

ELLEVIÖ



Anvisningar vid arbeten i närheten Ellevios markförlagda ledningar 0,4 kV - 220 kV

Ellevios huvudsakliga uppgift är att säkerställa effektiv och pålitlig elleverans till sina kunder. En betydande del av elnätet utgörs av ledningar under mark, särskilt i tätorter där utrymmet är begränsat och där annan infrastruktur finns. Det är därför nödvändigt att utforma förhållningssätt för att minimera risken för personskador, exempelvis ljusbågar och strömgenomgång och även materialskador. Det är samhällsviktigt att ledningarna bibehåller full kapacitet under hela sin livstid, minst 50 år.

Ett mycket vanligt riskområde är grävskador, detta kan orsaka stor påverkan genom strömavbrott för många människor och verksamheter. För att säkerställa säkerhet och effektivitet i arbetet finns detaljerade regler och föreskrifter för alla som arbetar nära spänningssatta elanläggningar, dessa måste följas utan undantag. Ellevio är även anslutna till byggnadsbranschens säkerhetsinitiativ *Håll Nollan* och *Grävallvar*. Arbeten med elektricitet innebär alltid potentiella risker och måste därför hanteras med stor försiktighet och rätt kompetens.

Ellevio ställer särskilda krav på hänsyn vid arbeten nära markförlagda ledningar. Detta dokument specificerar åtgärder och avstånd som måste följas vid arbeten som kan påverka personsäkerheten och elnätets funktionalitet. Vid säkerhetsbrister eller tillbud där säkerhetsföreskrifter ej följts riskerar utföraren skadestånd eller att arbetet stoppas.

För arbeten inom Stockholm förutsätter vi att Tekniska handboken efterföljs.

Kontakta alltid Ellevio innan du planerar att utföra en åtgärd nära en ledning.



Avståndskrav för samråd och avbrott

När du ska utföra arbete inom ett visst avstånd från markförlagda ledningar krävs samråd med Ellevio.

I tabellen 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.

Kontakta alltid Ellevio vid osäkerhet eller frågor.
Se kontaktuppgifter längst bak i dokumentet.

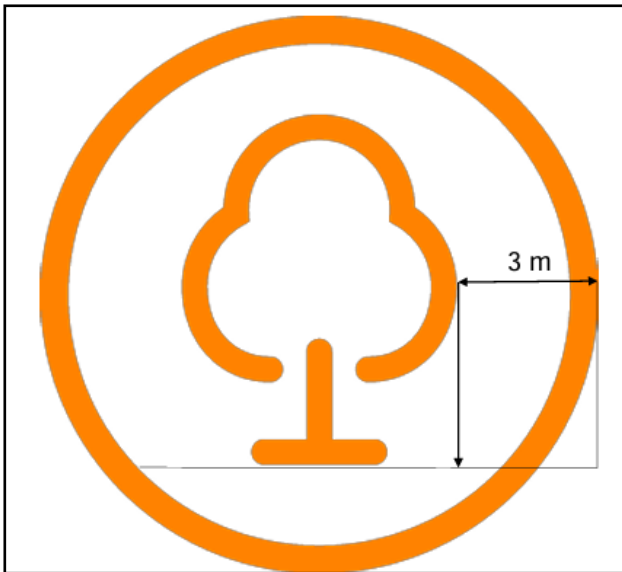
| | 0,4 - 1 kV | 6 - 24 kV | 33 - 77 kV | 110 - 170 kV | 220 kV |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------------|
| Krav på samråd | ≤ 1 m | ≤ 1 m | ≤ 1 m | ≤ 3 m | ≤ 3 m |
| Krav på avbrott | Vid behov | Vid behov | Vid behov | ≤ 3 m | ≤ 3 m |
| Anmälningstid för samråd/avbrott | ≤ 2 månader | ≤ 2 månader | ≤ 2 månader | ≤ 6 månader | ≤ 12 - 24 månader* |
| Utförandeperiod för avbrott | Hela året | Hela året | Hela året | Maj - Okt | Maj - Okt |

*Koordineras mellan Ellevio, Svenska kraftnät, Vattenfall

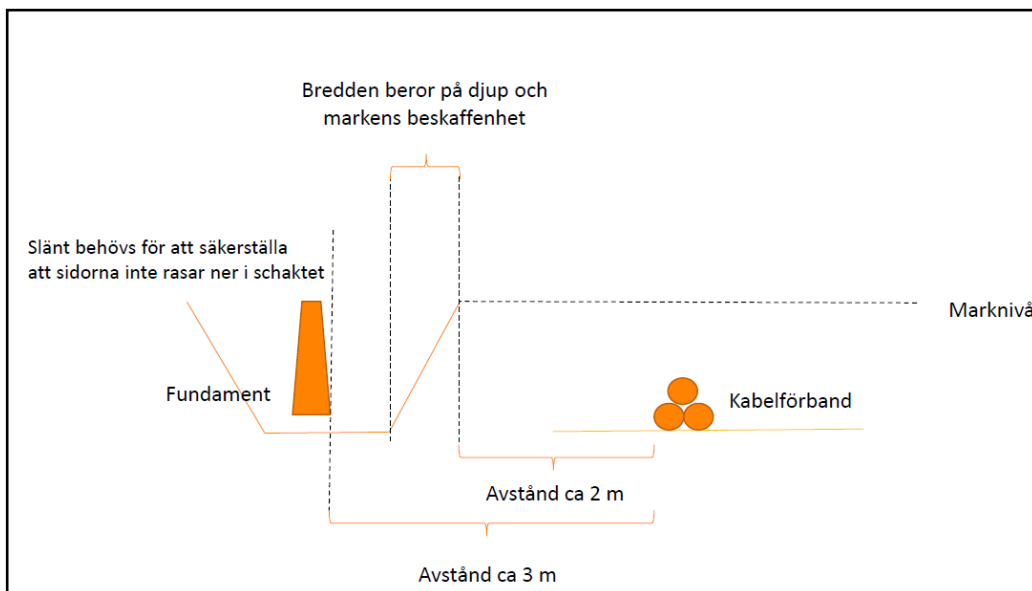
Tabell 1. Avståndskrav för samråd och avbrott

Minsta avstånd till objekt och fasta installationer

Ett driftsäkert elnät är beroende av god åtkomst och säkra förhållanden. Vid akuta åtgärder som exempelvis avbrott och kabelskador behöver Ellevio omedelbar åtkomst till ledningarna vilket innebär att schakta och spärra av runt aktuell plats för åtgärd.



Avstånd från fullvuxen trädkronas ytterkant



Minsta avstånd till fundament

I tabell nedan listas Ellevios avståndskrav för placering av objekt, fasta installationer och material i närheten av markförlagda ledningar, avstånd avses från närmast ledningsdel.

Kontakta alltid Ellevio vid osäkerhet eller frågor. Observera att det krävs krav på samråd, se tabell 1. Se kontaktuppgifter längst bak i dokumentet.

| | 0,4 - 1 kV | 6 - 24 kV | 33 - 77 kV | 110 - 170 kV | 220 kV |
|--|------------|-----------|------------|--------------|--------|
| Buskar | 1 m | 1 m | 3 m | 3 m | 3 m |
| Träd (avstånd från fullvuxna kronans ytterkant) | 1 m | 2 m | 3 m | 3 m | 3 m |
| Blommor/rabatter | 1 m | 1 m | 1 m | 1 m | 1 m |
| Lätfyllnadsmaterial | 2 m | 3 m | 3 m | 3 m | 3 m |
| Skelettjord | 2 m | 2 m | 3 m | 3 m | 3 m |
| Fasta installationer (fundament, stolpar, räcken, brunnar) | 1 m | 3 m | 3 m | 3 m | 3 m |

Tabell 2. Minsta avstånd till objekt och fasta installationer

Minsta avstånd till andra ledningar

Ellevios markförlagda ledningar finns ofta inom tätbebyggda miljöer där det även förekommer andra ledningslag som VA, fjärrvärme, gas och fiber. När utrymmet är knappt behöver ledningarna förhålla sig mot varandra och placeringen måste då uppnå tillräcklig säkerhet, åtkomst, driftegenskaper och bibehållen kapacitet. Korsningar ska utföras vinkelrätt till andra ledningsägare, i första hand ska elledningar ligga överst.

Elektriskt ledande material som korsar eller löper parallellt med direktjordad ledning (över 110 kV) kan behöva isoleras genom förläggning i täta rör av klass SRN eller högre. Åtgärder kan krävas inom 10 m horisontellt från vardera sidan av ledningen.

I tabellen nedan listas Ellevios krav för minsta avstånd och placering av andra ledningar. I tabellen avses avstånd från närmsta ledningsdel. Kontakta alltid Ellevio vid osäkerhet eller frågor. Vid korsning krävs alltid samråd, se tabell 1 om krav på samråd.

| | 0,4 - 1 kV | 6 - 24 kV | 33 - 77 kV | 110 - 170 kV | 220 kV |
|--|------------|-----------|------------|--------------|--------|
| Parallellgång andra ledningar (horisontellt avstånd) | 1 m | 1 m | 1 m | 3 m | 3 m |
| Korsning andra ledningar (vertikalt avstånd) | 0,6 m | 0,6 m | 0,6 m | 0,6 m | 0,6 m |

Tabell 3. Minsta avstånd till andra ledningar

Markarbeten

Ett driftsäkert elnät är beroende av god åtkomst och säkra förhållanden kring ledningarna. Vid akuta åtgärder som exempelvis avbrott och kabelskador behöver Ellevio omedelbar åtkomst till ledningarna vilket innebär att schakta och spärra av runt aktuell plats för åtgärd, marken måste då vara tillgänglig.

Vid markarbeten ska utföraren alltid undersöka vilka ledningar som finns i marken samt vilken spänningsnivå de har, detta är en skyldighet vid markarbeten såsom schaktning och borrhning. Via ledningskollen.se tar du reda på var ledningarna finns. Det förekommer dock att ledningarnas läge inte stämmer helt överens med verkligheten, därför är det viktigt att inför schaktningsarbeten även beställa ledningsanvisning så att kablarna tydligt märks ut och tillräckliga skydd kan utföras. När en ännu högre detaljnivå krävs kan det bli aktuellt med inmätning. Inom Stockholm stad ska en samlingskarta beställas.

Spänningsnivån på ledningen påverkar försiktighet, framförhållning och minsta avstånd för olika åtgärder, ju högre spänning desto större risk för personskador och driftstörningar. Öppna schakt är aldrig tillåtet, skyddsanordningar krävs.

Vid planering av markarbeten nära kablar eller förändringar som påverkar kablarna ska kontakt tas i tidigt skede med Ellevio. Efter dialog med Ellevio kan beställning göras för inmätning, kabelflytt eller andra åtgärder som kan behövas.

Observera även att det kan finnas undermarknanläggningar (tunnlar), kontakta anläggningens ägare vid borrhning.



I tabellen nedan listas Ellevios krav utifrån respektive åtgärd samt inom vilket avstånd eller tidsram som respektive krav gäller. I tabellen avses avstånd från närmsta ledningsdel. Kontakta alltid Ellevio vid osäkerhet eller frågor.

| | 0,4 - 1 kV | 6 - 24 kV | 33 - 77 kV | 110 - 170 kV | 220 kV |
|---|------------|-----------|------------|--------------|--------|
| Krav på handschakt/sop- eller sugmetod från närmaste ledning (inom) | 1 m | 1 m | 1 m | 1 m | 1 m |
| Styrd borring vertikalt (minst) | 3 m | 3 m | 3 m | 3 m | 3 m |
| Styrd borring horisontellt (minst) | 3 m | 3 m | 3 m | 3 m | 3 m |
| Krav på instruerad elsäkerhetsledare på plats inom | 1 m | 1 m | 1 m | 3 m | 3 m |
| Krav på friläggning av ledning inom | 1 m | 1 m | 1 m | 1 m | 1 m |
| Krav på avbrott vid friläggning | Vid behov | Vid behov | Vid behov | Ja | Ja |
| Friläggning endast av Ellevio godkänd entreprenör | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |

Tabell 4. Markarbeten

Sprängningsarbete

Vid sprängning i närheten av Ellevios elanläggningar och byggnader ska riskhantering göras med hänsyn till sprängningstekniska risker som tex. vibrationer och kast. Även risker som är förknippade med elanläggningens eventuella påverkan genom tex. induktion och felströmmar ska beaktas.

Läs mer i instruktionen för T1 SV Sprängningsarbete invid Ellevios elanläggningar och byggnader.

Kontakta Ellevio för instruktion.

Användning av mark ovanpå regionnätskablar

Marken ovanför kablarna måste vara åtkomlig för Ellevio. Alla förändringar av befintlig användning av mark ovan kablarna behöver stämmas av och samrådats med Ellevio, detta gäller även tillfällig användning av mark.

Förändringar av markförhållanden på och i närheten av kablarna påverkar kablarnas tillgänglighet, överföringskapacitet och livslängd. Ökat tryck i marken ovan kablar ökar risken för kabelskador, t ex bygget av ny väg.

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



Magnetfält

Elektriska ledningar alstrar magnetfält, därför är det viktigt att säkerställa så människors säkerhet och hälsa inte påverkas. Magnetfältets styrka beror på hur stor ström som går genom ledningen samt hur ledningen är utformad, det är som högst direkt ovanför en kabel eller skarv och avtar sedan med avståndet till ledningen. Förläggning av kablar i skyddsror ökar normalt sett magnetfälten.

Vid nybyggnad eller ändrad användning av byggnad till stadigvarande vistelse förhåller sig Ellevio till myndigheters rekommendationer och hänvisar till dessa. För att ta reda på om magnetfältet för en viss plats inte överstiger rekommendationerna kan en magnetfältberäkning behöva genomföras. Ellevio genomför beräkningar vid behov.

Begreppet stadigvarande vistelse innebär byggnader där människor har möjlighet att vistas under längre tid så som bostäder, arbetsplatser, skolor etc. Det innebär förutom bostadshus även fritidshus, campingplatser eller kolonilotter med inredda stugor. När det gäller skolor och förskolor ska hänsyn tas, förutom till skolbyggnaden, även till skolgårdens yta.

I tabellen nedan listas inom vilket avstånd magnetfält behöver beräknas för att säkerställa att magnetfältet inte överstiger myndigheternas rekommendationer för stadigvarande vistelse. I tabellen nedan avses avstånd från närmsta ledningsdel. Kontakta alltid Ellevio vid osäkerhet eller frågor.

| | 0,4 - 1 kV | 6 - 24 kV | 33 - 77 kV | 110 - 170 kV | 220 kV |
|---|------------|-----------|------------|--------------|--------|
| Byggnad utan stadigvarande vistelse (t.ex. lager, enklare förråd) | 2 m | 3 m | 3 m | 3 m | 3 m |
| Byggnad för stadigvarande vistelse (t.ex. bostäder, skola, arbetsmiljöer) | 2 m | 2 m | 5 m | 10 m | 10 m |

Tabell 5. Minsta avstånd från ledningar avseende magnetfält

Kabelflytt

I samband med ny eller förändrad infrastruktur kan befintliga markförlagda kablar behöva flyttas. För lokalnät med lägre spänningsnivåer 0,4-24 kV är kabelflyttar relativt vanligt förekommande, både tillfälliga och permanenta. För regionnät 33-77 kV är det svårt och känsligt att flytta kablar och för de högsta spänningsnivåerna 110 och 220 kV sker det mycket sällan eftersom det är svårt, kostsamt och tar lång tid att genomföra, de kan även vara bundna av starka rättigheter.

Ellevio avråder alltid från kabelflytt av 33-220 kV till förmån för andra lösningar. När kabelflyttar av regionnätsskablar blir aktuella ska Ellevio kontaktas i god tid för samråd. Efter samråd görs beställning av beställaren och projekt skapas för åtgärden. Flytt av ledningar hänvisas till information på hemsidan.

Brådskanie felavhjälpning

Kontakta Ellevios driftcentral.

För arbeten inom Stockholm stad finns särskild instruktion för brådskanie felavhjälpning.

Riskhantering

Om du arbetar i närheten av en ledning, tänk då på att risker kopplat till elsäkerhet ska ingå som en del av den riskhantering som utförs enligt föreskriften för systematiskt arbetsmiljöarbete som ska genomföras innan arbetet påbörjas. Om man i samband med riskhanteringen konstaterar att det finns en möjlighet att avsiktligt eller oavsiktligt komma nära ledningen ska man eventuellt kontakta elnätsföretaget som äger ledningen. Denne kan då hjälpa till med bedömning av hur risken hanteras.

Ansvar

Vid skador på Ellevios ledningar som uppstår vid schaktarbete kan entreprenören bli skyldig att ersätta Ellevios kostnader.

Kontakt

Uppstår osäkerhet eller frågor rekommenderar vi dig att alltid ta kontakt med Ellevio för samråd.

Kontaktuppgifter

Stockholm: res.stockholmfysiskplanering@ellevio.se

Övriga landet: res.elleviofysiskplanering@ellevio.se