



# Hydrogen på lufthavn – Erfaringer fra mulighetsstudie

02. September 2026

Birgitte Johannesen (Programansvarlig Hydrogen, Avinor)

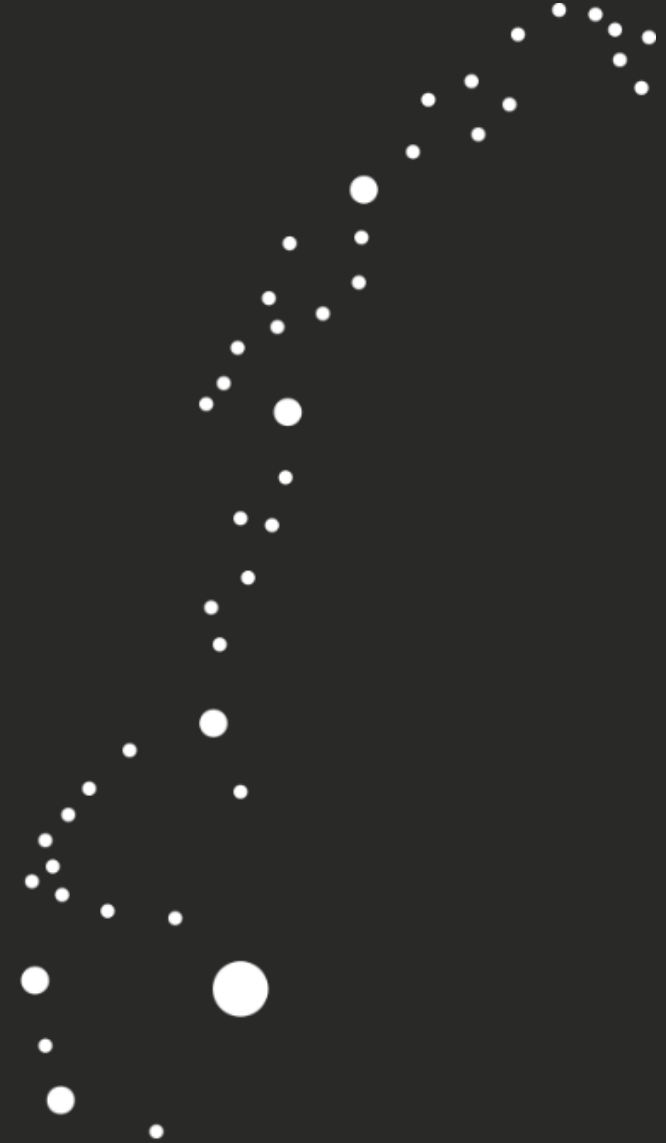
Dejan Doder (Seniorrådgiver prosessindustri, Norconsult)



43 Airports

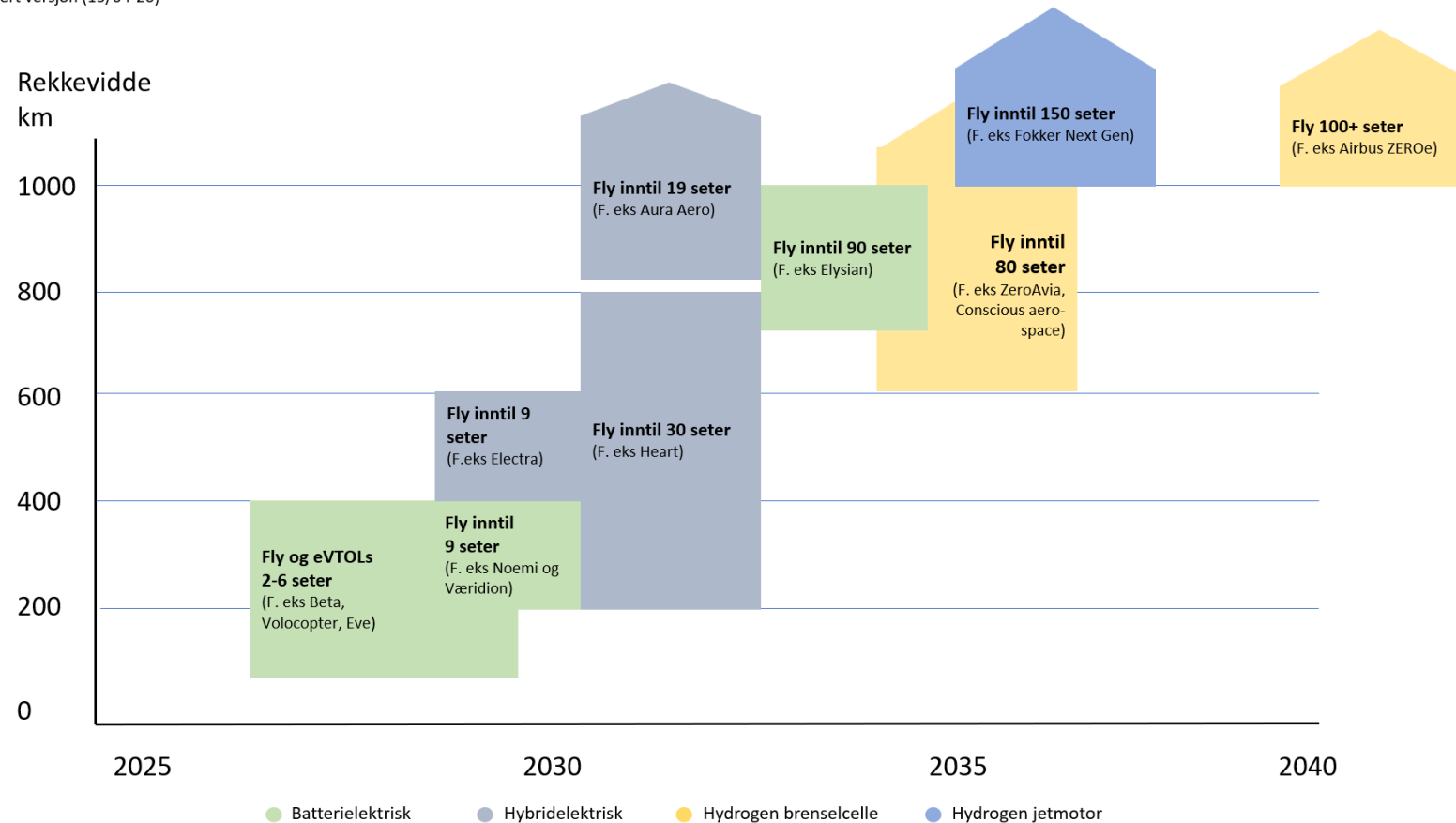


Air Navigation Service Provider (ANSP)



# Tidslinje for null- og lavutslippsfly

Oppdatert versjon (15/04-26)

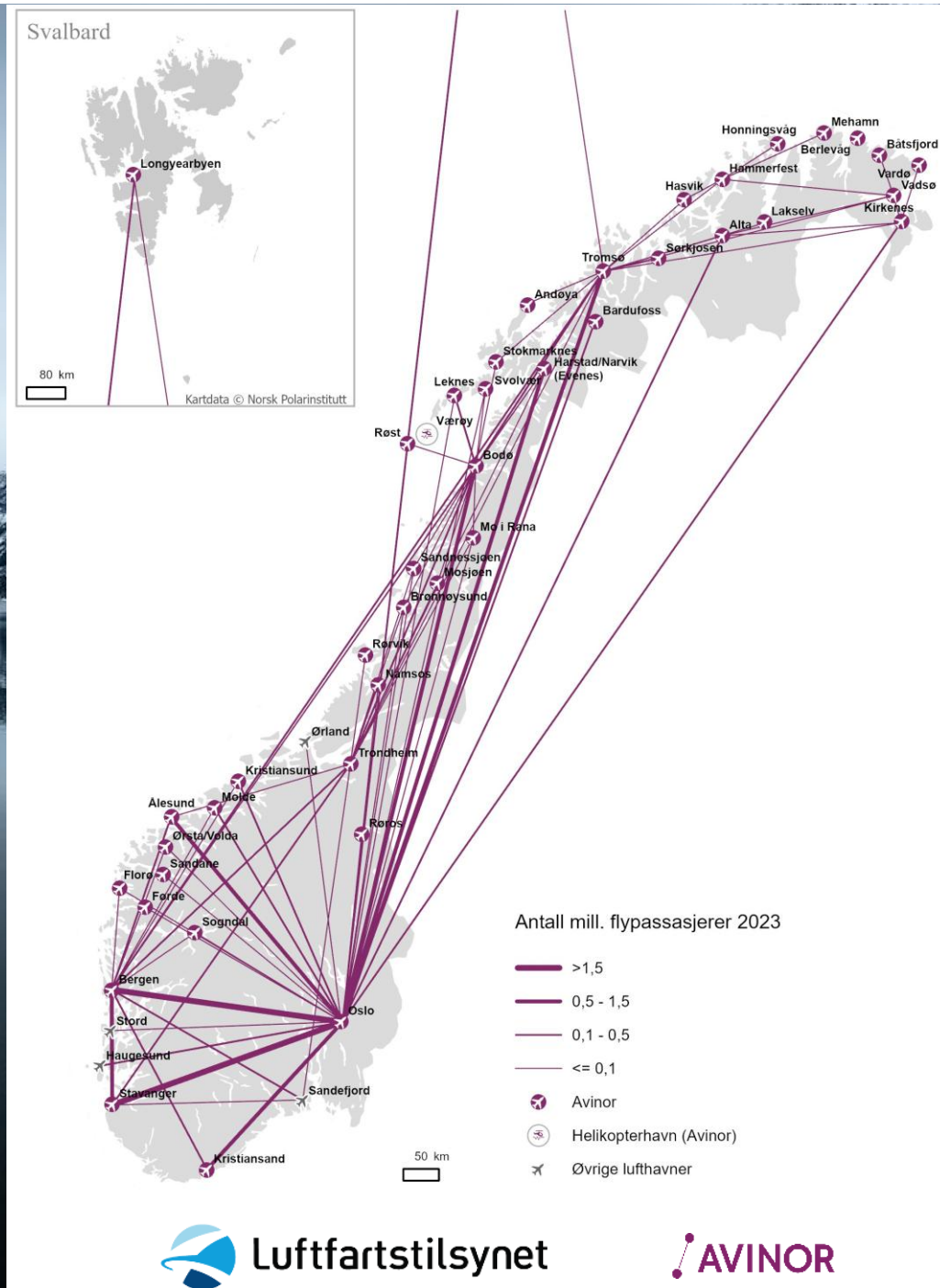


# Regjeringen har høye ambisjoner for grønn luftfart



# Utgangspunkt for Norge som internasjonalt testarena

- Korte, tynne ruter
- 99 % fornybar energi
- Politisk interesse og engasjement
- Et interessant første marked for morgendagens flyflåte (el og H2)
- Utstrakt samarbeid mellom Avinor og Luftfartstilsynet



# Norconsult mulighetsstudie

## Hydrogeninfrastruktur på lufthavn



# Norconsult mulighetsstudie: Hydrogeninfrastruktur på lufthavn

## Formål:

- Vurdere etablering av hydrogeninfrastruktur på lufthavn
- Innhente kunnskap

## Utgangspunkt for mulighetsstudie:

- Lokasjon for mulighetsstudien: Flesland lufthavn, Bergen
- Potensielle forbrukere: Snømaskiner og fly
- Komprimert H<sub>2</sub>
- Forbruk: ca. 2000 kg/uke
- H<sub>2</sub> produseres eksternt og leveres til lufthavn med lastebil



Bildekilder:  
[www.zeroavia.com](http://www.zeroavia.com)  
[www.aebi-schmidt.com](http://www.aebi-schmidt.com)

# Norconsult mulighetsstudie: Hydrogeninfrastruktur på lufthavn



Tekniske vurderinger



Sikkerhet

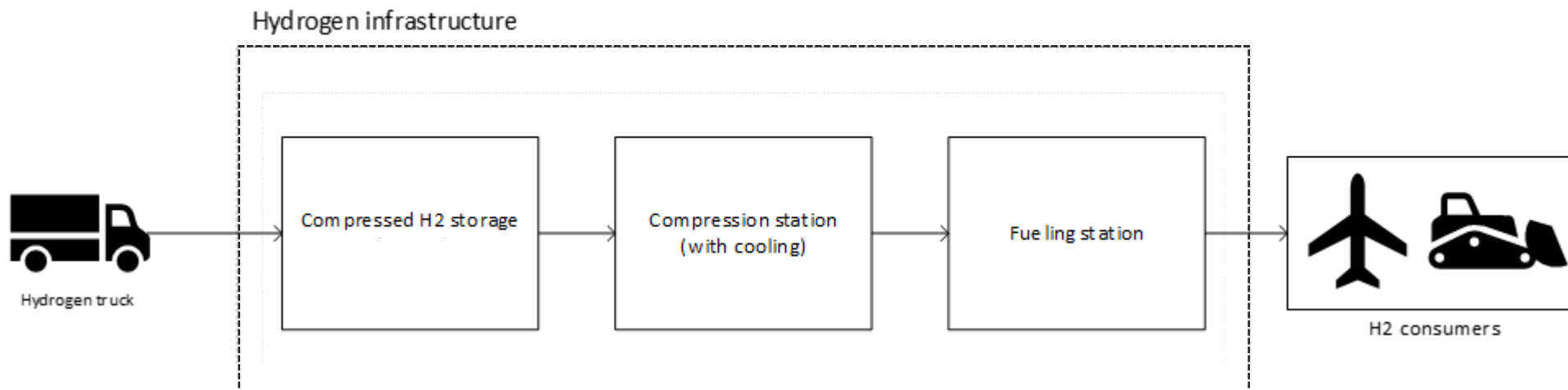


Regulatorisk



Kostnader

# Tekniske vurderinger



# Tekniske vurderinger

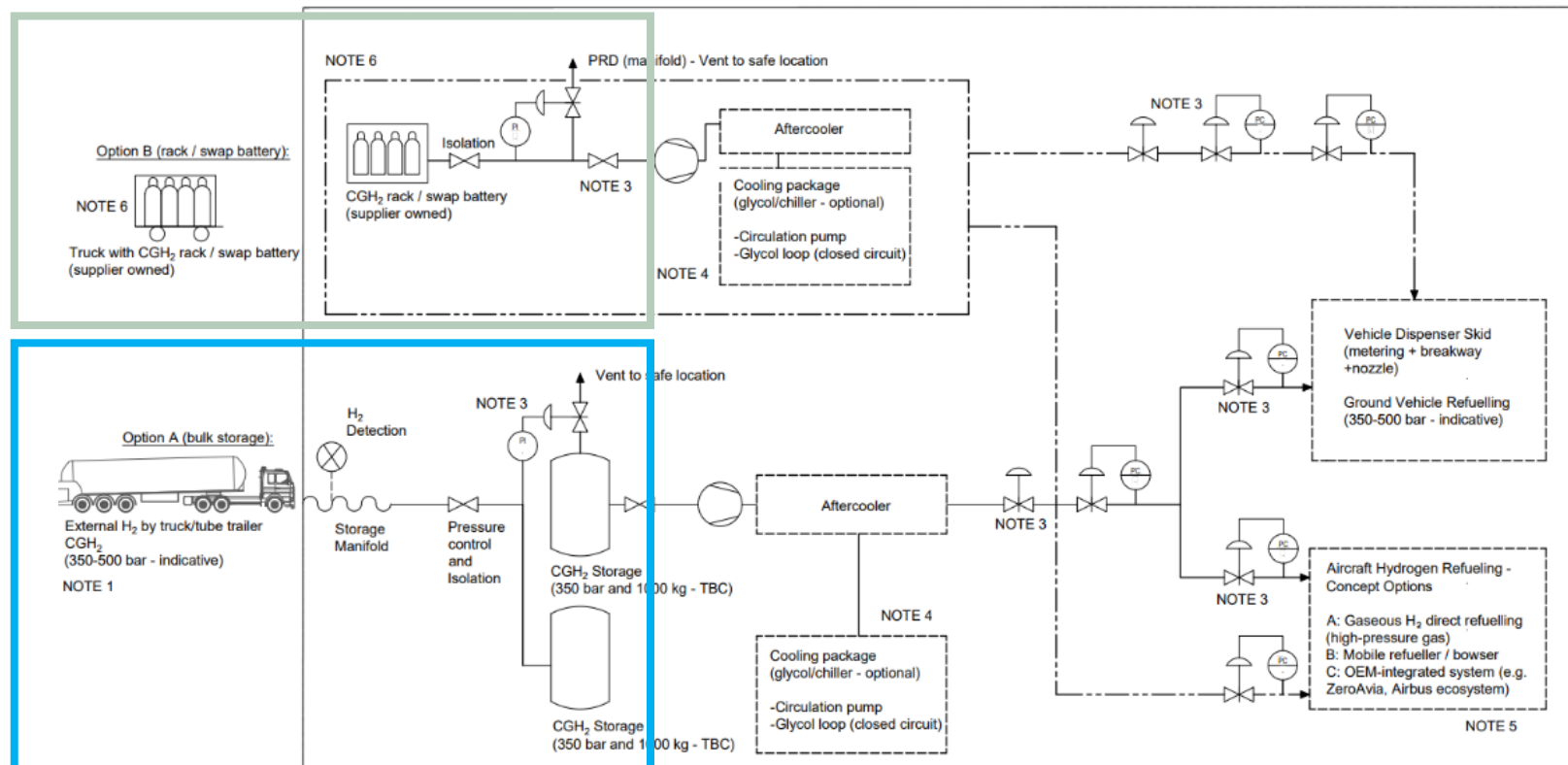


## Option A:

Permanent installert lagringstanker

## Option B:

«Swap-løsning» med hydrogenbatterier



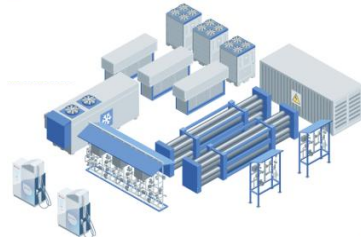


# Tekniske vurderinger

## Option A med fast installert infrastruktur



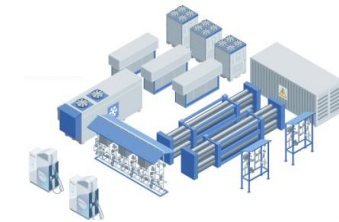
+



## Option B med fast installert infrastruktur



+



## Option A med mobil dispenser



+



## Option B med mobil dispenser



+



# Sikkerhet



- ▶ Hydrogen er brannfarlig
- ▶ Risikovurderinger
- ▶ Sikkerhetssimuleringer hydrogenlekkasje
- ▶ Ingen konflikt med nærliggende infrastruktur

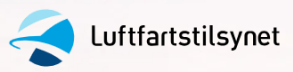


NB! Figuren over viser kun konsekvens av hydrogen-eksplosjon/brann og ikke sannsynlighet





# Regulatorisk – estimert tidslinje

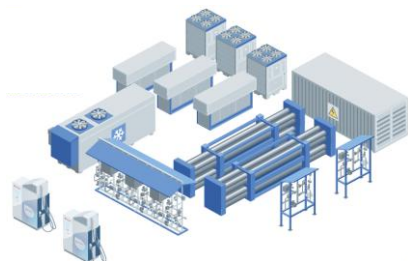


| Lov/forskrift                  | Myndighet                                  | Tillatelse                                                       | Måneder |    |    |    |
|--------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------|----|----|----|
|                                |                                            |                                                                  | 6       | 12 | 18 | 24 |
| Luftfartsloven                 | Luftfartstilsynet                          | Godkjenning av avstand mellom parkerte fly ved bruk av hydrogen* |         |    |    |    |
| Arbeidsmiljøloven              | Arbeidstilsynet                            | Byggesak: Arbeidstilsynets samtykke                              |         |    |    |    |
| Brann- og eksplosjonsvernloven | DSB                                        | Steg 1: Byggetillatelse, Steg 2: Driftetillatelse                |         |    |    |    |
| Plan- og bygningsloven         | Kommunen                                   | Byggetillatelse og igangsettingstillatelse (IG)                  |         |    |    |    |
| Forurensningsloven             | Statsforvalter/Miljødirektoratet           | Tillatelse til graving (utslippstillatelse)                      |         |    |    |    |
| Forskrift om industrivern      | Næringslivets sikkerhetsorganisasjon (NSO) | Industrivern                                                     |         |    |    |    |

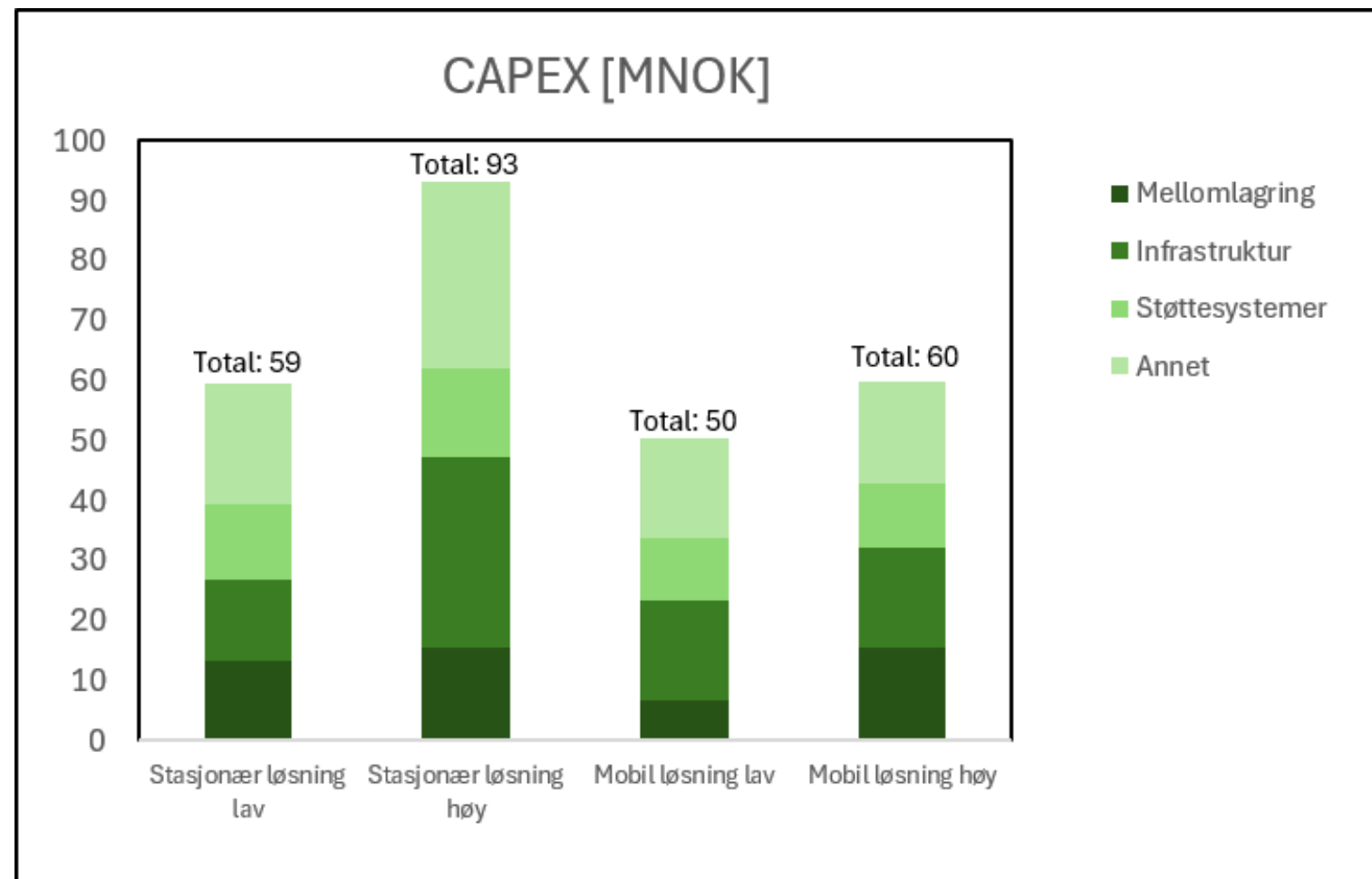
# Kostnader - CAPEX



Stasjonær løsning



Mobil løsning



# Studiens hovedpunkter

- ▶ Ingen tekniske eller praktiske show-stoppere for infrastrukturen
- ▶ Mulig plassering på lufthavn identifisert med ivarettatte sikkerhetskrav
- ▶ Mobil løsning fordelaktig over stasjonær løsning







Hver dag forbedrer vi hverdagen