



GRAVEFORSKRIFT FOR TØNSBERG KOMMUNE



Revidert 2019, Vedtatt 12.12.2019 i sak 055/19, av Kommunestyret i Tønsberg

Forord:

Graving i veier og gater medfører ofte ulemper i form av redusert fremkomlighet for trafikantene og uønsket støy og rystelser for beboerne i graveområdet. Samtidig er det fare for redusert trafiksikkerhet.

Kommunen vil tillate graving og fremføring av ledningsanlegg i sine vei- og trafikkområder, men setter strenge vilkår for både 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 me hjemmel i veiloven.

Veiloven 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 veien 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.

INNHold:

Generelle regler og hjemler:	7
Bakgrunn og formål for reglene.....	7
Gyldighetsområde.....	7
Lovbestemmelser og rettsgrunnlag	7
Kommunen som myndighetsutøver, veiholder og grunneier	7
Graving i riks- og fylkesveier.....	8
Graving i private veier	8
Forhold til plan- og bygningsloven	8
Refusjoner	9
Refusjon for kommunens økte kostnader – administrasjons kostnader	9
Samordning	10
Ekstra trekkerør	10
Kvalifikasjonskrav til entrepenør.....	11
Særlig om arbeidsvarsling.....	11
Normer for utførelse.....	11
Forsikringer og ansvar under arbeidets utførelse.....	12
Garanti og erstatninger for skader etter overtagelse.....	12
Betingelser for å ha ledninger, kabler og skap liggende i vei og kommunal grunn	12
Saksbehandlingsregler	13
Søknad om gravetillatelse	14
Søknad	14
Krav til dokumentasjon i søknaden	15
Arbeidsvarslingsplan	15
Trafikkavklingsplan	15
Behandling av søknader og forhåndsgodkjennelser	16
Andre forhold som kan påvirke planleggingen og søknadsbehandlingen	16
Kryssing av vei	16
Vann og avløpsledninger.....	16
Veier med ny asfalt og sperrefrist	16
Bruk av kjøreplater	17
Bruk av stempling og spunt	17
Trær og park- og grøntarealer	17
Anlegg og innretninger i grunnen	18
Ansvar for lednings- og kabeleiere	18

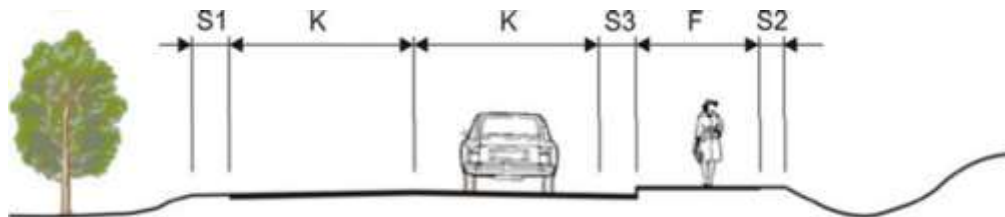
Spesialområder, tettsteder, byområder og kulturminner	18
Undersøkelsesplikt og kabelpåvisning	18
Entreprenøren plikter å følge ledningseiers anvisninger	18
Hastegraving uten forhåndstillatelse	18
Dokumentasjon av ferdig anlegg	19
Overtagelse og garanti	19
Ferdigbefaring og overtagelse	19
Brudd på vilkår gitt i forbindelse med gravetillatelse	20
Ansvar og sanksjoner ved feil og mangler	20
Plikter for den som får tillatelse	20
Feil opplysninger fra entreprenør eller tiltakshaver	20
Feil ved arbeidets utførelse	20
Brudd på sikkerhet og trafikkavikling	20
Brudd på arbeidsvarsling	21
Overskridelse av tidsfrister	21
Varsling og saksjoner	21
Varsling ved brudd på vilkår	21
Graveforbud	21
Inndragning av delegert myndighet til arbeidsvarsling	21
Varighet av inndragning	21
Klageadgang	22
Tekniske bestemmelser	23
Forhold på arbeidstedet	23
Bruk av utstyr	23
Fjerning av snø og is	23
Skjæring av asfalt før graving starter	23
Graving	24
Grøftedybde og utforming av grøft i vei	24
Grøftedybde og utforming av grøft utenfor vei	24
Undergraving og sikring mot ras	24
Lagring av utgravde masser	25
Grøntanlegg og sikring av stamme og røtter på trær	25
Generelt om oppbygging av trafikkarealene	25
Oppbygging	25
Utkiling ved tversgående graving og langsgående gravinger	25
Forsterkningslag	26

Bærelag og dekke	26
Midlertidig istandsetting	26
Skjæring før asfaltering og asfalterings areal.....	27
Fortanning og skjøting av asfalt.....	27
Asfalteringsarbeider med kvalitets- og toleransekrav.....	28
Utførelse av grusdekke.....	28
Istandsetting av berørte arealer og trafikktekniske innretninger	28
Kummer og skap	28
Vei- og trafikkarealer med snøsmeltingsanlegg eller gatevarme.....	29
Igjennyfylling og reoperasjon	29
Ledningseiers sine regler	29
Igjennyfylling og bruk av stedlige masser	29
Fjerning av stimpling og spunt.....	30
Komprimeringsregler.....	31
Alternativ metoder.....	32
Generelt	32
Trenching – spesielle krav	32

Definisjoner, roller og ansvar:

Veiholder	Veiholder er her å forstå som kommunen som myndighetsutøver av veigrunn.
Forvalter	Den som forvalter trafikkarealet jfr. Veiloven. Kommunen kan være forvalter uavhengig av eierforholdet.
Eier	Den som eier trafikkarealet 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 utføre tiltak. Eier 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 gravearbeider.
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 midtlinje 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, sykkelfelt.

S1 = Skulder

S2 = Skulder

Generelle regler og hjemler:

Bakgrunn og formål for reglene

Formålet med reglene er å:

- Sikre at trafikantene ikke påføres unødig ulempe i for mao redusert sikkerhet og fremkommighet.
- Sikre at kommunale veier, parkområder og infrastrukturanlegg for øvrig, herunder vann- og avløpsanlegg, kabel og ledningsanlegg ikke blir påført skader som følge av gravingen, eller ulemper ved senere tiltak.
- Sikre at ledningseier / entreprenør kan gjennomføre prosessen raskt og kostnadseffektivt.
- Sikre hensyn til allerede nedlagte ledninger og kabler
- Unngå ulemper for naboer.

Kommunen er i disse retningslinjene kalt veiholder.

Gyldighetsområde

Hva reglene gjelder for:

- All graving i kommunal vei. Jfr. Veilovens §1.
- Graving nær eller inntill kommunal vei
- Annet arbeid som medfører bruk av utstyr og innretninger på veigrunn.
- Graving i grøntarealer i og langs kommunale veier (innenfor veigrunn).
- Graving i kommunale parker og opparbeidede friområder.
- Kommunal grunn.

Lovbestemmelser og rettsgrunnlag

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 innenfor veigrunn.

«Forskrift om saksbehandling og ansvar ved legging og flytting av ledninger over, under og langs kommunal veg», gir kommunen anledning til å utforme nærmere bestemmelser for sine veier jfr. forskriftens § 5.3.

Veilovens § 1 definerer vei- og gategrunn slik:

Offentlig vei er vei eller gate som er åpen for allmenn ferdsel og som holdes vedlike av stat, fylkeskommune eller kommune etter reglene i kapitel 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 luftstrek over eller langs veigrunn. For arbeidsvarsling gjelder forskrift 2005-10-07 nr 1219: *Forskrift om offentlige trafikkskilt, veioppmerking, trafikksignaler og anvisninger* (Skiltforskriften), spesielt kapittel 14 - midlertidig 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.

Graving i riks- og fylkesveier

For graving i riks- og fylkesvei og fortau langs fylkesvei må det innhentes tillatelse fra Statens vegvesen Region Sør. For graving i sykkelvei langs fylkesvei vil det forkomme lokale tilpassinger i kommunen for hvem som skal gi tillatelse for graving.

Graving i private veier

Når det graves i private veier skal det innhentes tillatelse fra eiere av veien jfr. Veglovens Kap. VII §§ 54 og 55.

Det skal meldes ifra til lednings og kabeleiere om det finnes installasjoner i veien som skal påvise sine installasjoner.

Selv om søker (tiltakshaver) har fått byggetillatelse etter plan og bygningsloven, godkjent sanitærmelding eller annen form for godkjenning, skal det i tillegg foreligge en gravetillatelse.

Forhold til plan- og bygningsloven

Plan- og bygningslovens bestemmelser om søknadspliktige tiltak og ansvarsrett mv. gjelder uavhengig av denne forskriften. Dette innebærer at selv om søker (tiltakshaver) har fått byggetillatelse etter plan- og bygningsloven, skal det i tillegg søkes om tillatelse fra veiholder eller kommunen som grunneier i samsvar med denne forskrifte.

Refusjoner

Refusjon for kommunens økte kostnader – administrasjons kostnader

Kommunen krever kostnadene for behandlinger av gravesøknader, refundert. Gebyret skal dekke utgifter til saksbehandlings-, administrasjons- og kontrollkostnader knyttet til oppfølging av gravetillatelser (kontrollelementer: under utførelse, arbeidsvarsling/sperring, i reklamasjonsperioden) basert på selvkost.

Kommunestyret vedtar gebyrgrunnlaget og satsene.

Pr. 2019 er dette gebyret Kr. 6000,- med årlig økning (per 01. januar) etter konsumprisindeksen.

Samordning

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.

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 ivare tatt.

Kommunen kan gjennom denne samordningen vurdere behovet for å etablering av ekstra trekkerør. Dette for bruk ved senere arbeider. Se også pkt.1.6 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.

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

Ekstra trekkerør

Veiholder kan pålegge tiltakshaver å legge ned ekstra trekkerør, trekkekummer og kabelgater. Veiholder bekoster og blir eier av trekkerørsystemene.

Veiholder kan pålegge senere søkere å legge sin ledningstrasé til slike trekkerør. Veiholder kan gjennom egen avtale med ny tiltakshaver kreve et rimelig vederlag for bruk eller overdragelse av røret. 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. 2.7 Dokumentasjon av ferdig anlegg.

Kvalifikasjonskrav til entrepenør

Entreprenører som ønsker å utføre grave- og/eller asfaltarbeider i kommunal veigrunn må tilfredsstillende gjeldende vilkår som ansvarlig utførende iht. plan og bygningslovens §23.6.

For all graving som kommer innenfor regelverket kreves nødvendige kvalifikasjoner som tilfredsstiller krav til kompetanse og system.

Ansvarshavende for skilting og sperring på arbeidsstedet må ha gjennomgått arbeidsvarslingskurs i henhold til reglene i Statens vegvesens N301. Se pkt 1.8 Kvalifikasjonskravene gjelder også for underentreprenører.

Særlig om arbeidsvarsling

Skiltforskriftens regler om varsling av arbeid på offentlig vei skal følges, Statens vegvesens N301 gir nærmere bestemmelser. Entreprenøren skal ha en stedlig ansvarlig person som har gjennomgått nødvendig opplæring i arbeidsvarsling, jfr. N301. Den ansvarlige skal påse at varslingen til enhver tid er korrekt og i henhold til godkjent arbeidsvarslingsplan.

Normer for utførelse

Entreprenøren plikter å gjøre seg kjent med og rette seg etter de til enhver tid gjeldende normer og håndbøker. For eksempel:

- Kommunal veinorm
- VA-normen for kommunen (og overvannshåndterings norm ?)
- N301 Arbeidsvarsling, utgitt av Statens vegvesen
- Håndbok N100 Veg og gateutforming, utgitt av Statens vegvesen
- Håndbok N200 Vegbygging, utgitt av Statens vegvesen
- NS 3420, dekk, Terrengarbeider
- Håndbok V129 Universell utforming av veier og gater, utgitt av Statens vegvesen

Vedtatte lokale normer/bestemmelser gjelder fremfor sentrale håndbøker/bestemmelser.

Forsikringer og ansvar under arbeidets utførelse

Entreprenøren 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 entreprenøren som følge av gravearbeidene er entreprenørens ansvar.

Entreprenøren skal ha gyldig ansvarsforsikring på vanlige vilkår. Forsikringen skal dekke erstatningsansvar for en hver skade som entreprenøren 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 entreprenørens ansvar. Denne skal dekke eventuelle omkostninger til istandsetting dersom arbeidene blir avbrutt.

Garanti og erstatninger for skader etter overtagelse

Veiholder krever full istandsettelse etter anlegget. Det innebærer at veien får full funksjonalitet og ikke forventes å få kortere levetid som følge av arbeidene.

Entreprenøren er ansvarlig i 5 år fra det tidspunkt som ferdigmeldingsskjema 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 entreprenørens side, vil veiholder kreve at skaden utbedres innen en bestemt tidsfrist. Dersom skaden ikke blir utbedret innen fristen, kan veiholder utbedre skaden for entreprenørens eller eventuelt tiltakshavers regning.

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

Betingelser for å ha ledninger, kabler og skap liggende i vei og kommunal grunn

Veiholders tillatelse til å ha anlegg liggende i kommunal veigrunn, jfr. veilovens definisjoner og kommunal veinorm / veibyggningsnorm gjelder inntil veiholder finner det nødvendig å kreve anlegget flyttet eller endret som følge av veiholders egne tiltak på veien.

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.

Ledning- og kabeleiere er forpliktet til å påvise egne anlegg.

Ulemper for lednings- eller kabelanlegget når veiholder selv skal foreta vedlikeholds-, reparasjons- eller utbedringsarbeid m.v., er veiholder uvedkommende.

Dersom veiholder planlegger å gjennomføre tiltak som kan føre til endringer eller flytting av lednings- eller 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 frist som settes, 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.

Kasser og skap skal settes opp i eiendomsgrense. Enhetene skal ha snømarkør med minimum 1,5m høyde.

Saksbehandlingsregler

Saksbehandlingsreglene i forvaltningsloven gjelder.

Søknad om gravetillatelse

Søknad

Før graving kan igangsettes må entreprenøren søke veiholder om gravetillatelse. Søknaden sendes via kundeportalen til Geomatikk.

Følgende inndeling i formål benyttes:

- A Graving for reoperasjon av eksisterende ledninger/kabler
- B Graving av nye fremføringstraseer 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.

Anleggsperioden skal oppgis i søknaden. Dersom det under utførelse oppstår tidsavvik plikter entreprenøren å søke utvidelse av anleggsperioden.

Kommunen kan sette andre og eventuelt kortere frister enn omsøkt når hensyn til ferdselen eller andre viktige forhold gjør det nødvendig.

Kommunen kan også kreve at arbeidet skal utføres på kvelds- og nattetid, eller som helgearbeid. Entreprenøren må selv sørge for dispensasjon etter natterobestemmelsene (kl. 23-06) og støyforskriften.

Følgende gravinger krever forhåndsgodkjenning

- Nye kabel- og ledningstraseer over 40 meter.
- Graving på steindekker eller areal med snøsmelteanlegg

Framføringstraséen skal være forhåndsgodkjent før søknad om gravetillatelse kan sendes.

Framføringstrasé og arbeidsområdet skal vises i KGrav.

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

Søknad ved utbyggingsavtale

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

Krav til dokumentasjon i søknaden

Søknaden skal inneholde:

- Forhåndsgodkjenning, *dersom anlegget er av en slik størrelse at det krever det.*
- Beskrivelse av arbeidets omfang.
 - Kartutsnitt i maks. målestokk 1:1000 som viser nøyaktig hvor gravingen skal foregå.
 - Tegninger med tverrsnitt over graveområdet.
- Vise rigg- og deponiområder med eventuell anvisning av veier for anleggstrafikk mens arbeidet pågår.
- Ivaretagelse av at planlagt gravetrase er sikker i forhold til risiko for ras og utglidning.
- Arbeidsvarslingsplan, *jfr. Pkt. 2.2.1.*
- Trafikkaviklingsplan, *dersom tiltaket medfører omlegging i trafikk jfr. Pkt 2.2.2.*

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

Arbeidsvarslingsplan

Før arbeid på offentlig vei settes i gang, skal det foreligge godkjent arbeidsvarslingsplan. Herunder hvordan skilting og arbeidsvarsling skal foretas. Jfr. Håndbok N301 Arbeidsvarsling, som også inneholder retningslinjer for gjennomføring av arbeidsvarsling.

Planen skal også angi hvordan entreprenøren har tenkt å legge til rette fremkommeligheten og sikre anleggsområdet for de myke trafikantene.

Veiholder vil godkjenne eller justere varslingsplanen og fatte nødvendige skiltvedtak.

Entreprenøren har ansvar for at berørte etater og virksomheter blir varslet om eventuelle stengninger.

Trafikkaviklingsplan

Ved gravinger som krever omlegging av trafikk kreves utarbeidet forslag til plan for trafikkavvikling.

Dersom veiholder godkjenner omsøkt trafikkavviklingsplan skal entreprenør varsle politiet, brannvesenet, legetjeneste, busselskaper, samt renovasjonen om de midlertidige endringene.

Behandling av søknader og forhåndsgodkjenninger

Behandlingstiden for søknad om gravetillatelse er normalt 3-7 arbeidsdager etter at veiholder har mottatt korrekt utfylt skjema og vedlegg.

For anlegg som krever trafikkavviklingsplan, må søknaden være mottatt av veiholder minimum 2 uker før ønsket start for gravearbeidene. Det tas forbehold om lengre behandlingstid om nødvendig.

For anlegg som krever forhåndsgodkjenning er behandlingstiden inntil 2 måneder. Det gis en (1) gravetillatelse pr gate/vei. Dersom gravestrekningen overstiger 200 meter skal det søkes om ny tillatelse for den overstigende strekningen.

Andre forhold som kan påvirke planleggingen og søknadsbehandlingen

Kryssing av vei

Ved kryssing av vei skal det utføres boring / pressing. Dette for å hindre ulik lagbygging og sammensetninger av massene i undergrunnen samt reduksjon av veidekkekvaliteten. Ved mindre veier kan kryssing gjennomføres med såkalt «Microtrenching», se egne regler for dette, under alternative metoder.

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.

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 4 meter (horisontal) uten særskilt tillatelse fra kommunen.

Veier med ny asfalt og sperrefrist

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

Dersom det likevel er nødvendig å grave pga husbygging, kabel- eller ledningsbrudd, eller andre ekstraordinære forhold, skal tiltaket utføres etter avtale med veiholder. Utkiling iht. veibyggingnorm

Asfaltering i min. 25 m lengde i hele bredden av berørt kjørefelt/vei. Veiholder vil sammen med entreprenør avholde forhåndsbefaring og ferdigbefaring.

Bruk av kjøreplater

Ved graving av tverrgående grøfter og områder i eller inntil kollektivområder og hovedveier med stor trafikk skal entreprenøren ha kjøreplater lett tilgjengelig. Behovet for bruk skal tilpasses stedlige forhold etter avtale med veiholder. Utlegging kan bli forlangt av veiholder eller politiet.

Når det brukes "kjøreplater", skal følgende betingelser være oppfylt:

- Kjøreplater skal være dimensjonert for BK10.
- Kjøreplatene skal ha friksjonsbelegg, tilsvarende veidekke som ellers på veistrekningen.
- Kjøreplater skal alltid freses ned i eksisterende dekke. Anleggsflaten på hver side skal være min 0.5 m. Topp kjøreplate skal ha samme høyde som det øvrige veidekke.
- Benyttes kjøreplater på gangarealer skal det være solid rekkverk mot trafikk og gravegrop. I enkelte tilfeller kan det kreves tungt sperremateriell mot trafikkert område (se Håndbok N301).
- Kommunen kan med øyeblikkelig virkning stoppe arbeidene dersom punktene ovenfor ikke blir fulgt.

Bruk av stemming og spunt

Eventuelt stemming/spunt skal utføres slik at det ikke oppstår setninger i mellom stemming/spunt og veioppbyggingen. All spunting og stemming må fjernes og tilbakefylles med grus/sand eller andre komprimerbare masser.

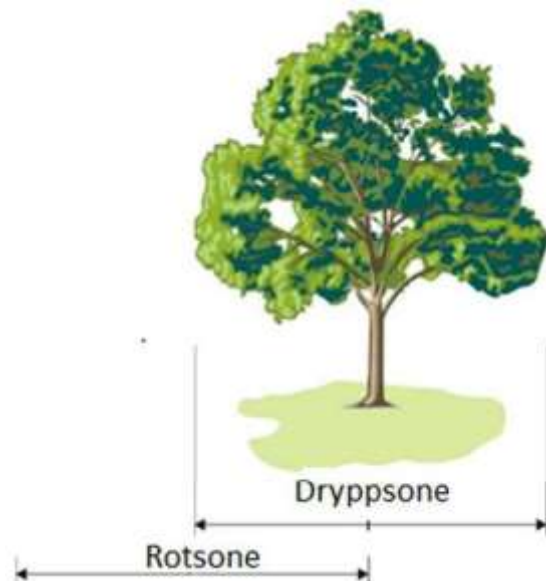
Ved bruk av spunt i vann- og avløpsgrøfter henvises det til egne bestemmelser i kommunens VA-norm.

Trær og park- og grøntarealer

Det er forbudt å felle trær eller fjerne beplantninger uten særskilt samtykke. Grøftetraséer skal søkes lagt utenfor rotsonen (ca. 2 dryppsoner). 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 "rødliste arter" og "svartliste arter"

Rødliste arter, er utrydningstruende arter.

Svartliste arter er uønskede arter, hvor spredning ikke bør forekomme



Anlegg og innretninger i grunnen

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.

Spesialområder, tettsteder, byområder og kulturminner

Det kan være områder som har restriksjoner for legging av kabler, ledninger og annen fremføring av infrastruktur som normalt skal ligge i grunnen. Herunder nevnes spesielt Tønsberg sentrum som har spesielle restriksjoner på graving fra riksantikvaren.

Undersøkelsesplikt og kabelpåvisning

Entreprenøren plikter å skaffe seg nødvendige opplysninger om alle typer kabelanlegg, anlegg for fjernvarme, vann-, avløps- og overvannsledninger, polygonpunkter og fastmerker, og eventuelle andre innretninger i grunnen. Entreprenøren plikter også å innhente nødvendig uttalelse fra riksantikvar og Vestfold fylkeskommune, seksjon kulturarv.

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

Entreprenøren 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.

Hastegraving uten forhåndstillatelse

Dersom det oppstår kritiske hendelser som for eksempel vannlekkasje eller større strømbrudd utenom ordinær arbeidstid, kan graving startes uten at arbeids- og gravetillatelse er gitt. Kommunens hjemmevakt skal imidlertid alltid varsles.

Hastegraving er eksempelvis vannlekkasje til flere husstander eller store strømbrudd der det ikke er mulig med midlertidige løsninger som skjøter og fremføringer oppå bakken. I alle tilfeller der det kan være fare for liv og helse.

Tiltakshaver må påfølgende virkedag kl. 0800:

- Informere kommunens servicetorg/ kundesenter 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.

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 ledningseier egne kartsystemer eller annen engasjert forvalter av ledningskart.

Ekstra trekkerør som er lagt i forbindelse med gravingen skal avmerkes særskilt og meldes til kommunen jfr. Krav for innmåling og dokumentasjon av trekkør.

Overtagelse og garanti

Ferdigbefaring og overtagelse

Angitt sluttdato på gravetillatelsen innebærer at alle arbeider på gravstedet skal være avsluttet.

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

Se vedlegg "kontroll og befaring"

Brudd på vilkår gitt i forbindelse med gravetillatelse

Ansvar og sanksjoner ved feil og mangler

Plikter for den som får tillatelse

En hver 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 gjennomføre 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.

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 annen entreprenør for gjennomføring av arbeidet – eller gjenstående deler av dette.

Feil ved arbeidets utførelse

Feil som påvises av veiholders representant skal rettes omgående. Dersom kravet ikke etterkommes, kan entreprenøren 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.

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

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 entreprenørens eventuelt tiltakshavers regning.

Dersom noen av de overnevnte forhold er så vesentlige at entreprenøren kan ansees som uskikket, kan veiholder kreve at tiltakshaver engasjerer annen entreprenør for tiltakshavers regning.

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 entreprenør.

Overskridelse av tidsfrister

Overskridelse av gravetillatelsens tidsfrister uten at endring er meldt og godkjent, innebærer at entreprenør må søke om ny tillatelse og betale for kostnadene jfr. pkt 1.4.1.

Varsling og saksjoner

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.

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 entreprenøren blir avslått for kortere eller lengre perioder.

Inndragning av delegert myndighet til arbeidsvarsling

Ved avvik som gjelder arbeidsvarsling, kan entreprenøren bli fratatt delegert myndighet for kortere eller lengre tid (jfr. *Skiltforskriftens* kapittel 14, § 34 og N301 kapittel 2.7). Varsel om inndragning skal gis skriftlig.

Varighet av inndragning

Antall skriftlige varsler som utløser graveforbud og/eller inndratt delegert myndighet for arbeidsvarsling:

Tabell 3.1 Antall varsler og konsekvenser ved avvik

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

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.

Klageadgang

Den som nektes gravetillatelse ("graveforbud") etter disse reglene, kan påklage avgjørelsen til veiholder etter bestemmelsene i Forvaltningslovens kapitel VI, § 28 mv.

Tekniske bestemmelser

Forhold på arbeidstedet

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.

Fjerning av snø og is

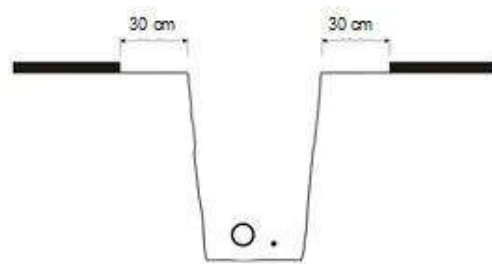
Ved graving om vinteren skal snø og is fjernes fra grøftetraséen og entreprenøren skal påse at snø, is og teleklumper ikke kommer ned i grøften ved igjenfylling eller under arbeidets utførelse.

Skjæring av asfalt før graving starter

Før gravingen starter, skal asfalten skjæres minst 30 cm utenfor antatt topp grøftekant inkludert utkiling og parallelt med denne (se figur 4.1).

Asfaltdekket utenfor gravingen skal ikke undergraves og skades. Brostein/heller skal fjernes etter en rett linje.

For grøfter som legges utenfor det asfalterte trafikkarealet 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.



Figur 4.1 Skjæring for planlagt grøft i asfaltert areal

Kryssing av vei jfr. 2.4. Kryssing av vei skal skje vinkelrett så sant det er mulig. Ved graving skal alle skjærekanten, også skjæring i forbindelse med kummer og sluk, skal gjøres vinkelrett eller parallelt med veien, uavhengig av grøftetraséens retning.

For Trenching gjelder egne regler.

Graving

Grøftedybde og utforming av grøft i vei

Minimum overdekning for ledninger:

- større enn 125 mm er kravet 60 cm til og med ÅDT 5000, over ÅDT 5000 er kravet 80 cm - mindre enn 125 mm er kravet 40 cm når det ikke er behov for tradisjonell omfyllingsmasse Se figur 4.2.

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 Trenching gjelder egne regler.

Grøftedybde og utforming av grøft utenfor vei

For ledningsgrøft inntil 3 m utenfor veikant skal overdekning over ledningsanlegg være minst 40 cm fra bunn veigrøft. Grøftesiden mot veifundamentet må graves med helning slik at tilfredsstillende komprimering og sidestøtte oppnås.

For ledningsgrøfter inntil 3 m utenfor veikant uten veigrøft, skal veigrøft etableres i minst 40 cm dybde under nivå for topp asfalt og deretter ledningsgrøft 40 cm under ny veigrøft, Utførelse iht. avtale med veiholder, Se figur 4.3

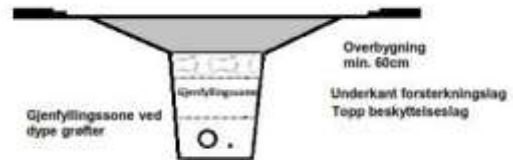
Graves det i eksisterende grøfter kan kommunen bestemme at dybden i den eksisterende grøft benyttes

Undergraving og sikring mot ras

Undergraving skal ikke forekomme. 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.

Figur 4.2



Grøftedybden er avhengig av ledningstype, men overbygning over kabel skal være minst 40 cm med beskyttelsesplater.

På annen kommunal grunn avtales grøftedybde i hvert enkelt tilfelle.

Figur 4.3.



Lagring av utgravde masser

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

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.

Generelt om oppbygging av trafikkarealene

Oppbygging

Ved oppbygging av underbygningslaget skal stedlige masser benyttes dersom disse er egnet. Videre bygges veien med forsterkningslag, bærelag og dekke.

Lagtykkelser og materialbruk er beskrevet i kommunes veibyggingnorm.

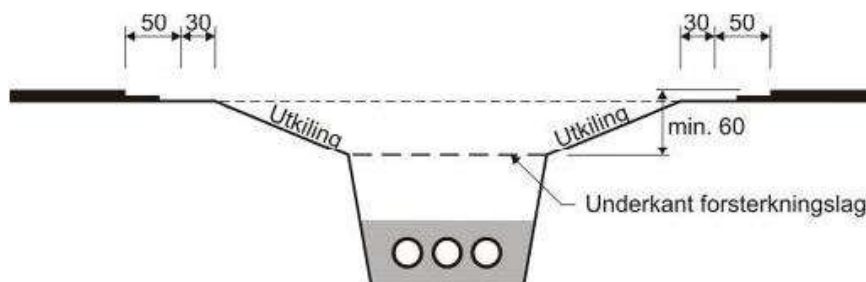
For Trenching gjelder egne regler



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 4.4

Figur 4.4



Forsterkningslag

Fra topp av gjenfyllingssonen eller topp beskyttelseslaget skal forsterkningslaget bygges opp i henhold til kommunens veibyggingssnorm. Dersom det er tvil om massetype og lagtykkelse skal veiholder kontaktes.

For veier med grusdekke skal forsterkningslaget avrettes med 10 cm fuktmagasinerende masse, for eksempel Fk 0-32. Dette laget fungerer også som avrettingslag før selve grusdekket legges ut.

Bærelag og dekke

Bærelag og asfaltdekke utføres i henhold til kommunens veibyggingssnorm. Om lagtykkelser og materialvalg vises det til veibyggingssnormen

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 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.

Midlertidig istandsetting

Dersom permanent istandsetting av en graving ikke kan utføres umiddelbart etter gjenfylling vil veiholder godkjenne en midlertidig istandsetting. Et midlertidig asfaltdekke skal ha minste tykkelse 5 cm.

Dersom varmasfalt ikke er tilgjengelig kan 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 renskjæres med fortanning, og nytt dekke legges i henhold til bestemmelsene.

Endelig istandsetting skal foretas innen 1. juni etter at gravingen har funnet sted. Hvis ikke istandsettelse gjennomføres vil veiholder kreve sine kostnader jfr. Pkt 1.4.1, og sette ny frist for istandsettelsen.

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 30 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 med fortanning i minimums 2 m bredde" slik at hele kjørefeltet reasfalteres i hele gravingens lengde minimum 10m.

Dersom grøften etter utførelsen i pkt. 4.3.2 er mindre enn 5 m fra skjærekant til gammel asfaltkjøt, skal reparasjonen forlenges til gammel asfaltkjøt, enten ved skjæring og fjerning av eksisterende asfalt eller ved fresing inkl. fortanning 50cm inn over gammel asfalt. Fresingen er avhengig av tykkelse på eksisterende dekke. Skjæringen skal alltid foretas vinkelrett.

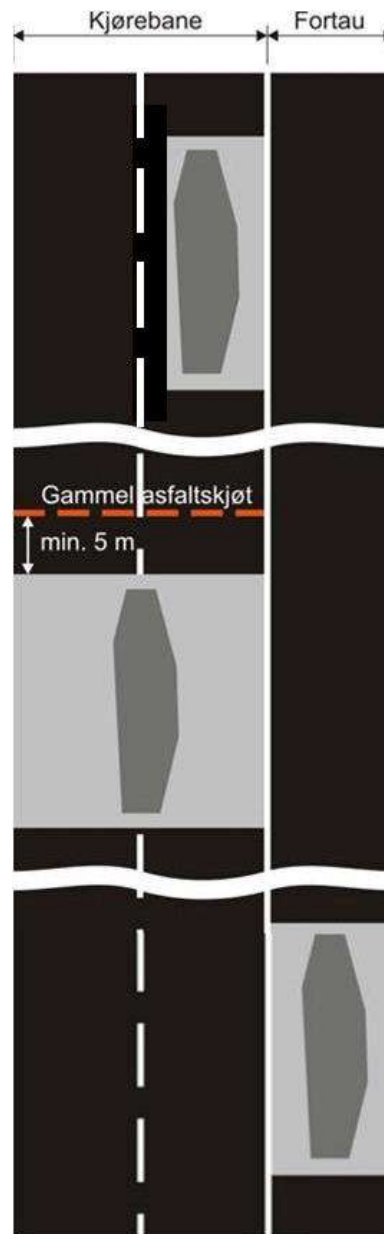
Punktgravinger

Gravinger som for eksempel ved lekkasjer og reparasjon av kummer og sluk, skal skjærekanten være vinkelrett og parallelt med kjøreretningen. Skjæring og asfaltkjøt mot kumramme tillates ikke, og må derfor parallellforskyves slik at den kommer 50 cm etter kum og sluk. Kravet om skjæring på 50cm gjelder også mot kantstein. Minimum reparasjonsområde er 2m x 10m.

Graving i fortau eller gang- og sykkelvei

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

Figur 4.5



Fortanning og skjøting av asfalt

I kjørebane skal det freses i 4 cm dybde ved dekketykkelser ≥ 8 cm, og minimum 50 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.

Asfalteringsarbeider med kvalitets- og toleransekrav

Asfalttykkelse og asfalttype fremgår av kommunens veibyggnorm.

Ved tykkelser over 4 cm skal asfalt legges i to lag. Første lag komprimeres før neste legges ut.

Krav til jevnhet til asfaltarbeidene er maks 8 millimeter avvik målt med 3 meter rettholt. Krav til jevnhet gjelder også for skjøter. Asfaltering i veibanen skal i hovedregel utføres med asfaltutlegger. 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 en hver tid være asfaltert før veien kan åpnes for trafikk.

Utførelse av grusdekke

Over det avrettede veifundamentet skal det legges ut et jevnt og homogent grusdekke 0 – 22 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.

Istandsetting av berørte arealer og trafikktekniske innretninger

Ødelagt og/eller fjernet veimerking, gangfelt, fartsdempere, stopplinje, kjørefeltslinje 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 tilbakesetting 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 Håndbok V128.

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 kommunal veinorm, veibyggnorm.

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 kjøresterke.

Plassering av trekkekummer skal fremgå av innsendt dokumentasjonen for gravearbeidet og skal sammen med ledningstraséen 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 skal merkes med høy markering minimum 1,5m og plasseres i eiendomsgrense. Ved gravinger som omfatter eller berører kummer eller sluk skal hele omkretsen frigraves 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 kumtoppen tillates ikke med mindre dette er en overgang mellom dekketyper for eksempel rennebunn).

Vei- og trafikkarealer med snøsmeltingsanlegg eller gatevarme

Entreprenøren er pliktig å kontakte veiholder hvis tiltaket er nærmere enn 4 meter.

Dersom veiholder vurderer gravingen som nødvendig pga brudd i tidligere nedlagte anlegg er det entreprenørens/tiltakshavers plikt å fremskaffe tegninger som viser hvor rørene eller kabler ligger. Han må også ha et oppstartsmøte med ansvarlig veiholder, og det må foretas befaringsbefaring.

Graving nærmere enn 1,0 m fra gatevarmerørene eller varmekabler, skal arbeidene utføres som håndarbeid. Bruk av annet redskap skal særskilt avtales med veiholder.

Etter avsluttet arbeid skal oppbygging av underlag, omfylling og belegging være som før arbeidene startet. Dersom det oppstår skade på gatevarmerørene eller varmekabler skal veiholder varsles.

Ved reparasjon av skade må dokumentere at han har utført tilsvarende arbeider. Tegninger med innmåling over skaden skal umiddelbart oversendes veiholder. Kostnader som veiholder måtte få i forbindelse med slike arbeider blir belastet entreprenøren.

Igjenfylling og reperatur

Ledningseiers 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 egen VA-norm som viser gjeldende krav for vann- og avløpsledninger.

*)Kravene i 4.3- gjelder før kravene til lednings- og kabeleierne.

*) Alle lag skal komprimeres i henhold til pkt. 4.5

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 reglene. Grøfteskråningen skal ha jevn helning før igjenfyllingen foretas.

Ved igjenfylling i 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 kan benyttes.

Dersom grunnforholdene tilsier det, kan veiholder kreve at det legges fiberduk og jordarmering. Ellers gjelder bestemmelser i kommunal veibygningsnorm.

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 spunten bli stående igjen i bakken etter avtale med veiholder.

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.

Komprimeringsregler

Igjenfylling utføres lagvis i horisontale sjikt. Hvert lag komprimeres med egnet komprimeringsutstyr. Nedenstående tabell 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 4.1 Komprimeringsregler

Komprimeringsutstyr	Maskinkult 20-120		Fk 0-32 og 22-63	
	Lagtykkelse	Antall overfarer	Lagtykkelse	Antall overfarer
Viberasjonsstamper:				
50 – 80 kg			10 cm	8-10
Viberasjonsplate:				
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
Hånholdt tandemvals:				
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
Tandem selvgående:				
2000 – 3000 kg	30 cm	4-5	30 cm	5-6

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

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 målte førtilstanden. Dokumentasjon av måleresultatene skal vises i vedlegg til egenkontrollskjema.

For komprimering av asfalt vises til pkt. 4.3.4 og krav i Håndbok 246 Asfaltering

Alternativ metoder

Generelt

Veimyndigheten kan tillate mindre overdekning som beskrevet i kap 4.2 når bruk av særskilt egnede tekniske metoder for etablering av ledningsanlegg gjør det forsvarlig ut fra veiens tilstand og kvalitet.

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 under formålstype C. Behandlingstiden er inntil 2 måneder.

Trenching – spesielle krav

Trenching er skjæring av asfalt i en dobbeltskjæring som gir ett spor i en smal bredde i asfalt (typisk 4-6 cm bredde). Så legges en «kasset» med trekkerør i sporet med litt overdekningsmasse, før igjenfylling med tilnærmet flytende asfalt lignende fugemasse. Typisk dybde 40-25 cm under topp asfalt.

- Trenching skal holdes til ett minimum, og flere kryssingen av en gate/vei skal unngås, langsgående trenching gjøres kun der det ikke er andre alternativer.
- I hovedsak skal all trenching overfreses og asfalteres over med en bredde på minimum 1,0m
- Trenching skal utføres i rette linjer, langs vei eventuelt følge svingebevegelsene til veien.
- Ved trenching og fresing langs kanstein, skal dette trenchesporer være 0,25 m fra kanstein, og det asfalteres inn til kanstein (etter fresing).
- Enkelte strekninger med dårlig asfalt kan det etter vurdering av kommunens representant holde med trenching og oppfylling med bitumenbasert masse.
- Kryssinger kan gjerne gjøres i samband med start/slutt av fartshump (i bunn punkt).
- Trenchespor må fortrinnsvis tettes i løpet av samme dag, senes påfølgende dag.
- Skarpe hjørner må undgås, eventuelt begrenses til reelle nye traseer.
- Ved retningsendring mellom to rette linjer, skal overskjering gjøres så kort som mulig.
- Det skal ikke trenches nærmere enn 50 cm/0,5 m fra asfaltkant ved langsgående skjæring.
- Overdekningen skal være minimum 12 cm (til topp asfalt) og avstand opp til asfalt må være minimum 3 cm. Tykkelse igjenfyllingsmasse, som eksisterende asfalt.
- Det skal ligge grus/overdekningsmasser mellom kabler/kabel kasset og fugemasse/trenchemasse, for å unngå liming av kabler
- Fugemasse/asfaltmasse må sikres god vedheft og sporet må være tørt og minimum +5 C.
- Topp fugemasse skal ha samme høyde som omkringliggende asfalt med maks +/- 3 mm, langs hele traseen.
- Ved trenching etter at det ligger eksisterende trenchespor (trenching nr 2 og flere), må det freses i en bredde på minimum 0,5 m på utsiden av begge trenchesporene (dvs. en minimums totalbredde på 1,0 m).