

Høringsgruppe Landstrømsforum

2022-11-08

Vår ref.: LSF/015/HØR

## Høring på prinsippvedtak NEK/LPV/03

### Tittel: Landstrømsforum prinsippvedtak – 250 A plugg og kontakt for landstrømsforsyning

NEK Landstrømsforum vedlegger høringsutkast til prinsippvedtak NEK/LPV/03. Forslaget kan endres basert på innspill fra denne høringen. Prinsippvedtaket bør spesielt ses i sammenheng med to andre prosjekter Landstrømsforum jobber med.

- NEK VEILEDER 80-3 Landstrøm for havbruksnæringer
- NEK VEILEDER 80-4 Landstrøm for fiskerinæringen

Disse to veilederne referer til NEK/LPV/03 i sine høringsutkast, for å spesifisere valg av kontaktløsning for en bestemt fartøygruppe.

NEK ber om støtte og innspill på dette prinsippvedtaket, vedlagt som høringsdokument.

Referansen LSF/015/HØR er en sirkulasjonsreferanse kun brukt for denne høringen og vil ikke bli brukt senere.

Merk at dette prinsippvedtaket ikke tar stilling til hvilke fartøy som eventuelt skal bruke løsningen. Det bes om at innspill fokuserer på beskrivelsen av løsningen, om det er et faktisk behov og om fremstillingen er korrekt.

Landstrømsforum Prinsippvedtak skal ikke forveksles med en standard. Dokumentet kan heller ikke betraktes som myndighetspålagt, uten at slik referanse eventuelt skulle komme på et senere tidspunkt. Imidlertid kan prinsippvedtaket brukes i som referanse i prosjekter og på denne måten bli en del av et kravgrunnlag.

Høringsdokumentet har linjenummer i margin. Vi foretrekker at det benyttes vedlagte skjema og at det refereres til linjenummer ved forslag til endringer til teksten. Det kan også gis innspill direkte på epost, eller andre måter, men NEK garanterer ikke at slike innspill kommer med i samlerapporten som sirkuleres i etterkant.

Alle innspill mottas med takk og vil bli behandlet. Innspill og respons som sendes inn på skjema vil i etterkant bli publisert i en rapport.

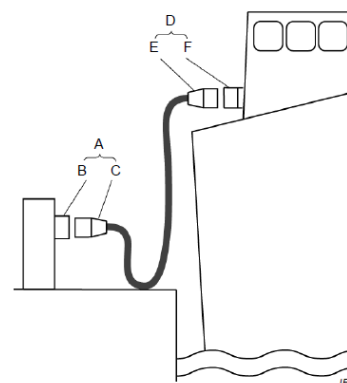
Vi ber om at alle innspill sendes til [arild.roed@nek.no](mailto:arild.roed@nek.no) innen 2022-11-25

Mvh

Arild Røed

Forumsleder

## LANDSTRØMSFORUM PRINSIPPVEDTAK



|  |  |                   |   |
|--|--|-------------------|---|
| <b>Revisjon:</b>   | Beskrivelse revisjon   | Forankring (dato) |   |
| -  | Første utgave  | 2022-xx-xx        |   |
| <b>Referanse</b>   | NEK/LPV/03   |                   |   |
| <b>Tittel:</b>   | Landstrømsforum prinsippvedtak – 250 A plugg og kontakt for landstrømsforsyning  |                   |   |
| <b>Forankring:</b>   | Dette prinsippvedtaket er forankret ved konsensus i NEK Landstrømsforum som består av representanter fra industri, myndigheter, organisasjoner og andre private og offentlige aktører relatert til Landstrømsforsyning for fartøy. | Antall sider:     | 2 |
| <b>Bakgrunn:</b>   |  |                   |   |
| <p>a) NEK 400 dekker landstrømsforsyning for marinaer, havner og lignende områder med forsyning opp til og med 400 V og 125 A. NEK 400 brukes for å dokumentere elektrisk sikkerhet for mange mindre landstrømsinstallasjoner, men standardiserer ikke selve kontaktløsningene.</p> <p>b) IEC PAS 80005-3:2014 beskriver en løsning som har en nedre grense for landstrømsforsyning på 350 A, 520 V og en kabel på 185 mm<sup>2</sup>. Dette er en stor og tung løsning som vanskelig lar seg håndtere manuelt uten bruk av hjelpeutstyr. Kostnaden blir relativt høy om behovet for effekt er relativt lavt.</p> <p>c) Mange av pluggene og kontaktene (ofte omtalt som industrikontakter) som er tilgjengelige i dagens marked er ikke konstruert for kontinuerlig høy belastning eller et maritimt miljø. Det er derfor behov for løsninger som er konstruert for landstrømsforsyning og det maritime miljøet som er relevant.</p> <p>d) Utgangspunktet er et behov for en standardisert løsning som er enkel i bruk og som kan håndteres av fartøyenes mannskaper uten hjelpeutstyr eller assistanse fra personell i havnene. Videre er det behov for pilotkontakter (i tillegg til faseledere) for å kunne etablere sikkerhetskreter, sikre samsvar med eksisterende standarder og håndtere kommunikasjonsløsninger.</p> <p>e) Løsningen bør ikke være til hinder for at den også kan brukes til kommunikasjon basert på ISO 15118-20.</p> <p>f) Det eksisterer i dag ingen IEC-standard som beskriver en kontaktløsning som dekker dette behovet godt. Dette åpner for et norsk valg av løsning som kan danne basis for et forslag til internasjonal standard.</p> |  |                   |   |

2 LANDSTRØMSFORUM PRINSIPPVEDTAK –  
3 250 A plugg og kontakt for landstrømsforsyning

4 **1 Formål**

5 Dette dokumentet tar sikte på å fungere som en referanse for andre kravdokumenter, slik at aktører  
6 uavhengig av hverandre skal ha mulighet til å gjøre valg av kontaktløsningen beskrevet i dette  
7 dokumentet. På denne måten kan aktørene vareta elektrisk sikkerhet og interoperabilitet på tvers av  
8 utstyrsleverandører landstrømskunder og landstrømstilbydere

9 Videre tar dette prinsippvedtaket utgangspunkt i et behov for en løsning som er lett å håndtere  
10 manuelt av én person uten bruk av hjelpeutstyr, og at det oppnås høyest mulig effekt under disse  
11 forutsetningene.

12 Dette dokumentet setter ikke krav til funksjon, installasjon, eller av kabel. Slike krav finnes eller kan  
13 utvikles i andre dokumenter. For eksempel standarder, spesifikasjoner eller veiledere.

14 **2 Teknisk spesifisering**

15 Plugg og kontakt skal ha minst ha følgende spesifikasjoner:

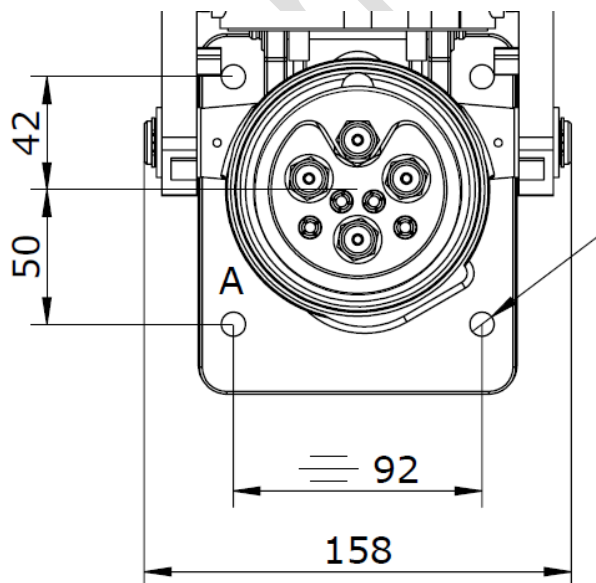
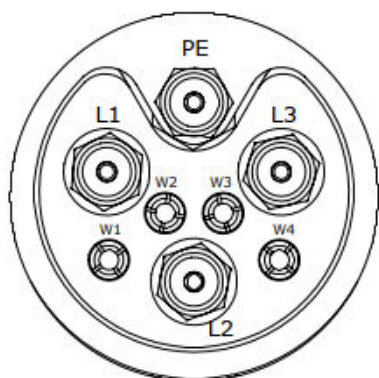
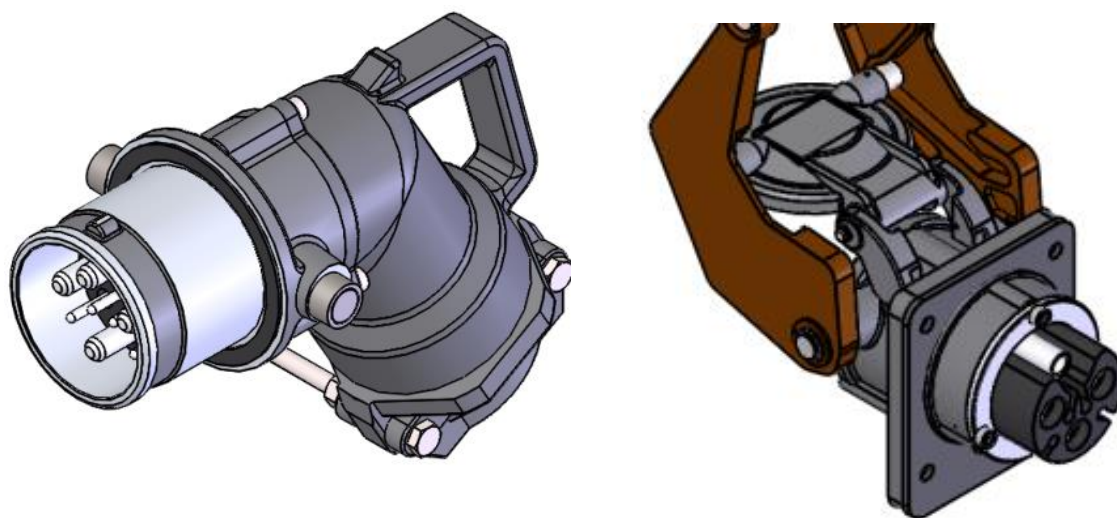
- 16 a) Merkestrøm: 250 A  
17 b) Merkespenning: 3 x 400 V 50Hz IT eller 440 V 60 Hz IT.  
18 c) Mulighet for tilkobling av følgende kabelkonfigurasjoner:  
19 1) Én 70 mm<sup>2</sup> effektleder per fase  
20 2) To 35 mm<sup>2</sup> effektleder per fase  
21 3) Fire 16 mm<sup>2</sup> effektledere per fase  
22 d) Fire pilotkontakter som kan tilkobles minst 2,5mm<sup>2</sup>, dvs. kontakter som er egnet for  
23 sikkerhetskreter og/eller kommunikasjon.  
24 e) Konfigurasjon som vist i Figur 1. Plugg og kontakt skal være interoperabile. Det vil si at de skal  
25 kunne kobles sammen på forsvarlig måte selv om plugg og kontakt er fra forskjellige produsenter.  
26 f) Plugg og kontakt skal ha et deksel som dekker kontaktene og pluggene når de ikke er tilkoblet.  
27 g) Plug og kontakt skal være listet på Landstrømsforums nettsider.

28 MERKNAD 1 Plugg og kontakt som vist i Figur 1 ligner NEK IEC 60309-5:2019, men er vesentlig mindre og lettere.  
29 Strømførende kontakter og pilotkontakter er også arrangert på samme måte som i IEC 60309-5.

30 MERKNAD 2 Tegningen viser faktiske produkter som er i markedet. Aktuelle relevante produsenter med kontaktinformasjon  
31 listes på NEK Landstrømsforums nettsider [www.nek.no](http://www.nek.no).

32 MERKNAD 3 Figur 1 kan avvike noe i utseende fra det som leveres av ulike produsenter.

33 MERKNAD 4 Detaljerte dimensjonstegninger kan fremskaffes for produsenter



34

35

**Figur 1 – Prinsippskisser for plugg og kontakt.**