

# Bestämmelser vid markarbeten

## Allmänt

Dessa bestämmelser, som är ett komplement till gällande lagar och andra anvisningar, gäller för alla som utför markarbeten nära Jönköping Energis ledningar.

Ledningarna försörjer många kunder med el, fjärrvärme, fjärrkyla och Jönköping Stadsnät, fiber. Det är mycket viktigt att ledningarna inte skadas och medför avbrott för kunder, som exempelvis sjukhus, industrier och varuhus.

Betrakta alltid en skadad elkabel som livsfarlig att beröra. Skadade elkablar kan fortfarande vara spänningsförande och därmed mycket farliga för grävningspersonal och allmänhet.

Titta aldrig rakt på änden på en fiberkabel. Skadade fiberkablar kan ha skadligt osynligt laserljus som kan skada ögonen.

## Beställ ledningsinformation

Innan grävarbete, eller arbete med annan metod under marknivå, påbörjas ska du begära uppgifter om våra ledningars lägen. Du hittar uppgifterna på något av följande sätt:

### Ledningskollen

Via Ledningskollen.se kan du enkelt få information från flera ledningsägare. Vi finns med där fullt ut med ledningsinformation om både el, fjärrvärme och fiber. Det är kostnadsfritt att använda Ledningskollen.



**Kontakta oss minst fyra arbetsdagar innan arbetet ska påbörjas.**

### Direkt från Jönköping Energi vid akut behov.

Vid behov av akut ledningsvisning – till exempel vid vattenläcka, översvämning eller liknande – kan du ringa vår felanmälan dygnet runt på 036-10 82 70.

## Utskick av kartunderlag

Om ledningarna är inmätta lämnar vi i första hand lägesinformationen i form av ett digitalt kartunderlag eller en koordinatfil.

- Så här läser du kartan:
- En enskild linje anger centrum av ett ledningsstråk (el, opto) som är max 40 cm brett. Vid bredare ledningsstråk, markeras båda ytterkanterna.
- Fjärrvärme och fjärrkyla ritas med en linje för varje rör, och som regel anges höjdmärkningarna överkant rör.
- Använd alltid en säkerhetsmarginal på 1 meter på båda sidor om ledningsstråket vid ledningsmärkning med kartan som underlag.

## Lägesmärkning på plats

Om vårt digitala kartunderlag är otillräckligt lägesmarkeras våra ledningar kostnadsfritt på plats. Prioriterade elkablar (se punkt 1 nedan) lägesmarkeras alltid kostnadsfritt på platsen av oss. Uppgift om att detta krävs anges då i samband med utskickat kartunderlag.

En representant för Beställaren ska alltid vara på plats vid lägesmärkningen för att säkra det anvisade läget och kvittera utlämnat anvisningsunderlag. En fysisk lägesmärkning är giltig i 30 dagar. Beställaren ansvarar under den tiden för att upprätthålla lägesmärkningen. Vid behov av upprepad lägesmärkning på samma plats kan en självkostnad tas ut.

Följande gäller för ledningsvisning på plats:

- El- och fiberkablar anges med **röd färg** på marken/pinnar.
- Fjärrvärme-/fjärrkylaledning markeras med **rosa färg** på marken/pinnar.
- Använd alltid en säkerhetsmarginal på 1,0 meter på båda sidor om utsättningen.

## Vid grävning

Du bör alltid vara försiktig när du gräver i närheten av ledningar. Vi anger inte ledningars djupläge eftersom det kan variera. Längs en del av ledningarna finns dessutom signalkabel eller söktråd utlagd.

Vid grävning intill Jönköping Energis ledningar och luftledningar gäller följande villkor:

## 1. Prioriterade elkablar (kablar med spänning 10 kV och högre)

Vid allt markarbete närmare än 2 meter från aktuella kablar, ska en kontrollant från Jönköping Energi ges möjlighet att närvara för att bevaka arbetet. Jönköping Energis representant anger i samråd med gräventreprenören hur arbetet ska bedrivas, i vilken omfattning handgrävning måste ske och om kabeln måste göras spänningslös. Aktuellt driftläge och andra planerade fränkopplingar i elnätet avgör om och när detta kan ske.

## 2. Övriga ledningar

Lokalisering görs genom handschakt (se punkt 9). Ytskikt får avlägsnas med maskin, men under ytskiktet är det endast handgrävning eftersom djupet kan variera.

Vid framgrävning av fiber samt fjärrvärme- och fjärrkylaledningar krävs extra försiktighet då dessa ofta återfylls med befintliga massor och det därför är svårt att avgöra när man kommer in i ledningens schaktsektion.

## 3. Söktråd

Söktråd förekommer både löst och inbakad i markeringsband/nät bredvid fiberrör, denna måste hanteras varsamt och lagas om den blir skadad.

Om uppkommen skada anmäls medan schakten fortfarande är öppen reparerar Jönköping Energi skadan utan kostnad för entreprenören.

## 4. Belysningsstolpar och master

Vid grävning djupare än 0,5 meter och närmare än 1 meter från belysningsstolpar och master måste särskild försiktighet iakttas på grund av stabilitetsskäl.

## 5. Horisontell jordborrning

För att undvika att ledningar skadas vid borrning och tryckning i mark, till exempel genom en vägbana, måste förlägningsdjupet på eventuellt förekommande ledningar först kontrolleras. Detta kan ske exempelvis genom att ledningen friläggs innan arbetet påbörjas eller på annat lämpligt sätt.

Om djupet fastställts genom att ledningen frilagts kan borrning/tryckning utföras om skillnaden i djup överstiger 1 meter. I annat fall får skillnaden i djup mellan tänkt borrning/tryckning och ledningen inte understiga 2 meter.

## 6. Vertikal jordborrning

Vertikal jordborrning, neddrivning av rör och liknande bör inte ske närmare än 2 meter från en ledning, utan att ledningen friläggs före arbetet påbörjas. Säkerhetsmarginalen ska alltid vara minst 1 meter från ledningen.

## 7a. Friläggning av kablar

Då ledning/ledningar frilagts är det viktigt att föreskriftsenlig täckning och markering av ledningarna görs vid återfyllning. Detta för att undvika framtida ledningsskador på grund av till exempel sättning i marken. Om ledningarnas läge förändrats kan det också bli nödvändigt med en ny inmätning. Om behov av att hänga upp kabel/kablar/rör finns ska Jönköping Energis personal ges tillfälle att närvara. Markarbete i elledningars närhet (under skyddstäckning) är elinstallationsarbete och omfattas av Elsäkerhetsverkets krav, vilka bland annat kräver en registrering av företaget som elinstallationsföretag och krav på kompetens och egenkontrollprogram för elinstallationsarbete.

## 7b. Friläggning av fjärrvärmerör

Om fjärrvärmeledningar ska friläggas mer än 5m ska detta anges vid begäran om ledningsvisning. Fjärrvärmeledningar ligger markfixerade och värmeförspända, därför kan ledningen knäcka ut vid friläggning. Små ledningar klarar kortare friläggning än större ledningar. Om fjärrvärmeledningarna behöver friläggas under längre sträckor måste särskilda driftförutsättningar gälla. Detta kan som regel bara utföras under sommarhalvåret.

## 7c. Friläggande av kanalisation för fiber

Om friläggning längre än 5m av kanalisation för fiber sker, skall Jönköping Energi kontaktas.

Vid dräneringar och ändringar av fasad som påverkar fiberrör skall Jönköping Energi kontaktas för kostnadsfri rådgivning av skyddsåtgärder.

## 8. Rör för kablar

Jönköping Energi förlägger ofta rör för framtida behov. Om ett rör skadas vid grävarbete ska kontakt snarast tas med Jönköping Energi för att ge anvisning om reparationsåtgärd.

## 9. Handgrävning

Handgrävning måste ske vid lokalisering och friläggning av ledningar! Vid djupa schakt kan i vissa fall maskinschaktning tillåtas under ledningarna. Med handgrävning menas grävning med spade, skyffel eller liknande. Tryckluftspett eller andra verktyg av denna typ får inte användas.

## 10. Grävarbete i omedelbar närhet av luftledning

Vid maskingrävning, tippning, användning av kranar eller dylikt under, eller i närheten av, luftledning, ska överenskommelse träffas med Jönköping Energi om nödvändiga åtgärder.

Följande säkerhetsavstånd till luftledning gäller:

Spänning på aktuell luftledning

Lågspänning (400 V)  
1 000-55 000 V

Säkerhetsavstånd

2 m i sid- och höjddled  
4 m i sid- och höjddled

## Ansvar

Om Jönköping Energis ledningar eller anläggningar skadas vid grävarbetet, är den som utför grävarbetet (entreprenören) skyldig att ersätta Jönköping Energi för att täcka de kostnader som uppstår på grund av skadan. I allmänhet är även entreprenörens uppdragsgivare skyldig att ersätta uppkommen skada. Även kostnader som tredje man drabbats av på grund av avbrott i leveransen kan bli aktuella.

Observera att en skada på den yttermantel som omger isoleringen på fjärrvärme- och fjärrkylarör, och yttermanteln på el och fiberrör är lika allvarlig som om själva röret eller kabeln i sin helhet skadas. Om uppkommen skada på yttermanteln anmäls medan schakten fortfarande är öppen blir kostnaden oftast betydligt lägre.

Undantag från ersättningsskyldighet föreligger endast när den som orsakat skadan kan påvisa att denne rimligen inte kunnat förebygga eller begränsa skadan.

## Felanmälan

Om en ledning eller luftledning blir skadad, trots iakttagen försiktighet, gör följande:

- Avlägsna dig omedelbart från felstället  
**En skadad elkabel kan vara livsfarlig! Rör den inte och gå inte nära!**
- Bevaka att inga obehöriga går fram till felstället
- Meddela oss snarast på telefon 036-10 82 70 (dygnet runt)

dygnet runt)