

Viktigt att tänka på inför grävning intill våra ledningar



# Grävning intill ledningar som tillhör PiteEnergi

Att göra fel vid hantering av kablar kan vara både farligt, tidsödande och kostsamt. Följ våra anvisningar så undviker vi onödiga säkerhetsrisker genom att göra rätt från början.



# Gör rätt från början

Vid grävnings- och kabelarbeten finns det en rad saker att tänka på för att undvika obehagliga överraskningar, både för oss på PiteEnergi och dig som entreprenör. Ska du gräva behöver du först veta var ledningarna för el, fjärrvärme eller bredband finns.

**Boka alltid ledningsanvisning innan du påbörjar arbetet.**

Kabelanvisning inom PiteEnergis Elnätområde markeras för el med gul färg, fjärrvärme med blå färg och bredband med cerise färg eller med markeringspinnar i marken.

## LEDNINGSANVISNING

För att undvika att gräva av några ledningar ska du alltid använda tjänsten **Ledningskollen.se**. Där kan du enkelt få reda på var ledningar och annan nedgrävd infrastruktur finns. Beställ ledningsanvisning minst tio arbetsdagar före planerad grävstart. Om grävning skall utföras nära kabel görs kabelutsättning på plats. Utsättning innebär spraymålning eller markeringspinnar i marken. Det är sedan upp till dig som kund att underhålla markeringarna och förstärka dem om väder, trafik eller annat påverkar synligheten.

Efter utförd ledningsanvisning godkänner beställaren eller ombudet att de tagit del av den informationen och förbinder sig att följa gällande anvisningar. Det är en fördel om beställaren har möjlighet att ta del av information på plats, från personal som utför kabelutsättning. Informationen kan även gälla hur ledningar hanteras.

För högspänningsledningar krävs ofta ett utökat säkerhetsavstånd och då informerar vi beställaren. I de fall vi tillhandahåller kartunderlag över vårt ledningsnät garanteras ej ledningarnas exakta läge.

## ANSVAR FÖR SKADA

Både företag och privatpersoner som orsakar skada på våra ledningar i samband med grävning, utan att ledningsanvisning har gjorts eller på grund av vårdslöshet, är ersättningsskyldiga. Den som har utfört arbetet debiteras då för de kostnader som uppstår som följd av skadan, inklusive eventuella skadestånd.





# Det här gäller för elledningar

## FRILAGD ELKABEL

Frilagd elkabel måste skyddas från tryck och annan yttre påverkan, exempelvis fordon eller sprängning. Vid sprängning invid kabelgrav måste skyddsåtgärder vidtas.

## LUFTLEDNINGAR

Vid arbeten i närheten av luftledning för starkström ska PiteEnergi kontaktas. Generellt gäller ett säkerhetsavstånd på 4 m i höjd och 6 m i bredd.

## ÅTERFYLNING

Vid återfyllning vid elkabel ska förläggningsregler enligt EBR KJ41 följas vilket bland annat innebär:

- Fyllnadsmaterial ska ha maximal kornstorlek 8 mm och vara fritt från skarpa stenar.
- Tilläggsfyllning ska närmast skyddsfyllning ej innehålla skarpa stenar.  
Den ska max innehålla 10% av kornstorlek 100 – 150 mm.
- Kabelmarkeringsband med gul färg ska användas.

## STARKSTRÖMSKABLAR

Det finns olika typer av starkströmskablar i form av plast- (PVC, PE, PEX med mera), pappers- och oljekablar. Oljekablar kan vara pappersisolerade, stålärmerade eller ha blymantel. Olje- och papperskablar ska hanteras extra varsamt. För anvisning om kabelförläggning se tabellen nedan.

TABELL FÖR ANVISNING OM KABELFÖRLÄGGNING, KRAFTKABEL TILL OCH MED 24 KV

|                                    | Temperatur | Böjningsradie | Upphängning                                  | Dragavlastning                                     |
|------------------------------------|------------|---------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Plastisolerad: Enledare/flerledare | -50°C      | 15 x D*       | 5 meter                                      | 0,2 meter mot kabelmantel (mjukt avrundade kanter) |
| Pappersisolerad                    | +50°C      | 20 x D*       | I första hand byggställning/stege annars 2 m | 0,2 meter mot kabelmantel (mjukt avrundade kanter) |

\* D = kabelns ytterdiameter

# Det här gäller för fjärrvärmeledningar

Träd ska inte planteras närmare ledningarna än 3 meter. Buskar kan placeras närmare efter samråd med PiteEnergi. Byggnader eller fasta anordningar får inte placeras närmare än 2 meter från ledningarna. Mindre avstånd kan medges efter samråd med PiteEnergi.

## **RISKER**

Fjärrvärmeledningar består av ett alternativt två parvis isolerade rör. I framledningen pumpas överhettat vatten med temperatur på max 120 grader celsius och under högt tryck. Skadade ledningar kan innebära en stor risk för skållning och därmed utgöra en allvarlig fara för både grävpersonal och allmänhet.

## **FÖRLÄGGNINGSDJUP OCH KONSTRUKTION**

Ledningarna ligger i mark med täckning på ca 0,6 meter. Detta djup kan variera varför man alltid måste vara försiktig när man gräver i närheten av ledningarna.

Fjärrvärmeledningar kan vara uppbyggda med en skyddande betongkonstruktion, men kan också vara uppbyggda av isolerade rör med ett hölje av PEH eller asbestcement.

Fjärrvärmeledningarna är oftast märkta med ett lilafärgat markeringsnät över ledningarna.

PiteEnergis fjärrvärmevatten är färgat med pyranin som ger grönfärgat vatten.

## **VID GRÄVNING**

### **MASKINSCHAKT**

Maskinschakt får inte ske närmare ledningar (och tillhörande kammare, brunnar och övriga installationer) än 0,5 meter.

### **FRILÄGGNING**

Vid all friläggning av fjärrvärmeledningar samt vid återfyllnad av schakten för frilagda ledningar, ska PiteEnergi kontaktas på telefon 0911-648 00. All grävning 0,5 meter från frilagda ledningar ska ske för hand och med stor försiktighet.

### **PARALLELSCHAKT**

När schakt utförs parallellt med fjärrvärmeledningar inom 2 meter finns risk för att ledningarna bågna, kontakta därför alltid PiteEnergi vid denna typ av schaktning, på telefon 0911-648 00.

## **ANSVAR**

Vid skador på fjärrvärmeledningar har det företag som utför grävarbetet skyldighet att ersätta PiteEnergi för de kostnader som uppstår till följd av skadan, i form av reparation, eventuella leveransbortfall och driftstörningar. Ju tidigare skadan anmäls, desto mindre blir oftast kostnaden!







# Det här gäller för optokabel och söktråd

Generellt sett så är optokabel och kanalisation känsligare för tryck och drag än andra ledningar. Iaktta därför extra försiktighet i samband med schaktning i närheten av dessa. Tänk även på att alltid ersätta eller reparera tom kanalisation (utan kabel) om sådan skadats.

## Friläggning av kablar

Tänk på att ledningarnas verkliga placering kan avvika mot anvisningen i kartan. Därför ska grävning göras för hand, med exempelvis spade eller skyffel, göras inom 1 meter på vardera hållet från anvisningen. Tryckluftsspett eller liknande verktyg får inte användas. Observera att förläggningsdjupet kan variera.

## Borring eller tryckning i mark

För att undvika att kablar skadas vid borrning eller tryckning i mark, exempelvis under en väg, måste förläggningsdjupet på eventuella kablar kontrolleras. Detta kan med fördel göras genom att frilägga eventuella kablar innan arbetet påbörjas.

## Söktråd och markeringsband

För att kunna markera optokabel är det viktigt att söktråden inne i markeringsbandet är intakt. Tänk på att alltid skarva söktråden vid avgrävning av denna. Om markeringsband saknas eller är förskadat, är det viktigt att ersätta detta. Se också till att alltid återställa sökboll på dess ursprungliga plats.

## Ansvar för skada

Både företag och privatpersoner som orsakar skada på ledning i samband med grävning, utan att anvisning har gjorts eller på grund av vårdslöshet, är ersättningsskyldiga. Den som har utfört arbetet debiteras då för de kostnader som uppstår som följd av skadan, inklusive eventuella skadestånd.

## Återställning

Återställning och förläggning av infrastrukturen ska ske enligt anvisningar i EBR Kabelförläggning, samt AMA17 för kringfyllning och packningskrav.





**VIKTIGT!**

Kom ihåg att alltid meddela oss om skador på någon av våra ledningar uppstår. Att själv försöka laga skadan är direkt olämpligt. Även en skåra i yttremanteln behöver lagas ordentligt, annars kommer ledningen inte att hålla så länge som den ska. Att problem uppstår några år senare är både kostsamt och onödigt.

---

**PITEENERGI.SE**  
**0911-648 00**

