

1. Udtrækning af kabel på land

Kablerne leveres på store tromler, der har en diameter på 4,2 m og en bredde på 2,2 m. Kabeltromlerne inklusiv 900 m landkabel vejer cirka 15 tons. Solide aluminiumsplader rundt om tromlerne, beskytter kablet mod overlast.

Hvis lufttemperaturen kommer under 5 grader celsius, skal kablet på tromlen varmes op med varm luft ca. et døgn inden kabeludtrækningen.

Før kabeltrækningen placeres kabeltromlen i en specialfremstillet kabelvogn, der kører tromlen ud til kabelgraven.

Kabelvognen er udstyret med hydraulisk bremse, der skal sikre kablet ved ophold i udtrækningen.

Beskyttelsespladerne fjernes fra tromlen umiddelbart før kablet køres til udtrækningsstedet.

Kabelenderne er udstyret med et trækøje. Der må maksimalt trækkes 4.800 kilogram i kablet. Hvis der trækkes i kabelkappen med en kabelstrømpe er maksimaltrækket ca. 500 kilogram.

Trækwiren fastgøres i trækøjet. Der anvendes mindst to drejeled, så kablet ikke bliver snoet under udtrækningen. For at undgå skade på kablet, er der indsat en wire, der maksimalt tåler et træk på 2000 kilogram. Desuden måles trækket i kablet, så der er kontrol over, hvor stort et træk kablet har været udsat for.

Kablet trækkes normalt ud ved hjælp af et spil. Er landskabet kuperet, trækkes kablet ud ved hjælp af en gravemaskine, der kører langs traceet. På den måde bliver både wire og den forreste del af kablet, der trækkes i, nede i graven under udtrækningen.

I nogle situationer er det en god idé at trække kablet af tromlen ved at køre med tromlen – for eksempel ved indføring af kablet i overgangsstationen Bramslev.

Kablet trækkes ud i kabelgraven på kabelruller, så kabelkappen ikke bliver beskadiget.

Udtræk omkring markante sving udføres ved hjælp af specielle ruller for at få tilstrækkelig stor bøjningsradius og for at sikre kablet mod at glide op ad skarpe kanter.

Ved underboringer indsættes ruller ved indgangen til røret, så kablet ikke tager skade på rørets kant.

Når kablet er udtrukket og længden afpasset til muffeplaceringen, klippes kablet over. Der lukkes med vandtæt materiale for at forhindre fugt i at trænge ind.

Efter kabeltrækningen placeres kablerne i graven med en indbyrdes afstand på 300 mm.

Der udtrækkes et tomrør til en lysleder, der kan bruges til temperaturovervågning af kablet. Er kablerne udlagt i flad forlægning, placeres tomrøret tæt op ad det midterste kabel. Røret fastgøres til kablet med strips, for at sikre en veldefineret placering i forhold til kablet.

På kabelstrækningen mellem Katbjerg og Bramslev er skærmen kun jordet i den ene ende af kablet. Derfor udtrækkes der også et gennemgående jordingskabel. Jordingskablet er et 300 mm² kobberkabel, der er forbundet til jordnettet i kabelovergangsstationerne. Ved fejl på luftledningen vil der løbe en nulstrøm, som ledes gennem jordingskablet. Etablering af dette kabel på enkeltpunktsjordede anlæg sikrer en lav nulimpedans for anlægget.

Kabler og tomrør dækkes efterfølgende med 10 cm sand. Der er krav til sandets maksimale kornstørrelse samt til variationen i størrelsen. Jo bedre sandet pakkes, jo større bliver varmeledningsevnen.

Efter tildækning af kabler og rør foretages en kappeprøvning af de kabler, der netop er trukket ud. Dette gøres ved at påtrykke en jævnspænding på 10 kilovolt på kabelskærmen i forhold til jorden. Spændingen justeres op til 10 kilovolt uden at strømmen må overstige cirka 2 mA. Efter ét minut kobles der fra, og der vil ske en langsom afladning af kabelskærmen. Hvis det ikke lykkes, er det tegn på, at kablet har taget skade under udlægningen. Under rutinetests på fabrikken er kablet ligeledes blevet kappetestet. Der kan naturligvis også foretages kappetest inden udtrækningen. Under alle omstændigheder er det vigtigt at overvåge kablet, når det forlader kabeltromlen. Eventuelle skader og fejl meddeles straks kabelleverandørens supervisor på stedet og skaden bliver mærket op på kablet.