1 HENSIKT OG OMFANG 2
2 PLASSERING 3
2.1 Jordingsbryter 3
3 TEKNISKE KRAV 5
4 FUNKSJONSKRAV 6
5 JORDING 7
6 MERKING 8

1 HENSIKT OG OMFANG

Kontaktledningsbryter er en skillebryter eller lastskillebryter som benyttes til å seksjonere eller koble ut deler av kontaktledningsanlegget ved arbeid på eller nær kontaktledningsanlegget. Kontaktledningsbryteren kan også være påmontert jordkniv som jorder den delen av kontaktledningsanlegget som er koblet ut.

2 PLASSERING

Kontaktledningsbrytere skal benyttes ved alle tilkoblinger til kontaktledningsanlegget. Tilkoblinger til kontaktledningsanlegget er det ved

- matestasjoner
- koblingshus
- sonegrensebrytere
- togvarmetransformatorer
- reservestrømstransformatorer

I tillegg skal det benyttes kontaktledningsbrytere hvor forbigangs-, forsterknings- og fjernledninger kobles til kontaktledningen, samt der det er hensiktsmessig å ha mulighet til å seksjonere kontaktledningsanlegget.

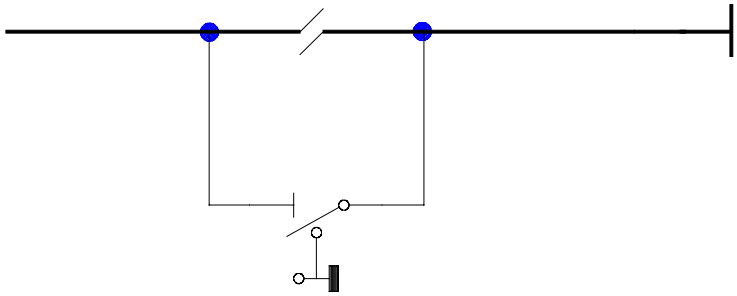
Kontaktledningsbrytere kan utføres håndbetjent eller fjernstyrte med manøvermaskin. Kontaktledningsbrytere utføres kun håndbetjent

- på sidespor hvor kontaktledningsanlegget normalt er utkoblet.
- på laste- og lossespor
- på spor hvor rullende materiell hensettes
- ved reservestrømstransformatorer
- ved togvarmeanlegg

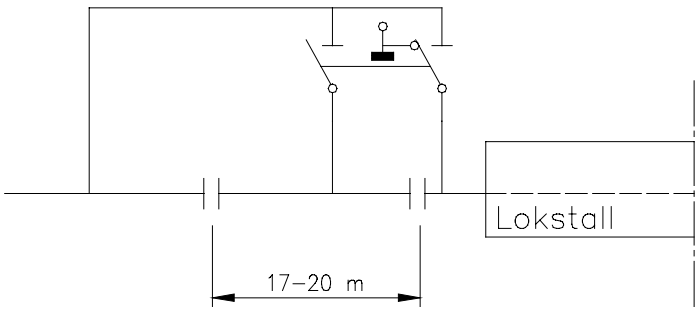
Fjernstyrte kontaktledningsbrytere skal benyttes ved seksjonering av kontaktledningsanlegget i hovedspor og på større stasjonsområder. Kontaktledningsbrytere som benyttes til å seksjonere kontaktledningsanlegget skal være lastskillebrytere.
Normalt plasseres kontaktledningsbrytere i kontaktledningsmast eller brytermast. På steder der det er hensiktsmessig kan kontaktledningsbryterne også plasseres i egen kiosk. Kravene til bygning / kiosk til kontaktledningsbrytere er de samme som for sonegrensebryteranlegg kap. 7 [JD 546].

2.1 Jordingsbryter

På kontaktledningsbryteren kan det også være montert jordkniv. Bryteren kalles da en jordingsbryter. Jordingsbryter brukes ved lastespor og lokomotivstaller og tilsvarende hvor det er behov for å arbeide i nærhet av kontaktledningsanlegget.



Figur 16.*1 Jordingsbryter ved lastespor*
For lokstaller der kontaktledningsanlegget er trukket inn i hallen skal det anordnes en beskyttelsesseksjon foran stallen som vist på figur 16.2.



Figur 16.2 *Kontaktledningsanlegg ved lokomotivstaller der kontaktledningsanlegget er trukket inn i hallen*

3 TEKNISKE KRAV

Kontaktledningsbryter utrustningen skal bestå av:

- Enfase skillebryter med ev. jordslutter

Størrelse:	850A
Driftsfrekvens:	16 2/3 / 50 Hz
Høyeste driftsspenning:	25 kV fase-jord
Max. kortslutningsstrøm:	20 kA
Isolatorer:	Krav gitt i kap. 15
Normer:	[IEC 60129]

eller lastskillebryter

Bryterevne:	1250 A
Driftsfrekvens:	16 2/3 / 50 Hz
Høyeste driftsspenning:	25 kV fase-jord
Maks. kortslutningsstrøm:	20 kA
Isolatorer:	Krav gitt i kap. 15
Normer:	[IEC 60265-1]

Manøvermaskin

Strømforsyning:	1 fase 230 V $\pm$ 10 %
Motorstrøm:	5 A
Driftstemperatur:	-40 til 50 ^{o}C
Vertikal vandring av betj.arm:	120 mm
Min. koblingskraft på arm (INN):	1275 N
Min. koblingskraft på arm (UT):	735 N

På driftsbanegårder og i anlegg med dokumentert lav driftsstrøm kan brytere med lavere ytelse benyttes.

Alle apparater som installeres skal være konstruert for å kunne arbeide tilfredsstillende under de klimatiske forhold som til enhver tid råder. Om ikke apparatene tåler det aktuelle klimaet, må tiltak gjøres for å redusere klimaets innvirkning til et nivå som gir sikker funksjon.

Strømforsyning til manøvermaskinen skal utføres iht kap. 9 [JD 543].

4 FUNKSJONSKRAV

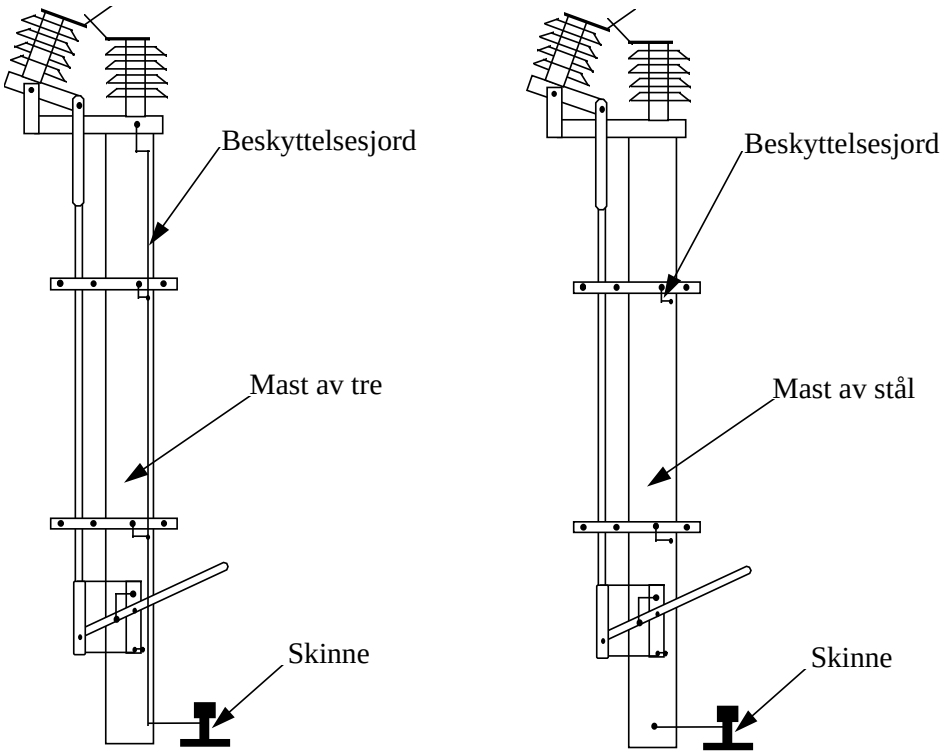
Generelle funksjonskrav:

- Bryterne skal kunne monteres på standard master.
- Manøverpulsen må være basert på signaler med varighet mindre enn 10 s.
- Det skal være minimum 2 potensialfrie hjelpekontaktorer, ev. vekselkontaktorer, og innebygget bryter for endestopp på motor.
- Fjernstyrte kontaktledningsbrytere skal ha innebygd stillingsindikator for stillingsindikering som tilfredsstiller [DH § 908.2.2].
- Manøvermaskinen skal kunne låses i tre forskjellige stillinger; Fjernstyring, håndbetjening inne og håndbetjening ute. Manøvermaskinens stilling skal kunne sikres (låses) med vanlig hengelås. Manøvermaskinen skal for nødbetjening være utstyrt med håndsveiv.
- Håndbetjente kontaktledningsbrytere skal kunne låses, med vanlig hengelås, i to stillinger; Ute og Inne.
- Betjening av kontaktledningsbryteren skal skje i normal oppreist arbeidsstilling og ikke med ryggen mot skinne.

5 JORDING

Jording av kontaktledningsbrytere skal utføres iht krav gitt i [FEA-F].

Til beskyttelsesjord skal det benyttes isolert flertrådet Cu med minste tverrsnitt 50 mm^2.



Figur 16.3 Jording av kontaktledningsbryter

Jordingsbryter (kontaktledningsbryter med jordingskniv) skal ha 2 separate jordforbindelser til spor, som forbindes til forskjellige skinnestrenger (i samme eller forskjellig spor). Den ene jordledere skal legges direkte fra bryterens jordede pol, den andre som ren beskyttelsesjord koblet til kontaktlednings bryter på vanlig måte. Der hvor det finnes seksjonert jordleder skal jordleder og beskyttelsesjord kobles til denne. Det vises forøvrig til kap. 13 [JD540].

Plasseres kontaktlednigsbryteren i kiosk skal anlegget jordes som et sonegrensebryteranlegg kap. 7[JD 546]

6 MERKING

Anlegget skal merkes iht [NEN 321] og [NEN 322]. Alle kontaktledningsbrytere skal merkes med et identifikasjonsnummer. Nummeret fås av driftsleder for anlegget.