

Rutin för hantering av befintliga kablar i schakt

Skapad av: Leif Virén och Kristian Kjellsson	Skapad: 2019-10-04
	Reviderad av: LV, FW och KK
Ägare: Leif Virén	Reviderad: 2023-03-31

1. Inledning:

Vart man än gräver kommer man troligen att stöta på elkabel.

Vi vill med denna rutin belysa vikten av att vara väl förberedd innan man sätter skopan i marken, tydliggöra hanteringen av kabel i schakt, tydliggöra kommunikationsvägar samt belysa ansvaret att göra riskbedömningar.

Är schaktarbetet väl förberett så kan vi undvika onödiga risker, personskador, driftstörningar, frustration i projekt och organisation såväl som projektet får bättre framdrift och mindre ekonomisk påverkan.

2. Säkerhet:

Arbetsmiljöansvaret för arbete kring alla frilagda kablar ligger alltid hos respektive utförarens organisation.

För att arbeta säkert är det viktigt att utföraren har utbildning och kunskaper för vedertagna arbetsätt och metoder. Det är utförarens arbetsgivares ansvar att tillse att utföraren har de utbildningar och kunskaper som behövs för arbetet som utförs. En riskanalys skall alltid föregå utförande av arbete samt revideras löpande.

Arbeten skall utföras enligt Svensk Energis gällande publikationer:

- Erforderliga ESA anvisningar
- EBR KJ41:21
- EBR IN 072:19

Denna rutin kompletterar och förtydligar ovanstående publikationer.

Vi har äldre olje-papperskabel i vårt nät, både mellanspänning 10-20kV och lågspänning 0,4kV.

Denna typ av kabel är mycket känslig för mekanisk åverkan och ska hanteras varsamt.

Vi klassar arbetet kring olje-papperskabel enl. ESA "Arbete nära spänning" eller "Arbete med spänning" innan objektsanpassad riskanalys har utförts.

Under arbetets genomförande ska skyddsåtgärder gentemot 3:e man utföras i den omfattning som krävs från myndigheternas sida och arbetets utförande.

Vi rekommenderar sammanhängande mekanisk avspärrning runt arbetsområde där frilagd driftsatt oljepapperskabel finns. (tex byggstaket).

Avspärrning av arbetsområde utförs efter riskanalys där stor hänsyn tas till 3:e man.

Oljepappers kabel ska alltid skyddsfyllas skyddas mekaniskt i sin helhet, t.ex. med snäpprör.

Vidrör ej frilagd oljepapperskabel.

Mer information om kabelhantering finns i avsnitt 5. Tekniska krav.

3. Inför ett kommande schaktarbete:

3.1 Projektering:

Utföraren ska ansvara för att i planeringsstadiet kontrollera kablar och ledningars läge. Detta görs genom www.ledningskollen.se, denna tjänst är kostnadsfri och hanteras av Geomatikk drivs av Post- och telestyrelsen (PTS) och finansieras av PTS, Svenska kraftnät och Trafikverket.

Då merparten av våra ledningar är dokumenterade i "osäkert läge" bör en projekteringsutsättning beställas.

Det är en tilläggstjänst som säkerställer kablarnas placering och läge vilket kommer underlätta er projektering och kommande utförande.

Förutom ledningsanvisning erbjuder Geomatikk ett flertal tilläggstjänster tex:

- Markskanning för djup och 3D vy.

Med dessa underlag ska utföraren definiera en, eller flera åtgärder för hantering av befintliga kablar t.ex.:

- anpassa schakter gällande sträckning, bredd och djup och kablars lägen
- planera åtgärder för att skydda befintliga kablar (korsande och längsgående)
- utreda möjligheter till omkoppling (ta kablar tillfälligt ur drift)
- utreda möjligheter till ombyggnad av elnätet

3.2 Kontaktvägar till ledningsägare Elnät

Kontaktvägen till Elnät går via SEAB Kundservice www.sandvikenenergi.se/kundservice och återkoppling sker av Elnät normalt inom 4 arbetsdagar.

3.3 Roller

Elnäts uppdrag är att möjliggöra tillfälliga omkopplingsarbeten och ombyggnationer genom att ta ledningar ur drift och lämna arbetsbevis enligt ESA 19.

Det innebär att utföraren själv planerar och utför det elektriska arbetet som situationen kräver i respektive fall. Utföraren skall bekosta allt materiel samt arbetstid.

3.4 Vad förväntas av Utföraren

För att Elnät ska kunna vara behjälplig på ett effektivt sätt förväntas utföraren presentera projektomfattning, problemområden, kartor, ledningssträckor, riskanalyser samt förslag på omkopplingsplan och önskemål på möjliga lösningar för hantering av befintliga kablar i schakt. Vid behov skall en arbetsbegäran skapas, se rutin Arbetsbegäran.

I större projekt underlättar det om Elnät bjuds in till projekteringsmöten.

Inmätning ska planeras och genomföras innan projektavslut.

3.5 Vad förväntas av Elnät

Elnät kan bistå med förslag på lösningar och agerar tekniskt kravställande vid eventuella ombyggnationer av utförare och dess eventuella underentreprenörer. Elnät bistår även med stöttning gällande processen Arbetsbegäran som hanterar arbetsbevis, omkopplingar och driftbevis.

4. Utförande:

4.1 Vad förväntas av Utföraren

Schaktarbeten och hantering av kabel ska ske enligt EBR:s gällande publikationer, ESA 19 samt avsnitt

5. Tekniska krav.

Kontakta Elnäts kontrollrum vid schaktning invid högspänningskabel när man startar och avslutar schaktarbete, så att Elnäts driftpersonal får kännedom om pågående arbete.

Telefonnummer 026–25 44 00.

Baserat på projektets projektering ska utföraren följa processen Arbetsbegäran och skapa eventuell omkopplingsplan.

Ta kontakt med Elnät vid avvikelser från projektering som kräver åtgärd avseende el-anläggningen.

4.2 Vad förväntas av Elnät

Stöd i processen Arbetsbegäran och stöd kring avvikelser från projektering.

4.3 Besiktningar / kontroller

Om en kabel har skarvats skall erforderliga kontroller utföras enl. utförarens egenkontrollprogram samt enligt ELSÄK-FS 2017:3.

Utföraren skall utföra kontroller minst enligt rutin Kontroll före idrifttagning. Denna rutin finns på intranätet intranat1.sandviken.se/servicestodiarbetet/affarsomradenseab/elnatseab.

Minimikrav för kontroller

Högspänning:

Isolationsprov, rotationsprov, faslighetskontroll, Skärmkontroll (Ymer) och mantelprov.

Lågspänning:

Isolationsprov, rotationsprov, faslighetskontroll, kontroll av kontinuitet.

Kabelsträckor som flyttas ur sitt läge (>1m) skall alltid mätas in och dokumentation skall skickas digitalt till Elnät.

4.4 Innan återfyllning av schakt:

Kabel som kan ha påverkats av yttre åverkan och/eller varit spänningslösa skall mantelprovas och isolationsprovas.

4.4.1 Vad gör man när man har skadat en kabel?

Ta kontakt med Elnäts kontrollrum på tel. 026-25 44 00.

Vidrör inte den skadade ledningen!

4.5 Återfyllning av schakt

Återfyllning ska utföras enligt EBR KJ41:21 och EBR IN 072:19.

5. Tekniska krav:

Generellt så eftersträvas att befintliga kablar behåller sitt ursprungliga läge, både horisontellt och vertikalt. Kablar är känsliga för brytningar, skarpa kanter samt mycket kabelvikt på liten yta (viktfördelning).

Kablar skall avlastas genom stagning, upphängning eller skyddsfyllning.

Erforderlig avskärmning bör eftersträvas som extra skydd under schaktarbetet.

Öppna schakter är en risk för personskador och driftstörningar så en schakt skall alltid spärras av så obehöriga ej kan göra åverkan på kabel. Detta gäller från alla håll och inte bara i direkt anslutning mot väg, cykelbana eller liknande. Öppna schakter med kablar kan med fördel skyltas med skylt "V1407":



Vid arbete i schakt är det ej tillåtet att gå på kablar, använda kablar som trappsteg, avlastningsyta för material osv utan kablar skall alltid anses som en risk i schakten och skall tas upp i riskanalysen för respektive schakt.

5.1 Skyddande av frilagd kabel

För att minimera riskerna att av misstag göra åverkan på kablar kan man med fördel använda sig av avskärmande material. Exempelvis avspärrningsband, snäpprör, skyddsfyllning eller plastskärmar som flyttas med vid arbete i schakten och skyddar kablar mot mekanisk åverkan och därmed även arbetstagaren för eventuella ljusbågar eller strömgenomgångar.

OBS: skyddsfylld kabel skall göras känd för alla som beträder arbetsområdet.

5.2 Stagning / Upphängning

5.2.1 Plastkabel

Plastkablar kan hängas upp med spännband eller liknande, minimibredd på band är 25mm och avstånd mellan upphängningarna skall vara max 2m, om inget annat har överenskommit med Elnät. Upphängningen av kabeln skall ske succesivt under friläggningen så ursprungligt läge av kabeln inte förändras.

Kabel kan även stagas underifrån med t.ex. en bräda, kabeln skall då fästas mot brädan med spännband.

OBS: Kabeln får ej bryta över änden på brädan och utsättas för tryckpåkänning så att kallflytning uppstår.

Förslag på spännband: Kabelband Ironside 25mm. Artikel nr: 102662.



5.2.2 Olje-papperskabel

Olje-papperskabel skall alltid skyddas genom att montera snäpprör på kabeln och sedan stagas eller hängas upp. Mycket viktigt att kabeln ej förändras ur sitt läge så snäpprör skall placeras så fort kabeln är frilagd innan djupare schakt kan fortsätta. Vid skarv av rör kan det med fördel utföras med förskjutning så den undre och den övre halvan inte skarvas på samma ställe.

OBS: Kabeln får ej bryta över änden på snäppröret och utsättas för tryckpåkänning så att kallflytning uppstår. Vidrör ej frilagd olje-papperskabel.