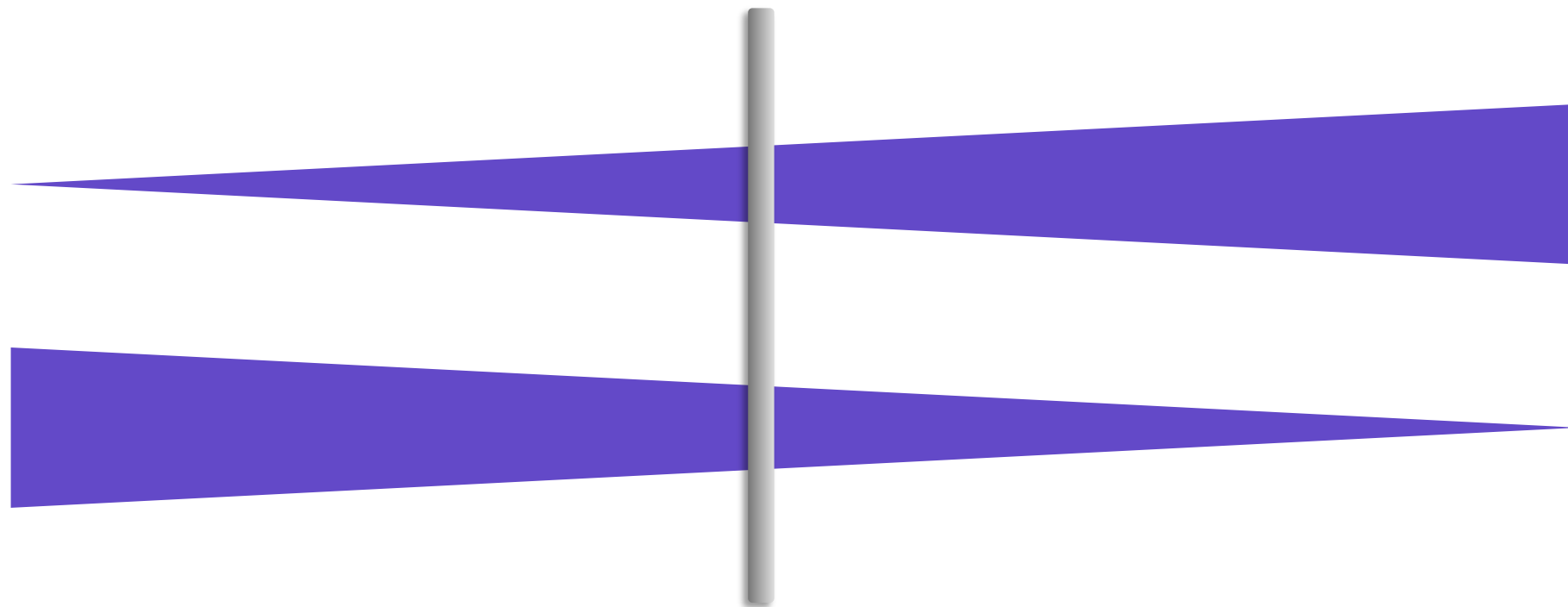
- Estimerer siste tidspunkt for henting for hver kontainer, slik at overfylling unngås
 - Basert på konstante data sendt inn fra sensorene
- Optimaliserer alle kjøreruter for flere uker om gangen (2-4 uker frem i tid), estimerer fremtidig nivå og fremtidige skiftplaner for hele kjøretøyflåten. Også med tanke på kapasitet på bil!
 - Hvorfor? Alt du gjør I dag påvirker hva du er nødt til å gjøre de neste dagene og ukene.
- Bruker så lite tid som mulig og avstand kjørt, samtidig som man har ønsketkvalitet
 - Millioner av alternative tømminger og ruter blir automatisk vurdert opp mot hverandre hver eneste dag
 - Endringer som plutselige overfyllinger, endringer på skiftlengde, nye containere og planlagte hentinger blir automatisk hele tiden tatt hensyn til I de daglige planene.
- Daglige innhentingsplaner blir automatisk laget hver morgen (eller ettermiddag ved flere skift)
 - Ingen manuell planlegging nødvendig
 - Bare installer en sensor, og ha en skiftplan løpende, og la magien skje!

Kostnad vs. kvalitet... alltid en balanse

Effektivitet

Kvalitet

(eks. Overfylling)



Ruteoptimalisering vil alltid være et valg mellom effektivitet (kostnad) og kvalitet. Dette kan man balansere selv i innstillingene på Advanced routes.

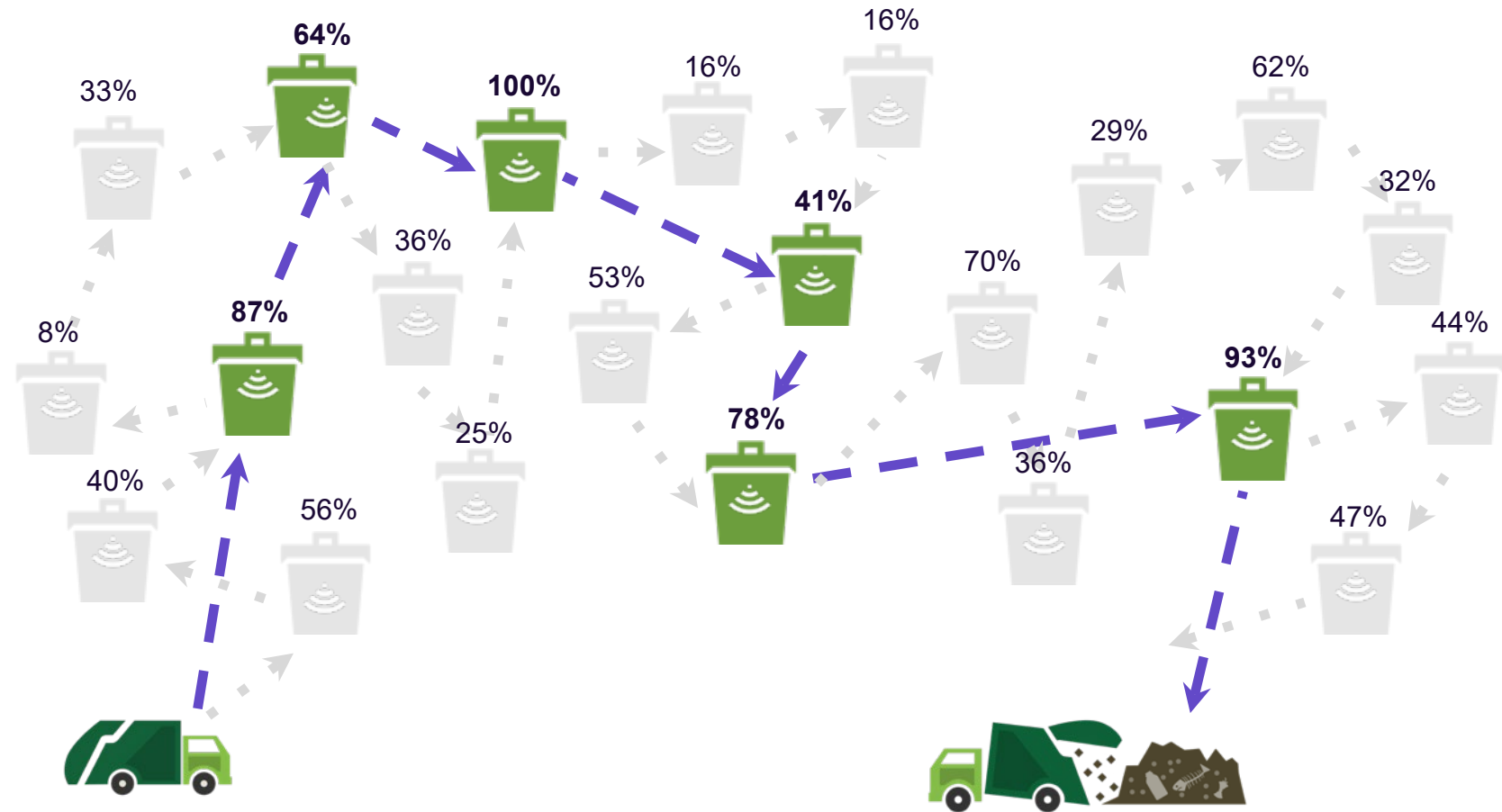
REEN Advanced Routes – Avansert logistikk gjort enkelt

REEN har laget en unik løsning for automatisk optimalisering av logistikken rundt innhenting av kontainere...og våre kunder elsker dette!



Effektivitet: Advanced Routes vs frekvensbasert / statisk kjøring

Samme steder,
30% mindre kjøring*



* Calculated difference based on simulation, service quality the same for both. Actual efficiency may vary by case.

“Advanced Routes”: Effektivitet sett i et annet perspektiv:

Samme bilflåte,

43% flere steder kan besøkes*



STREAMLINING WASTE MANAGEMENT

* Calculated difference based on simulation, service quality the same for both. Actual efficiency may vary by case.

Suksessfaktorer...

- ✓ Vilje til å gjøre ting på en annen måte
- ✓ Krav fra myndigheter har ført til at man må tenke nytt. Frekvens er vanskelig å få til når hytterenaasjon osv. Kommer for fullt mange steder
- ✓ Eierskap, samt å stole på systemet er viktig, samtidig som man må ha korrekte data inn for å få gode data ut.
- ✓ Sjøførene må involveres, slik at de skjønner hva løsningen gjør
- ✓ Åpne data, og integrasjon med fagsystemer viktig (og ofte nødvendig)
- ✓ Men viktig å ikke se begrensninger, noe kan man ta på veien...

De som har en jobb å gjøre er næringsaktørene....



- ✓ Kan hente “hver onsdag”
- ✓ Kan hente når du ringer (når den er full)
- ✓ Hvorfor ikke en container som tømmer seg selv når den nærmer seg full?
- ✓ Forretningsmodeller...beta lt hver tømning – kan dette endres til hver kilo for å kunne effektivisere innhentingene?

Live demo: Løsning fra Sandnes Kommune / Renovasjonen



<https://hub.reen.com/>

Love it. Own it.
Get the job done.



REEN