

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| <b>1 HENSIKT OG OMFANG</b> ..... | <b>2</b> |
| <b>2 DEFINISJONER</b> .....      | <b>3</b> |
| <b>3 FORKORTELSER</b> .....      | <b>6</b> |
| <b>4 SYMBOLER</b> .....          | <b>8</b> |

## **1 HENSIKT OG OMFANG**

Hensikten med dette kapitlet er å gi oversikt over, og forklaring til, de definisjoner, forkortelser og symboler som brukes i regelverket for kontaktledningsanlegg. Derfor er kap. 3 [JD 546], kap.3 [JD 547] og kap. 3 [JD 548] innholdsmessig helt like.

Definisjonene og forkortelsene er ordnet i alfabetisk rekkefølge for å lette søking etter et bestemt emne/uttrykk.

## 2 DEFINISJONER

| DEFINISJONER                   | FORKLARING  |
|--------------------------------|---|
| Avbruddsfri strømforsyning     | System for å opprettholde strømforsyning til installasjonen (eller deler av installasjonen) fra en alternativ strømkilde, slik at avbrudd i forsyningen ikke oppstår hvis ordinær tilførsel faller ut.  |
| Baneprioritet                  | Banenettet klassifiseres i prioriteter hovedsakelig basert på:Dagens bruk av jernbanenettet, forventet trafikkmessig vekst og samfunnsmessig nytte.   |
| Banestrøm                      | Den elektriske strøm som brukes til fremdrift og oppvarming av tog.   |
| Beskyttelsesleder              | Leder som, for å forhindre farlig støt, forbinder utsatte deler og andre ledende deler til: hovedjordklemme/hovedjordskinne, eller jordelektrode, eller jordet punkt eller kunstig nøytralt punkt i strømkilde.   |
| Driftsjording                  | God ledende forbindelse mellom et anleggs driftsstrømkrets og jord.   |
| Dødseksjon                     | En kort seksjon som utkoblet hindrer strømvaktaker i å sammenkoble to matestasjoner.  |
| Effektbryter                   | Se definisjon i [FEA-F].  |
| Elektrisk forrigling:          | Forrigling ved hjelp av en elektrisk strøm som virker på utstyr enten ved å hindre endring direkte eller ved å bryte ordrekretsen.  |
| Elektromagnetisk sameksistens  | EMC, utstyrs evne til å fungere tilfredsstillende i sin sone, uten å forårsake utålelig elektromagnetisk forstyrrelse på annet utstyr innenfor samme sone.  |
| Energiforsyning                | Energileveranser fra energileverandør via matestasjonsanlegg til kontaktledningsnettet.   |
| Fasespenning                   | Spennning mellom nullpunkt og fase.   |
| Fast avspenning                | Fast forankring i enden av en ledningspart.   |
| Filterimpedans, impedansespole | Filter som sperrer for signalstrøm og slipper banestrøm igjennom.   |
| Fjernledning                   | En 16 2/3 Hz 2-fase linjeføring fra omformerstasjon eller kraftstasjon med spenningsnivå på eks: 55, 66 eller 132 kV til transformatorstasjon. Kan fremføres på egen trasé (Eks: Sørlandsbanen, 55 kV). Kan fremføres på nye forlengede kontaktlednings-master(ingen eksisterende eksempler). |
| Forbigangsledning              | Ledning som fører banestrøm forbi en stasjon eller en seksjon.  |
| Forsterkningsledning           | Ledning parallellkoblet kontaktledningen for å øke ledningstverrsnittet.  |
| Hovedjordskinne                | Klemme eller skinne for tilkobling av beskyttelsesledere, inkludert ledere for utjevning-forbindelser og eventuelle ledere for driftsjording, slik at disse oppnår forbindelse med jord   |
| Impedansespole                 | Se filterimpedans.  |
| Isolerende materiale           | Et materiale som ikke er elektrisk ledende ved den fuktighet, temperatur og øvrige driftspåkjenninger materialet er beregnet for.   |
| Isolert anleggsdel             | Anleggsdel med slik isolasjon, kapsling eller skjerm at den er berøringssikker.   |
| Jordingsbryter                 | Bryter med jordkontakt som kobler en kontaktledningsseksjon til jordledning når bryteren står i utkoblet stilling. I motsetning til jordslutter kan (må være dimensjonert for påregnelig strøm) denne bryter føre strøm til en anleggsseksjon i innkoblet stilling. Se jordslutter.           |

|                        |  |
|------------------------|--|
| Klemme                 | Press- og skruforbindelse i kontaktledningsanlegget.   |
| Kondensatorbatteri     | Seriekondensator, bedrer spenningsforholdene i kontaktledningsanlegget. Shuntkondensator, høyner effektfaktoren i kontaktledningsanlegget.   |
| Kontaktledning         | Bæreline, hengetråder og kontaktråd.   |
| Kontaktledningsanlegg  | Komplette ledningsanlegg med fundamenter, ledninger, kabler, master, utliggere, åk, fester, brytere, sugetransformatorer, impedansspoler, skinneforbindere og jordinger etc.   |
| Kontaktledningsbryter  | Skillekniv i kontaktledningsanlegget.  |
| Kontaktledningspart    | Kontaktledning med avspenning i begge ender.   |
| Kkontaktråd            | Tråd som er opphengt over sporet, og som strømvaktakerens kontaktstykker glir mot.   |
| Kontaktrådshøyde       | Kontaktrådens høyde målt vinkelrett på skinneoverkantplanet.   |
| Lastskillebryter       | Se definisjon i [FEA-F]  |
| Linjespenning          | Spennning mellom to faser.   |
| Mateenhet              | En eller flere parallelle enheter i en matestasjon som mater ut energi til kontaktledningsanlegget.<br><b>I omformerstasjoner:</b> Utrustning for hver enkelt omformerenhet mellom 3-fase og 1-fase samleskinne med grensesnitt på effektbryter på omformerenhetens side av samleskinne.<br><b>I transformatorstasjon:</b> Utrustning for hver enkelt transformator mellom høyspent og 15 kV samleskinne med grensesnitt på effektbryter på transformatorsiden av samleskinne. |
| Mateledning            | En ledning eller kabel som fører strøm fra matestasjon til kontaktledning.   |
| Matestasjon            | En felles betegnelse for krafttransformator, kraftverk eller omformerstasjon som forsyner kontaktledningsanlegg med banestrøm.   |
| Omformerstasjon        | En installasjon som omformer frekvensen fra 50 Hz til 16 2/3 Hz.   |
| Overspenningsavleder   | Apparat som begrenser spenningsforskjeller over et gitt nivå.  |
| Psofometrisk støystrom | Måltall for støy i taleområdet. Filtrereres for å forhindre støy på talesamband.   |
| Returledning           | Ledning som er parallellkoblet skinne for å redusere banestrømmen i den.   |
| Returstrømkrets        | Den strømkrets som banestrømmen gjennomløper fra forbruker til matestasjon.  |
| Roterende omformer     | Konvensjonell frekvensomformerstasjon, som i de fleste tilfeller er transportable. Omformer frekvensen fra 50 Hz til 16 2/3 Hz vha. en motor tilkoblet en generator via en felles aksel. Generatoren har 1/3 av poltallet i forhold til motoren.   |
| Seksjon                | Del av kontaktledning som ved hjelp av bryter kan adskilles elektrisk fra den øvrige del.  |
| Seksjonering           | Elektrisk oppdeling av kontaktledningen med seksjonsfelt eller seksjonsisolator.   |
| Seksjonsfelt           | Vekslingsfelt hvor to seksjoner er elektrisk isolert fra hverandre.  |
| Seksjonsisolator       | Isolator i kontaktledningen som kan passeres med hevet strømvaktaker.  |
| Skjerm                 | Ramme med netting i godkjent utførelse for å hindre berøring av spenningsførende deler.  |

---

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Sonegrensebryter        | Automatisk virkende 3-polet effektbryter for dødseksjon mellom to matestasjoner.   |
| Spennlengde (spenn)     | Avstanden mellom en lednings nærmeste opphengingspunkter.  |
| Statisk omformerstasjon | Stasjonærfrekvensomformerstasjon ( 50 Hz til 16 2/3 Hz) basert på moderne kraftelektronikk. Hovedkomponentene er likerettere koblet i serie med vekselrettere.   |
| Sugetransformator       | En strømtransformator med omsetningsforhold 1:1 med primærvikling for kontaktledningsstrømmen og sekundærvikling for returstrømmen. Sugetransformatoren bidrar til å styre returstrømmen til å følge jernbanetraseen.            |
| Systemspenning          | Effektiv-verdien av spenningen mellom to faser (ytterledere).  |
| Transformatorstasjon    | (Her: I forbindelse med en Fjernledning) En transformatorstasjon som forsyner kontaktledningsnettet med energi. Transformatorstasjonen forsynes selv av energi fra en omformerstasjon eller en kraftstasjon via en fjernledning. |
| Vekslingsfelt           | Et spenn hvor to møtende kontaktledningsparter er ført parallelt før de avspennes.   |

### 3 FORKORTELSER

| FORKORTEELSE | FORKLARING  |
|--------------|---|
| br           | Bryter  |
| brl          | Bryterledning   |
| CENELEC      | European Committee for Electrotechnical Standardization.  |
| DS           | Dødseksjon  |
| FAT          | <u>F</u> actory <u>A</u> cceptance <u>T</u> est   |
| fjl          | Fjernledning  |
| fl           | Forbigangsledning   |
| FMEA         | <u>F</u> ailure <u>M</u> ode and <u>E</u> ffect <u>A</u> nalysis, feilmodi og effekt analyse.   |
| FMECA        | <u>F</u> ailure <u>M</u> ode, <u>E</u> ffect and <u>C</u> riticality <u>A</u> nalysis, feilmodi og effekt analyse hvor kritiske forekomster blir dokumentert og hvor virkning blir studert. |
| fsl          | Forsterkningsledning  |
| IEC          | <u>I</u> nternational <u>E</u> lectrotechnical <u>C</u> ommision.   |
| imp          | Filterimpedans  |
| kl           | Kontaktledning  |
| kl-anlegg    | Kontaktledningsanlegg   |
| Lcc          | <u>L</u> ife <u>C</u> ycle <u>C</u> ost.  |
| MDT          | <u>M</u> ean <u>D</u> own <u>T</u> ime  |
| ml           | Mateledning   |
| mst          | Matestasjon   |
| MTBF         | <u>M</u> ean <u>T</u> ime <u>B</u> etween <u>F</u> ailure, gjennomsnittelig tid mellom feilsituasjon.   |
| MTTR         | <u>M</u> ean <u>T</u> ime <u>T</u> o <u>R</u> epair   |

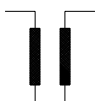

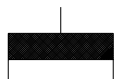
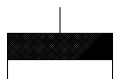







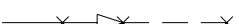






**Definisjoner, forkortelser og symboler**

---

|     |   |
|-----|---|
| rl  | Returledning  |
| SAT | <u>S</u> ite <u>A</u> cceptance <u>T</u> est                                    |
| skt | Strekk kontakttråd  |
| str | Sugetransformator   |
| UPS | <u>U</u> ninterrupted <u>P</u> ower <u>S</u> upply, avbruddsfri strømforsyning. |

## 4 SYMBOLER

I skjemategninger skal det benyttes symboler i henhold til [NEK 144]. For jernbanespesifikke symboler vises til etterfølgende symbolliste.

| SYMBOL FOR<br>OVERSIKTSPLANER OG<br>KOBLINGSSKJEMA                                  | SYMBOLER FOR STASJONS<br>OG LINJEPLANER   | FORKLARING                          |
|---|---|-------------------------------------|
|    |    | Transformator - togvarme            |
|    |    | Filterimpedansespole                |
|  |  | FL, ML, Fsl i jord                  |
|  |  | FL, ML, Fsl i luft                  |
|  |  | Isolator                            |
|  |  | Kabelmuffe                          |
|  |  | Klembrett for returledning          |
|  |  | Ledning føres over en annen ledning |
|  |  | Reservestrømstransformator          |



Definisjoner, forkortelser og symboler

---



Returledning i jord



Returledning i luft



Rytter



Seksjonsisolator



Sugetransformator