

REMOTE TOWERS



Jan Østby
Avinor Flysikring AS

Lysaker 17. mars 2016

NØKKELTALL

50

millioner

passasjerer reiser
gjennom
våre lufthavner hvert år

Ansvar for

831 000

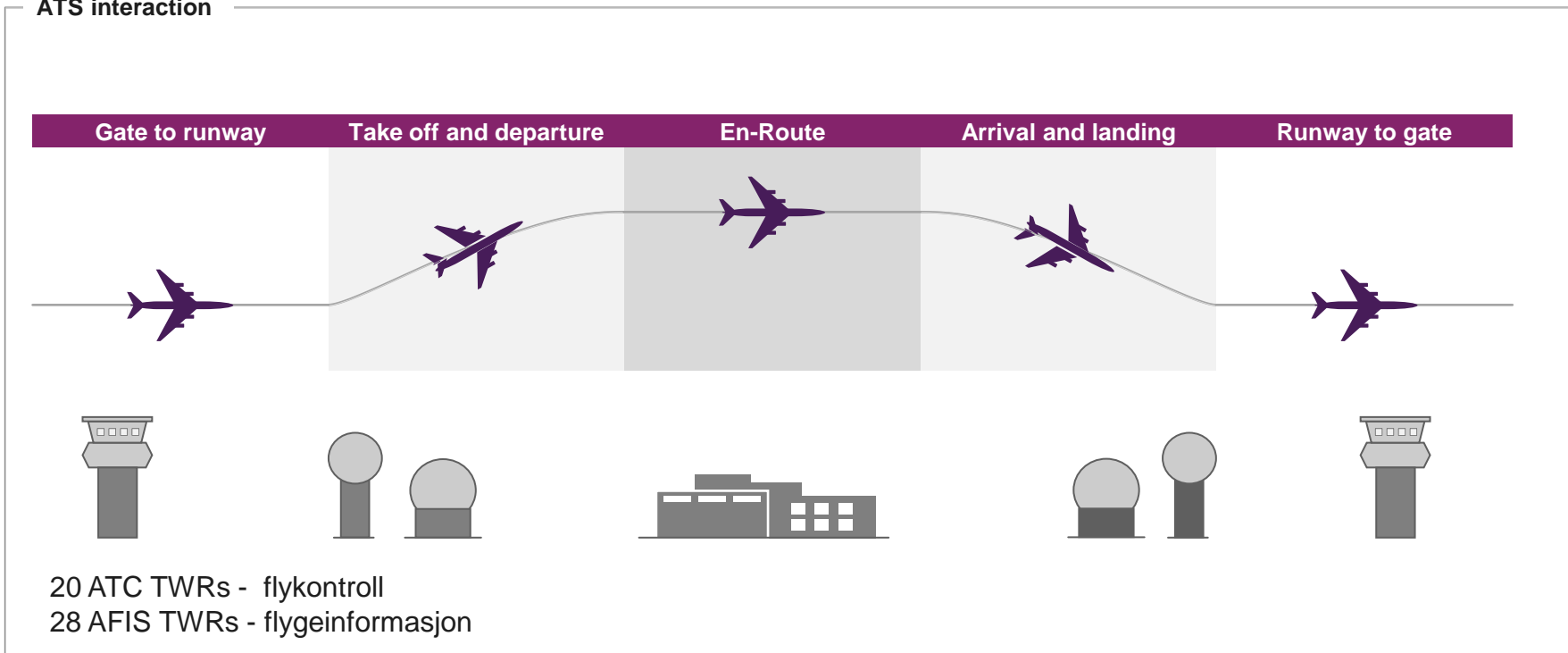
flybevegelser hvert år

323 000

pasientreiser med
rutefly hvert år

Luftrafiktjeneste

ATS interaction



Luftrafiktjeneste – Historisk perspektiv

Ca. 1940



1998



2014



SINGLE OPERATION



MULTIPLE OPERATION



Remote Towers potensial i Avinor



HVORFOR FJERNSTYRTE TÅRN

- **Billigere og bedre**
 - Redusert kostnad for kunder
 - Bidrar til å opprettholde lufthavnstrukturen
- **Økt effektivitet**
 - Effektiv bemanning
 - Unngår investeringer i nye tårn
- **Forbedret tjeneste**
 - Like sikker eller sikrere

Teknologi og mennesker

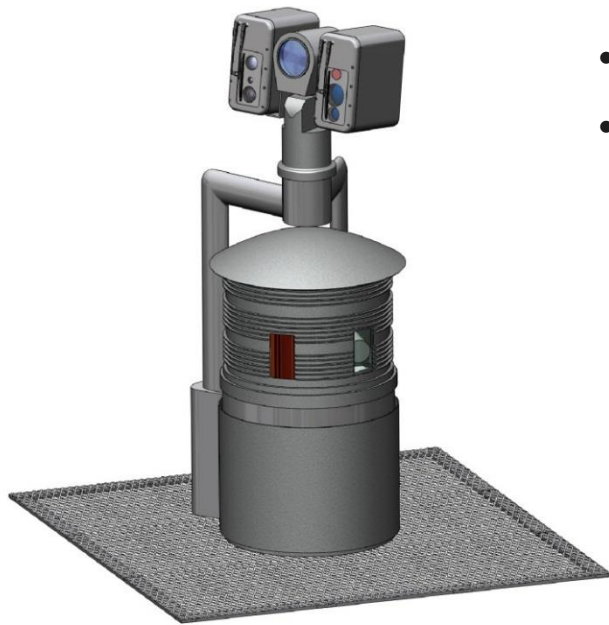
- ... men mest av alt mennesker
 - Fjernstyrte tårn innebærer en stor omstilling for mange

Vi er i gang...

- Konsernstyret i Avinor AS har besluttet å innføre fjernstyrte tårn – fase 1 omfatter 15 tårn
- Kongsberg Defence and Aerospace er tildelt kontrakt på leveranse av teknisk utstyr
- Installasjon av utstyr for første lufthavn starter medio 2017

Utstyr på lufthavnen

Visuell sensor



- - 360 spinnende kamera
- - @5Hz
- - Krever lav båndbredde
- - Designet for ekstreme værforhold

Arbeidsposisjon – Heads Down Display (HDD)

- Air Traffic Display
 - 2D view of traffic in the air and on the ground
 - Safety Nets
 - Time-line for traffic planning
- Electronic Flight Strips
- Information and Control
 - Camera Control, Met, Nav aids, etc.
 - Charts and regulations
 - NOTAM, SNOWTAM etc.
- Voice Communication System
- Low-res video feed
- Joystick for PTZ control



REMOTE TOWERS

- Betraktelig redusert kost på lufttrafikkteneste til lufthavn
- Fase 1; 15 lufthavner – RTC i Bodø
- Sikkerhet like bra eller bedre enn tradisjonelle tårn
 - «State of the art» teknologi
 - Sikkerhetsnivå dokumenteres
 - Luftfartstilsynets aksept