1 HENSIKT OG OMFANG 2
2 DEFINISJONER 3
3 FORKORTELSER 11
4 SYMBOLER 13
4.1 Avspenninger 13
4.2 Baneteknisk 14
4.3 Bardunering 16
4.4 Brytere 17
4.5 Dødseksjoner, forbigangsledning, forsterkningsledning, impedanse, seksjoner, kabler og liner. 18
4.6 Master 20
4.7 Signal og skinneisolasjon 22
4.8 Transformatorer og isolatorer 23

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 540], kap.3 [JD 541] og kap. 3 [JD 542] innholdsmessig helt like.

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

2 DEFINISJONER

UTTRYKK	FORKLARING
Avgrening	Ledning som fra bryter, line eller isolator avgrenes ned på kontaktledningsanlegget.
Avspenning	Ende av kontaktledningspart som er ført frem til og festet til mast eller annen faststående konstruksjon. Avspenningen kan være fast eller bevegelig.
Avtrekk	Ikke bærende uttrekk for å holde kontaktledningen innenfor tillatt utslag i kurver mellom utliggere. Avtrekket skal være isolert fra mast.
Ballansearm(vippe)	Vektarm som deler ledningsstrekket i et bestemt forhold på bæreline og kontakttråd.
Banestrøm	Den elektriske strøm som brukes til fremdrift og oppvarming av tog.
Bardun	Stålline for avstiving av mast.
Bardunanker	Flat, rund betongskive som nedgraves for forankring av bardun.
Bardunbolt	Bolt i fjell for forankring av bardun.
Bendsling	Feste av ledning til isolator med tråd eller spiral.
Beskyttelsesjording	En varig forbindelse fra utsatte anleggsdeler til jord eller til andre ledende gjenstander som i seg selv har en god jordforbindelse. Seriejording er ikke tillatt.
Beskyttelsesgjerde	Se Gjerde.
Beskyttelsesseksjon	Kort seksjon mellom en spenningsførende og en jordet seksjon; den er normalt utkoblet uten å være jordet.
Beskyttelsesskjerm	Se Skjerm.
Bevegelig avspenning	Forankring av en ledningspart som gir konstant ledningsstrekk ved temperaturvariasjon.
Bryterledning	Ledningsforbindelse som fører til/fra en bryter.
Bæreline	Line av kopper, kopper-stål eller bronse som kontakttråden henger i ved hjelp av hengetråder eller hengere.

Direksjonstag	Utliggerrør som kontakttråden er festet til.
Disneuter	Overspenningsvern.
Dobbeltisolert sporfelt	Begge skinnestrenger avisoleres. Banestrømmen ledes til en filterimpedansforbindelse som bevirker at banestrømmen deles i to like store deler som føres til hver av skinnestrengene. Filterimpedansen er konstruert slik at den har relativt stor impedans for sporfeltstrømmen. Sporfeltreléet tilkobles som for enkeltisolert sporfelt.
Driftsjording	En god ledende forbindelse mellom et anleggs driftsstrømkrets og jord.
Dynamisk avstand	Kortvarig avstand mellom spenningsførende del og ikke spenningsførende del når en av delene er i bevegelse.
Død seksjon	En kort seksjon som utkoblet hindrer strømavtaker i å sammenkoble to matestasjoner.
Elektromagnetisk sameksistens	Utstyrs evne til å fungere tilfredstillende i sin sone, uten å forårsake utålelig elektromagnetisk forstyrrelse på annet utstyr innenfor samme sone.
Enkeltisolert endematet sporfelt	I begge ender av det sporavsnittet man ønsker å kontrollere avisoleres den ene skinne. En spenningskilde tilkobles de to skinnene i den ene enden (tilførselsenden) og et relé i den andre enden (returenden). Når det ikke er materiell på sporavsnittet, vil det gå en strøm frem til reléet gjennom den ene skinnestrengen. Strømmen vil trekke reléet til og så gå tilbake til kilden gjennom den andre skinnestrengen.
Everksjord	Begrepet benyttes for å beskrive jordnettverk som er tilkoblet everkets beskyttlesesjord.
Fasespenning	Spenning mellom nullpunkt og fase.
Fast avspenning	Fast forankring i enden av en ledningspart.
Filterimpedans, impedansespole	Filter som sperrer for signalstrøm og slipper banestrøm igjennom.
Fixavspenning	Fast forankring av en ledningspart nær midtpunktet.
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 trasè (Eks: Sørlandsbanen, 55 kV). Kan fremføres på nye forlengede kontaktlednings-master.
Forbigangsledning	Ledning som fører banestrøm forbi en stasjon eller en seksjon.
Forbikoblingsledning	Ledning som paralellkobles en skinnestreng for å lede banestrømmen forbi et skinnebrudd.
Forsterkningsledning	Ledning parallellkoblet kontaktledningen for å øke ledningstverrsnittet.
Gjerde	Stengsel i godkjent utførelse for å hindre adgang til spenningsførende deler.
Gnistgap	Overspenningsvern benyttet i høyspenningsanlegg for avledning av impulsoverspenninger.
Hengemast	Mast festet til tunneltak eller underside åk.
Hengetråd	Tråd som kontakttråden er hengt opp i.
Hengetrådtabell	Tabell for hengetråders lengde og innbyrdes avstand avhengig av spennlengde, ledningstrekk og kurveradius.
Henger	Kopperbånd brukt som kort hengetråd.
Hengeramme	Ramme under åk for feste av utliggerkonsoll.
Hydraulisk ledningsstrammer	En gasshydraulisk strammeordning for å holde konstant strekk i kontaktledningen(Brukes der hvor det ikke er plass til lodder).
Impedansespole	Se filterimpedans.
Impulselektrode	Kråkefotelektrode, eller tilsvarende, som opprettes i forbindelse med overspenningsvern, og som i tillegg til å gi forbindelse til jord, er spesielt egnet til å avlede høyfrekvente lynoverspenninger.
Impulsjord	Begrepet er benyttet for å presisere at det er eller skal være impulselektrode på stedet.
Isolasjonskoordinering	Valg av dielektrisk styrke på utstyr i forhold til spenninger som kan oppstå i det systemet der utstyret skal operere, iberegnet omgivelsene og karakteristikken på tilgjengelige vern (IEC 71-1 - oversatt).
Isolerende materiale	Et materiale som ikke er elektrisk ledende ved den

	fuktighet, temperatur og øvrige driftspåkjenninger materialet er beregnet for.
Isolerende skinneskjøt	Skinneskjøt med isolasjon for å hindre strømgjennomgang.
Jordingsbryter	Bryter med jordkontakt som kobler en seksjon til jordledning når bryteren står i utkoblet stilling.
Klemme	Press- og skruforbindelse i kontaktledningsanlegget.
Kondensatorbatteri	Seriekondensator, bedrer spenningsforholdene i kontaktledningsanlegget. Shuntkondensator, høyner effektfaktoren i kontaktledningsanlegget.
Kontaktledning	Bæreline, hengetråder og kontakttråd.
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.
Kontakttråd	Tråd som er opphengt over sporet, og som strømavtakerens kontaktstykker glir mot.
Kontakttrådhøyde	Kontakttrådens høyde målt vinkelrett på skinneoverkantplanet.
Kryss	Et punkt hvor to kontakttråder krysser hverandre for samtidig berøring av strømavtaker og hvor kontaktrådene kan bevege seg i forhold til hverandre.
Kurvestrekk	Den horisontale kraft som kontaktledningen utøver på en utligger eller et avtrekk når kontaktledningen ligger i en kurve.
Lett direksjonstag	Se direksjonstag.
Linjespenning	Spenning mellom to faser.
Lodd (loddsats)	Vekt i den bevegelige ende av en ledningspart.
Luftseksjon	Et spenn hvor to møtende ledningsparter er ført parallellt uten elektrisk forbindelse.
Mast	Stolpe av tre, stål eller betong som bærer

	kontaktledningutliggere, åk etc.
Mastetabell	Tabell for nødvendige data for oppsetting av mast.
Mastevasler	Fjærende tau som er opphengt ca. 2 m fra mast som står nærmere spor enn normalt.
Mateledning	En ledning eller kabel som fører strøm fra matestasjon til kontaktledning.
Matestasjon	En felles betegnelse for krafttransformator eller omformerstasjon som forsyner kontaktledningsanlegg med banestrøm.
Metalloksidavleder	Et vern som har ikke lineære metall-oksid resistanser koblet i serie og / eller parallell.
Minste tverrsnitt	Fritt rom for fremføring av tog.
Montasjemål	Mål for utstyrs høyde over skinneoverkant.
Nedheng	Den loddrette avstand mellom kontakttråden og den rette linje mellom dens opphengingspunkter når kontaktråden er under denne linje.
Oppstrekk	Den loddrette avstand mellom kontaktråden og den rette linje mellom dens opphengingspunkter når kontakttråden er over denne linje.
Overspenning	En spenning mellom faseleder og jord, eller mellom faseledere med toppverdi som overskrider tilsvarende høyeste toppverdi for utstyr [IEC 71-1 - oversatt].
Overspenningsavleder	Apparat som begrenser spenningsforskjeller over et gitt nivå.
Returledning	Ledning som er parallellkoblet skinne for å redusere banestrømmen i den.
Returstrømkrets	Den strømmkrets som banestrømmen gjennomløper fra forbruker til matestsjon.
Seksjon	Del av kontaktledning som ved hjelp av bryter kan adskilles elektrisk fra den øvrige del.
Seksjonsfelt	Vekslingsfelt hvor to seksjoner er elektrisk isolert fra hverandre.
Seksjonering	Elektrisk oppdeling av kontaktledningen med seksjonsfelt

	eller seksjonsisolator.
Seksjonsisolator	Isolator i kontaktledningen som kan passeres med hevet strømavtaker.
Sideavvik	Summen av kontaktledningens utslag og utblåsning.
Sikksakk	Avstanden fra kontakttråden i utliggeren til en linje vinkelrett på skinneoverkantplanet i spormidt.
Skinnebryter	Bryter for kortslutning av en sugetranformators sekundærvikling.
Skinneforbinder	Forbindelse mellom to skinnelengder som skal føre banestrøm.
Skinnejord	Begrepet benyttes for å beskrive jordnettverk som er tilkoblet jernbanens drifts-og beskyttlesesjord.
Skinneforbindelse	Langsgående leder over mer enn 1 skinneskjøt.
Skjerm	Ramme med netting i godkjent utførelse for å hindre berøring av spenningsførende deler.
Slyngfelt	Område som i teorien kan bli berørt ved brudd i eller nedfall av kontaktledningen.
Sone	Et fysisk eller virtuelt adskilt område som angir et gitt elektormagnetisk miljø (isolasjonsnivå, støynivå, skjerimingsgrad, mv.).
Skinneoverkantplan - sok	Et tenkt plan som berører begge skinnetoppene i et spor.
Sonegrensebryter	Automatisk virkende 3-polet effektbryter for død seksjon midt mellom to matestasjoner.
Spennlengde (spenn)	Avstanden mellom en lednings nærmeste opphengingspunkter.
Statisk avstand	Varig minsteavstand mellom spenningsførende del og ikke spenningsførende del.
Strekk	Den kraft en ledning er strammet med.
Strever	Skråstøtte for avstiving av mast.
Strømbru	Leder som forbinder kontakttrådene henholdsvis bæreline i et vekslingsfelt eller kryss.
Strømstige	Leder som forbinder bæreline med kontakttråd.

Sugetransformator	En strømtransformator med omsetningsforhold 1:1 med en vikling for kontaktledningsstrømmen og en for returstrømmen. Sugetransformatoren bidrar til å styre returstrømmen slik at den følger jernbanetraseen.
Svevende kryss	Kryss som ikke har utligger nær krysningspunktet.
Systemhøyde	Avstand mellom senter bæreline og senter kontakttråd målt ved utligger.
Systemspenning	Effektivverdien av spenningen mellom to faser (ytterledere).
Systemtegninger	Detaljtegninger, sammenstillingstegninger og oversiktstegninger av systemer og komponenter som er godkjent av Jernbaneverket Hovedkontoret.
Trestruktur	Radialnett, strålenett.
Tverrforbinder	Leder som danner elektrisk forbindelse på tvers mellom 2 eller fler skinnestrenger.
Utligger	Konstruksjon som bærer kontaktledningen og som er isolert fra festepunktene.
Utliggertabell	Tabell med data for sammenbygging og montering av kontaktledningsmateriell.
Utliggeråk	Kort åk med mast i en ende for opphenging av kontaktledning for 2 spor.
Utslag	Kontakttrådens avstand midt i et spenn fra en linje vinkelrett på skinneoverkantplanet i spormidt målt uten vind.
Varistor	Metalloksidavleder for lavspenningsnett (lavere merkespenning og ytelse).
Vekslingsfelt	Et spenn hvor to møtende kontaktledningsparter er ført parallellt før de avspennes.
Vernenivå	Restspenning over et overspenningsvern som utsettes for overpenning.
Vippe	Se balansearm.
Y-line	Kort line som bærer horisontalstaget og kontakttråden ved utligger. Gjelder ikke for System 20 og System 25.

Åk	Konstruksjon av stål med mast i hver ende for opphenging av kontaktledning.

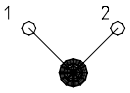
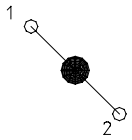
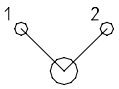
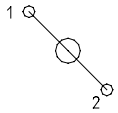
3 FORKORTELSER

FORKORTELSE	FORKLARING
at	Avtrekk
avsp.	Avspenning
ba	Bardunanker
bb	Bardunbolt
bbs	Bardunbolt med stang
B	B-master (stål)
BEJ	Bransjestandard for Elektriske Jernbaneanlegg
br	Bryter
brl	Bryterledning
bli	Bæreline
DS	Dødseksjon
EMC	Elektromagnetisk sameksistens
fjl	Fjernledning
fl	Forbigangsledning
fsl	Forsterkningsledning
H	H-master (stål)
ht	Hengetråd
imp	Filterimpedans
jL	Jordleder
kl	Kontaktledning
kl-anlegg	Kontaktledningsanlegg

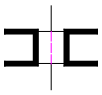
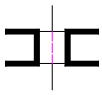
kt	Kontakttråd
kth	Kontakttrådhøyde
ml	Mateledning
mst	Matestasjon
rl	Returledning
kls	Kontaktledningsseksjon
sek	Seksjonsfelt
SOK	Skinneoverkantplan
str	Sugetransformator
skt	Strekk kontakttråd
sbli	Strekk bæreline
SI	Seksjonsisolator
sh	Systemhøyde
utl	Utligger

4 SYMBOLER

4.1 Avspenninger

SYMBOLER FOR OVERSIKTSPLANER	SYMBOLER FOR KOBLINGSSKJEMAER	FORKLARING
		Avspenning [F] Fast [L] Lodd [H] Hydraulisk
		Fix
		Avspenning med barduner.
		Avspenning, barduner til venstre og høyre for spor.
		Seksjon med barduner.
		Seksjon med barduner til venstre og høyre for spor.

4.2 Baneteknisk

SYMBOLER FOR STASJONS- OG LINJEPLANER	SYMBOLER FOR OVERSIKTSPLANER OG KOBLINGSSKJEMAER	FORKLARING
		Stasjon
		Bro for jernbane
		Bro for vei
		Holdeplass
		Kurvepunkt
		Planovergang
		Spor i kurve. Teksten angir om det er pluss eller minus kurve.
		Spor-kryss med kontaktledning
		Sporveksel med ledning i hovedspor og avvik.
		Sporveksel med ledning i hovedspor eller avvik.



Sporveksel uten kontaktledning

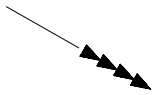


Tunnel



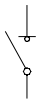
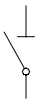
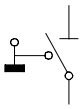
Undergang

4.3 Bardunering

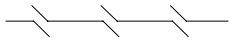
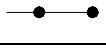
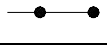
SYMBOLER FOR STASJONS- OG LINJEPLANER	SYMBOLER FOR OVERSIKTSPLANER OG KOBLINGSSKJEMAER	FORKLARING
		Avspenning med en bardun
		Avspenning med to barduner
		Avspenning med tre barduner
		Avspenning med fire barduner

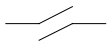
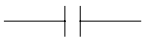
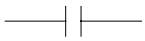
4.4 Brytere

Ved tegning av brytere henvises det til Norske normer for elektrotekniske skjemasymboler NEK 144.

SYMBOLER FOR STASJONS- OG LINJEPLANER	SYMBOLER FOR OVERSIKTSPLANER OG KOBLINGSSKJEMAER	FORKLARING
		Effektbryter
		Lastskillebryter
		Skillebryter
		Skillebryter med skinnejord

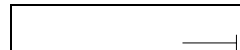
4.5 Dødseksjoner, forbigangsledning, forsterkningsledning, impedanse, seksjoner, kabler og liner.

SYMBOLER FOR STASJONS- OG LINJEPLANER	SYMBOLER FOR OVERSIKTSPLANER OG KOBLINGSSKJEMAER	FORKLARING
		Dødseksjon
		Forbigangs og forsterkningsledning i jord
		Forbigangs og forsterkningsledning i luft
		Langsgående jordleder
		Klembrett for returledning
		Returledning i jord
		Returledning i luft
		Filterimpedans
		Endemuffe
		Rytter
		Rytter, isolert

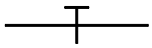
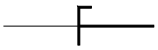
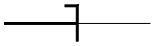
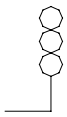
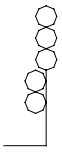
		Seksjon
		Seksjonsisolator
		Ledning føres over en annen ledning

4.6 Master

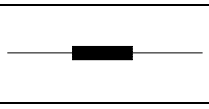
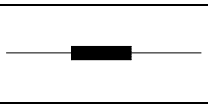
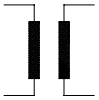
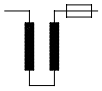
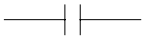
SYMBOLER FOR STASJONS- OG LINJEPLANER	SYMBOLER FOR OVERSIKTSPLANER OG KOBLINGSSKJEMAER	FORKLARING
		B-mast
		Betongmast med kvadratisk tverrsnitt
		Betongmast med rektangulært tverrsnitt
		Bjelkemast, smalside
		H-mast. Mast med kvadratisk tverrsnitt
		Hengemast i tunnel
		Hengemast i åk
		Strever (pilen mot mast)
		Topp bardun med isolator
		Tremast
		Tunnel feste

	Åk
	Åkforlengelse med fri ende-avsluttning mot høyre

4.7 Signal og skinneisolasjon

SYMBOLER FOR STASJONS- OG LINJEPLANER	SYMBOLER FOR OVERSIKTSPLANER OG KOBLINGSSKJEMAER	FORKLARING
		Dobbelt-isolerende skinneskjøt, signalskinne på begge sider
		Isolerende skinneskjøt, signalskinne til høyre
		Isolerende skinneskjøt, signalskinne til venstre
		Koblingspunkt
		Signal med 2 lys
		Signal med 3 lys
		Signal med 5 lys

4.8 Transformatorer og isolatorer

SYMBOLER FOR STASJONS- OG LINJEPLANER	SYMBOLER FOR OVERSIKTSPLANER OG KOBLINGSSKJEMAER	FORKLARING
		Isolator
		1000 V, transformator
		Reservestrømstransformator
		Sugetransformator som viser primær- eller sekundærside.
		Seksjonsisolator