



# Fremtidens logistikk

02.03.2022

Fremtidens logistikk

Innovasjon Gardermoen AS

Prosjektleder

Nils Haga

Kjeller Innovasjon AS

17.02.2022



## Utgangspunkt

- Gardermoen-området er Norges hjerte når det gjelder logistikk.
- Grunnet COVID-19 så har området fått noen nye utfordringer, men også muligheter.
- Logistikk er her et viktig stikkord.
- Et prosjektforslag med fokus på fremtidens logistikk (tredjeparts logistikk, eHandel og sirkulær økonomi) ved bruk av digitalisering inkl. roboter, automatisering og AI, ble utarbeidet og fikk aksept fra Viken - med deffinansiering av GRIP.

# Ambisjoner

- Prosjektet skal bidra til å gjøre Gardermoreregionen mer robust ved at:
  - Logistikkbransjen utvikles til å bli mer bærekraftig og verdiskapende gjennom at det **tilrettelegges og skapes nyere satsinger som er kunnskapsintensive og teknologidrevne.**
- Dette skal gjøres ved å
  - Inkluderer **innovasjonssystemet** på Kjeller som har god innsikt og erfaring med **big data, AI/ML, automatisering og robotteknologi samt avansert planlegging og gjennomføringer av aktiviteter.**
  - Samhandlinger og nyskapende aktiviteter blant **eksisterende logistikk aktører og eksterne teknologimiljøer.**
  - **Digitalisering.** Automatisering og robotteknologier kan bidra til nyskaping av teknologibaserte virksomheter som gavner logistikkmiljøet, hvor digitalisering er stikkordet.
  - Styrke den internasjonale konkurranseevnen. Logistikk næringen er internasjonalt eksponert og det er viktig å stryke de nasjonale evner og kapasiteter, spesielt **før tredjepart og eHandels logistikk.**
  - Bidra til **samhandling** blant logistikk aktører og tilhørende nye og eksisterende teknologiaktører samt databransjesatsingen DigitalNorway.
  - Berede grunnen for en **mulig nettverkssatsing** på sikt for logistikkbransjen.
  - Utvikle nye tekniske løsninger knyttet til **sirkulærøkonomien.**

# Hva er utført i 2021? (1)

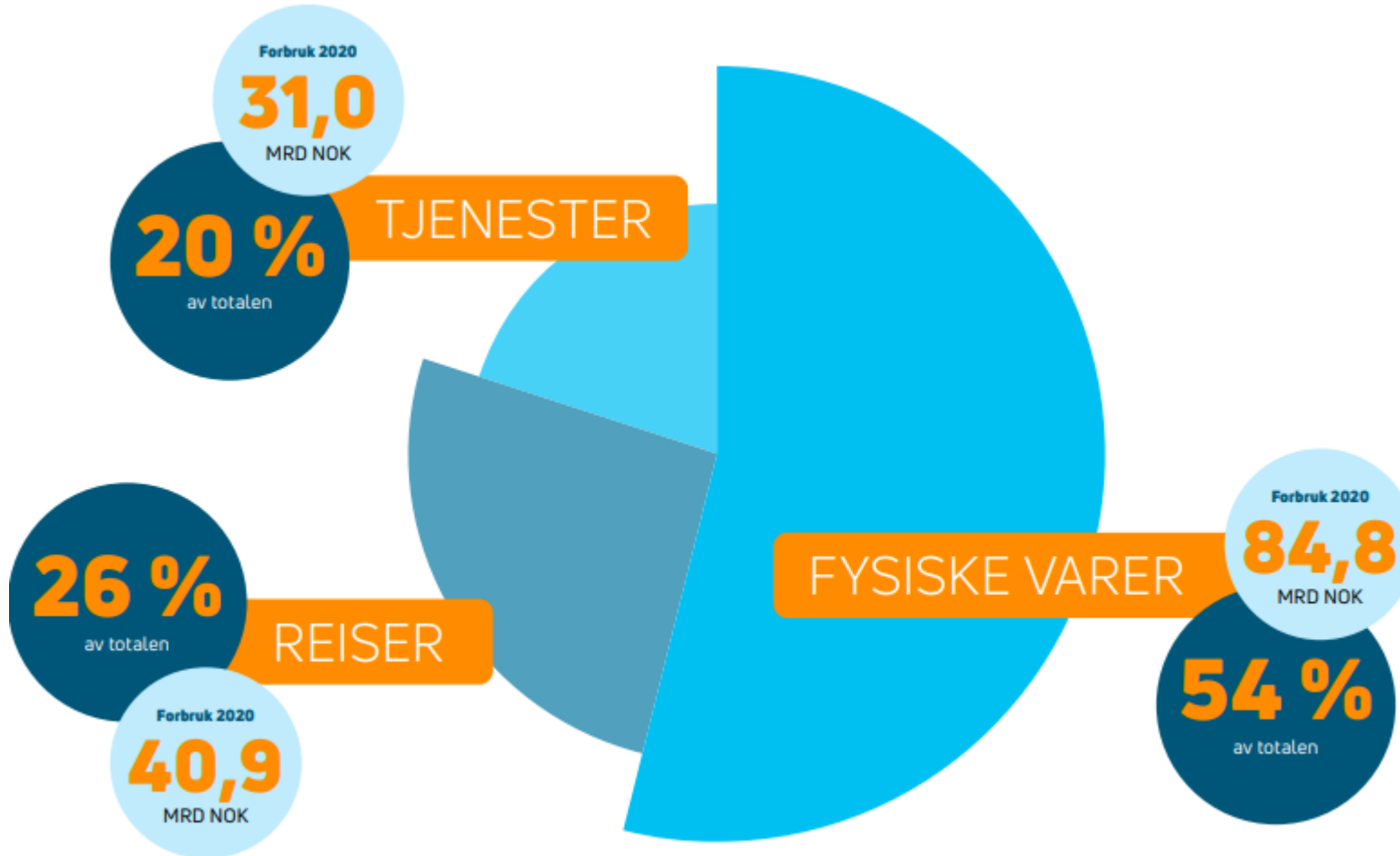
- Intervjuer med og undersøkelser av relevante aktører
  - Tredjepartslogistikk
  - eHandel
  - Sirkulær økonomi
- Teknologiske muligheter
- Kartlegge behov og utfordringer
- Skissere en konkret mulighet

# Observasjoner – 3PL



- Høy grad av digitalisering (av dokumenter)
- Håndtering av gods (liten grad av fysisk forutsigbarhet)
- Ompakking foregår manuelt
- Godsmengden og type varierer sterkt
- Svak økonomi!

# Observasjoner - eHandel i Norge



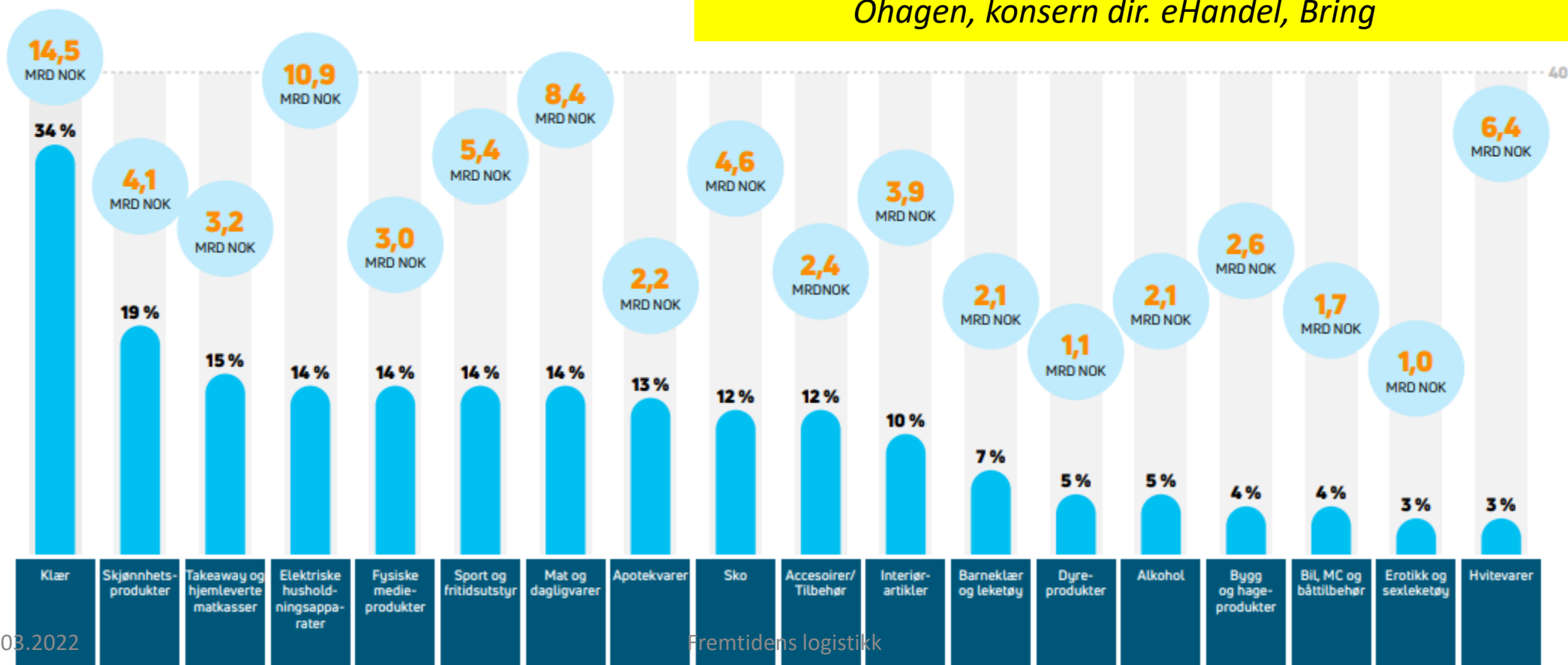
«Man hører om skrekkeksampler som har en **returandel på 50 prosent**. Hvis man kombinerer denne innsikten med at **det å håndtere en returnert vare er cirka 3-4 ganger så høy som å sende den ut**, ser man at dette er en forretningsmodell som veldig mange **små aktører ikke er bygget for å håndtere**»

*Steffen Larvoll, markedssjef i Lager og Industrisystemer AS*

# Observasjoner – eHandel 2020

«I dag handler nordiske forbrukere seks pakker i snitt. Bransjeaktører tror at hver nordiske nettkunde vil bestille rundt 21 pakker på nett i 2025»

*Öhagen, konsern dir. eHandel, Bring*



# Størst fokus på plukking men retur blir det nye!



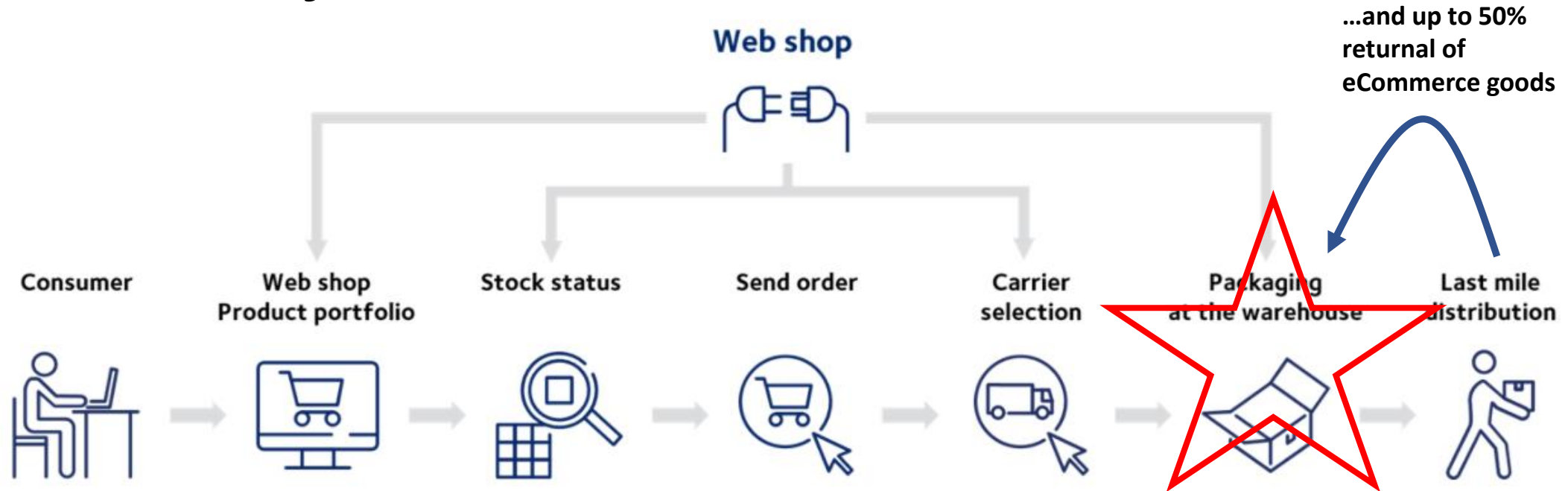
Samtidig er Zalando opptatt av å redusere antall returer som kunne vært unngått.

– Gjennomsnittlig retur på tvers av markeder er 50 prosent. De fleste av våre kunder returnerer varer i perfekt stand, slik at i 97 prosent av tilfellene kan vi selge varen igjen, sier Hübner.

- Størst oppmerksomhet på flyten frem til kunde!
- 30 – 50 % kommer i retur
- Innpakket på alle mulige måter
- En utfordring er sjekk av kvalitet på returen, men håndtere ulike emballasjer er eksempel på ny håndtering



# Observasjoner - eHandel



- Ekstrem fokus på digitalisering, **men**
- Håndteringen av gods og ompakking foregår **manuelt**
- Godsmengden og type varierer sterkt, og er **i liten grad forutsigbar**
- **Returen er ødeleggende for økonomien**, både for de profesjonelle logistikkaktører som Bring, Netthandel.no til de som gjør det selv!

# Utfordringene i følge en bedriftsleder/-eier som la ned sin bedrift med omsetning på MNOK 25.

- SMB nettbutikker
  - Krevende å drive med liten organisasjon.
    - Får ikke tid til det strategiske med web side, innkjøp og strategisk utvikling.
    - Pakking, forsendelse og retur er krevende.
  - Engasjerte tredjeparts aktører som skulle håndter inngående gods, ompakking, forsendelse og fakturering
    - Posten/Bring til 3PL aktører.
    - Manuelt arbeid grunnet varierende varer og volumer.
    - Høy grad av feilplukking.
  - Resultat
    - En feilplukket vare som kommer i retur koster fort kr 500
    - 5 til 10 feilplukk hver dag!

# Sirkulær økonomi

- Intervjuer med 4 gjenvinningselskaper gjennomført

# Observasjoner – sirkulær økonomi 1

- Ulike flytstrømmer – forbruker til næringsrelatert.
- Stort antall hentepunkter, manuelt arbeid for transport til ettersortering. Ettersortering -er en utfordring!
- Potensiale i å se på vareflyten, arbeidsoperasjoner under flyten, teknologiske hjelpemidler – samtidig som behovet er volum (kost/nytte)
- Potensial i optisk sortering (fraksjonering og gjenvinning) spesielt bygg & anlegg. Dagens utstyr er kostbart – enten større koordinerte samarbeidsområder eller ny mer fleksibel og rimeligere teknologier
- Robotteknologi må klare å sortere ut fraksjonene på en måte som tilfredsstiller kriterier for «renhet» fra nedstrøms håndtering slik at det kan gå inn i strømmene som finnes (Standardisere innsamling, emballasje, samarbeide med nedstrømsordninger).

# Observasjoner – sirkulær økonomi 2

- Må sortere ut (materialgjenvinningsgrad) 65% innen 2030
- Må også ta høyde for vekst når man lager dagens løsninger – robuste for å takle befolkningsveksten
- Må finne prosjekt:
  - Interreg prosjekt «Gjenbruk av trevirke» fra bygg & anlegg
- Veksle bedrifter som kan spilles på:
  - Ny byggemetode
  - Planker/trevirke for gjenbruk

# Hva er muligheten?



# Hypotese

## «Nytt robot applikasjonselskap AS»?

- Potensialet – konkrete avdekkede behov!
- Forretningside
  - Utvikling og salg av automatiseringsløsninger som effektiviserer bransjene...
- Lokalisert til f. eks. «Business Jessheim»
- Strategisk partnerskap
  - Smartshift Norway AS, Hønefoss – verktøy og fysiske hurtigskift grensesnitt
  - Robot verktøy – fleksible roboter
  - 3D modellering av system strukturer/IT
  - Optiske kamera – identifisering av objekter og status
  - Programmering som syr alt sammen
  - Pilot prosjekt
  - Engasjere nøkkelpersoner



# Fremtidens logistikk