

STATUSRAPPORT

Landstrømsforum – Elektrifisering av skipsfarten

3. DESEMBER 2018

Dette er statusrapport for Landstrømsforum nr. 3. Statusrapport nr. 1 og 2 ble distribuert 2018-02-09 og 2018-05-28.

Ved publisering av denne rapporten var medlemmene av styringsgruppen for Landstrømsforum følgende:

Medlemmer av styringsgruppen		Rolle
NEK	Leif Aanensen Arild Røed Tor Andersen Arild kjærnli	Leder Medlem Prosjektleder Medlem
ENOVA	Reidun Svarva Helle Grønli	Medlem
Norsk Industri	Stein-Iver Koi	Medlem
NVE	Sigrun Mindeberg	Medlem
DSB	Helge Topp	Medlem
Nelfo	Tore Strandskog	Medlem
Energi Norge	Ulf Møller	Medlem
SD/Statens Vegvesen	Jørn Holtan	Medlem

Denne statusrapporten redegjør i korte trekk for prosessen med etablering av Landstrømsforum frem til dags dato, med hovedvekt på oppgaver siden forrige rapport fra 25. mai 2018 og videre fremdrift.

- A. Milepæler**
- B. Planer og fremdrift**
- C. Status for arbeidsgruppene**
- D. Utvikling av nettstedet til Landstrømsforumet**
- E. Status internasjonalt**

A. Milepæler:

- Første møte i Landstrømsforum ble arrangert som planlagt den 12. april hos Norsk Industri Næringslivets Hus. Bransjeforeningen for Elektro – Energi var vertskap og sponsor. Totalt var det over 75 deltakere og arrangementet gikk fra kl. 10:00 til 16:00.
- På forumsmøtet ble det etablert tre arbeidsgrupper. Hver arbeidsgruppe ble forankret med et mandat.
 - AG1 – Standardisering
 - AG2 – Kapasitet
 - AG3 – Rammebetingelser
- Perioden før første forumsmøte var preget av nettverksbygging og rekruttering av medlemmer til forumet.
- Det ble tidlig etablert en prosjektgruppe bestående av Tor Andersen (NEK og prosjektleder), Stein-Iver Koi (Norsk Industri), Thomas Høven (Siemens, IEC TC 18/JWG28 og AG1), Arild Røed (NEK), Arild Kjærnli (NEK). Prosjektgruppen har planlagt aktiviteter og støttet prosjektleder i sitt arbeid med rekruttering, gjennomføring av forumsmøte og etablering av arbeidsgruppene.
- Det er etablert et bredt nettverk med høy faglig ekspertise, særlig innen elektroteknikk.
- Tre hovedområder peker seg ut som interesseparter for Landstrømsstilkobling:
 - Netteier
 - Havneeier
 - Rederi

I tillegg kommer leverandørindustrien, systemintegratorer, klaseselskap, konsulenter og miljøorganisasjoner inn i på alle områdene med sin verdifulle kompetanse. I Landstrømsforum er alle partene representert. Det er dog ønskelig å styrke representasjonen for Havneeiere og Rederi

- Landstrømsforum har bl.a. løpende dialog med (ikke uttømmende)
 - Styringsgruppens organisasjoner
 - Batteriforum drevet av DNVGL
 - REN
 - ZERO
 - [KS Havn](#)
 - [Kystverket](#)
 - [Sjøfartsdirektoratet](#)

- Statens Veivesen (Veidirektoratet)
- Kystrederiene
- Utvalgte medlemmer av arbeidsgruppene
- Møte i IEC TC 18 JWG 28 ble holdt i Osaka Japan i mai 2018. JWG 28 har ansvar for standardene IEC/IEEE 80005-1, IEC/IEEE 80005-2 og IEC PAS 80005-3
- På RENS Teknisk Konferanse 24-25 oktober holdt Arild Røed innlegg om forumets arbeid for om lag 200 personer, hovedsakelig netteiere. REN er også medlemspart i NEK.

B. Status for arbeidsgruppene:

Generelt for alle gruppene:

Påmelding av interesserte deltakere i arbeidsgruppene fant sted under det første forumsmøtet 12 april 2018. For AG 1 og AG 2 var det opprinnelige medlemstallet da i underkant av 15 personer fordelt mellom utstysleverandører, nettselskaper og næringslivs-/bransjeorganisasjoner. For AG 3 var det bare 6 personer som skulle ta deg av temaet Rammevilkår. I perioden etter dannelsen av arbeidsgruppene har arbeidet vært konsentrert om kommunikasjon med ulike personer hos organisasjoner som er engasjert i temaet maritim transport, nettleverandører og havneadministrasjoner. Det har vært viktig å få en god fordeling av ekspertise på de ulike områder hos arbeidsgruppene og særlig for standardisering har interessen vært god. NEK har videre brukt tid til å finne frem til ulike utredninger som er gjort på områder som definerer mulige behov og hva som må legges til grunn og prioriteres i sammenheng med utbygging av Landstrøm for den nasjonale kysttransport inkludert Kystruten, fiskeri, ferjer og oppdrett. I søket etter utredninger og studier har vi jobbet mot våre miljøorganisasjoner, Kystverket, Samferdselsmyndighetene, DNV GL, SINTEF samt ulike utstysleverandører med særskilt kompetanse innen nyutviklet teknologi på området.

Referater og dokumenter fra arbeidsgruppene som kan publiseres vil bli lagt ut på en egen web portal hos NEK for Landstrømsforum.

Standardisering AG1

Dette er den gruppen som viser et større engasjement og som har samlet flest deltakere, inkluderer deltakere fra bl.a. utstysleverandører, nettselskap, DSB, DNV GL, Sjøfartsdirektoratet, SINTEF. Totalt 20 deltakere.

Gruppen har hatt to møter - det siste var 1. oktober hvor det ble nedsatt fire undergrupper som skal gå inn i materien:

- Galvanisk korrosjon i sammenheng med landstrømsanlegg og for fartøy med lengre liggetid på landstrøm og frekvente anløp hvor det kobles opp til landstrøm.
- Anlegg for mindre fartøy (ned til lystbåtmarinaer)
- Leveringskvalitet av elkraft
- Hurtigkoblinger

Aktivitetene vil bli fulgt opp av gruppeleder og munne ut i rapporter og anbefalinger som kan videreutvikles til dokumenter for bruk i det norske marked.

NEK takker Thomas Høven (Siemens), for hans innsats som leder av arbeidsgruppen.

Kapasitetsbehov AG2

Arbeidsgruppen teller i dag 19 personer. Meget bra er det at gruppen har en representant med fra Fjord1 som har praktisk erfaring med bruk av land-/ladestrøm på noen av sine fergesamband. Spesielt har denne gruppen tatt for seg utarbeidede rapporter for anløpstrafikk ved de ulike havner/byer i Norge. I denne sammenheng kan spesielt nevnes «Recharge» som var utarbeidet av DNV GL for ENOVA og kom ut januar 2017. Dette er en av de mest grundige rapporter av sitt slag og dveler med forskjellen mellom havner utsatt for miljø utslipp fra fartøy ved kai i forhold til klimagass påvirkningen av samlet bruk av fossilt drivstoff i maritim sektor.

Videre har gruppen engasjert seg i problemstillinger relatert harmonisk støy i nettet ved større uttak av effekter for batterilading fra Landstrømsanlegg. Debatten dreier seg om hvem som har ansvaret når slik støy oppstår og av hvem skal dette håndteres – fartøyet eller anlegget på land. Ansvar for redundans - (back – up) -løsninger må avklares. Gruppen mener at på plug-in hybrid fartøy vil fartøyet løse dette, mens på rene batteriferges må dette eksempelvis ivaretas på landsiden. Ellers ga Statens Vegvesen sin representant i gruppen et foredrag om hvilke forventninger de har til nettselskaper og fergereidene, og om planlagt utbyggingstakt de forventer av batteri/hybrid-drevne ferger fremover, samt hvilke samband som er prioritert. Gruppen hadde sitt andre møte den 5. november hvor det stilte 12 medlemmer, samt prosjektleder og markedssjef Arild Kjærnli/NEK.

NEK takker Thor Holm (Skagerak Nett), for hans innsats som leder av arbeidsgruppen.

vis.

Rammevilkår AG3

Opprinnelig var det 7 deltakere på første forumsmøte som meldte seg på i denne gruppen. Det ble satt i gang særskilt oppfølging og rekruttering til gruppen hvor viktige problemstilling mht. grensesnittet mellom nettselskap, havn og fartøy (rederi).

Prosjektleder har bl.a. vært i kontakt med Rederiforbundet, Kystrederiene, NHO – Sjøfartsdirektoratet og etterhvert Hurtigruten og Havila, som skal operere fire av til sammen 11 Kystrutefartøy fra 2021. Enkeltstående rederi har også blitt kontaktet i perioden. En annen utfordring har vært å få havnene på banen for å diskutere hvilke engasjement de må ta i å forberede utbygging av landstrøm hvor behovet er dokumentert.

NEK har p.t. registrert 14 deltakere inkludert gruppeleder. Formålet til gruppen er godt definert i dets mandat og første møte er satt til 11. desember. Etter tilbakemeldinger mottatt fra de som står på listen over innkalte deltaker har NEK forventninger til at det deltar 10 inkludert gruppeleder pluss prosjektleder. Gruppen ledes av Olav Rygvold som er tidligere plassjef i Siemens, Trondheim og nå styreleder i Fornebarklyngen i Trondheim.

Som innledere på møtet er det planlagt Tor Andre Berg fra BKK å orientere om Kystruten og hvordan en løser landstrømutbyggingen i Bergen. I tillegg at programdirektør Njørve Mjøs for Grønt Kystfartsprogram (i DNV GL) skal snakke om grensesnittet mellom nett, havn og rederi (fartøy)

C. Planer og fremdrift

Hovedmålene for 2019 kan oppsummeres som følger:

- Gjennomføre forumsmøte 22. Januar
- Levere dokumenter for bruk i det norske markedet, samt til videreutvikling av internasjonale standarder. Eksempelvis:
 - NEK teknisk rapport om Landstrømsinstallasjoner / Prinsippskisser
 - NEK-veiledning / Forslag til Ferge-Annex til IEC-høyspentstandard
 - NEK-veiledning / Forslag til lavspenn IEC-landstrømsstandard
 - NEK-veiledning / Forslag til maritim IEC-batteristandard
 - Rapporter og referater fra arbeidsgruppemøtene (publisering på NEK-website)
 - NEK anbefalingsdokument relatert til kapasitet og støy
 - NEK-anbefaling for å forebygge korrosjon
 - NEK-anbefaling relatert til grensesnitt rederi/havn/netteier.
 - Regelverksmatrise
- Få internasjonalt gjennomslag for ferge-annex til IEC/IEEE 80005-1
- Få internasjonalt gjennomslag for maritimt batteri standard
- Få internasjonalt gjennomslag for lavspenn landstrømsstandard

D. Utvikling av nettstedet til Landstrømsforumet

Nettstedet videreutvikles og rapporter og referater skal nå legges ut og være tilgjengelig for alle som går inn på siden. Tanken er at flest mulig skal kunne nyte godt av ressursene som brukes i arbeidsgruppene og forumet, men også at stoffet skal tjene til rekruttering av nye medlemmer.



E. Internasjonalt

Her følger utdrag av Thomas Høvens rapport på status i IEC TC 18 JWG 28. Hovedpunktene er:

- Revidert utgave av IEC/IEEE 80005-1 ligger an til å bli publisert i begynnelsen av 2019.
- Neste møte i TC 18 JWG 28 er fastsatt til juni 2019 og vil omhandle lavspente landstrømsstilkoblinger.

Report on IEC standardization work for utility connections in port.

Title of working group: Utility connections in port, JWG 28, reporting to TC 18.

Name of the standards maintained: Utility connections in port, IEC/IEEE/ISO 80005-1, -2 and -3

1. EXECUTIVE SUMMARY AND STATUS

JWG 28 is the IEC, IEEE and ISO joint expert group responsible for developing and maintaining the standards Utility connections in port, IEC/IEEE/ISO 80005-1, -2 and -3, and to process all comments received on these.

IEC/IEEE 80005-1 Ed.1 Utility connections in port - Part 1: High Voltage Shore Connection (HVSC)
- Work was completed by JWG28 in May 2018, and publishing is expected early 2019.

IEC/IEEE 80005-2 - Utility connections in port – Part 2: High and Low voltage shore connection systems – Communication for monitoring and control. No work currently in progress. The standard was issued in 2016.

IEC/IEEE 80005-3 Utility connections in port - Part 3: Low Voltage Shore Connection (LVSC) Systems - General requirements. (Currently a PAS revision has been issued, meaning it is considered preliminary.)

- Work ongoing. Found to need more work than anticipated. JWG 28 has identified topics that should be covered by the standard, and topics that should not be included. Selected topics need to be detailed more. This standard will be the main focus of JWG 28 work in 2019.

JWG 28 meet twice yearly, and may have web based meetings in between. Next meeting is planned 1st week of June 2019.

2. SCOPE

The scope of JWG 28 is to prepare and maintain standards for Utility connections in port IEC/IEEE/ISO 80005-1, -2 and -3,

JWG 28 is responsible for the standards in cooperation with ISO TC8/SC3 WG10 and IEEE P80005 Cold Ironing WG.

3. PUBLICATIONS, WORK IN PROGRESS AND PLANNED

IEC/ISO/IEEE 80005-1 Ed.1 Utility connections in port - Part 1: High Voltage Shore Connection (HVSC) Systems - General requirements, Edition 1.0, July 2012

The standard has a general section which can be made applicable for all types of ships connections. In addition, it has annexes for some ship types where specific requirements have been identified for these ship types.

- Work on a new revision was completed in May 2018, Estimated date of issuing the new revision: End of year 2018 or early 2019. No further work by the JWG 28 is foreseen in the near future. In more distant future, some changes may be considered, including more annexes for additional ship types (most likely ferries and offshore service vessels) and automatic connection systems. There is also a proposal to move operational requirements to a separate, new standard.

IEC/IEEE 80005-2 - Utility connections in port – Part 2: High and Low voltage shore connection systems – Data communication for monitoring and control. Edition 1.0, June 2016

- No work performed since the current revision was issued in 2016. Currently, no plans to start revision work.

IEC/IEEE 80005-3 Utility connections in port - Part 3: Low Voltage Shore Connection (LVSC) Systems - General requirements. (Currently a PAS (or preliminary) Edition 1.0 August 2014.

- Work ongoing. Found to need more work than anticipated. JWG 28 has identified topics that should be covered by the standard, and topics that should not be included. These topics need to

be developed in more detail. The schedule of the revision work on this standard is becoming critical, as the current issue is a PAS.

The comments made for future work for IEC/ISO/IEEE 80005-1 also apply to 80005-3. The next JWG 28 work meeting in June 2019 will primarily focus on this standard.

A way to liaison with IMO has been raised several times on work related to cold ironing.

Thomas Høven

Convener of IEC/ISO/IEEE JWG 28

Oslo 27. desember 2018

Arild Røed

NEK – Fagsjef maritimt

Tor Andersen

NEK - Prosjektleder Landstrømsforum

