

[Elvia.no](#) > [Planlegge prosjekter](#) > [Graveprosjekter](#) > [Teknisk beskrivelse for legging av kabler og ledninger i kabelgrøft](#)

Teknisk beskrivelse for legging av kabler og ledninger i kabelgrøft

13. MAI 2024

Spesielle lover og regler gjelder for hvordan kabler og ledninger skal ligge i grunnen. Den som utfører graving og grunnarbeid må påse at arbeidet utføres i samsvar med gjeldende lover og regelverk. Elvia gjør oppmerksom på at grunn- og veieiere ofte stiller egne krav til utførelse og dokumentasjon av grunnarbeider.

Elvia skal godkjenne utført arbeid og dokumentasjon før spenningsetting av installasjon.

Lover, forskrifter og krav

Lover og forskrifter



Krav og retningslinjer





Viktig før du starter grunnarbeid

Opprett dialog med Elvia i planleggingsfasen. Endringer som berører terreng, bygninger og grunn er grunnlag for å opprette dialog. Dialog og samarbeid mellom byggherre, utbygger, elektroinstallatør og Elvia er svært viktig. [Send oss en henvendelse her.](#)

Planlegg godt med tanke på at installasjoner ikke skal komme i konflikt eller legges under nåværende eller fremtidige bygg, platting, balkong, garasje, bod og lignende. Ved heving av terreng kreves også heving av installasjon i grunn. [Les mer om hvordan planlegge prosjekter her.](#)

Godkjenning av planlagt arbeid, grunnarbeider berører ofte flere eiere og det trengs ofte arbeidsvarsling og godkjenning av flere aktører før arbeid kan starte opp. Bestemmelser av trase gjøres av Elvia i samråd med kunde og eier. [Les mer om oppussing og bygging her.](#)

Gratis kabelpåvisning bestilles av den som skal utføre gravearbeidet før gravearbeidet startes. [Les mer om kabelpåvisning her.](#)

HMS - helse, miljø og sikkerhet Elvia vil at alle som arbeider i og i nærheten av strømmettet skal ha en trygg arbeidshverdag, slik at alle kommer trygt hjem til sine familier. [Les mer om HMS her.](#)

Følg disse 4 stegene:

- 1 Utførelse av ledningstrase
- 2 Legging av rør
- 3 Fylling av grøft
- 4 Legging av kabel

1. Utførelse av ledningstrase

Skal bestå av fundament, ledningssone og beskyttelseslag.

Skal være avrettet og fri for skarpe kanter, større stein, snø og is. Gjenstander som kan skade kabelen/rør skal fjernes.

Skal graves så rett som mulig uten retningsendringer.

Skal graves med full dybde helt frem i begge ender.

Endringer ledningstrase skal avklares med Elvia.

Krav til ledningstrase

Trase skal ha en åpning på minimum 100 cm for inspeksjon og koblingsarbeid i begge ender inntil installasjonen er ferdig installert.

Retningsendring av kabel/rør utføres med en bøy radius på 2 meter.

Trase graves normalt med dybde fra 60 til 120cm, utenfor denne normalen kreves det egen dispensasjon fra Elvia.

Trase skal ha et minimum dybde:

- I terrenget 60 cm.

- I dyrket mark 120 cm.

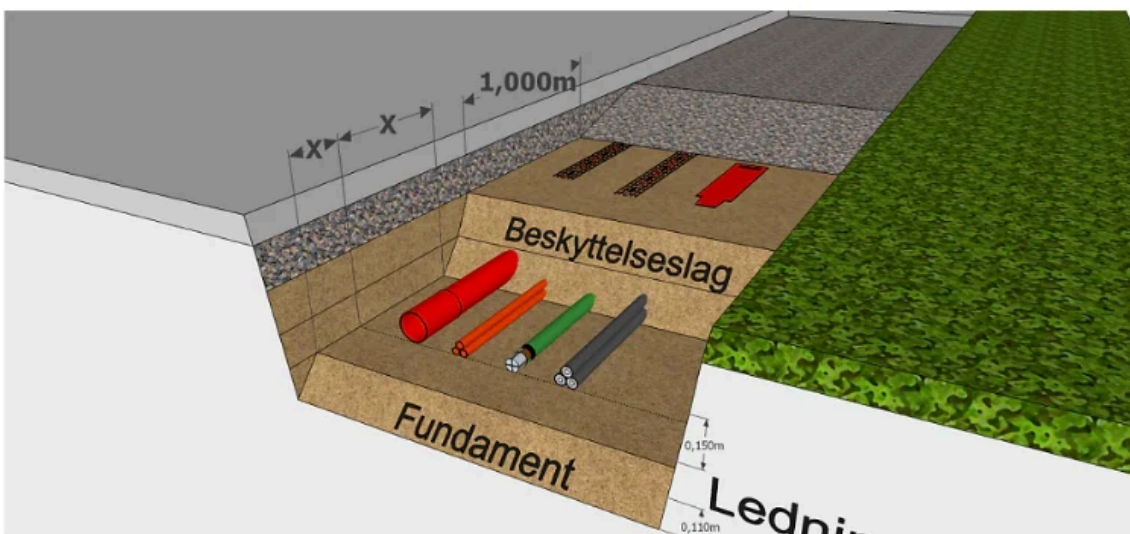
Masser i ledningssonen: Fint tilslag 0/4 GF85 GTF20 f7 i samsvar med NS-EN 13242. (Noen veieiere har egne krav)

Geotekstil (fiberduk) skal brukes når det er fare for massetransport ut av eller inn i ledningssonen

Det skal opparbeides et fundament med dybde minimum 10 cm.

Beskyttelseslaget for kabler skal være minimum 15 cm.

Massene som anvendes skal ha en største nominell kornstørrelse på 64 mm.



For mer informasjon, se krav og retningslinjer lenger opp på denne siden.

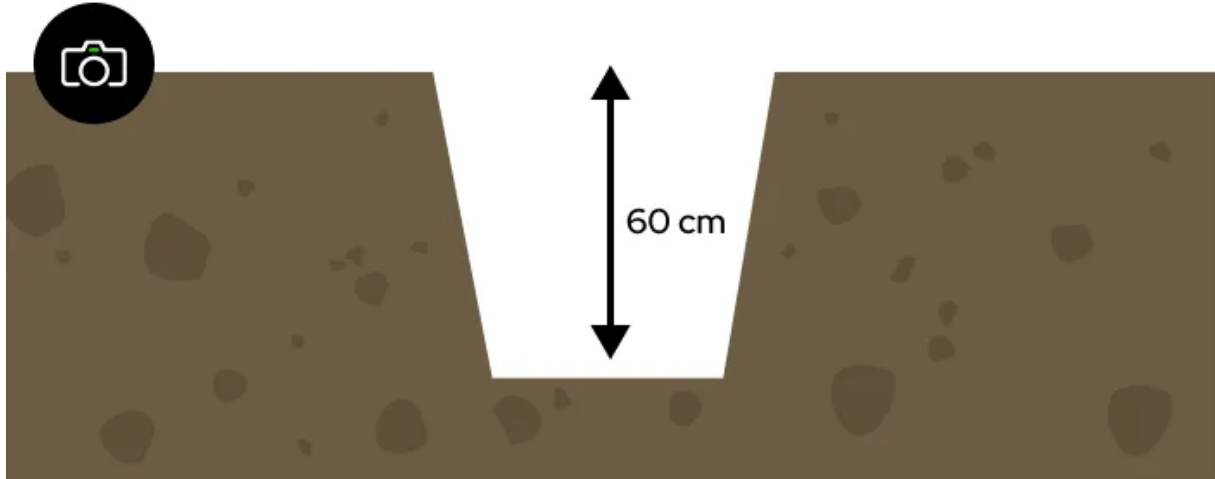
Ta bilder av den åpne grøften

Ta bilder av åpen grøft som viser tydelig dybdemål.

Bruk meterstokk og mål fra grøftebunn og opp. Legg gjerne en gjenstand over grøften for å måle dybde til kant.

Ta flere bilder for å få med hele grøften.

Ta gode bilder der grøften endrer retning.



Grøften skal være minimum 60 cm dyp.

2. Legge rør

For kabelstikkledning større enn 95 mm², ved kabellengder over 70 m eller ved stamnettkabler skal rør prosjekteres av Elvia i hvert enkelt tilfelle.

Dersom rør i grøft ikke brukes, må det tas avvik fra norm NEK 399 i samsvarserklæringen og likeverdig løsning må dokumenteres.

Det skal benyttes stive rør for stamnett kabler.

Det kan benyttes korrugerte rør for stikkledningskabler.

Den som legger rør, er ansvarlig for at røret:

ikke fylles med vann, jord, stein eller is

blir tettet før og etter kabelstikkledning er forlagt

blir forlagt i korrekt masser i ledningssonen

avsluttes minimum 50 cm før tilkoblingspunkt i distribusjonsnett

(nettstasjon/kabelskap/mast) og 50 cm før tilknytningspunktet i kundens ende (tilknytningskap/bygningsvegg)

legges i samsvar med krav og bruksanvisninger

utført arbeid må dokumenteres

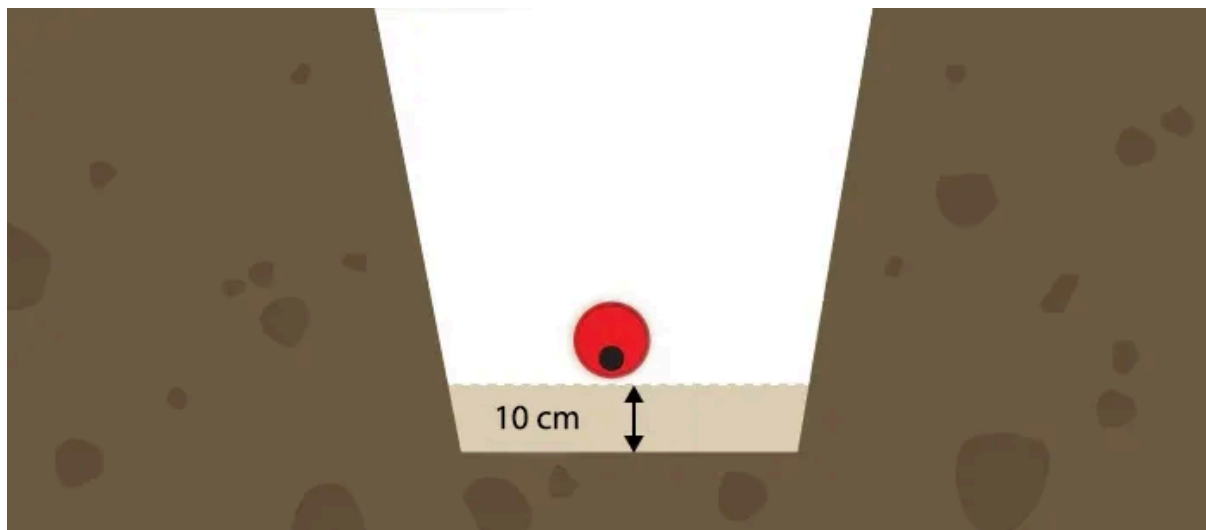
Ta bilder av rør

Ta bilder av åpen grøft som viser rør uten tildekking.

Bruk meterstokk og mål opp fra grøftebunn til topp av rør.

Ta flere bilder for å få med hele grøften.

Ta gode bilder der grøften endrer retning.



Det skal legges minimum 10 cm kabelsand under rør.

Det skal legges minimum 10 cm kabelsand under rør. Kabelrør skal legges kabelsand fint tilslag 0/4GF85 GTF20 f7 i samsvar med NS-EN 13242 i ledningssonen.

Krav til rør

Rød utvendig farge på rør for strømførende kabler

Dobbeltvegget kabelrør (DV)

Glatt innvendig

Minimum trykkfasthet: SN8

Delt kabelrør skal ha styrke $\geq 750\text{N}$

Trekkesnor skal være hel og tilgjengelig i begge ender av røret

Rørbend radius 2000 mm.

Rørdiameter for lavspentkabler er normalt 110 mm.

Ved boring under vei skal det benyttes 125 mm rør og ved landtak skal det benyttes 160 mm sorte/røde homogene(glatte) min. SN64 rør.

Ved kryssing av innsjøer, skal det benyttes "synke" rør. Rør og dimensjoner tilpasses hvert enkelt prosjekt.

Det skal brukes endeløkk/søkenode for ubrukte rør.



3. Fylle grøft

Kabel/rør skal ha minimum 40 cm overdekking.

Kabel/rør under vei skal ha minimum 100 cm overdekking.

Massene skal komprimeres i henhold til norsk standard 3458.

Geotekstil (fiberduk) i henhold til NorGeoSpec klassifisering 5, NG5 skal brukes når det er fare for massetransport ut av eller inn i ledningssonen, eksempelvis sprengstein i bunn av grøft (stort grunnvannsig og/eller grove omkringliggende masser).

I topp av ledningssonen skal det legges kabelmarkeringsnett som varsler om kabler ved fremtidig graving.

I gjenfyllingssone skal stedlig masse fortrinnsvis benyttes. Steiner eller andre gjenstander som kan skade kabelen/rør skal fjernes.

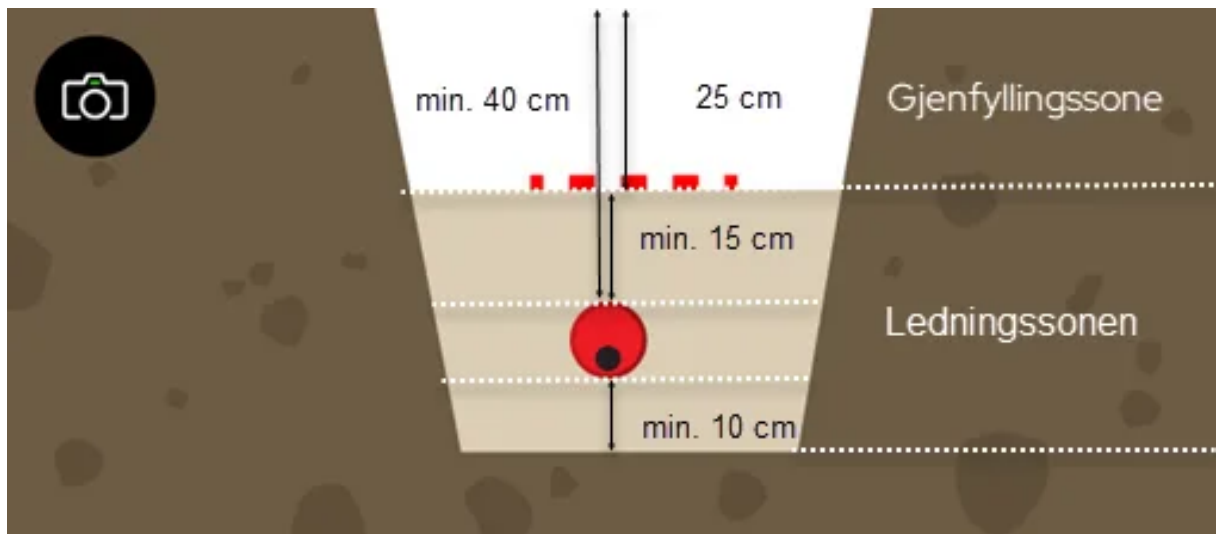
Krav til grøftemasser

Masser i ledningssonen skal bestå av kabelsand / fint tilslag 0/4 GF85 GTF20 f7 i samsvar med NS-EN 13242 i ledningssonen.

I gjenfyllingssone skal stedlig masse fortrinnsvis anvendes. Steiner eller andre gjenstander som kan skade rør/kabelen skal fjernes.

Ta bilder av kabelmerke

- 1 Ta bilder av grøft etter at ledningssonen er fylt opp med masser.
- 2 Ta bilder som viser kabelmarkering over ledningssone.
- 3 Ta tydelig bilder som viser dybdemål. Bruk meterstokk og mål opp fra kabelmerking til grøftekant.
- 4 Ta flere bilder for å få med hele grøften.
- 5 Ta gode bilder der grøften endrer retning.
- 6 Ta bilder av berørt anleggsområde etter grøft istandsett.



Det skal legges minimum 15 cm kabelsand over kabel / rør. Der skal det legges kabelmerkning som varsler fremtidig graving.

4. Legge kabel

Ansvar

Elvia har ansvar for kabelstikkledning fra distribusjonsnett til tilknytningspunkt. Elektroinstallatør har ansvar for inntakskabel bak tilknytningspunktet.

Tilkobling

Elvia tilkobler kabelstikkledning i distribusjonsnetts enden (trafo/lavspennetavle/kabelskap/mast).

Installatør tilkobler normalt kabelstikkledning og inntakskabel i tilknytningsskap/hovedfordeling.

Kabelarbeid

Kabler må behandles meget forsiktig ved lave temperaturer.

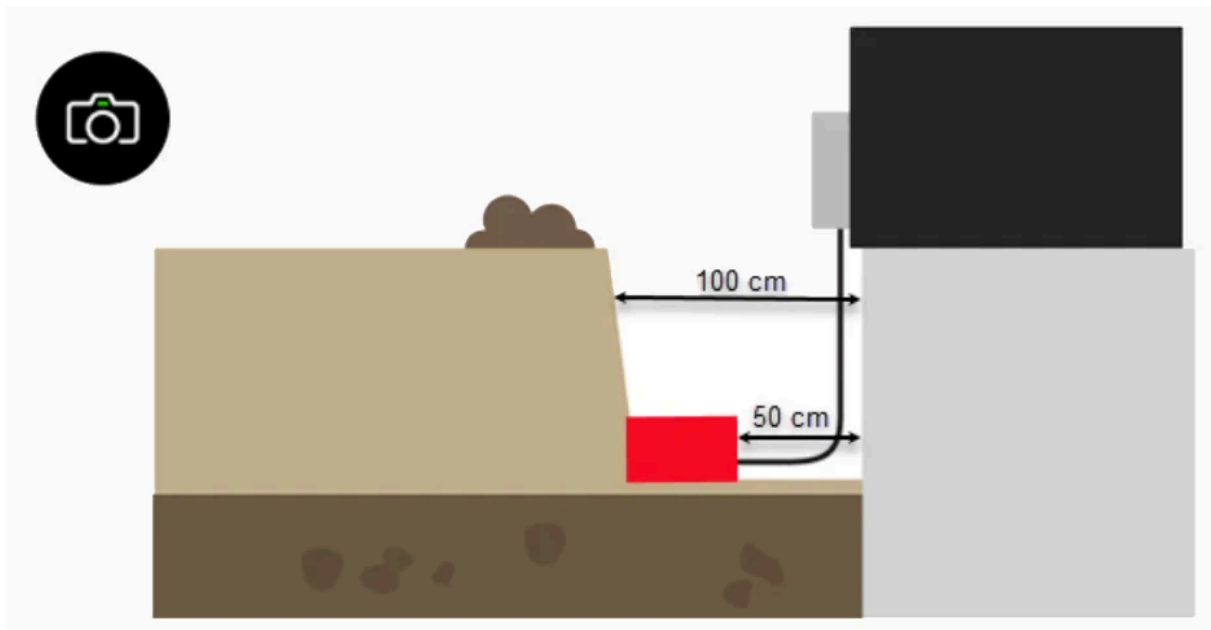
Alle kappede kabelender som ikke skal håndteres umiddelbart må kortsluttes, eventuelt jordes og merkes.

Det skal ligge kabelbeskyttelse over alle kabler der det kreves kabelbeskyttelse.

Kabelbeskyttelse og kabelmarkeringer skal utføres med rød farge for strømkabler.

Ta bilder av kabelstikkledning

- 1 Ta bilder av grøft som viser kabelstikklednings ende ved tilknytningspunkt og tilkoblingspunkt.
- 2 Ta flere bilder for å få med hele stikkledningen.
- 3 Ta gode bilder der grøften endrer retning.
- 4 Ta bilder av at siste meter av grøft mot tilkoblingspunkt.
- 5 Det bør ligge igjen masse for igjenfylling av siste meter.



Krav til kabelstikkledning

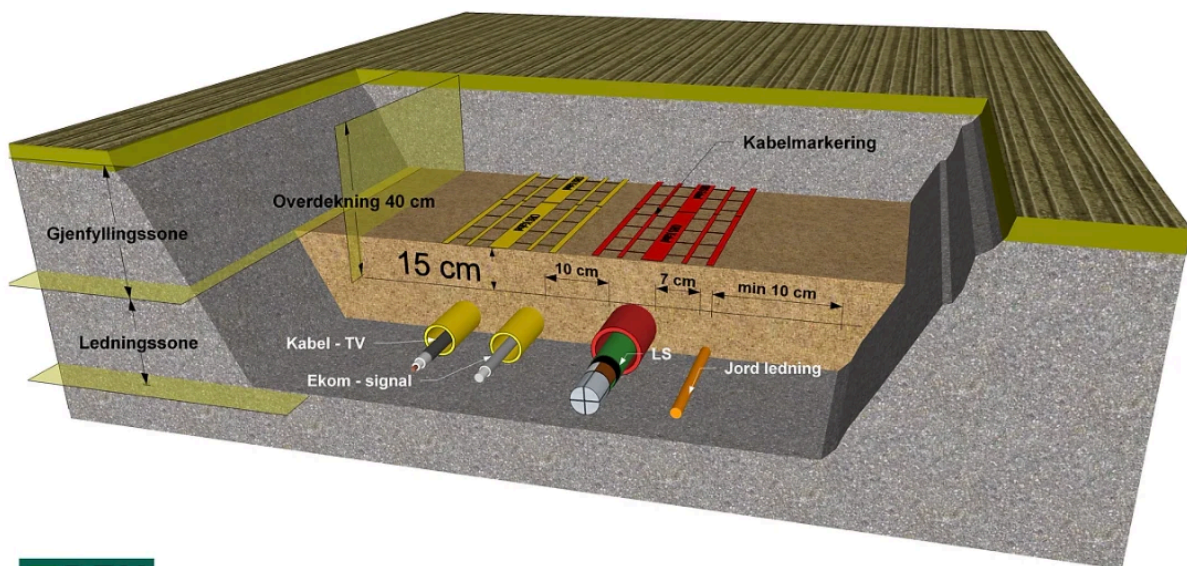
Standard lavspentkabel av type TFXP 50/95/240mm² benyttes i henhold til

Dimensjoneringsgrenser i Nettbiblioteket.



Flere kabler i samme grøft

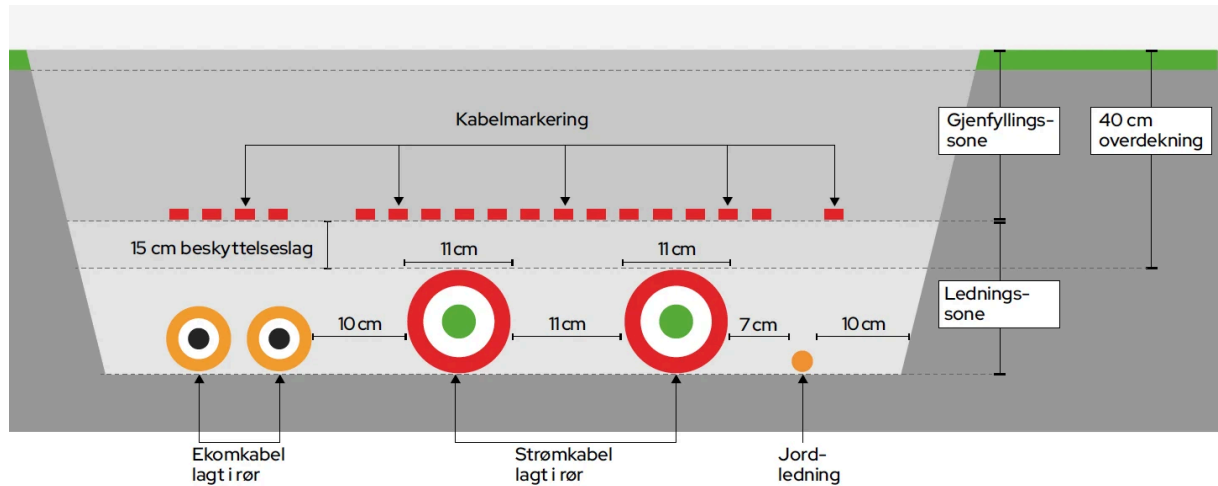
Dersom det skal legges andre typer kabler i samme grøft, så gjelder samme krav for overdekning og dokumentasjon. Ved legging av flere rør på ett nivå, skal avstand mellom rørene og mellom rørvegg og grøftevegg, være lik rørets utvendige diameter, men ikke mindre enn 70 mm eller større enn 150 mm.



SK1012.01-01

Avstand må alltid være stor nok til at sidefyllingen kan komprimeres tilstrekkelig. Når det gjelder avstand fra våre strømkabler til vann- og avløpsnett

er det ulik praksis i de forskjellige kommunene og vi anbefaler dere å ta kontakt med kommunen for mer informasjon.



Snitt av kabelgrøft for privat grunn.

” Hvis du skal legge kabler eller ledninger i bakken. Da er det viktig at dette gjøres på riktig måte. Det ville vel vært **leit om det må gjøres om igjen?**



Har du spørsmål, ønsker eller synspunkter?
Ta kontakt for å se hvordan vi kan hjelpe.



Chat.

Klikk på chatboblen nede i det høyre hjørnet, eller [start en samtale her](#)



Ring.

Kundesenter er åpent 9-16
02024



Kontakt.

Her finner du alle våre
kontaktpunkter og adresser.

Vi bruker cookies for å gi deg en bedre opplevelse. [Les mer om personvern og juster innstillinger.](#)