

## Bestämmelser för markarbeten nära Norrenergis fjärrvärme- och fjärrkylledningar

### Allmänt

Dessa anvisningar är ett komplement till gällande lagar, föreskrifter m.m. och gäller för alla som utför grävarbete nära Norrenergis ledningar.

Till fjärrvärme- och fjärrkylledningar räknas även anordningar som tillhör ledningarna såsom kammare, ventiler såväl luftnings-, avstängnings- och tömningsbrunnar, samt i markplanet liggande betäckningar och ventilationsrör för fjärrvärmens. Invid ledningarna förläggs ofta signalkablar. Fjärrvärme- och fjärrkylledningarna samt signalkablar är oftast märkta med ett lila markeringsband/nät över ledningarna.

Det är mycket viktigt att samtliga skador, även mycket små i ytterhöljet, anmäls omgående till [dokumentation@norrenergi.se](mailto:dokumentation@norrenergi.se).

### Plantering

Plantering av träd accepteras utan ytterligare åtgärder med ett avstånd av minst 3 meter från ledningarna. Placering av buskar kan accepteras närmare ledningarna efter samråd med Norrenergi. Placering av byggnader eller fasta anordningar accepteras normalt inte. Mindre avstånd kan medges efter samråd med Norrenergi.

### Förläggningsdjup

Fjärrvärme- och fjärrkylledningar ligger normalt på ett djup av 0,3 – 0,6 meter eller mer. Det kan förekomma avvikelser i djupet och därför måste man alltid vara försiktig när man gräver i närheten av ledningarna. Var även observant på i vilka referenssystem ni arbetar såväl i plan som i höjd. Ledningsunderlag från Norrenergi ska alltid vara tydligt märkt med koordinatsystem samt höjdsystem i rithuvudet. Om så inte är fallet kontakta Norrenergi för att få ett nytt underlag.

### Fjärrvärme och Fjärrkyla

I ledningsgraven ligger ett alternativt två parvis isolerade rör. I framledningen pumpas överhettat vatten med max 120°C och under högt tryck. Skadade ledningar kan innebära skällningsrisk och utgör därmed en allvarlig fara för grävningsspersonal och allmänhet. Norrenergis fjärrvärmeledningar är av olika ålder och konstruktion. Det förekommer ett antal olika varianter de vanligast förekommande är: plaströrskulvert, betongkonstruktion och eternitkulvert.

Fjärrkylledningarna ligger på samma sätt som fjärrvärmeledningarna i ledningsgraven, där rören innehåller vatten med temperaturen 6 – 16°C. Om en fjärrkylledning brister får man samma konsekvenser som om en ledning för dricksvattendistribution brister. Det betyder att sättningar i mark kan uppstå och vid större läckage kan även vatten tränga upp till markytan eller på annat sätt bli synligt. Fjärrkylledningar består av isolerade stålrör som belagts med ett hölje av svart polyeten, PE.

Fjärrvärmevattnet är färgsatt med Pyranin, som ger grönfärgat vatten. Färgen är ofarlig.

### Före arbetet

Innan grävarbete eller arbete med annan metod under marknivå påbörjas, ska uppgifter begäras om ledningarnas läge. Norrenergi samarbetar med de kommuner som har samlingskartor. Våra ledningar ligger i Danderyd, Solna, Sundbyberg samt i delar av

Sollentuna och Stockholm. För samtliga av våra kommuner gäller deras tekniska bestämmelser.

Solna, Sundbyberg och Stockholm har samlingskartor, underlag beställs från kommunernas funktion för samlingskartor, se deras respektive hemsidor. Gäller det arbeten i områden inom Danderyd och Sollentuna kontaktar ni Norrenergi via mejl ställt till [dokumentation@norrenergi.se](mailto:dokumentation@norrenergi.se).

Beställning bör göras minst fem arbetsdagar innan planerat arbete, vid akuta ärenden kan vi lösa det snabbare. Beställning ska innehålla en kartbild med tydligt markerat område där arbetet ska ske.

Ledningsinformation överlämnas i första hand i form av kartunderlag. Norrenergi AB gör inga utsättningar av ledningar.

## **Säkerhetsavstånd**

Vid grävning intill Norrenergis ledningar gäller nedanstående förutsättningar:

### **Allmänt**

För schaktarbeten sätter vi normalt ett säkerhetsavstånd från ytterkant ledning på 1 meter. Lägesangivelsen för våra ledningar finns i två kvaliteter, inmätta eller digitaliserade. Digitaliserade ledningar har ett mer osäkert läge. I de underlag som Norrenergi skickar ut ingår en CAD-fil med DWG-format. I dess lagerlista syns detta i prefix för lagernamnen där FV alternativt FK anger om det är fjärrvärme eller fjärrkyla, och D alternativt M anger kvalitet digitaliserade eller inmätt. För digitaliserade ledningar sätts normalt ett säkerhetsavstånd på 3 meter från ytterkantrör.

### **Maskingrävning**

Maskingrävning får inte ske närmare inmätt ledning med tillhörande kammare, brunnar och övriga installationer än 1 meter. För digitaliserad ledning med tillhörande kammare, brunnar och övriga installationer inte närmare än 3 meter Om ledningen frilagts genom handgrävning får maskingrävning ske intill 0,5 meter från ledningarna.

### **Friläggning**

Vid all friläggning av fjärrvärme- och fjärrkylledningar samt vid återfyllnad av schakten för frilagda ledningar, kontakta Norrenergi på telefon 08-475 04 00. Friläggningen ska alltid ske genom handgrävning innan maskinarbete påbörjas. All grävning 0,5 meter från frilagda ledningar ska ske för hand och med stor försiktighet.

Friläggning av ledningar ska ske:

- Vid vertikal och horisontell jordborring, spontning, neddrivning av rör och dylikt.
- Vid arbeten i mark som korsar fjärrvärme- eller fjärrkylledningar.

### **Parallelschakt**

När parallelschakt grävs längs fjärrvärme- och fjärrkylledningar inom 2 meter, finns risk för att ledningarna bågnar, kontakta därför Norrenergi vid parallelschaktning.

### **Borring**

Gäller det geotekniska undersökningar eller vertikal borring sätter vi normalt ett säkerhetsavstånd från ytterkant ledning på 3 meter även om ledningen är inmätt. Ska man utföra geotekniska undersökningar eller vertikal borring närmare, behöver en genomgång göras på plats för att säkerställa att borringen kan genomföras på ett säkert sätt.

### **Sprängningsarbeten**

För sprängningsarbeten i anslutning till våra ledningar och tillhörande anordningar skall företaget som utför riskanalysen kontakta [dokumentation@norrenergi.se](mailto:dokumentation@norrenergi.se), för att få rätt förutsättningar för riskanalysen och anvisningar för de fortsatta arbetena.

### **Ansvar**

Vid skador på fjärrvärme- och fjärrkylledningar har det företag som utför grävarbetet (entreprenaden) skyldighet att ersätta Norrenergi för de kostnader som till följd av skadan uppstår i samband med reparation, leveransbortfall och driftstörningar.

### **Felanmälan**

Anmälan om skador skall ske omedelbart till växeln på Norrenergi: 08-475 04 00

I akuta lägen och vid svårartad skada kan anmälan även ske via polis eller brandkår.

Sökord i växel vid skada: Skada på ledning, nätavdelning, läckage

### **Kontaktuppgifter**

Ledningsutdrag där samlingskarta inte gäller: [dokumentation@norrenergi.se](mailto:dokumentation@norrenergi.se)

Norrenergis växel: 08-475 04 00, där hänvisas ni vidare till rätt person.

Sökord i växel för ledningsutdrag: Ledningsutdrag, karta, dokumentation