



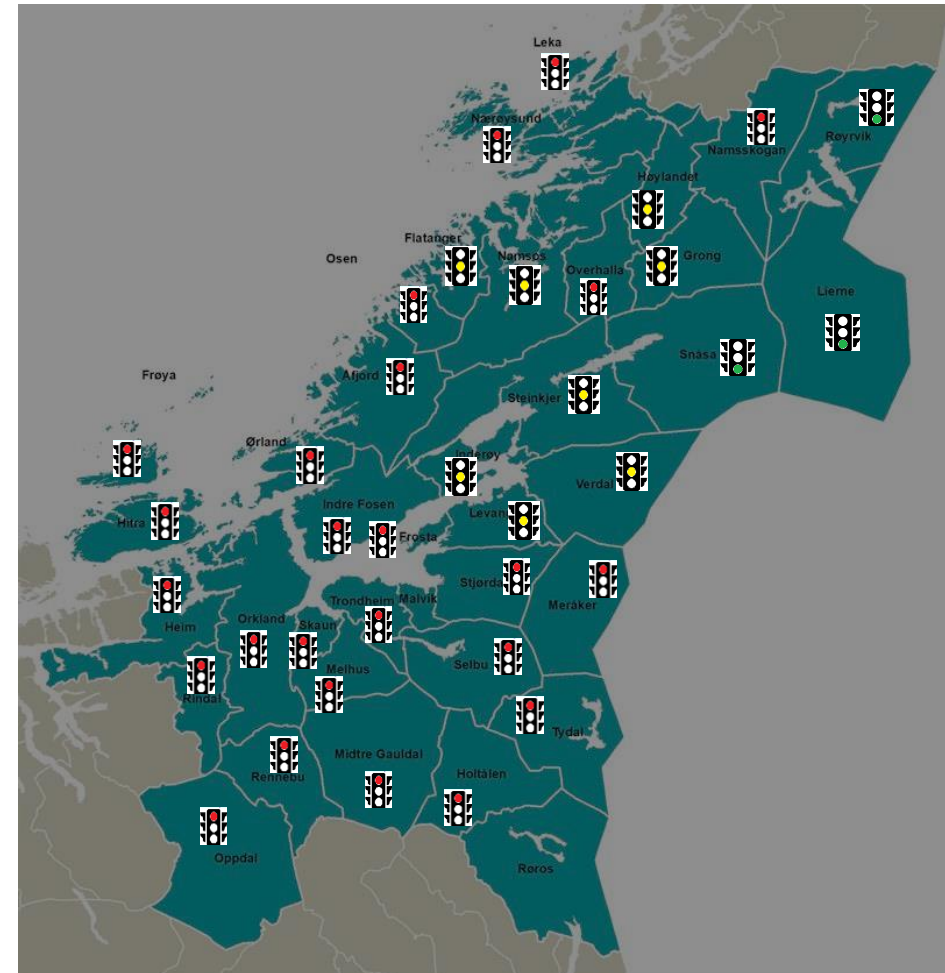
Luftfart 2023 - Behov for infrastruktur ved elektrifisering av luftfarten

Scandic Hell, 1. mars 2023

Kenneth Brandsås

Adm.dir Tensio TN

Kapasitetssituasjonen i Trøndelag – Kampen om kapasitet



- Svært mange forespørsler om nytilknytning, eller utvidelser av eksisterende forbruk i hele Trøndelag.
- Lite forespørsler om ny produksjon eller utvidelse av eksisterende produksjon.
- Går raskt mot et større underskuddsområde.
- Kundebehov vil i stor grad styre hvor Tensio setter inn fokuset.

Elektrifisering av lufthavner - Energibehov

- For å oppnå elektrifisering av flyplassene både kostnadseffektivt og tidsnok, er det nødvendig med et godt samarbeid mellom nettselskapene og Avinor.
- Elektrisitetsbehovet på en lufthavn deles i flyside og landside.
- I 2018 fikk Avinor, NLF og NHO Luftfart utarbeidet en rapport om elektrifisert luftfart i Norge. Ifølge rapporten tilsvarte da energiforbruket til all innenriks luftfart om lag 5 TWh.
- Forutsatt at elmotorer er 60 prosent mer energieffektive enn dagens flymotorer kan en estimere at dersom all innenriks luftfart var fullelektrisk ville elektrisitetsbehovet knyttet til lading av fly være 2-3 TWh per år. Dette inkluderer bare elektrisitetsforbruket til lading av selve flyene.
- Dette er enkelt å håndtere, men det er kamp om ledig kapasitet!

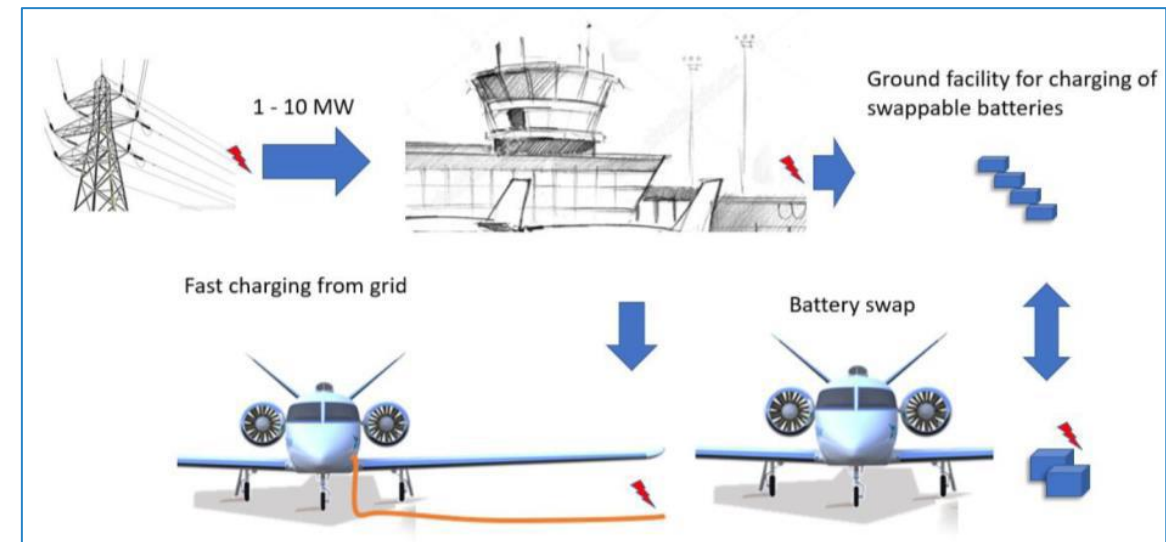


Elektrifisering av lufthavner – status og veien videre

Juni 2020

Elektrifisering av lufthavner - Effektbehov

- Effektbehovet for lading av batterier til fly avhenger av i) hvor mange som skal lade samtidig, ii) hvor raskt ladingen må skje og iii) størrelse på batteriene som skal lades
- På Trondheim lufthavn brukes det rundt 60 millioner liter flybensin. Dette tilsvarer 600 GWh. Dersom 20 prosent av drivstoffet erstattes med elektrisitet vil lufthavnen ha et gjennomsnittlig kontinuerlig effektbehov på 5 MW dersom flyene lades jevnt i alle årets timer
- Et passasjerfly med plass til 50 passasjerer med et batteri på 3,5 MWh som skal hurtiglades vil ha et effektforbruk på 10 MW.
- Effektbehovet kan være mer krevende å håndtere, men er løsbart

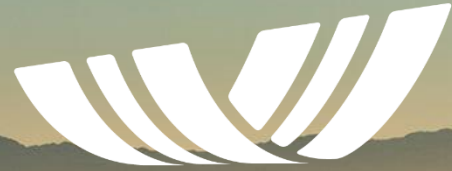


Kilde: Green Future (2018)

Grønn luftfart i Trøndelag

- Alle lufthavnene i Trøndelag (Rørvik, Namsos, Trondheim, Ørland og Røros) ligger relativt nært eksisterende infrastruktur
- Planlagte prosjekter frem mot 2030 gir vesentlig kapasitetsøkning i Ytre Namdal, Stjørdal og Namsos.
 - Overordnet kapasitetssituasjon er god med tanke på elektrifisering av luftfarten frem mot 2030
- Kraftsystemutredning for Trøndelag, 2022-2042
 - Forventningsverdi på 2,5 MW økt effektbehov for elektrifisering av kortbanenettet i gamle Nord-Trøndelag.
 - Løsbart med mindre lokale tiltak i kombinasjon med overordnede planer
- Graden av elektrifisering som skal skje på lufthavnene utover elektrifisering av kortbanenettet vil være førende for hvor store lokale infrastrukturtiltak som må gjennomføres.





TENSIO

-ditt energinett

Takk for oppmerksomheten!

Forslag til program for introduksjon av elektrifiserte fly i kommersiell luftfart

Mål

- Norge skal være pådriver og arena for utvikling, testing og tidlig implementering av elektrifiserte fly
- Innen 2030 skal de første ordinære innenriks ruteflyginger være elektrifiserte
- Innen 2040 skal all sivil innenriks luftfart i Norge være elektrifisert, slik at klimagassutslippene blir redusert med minst 80 % sammenliknet med 2020

Teknologiutvikling

- Internasjonalt innovasjonssamarbeid
- Nasjonal koordinering
- Innovasjonsarena/-senter i Norge
 - Samlet kompetansemiljø
 - Tilgang på infrastruktur og luftrom
 - Økonomisk støtte til testing og utvikling

Risikoavlastning

- Tilskudd ladeinfrastruktur
- Støtteordning kjøp av fly
- Evt statlig garanti for restverdi
- Mva-fritak for småfly

Drift

- Krav i FOT (med tilskuddsordning)
- Fritak flypassasjeravgift
- Fritak mva på flybilletter
- Redusert elavgift lading av fly
- Redusert startavgift (vurderes iht EUs regelverk)

Figur 9.2: Anbefalte mål, tiltak og virkemidler oppsummert