



ANVISNINGAR

Markarbeten i närheten av Ellevios anläggningar

Version 2.0
250626
Samhällsbyggnad

ELLEVIO

Anvisningar vid markarbeten i närheten av Ellevios anläggningar informerar om Ellevios specifika krav kopplat till ledningars och tillhörande anläggningars läge. Eftersom arbeten i närheten av våra kablar och jordlinor kan innebära arbetsmiljörisker samt risk för skador på anläggningarna, är det viktigt att riktlinjerna i detta dokument följs.

Om en skada inträffar:

Anmäl skadan omgående till Ellevio på telefon 0771-53 53 00 (dygnet runt). Kontakta alltid Ellevio vid osäkerhet eller frågor.

Skadad elkabel får inte vidröras, då det är förknippat med livsfara!

Allmänt

När andra bolag avser att förlägga kabel eller utföra åtgärder och markarbeten i närheten av Ellevios befintliga jordkablar eller luftledningars ska samråd ske med Ellevio beträffande arbetets utförande och de risker som kan föreligga.

Innan markarbete påbörjas ska uppgifter om ledningars och tillhörande anläggningars läge, samt dess bestämmelser beställas från Ledningskollen.se (kabelutsättning). Detta ska ske i god tid före schaktstart. Var uppmärksam på att det inte alltid är exakta lägen som redovisas. Det kan även förekomma gamla kablar som inte blivit digitalt dokumenterade. Om detaljnivån är hög kan Ellevio begära att en inmätning beställs. Detta sker i samråd med Ellevio. Avbryt och/eller anpassa grävningen efter rådande förutsättningar, t.ex. om kablar/rör påträffas som ej redovisats vid kabelutsättning. Ellevio förutsätter att kommunala regler efterföljs.

Ellevio har ledningar i olika spänningsnivåer från 0,4 kV till 24 kV i lokalnät samt från 33 kV till 220 kV i regionnät. Ju högre spänning desto större risker finns vid arbeten intill ledningen, därmed måste ledningar med hög spänning hanteras med mycket stor varsamhet. Spänningsnivån på ledningen påverkar försiktighet, framförhållning och minsta avstånd för olika åtgärder. Ellevio följer EBR ESA.

Samtliga kablar som påträffas i mark ska betraktas och hanteras som spänningsförande. Anmälan om skadad kabel görs omedelbart, oavsett tid på dygnet, till felanmälan på telefon 0771-53 53 00.



Ansvar

Ellevio ställer särskilda krav på försiktighet vid arbete i närheten av markförlagda ledningar. Vid brister i säkerheten eller tillbud där föreskrifterna inte följts, kan utförande bli föremål för skadeståndsanspråk eller få arbetet stoppat.

Den som i samband med utförande av arbeten vid eller i närheten av ledningar med tillhörande anläggningar, som ägs Ellevio, orsakar skada på nämnda egendom är skyldig att ersätta ledningsägaren för samtliga kostnader förknippade med reparation av skadan.

Den som i samband med utförande av arbeten vid eller i närheten av ledningar med tillhörande anläggningar, som ägs Ellevio, orsakar skada på nämnda egendom är skyldig att ersätta ledningsägaren för samtliga kostnader förknippade med reparation av skadan.

Elfara

Arbeten nära Ellevios anläggningar sker i många fall där det finns faror och risker. Arbetet ska planeras så att risker elimineras eller reduceras i största möjliga mån och arbetsmiljöarbetet ska bedrivas enligt arbetsmiljöverkets gällande regler.

Vid elolyckor handlar det om strömgenomgång (stöt) eller ljusbågeolyckor. Elfarorna kan uppstå exempelvis vid korsande kablar/luftledningar, eller på grund av elektrostatisk uppladdning av den förlagda kabeln. Det är viktigt att beakta risker relaterade till påverkan på elanläggningen, exempelvis genom induktion, jordning eller felströmmar.

Riskhantering

Om du arbetar i närheten av en ledning, tänk då på att risker kopplat till el-säkerhet ska ingå som en del av den riskhantering som utförs enligt föreskriften för systematiskt arbetsmiljöarbete som ska genomföras innan arbetet påbörjas. Detta för att eliminera risken eller minimera konsekvensen. Riskhantering ska vara en naturlig del i det dagliga arbetet.

Riskhantering ska hantera alla förekommande faror och ska framgå i och redovisas i arbetsmiljöplan samt kontrollplan. Om man i samband med riskhanteringen konstaterar att det finns en möjlighet att avsiktligt eller oavsiktligt komma nära ledningen ska man kontakta elnätsföretaget som äger ledningen. Denne kan då hjälpa till med bedömning av hur risken hanteras. Skriftlig riskanalys eller arbetsmiljöplan kan krävas. Arbetet ska utföras så betryggande säkerhet mot skada på person eller egendom uppnås. Detta kan ske genom säkerhetsåtgärder, som att spärra av arbetsområdet.

Elsäkerhetsrisker ska precis som andra risker hanteras inom det systematiska arbetsmiljöarbetet. Läs mer: www.av.se/produktion-industri-och-logistik/elsakerhet/

Vid grävskada

Vid grävskada på anläggning (kabelskåp, nätstation, kabel, jordlina etc) finns risk för elektrisk fara och personskador. Avlägsna er omedelbart och avbryt schaktningsarbetet. Minsta säkerhetsavstånd fastställs av elnätsägarens behöriga personal. Informera Ellevio omgående för att förhindra oavsiktlig tillkoppling och invänta vidare instruktioner.

Informera Ellevio omgående vid en grävskada och invänta vidare instruktioner.

Generella bestämmelser

När ett arbete ska utföras inom ett visst avstånd från ledningar krävs samråd med Ellevio. Tabell 1 anger inom vilket avstånd från närmsta ledningsdel som det krävs en kontakt med Ellevio. Eventuellt avbrottskrav beror på föreslagna åtgärder och förutsättningar på den aktuella platsen.

Friläggning

När kabel har lokaliserats i kabelgropen är det viktigt att friläggning sker med stor försiktighet. Metoder för denna friläggning kan antingen vara genom handgrävning, grävsug/sandsug eller lämplig metod beroende på aktuellt kringfyllnadsmaterial.

Efter friläggning av kabel ska nödvändiga skyddsåtgärder vidtas enligt EBR:s anvisningar (se ESA-Schaktning:19). En frilagd kabel måste skyddas mot mekanisk överkan under hela grävarbetet det vill säga ända tills korrekt återfyllning är utförd. Eventuella åtgärder som skyddsinklädning med mera utförs efter anvisning av Ellevio. Eventuell flyttning, upphängning av kablar och liknande åtgärder får endast utföras av Ellevio eller under uppsikt av Ellevio, där denne ser till att godkända lyftkrokar och handskar med mera används.

Efter friläggning av kabel ska nödvändiga skyddsåtgärder vidtas enligt EBR:s anvisningar (se ESA-Schaktning:19).

Förläggningsdjup för befintliga kablar

Kablar för 0,4–24 kV ligger generellt på 0,6 meters djup.

Observera avvikelser med både grundare och djupare förläggning kan förekomma.

Kablar för 33 kV–220 kV ligger generellt på 0,9 meters djup.

Avvikelser kan dock förekomma, exempelvis vid förläggning på åkermark gäller 0,9 meters djup.

En kabel kan ha olika förläggningsdjup, på grund av att markytan har sänkts eller höjts samt att vissa delar av kabeln kan ha annat minimidjup.

Lokalnätsledningar 0,4–36 kV

Friläggning av dessa får först ske efter kontakt enligt tabell 2. Kablarna måste efter friläggning skyddas på ett betryggande sätt, så att de inte utsätts för skada eller risk för stöld.

Regionnätsledningar 33 kV

Vid allt markarbete inom 1 meter krävs samråd samt närvaro av en elsäkerhetsledare på plats.

Regionnätsledningar 77–400 kV

Vid allt markarbete inom 3 meter krävs samråd samt närvaro av en elsäkerhetsledare på plats.

Elsäkerhetsledare i samverkan med gräventreprenör, fastställer hur arbetet ska utföras och i vilken utsträckning handgrävning, sandsugning/grävsugning eller annan lämplig friläggningsmetod ska utföras. Elsäkerhetsledaren ansvarar även för att bedöma om och när en kabel behöver göras spänningslös, med hänsyn till det aktuella driftläget och övriga planerade fränkopplingar i elnätet.

Maskingrävning nära markförlagda kablar

Inom 1 meter rekommenderar Ellevio försiktig schaktmetod (sandsug/grävsug/handschakt) för samtliga spänningsnivå 0,4–400 kV. Brytning av asfalt får ske maskinellt, entreprenören ansvarar för att anläggningarna inte skadas.

Horisontell jordborrning

- Samråd inom 3 meter krävs oavsett spänningsnivå.
- För att undvika att kablar skadas vid borrning eller tryckning i mark, exempelvis genom en vägbana, måste förlägningsdjupet på eventuella kablar kontrolleras. Detta kan till exempel göras genom att kabeln friläggs innan arbetet börjar.

Vertikal borrning

- Samråd inom 3 meter krävs oavsett spänningsnivå.
- Vertikalborrning, neddrivning av rör eller liknande åtgärd – får inte göras närmare än 3 meter från en kabel. Kabeln måste även vara frilagd innan arbetet startar.

För regler med hänsyn till horisontell och vertikaljordning, se ESA-Schaktning:19.

Korsning av kablar

Vid korsning av våra kablar och ledningar ska korsningen i möjligaste mån utföras vinkelrätt. Detta är den mest fördelaktiga lösningen ur både anläggnings- och elsäkerhetssynpunkt. Parallellförlagda installationer medför större begränsningar vid framtida arbeten samt ökad risk för induktionspåverkan.

Användning av mark ovanpå regionnätsledningar

Marken ovanför Ellevios kablar måste alltid vara tillgängligt för tillgänglighet och åtkomst för drift och underhåll. Alla förändringar i markanvändningen, inklusive tillfällig användning, ska noggrant samordnas och godkännas av Ellevio.

Vid akuta åtgärder, såsom vid avbrott eller kabelskador, krävs omedelbar åtkomst för Ellevio till kablarna. Detta kan innebära behov av att schakta eller spärra av området kring skadeplatsen. Det är därför avgörande att marken alltid är tillgänglig för snabba och effektiva insatser.

Tung transport över kablar, särskilt vid skarvplatser, utanför vägområden, i terräng eller gräsytor, kan orsaka klämskador på kablar och jordlinor. Ökat marktryck över kablarna ökar risken för skador. Innan markarbeten påbörjas är den entreprenörens ansvar att säkerställa skydd genom att lägga ut markskydd eller körplåtar (krav på skyddsror av typen SRE). Vid arbete under eller i närheten av luftledningar ska särskild instruktion efterföljas.

Markåtgärder eller andra omgivningsförändringar i närheten av ledningarna får inte utföras om markförutsättningarna där kablarna går påtagligt försämrats. Marknivån ovan kablarna får inte förändras utan Ellevios godkännande. Upplägg av massor (t.ex. jord, sten) ovanpå Ellevios ledningar är inte tillåtet. Tillfälligt upplag kan accepteras efter överenskommelse med Ellevio.

För regler med hänsyn till horisontell- och vertikaljordning, se ESA-Schaktning:19.

Alla förändringar i markanvändningen, inklusive tillfällig användning, ska noggrant samordnas och godkännas av Ellevio.

Vid arbete under eller i närheten av luftledningar ska särskild instruktion efterföljas.

Återfyllning

Vid återfyllning ska täckning och markering utföras enligt föreskrifterna för att undvika framtida skador (se Markklasser i EBR-Standard KJ41:21 samt bilaga 1 i EBR handbok KJ 41:99 eller Mark-AMA). Detta för att undvika framtida kabelskador på grund av exempelvis sättningar i marken. För spänningsnivåer över 33 kV ska återfyllning ske direkt efter avslutat arbete. Vid återfyllning och förläggning av nya kablar, i närheten av befintliga kablar, är det viktigt att hänsyn tas till de befintliga kablarna. Det är viktigt att deras inbördes placering

Sprängningsarbete intill befintlig elkabel

När du ska utföra arbete inom ett visst avstånd från markförlagda ledningar krävs samråd med Ellevio. Elkablar får inte flyttas eller för övrigt behandlas utan samråd med elnätsägaren. Observera att endast entreprenörer som är godkända av Elsäkerhetsverket har behörighet att hantera kablar.

Elkablar får inte flyttas eller för övrigt behandlas utan samråd med elnätsägaren.

I tabell 1 nedan anges inom vilket avstånd från närmsta ledningsdel som det krävs en kontakt med Ellevio. Eventuellt avbrottskrav beror på föreslagna åtgärder och förutsättningar på den aktuella platsen.

Växtbäddar i närheten av Ellevios anläggningar

Trädens behov av utrymme under mark kan påverka Ellevios anläggningar och ledningar. Trädrötter söker sig ofta till det luftiga materialet i ledningsgravar, där förutsättningarna för tillväxt är goda. Detta kan leda till inträngning i och påverkan på Ellevios anläggningar, vilket i sin tur kan orsaka driftstörningar, försvåra underhållsarbeten och medföra ökade kostnader.

Vid planering och projektering ska därför trädens placering i förhållande till underjordiska ledningar och anläggningar beaktas särskilt.

För att säkerställa anläggningarnas funktion, tillgänglighet och långsiktiga driftsäkerhet ska träd placeras på sådant avstånd från Ellevios anläggningar att risk för påverkan från kron- och rotutveckling minimeras. Kravet gäller markförlagda ledningar, nätstationer, kabelskåp och övriga anläggningsdelar. Minsta erforderliga avstånd bedöms utifrån trädslagets förväntade kron- och rotutbredning samt anläggningens typ och utformning.

Samråd med Ellevio

När du ska utföra arbete inom ett visst avstånd från markförlagda ledningar krävs samråd med Ellevio. Elkablar får inte flyttas eller för övrigt behandlas utan samråd med elnätsägaren. Observera att endast entreprenörer som är godkända av Elsäkerhetsverket har behörighet att hantera kablar.

I tabell 1 nedan anges inom vilket avstånd från närmsta ledningsdel som det krävs en kontakt med Ellevio. Eventuellt avbrottskrav beror på föreslagna åtgärder och förutsättningar på den aktuella platsen.

Tabell 1: Samråd och avbrott

	0,4–36 kV	77–170 kV	220 kV
Krav på samråd	≤ 1 m	≤ 3 m	
Krav på avbrott	Vid behov	≤ 3 m	
Anmälningstid för samråd/avbrott	≤ 2 månader	≤ 6 månader	≤ 12–24 månader*
Utförandeperiod för avbrott	Hela året	Maj–okt	

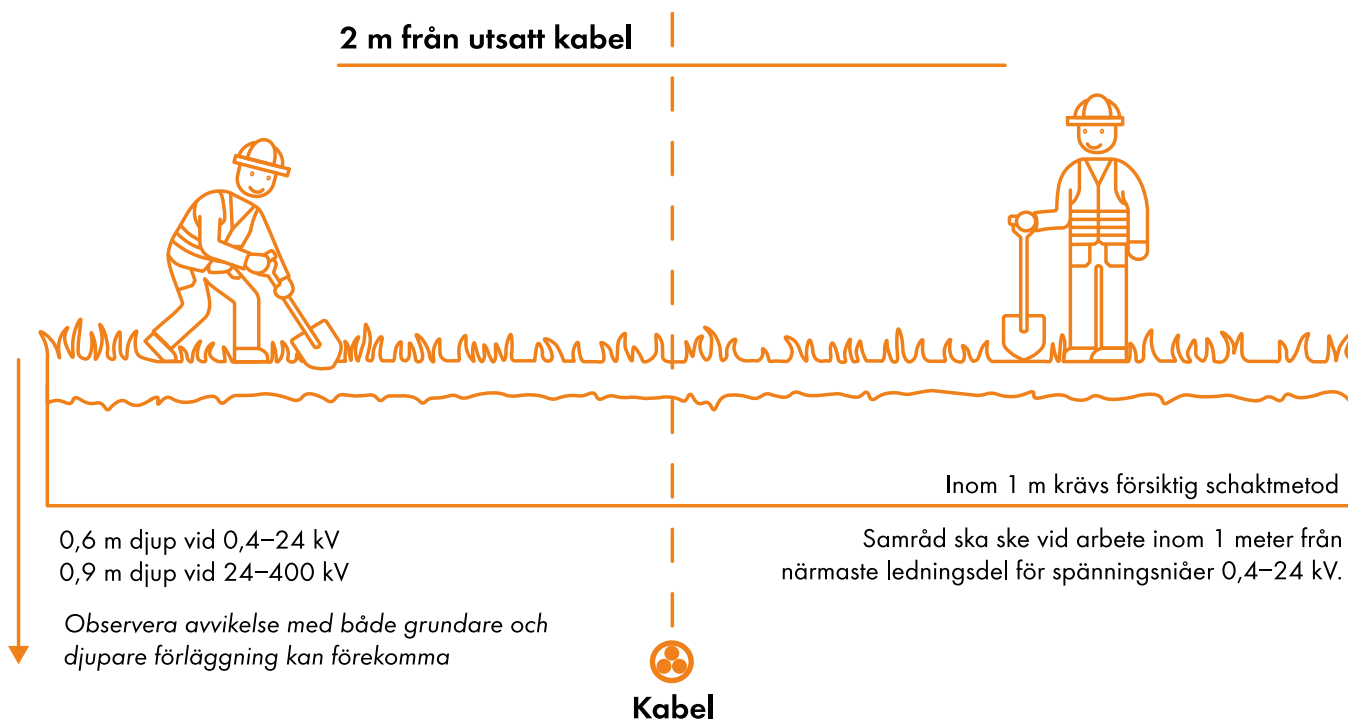
*Koordineras mellan Ellevio, Svenska kraftnät och Vattenfall



Markarbeten

I tabell 2 listas Ellevios krav utifrån respektive åtgärd samt inom vilket avstånd eller tidsram som respektive krav gäller.

Om arbetet gäller spontning, jordborring, neddrivning av rör eller liknande, måste kabelutsättning beställas. Efter att utsättningen har genomförts gäller en säkerhetszon på 2 meter på vardera sida om den markerade kabeln. Öppna schakt vid Ellevios ledningar är aldrig tillåtet, skyddsanordning krävs.



Tabell 2: Markarbeten

	0,4–24 kV	33 kV	77–220 kV
Krav på handschakt/sop- eller sugmetod från närmaste ledning (inom)	1 m		3 m
Styrd borring vertikalt/horisontellt		3 m	
Krav på instruerad elsäkerhetsledare på plats (inom)	1 m		3 m
Krav på friläggning av ledning inom		1 m	
Krav på avbrott vid friläggning	Vid behov		Ja
Friläggning endast av Ellevio-godkänd entreprenör		Ja	



Vill du veta mer?

Har du frågor om anvisningarna eller någon av Ellevios tjänster är du välkommen att kontakta vår kundservice, telefon **0771-53 53 00**.

Se mer information på Ellevios webbsida ellevio.se