

«Elektrifisering av Skipsfarten»

Referat

Møte i Landstrømsforum arbeidsgruppe 3 – rammebetingelser

Gardermoen, 24.01.2019

Deltagere i samsvar med egen liste.

I tillegg deltok:

Olav Rygvold, (Styreleder Fornybarklyngen og Leder AG 3)

Arild Kjærnli (Kommunikasjonsleder NEK)

Tor Andersen (Prosjektleder, Landstrømsforum)

Møtet startet med presentasjon av nye deltakerne.

1. Gjennomgang av referat fra møte 11.12.2018

Ingen kommentarer

2. Presentasjon og gjennomgang av hovedaktørers syn på rolle og problemstillinger.

Energiverk.

TrønderEnergi v/ Andrea Dahl Viggen

Presentasjon vedlagt.

Punkter fremhevet /kommentert under presentasjonen:

Trønderenergi forsøker å etablere seg som en tjenesteleverandør som ikke bare selger kraft, men bundler med ulike verdiøkende tjenester.

Det omfattende EU-prosjektet, City-Xchange, har havn som en del av prosjektet. Kystruten, hurtigbåtene og cruise er en del av dette. I tillegg lages det konsept for hydrogenproduksjon.

Energiverket vil kunne ha driftsoperatøransvaret for landstrømanlegg.

Kan selge kraft, men ønsker ikke dette primært

Drift

Problemstillinger i relasjon til havn

- *Det er for lave priser på kraft til å få lønnsomhet. Havnene tjener i stor grad pengene sine på eiendom (lagerleie, husleie etc). Taper penger på skipene. (Det er i liten grad mulig å ta ut utbytte. Kommuner må ha særregnskap for havnene og ikke blande det med kommunenes annen økonomi). Havneavgift er regulert. Norge er spesielt da man er innom veldig mange havner. Kunne blitt veldig dyrt om man skulle betalt som i Europa hvor man betaler fra A til B.*
 - *En prinsippskiss for hva en havn tar betalt for ble etterspurt.*
 - *Mulighet for å kunne ta betalt mellom aktører og ikke gjennom Norpool.*
 - *Batterier i havn -> mulighet for dette. Nettselskapene kan ikke eie batterier da de blir en kommersiell aktør. Kan bare eie når det er til nettdrift. Lagrer man strøm for å selge videre. NVE er lydhøre for å se på dette.*
- Batterier i lokalt nett er en relevant teknologi som kan utnyttes for bedre drift, men kan gi uheldige effekter i forhold til øvrig drift, kryssubsidiering etc.*

«Elektrifisering av Skipsfarten»

- Ikke alle havner ønsker store batterier da det er plasskrevende og dyre
- NORLEDs erfaring med bruk av batterier er dårlige. Høye driftskostnader, kort levetid gir for dårlig økonomi.
- Rederiene ønsker å fokusere på båt, ikke det som skjer på land.
- Batteri i kombinasjon med nett må utredes nærmere.
- Landstrømsforum skal finne flaskehalsene. Er dette en flaskehals må det adresseres til riktig myndighet.
- Vil det være nødvendig med en ny egen utkoblbar tariff? Dagens tariff er ikke tilpasset det grønne skifte.

Energiverk

REN v/ Bjørn Inge Oftedal

Presentasjon vedlagt

Punkter fremhevet /kommentert under presentasjonen:

1. lading av ferger
2. landstrøm og evt lading i havner
3. lading av tungtransport

Grensesnitt i havn er NEK 399. Energiselskap har ingen engasjement etter at kraft er koblet til grensesnitt i hovedtavla hos kunden. Unntak er forhold som går utover andre kunder på nettet. (Overharmonisk støy er et tema..)

NVE pålagt nettselskapene å levere på:

- 22kV, 11 kV
- 690 V, 400 V, 230V alle spenninger med 50 Hz

Se på hva som skal til for at båtene kan ta spenningsnivåer og frekvens utover det som er definert av NVE. Snakke med produsent for å se på kostnader og annet som skal til for at båtene skal kunne få f.eks. 440 V og 60 Hz

Hva har man gjort i Båtsfjord i forhold til 440 v problematikken? Havna er ferdig utbygd med landstrøm for kyst – og fiskeflåten.

Er det mest hensiktsmessig å ha en transformator i land eller på båt? 100 havner kontra mange hundre mindre båter? Finnes det / kan det lages industrielle rimelige standardløsninger? For havner som i stor grad tar imot båter med 440 V, 50Hz kan en transformator på land synes mest rasjonelt.

Det vil alltid være det siste leddet i verdikjeden som tar kostnaden. Strømforsyningen må kunne skje til samme kostnad som produksjon på egen generator, og fremstå som et totalt lønnsomt alternativ.

Hurtigruten har 4 valg for strømforsyning til hoteldrift og batterilading:

1. Hovedmotor på LNG
2. Hjelpemotor på diesel (MGO)
3. Lade i sjø 1,2 MWh batteri er nok til 1 times fart
4. Landstrøm til hotell og batterilading

«Elektrifisering av Skipsfarten»

Det vil også være praktiske forhold som avgjør hva man velger.

Landstrøm kan være dyrere, men kan være at man unngår andre utfordringer. (Manuell igangkjøring av motorer, krangling med myndigheter om forurensning etc)

ENOVA-støtten til landstrøm er i liten grad egnet til annet enn bruk for fartøyer. Basert på historiske tall fra skipsanløp og skal man ha noe annet i tillegg må man søke midler fra andre kanaler.

Det antas at ENOVA vil være interessert i løsninger som kan kombinere bruk av anleggene, og øke brukstiden, eks lading av bil, buss og tyngre kjøretøy og maskiner..

Havner

Trondheim Havn v/ Terje Meisler

Presentasjon vedlagt

Punkter fremhevet /kommentert under presentasjonen:

Bruker Norske Havner som nettverk

Miljøaspektet har vært tonet ned i havnenes samfunnsansvar, men havnene har strategisk fokus mot FNs bærekraftsmål.

Mange havner har ikke kompetanse eller ressurser til å ta seg av alle omkringliggende forhold, f.eks byutvikling på egne arealer (som ofte er store...), og det viktige blir å organisere skip og gods. Havna livnærer seg av bulklast.

Det er også i øyeblikket fokus på digitalisering av prosesser og forretningsmodeller bl.a med forventninger om større grad av autonomitet og elektrifisering av fartøyer.

Prioritering: Hvordan disponere midler til landstrøm for cruiseskip i Trondheim kontra asfalt i Namsos? Viser dilemmaet havna har.

Man må se på det totale bildet. En løsning som ikke er økonomisk bærekraftig for en enkelt aktør kan bli fornuftig om man ser det i total perspektivet. Få aktører sammen og øk brukstiden. En havn kan betraktes som et omlastingspunkt for energi («Energy Hub»). Viktig tema!

Hvem har ansvaret når man benytter tvungen bruk? Hva hvis det skjer feil med landstrømleveransen som ødelegger utstyr ombord i fartøy?

Må sørge for at kostnadsfordelingen blir en god avtale for alle parter.

Miljøindeks EPI (Environmental Port Index)

- *Det arbeides med nettløsning for beregning av miljøindeks. Hvordan opereres skipet mest miljøvennlig i havn (kraner, gravemaskiner, trucker etc..)?*
- *Miljøindeks brukes i Stavanger, Trondheim - Bergen er rett rundt hjørnet.*
- *Differensiere havneavgifter i forhold til miljøvennlighet (EPI)*

Spørsmål:

Skal andre enn havna eie infrastrukturen?

Oppgaver som krever assets gjøres forskjellig i ulike havner

«Elektrifisering av Skipsfarten»

- *Forskjellige aktører opererer andre deler av havna (eks fortøyning foregår ved 3. part i Trondheim)*
- *Bunkring*

Rederier

Kystrederiene v/Kenneth Erdal

Presentasjon vedlagt

Punkter fremhevet /kommentert under presentasjonen:

Spørreundersøkelse er gjennomført blant rederiene i nærskipsfart- Kystrederiene, Sjømatalliansen og Kystalliansen. Se presentasjonen.

Svarene varierer mye, og skyldes at det er stor spredning i alder og størrelse på fartøyene som har respondert. Kompetansenivået innen området er heller ikke godt nok innen næringen

87 % ønsker tilfeldig kraft til lavere pris.

Blanding av 50 og 60 Hz. Mange ønsker 440V eller spenninger som nettselskapene ikke er pliktige til å levere.

IEC 80005-3 er midlertidig. NEK er forespurt om ny standard.

Ser behov for et «statlig organ» som regulerer det som skjer i havn (Havinor) på lik linje med hva Avinor har for flyplasser. Mange havner, mange skip og mange anløp med kort liggetid krever koordinering.

3. Oppstilling av forslag til grensesnitt mellom hovedaktørene

Landstrømsforums styringsgruppe har på siste møte gitt AG3 følgende spesifikke oppgaver med termin 19.03.2019.

- **Anbefaling om grensesnitt mellom rederi, havn og nettselskap**
- **Stille opp en «Regelverksmatrise»**

Overføres til temagrupper som skal utarbeide versjon.1 av ovenstående.

4. Temagrupper og ansvar i AG

Foreløpig er temagrupper etablert og knyttet til oppgavene fra styringsgruppe.

Anbefaling om grensesnitt mellom rederi, havn og nettselskap

Bjørn Inge Oftedal, REN, (Temaleder)

Andrea Dahl Viggen, TrønderEnergi Kraft AS

Thor-Erik Vartdal, Skagerak Energi AS

Ørjan Samuelsen, Skagerak Energi AS

Kenneth Erdal, Kystrederiene

Johanne Solheim, Norske Havner

Oddvin Breiteig, NELFO

«Elektrifisering av Skipsfarten»**Regelverksmatrise**

Christina Ianssen, Bellona, (Temaleder)
Eirik Eggum, NVE
Terje Meisler, Trondheim Havn
Thor Andre Berg; Plug AS (Bergen Landstrøm)
Bjørn Inge Oftedal,
Stian Fjell

Temaledere setter opp en hensiktsmessig arbeidsform, og kfr. gruppeleder i løpet av februar for å sjekke framdrift. Dersom noen føler at de er «feil plassert» i forhold til sine bidragsmuligheter – just change..

De som ikke er plassert (nye AG3-gruppedlemmer og de som ikke var tilstede 24.01) går inn der de mener å kunne gi best bidrag. Kfr. temaleder

Temagruppene vil etterhvert bli endret, og tilpasset de temaene som utpeker seg som de viktigste i arbeidsgruppen. Vurdering tas på møter i AG3. Dette er en dynamisk prosess....

Utfyllende kommentarer til arbeid i gruppene:

Regelverksmatrise:

*Regler, lover, forskrifter og standarder som setter krav, muligheter og barrierer for de ulike aktørene for utbygging av landstrøm i havner og ombord på skip.
Nødvendig å få fram samfunnsmessige forhold i matrisen.
Sett opp referanser til regler i matrisestruktur. Skal brukes som referansedokument.*

Gruppe for grensesnitt mellom aktørene:

Rollefordeling (teknisk og økonomisk) med oppgaver og ansvar

Hvem skal levere hvilke tjenester i prosessen og hvor går de fysiske og økonomiske grensesnittene?

Pris må også vurderes i lys av miljøaspektet. (CO2-prising etc..)

Følg pengestrømmen fra energiverk via havn til skip (grafisk framstilling)

Deler oppgaven inn i to avsnitt.

1. Teknisk

- a. Grensesnitt mellom nett og havn er godt regulert
- b. Grensesnitt mellom havn og rederi er det ganske lite regulert i dag (mangler bl.a en god lavspent standard)
- c. Bjørn Inge bidrar fra nettselskapenes perspektiv

2. Rammer for prising

- a. Kenneth og Thore Andre ser på dette. Kenneth lager betraktninger om prismodeller og krav fra sett rederienes side. Hvem skal det selge strømmen?
- b. Thor-Erik og Gøran fra Skagerak Energi ser på mulige prismodeller/forretningsmodeller sammen med Andrea fra TrønderEnergi. Andrea er kontaktpunkt mot Trondheim Havn for informasjonsutveksling

5. Tidspunkt og hovedtema for neste møte

«Elektrifisering av Skipsfarten»

Olav sender ut Doodle-forespørsel for siste halvdel av mars / tidlig april

NVE tar hovedinnlegg om regulatoriske bestemmelser som vedrører landstrøm.

Eirik forbereder.

Møtet vil bli holdt på Gardermoen fra 10.00 – 16.00.

Oslo / Trondheim 20.02.2019

Landstrømsforum – Arbeidsgruppe for Rammevilkår (AG3)

Arild Kjærnli
Referent

Olav Rygvold
Gruppeleder/ co-referent