

Anskaffelse av verdens første helelektriske ferge, Ampere, ved Statens Vegvesen (2011-2015) v1.0- juni 2019

0. Bakgrunn

I 2010, etter at Statens vegvesen i flere år hadde kjøpt inn ferjetjenester til laveste pris, så vi at det var et betydelig uutnyttet potensial knyttet til å gjøre ferjedriften mer miljøvennlig. Statens Vegvesen begynte derfor å vurdere mulighetene for å få utvikle en miljøferge. Som følge av dette ble det i forbindelse med Statsbudsjett for 2011 besluttet å gå videre med prosjektet for å utvikle, bygge og drifte en mer energi- og miljøeffektiv ferge. Inntil denne konkurransen var forrige store utviklingsprosjekt i ferjedriften i regi av Statens vegvesen den LNG drevne ferjen Glutra, som ble satt i drift 2000.

1. Nåsituasjonen i 2011

Statens Vegvesen hadde ansvaret for de 18 riksfergesambandene i Norge. Fylkeskommunene på sin side hadde ansvar for 113 fylkesvegsamband. Noen fylker benyttet Statens Vegvesen for å kjøpe inn ferjetjenester (om lag 60 fylkesvegsamband) mens andre fylkeskommuner kjøper inn på egen hånd. Drivstoff benyttet i ferger i 2011 var diesel og gass/LNG (fra 2001). Enkelte rederier hadde imidlertid begynt å eksperimentere med idéen om batterifergesamband.

Statens Vegvesens hadde en målsetning om å utvikle, bygge og drifte en mer energi- og miljøeffektiv ferge som del av anbudet for drift av riksveggeresambandet Lavik-Oppedal. Kontrakten inkluderte tre ferger, hvorav den ene skulle være en miljøvennlig ferge. Statens vegvesen gjorde for første gang en fergeanskaffelse ved bruk av **anskaffelsesprosedyren konkurransepreget dialog**. For å sikre maksimal utvikling fikk tilbyderne som deltok i dialogfasen av anskaffelsen, og ble invitert til å levere tilbud, en kompensasjon på 3 millioner kroner for å dekke utviklingskostnadene.

Formålet med konkurransen var å oppnå minimum 15-20% energi- og miljø forbedring sammenlignet med ordinære ferger ferdigstilt i 2010 samt en ferge som skulle være et «utstillingvindu» for miljøvennlig ferjedrift. Her beskrives ytelsen fremfor å spesifisere løsningen. I konkurransen ble tilbyderne vurdert etter følgende kriterier: energieffektivitet (45%), energi drivstoff forbruk (15%), miljøeffektivitet CO₂ (15%) miljøeffektivitet NO_x (10%) og innovasjon (15%). Tildelingskriterier endelige tilbud ble vurdert etter var: *pris* 60% og *miljø* 40% (hvor vekten innen miljø var: energieffektivitet (45%), energi drivstoff forbruk (15%), miljøeffektivitet CO₂ (15%) miljøeffektivitet NO_x (10%) og innovasjon (15%). Resultatet ble innovasjon både mht. drivstoff/energikilde, men også på design- og materialsiden for å oppnå lavere vekt, samt tekniske løsninger som vakuumbremser for å spare energi.

Den innovative prosedyren konkurransepreget dialog ble valgt for å oppnå teknologiutvikling gjennom selve anskaffelsen. Fire norske rederier ble valgt som deltakere i dialogfasen og ble alle premiert med 3 millioner NOK hver for utvikling av løsningen. Dette viste seg å være viktig for markedsutviklingen. Konkurransepreget dialog tilrettelegger for at løsninger kan diskuteres med leverandørene og risiko reduseres dermed for oppdragsgiver. Tidligere var denne prosedyren i hovedsak blitt brukt ved IT-anskaffelser. Konkurransepreget dialog er spesielt egnet når det ikke er mulig å beskrive sluttproduktet/tjenesten presist, samtidig som det ikke er behov for forskning kun utvikling/tilpasning av eksisterende løsninger for å oppnå løsninger som dekker behovet.

2. Ny Løsning

Norled vant konkurransen med verdens første helelektriske ferge, MF Ampere. Den begynte å trafikere sambandet Lavik-Oppedal i Sognefjorden i februar 2015. Ferga har en kapasitet på 120 biler, 360 passasjerer. 10 tonn batterier erstatter de store dieselmotorene og har til sammen en kapasitet på 1040 kWh¹. Ferga er helt stillestående. MF Ampere, som utgjør en pilot for helelektrisk ferje, hadde behov for 10 minutter ved kai for å lade opp batteriene. Ampere ble kåret til «ship of the year» i 2014.



Foto: Firda

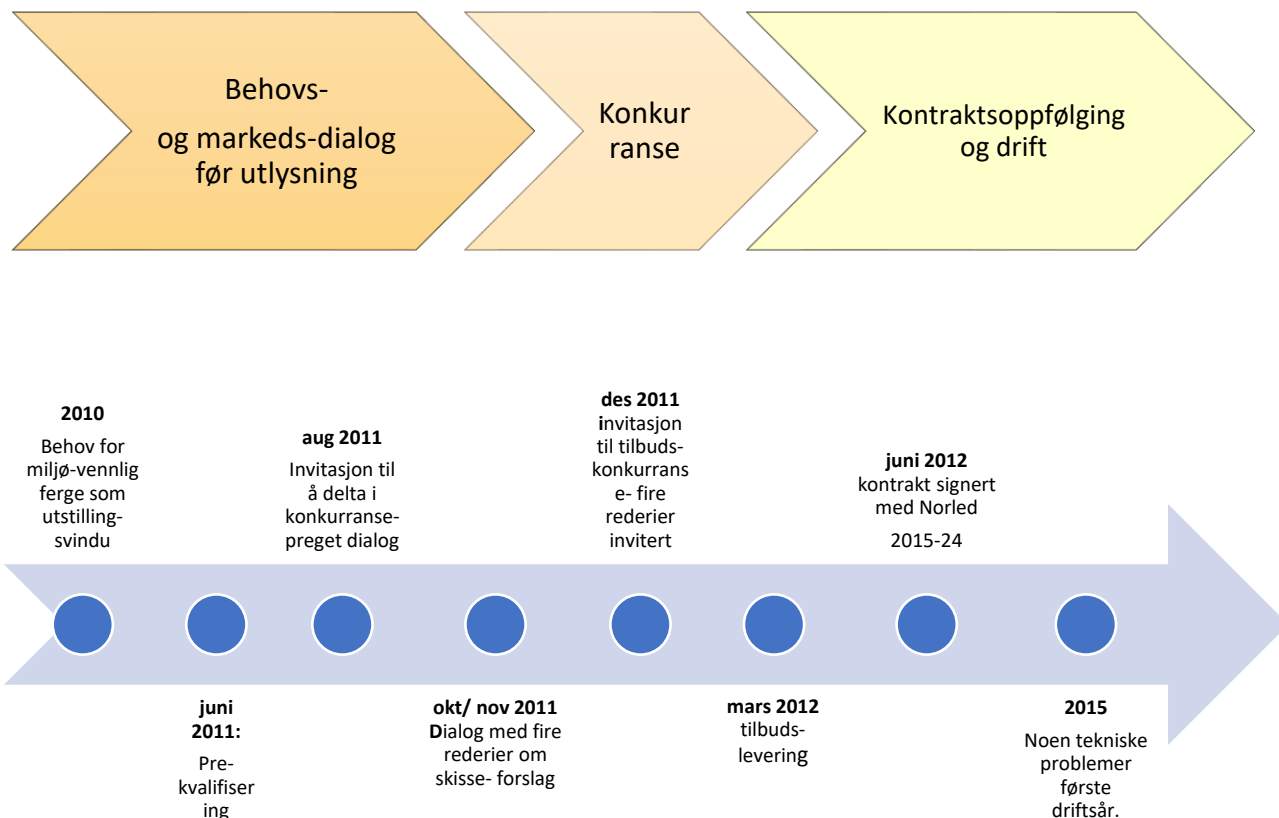
3. Effekter, tidslinje, suksessfaktorer og barrierer

Virkemidler:	Effekter	Kommentar
Energieffektivisering/kostnad	Energi/drivstoffkostnaden redusert med 70%. Lavere service og vedlikeholdskostnader på kort og mellomlang sikt	Den elektriske bilfergen Ampere bruker ca.170 kWh på over fjorden, mens en dieseldrevet ferge ville brukt ca. 400 kWh.
Miljø- og klima	89 %, reduksjon i klimautslipp med nordisk lemiks. (100% reduksjon i klimautslipp med 100% norsk vannkraft)	En dieselferge ville til sammenligning sluppet ut 1500 tonn CO2 årlig, i tillegg til 40 tonn NOx
Overføringsverdi	Høy – ferga ble et utstillingsvindu for norsk teknologi innen grønn skipsfart	Stor spredningseffekt, både nasjonalt og internasjonalt ² , ved at man fikk et bevis på at batteriferges kan fungere
Næringsutvikling og arbeidsplasser	Synergieffekter for næringsliv og arb.plasser ved at det ble etablert batterifabrikker i Trøndelag, Hordaland	

¹ <https://www.tu.no/artikler/denne-fergen-er-revolusjonerende-men-passasjerene-merker-det-knappt/222522>

² <https://www.tu.no/artikler/amerikas-forste-batteriferge-far-norsk-teknologi/464962>

3.1 Tidslinje for anskaffelsen av Ampere – konkurransepreget dialog



3.2 Suksessfaktorer og utfordringer ved anskaffelse av klimavennlige fergesamband:

- **Forankring** hos politikere/departement og ledelse i Statens Vegvesen.
- **Konkurransepreget dialog** ble valgt for utvikling av teknologi gjennom selve anskaffelsen. Dermed kunne løsninger diskuteres med leverandørene og risiko reduseres. Tidligere var denne prosedyren i hovedsak blitt brukt ved IT- anskaffelser. Konkurransepreget dialog er spesielt egnet når det ikke er behov for forskning for å oppnå innovasjon, samtidig som det ikke er mulig å beskrive sluttproduktet/tjenesten. Dialogen underveis bidrar til å redusere risiko og konfliktnivå.
- **Funksjonskrav:** pendelferge drevet av fornybar energi, og krav om å oppnå 15-20% energieffektivitet sammenlignet med nybygde ferger i 2010. Krav om energieffektivitet bidro både til innovasjon innen drivstoff/energikilde så vel som innovasjon på design- og materialsiden for å oppnå lavere vekt, samt tekniske løsninger som vakuumbortøyning for å spare energi.
- **Kvalifikasjonskriterium:** pris, miljø (CO₂ og NO_x), energieffektivitet og innovasjon.
- Utfordringer knyttet til sikkerhet og standarder for ny teknologi ble adressert i **dialog med ansvarlige myndigheter** (Sjøfartsdirektoratet og DSB).
- **Fire ulike norske rederi** ble kvalifisert til å delta i konkurransen – tilbydere som deltok i dialogfasen og ble invitert til å levere tilbud i konkurransen fikk en kompensasjon på **3 millioner** NOK for å dekke utviklingskostnadene – viktig for markedsutviklingen.
- *To måneders dialogfase var for kort tid ifølge flere leverandører.*

4. Linker, presentasjoner og kontaktpersoner:

4.1 Linker og presentasjoner

Kunngjøring: <https://www.vegvesen.no/om+statens+vegvesen/presse/nyheter/nasjonalt/konkurranse-om-utvikling-av-milj%C3%B8-og-energieffektiv-ferje-p%C3%A5-e39-lavik-oppedal>

Presentasjon ved Statens Vegvesen: <https://docplayer.me/17871684-Edvard-sandvik-norges-feriedrift-2013.html>

4.2 Kontaktpersoner

Statens Vegvesen: Edvard Sandvik tlf. 9306 5211

Difi: Odd Olaf Schei tlf. 9112 2747 / Helene Hoggen tlf. 4150 4078