



Referat fellesmøte for Båt- og Ferjeforum og Materiell- og miljøkomiteen

Dato: 28.11.2023

Sted: Digitalt

Tid: 09:00-12:00

Til stede:

Fra medlemmene: Dag Hole (Statens Vegvesen), Dear Jasarovski (Ruter), Einar Aalen Hunsager (Skyss), Elin Hoel (Snelandia), Gunn Stabell (Troms fylkestrafikk), Gøran Eriksen (Ruter), Geir Hestetræet (Innlandstrafikk), Håkon Hellum (AtB), Kjell Wilhelm Utvaag (AtB), Kristine Vikhagen (Fram), Johny Liestøl (AKT), Liv Cecilie Evenstad (Troms fylkestrafikk), Marina Eriksen (AtB), Mats Kongshaug (Troms fylkestrafikk), Miguel Paulos (Ruter), Olav Arne Vatne (Fram), Rolf Michael Odland (Kolumbus), Rolf Stavik (Fram), Stein Fredrik Røstberg (Fram), Åshild Sandøy (Skyss), Stein Fredrik Røstberg (Fram), Stig Normann (Troms fylkestrafikk), Svein Ystanes (Kolumbus), Thor Arne Aasebø (Fram), Trond Magnus Haugen (Vestfold og Telemark), Ørjan Kvandal (Skyss), Øyvind Hanssen (Vestfold og Telemark), Charlotte Konglevoll (Kolumbus), Tore Felland Storhaug (Vestfold og Telemark), og Håvard Geving (Troms fylkestrafikk)

Fra sekretariatet: Reidun Kvitberg Gulliksen, Daniel Rees (under tema 4: kompensasjonsordning) og Håvard Sagbakken Saanum

Innledere: Arnstein Andreassen (Norled), Terje Seljestokken (Fjord1), Øystein Bang-Olsen (Fjord1), Jörn Bullert (Cavotec), Anders Steen-Nilsen (Ruter), Lars Henrik Eide (Siemens), Bjørnar Araberg Fladen (NVE), Hans Olav Ween (Statnett)



Dagsorden:

Tema 1: Erfaringsutveksling elektriske hurtigbåter

Fjord1 og Norled innledet om implementering av kontrakter. Under følger stikkord fra presentasjon og spørsmål/kommentarer.

Fjord 1:

- Angående: Knarvik og Askøy (Vestland)
- Ett nybygd fartøy, nesten helektrisk (rekkeviddeforlenger)
- To fartøy bygges om fra diesel til elektrisk drift.
- Benytter Megawatt Charging System: enkel betjening, minimalt vedlikehold, «hyllevare»
- Areal på land: innebærer noe risiko fordi oppdragsgiver ikke alltid eier grunn, det er manglende standardisering og kan være lite tilgang på areal.
- Utfordringer med elektrifisering: Ofte for lav effekt på kaiområdet, noe som kan føre til stort behov for investeringer i nett og/eller batteribank.
- Ofte en utfordring med lite tilfredsstillende kaiforhold.
- Kontraktperiode og batteriets levetid: per nå ingen batterier som garanterer mer enn ti år. Så på kontrakter lenger enn dette, blir det gjerne budsjettert med batteribytte. Men her det en rask utvikling
- For hvilken levetid blir batteriet dimensjonert og hvordan henger dette sammen med kontraktperiode og utnyttingsgraden av batteriet?
 - Svar: Ingen leverandører garanterer for mer enn 10 års levetid i dag, dette kan endre seg. Utnyttingsgraden ligger da mellom 60 og 80%.

Norled:

- Angående: Sjøkontrakter ruteområde 1 (Trøndelag): fra Trondheim til Kristiansund, Brekstad og Vanvikan
- Nye fartøyer kommer i 2024. 6-årig kontrakt (+ opsjon dersom man klarer miljøkrav)
- Bygger fire nye båter;
 - To skal gå til Kristiansund med kapasitet 280 pax
 - Ett skal gå til Brekstad med kapasitet 147 (180) pax
 - Ett skal gå til Vanvikan med kapasitet 140 pax
- Planlegger for 70 % elektrisk på båtene til Kristiansund og Brekstad, tilnærmet 100 % på båten til Vanvikan.
- Elektrifisering skjer med batteribytte. (SHIFTR)
- Batteribytte-roboter i Trondheim, Brekstad og Kristiansund. Evt. også i Kjørsvikbugen (halvveis mellom Brekstad og Kristiansund), men utfordring med nettkapasitet der.



- SHIFTR plasseres på lekter, konverter i teknisk bygg på land (Trondheim og Brekstad) og på lekter (Kristiansund)
- Batterimodul veier ca. 8 tonn.
- Effektbehov: i Trondheim 4000 kW, Brekstad 3200 kW, Kjørsvikbugen 2800 kW Kristiansund 700 kW.
- Levetid: håper det holder en kontraktsperiode på 10 år, men kan være behov for å skifte containere eller annet i løpet av perioden.
- Noen tips/erfaringer for oppdragsgivere:
 - Rutestrekke må være realistiske, noe som ikke alltid er tilfelle i dag. Særlig der det er mellomstopp.
 - Lading eller batteribytte fører til behov for lengre stopp. (batteribytte tar 5 min.)
 - Etablering av infrastruktur er en møysommelig prosess
- Hvor lang tid tar batteribytting?
 - Svar: Det er lagt opp til at fire batteripakker kan byttes på 5 minutt.
- Hva er status for godkjenning av batteribytte?
 - Svar: Karusell og båt er snart godkjent, det blir arbeidet med godkjenning av batterikonteiner.
- Hvordan blir lekter for batteribytteenhet stabilisert?
 - Svar: Betonglekteren ligger dypt i vannet, dette er mer krevende når det er grunt. I Trondheim har en valgt stålkonteiner av den grunn.

Tema 2: Standardisering

Innledninger fra Ruter, Cavotec, Siemens og DNV om ladeløsninger og standardisering av dette. Stikkord fra presentasjon og eventuelle spørsmål/kommentarer:

Anders Steen-Nilsen, Ruter:

- Med utgangspunkt i erfaringer knyttet til standardisering av ladeløsninger for buss.
- Overordnet spørsmål: Hva mener vi med standardisering? Hva er en standard? Bransjestandard? I lov- og regelverk?
- Prosess er viktig når man skal standardisere. Dialog med relevante aktører.
- Standardisering kan påvirke innovasjon negativt. For å unngå dette har det derfor vært viktig for Ruter at andre ladeteknikker kan tilbys. Samtidig har det vært viktig at f.eks. ladeplugg plasseres samme sted på bussen, eller at hvis operatør vil lade med pantograf, så må det være akkurat den type pantograf, osv.



Jörn Bullert, Cavotec:

- Lang erfaring med å tilby ladesystemer for båt og ferje.
- Det utvikles ulike løsninger for lading, både manuelt og automatisk
- Enkelte løsninger vil kunne levere inntil 4,5 MW med 1500 VDC
- MSC dispenser vil komme mot slutten av 2024.
- Gitt at bransjestandarden fortsatt er under utvikling, vil dagens MCS-produkt være kompatibelt med den kommende standarden?
 - Svar: Det er jobbet lenge med denne standarden, men det kan komme mindre endringer i utforming

Lars Henrik Eide, Siemens Energy:

- Er det mulig og hensiktsmessig med standardisering?
- AC-lading er det som primært er levert hittil
- Argumenter for standard: lavere samfunnskostnader, bedre regularitet, lavere kostnad ved skifte av operatør, lavere enhetskostnad.
- Argumenter mot: «låse seg» til sub-optimale løsninger, innovasjonen kan stanse, ikke sikkert lavere kostnader for samfunn og ved skifte av operatør blir tilfelle.
- AC vs. DC: skal dette standardiseres? AC er det vanligste i dag, med enklere løsninger på land og om bord. DC krever større investeringer. AC også enklere å overta for ny operatør.
- Standardisert ladeløsning uten standardiserte kaier?
- Regularitet er en stor utfordring i dag. For å unngå dette, trenger vi mer innovasjon. Dette er kanskje viktigere å få til nå, enn standardisering.
- AC vs DC: Kanskje en trenger ulike standarder for AC og DC.
- Kanskje godt nok å standardisere på spenning, plassering og type.

Henrik Helgesen, DNV:

- Dagens løsninger: AC og DC.
- Overføringsenheter kan være plugg, pantograf, induktiv lading, manuell eller automatisk, ulike spennings- og effektnivåer.
- Det vil være en stor fordel om man fikk forlenget brukstiden for infrastruktur. Det kan være et argument for standardisering.
- DC-lading med lader plassert på land ser ut til å være attraktivt for særlig mindre fartøyer.
- MCS kan være krevende for mindre fartøyer, da det ikke er praktisk å operere den manuelt.
- MCS automatisk lading utvikles bl.a. av Cavotec nå, kan komme om noen få år.
- Kan være lurt å legge til rette for lading av tungtransport mens de venter på ferje.



Tema 3: Håndtering av manglende nettkapasitet i prisområde Midt-Norge (N03)

Nettkapasitet er en stor utfordring for elektrifisering av sektoren, blant annet prekært i prisområdet Midt-Norge. Einar Aalen Hunsager (Skyss) innledet generelt om behov og utfordringer, med særlig fokus på Vestland, Hans Olav Ween (Statnett) innledet om utfordringene i NO3, og Bjørnar Areberg Fladen (NVE) innledet om regelverket.

Stikkord fra presentasjon og eventuelle spørsmål/kommentarer:

Einar Aalen Hunsager, Skyss:

- Det er store utslipp fra båt- og ferjesektoren. Vestland alene hadde i 2016 utslipp fra denne sektoren på nesten 140 000 tonn.
- Installert samlet effektbehov til båt og ferje i Vestland er drøye 80 MW, bestilt eller under utredning ytterligere 100.

Hans Olav Ween, Statnett:

- Norge er delt i 5 prisområder som håndterer strukturelle flaskehals i nettet. I teorien kan det bli lik pris i hele landet dersom det ikke er flaskehals. Prismekanismer brukes for å balansere produksjon og forbruk.
- Vesentlig økt kapasitet i NO3 vil kreve større og tidkrevende netttiltak og/eller ny produksjon.
- Mulig å sette opp gigantiske batteribanker? Dette er ikke vurdert av Statnett, men lokale nettselskaper jobber med slike muligheter.

Bjørnar Fladen, NVE:

- Strømnettet begynner mange steder å fylles opp.
- Mål om at alle som etterspør nettjenester skal få basert på objektive og ikke-diskriminerende vilkår
- «Først til mølla» er praksis, men under vilkår, som modenhet.
- Oppdragsgiver kan reservere kapasitet på vegne av (fremtidig) operatør.
- Anleggsbidrag: betaler selv kostnad ved å knytte seg til nettet.
- Pågående regelverksarbeid om: krav til modenhetsvurdering, driftsmessig forsvarlig, tilbaketrekning av kapasitet
- Utfordringer knyttet til anbudsregimet mtp. prissignal, effektnivå. Dette kan bety at man må ta noen klare valg tidlig i prosessen, særlig når det er stort press på nettet.
- Tenker man innovativt nok fra nettselskapene og myndighetenes side? F.eks. rundt bruk av batteribanker.



Tema 4: Kompensasjonsordning nullutslipp ferge og hurtigbåt

Daniel Rees (Kollektivtrafikkforeningen) innledet om mulige innspill til kompensasjonsordning. Et notat om dette hadde blitt sendt ut på forhånd.

- Det er lovet at det skal komme en kompensasjonsordning knyttet til kommende nullutslippskrav. Foreløpig ingen konkrete forslag lansert fra myndighetene.
- Notatet baserer seg på forslag fra Skyss for mulig innredning av kompensasjonsordning.

Håvard Sagbakken Saanum

30. november 2023