

Titel:**Ledningsanvisning och utsättning av el- och fiberledningar.****Syfte:**

Att beskriva rutiner runt utlämnande av schakt och ledningskartor samt beställning av ledningsutsättning hos Borås Elnät AB (nedan BE).

Omfattning:

Instruktionen avser BE:s el- och fiberledningar. Elnätets distributionsområde är i huvudsak inom Borås tätort med närliggande områden. Fiberledningarna är förlagda inom hela kommunen, Borås Stad. Vid begäran om ledningsanvisning via Ledningskollen.se erhålls korrekt information.

Ansvar:

- Den som har för avsikt att schakta där BE har el- eller fiberledningar i mark är skyldig att förvissa sig om deras läge genom att i första hand kontrollera detta mot Ledningskollen (www.ledningskollen.se) och vid schaktning i lednings närhet även begära exaktare lägesinformaton genom utlysning/utsättning, undantaget fiberledningen om denna är koordinatinmätt.
- Vid skador eller överkan på BE:s anläggning, är det den som beställt ärendet på Ledningskollen inför en schaktning som är skyldig att ersätta BE för de kostnader som uppstår i samband med skadan och den påföljande reparationen.
- Om ledning är felaktigt utsatt och skadas svarar BE för sina kostnader.

Innehåll:

Allmänt:	2
Vid schaktning:	2
Före arbetet	2
Förlägningsdjup	2
Utsättning	3
Utsättning av elledning	3
Utsättning av fiberledning	3
Återutsättning	3
Grävning/Borring	4
Återfyllning	4
Om olyckan ändå är framme och en elanläggning skadas.	4
Om olyckan ändå är framme och en optoanläggning skadas.	4
Fakturering efter reparation av skadade ledningar.	5
Relaterade-/Stödande dokument:	5

Dokumentet publicerat:.....	5
Bilaga 1: Kvittens av genomförd utsättning elledning.....	6
Bilaga 2: Teckenförklaring kabelkarta El.....	7
Bilaga 3: Teckenförklaring schaktkarta El.....	8

Allmänt:

Avgrävda ledningar kostar det svenska samhället stora belopp varje år, främst genom att infrastrukturen drabbas, men även i direkta reparationskostnader. Att gräva av en ledning medför också stor personfara, inte bara för anläggningsarbetaren, utan även för tredje man som kan skadas av bland annat ljusbågar.

Då schaktning skall ske inom Borås stad är den som utför schakt skyldig att i god tid förvissa sig om att det planerade schaktområdet är fritt från ledningar. Finns det ledningar i området skall försiktighet råda vid schaktning så att dessa inte skadas.

Nedan används begreppet handschakt vid flera tillfällen. Med handschakt avses schaktning för hand eller annan likvärdig försiktig metod.

Vid schaktning:

Före arbetet

Innan schaktning påbörjas ska uppgifter om ledningarnas läge inhämtas hos Borås Elnäts båda dokumentationsavdelningar. Detta görs med fördel via webben på "Ledningskollen.se" för att vid ett och samma tillfälle ta reda på både vilka el- och fiberledningar som BE har i det aktuella området.

Vid skada på ledning är den som beställt ärendet på Ledningskollen inför en schaktning skyldig att ersätta BE för de kostnader som uppstår i samband med skadan.

Via Ledningskollen kan man även komma i kontakt med andra ledningsägare.

Har man inte möjlighet att använda Ledningskollen kan uppgifter fås via telefon för elnätet på nummer 033-35 72 47 samt för stadsnät via telefonnummer 033-35 71 07. Det går även att besöka oss på Majorsgatan 5 i Borås.

Öppettiderna är:

Måndag till torsdag 08:00 – 15:30

Fredag samt dag före helgdag 08:00 – 14:30

Lunchstängt varje dag 12:00 – 13:00

BE har en svarstid i Ledningskollen upp till tre arbetsdagar och utlämnat kartmaterial gäller i fyra veckor.

Förlägningsdjup

All ledningsförläggning sker i enlighet med EBR KJ41.

- 0,4kV, fiber, signal samt 10kV-ledningar ligger normalt på ett djup av 0,2 – 1,0 meter.
- 30kV och 130kV-ledningar ligger normalt på ett djup av 0,5 – 1,5 meter.

Efter hand förändras markens användningsområde och höjning eller sänkning av färdig markyta kan ske allteftersom staden utvecklas vilket innebär att ovanstående djup kan förändras.

Som en extra vägledning vid schaktning läggs olika typer av kabelskyddsmarkeringar i samband med förläggning.

För elanläggningar används numera gul markering och vid fiberanläggning används grön markering.

Äldre markering kan bestå av tegel, brädor eller annat markerings sätt.

Stor försiktighet skall alltid iaktas vid schaktning.

Utsättning

Vid utsättning på plats förväntas den som begärt utsättning eller dennes representant (nedan "kund") närvara. Utlämnade kartor skall tas med av kund till utsättningen.

Efter genomförd utsättning svarar kund för att vädersäkra och i övrigt bevara utsättningsmarkeringar.

Den fysiska utsättningen är giltig tills ledningsförändring har skett i det aktuella området. Vid osäkerhet om utsättningens giltighet kan återkoppling angående elledningar ske till Affärsområde Elnät på nummer 033-35 72 47.

Vid osäkerhet om Affärsområde Stadsnätets fiberledningar kan återkoppling ske via telefonnummer 073-146 21 13 eller 073-146 21 14.

El- och fiberledningsnät har olika uppbyggnad och är delvis förlagda inom olika tidsperioder. Detta innebär att de sätts ut med olika metoder.

Felavhjälpande akuta utsättningar vid t.ex. vattenläckor utförs omgående.

Mindre utsättningar (1 gata eller upp till max 350 meter) utförs om möjligt inom tre arbetsdagar. Större utsättningar utförs efter överenskommelse om lämplig tidplan. Planerade arbeten som behöver utsättning snabbare än tre arbetsdagar utförs om kapacitet finns tillgänglig och debiteras då med 1 200 kr + moms.

Utsättning av elledning

Utsättning för elledningar beställs på telefon 0708-35 19 87.

Utsättning av fiberledning

Utsättning av fiberledningar beställs på telefon 073-146 21 13 eller 073-146 21 14 och sker kostnadsfritt om ledningen inte är koordinatinmätt (grön heldragen kartlinje).

För utsättning av koordinatinmätt fiberledning (grön streckad kartlinje) debiteras 1 200 kr + moms för upp till 750 meter ledningssträcka (en timmas arbete). Därefter debiteras 600 kr + moms per påbörjad arbetstimma.

Specialfall angående utsättning beslutas med förbehåll av BE.

Återutsättning

Återutsättning av tidigare el- eller fiberledningsutsättning utförs när kapacitet finns tillgänglig och debiteras med verklig kostnad, lägst 2 400 kr + moms.

Grävning/Borring

Maskingrävning eller jordborring får inte ske närmare kabelskåp, trästolpar, master, optokabelskåp samt optobrunnar än två meter på grund av rasrisk.

För 30- samt 130kV gäller att maskingrävning eller jordborring inte får ske närmare än två meter från närmaste ledning om inte denna blottlagts genom handschakt. Innan 30- eller 130kV-ledning får framschaktas och blottläggas skall den tas ur drift och göras spänningslös. För begäran om urkoppling, kontakta AO Elnäts kontrollrum på 033-13 07 15.

Eftersom en urkoppling kan medföra stora omkopplingsarbeten måste begäran inkomma tio dagar före planerat arbete. Kyla eller andra pågående arbeten kan begränsa möjligheten till urkoppling.

Urkoppling av ledning kan normalt endast ske kortvarigt då ledning berörs av schaktning, och ledning skall normalt sett vara i drift tid utöver vardagar 07:00-16:00. Om ledningen tillfälligt tagits ur drift och blottlagts får maskingrävning eller jordborring ske intill en meter från ledningen.

Frilagd, spänningsatt ledning skall skyddas från åverkan med annan metod.

För övrigt ledningsnät gäller att inom en meter på varje sida om utsatt ledningsläge, skall all schaktning ske med handschakt.

Ledningar blottläggs alltid med handschakt.

Återfyllning

Återfyllning av schakt där ledningar blottlagts ska göras enligt gällande EBR KJ41.

Om osäkerhet uppstår vid återfyllning skall någon av Borås Elnäts kontrollanter kontaktas på telefon. Vid osäkerhet om elledningar kontakta 033-13 07 15, och vid osäkerhet om fiberledning kontakta 033-35 75 71. Vid behov kan personal närvara på plats vid återfyllning av schakten.

Vid återfyllning av schakt med 130kV-ledning skall BE alltid kontaktas i god tid före utförandet.

Om olyckan ändå är framme och en elanläggning skadas

DÅ LIVSFARA KAN FÖRELIGGA, FÅR SKADAD ANLÄGGNING EJ VIDRÖRAS

1. Lämna skadeplatsen, men bevaka den så ingen går dit.
Anläggningen skall betraktas som spänningsförande till dess att kontroll av spänningslöshet på plats är genomförd.
2. Kontakta omedelbart Borås Elnät, telefon 033–13 07 15.
3. Vänta till dess att Borås Elnäts personal kommit till platsen och besked erhållits att anläggningen är spänningslös (frånkopplad och säkrad).

Om olyckan ändå är framme och en optoanläggning skadas

Kontakta omedelbart Borås Elnät, telefon 033–35 71 07 eller 033-35 75 71.

Rör inte avgrävd fiberledning eftersom det finns risk för glassplitter. Laserljus används för fiberkommunikation, skydda ögonen och titta inte i avgrävd ledning.

Fakturering efter reparation av skadade ledningar.

Den som har beställt ärendet på Ledningskollen eller personligen har hämtat ut kartunderlag är ekonomiskt ansvarig för eventuella skador på ledningarna. Om inte annat anges i samband med skada kommer därför denna person att faktureras skadan.

- För skada med kundavbrott på elledningar lågspänning inklusive signalkablar faktureras en grundkostnad om 1 000 kr + arbete och material enligt tidrapport.
- För skada på elledning högspänning faktureras en grundkostnad om 3 000 kr + arbete och material enligt tidrapport.
- För skada på fiberledning faktureras en grundkostnad om 3 000 kr + arbete och material enligt tidrapport.
- För skada utan kundavbrott på elledningar lågspänning utgår ingen fakturering.

På alla kostnader enligt ovan tillkommer moms.

Kostnaderna kan därmed också begränsas om entreprenör är behjälplig med de maskinresurser som entreprenören har på plats.

Relaterade-/Stödjande dokument:

- ANV-10186 Elnäts prislista för kundarbeten.

Dokumentet publicerat:

Utöver docpointsystemet finns dokumentet även på:

www.boraselnat.se

www.splitvision.se

Bilaga 1: Kvittens av genomförd utsättning elledning.

Vid utsättning av helt område:

Följande ärendenummer är nu utsatt: (t.ex. **20180131-0018**)

OBS! Ingen belysning/inga belysningskablar utsatta! (kontakta Tekniska Förvaltningen)

Obs! Kom ihåg att ni måste dokumentera och vädersäkra utsättningen/utsättningsmarkeringarna.

Obs! Beakta skyddsavståndet till våra ledningar.

Vid utsättning av delområde:

Här kommer en uppdatering angående vad som är utsatt på (t.ex. Brotorp), Ärendenummer (t.ex **20180107-0050**) (Se bifogad kabelkarta)

Jag har markerat med lila/rosa överstrykningspenna på kabelkartan vad jag har satt ut (Se bifogad kabelkarta)







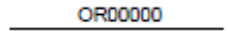

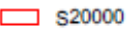

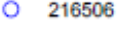

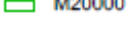


Obs! Kom ihåg att ni måste dokumentera och vädersäkra utsättningen/utsättningsmarkeringarna.

Obs! Beakta skyddsavståndet till våra ledningar.

Bilaga 2: Teckenförklaring kabelkarta EI

SYMBOL	OBJEKT	SYMBOL	OBJEKT
 H11000	Kabel i mark 10, 30, 130 kV	 001 Vinrankan	Transformatorstation
 M10000	Kabel i mark signal	 S10000	Kabelskåp
 Cu35	Kabel i mark jordlina	 B10000	Belysnings-skåp
 L10000	Kabel i mark upp till 1 kV	 M10000	Signalkabelskåp
 S 3*10/10	Kabel i mark servis	 OB10000	Optobrunn, elnät
 STIGARE	Kabel i mark stigare	 MP1001	Multipunkt
 B3*10/10	Kabel i mark belysning	 00000	Anslutningspunkt
 HU11000	Kabel i mark ur drift 10, 30, 130 kV	 BA	Biljettautomat
 MU10000	Kabel i mark signal ur drift	 216373	Stålstolpe
 UCu35	Kabel i mark jordlina ur drift	 103913	Trästolpe
 LU10000	Kabel i mark upp till 1 kV ur drift	 CEMENT 6	Rör
 SU 3*10/10	Kabel i mark servis ur drift	 SRN 110	Rör
 USTIGARE	Kabel i mark stigare ur drift	 OR00000	Optoslang, elnät
 UB3*10/10	Kabel i mark belysning ur drift	 Skarvar	Skarvar
	Ledning ovan mark 10, 30, 130 kV	 V	Måttbandsinmätt punkt
	Ledning ovan mark upp till 1 kV		Område för begärd kartutlämning, angivet i ledningskollen av kunden
	Ledning ovan mark belysning		Inringat område där arbete är planerat eller pågår
	Bärfina		

Bilaga 3: Teckenförklaring schaktkarta El

SYMBOL	OBJEKT
	Schakt <0,4m osäkert läge
	Schakt >0,4m osäkert läge
	Schakt <0,4m måttbandsinmätt
	Schakt >0,4m måttbandsinmätt
	Schakt <0,4m koordinatinmätt
	Schakt >0,4m koordinatinmätt
	Optoslang, elnät
	Måttbandsinmätt punkt
	Kabelskåp
	Belysningskåp
	Stålstolpe
	Multipunkt
	Signalkabelskåp
	Område för begärd kartutlämning, angivet i ledningskollen av kunden
	Inringat område där arbete är planerat eller pågår