

## Anvisning gällande markarbeten och bredbandsanslutning

Detta är en instruktion för hur du som fastighetsägare på bästa sätt skall kunna ansluta din fastighet till bredband hos Utsikt Bredband AB (nedan benämmt Utsikt). Nedanstående punkter skall följas för att du på bästa sätt skall kunna hålla en hög kvalitet i ditt schaktningsarbete. Detta är viktigt för att underlätta blåsning av fiberkabel samt vid installation av dosor i fastigheten. Utsikt åtar sig inget ansvar vid schaktningsarbetet som fastighetsägare eller lokal grävare genomför.

Vi hoppas att vi genom dessa anvisningar besvarar dina frågor. Har du ytterligare funderingar är du alltid välkommen att kontakta oss på telefon 013-20 83 00 eller [byalag@utsikt.se](mailto:byalag@utsikt.se). Läs gärna mer på [www.utsikt.se](http://www.utsikt.se).

### 1. FÖRBEREDELSE

#### Kartmaterial

En planeringskarta över området eller enskild anslutning upprättas och godkänns tillsammans med Utsikt. I denna ingår typ av slang som ska förläggas och till vilken anslutningspunkt/brunn som kanalisation ska grävas/förläggas.

#### Utsättning

Innan grävning påbörjas från fastigheten till befintlig kopplingspunkt behöver en s.k. utsättning av fastighetens mark genomföras. Detta för att säkerställa att inga kablar såsom el, tele, vatten, avlopp mm grävs upp eller skadas. Ta därför kontakt med kommunens gatukontor, el-, tele, kabel tv-leverantörer och eventuellt andra ledningsägare.

#### Utbyggnad och information

Du som fastighetsägare kan påbörja din grävning efter att avtal och ev. kartor är inskickade till Utsikt. Är du osäker på när utbyggnad och schaktning är klart i ditt område är du välkommen att kontakta Utsikt.

#### Avtal

Samtliga avtal (ledningsrätt samt beställning fiber) skall vara inskickade till Utsikt **innan** du påbörjar ditt arbete med grävning då detta ligger till grund för tillgång till material till din fastighet.

Vid passage av fastighet/tomtmark som inte skall anslutas ber vi dig att kontakta Utsikts för utskick och påskrift av ledningsrättsavtal (servitut) till berörd fastighetsägare. Lika gäller om man ska gå över kommunal mark.

#### Beställning av slang och material – samordning

Det placeras slang på strategiska platser på orten under tiden (ca 8-10 veckor) för grävning i området då det underlättar hantering för alla parter. Behöver du beställa material separat meddelas byalagsrepresentanten för området (om sådan finns) alternativt Utsikt om det antal meter som behövs. I dessa fall rekommenderar vi att området/gatan eller kvarteret samordnar beställning av slang då det underlättar för projektets logistik och på så sätt blir det smidigare för alla parter.

Inom ramen för godkänt fiberavtal tillhandahålls material upp till 1000m avstånd från stamnätet till er egen anslutning. Överstiger din sträcka angivet avstånd eller om du känner dig osäker på vilket avstånd som gäller ber vi dig att kontakta Utsikt. Möjlighet finns att själv få finansiera material för den sträcka som överskrider angivet avstånd. Kostnadsförslag lämnas av Utsikt.

### Passage av asfalterade ytor

Skulle du av någon anledning behöva passera allmänna asfalterade ytor ber vi dig att ta kontakt med Utsikt innan detta arbete påbörjas.

### Hantering av trummor och slang

Trummor med slang kan med fördel bäras ut av traktor försedd med pallgaffel. Två olika mått på slang finns. Dessa har ytterdiametern 25 och 40 mm. Som standard för fastighetsägare som schaktar ca 0-500 meter används vanligtvis 25 mm slang. För sträckor över detta rekommenderas 40 mm slang. Är du osäker bör du kontakta Utsikt. Det finns även annan typ av slang som kan förekomma.

## 2. SCHAKTNINGSARBETE

### Djup- och radie angivelser

Schaktningsdiket avjämnas och frigörs från vassa stenar innan slangen läggs ner. Slangen läggs ned med underkant på ett djup av minst 40 cm under färdig markyta. Vid schaktning i åkermark eller gräsmattor där t ex jordbearbetningsverktyg kan förekomma bör schaktning utökas till ett djup av minst 90 cm under färdig markyta.

**OBS!** Slang ska inte böjas i skarpa vinklar utan måste läggas i mjuka böjar. Radien får inte understiga 40 cm. Det är viktigt för att minimera eventuellt slangbrott och därmed att få problem vid blåsning av fiberkabel mm.

### Varningsnät

Varningsnät har till uppgift att visa var slang och ev. fiberkabel finns för framtida schaktningsarbeten vid fastigheten. Varningsnät ska vara det första som en grävskopa träffar på och som då indikerar att grävning inte sker på stället.

Det är av yttersta vikt att hela varningsnätet läggs från brunn (inuti brunn) samt utefter hela schaktningsdiket (ovanför slangen) fram till fastighetens fasad. Nätet skall "sticka upp" ca 0,5 m ovanför marken vid husfasaden så att den lätt går att hitta då Utsikt i sin tur genomför en s.k. inmätning.

**Observera!** Om varningsnät saknas eller är ofullständigt kan inte Utsikt åta sig att genomföra planerad inmätning. Detta i sin tur innebär svårigheter för fastighetsägaren vid framtida utsättning av fiberkabeln. Vid grävskada på kabel eller fiberbrott blir då fastighetsägaren skyldig att bekosta ny fiberkabel samt installation/svetsning. Detta påverkar även kundernas aktiva tjänster i nätet.

### Måttangivelser för varningsnät

#### "Vanlig" markyta

20 cm under markyta läggs ett varningsnät ut. Vid skarvning av varningsnät frigörs ledaren från isoleringen och skarvas samman med nästföljande nät via en s.k. sockerbit. Efter skarvning av ledarna är det av yttersta vikt att den frigjorda ytan (skarvningen) återisoleras genom s.k. Vulk-Tejp. Denna tejp kan införskaffas på närmaste bygg-varuhus.

#### Åkermark eller gräsmattor

Vid förläggning av varningsnät i åkermark eller gräsmattor där jordbearbetningsverktyg kan förekomma på större djup, måste nätet läggas minst ca 70 cm djupt under färdig markyta.

## Brunnar - anvisning

Tag kontakt med Utsikt, för planering av brunn.

### Placering av brunn

- Om möjligt på högt och torrt läge. Om brunn placeras där risk finns för våtmark, så skall brunnen dräneras med 50 mm markrör, till dike eller liknande.
- Vid placering av brunn vid riks-/läns-väg, undvik att placera brunnen inom Trafikverkets vägområde, normalt 2,5 m. Avtal måste upprättas med Trafikverket.
- Placera brunnen där man med lätthet kan parkera, skåpbil eller husvagn.
- Brunn med 1,5 tons bäryta, förläggs 20 – 30 cm under marknivå. Återställs med grovsingel.
- Brunn med 12,5 eller 40 tons bäryta, placeras i marknivå.
- För utmärkning av brunnens placering, sätts s.k. distanspåle/kup.

## Återfyllnad vid schaktning

Återfyllningsmaterial närmast slang skall utgöras av icke tjälfarliga jordarter. Materialet skall i huvudsak vara stenfritt och får ej innehålla ämnen som kan skada ledning genom kemisk påverkan.

Återfyllning som ligger närmast slangen skall vara av material med maximal kornstorlek om 20 mm och fritt från skarpa och tyngre stenar. Detta är viktigt för att hålla en hög kvalitet och på så sätt minimera problem vid eventuellt blåsning av fiberkabel. Skulle hinder uppstå som vid skräp i slang, klämd eller böjd slang kommer fastighetsägaren att få tillrättalägga detta innan blåsning av fiberkabel kan ske igen vilket i sin tur försenar anslutningen. Under förutsättning att Utsikt redan har lämnat området kan detta komma att innebära en engångskostnad för fastighetsägaren som får betala för återetableringen.

Återfyllningsmaterial läggs ned i schaktningsdiket och med varsamhet fördelas lagervis på båda sidor om slang och packas med försiktighet. (Så kallad "Maskinpackning" där traktor eller grävskopa kör med ena hjulparet längs schaktningsdiket får INTE förekomma.) Markytan skall återställas till sitt ursprungliga skikt. Trafikerad yta görs farbar så fort som möjligt.

## Ändproppar

Samtliga slangändar ska proppas igen med för slangen avsedd ändpropp alternativt tejp. Detta finns att tillgå där slang levereras alt. hämtas. Det är viktigt för att undvika vatten och skräp i slang då blåsning av fiberkabel sker.

## Montering av skarvar

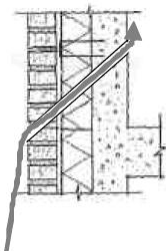
Det är av yttersta vikt att du som använder dig av en s.k. skarv mellan två slangändar försäkrar dig om att denna är "rejält" ihopkopplad/ I-hopskruvad. Se till att trycka in båda slangändar ordentligt och att det inte finns någon rejäl glipa inuti skarven. Är inte detta genomfört ordentligt kan problem uppstå vid blåsning av fiberkabel – att kabeln fastnar - vilket i sin tur försenar fortsatt arbete och därmed din anslutning.

## Märkning av slang i brunn – två kriterier

Samtliga slangändar i brunn märks med adress genom t ex tejp och vattenfast färgpenna alternativt dymo-apparat. Detta är oerhört viktigt för att fiberblåsning skall kunna ske på ett säkert och effektivt sätt.

Det är även viktigt att du förlägger din slangände inuti brunn (inte utanför) då risken annars finns att denna inte blir ansluten. Är dessa två kriterier inte uppfyllda kan blåsning av fiberkabel inte ske till berörd fastighet.

### 3. HÅLTAGNING OCH TÄTNING AV FASTIGHET



Slang som är förlagd i marken avslutas på "utsidan" av fastigheten ca 50-100 cm ovanför markytan intill husfasaden. Efter att fiberkabeln är blåst drar du som fastighetsägare in kabeln genom ditt egna förborrade hål till fastigheten. Du har minst två- tre veckor på dig att utföra detta innan dess att installation i fastigheten skall utföras. Fiberkabeln är 10mm och hålet du borrar bör därför vara ca 15-17 mm. Det är viktigt att du "skyddar" kabeln med ett kabelskydd eller kabel-rör som kan införskaffas på närmaste byggvaruhus. Du kan med fördel trycka ned röret en bit in i slangen som du sedan trär fiberkabeln genom för att efteråt täta med t ex Silicon eller fogsikum mot fukt och skräp.

Hålet som du borrar i fastigheten bör ha en vinkel på högst 45°. Det är av yttersta vikt med mjuka böjar då fibern är av glas och därför inte får gå av. För att böja fiberkabeln bör inte radien vara under 40 gånger fiberns diameter. (Ex: om fiberkabeln är 1 cm i diameter bör radien till att böja fiberkabeln inte vara mindre än 40 cm.)

Fiberkabel genom yttervägg bör vidare förläggas till ett "torrt" utrymme (inte tvättstuga) och som har tillgång till el-kontakt (230volt vägguttag). Vad gäller temperatur får rummet inte understiga + - 0 eller överstiga + 45 grader.

Efter blåsning av fiberkabel skall tätningsmassa i form av t ex Silicon användas på både in- som utsida av fastigheten för att undvika vatten och skräp i fastigheten. Fastighetsägaren är ansvarig för att detta genomförs. Utsikt står för max 5 meter fiberkabel innanför husvägg i fastigheten.

#### Kanalisation inne i fastigheten

Du som fastighetsägare är ansvarig att fiberkabeln är skyddad inne i huset på bästa sätt.

### 4. INSTALLATION AV KONVERTER

#### Vid enbart anslutning av fiber.

Fiberkabeln slingas då innanför husliv eller vid tänkt placering av kommande konverter (CPE).

#### Vid aktivering av tjänst.

En konverter (CPE) installeras i fastigheten där framdragen fiberkabel ansluts. Vilket gör det möjligt att beställa tjänster som finns i Utsiktsstadsnät. Storlek på dosan är ca 16 (höjd) x 25 (bredd) x 5.5cm (djup).

**Att tänka på:** Vid placering av konverter behövs det lite luft runt konvertern för att kunna ansluta kablar till denna. Då det ska anslutas kablar från nya eller befintliga datorer, telefoner och tv-apparater, så tänk på att du har bra kabelvägar därifrån.



Exempel på utrustning som monteras i hemmet.

### **Flytt av anslutningsdosor**

Fastighetsägaren får absolut inte ändra eller flytta på en utrustning som monterats av Utsikt. Vid de fall detta är aktuellt ber vi dig kontakta Utsikts kundservice för ett godkännande samt kostnadsförslag för flytt av utrustning. Fastighetsägaren som flyttar på Utsikts utrustning är ersättningskyldig om fel uppstår.

## **5. ÖVRIGT**

### **Brunnar**

Förläggning av eventuella brunnar och gatuskåp planeras tillsammans med Utsikt.

### **Inmätning**

All nedlagd slang skall mätas in efter att grävning och återfyllnad är genomförd. Detta genomförs av Utsikt och är inget som du som kund behöver ansvara för. Uppstår hinder vid inmätningen kommer du att bli kontaktad av Utsikt för att hänvisa om vart din slang och kabel finns.

## **6. SÄKERHET**

### **För det arbete som bedrivs ute på orterna**

För egna skador som du kan ådra dig i samband med "bredbandsarbetet" samt skador mot tredje man krävs en försäkring. Se över ditt försäkringsskydd innan du påbörjar arbetet. Kontrollera din hemförsäkring och undersök vilket skydd den ger i detta sammanhang.

Om entreprenör anlitas, kontrollera att de har en ansvarsförsäkring som täcker skador mot tredje man.

### **Övrigt**

Gropar och diken som grävs upp ska märkas ut, inhägnas eller skyddas på annat sätt så att de inte kan förorsaka olycksfall.

## **7. Drift och underhåll**

Efter avslutat och färdiginstallerad anläggning övergår ägandet till Utsikt Nät AB. Utsikt Nät övertar då drift och underhåll av anläggningen.

I detta ingår bland annat:

- Utsättning (Koordinat inmätta kartor lämnas ut till entreprenör)
- Drift och underhåll.
- Ledningsrättsavtal

## Checklista markarbeten (Hjälperkyg för byalag)

Ort:

Om inte rad för avvikelse räcker till anges bilagenummer.	Ja	Nej	Avvikelse
Har alla som deltar i projektet tagit del av den skriftliga informationen "Säkerhet"?			
Har alla som deltar i gräv- och förläggingsarbetet tagit del av "Anvisning markarbeten"?			
Finns projekteringsritning före grävarbetet startar?			
Är förläggingssträckning utmärkt i terrängen?			
Finns samtliga avtal och ev. ledningsrättsavtal påtecknade före grävarbetet startar?			
Har kontakt tagits med andra kabel ägare för utsättning av deras kablar, Banverket, Kommunen? m fl Vilka?			
Finns material:			
Slang 1 x 40mm:           m			
Slang 1 x 25mm:           m			
Varningsnät:               m			
Ändproppar:               st			
Vattenfast märkpena svart :			
Har anlitad entreprenör nödvändiga försäkringar?			
Har ritning för slang följts?			
Är förläggning av slang och brunn gjord, enligt "Anvisning markarbeten" och är slang lagd enbart med mjuka böjar?			
Är anmälan om inmätning av slang gjord till Utsikt?			
Är återfyllnad gjord enligt anvisning?			
Är förläggingsdjup av slang minst 40 cm/90 cm?			
Är varningsnät nerlagt och skarvat enligt anvisning?			
Är samtliga slangar märkta enligt "Anvisning markarbeten"?			
Är återställning av markytor gjord?			
Är överblivet material återlämnat till Utsikt?			

\_\_\_\_\_  
Ort, datum och ansvarig