



## Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale veinettet Suda kommune

### Forord

Graving i veier og gater kan medføre ulemper i form av redusert framkommelighet for trafikanter, gående, syklende, næringsdrivende og beboere i området. Det oppstår uønsket støy og rystelser for beboerne i graveområdet. Samtidig er det fare for redusert trafiksikkerhet.

Suda kommune ved veg og drift har utarbeidet disse retningslinjene for at ulempene skal bli minst mulig og for å klargjøre hvilke krav som settes til både byggherre og entreprenør som skal gjennomføre gravearbeidet. Instruksen vil også redusere skader som påføres det kommunale veinettet i forbindelse med gravearbeider. Forskriften er basert på Veglovens § 32, med forskrift om saksbehandling og ansvar for legging og flytting av ledninger over, under og langs offentlig vei, fastsatt av Samferdselsdepartementet 08. oktober 2013.

Kommunen vil tillate graving og framføring av ledningsanlegg i sine vei- og trafikkarealer, men setter strenge vilkår, både for utførelse av arbeidet og til den som eier ledningsanlegget. Vilrårene i denne instruksen er generelle. Fastsettelse av disse og kommunens oppfølging av at reglene blir fulgt, er offentlig myndighetsutøvelse med hjemmel i veiloven.

Vegloven med forskrifter gir veiholder rett til å fastsette regler for hvordan arbeidene skal utføres slik at investert kapital ikke forringes som følge av å la andre benytte veiarealet til annen infrastruktur. Når veiholder tillater andre å legge ledninger i veien påtar også veiholder seg en plikt til å påse at de ulike anleggene ikke kommer i konflikt for hverandre og at det skjer et samspill mellom aktørene for å få til effektiv bruk av arealet.

Formålet med reglene i denne instruksen er å bidra til en effektiv, hensynsfull og forutsigbar gjennomføring av gravearbeidene, og en god istandsetting slik at kommunen som helhet ikke påføres unødige skader, ulemper og kostnader. Reglene vil også bidra til at saksbehandlingen ivaretar likhetsprinsippet.

Suda  
Øyvind Ljung/John Ola Espevik  
Driftsleder Teknisk og Oppsynsmann Vei



# Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale veinettet Suda kommune

## Innhold

1.	Generelle regler og hjemmel.....	6
1.1	Bakgrunn og formål for reglene .....	6
1.2	Gyldighetsområde .....	6
1.3	Lovbestemmelser og rettsgrunnlag.....	6
1.3.1	Kommunen som myndighetsutøver, veiholder, og grunneier .....	6
1.3.2	Graving i riks- og fylkesveier.....	7
1.3.3	Private veier på kommunal grunn .....	7
1.4	Samordning av gravearbeider .....	7
1.5	Ekstra trekkerør.....	7
1.6	Kvalifikasjonskrav til entreprenør .....	8
1.7	Særlig om arbeidsvarsling .....	8
1.8	Normer for utførelse .....	8
1.9	Forsikringer og ansvar under arbeidets utførelse .....	8
1.10	Garanti og erstatninger for skader etter overtagelse .....	9
1.11	Betingelser for å ha ledninger og kabler liggende i vei og kommunal grunn.....	9
1.12	Saksbehandlingsregler.....	10
2	Dokumentasjon ved gravetillatelse.....	10
2.1	Søknad .....	10
2.1.1	Følgende inndeling i formål benyttes.....	11
2.1.2	Søknad ved utbyggingsavtale .....	11
2.2	Krav til dokumentasjon i søknaden .....	11
2.2.1	Søknaden skal inneholde:.....	11
2.2.2	Arbeidsvarslingsplan.....	11
2.3	Behandling av søknader .....	11
2.3.1	Følgende gravinger kan kreve lengre behandlingstid .....	12
2.4	Andre forhold som kan påvirke planlegging og søknadsbehandling .....	12
2.4.1	Kryssing av vei .....	12
2.4.2	Vann og avløpsledninger .....	12
2.4.3	Veier med ny asfalt og sperrefrist .....	12
2.4.4	Trær og park- og grøntarealer .....	12
2.5	Anlegg og innretninger i grunnen.....	13
2.5.1	Ansvar for lednings- og kabeleiere .....	13
2.5.2	Spesialområder, tettsteder, byområder og kulturminner.....	13
2.5.3	Undersøkelsesplikt og kabelpåvisning.....	13



## Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale veinettet Sauda kommune

2.5.4	Entreprenør plikter å følge ledningseiers anvisninger .....	13
2.5.5	Følge opp anlegget .....	13
2.6	Hastegraving uten forhåndstillatelse .....	14
2.7	Dokumentasjon av ferdig anlegg.....	14
2.8	Overtagelse, ferdigbefaring og garanti .....	14
3	Brudd på vilkår gitt i forbindelse med gravetillatelsen .....	15
3.1	Ansvar og sanksjoner ved feil og mangler.....	15
3.1.1	Plikter for den som får tillatelse .....	15
3.1.2	Feil opplysninger fra entreprenør eller tiltakshaver .....	15
3.1.3	Feil ved arbeidets utførelse.....	15
3.1.4	Brudd på sikkerhet og trafikkavvikling .....	15
3.1.5	Brudd på arbeidsvarsling.....	16
3.1.6	Overskridelse av tidsfrister.....	16
3.2	Varsling og sanksjoner.....	16
3.2.1	Varsling ved brudd på vilkår .....	16
3.2.2	Graveforbud .....	16
3.2.3	Inndragning av delegert myndighet til arbeidsvarsling.....	16
3.2.4	Graving / oppstart uten tillatelse. ....	16
3.2.5	Varighet av inndragning .....	16
3.3	Klagegang .....	17
4	Tekniske bestemmelser.....	17
4.1	Forhold på arbeidsstedet .....	17
4.1.1	Bruk av utstyr .....	17
4.1.2	Fjerning av snø og is .....	17
4.1.3	Skjæring av asfalt før gravingen starter .....	17
4.2	Graving .....	18
4.2.1	Grøftedybde og utforming av grøft.....	18
4.2.2	Undergraving og sikring mot ras av grøftsider .....	19
4.2.3	Lagring av utgravde masser.....	19
4.2.4	Grøntanlegg og sikring av stamme og røtter på trær.....	19
4.2.5	Sikring mot skred.....	20
4.3	Generelt om oppbygging av trafikkarealene.....	20
4.3.1	Oppbygging av veikroppen.....	20
4.3.2	Utkiling ved tversgående graving og langsgående gravinger .....	20
4.3.3	Forsterkningslag .....	21



## Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale veinettet Suda kommune

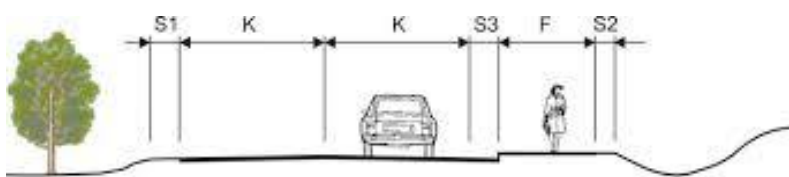
4.3.4	Bærelag og dekke .....	21
4.3.5	Midlertidig istandsetting .....	21
4.3.6	Skjæring før asfaltering og asfalterings areal .....	22
4.3.7	Fortanning og skjøting av asfalt.....	23
4.3.8	Asfalteringsarbeider med kvalitets- og toleransekrav .....	23
4.3.9	Utførelse av grusdekke.....	23
4.3.10	Istandsetting av berørte arealer og trafikktekniske innretninger .....	23
4.3.11	Kummer og skap .....	23
4.4	Igjenfylling og reparasjon .....	24
4.4.1	4.4.1 Ledningseierne sine regler .....	24
4.4.2	Igjenfylling og bruk av stedlige masser .....	24
4.4.3	Fjerning av stempling og spunt .....	24
4.5	Komprimering.....	25
4.5.1	Komprimeringsregler.....	25
4.5.2	Kontroll og dokumentasjon av komprimeringsgrad.....	25
4.6	Alternative metoder for fremføring av infrastruktur .....	26
5	Vedlegg .....	26
5.1	Overbygning .....	26
5.2	Aktører for samordning av graving. ....	27



## Definisjoner, roller og ansvar

Veiholder:	Veiholder er her å forstå som kommune som myndighetsutøver av veigrunn.
Forvalter:	Den som forvalter trafikkarealet jfr. vegloven. Kommunen kan være forvalter uavhengig av eierforholdet.
Eier:	Den som eier trafikkarealer eller eier annen grunn.
Lednings-/kabeleier:	Den som eier lednings- eller kabelanlegg. Ledninger omfatter også ulike typer røranlegg og tekniske anlegg. Ledningseier er alltid det formelle eier og har ansvaret for anlegget.
Tiltakshaver:	Den som ønsker å gjennomføre tiltak. Eier av anlegget og juridisk ansvarlig. Vanligvis er dette utbygger, entreprenør, rettighetshaver, eier mm.
Utførende:	Den som gjennomfører arbeid etter avtale med og på vegne av tiltakshaver.
Oppdragsgiver:	Den som bestiller gjennomføring av gravearbeid.
Gravetillatelse:	Tillatelse til å grave i veier eller park- og friområder.
Arbeidsvarslingsplan:	En arbeidsvarslingsplan skal inneholde beskrivelse av skilt- og nødvendige sikringstiltak. Det kreves godkjent varslingsplan, risikovurdering og logg for å gjennomføre arbeid på vei - og trafikkareal.
Trafikk:	Med trafikk menes alle som ferdes i trafikkarealene. Dette er gående, syklende, og kjørende.

Andre definisjoner gis til hvert punkt der dette er relevant. Definisjon av betegnelser brukt om veiprofilen:



- K = kjørefelt (regnes fra midlinje til kantlinje)
- S = skulder (regnes fra kantlinje til veikant, deler av skulder kan være asfaltert)
- F = fortau (adskilt gs-vei)
- S3 = mulig overgang mellom kjørefelt og fortau som kan ha ulik funksjon, f.eks. rennesteinbunn, sykkefelt



## 1. Generelle regler og hjemmel

### 1.1 Bakgrunn og formål for reglene

Formålet med reglene er å:

- Sikre at trafikanter ikke påføres unødig ulempe i form av redusert sikkerhet og framkommelighet.
- Sikre at kommunale veier, parkområder og infrastrukturanlegg for øvrig, herunder vann og avløpsanlegg, ikke blir påført skader som følge av gravingen, eller ulemper ved senere tiltak.
- Sikre at ledningseier /entreprenør kan gjennomføre prosessen raskt og kostnadseffektivt.
- Sikre hensynet til allerede nedlagte ledninger og kabler.
- Unngå ulemper for naboer så langt det lar seg gjøre.

### 1.2 Gyldighetsområde

Hva reglene gjelder for:

I Suda kommune er all graving med maskin søknadspliktig.

- Annet arbeid som medfører bruk av utstyr og innretninger på veigrunn, krever arbeidstillatelse.
- Graving i grøntarealer i eller ved kommunale veier (innenfor veigrunn).
- Graving i kommunale parker og opparbeidede friområder.

### 1.3 Lovbestemmelser og rettsgrunnlag

#### 1.3.1 Kommunen som myndighetsutøver, veiholder, og grunneier

Veilovens § 32 og § 57 gir veiholder rett til å stille vilkår for graving, legging av ledninger og kabler med mer i offentlige veier og trafikkarealer og innenfor veigrunn. Forskrift om saksbehandling og ansvar for legging og flytting av ledninger over, under og langs offentlig vei, fastsatt av samferdselsdepartementet 08. oktober 2013 med hjemmel i lov 21. juni nr. 23 veglov § 32 tredje ledd.

Veilovens § 1 definerer vei - og gategrunn slik:

Offentlig vei er vei eller gate som er åpen for allmenn ferdsel og som holdes ved like av stat, fylkeskommune eller kommune etter reglene i kapittel IV. Andre veier eller gater blir i denne loven regnet som private. Til veien hører også opplagsplass, parkeringsplass, holdeplass, bru, fergekai eller annen kai som står i direkte forbindelse med vei eller gate.

Veilovens § 32 og § 57 fastslår at ingen må legge lednings- og kabelanlegg eller grave i offentlig vei - og gategrunn uten tillatelse av vedkommende veimyndighet. Dette gjelder også pressing av rør, boring under veien, eller føring av luftstrekk over eller langs veigrunn.

For graving gjelder forskrift 2017-11-24 nr. 1836 (som tredje i kraft 01.01.2018): Forskrift om saksbehandling og ansvar ved legging og flytting av ledninger over, under og langs offentlig veg (Ledningsforskriften). Forskriften skal sikre et ensartet og landsdekkende regelverk og øke graden av forutberegnelighet. Forskriften gjelder saksbehandling og kostnadsdeling mellom veimyndighet og ledningseier ved legging og flytting av ledningsanlegg over, under, langs eller nærmere offentlig vei enn 3 meter fra veikanten. Forskriften gjelder tilsvarende for veimyndighetens oppfølging og drift og vedlikehold av vei og legging av trekkør.

For arbeidsvarsling gjelder forskrift 2005-10-07 nr. 1219: Forskrift om offentlige trafikkskilt, veioppmerking, trafikklyssignaler og anvisninger (Skiltforskriften), spesielt kapittel 14 Midlertidig



## Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale veinettet Suda kommune

skilting.

Kommunen kan i egenskap av å være grunneier utenfor veigrunn sette vilkår for å tillate graving og legging av rør-, lednings- eller kabelanlegg på, over og under kommunal grunn. Vilkår for tillatelse bestemmes med utgangspunkt i avtaleloven.

### 1.3.2 Graving i riks- og fylkesveier

For graving i riks og fylkesvei samt gangvei langs tidligere riksveier og fortau langs fylkesvei må det innhentes tillatelse fra Statens vegvesen ([Gravetillatelse - Statens vegvesen](#) (ekstern lenke)).

### 1.3.3 Private veier på kommunal grunn

Når det graves i private veier der kommunen er grunneier kreves det at det foreligger en skriftlig tillatelse fra grunneier og av eier av veien. Det stilles samme krav til fremkommelighet under arbeidet som i kommunale veier og at sikkerhet og varsling ivaretas i henhold til skiltforskriften. Det skal meldes ifra til kommunen som grunneier hvis det er kommunale installasjoner i veien. Det skal alltid søkes om tillatelse fra kommunen som veiholder eller kommunen som grunneier i samsvar med disse gravereglene. Dette innebærer at selv om søker (tiltakshaver) har fått byggetillatelse etter plan og bygningsloven, godkjent sanitærmelding eller annen form for godkjenning, skal det i tillegg foreligge godkjent gravetillatelse. Det skal foreligge skriftlig tillatelse fra grunneier av veien og uttalelsene fra eier av veien.

## 1.4 Samordning av gravearbeider

Alle aktører som søker (som for eksempel utbyggere og kabeleiere som tilhører energiselskaper, teleselskaper, andre kabelselskaper og kommunale vann og avløpsledninger mm.), skal samordne sine anlegg og benytte samme kabeltrasé dersom grave traséen er 50 m eller mer.

Ved samordning skal listen som ligger ved her som vedlegg 2 brukes. Alle på listen skal få en e-post og har 3 uker på å svare på om de ønsker å samordne graving i gravetraseen.

Under planleggingen plikter tiltakshaver å sørge for at planene koordineres med andre ledningseiere som måtte ha behov for å gjøre endringer i sine anlegg samtidig.

Det skal alltid foreligge bekreftelse fra andre ledningseiere om at slik samordning er forsøkt ivaretatt.

Tiltakshavere skal gjennom denne samordningen vurdere behovet for å etablering av ekstra trekkerør. Dette for bruk ved senere arbeider. Se også kap. 1.5 nedenfor.

For nye lednings- og kabelanlegg og rehabilitering av større deler av eksisterende anlegg kreves det utarbeiding av planer/ beskrivelser for tiltaket med nøyaktig angivelse av anleggets beliggenhet.

Framførings traséer skal være forhåndsgodkjent av kommunen før det kan søkes om gravetillatelse. Krav til innhold, omfang og behandlingstid framgår av kap.2.

## 1.5 Ekstra trekkerør

Vegmyndigheten kan kreve at det legges ekstra trekkør i ledningsgrøfter når vegmyndigheten bekoster og selv skal eie trekkørerne, og dekker alle merutgiftene forbundet med leggingen av disse, i henhold til ledningsforskriften. Vegmyndigheten kan kreve vederlag av ledningseiere som vil benytte ledig kapasitet i trekkørerne.



## Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale veinettet Suda kommune

Veiholder kan pålegge senere søker å legge sin ledningstrase til slike trekkerør.  
Trekkerøret skal ha nøytral farge (sort farge).

Tiltakshaver skal rapportere plassering, antall og type trekkerør til veiholder med angivelse av koordinater (X, Y, Z) for start- og slutt punkt. Se pkt. 3.7 Dokumentasjon av ferdig anlegg.

Det skal rapporteres direkte til Geomatikk.

### 1.6 Kvalifikasjonskrav til entreprenør

Utførende som ønsker å grave- og/eller asfaltarbeider i kommunal veigrunn må tilfredsstillende gjeldende krav til entreprenørgodkjenning med hjemmel i plan- og bygningslovens kapittel 23. Utførende skal forholde seg til alle relevant lovverk, forskrifter, regler og bestemmelser innen fagområdet.

For all graving som kommer innenfor regelverket kreves sentral godkjenning som tilfredsstillende krav til kompetanse og system i tiltaksklasse 2 eller høyere i de aktuelle fagområder. Se <http://www.dibk.no/> ([ekstern lenke](#)) for ytterligere informasjon om godkjenningssområder.

Unntaksvis kan veiholder godkjenne tiltaksklasse 1 etter vurdering av entreprenørens kvalifikasjoner.

Stedsansvarlig for skilting og sperring på arbeidsstedet må ha gjennomgått arbeidsvarslingskurs i henhold til reglene i Statens vegvesens håndbok N301. Kvalifikasjonskravene gjelder også for underentreprenører.

Gravearbeid i forbindelse med vann og avløp er det krav om gyldig ADK-kurs.

### 1.7 Særlig om arbeidsvarsling

Vegtrafikkloven og Skiltforskriftens § 14 «Midlertidig skilting m. m gir regler om varsling av arbeid på veg. Skiltforskriftens regler om varsling av arbeid på offentlig vei skal følges, Statens vegvesens håndbøker. skal ha en stedlig ansvarlig person som har gjennomgått nødvendig opplæring i arbeidsvarsling, jfr. Statens vegvesen håndbøker. Den ansvarlige skal påse at varslingen til enhver tid er korrekt og i henhold til godkjent arbeidsvarslingsplan.

### 1.8 Normer for utførelse

Entreprenøren plikter å gjøre seg kjent med, og overholde følgende lover, forskrifter, normer og lignende før graving i kommunal grunn, herunder:

- Til enhver tid gjeldene normer for kommunale veger i Suda kommune.
- Til enhver tid gjeldene normer for VVA anlegg i Suda kommune.
- Vedlegg 5.1 i dette heftet, Overbygning
- For de temaer som ikke er beskrevet i overnevnte dokumenter så er det [Statens vegvesens håndbøker](#) ([ekstern lenke](#)) som gjelder.

Aktuelle håndbøker: N301 Arbeidsvarsling, N100 Veg og gateutforming, N200 Vegbygging og V129 Universell utforming av veger og gater

### 1.9 Forsikringer og ansvar under arbeidets utførelse

Utførende har ansvaret for tiltaket og anleggsområdet fra arbeid blir igangsatt på gravestedet og til istandsetting er ferdig og anlegget er godkjent av veiholder. Skader/ulykker av enhver art som forårsakes av utførende som følge av gravearbeidene er entreprenørens ansvar.

Utførende skal ha gyldig ansvarsforsikring på vanlige vilkår. Forsikringen skal dekke erstatningsansvar





## Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale veinettet Suda kommune

for enhver skade som utførende og eventuell underentreprenør kan påføre veiholder eller tredjemanns person og materiell/bygninger i forbindelse med gravearbeidet. Forsikringsbeløpet skal ikke være mindre enn 150 G.

Tiltakshaver er ansvarlig for at gravearbeidene blir fullført.

Veiholder kan kreve særskilt bankgaranti for oppfyllelse av utførenes ansvar. Denne skal dekke eventuelle omkostninger til istandsetting dersom arbeidene blir avbrutt.

### 1.10 Garanti og erstatninger for skader etter overtagelse

Utførende er ansvarlig i 3 år fra det tidspunkt som ferdigmelding skjema er mottatt av veiholder.

Dersom det i løpet av denne garantitiden oppstår setninger, skader eller andre forhold som kan føres tilbake til mangelfullt arbeid fra utførende part, vil veiholder kreve at skaden utbedres innen en bestemt tidsfrist. Dersom skaden ikke blir utbedret innen fristen, kan veiholder utbedre skaden for utførende eller eventuelt tiltakshavers regning.

Dersom det holdes garantibefaring skal utførende og eventuelt tiltakshaver delta på denne.

### 1.11 Betingelser for å ha ledninger og kabler liggende i vei og kommunal grunn

Veiholders tillatelse til å ha anlegg liggende i kommunal veigrunn, jfr. veilovens definisjoner, gjelder inntil veiholder finner det nødvendig å kreve anlegget flyttet eller endret som følge av veiholders egne veitiltak. Med begrepet «veitiltak» forstås fysiske tiltak på veien som er initiert av hensyn til veiinteressene. Lednings- og kabeleiere er tilsvarende forpliktet til, for egen regning, å foreta endringer av enhver art av hele eller deler av anlegget, eventuelt fjerne det helt eller delvis. Veitiltak som kan begrunne flytting for egen kostnad vil f.eks. være tiltak som gjøres av hensyn til en betryggende trafikkavvikling eller drift og vedlikehold av veien. Det vil ikke være et veitiltak dersom arbeidene i vegen primært er utløst f.eks. av et vann- og avløpstiltak. Dette er i henhold til Ledningsforskriften § 16 første ledd.

Ulemper for lednings- eller kabelanlegget når veiholder selv skal foreta vedlikeholds-, reparasjonsseller utbedringsarbeid mv., er veiholder uvedkommende.

Dersom veiholder planlegger å gjennomføre tiltak som kan føre til endringer eller flytting av ledningsseller kabelanlegget, skal veiholder varsle anleggseier i god tid før tiltaket skal gjennomføres.

Dersom veiholders eventuelle krav om å endre eller flytte anlegget ikke imøtekommes innen en satt frist, kan veiholder få arbeidet utført for lednings- og kabeleiers regning, forutsatt at det er gitt forutgående skriftlig varsel om dette i rimelig tid.

Veiholder har ikke ansvar for skader eller ulemper påført eier av lednings- eller kabelanlegg som følge av trafikkbelastningen på veien.

Kravet om flytting kan frafalles dersom det foreligger særlige forhold.



## Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale veinettet Sauda kommune

### 1.12 Saksbehandlingsregler

Saksbehandlingsreglene i forvaltningsloven gjelder.

Med unntak av Skiltvedtak, og dermed også godkjenning av skilt delen av arbeidsvarslingsplanen, regnes ikke som enkeltvedtak etter forvaltningsloven. Saksbehandlingsregler framgår av skiltforskriften §§ 26–30, og det er ikke klageadgang på disse vedtakene.

## 2 Dokumentasjon ved gravetillatelse

### Dokumentasjon før arbeid:

Som en del av kvalitetssikringen pålegges utførende i forkant av gravearbeidet å dokumentere vei-/fortauarealets tilstand. Både veiholder og ledningseier kan kreve at det holdes befarings- eller registrering av vegarealets tilstand før gravearbeidet igangsettes. Det er spesielt viktig å dokumentere forhold som kan bli gjenstand for tvister ved anleggets slutt. Dette gjelder for eksempel eventuelle skader på dekke, belegning, kantstein eller andre veielementer.

Utførende skal registrere og dokumentere eksisterende skilt og veioppmerking som blir berørt av anlegget. Dette skal fremgå av arbeidsvarslingsplanen. Dokumentasjon legges ved ferdigmelding.

### Dokumentasjon under arbeid:

Her skal det dokumenteres gravedybde, utført utkiling, bruk av separasjonsduk, oversikt over tilførte masser, komprimeringslogg og leggerapport/resept for asfaltering. Dokumentasjon vedlegges ferdigmelding.

### Dokumentasjon etter arbeid:

Her skal det dokumenteres ferdig istandsatt dekke. I det ligger normalt asfalt, samt steinsetting og grøntareal. I dette ligger også renhold og opprydding av området. Dokumentasjon legges ved ferdigmelding.

### 2.1 Søknad

Før graving kan igangsettes må tiltakshaver/utførende søke veiholder om gravetillatelse.

Det er innført samordnet gravemeldingstjeneste i Sauda kommune. Tjenesten blir utført av Geomatikk AS. Gravemeldingstjenesten i Geomatikk gir også informasjon om de ulike kabel- og ledningsnett i kommunen. Geomatikk sørger for felles påvisning av kabler mens Sauda kommune påviser kommunens VA-nett selv. Geomatikk bestiller denne påvisningen av kommunen. Skilt planer behandles også i gravemeldingstjenesten. Link til gravemeldings-tjenesten:

<https://www.gravemelding.no> (ekstern lenke).

#### Rutine for søknad

1. Alle prosjekter som skal grave mer enn 50 m skal samordnes ref. kap. 1.4. Tiltakshaver sender epost til alle aktuelle parter, se vedlegg 5.2.
2. Alle lednings-/kabeleiere har 3 uker på å svare på om de vil samordne gravearbeider i gravetraseen.
3. Søknad om forhåndsgodkjenning sendes veiholder, og skal inneholde informasjon om tiltakshavere og eventuelle andre parter som skal være med i gravetraseen.
4. Tiltakshaver og de som vil være med samarbeider om vilkår for gravingen
5. Forhåndsgodkjenning gis
6. Gravetillatelse gis
7. Graving avsluttes (jf. instruksjer, ferdigmelding mm.)



## Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale veinettet Suda kommune

### 2.1.1 Følgende inndeling i formål benyttes

- A. Graving for reparasjon av eksisterende ledninger/kabler.
- B. Graving av nye framførings traseer for ledninger og kabler, eller rehabilitering og utskifting av eksisterende lednings- og kabelanlegg.
- C. All annen graving eller arbeid som berører veigrunn eller park- og friområder med tilhørende elementer.

Dersom det er tvil om tiltakets formål eller hvordan søknaden skal fylles ut, skal søker avklare dette med veiholder før søknaden sendes.

### 2.1.2 Søknad ved utbyggingsavtale

Ved gravearbeider som er fastsatt i egen utbyggingsavtale mellom utbygger og kommunen skal det i tillegg søkes gravemelding.

## 2.2 Krav til dokumentasjon i søknaden

### 2.2.1 Søknaden skal inneholde:

1. Forhåndsgodkjenning med journalnummer fra kommunen på gravesøknad, dersom anlegget er av en slik størrelse at det krever det, se kapittel 2.1.2.
2. Søknaden fylles ut etter skjemaet på Geomatikk AS sine sider og skal inneholde:
  - o Beskrivelse av arbeidets omfang.
  - o Kartutsnitt i maks. målestokk 1:1000 som viser nøyaktig hvor gravingen skal foregå. Angivelse kan gis i koordinater eller ved utmål fra faste linjer i kartet. Kartutsnittet kan hentes på kommunens hjemmeside.
  - o Tidspunkt for når gravearbeidene skal gjennomføres og ferdigstilles. Veimyndigheten kan stille krav til tidspunkt ihht. ledningsforskriften §4 tredje ledd.
  - o Arbeidsvarslingsplan, jfr. pkt. 2.2.2.

Søknader som er mangelfullt utfylt eller mangler vedlegg etter disse bestemmelsene blir ikke behandlet, men returnert søker.

### 2.2.2 Arbeidsvarslingsplan

Før arbeid på offentlig vei/plasser settes i gang, skal det foreligge godkjent arbeidsvarslingsplan, herunder hvordan skilting og arbeidsvarsling skal foretas. jfr. Statens vegvesen håndbøker.

Planen skal også angi hvordan entreprenøren har tenkt å legge til rette fremkommeligheten og sikre anleggsområdet for trafikanter inkludert myke trafikanter. Ved gravinger som krever omlegging av trafikk kreves det et utarbeidet forslag til trafikkavviklingsplan som en del av arbeidsvarslingsplanen. Det skal tegnes inn forslag til omkjøring og skilting for dette.

Veiholder vil godkjenne eller justere varslingsplanen og fatte nødvendige skiltvedtak. Søker skal sørge for at berørte etater (politi, brann, ambulanse) blir varslet. Søker er ansvarlig for å varsle berørte parter som beboere, forretninger, kollektivselskap, skole, barnehage m.m. dersom deres virksomhet blir berørt av arbeidet.

## 2.3 Behandling av søknader

Behandlingstiden for søknad om gravetillatelse er normalt 3-7 arbeidsdager etter at veiholder har mottatt korrekt utfylt skjema og vedlegg fra Geomatikk. Det tas forbehold om lengre behandlingstid om nødvendig.



## Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale veinettet Sauda kommune

Det gis en (1) gravetillatelse pr gate/vei.

### 2.3.1 Følgende gravinger kan kreve lengre behandlingstid

- Nye kabel- og ledningstraseer over 50 meter.
- Graving på steindekker eller arealer med snøsmelteanlegg.
- Etablering av snøsmelteanlegg eller varmeanlegg
- Graving som medfører at halve veiprofilet skades. Krav til egen avtale om reparasjon.
- Graving i sentrum.

Framførings traseen skal være forhåndsgodkjent før søknad om gravetillatelse kan sendes.

Framføringstrasé og arbeidsområdet skal vises i kart med relevant målestokk. Kartene kan innhentes fra kommunens VA avd. med inntegnet VA-nett.

Det kan for enkelte tiltak være aktuelt å opprette egen avtale mellom tiltakshaver og veiholder før igangsetting.

## 2.4 Andre forhold som kan påvirke planlegging og søknadsbehandling

### 2.4.1 Kryssing av vei

Kryssing i åpen grøft kan avtales med veiholder dersom forhold i veikonstruksjonen taler for det. Ved kryssing i åpen grøft skal det alltid gjøres vinkelrett på veiens lengderetning og alle skjøter til eksisterende asfaltdekke skal trappe freses.

### 2.4.2 Vann og avløpsledninger

Når kommunale vann- og avløpsledninger berøres skal planene forelegges kommunen for å sikre at kabler ikke kommer i konflikt med vann- og avløpsledninger. Kabler tillates ikke lagt i grøftesonen for VA-anlegg eller nærmere disse enn 2 meter (horisontal) uten særskilt tillatelse fra kommunen.

### 2.4.3 Veier med ny asfalt og sperrefrist

Det vil normalt ikke bli gitt gravetillatelse i gater/veier som er ny asfaltert eller reasfaltert i løpet av de 3 siste årene, regnet fra tidspunkt for avsluttet asfaltering.

Dersom det likevel er nødvendig å grave grunnet husbygging, kabel- eller ledningsbrudd, eller andre ekstraordinære forhold, skal tiltaket utføres etter avtale med veiholder. Veiholder vil sammen med entreprenør avholde forhåndsbefaring og ferdigbefaring.

### 2.4.4 Trær og park- og grøntarealer

Det er forbudt å felle trær eller fjerne beplantninger uten særskilt samtykke. Grøfte traséer skal søkes lagt utenfor rotsonen (ca. 2 dryppsoner, se figur 3.1).

Hvor graving må foregå nærmere stammen enn tilsvarende kronevidden, eller under 3 meter fra stammen, må det gjøres særskilt skriftlig avtale med kommunen om framgangsmåten.

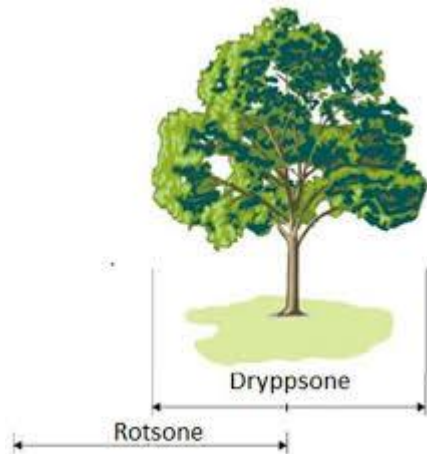
Ved gravinger i kommunale park- og grøntarealer skal byggherre / entreprenør i rimelig tid forelegge planene for kommunen godkjenning og fastsettelse av vilkår dersom disse reglene ikke er anvendelige.

Spesielle vilkår kan settes ved graving i områder med "rød listede arter" og "svartlistede arter":

- Rød listede arter er arter som vurderes å ha risiko for å dø ut fra Norge.
- Svartlistede arter er arter som er fremmede og som utgjør høyest økologisk risiko på naturmangfoldet i Norge.



## Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale veinettet Saura kommune



Figur 3.1 Drypp- og rotsone

### 2.5 Anlegg og innretninger i grunnen

#### 2.5.1 Ansvar for lednings- og kabeleiere

Eier av anlegg i vei eller kommunal grunn har plikt til å vise anleggenes beliggenhet og er selv ansvarlig for sine anlegg, herunder også nødvendig kontroll under utførelse av gravearbeidene.

#### 2.5.2 Spesialområder, tettsteder, byområder og kulturminner

I Saura kommune kan det være områder som har restriksjoner for legging av kabler, ledninger og annen fremføring av infrastruktur som normalt skal ligge i grunnen. Dette må sjekkes av søkerne.

#### 2.5.3 Undersøkelsesplikt og kabelpåvisning

Ansvarlig utførende plikter å skaffe seg nødvendige opplysninger om alle typer kabelanlegg, anlegg for fjernvarme, vann-, avløps- og overvannsledninger, gassledninger, polygonpunkter og fastmerker, og eventuelle andre innretninger i grunnen. Ansvarlig utførende plikter også å innhente nødvendig uttalelser fra riksantikvar.

Før gravearbeidet starter, skal ansvarlig utførende sørge for nødvendig påvisning av de anlegg som berøres av gravingen. Entreprenøren plikter å rette seg etter de anvisninger vedkommende anleggseier gir.

#### 2.5.4 Entreprenør plikter å følge ledningseiers anvisninger

Anvisninger som gis om de ulike lednings- og kabelanleggene må følges for å unngå skade. Dersom polygonpunkter blir skadet eller fjernet skal kommunens oppmålingsavdeling ha beskjed om dette. Kommunen vil selv foreta utsetting av nye polygonpunkt (fastmerker). Disse arbeidene vil bli fakturert graveentreprenør separat.

#### 2.5.5 Følge opp anlegget

Før eier av infrastruktur får tillatelse til å legge kabler, rør og lignende i kommunal grunn må eier ordne følgende:

- Dokumentere for Saura kommune at man har den nødvendige kapasitet for å følge opp anleggene
- Melde seg inn i felles gravemeldingstjeneste i Saura



## Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale veinettet Suda kommune

Eiere av infrastruktur kan fratras retten til å legge installasjoner i grunnen hvis man ikke følger opp kravene satt av kommunen. Eksempler på hva eier må følge opp fortløpende:

- Måle inn anleggene
- Oppdatere aktuelle kart
- Overføre kartdata til Geomatikk

Dette skal skje uten ubegrunnet opphold. Den som blir fratatt retten, kan påklage avgjørelsen til kommunen etter forvaltningslovens bestemmelser i § 28.

### 2.6 Hastegraving uten forhåndstillatelse

Dersom det oppstår kritiske hendelser som for eksempel vannlekkasje eller større strømbrydd utenom normal arbeidstid, kan graving startes uten at arbeids- og gravetillatelse er gitt. Hastegraving er eksempelvis vannlekkasje til flere husstander eller store strømbrydd der det ikke er mulig med midlertidige løsninger som skjøter og fremføringer oppå bakken, samt i alle tilfeller der det kan være fare for liv og helse.

#### **Tiltakshaver må påfølgende virkedag:**

- Informere kommunens vei- og trafikkavdeling om at det er fortatt hastegraving.
- Levere korrekt utfylt søknad om gravetillatelse.
- Arbeidsvarslingsplan og loggbok for arbeidet.
- Begrunnelse hvorfor det ble vurdert som hastegraving jfr. overnevnte kriterier.

Dersom dette ikke blir gjort eller at vurderingen utenfor instruksens kriterier for hastegraving, anses gravingen som ulovlig.

Bestemmelser for utførelse av arbeidsvarsling og tekniske bestemmelser i disse reglene gjelder selv om hastebestemmelsen benyttes og forhåndstillatelse ikke er gitt.

### 2.7 Dokumentasjon av ferdig anlegg

Endelig plassering av anlegget som omfattes av gravetillatelsen skal være tilgjengelig for veiholder innen 1 mnd. etter at anlegget er ferdigstilt.

Den dokumenterte beliggenheten skal vise plassering i horisontal- og vertikalplan der ledningseier/ tiltakshaver selv er ansvarlig for videre arkivering av dataene i digital form. Arkiveringen/lagringen skal lagres i ledningseiers egne kartsystemer eller annen engasjert forvalter av ledningskart.

Ekstra trekkerør som er lagt i forbindelse med gravingen skal avmerkes særskilt og arkiveres/lagres som der overnevnte.

Tiltakshaver bekrefter at innmåling er utført og levert ledningsforvalter Suda kommune, eller annet engasjert forvalter av ledningskart.

### 2.8 Overtagelse, ferdigbefaring og garanti

Angitt sluttdato på gravetillatelsen innebærer at alle arbeider på gravestedet skal være avsluttet. Ferdigmelding levers via Geomatikk på gravesøknaden.

Arbeidet er klart for overtagelse når nødvendig dokumentasjon er levert og kommunens/veiholders eventuelle kontroll er utført.



## Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale veinettet Sauda kommune

Dokumentasjon skal overleveres Sauda kommune for gjennomgang minimum 14 dager før teknisk ferdigbefaring.

### 3 Brudd på vilkår gitt i forbindelse med gravetillatelsen

#### 3.1 Ansvar og sanksjoner ved feil og mangler

##### 3.1.1 Plikter for den som får tillatelse

Enhver som gis tillatelse etter regler i denne instruksen, plikter å sette seg inn i bestemmelsene og eventuelle andre vilkår i den aktuelle tillatelsen. Tiltaket skal gjennomføres i samsvar med disse.

Både tiltakshaver og entreprenør har plikt til å innhente nødvendig informasjon. Veiholder vil iverksette sanksjoner ved manglende etterlevelse avhengig av mangelens omfang og karakter.

##### 3.1.2 Feil opplysninger fra entreprenør eller tiltakshaver

Dersom det etter at tillatelse er gitt oppdages at det er gitt feil opplysninger i søknad, planer eller annen påkrevd dokumentasjon, skal forholdet rettes omgående. Dersom dette ikke gjøres og feilen er vesentlig, kan veiholder kreve at tiltakshaver engasjerer en annen entreprenør for gjennomføring av arbeidet eller gjenstående deler av dette.

##### 3.1.3 Feil ved arbeidets utførelse

I henhold til Ledningsforskriften § 18a tredje ledd, skal feil eller mangelfullt utført arbeid som påvises av veiholders representant, rettes etter at det er gitt forhåndsvarsel om pålegg og fastsatt en rimelig frist for retting. Fristen, kan for eksempel av hensyn til å sikre trygg ferdsel, være svært kort og i helt akutte tilfeller vil veimyndigheten kunne sette i gang arbeidet for ledningseiers regning og risiko uten forhåndsvarsel. Entreprenør kan bli nektet å arbeide videre inntil feilen er brakt i orden innen fristen som veiholder setter.

Dersom fristen ikke overholdes eller det er åpenbart at entreprenøren ikke er i stand til å utføre arbeidene tilfredsstillende, kan veiholder kreve at tiltakshaver engasjerer annen entreprenør for å utbedre feilene for tiltakshavers regning. Det samme gjelder dersom utført arbeid generelt har for dårlig kvalitet. Dersom kravet til retting ikke imøtekommes, kan veiholder selv sørge for gjennomføringen for tiltakshavers regning og risiko.

Veiholders utgifter til ekstra kontroll kan bli belastet entreprenør, eventuelt tiltakshaver, dersom det er saklig grunn for det.

##### 3.1.4 Brudd på sikkerhet og trafikkavvikling

Dersom forhold på gravstedet eller anleggsområdet kan utgjøre en fare for trafikanter og naboer, kan arbeidet stanses av veiholder eller politi inntil nødvendige tiltak er iverksatt. Likeledes kan arbeidet stanses dersom det fører til vesentlige og unødvendige ulemper for trafikkavviklingen.

Dersom pålegg om utbedring av overnevnte forhold ikke imøtekommes snarest, kan veiholder eller politi iverksette nødvendige tiltak for ansvarlig utførende eventuelt tiltakshavers regning.

Dersom noen av de overnevnte forhold er så vesentlige at ansvarlig utførende kan anses som uskikket, kan veiholder kreve at tiltakshaver engasjerer annen utførende for tiltakshavers regning.



## Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale veinettet Suda kommune

### 3.1.5 Brudd på arbeidsvarsling

Dersom godkjent arbeidsvarslingsplan ikke blir fulgt kan videre arbeid bli krevd stanset av veiholder eller politi. Dersom forholdene ikke rettes omgående, kan veiholder iverksette nødvendige tiltak for entreprenørens eller tiltakshavers regning.

Grove eller gjentatte brudd på bestemmelsene om arbeidsvarsling kan føre til anmeldelse av ansvarlig person eller utførende.

### 3.1.6 Overskridelse av tidsfrister

Overskridelse av gravetillatelsens tidsfrister uten at endring er meldt og godkjent, innebærer at entreprenør må søke om ny tillatelse.

## 3.2 Varsling og sanksjoner

### 3.2.1 Varsling ved brudd på vilkår

Brudd på vilkår i denne instruksen og påpekte feil eller mangler etter bestemmelsene i pkt. 3.1.2-6, skal meddeles ved skriftlig varsel som brev eller e-post til ansvarlig entreprenør eller dennes ansvarlige for arbeidet. Slikt varsel skal opplyse om muligheten til å gi forklaring om det påpekte forholdet innen en frist som veiholder setter. Opplysninger om konsekvensene dersom pålegget ikke blir fulgt skal også fremgå.

### 3.2.2 Graveforbud

Avvik og eventuell manglende oppfølging av disse reglene, blir registrert av veiholder når dette er relevant. Gjentatte avvik og/eller mangel på oppfølging av pålegg, kan føre til at senere søknader om arbeids- og gravetillatelse fra ansvarlig utførende blir avslått for kortere eller lengre perioder.

### 3.2.3 Inndragning av delegert myndighet til arbeidsvarsling

Ved avvik som gjelder arbeidsvarsling, kan ansvarlig utførende bli fratatt delegert myndighet for kortere eller lengre tid jfr. Skiltforskriften og Statens vegvesen håndbøker. Varsel om inndragning skal gis skriftlig.

### 3.2.4 Graving / oppstart uten tillatelse.

Avdekkes det graving som er søknadspliktig, vil veieier pålegge stopp i arbeidet inntil nødvendig tillatelse er innhentet.

### 3.2.5 Varighet av inndragning

Antall skriftlige varsler som utløser graveforbud og/eller inndratt delegert myndighet for arbeidsvarsling vises i tabell 4.1.

Tabell 4.1 Antall varsler og konsekvenser ved avvik

Avviksområde	Antall varsler	Konsekvenser
Graving uten tillatelse	Inntil 2 ganger	Graveforbud inntil 1 år
Tekniske feil (se pkt. 3.1.3)	Inntil 3 ganger	Graveforbud inntil ½ år
Forhold på arbeidsstedet (se pkt. 3.1.2 og pkt. 4.1)	Inntil 3 ganger	Graveforbud inntil ½ år
Sikkerhet og trafikkavvikling (se pkt. 3.1.4)	Inntil 2 ganger	Graveforbud inntil 1 år
Arbeidsvarsling (se pkt. 3.1.5 og 3.2.3)	Inntil 2 ganger	Mister retten til å gjennomføre planer i 1år





## Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale veinettet Suda kommune

Varsel innen flere avviksområder kan regnes sammen. Dersom avvikene er graverende, kan graveforbudet forlenges til 1 år.

Antallet meldte avvik gjelder innen en 5-årsperiode, det vil si at varsler som er eldre enn 5 år, blir fjernet fra grunnlaget for inndragning.

Brudd på vilkår som kan føre til graveforbud som beskrevet ovenfor, rapporteres av veiholder til Statens bygningstekniske etat, og til den lednings/kabeleier som er oppdragsgiver for det aktuelle oppdraget.

### 3.3 Klagegang

Den som nektes gravetillatelse ("graveforbud") etter disse reglene, kan sende klage til veiholder og klagen behandles etter bestemmelsene i Forvaltningslovens kapitel VI, § 28 mv.

## 4 Tekniske bestemmelser

Rådmann gis delegert myndighet til å fastsette tekniske bestemmelser for graving i kommunal vei og kommunal grunn innenfor Prosjekt og Infrastruktur forvaltningsansvar.

### 4.1 Forhold på arbeidsstedet

#### 4.1.1 Bruk av utstyr

Utstyr eller redskap som kan skade asfalten må ikke komme i direkte kontakt med asfaltdekket utenfor gravestedet. Dette gjelder for eksempel beltegående maskiner og maskiner med støttelabber. Dersom slikt utstyr blir brukt, må spesielle beskyttelsestiltak settes i verk, f. eks. lemmer eller gummilabber.

Dersom asfalten utenfor gravingen er påført skade vil det bli forlangt fullverdig reparasjon av hele det skadede arealet ved istandsettingen.

#### 4.1.2 Fjerning av snø og is

Ved graving om vinteren skal snø og is fjernes fra grøfte traséen og entreprenøren skal påse at snø, is og teleklumper ikke kommer ned i grøften ved igjenfylling eller under arbeidets utførelse.

#### 4.1.3 Skjæring av asfalt før gravingen starter

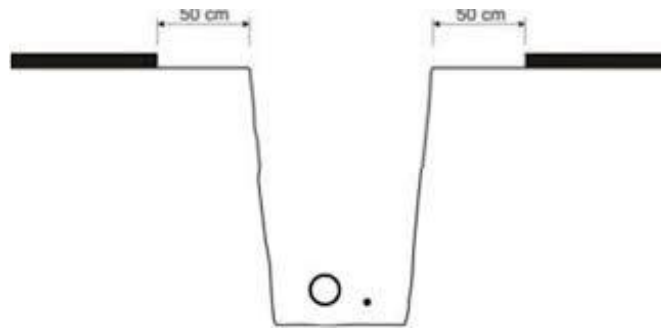
Før gravingen starter, skal asfalten skjæres minst 50 cm utenfor antatt topp grøftekant og parallelt med denne (se figur 5.1). Asfaltdekket utenfor gravingen skal ikke undergraves og skades. Brostein/heller skal fjernes etter en rett linje.

For grøfter som legges utenfor det asfalterte trafikkkarealet er det ikke nødvendig med skjæring før gravingen starter dersom avstanden fra nærmeste grøftekant til asfaltkant er mer enn 50 cm. Grøftesiden mot veien må ha en tilfredsstillende helning.

Grøfter skal krysse veien vinkelrett så sant det er mulig. Alle skjærekanten, også skjæring i forbindelse med kummer og sluk, skal gjøres vinkelrett eller parallelt med veien, uavhengig av grøfte traséens retning.



## Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale veinettet Saura kommune



Figur 5.1 Skjæring for planlagt grøft i asfaltert areal

### 4.2 Graving

#### 4.2.1 Grøftedybde og utforming av grøft

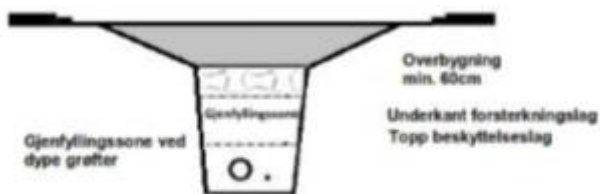
For grøfter bør dybde fra topp asfalt til topp beskyttelseslag for ledning/kabel være minimum 60 cm (se figur 5.2).

Grøftebredden skal minst være så bred at hensiktsmessig og riktig komprimeringsutstyr kan benyttes. Grøfteskråningene utformes med tilstrekkelig helning for å unngå ras og undergraving.

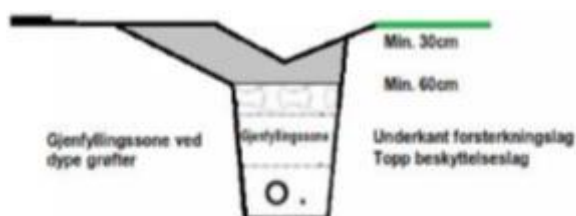
For ledningsgrøft utenfor asfaltarealet bør dybden være minst 60 cm fra bunn veigrøft til topp beskyttelseslag. Grøftesiden mot veifundamentet må graves med helning slik at tilfredsstillende komprimering og sidestøtte oppnås.

Når det graves ledningsgrøfter i veiareal utenfor asfalt, skal veigrøft gjenopprettes i minst 30 cm dybde under nivå for topp asfalt. Grøftedybden er avhengig av ledningstype, men overbygning over kabel bør være minst 60 cm (se figur 5.3).

Overdekning skal være i henhold til ledningsforskriftens paragraf 5.



Figur 5.2 Grøfter med asfalt som topplag



Figur 5.3 Grøfter utenfor asfaltareal



## Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale veinettet Suda kommune

### 4.2.2 Undergraving og sikring mot ras av grøftsider

Undergraving skal ikke forkomme. Entreprenøren har ansvaret for at grøfteprofilen utformes slik at grøftesidene ikke raser og undergraver gjenstående dekke og overbygning.

En skal være spesielt oppmerksom på undergraving ved frossen overbygning.

### 4.2.3 Lagring av utgravde masser

Utgravde masser skal ikke lagres i veibanen dersom det vil være til hinder for kjørende eller for syklistene og gående. Lagring av masser utenfor veibanen må ikke hindre avrenning eller føre til varig skade av stedlig vegetasjon. I enkelte tilfeller kan det bli krevd utlegging av fiberduk mellom vegetasjonslag og midlertidig masselager.

Masser som ikke skal gjenbrukes på gravestedet, skal transporteres til godkjent depotmottakssted. Masser til igjenfylling skal ikke lagres i veiområdet.

### 4.2.4 Grøntanlegg og sikring av stamme og røtter på trær

Det skal tas særlig hensyn slik at grønntanlegg og vegetasjon ikke skades. Verdifull vegetasjon skal sikres med egen beskyttelse, for eksempel med gjerde eller stammevern. Dersom avstanden fra bakken til trekrona er mindre enn maskinhøyden, skal fagperson fjerne de laveste greinene for å hindre skade.

Kjøring i rotsonen (2 x dryppsonen) krever spesielle tiltak og valg av utstyr for å unngå skader. Ved kjøring med lett anleggsutstyr aksepteres fiberduk klasse 4 over vegetasjonsdekket før utlegging av et 15 cm lag subbus som kjørevei.





## Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale veinettet Suda kommune

### 4.2.5 Sikring mot skred

Søker er ansvarlig for å sjekke om gravingen skjer i hensynssooner, kvikkleireområder eller om det er skredfare i området. Søker står ansvarlig ved skred som skjer som et resultat av gravingen, både under arbeidet og etter.

Behov for geotekniske undersøkelser skal avklares før prosjektering/igangsetting. Kommunen kan kreve at geoteknisk undersøkelse gjennomføres. Tiltakshaver bærer alle kostnader for gjennomføring av undersøkelsen. Geotekniske undersøkelser skal omfatte aktuelle prøveboringer og/eller prøvegravinger, laboratoriearbeid og utarbeidelse av rapport. Geoteknisk rapport skal danne grunnlag for prosjekteringen.

### 4.3 Generelt om oppbygging av trafikkarealene

Fra graveforskriften §18a første ledd skal ledningseier sørge for full istandsetting av veien slik at den får tilstrekkelig funksjonalitet og ikke kan forventes å få kortere levetid som følge av utførte ledningsarbeider. Av den grunn bør eksisterende tilstand på vegen klarlegges på forhånd før anleggsarbeidene begynner. Bestemmelsen gjelder ved etablering av nye ledningsanlegg og ved endrings- og reparasjonsarbeider. Erstatningsansvaret er ikke avgrenset til ledningsarbeider, men omfatter alle skader som skyldes etablering av ledningsanlegget. En større vannlekkasje som forårsaker skade på veien vil falle inn under § 17 første ledd, mens mangelfull komprimering av fyllmasser ved istandsetting av vegen etter et ledningsarbeid, vil falle inn under § 18a første ledd.

Hvis veimyndighet planlegger å utføre andre arbeider på veien i nær fremtid, kan en skriftlig avtale mellom veimyndighet og ledningseier istandsettes.

#### 4.3.1 Oppbygging av veikroppen

Ved oppbygging av underbygningslaget kan stedlige masser benyttes dersom disse er egnet. Videre bygges veien med forsterkningslag, bærelag og dekke (se figur 5.4).

Lagtykkelser og materialbruk beskrives i denne instruks, se vedlegg 5.1 "Overbygning".



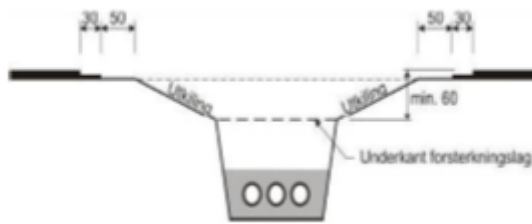
Figur 5.4 Oppbygging

#### 4.3.2 Utkiling ved tversgående graving og langsgående gravinger

For grøfter i veibanen skal begge grøftesider utkiles før gjenoppbygging. Dette gjøres for å hindre setninger. Utkilingen skal ha et stigningsforhold 1:2 og skal starte fra underkant av forsterkningslag, se figur 5.5. Asfalten skal skjæres 50 cm utenfor toppen av utkilingen.



## Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale veinettet Suda kommune



Figur 5.5 Utkiling

### 4.3.3 Forsterkningslag

Fra topp av gjenfyllingssonen eller topp beskyttelseslaget skal forsterkningslaget bygges opp i henhold til Statens vegvesens håndbøker.

“Overbygning”. Dersom det er tvil om masstype og lagtykkelse skal veiholder kontaktes. For veier med grusdekke skal forsterkningslaget avrettes med 10 cm fuktmagasinierende masse, for eksempel Fk 0-32. Dette laget fungerer også som avrettingslag før selve grusdekket legges ut.

### 4.3.4 Bærelag og dekke

Bærelag og asfaltdekke utføres i henhold til Statens vegvesens håndbøker. Om lagtykkelser og materialvalg vises det til vedlegg “Overbygning”.

Stedlige masser kan ved unntak brukes i samråd med veiholder hvis det kan dokumenteres at de har sammenlignbare egenskaper. Med egenskaper menes blant annet bæreevne, telesikre med mer. Telefarlige masser med stort innhold av silt og finstoffer aksepteres ikke.

Bærelaget legges over forsterkningslaget og komprimeres i henhold til tabell i pkt. 4.5. Avretting og komprimering skal omfatte hele bærelagsflaten inn mot asfaltkanten for å sikre god forankring av nytt bærelag til eksisterende veikonstruksjon.

Asfaltering skal som hovedregel utføres umiddelbart etter at gravearbeidene er utført. Stedlige forhold kan avvike fra dette punktet. Asfaltdekke og bærelagsoppbygging avtales da med veivedlikehold.

### 4.3.5 Midlertidig istandsetting

Dersom permanent istandsetting ikke kan utføres umiddelbart etter gjenfylling vil veiholder godkjenne en midlertidig istandsetting. Et midlertidig asfaltdekke skal ha minste tykkelse 5 cm og med minst 50 cm overlapping over det gamle, frilagte bærelaget (utenfor graveområdet).

Dersom varmasfalt ikke er tilgjengelig skal kaldasfalt eller fresemasser benyttes som midlertidig dekke etter avtale med veiholder. Entreprenøren er ansvarlig for vedlikehold av det midlertidige dekket inntil permanent dekke er lagt. Før endelig istandsetting skal det midlertidige dekke fjernes. Bærelaget skal rettes opp og komprimeres, asfaltkanter skal ren skjæres, (eventuelt med fortanning), og nytt dekke legges i henhold til bestemmelsene. Endelig istandsetting skal foretas innen 1. juni etter at gravingen har funnet sted.



## Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale veinettet Suda kommune

### 4.3.6 Skjæring før asfaltering og asfalterings areal

Før ny asfalt kan legges må det vurderes om asfalten må skjæres på nytt. Avstanden mellom skjært asfaltkant og topp grøftkant skal være minst 50 cm. Dette gjelder alle gravinger, uavhengig av grøftetyper.

Grøfter med tversgående og langsgående gravinger:

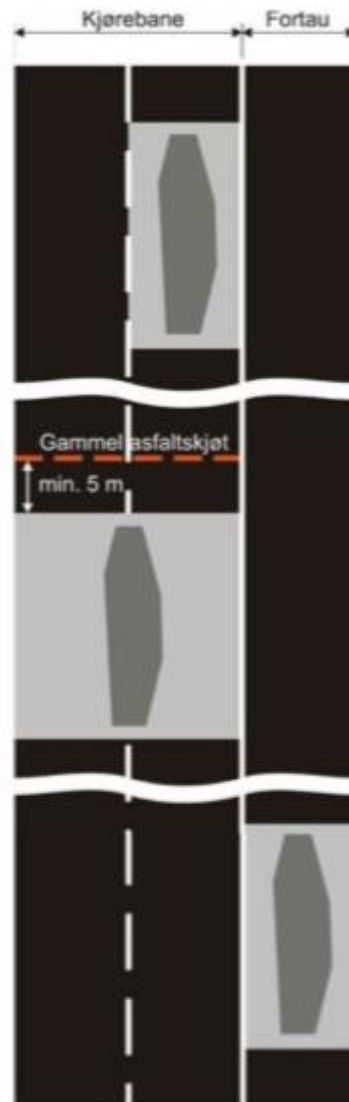
For grøfter utenfor asfaltkanten som ikke berører asfalten som vist i pkt. 4.2.1 vil istandsettingen avsluttes med reparasjon av veiskulder. For grøfter som berører eksisterende dekke skal asfalten skjæres eventuelt freses "til midt vei" slik at hele kjørefeltet reasfalteres i hele gravings lengde. Skjærekanten tillates kun i overgangen mellom kjørefelt eller i "midt vei". Dersom grøften etter utførelsen i pkt. 4.3.2 er mindre enn 5 m fra skjærekant til gammel asfalskjøt (Figur 5.5), skal reparasjonen forlenges til gammel asfalskjøt, enten ved skjæring og fjerning av eksisterende asfalt eller ved fresing. Fresingen er avhengig av tykkelse på eksisterende dekke. Skjæringen skal alltid foretas vinkelrett.

Punktgravinger:

Gravinger som for eksempel ved lekkasjer og reparasjon av kummer og sluk, skal skjærekanten være vinkelrett og parallelt med kjøreretningen. Skjæring og asfalskjøt mot kumramme tillates ikke, og må derfor parallellforskyves slik at den kommer 50 cm etter kum og sluk. Kravet om skjæring på 50 cm gjelder også mot kantstein.

Graving i fortau eller gang- og sykkelvei:

For alle typer gravinger skal hele bredden asfalteres i hele gravings lengde.





## Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale veinettet Suda kommune

### 4.3.7 Fortanning og skjøting av asfalt

I kjørebanelen skal det freses i 4 cm dybde ved dekketykkelser  $\geq 8$  cm, og minimum 30 cm bredde inn på eksisterende dekke utenfor skjærekanten slik at fortanning oppnås når ny asfalt legges. Gjelder langsgående/tverrgående skjøter. Fortanningen skal klebes. Dersom tilstøtende asfaltdekke er  $< 6$  cm avgjør kommunen om en annen utførelse skal benyttes.

Før asfalten legges skal hele fortanningen klebes. Skjøter skal være tette, også etter 3 år.

### 4.3.8 Asfalteringsarbeider med kvalitets- og toleransekrav

Asfalttykkelse og asfalttype fremgår av veiledende tabell i Vedlegg 5.1 "Overbygning".

Ved tykkelser over 4 cm skal asfalt legges i to lag. Der hele veibredden skal asfalteres skal det benyttes 2 lag av 100 kg/m<sup>2</sup>. Første lag komprimeres før neste legges ut.

Asfalteringsarbeidene skal følge bestemmelsene i Statens vegvesens håndbok. Krav til jevnhet er maks 6 millimeter avvik målt med 3 meter rettholt. Krav til jevnhet gjelder også for skjøter. Asfaltering i veibanen skal som hovedregel utføres med maskinutlegger for arealer med lengder over 10 meter. Kravet til bredder er angitt i pkt 4.3.6. Avvik i forhold til bruk av utlegger eller annet egnet utstyr skal forhåndsavtales med veiholder.

Hvis ikke annet er avtalt med veiholder, skal det til enhver tid være asfaltert før veien kan åpnes for trafikk.

### 4.3.9 Utførelse av grusdekke

Over det avrettede veifundamentet skal det legges ut et jevnt og homogent grusdekke med fraksjon 0 – 22 mm med lav andel sandfraksjon. Etter avsluttet avretting og komprimering skal overflaten tilsettes klorkalsium eller lignende for støvbinding og stabilisering.

Etter særskilt avtale kan veiholder tillate bruk av knust asfalt.

### 4.3.10 Istandsetting av berørte arealer og trafikktekniske innretninger

Ødelagt og/eller fjernet veimerking, gangfelt, fartsdempere, stopplinje, kjørefelts linje og trafikktekniske innretninger for øvrig skal erstattes med samme type som ble ødelagt/fjernet. Dersom standard på fjernet element er endret eller har gått ut, kan veiholder kreve tilbake setting til ny standard for de aktuelle elementene. Dette utføres av entreprenøren for dennes regning.

Fartsdemper som fjernes ved graving skal bygges opp igjen umiddelbart etter at asfalteringen er utført og i henhold til reglene i Statens vegvesens håndbøker. Berørte kantstein skal istandsettes og avrettes i forhold til endringer i høyder på kjørebanelen.

Annet sideareal som banketter, hulkiler og lignende skal etableres som før graving. Ved langsgående graving på utsiden av asfaltkanten skal veigrøfta reetableres i henhold til Statens vegvesens håndbøker.

### 4.3.11 Kummer og skap

Trekkekummer skal plasseres vinkelrett og parallelt med fortauskant eller veikant, og ha riktig avstand til andre kummer. Alle trekkekummer skal ha lokk av støpejern og være utstyrt med flyteramme og hengslet lokk. Lokk og ramme skal være fortrinnsvis runde og skal være av kjøre sterk



## Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale veinettet Sauda kommune

utførelse i trafikkerte arealer.

Plassering av trekkekummer skal fremgå av innsendt dokumentasjonen for gravearbeidet og skal sammen med ledningstraseen fremstå som ett helhetlig anlegg. Hvis ikke kan veiholder kreve kummen(e) flyttet for entreprenørs eller ledningseiers regning.

Trekkekummer og skap må ikke plasseres slik at de hindrer vannavrenning, veiholders vedlikehold av grøfter eller utgjør en fare for trafikanter ved eventuell utforkjøring.

Skap og andre innretninger skal ikke plasseres nærmere veikryss enn 15 meter, og plasseres med baksiden i veiens eiendomsgrense mot nabo.

Ved gravinger som omfatter eller berører kummer eller sluk skal hele omkretsen fri graves slik at det ikke oppstår hulrom rundt kummen ved gjenoppbygging av veien og istandsetting av dekket.

Avstander til skjærekant skal ikke være mindre enn 50 cm fra kumring/ramme og dessuten være vinkelrett og parallell veiens lengderetning. Skjæring eller asfaltskjøt mot kum toppen tillates ikke med mindre dette er en overgang mellom dekketyper for eksempel rennebunn.

### 4.4 Igjenfylling og reparasjon

#### 4.4.1 4.4.1 Ledningseierne sine regler

Lednings- og kabeleierne har egne regler for igjenfylling/omfylling rundt ledninger og rør. For nivået under beskyttelseslaget skal ledningseierens regler for igjenfylling følges.

Gravinstruksens regler gjelder for igjenfylling over det nivå som omfattes av lednings- og kabeleierens regler.

Kommunen har VA- norm som viser gjeldende krav for vann- og avløpsledninger. Kravene i kapittel 4.3 gjelder før kravene til lednings- og kabeleierne og alle lag skal komprimeres i henhold til kapittel 4.5.

#### 4.4.2 Igjenfylling og bruk av stedlige masser

Hvis veidekke og/eller bærelag, kantstein m.m. er undergravet som følge av gravearbeidet skal det foretas ny skjæring før overhengende masser fjernes slik at hele grøftetverrsnittet blir bygget opp og komprimert i henhold til gjeldene regler. Grøfteskråningen skal ha jevn helning før igjenfyllingen foretas.

Ved igjenfylling av grøfter opp til underkant forsterkningslag (gjenfyllingssonen) kan oppgravde masser brukes dersom de er egnet. Massene skal komprimeres i henhold til standard.

Dersom dette ikke lar seg gjøre, skal det avtales med veiholder hvilke masser som skal benyttes.

Dersom grunnforholdene tilsier det, skal veiholder kreve at det legges fiberduk og jordarmering. Ellers gjelder bestemmelser i Statens vegvesenets alltid aktuelle håndbøker.

#### 4.4.3 Fjerning av stempling og spunt

Spunt og stemplinger må fjernes forsiktig for å hindre ras eller setninger i tilstøtende grunn. Der det er særlig dårlig grunn, setningsfare for bygg eller ledninger langs gravingen, eller andre tungtveiende årsaker, kan spuntten blir stående igjen i bakken etter avtale med veiholder.





## Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale veinettet Suda kommune

Stempling fjernes nedenfra etter hvert som grøfta fylles og komprimeres. Grøftekasser trekkes gradvis og samtidig med igjenfylling og komprimering.

Stempling og spunt skal fjernes til minimum 1 meter under ferdig vei. Dersom spunt eller stempling blir stående igjen, skal stedet måles inn og opplyses på endelig innmålingsrapport for ferdig bygget anlegg.

### 4.5 Komprimering

#### 4.5.1 Komprimeringsregler

Igjenfylling utføres lagvis i horisontale sjikt. Hvert lag komprimeres med egnet komprimeringsutstyr. Nedenstående tabell 5.1 viser egnet komprimeringsutstyr med tilhørende lagtykkelse og respektivt antall overfarer. Dersom annet utstyr ønskes brukt, skal entreprenøren redegjøre for dette og utstyret skal godkjennes av veiholder.

*Tabell 5.1 Komprimeringsregler*

Komprimeringsutstyr	Maskinkult 20-120		Fk 0-32 og 22 - 63	
	Lagtykkelse	Antall overfarer	Lagtykkelse	Antall overfarer
<b>Vibrasjonsstamper:</b>				
50 – 80 kg			10 cm	8-10
<b>Vibrasjonsplate:</b>				
60 – 100 kg			10 cm	8-10
150 – 300 kg			15 cm	8-10
350 – 500 kg			15 cm	6-8
500 – 800 kg	20 cm	8-10	20 cm	6-8
<b>Håndholdt tandemvals</b>				
600 – 800 kg	30 cm	8-10	20 cm	6-8
800 – 1500 kg	30 cm	6-8	30 cm	8-10
1500 – 2500 kg	30 cm	4-6	30 cm	6-8
<b>Tandem selvgående</b>				
2000 – 3000 kg	30 cm	4-5	30 cm	5-6

Ved valg av utstyr og komprimeringsmetode skal entreprenør sørge for å følge rørproduzentenes krav til belastning. Det er entreprenørens ansvar å velge komprimeringsutstyr som ikke skader bygninger eller andre konstruksjoner.

#### 4.5.2 Kontroll og dokumentasjon av komprimeringsgrad

Veiholder kan kreve at entreprenøren foretar måling av oppnådd tetthet eller komprimeringsgrad av de ulike lagene under gjenoppbyggingen. Veiholder kan også kreve måling av tetthet eller komprimeringsgrad i eksisterende vei før gravearbeidene starter (etter at asfalt er fjernet).

Krav til komprimering anses som innfridd dersom komprimering etter reparasjonen er 95 % av den



## Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale veinettet Suda kommune

målte før tilstanden. Dokumentasjon av måleresultatene skal vises i vedlegg til egenkontrollskjema.

For komprimering av asfalt vises til krav i Statens vegvesen håndbøker.

### 4.6 Alternative metoder for fremføring av infrastruktur

Det er adgang til å søke veiholder om bruk av alternative metoder for fremføring av infrastruktur. Dersom alternative metoder ønskes brukt, skal tiltakshaver redegjøre for dette. Utførelsen for de alternative metodene skal fastsettes i egen utbyggingsavtale mellom utbygger og kommunen. Det skal det i tillegg søkes gravemelding. Behandlingstiden er inntil 2 måneder.

## 5 Vedlegg

Vedlegg 5.1: Overbygning

Vedlegg 5.2: Kontaktpersoner ved samordning av graving

### 5.1 Overbygning

#### Veiledende tabell for materialbruk og dimensjonering av veiens overbygning

Betegnelse og definisjoner:



Veiklasser:

S: Samlevei

A: Adkomstvei

B: Boligvei

GS: Gang- og sykkelvei

F: Fortau

T: Torg og plasser



## Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale veinettet Suda kommune

Veiledende oppbygging:

Lagtype	Materialtype	Lagtykkelser i cm(kg/m <sup>2</sup> )for ulike veiklasser		
		F og GS <sup>1)</sup>	B og A	S, T <sup>3)</sup>
				Kollektiv <sup>2)</sup>
Dekke: Slitelag	Asfalt Agb11/Ab11 <sup>4)</sup>	2,5(70)	4,0(100)	4,0(100)
Dekke: Bindlag	Asfalt Ag8/Ag11/Agb11	2,5(70)	3,5(90)	4,0(100)
Bærelag	Pukk (Fk)0 - 60	10	10	10
Forsterkningslag bæreevnegruppe:				
1 (T1)	Kult20 – 120mm (evt sprengstein)	20	20	20
2 (T1)		20	20	20
3 (T1)		20	20	20
4 (T2)		40	40	40
5 (T3)		50	50	50
6 (T4)		50	60	60-80
7 (Myr)				Vurderes spesielt <sup>5)</sup>
Fiberduk	Bruksklasse 3-4 <sup>6)</sup>			

- 1) Fortau dimensjoneres som tilstøtende vei.
- 2) Gater, busslommer samt S-vei er med busstrafikk eller ÅDT større enn 1000.
- 3) Torg og plasser med steindekker dimensjoneres i henhold til kommunens veinormal. Kjøretøyer dimensjoneres etter Håndbok N200. Minste asfalt tykkelse i busslommer er 9 cm.
- 4) For A- og S-veier benyttes Ab11som slitelag. Forandre asfalt typer henvises til Håndbok N200
- 5) Masse utskifting evt bruk av jordarming skal vurderes.
- 6) Legges mellom underbygning og forsterkning.

### 5.2 Aktører for samordning av graving.

Aktørene i sentralt ledningseierregister

<https://gravemelding.no/tjanster/sentraltledningseierregister/Netteier>

#### Telefon dagtid:

TELENOR NORGE	915 09 146
BROADNET AS	915 09 146
Haugaland Kraft Nett	987 05 271
Suda Fjernvarme	915 31 077
Statens Vegvesen – Region Vest	02030
Suda kommune Vannverk	911 76 792
Suda kommune	52 78 62 00