

NY BESLUTNINGSSTØTTE FOR
DE PREHOSPITALE
AKUTT MEDISINSKE TJENESTENE
FOR DIAGNOSTISERING VED
HJELP AV SMART TEKNOLOGI

Jan Håvard Skjetne og Anders Liverud

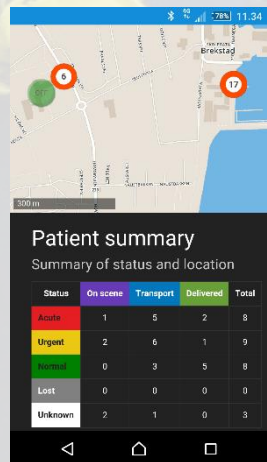
BRIDGE - Prehospital Monitoring

Triage

Tracking

Physiological monitoring

Situation awareness and decision-support

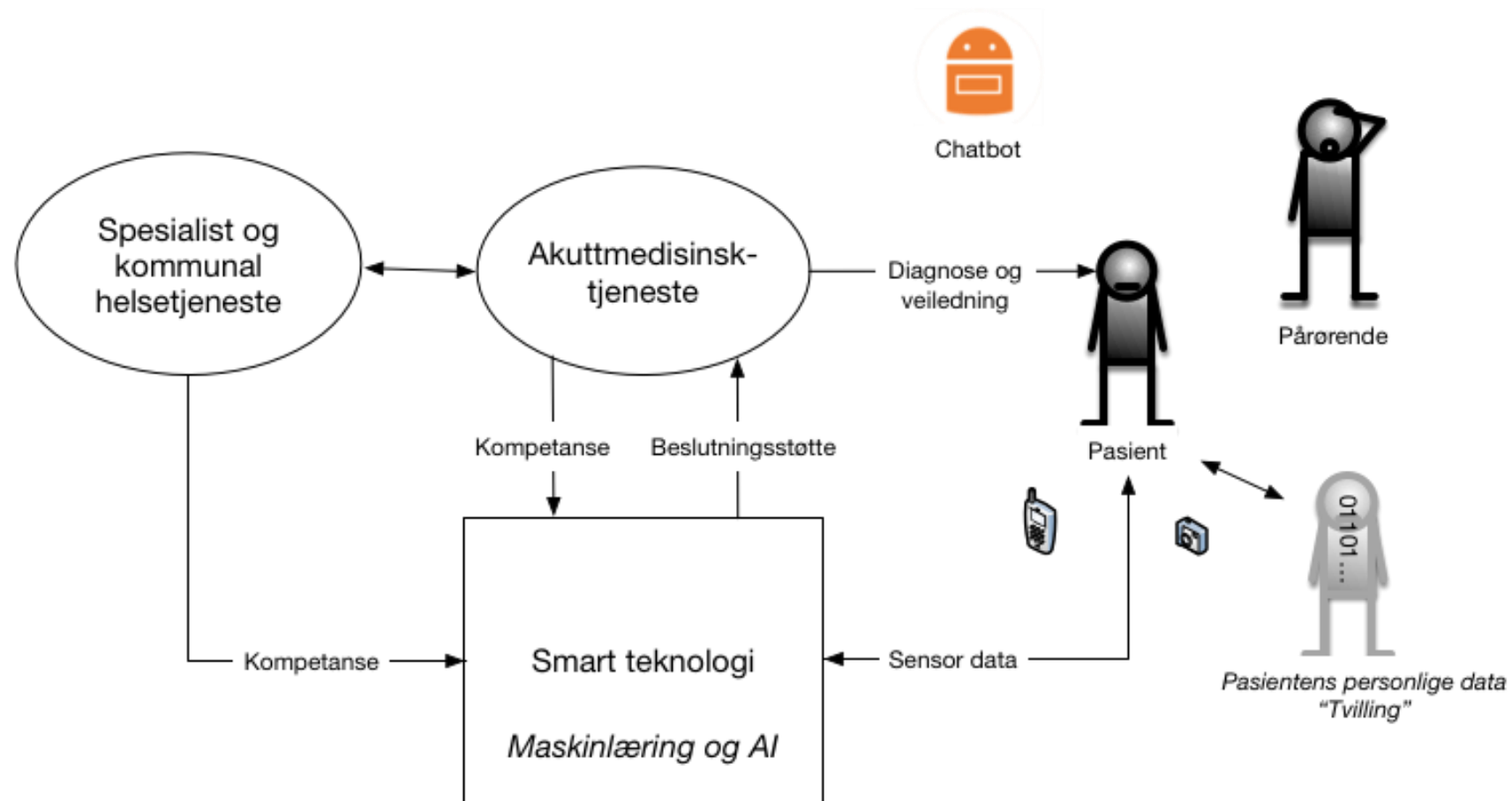


SEMES - Smart Emergency Medical Services for Cerebral Stroke

- Forprosjekt finansiert av Forskningsrådet (HELSEVEL)
 - Partnere: RAKOS ved SUS og SINTEF
- SEMES ønsker å bedre beslutningsstøtten for de akuttmedisinske tjenestene for diagnostisering av akutt hjerneslag ved hjelp av smart teknologi.
Dette skal sikre den enkelte pasient riktig og rask behandling og et mer effektivt og samfunnsøkonomisk pasientforløp.

SEMES konsept

Mer tilgjengelig
Kostnadseffektiv
Distribusjon av kompetanse



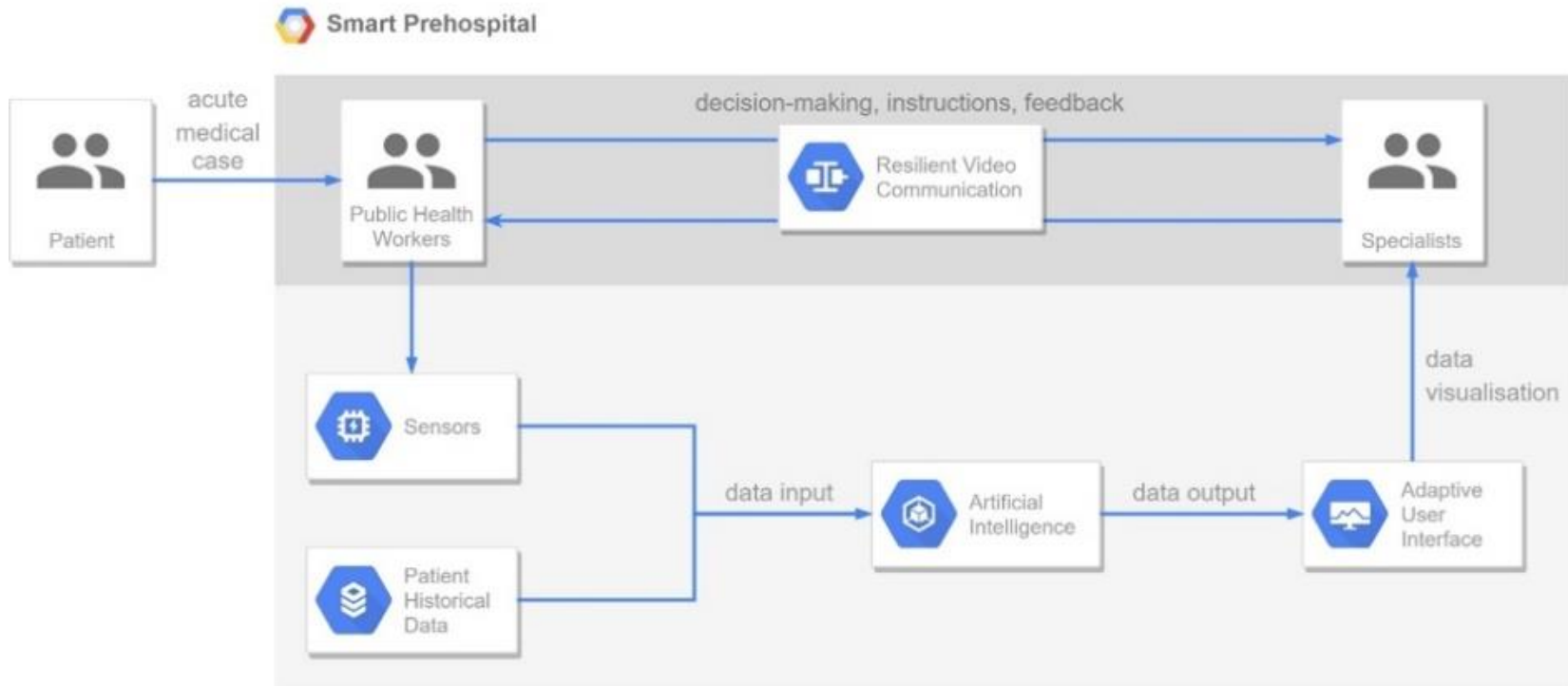
Smart Prehospital – advancing public health & prehospital care services

- Prosjektforslag for hovedprosjekt til Forskningsrådet HELSEVEL utlysning
 - Partnere: RAKOS ved SUS, Sykehuset Innlandet, Telenor og SINTEF
- "Smart Prehospital" will develop the next generation of prehospital care services based on advanced physiological sensors, artificial intelligence, and sophisticated visualisation of data to assess, rapidly triage, and treat patients in need of acute care, e.g. after ischemic stroke, sudden cardiac arrest, or myocardial infarction."

Smart Prehospital

- Objective
 - Develop a new public health service at prehospital level that will connect distant public health workers and facilitate the assessment, rapid triage, and treatment of patients in need of acute care, through the use of smart sensors, AI, and adaptive UI.
- Technologies
 - high-quality, resilient telecommunications
 - latest generation physiological sensors
 - artificial intelligence (AI)
 - multimodal, adaptive user interfaces (UI)

Smart Prehospital



Fysiologiske sensorer og datakvalitet

- Massemarkert – f.eks. Apple Watch FDA "cleared" for EKG og "Irregular Rhythm Notification", men:
 - "not intended to be used by people under the age of 22"
 - "not intended for use in individuals previously diagnosed with Afib"
- Nye akuttmedisinske løsninger – f.eks. Cerebrotech Visor
 - The technology passes low-power electromagnetic waves through the brain, detecting small changes and asymmetries in its electrical properties to aid neurologic assessment in about 30 seconds.
 - "FDA clearance", men "The company is continuing its clinical studies to further validate the device for identifying specific brain pathologies including stroke, trauma, swelling and others."



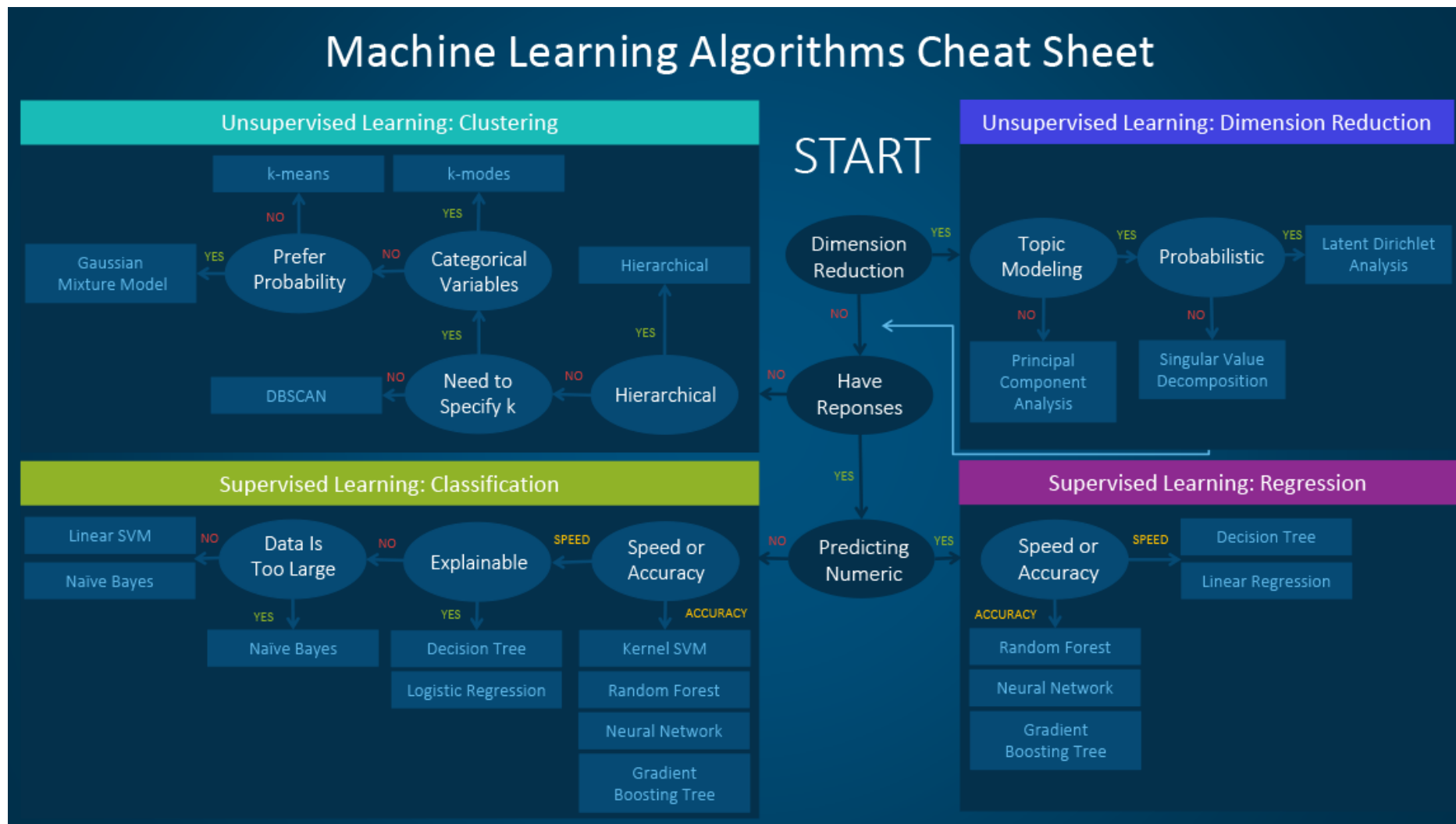
Hva må en tenkte på?

- Datakvalitet
- Hvilke beregninger gjøres og hvilke fallgruver har de?
- Hvor presenteres resultene?

Datakvalitet

- Lavest mulig støy på signal, ofte problemer med bevegelsesstøy hvis testpersonen er i bevegelse.
- Høy oppløsning (høy målerate), gir mye data, kan være vanskelig å overføre og lagre, men gir bedre kvalitet
- Punktmålinger mot kontinuerlig måling (f.eks. for blodtrykk)
- Metadata/kontekstdata kan være viktig: pasient id, type måling, tidspunkt, situasjon
- Krav til kvalitet er avhengig av bruk, f.eks. å måle hjerteratevariasjon krever bedre datakvalitet enn å måle puls

Hvordan behandles dataene?



Hvordan presenteres dataene?

Det må presenteres helhetlig!

Dette krever gode innkjøper som ser helheten for den som skal bidra med støtte og veiledning.





Teknologi for et bedre samfunn