



TRONDHEIM KOMMUNE

RETNINGSLINJER FOR GRAVEARBEIDER PÅ DET KOMMUNALE VEGNETTET I TRONDHEIM



INNLEDNING

Graving i veger og gater medfører ulemper for trafikanter, gående, syklende, næringsdrivende og beboere i graveområdet. I tillegg medfører graving fare for redusert trafikksikkerhet.

Trondheim kommune v/Trondheim bydrift (TB) har utarbeidet disse graveretningslinjer for at ulempene skal bli minst mulig og for å klargjøre hvilke krav som settes til både byggherre og entreprenør som skal gjennomføre gravearbeidet.

Retningslinjene gjelder for gravearbeider i og nær det kommunale vegnettet, og ikke for graving på riks/fylkesveger, parker/friområder, privat grunn mv.

Hensikten med retningslinjene er å sikre at kommunale gater og veger ikke blir påført unødige skader eller kvalitetsmessig forringelse ved arbeid i eller nær veg, samt sikre god og trygg fremkommelighet for alle trafikkategorier i anleggsperioden.

Gjennom bestemmelsene og kravene i disse retningslinjene ønsker TB å kunne bidra til en effektiv og hensynsfull gjennomføring av gravearbeidene og en fullgod istandsetting etter graving.

Vi ønsker å presisere følgende 2-trinns modell:

- Lednings-/kabeleier skal gjennomføre en kartlegging blant andre infrastruktureiere for koordinering og samkjøring av graveprosjektet. (KGrav)
- Søknad om gravetillatelse (entreprenør).

Trondheims gater og veger er klassifisert som følger:

- Hovedveger
- Boligveger
- Fortau og gang-/sykkelanlegg.

Graving eller annet arbeid i områder som beskrevet ovenfor må ikke settes i gang før det foreligger godkjent gravesøknad/arbeidsvarslingsplan.

Innholdsfortegnelse

1	Alminnelige regler	5
1.1	Hjemler.....	5
1.2	Krav og kvalifikasjoner til entreprenør	6
1.3	Gebyr for dekning av kommunens kostnader	7
1.4	Søknad om grave- og arbeidstillatelse	8
1.5	Betingelser knyttet til grave- og arbeidstillatelsen.....	9
1.5.1	Trær og grøntarealer.....	10
1.5.2	Krav om dokumentasjon.....	11
1.6	Øyeblikkelig gravebehov	11
1.7	Utvidet tidsramme	11
2	Planlegging av gravearbeid.....	12
2.1	Fremdrift.....	12
2.2	Universell utforming	12
2.3	Koordinerings-, påvisnings- og informasjonsansvar.....	12
2.3.1	Påvisning av kabler og ledninger	13
2.3.2	Polygonpunkter	13
2.3.3	Gatelys.....	13
2.3.4	Utskilting av parkeringsareal	13
2.3.5	Midlertidige innretninger	14
2.3.6	Kryssing og nærføringstillatelse	14
3	Utførelse av gravearbeid	14
3.1	Rydding, renhold og fremkommelighet	14
3.2	Beskyttelse av omkringliggende asfalt.....	14
3.2.1	Sikring mot ras og setninger i tilstøtende grunn	14
3.3	Oppgravde masser	15
3.4	Utkiling ved tversgående graving	15
3.5	Kjøreplater.....	15
3.6	Graving rundt kummer og sluk	16
3.7	Graving rundt gatevarme og varmekabler.....	16
3.8	Privat innkjørsel over kommunalt fortau	16
4	Gjenfylling	17
4.1	Generelle regler	17
4.1.1	Gjenfyllingsmasser	17
4.1.2	Gjenfylling rundt ledninger	18
4.1.3	Utbedring av undergraving	18
4.1.4	Fjerning av spunt og stempling.....	18
4.2	Underbygning.....	18
4.3	Forsterkningslag	18
4.4	Komprimeringsregler	19
5	Istandsetting av dekke.....	20
5.1	Generelle krav til asfaltering	20
5.1.1	Hovedveger.....	21
5.1.2	Boligveger.....	21
5.1.3	Fortau og gang-/sykkelanlegg.....	22
5.1.4	Bussholdeplasser.....	22
5.1.5	Riks-/Fylkesveg	22

5.2	Midlertidig istandsetting	22
5.3	Fresing av eksisterende asfalt/fortanning	23
5.4	Asfaltering etter graving i vegbanen	23
5.5	Øvrige istandsettingarbeider	23
5.5.1	Remerking og gjenoppsetting av nedtatte skilt.....	23
5.5.2	Arealer med heller og brostein	24
5.5.3	Fortausrenner	24
5.5.4	Setting av kantstein.....	24
5.5.5	Fartshumper	25
5.5.6	Annet sideareal	25
6	Varsling/kontroll/besikting	25
6.1	Før arbeidet starter	25
6.2	Før gjenfylling	26
6.3	Under gjenfylling	26
6.4	Etter avsluttet arbeid.....	26
6.5	Varsling ved ferdigstillelse.....	26
6.6	Garantitid og skader i ettertid.....	27
7	Sanksjoner.....	27
7.1	Graving uten godkjent tillatelse og manglende arbeidsvarsling	27
7.2	Graving og arbeidsvarsling i strid med godkjent tillatelse.....	28
7.3	Grave- og arbeidsvarslingsforbud	28
7.4	Betalingsmislighold.....	28

1 Alminnelige regler

1.1 Hjemler

Vegloven av 21. juni 1963 § 32, 1.ledd stiller krav om tillatelse fra vegmyndigheten for å kunne legge ledninger av alle slag over, under, langs eller nærmere offentlig veg enn 3m fra vegkant. I medhold av vegloven § 57, 2.ledd nr 1 er det forbudt å grave, ta bort masser eller gjøre andre inngrep på eiendomsområdet til offentlig veg uten tillatelse fra vegmyndigheten. Begge bestemmelser gir vegmyndigheten adgang til å stille nærmere krav og vilkår overfor den som søker og eventuelt får tillatelse til å legge ledninger og/eller til å grave i eller ved offentlig veg.

Veglovens § 32 med dens forarbeider hjemler også adgangen til å kreve gebyr, slik at kommunen ikke påføres unødige kostnader som følge av at det blir etablert ledninger i veg, herunder oppfølging og kontroll.

Vegloven § 1 definerer offentlig veg slik:

“ Offentlig veg er veg eller gate som er åpen for allmenn ferdsel og som blir holden ved like av stat, fylkeskommune eller kommune etter reglene i kap. IV. Alle andre vegar eller gater blir i denne lova å rekne for private. Til veg blir og rekna opplagsplass, parkeringsplass, haldeplass, bru, ferjekai eller anna kai som står i beinveges samband med veg eller gate.”

Vegloven § 32 gjelder for all grunn – privat eller offentlig - som ligger innenfor 3m fra vegkant. Begrepet “eigedomsområdet til offentlig veg” i vegloven § 57 er ikke sammenfallende med det privatrettslige eiendomsbegrepet. “Eigedomsområdet til offentlig veg” omfatter ikke bare det arealet som utgjør vegens kjøre-, gang- eller sykkelbane, men det omfatter i tillegg blant annet vegskuldre, banketter, grøfter og skråninger i tilknytning til vegen.

Som vegmyndighet for kommunale veger og gater i Trondheim kommune har TB med hjemmel i de ovenfor nevnte bestemmelser nedfelt nærmere krav og vilkår for tillatelser til å foreta gravearbeider i eller ved kommunens veger og gater. Slike krav og vilkår er inntatt i disse retningslinjer.

Foruten hjemlene i de ovenfor nevnte bestemmelser i vegloven, har Trondheim kommune som formell eier av veg- og gategrunn adgang til å stille krav og vilkår som forutsetning for tillatelser til å foreta fysiske inngrep på kommunalt vegareal.

Ved behov for graving i annen grunn enn kommunalt vegareal, må søknad om tillatelse innhentes fra den enkelte forvalter av grunnen.

- Trondheim Bydrift, Idrett, Park og skog (IPS), for graving i offentlige parker, grøntområder og lignende.
- Trondheim Havn KF for graving i offentlig havneområde
- Trondheim eiendom for graving innenfor kommunal eiendomsgrunn, som skoler, barnehager og lignende.
- Trondheim kommune, Eierskapsenheten for annet kommunalt areal.
- Statens vegvesen Region midt Trondheim distriktskontor for graving i eller langs riks-/fylkesveger, eller til TB der slik myndighet er delegert.
- Privat grunneier/veilag for graving utenfor offentlig vegareal og i private veger.

Ved graving innenfor registrerte kulturområder/kulturminner må gravearbeidene først godkjennes av Riksantikvaren og dokumentasjon vedlegges gravesøknad.

Retningslinjene gjelder for:

- All graving i kommunalt vegareal inkl. vegens sikkerhetszone. (Ref HB051)
- Graving i og ved kommunal veggrunn i uregulert område
- Graving i annen veggrunn (dvs grøfter, vegskråninger og lignende) i og ved kommunale veger
- Inngrep i faste installasjoner og lignende som er fundamentert i veggrunn.

1.2 Krav og kvalifikasjoner til entreprenør

Før graving kan igangsettes, må entreprenøren ha innhentet gyldig gravetillatelse. Gravetillatelse fra vegholder erstatter ikke byggetillatelse for «Tiltak» i henhold til plan og bygningsloven. Byggetillatelse for tiltak ihht plan- og bygningsloven erstatter ikke gravesøknad/arbeidsvarslingsplan. Det påhviler derfor entreprenøren å undersøke om et «Tiltak» er melde-/søknadspliktig i henhold til plan- og bygningsloven, eller andre lover som måtte komme til anvendelse. For nyanlegg utenfor eksisterende veg skal det foreligge teknisk plangodkjenning fra Kommunalteknikk før anleggsarbeider igangsettes.

Entreprenører som ønsker å utføre gravearbeider på det kommunale vegnettet i Trondheim må tilfredsstille gjeldende krav til entreprenørgodkjenning med hjemmel i plan- og bygningsloven § 22-1.

TB krever, i samsvar med gjeldende plan- og bygningslov, at entreprenører innehar sentral godkjenning av foretak innenfor relevant tiltaksklasse. For graving i kommunale veger, kreves sentral godkjenning i tiltaksklasse 2. For definisjon av tiltaksklasse 2 vises det til Direktoratet for byggkvalitet.

TB krever sentral godkjenning i tiltaksklasse 3 for utførelse av asfaltarbeider.

Entreprenøren (HE) som er gitt gravetillatelse, er ansvarlig for arbeidet og for at reglene i disse retningslinjene følges, selv om entreprenøren eller byggherren engasjerer underentreprenør (UE) for istandsetting eller andre arbeider. Såfremt innleid maskin og mannskap ikke skal anses som UE, må innleid mannskap følges opp av entreprenør som er foremell søker av graving (HE) på stedet gjennom enhver tids tilstedeværelse av stedsansvarlig fra HE.

Eventuelle underentreprenører skal ha samme kvalifikasjoner som hovedentreprenøren.

Entreprenøren har ansvaret for tiltaket og anleggsområdet fra arbeidet blir igangsatt og til det er sluttført. Skader/ulykker av enhver art som forårsakes av entreprenør eller dennes underentreprenør, er entreprenørens ansvar. Entreprenøren skal ha gyldig ansvarsforsikring på vanlige vilkår. Forsikringen skal dekke erstatningsansvar for enhver skade som entreprenøren, eventuelt underentreprenører kan påføre vegholder eller tredjemanns person og materiell/bygninger i forbindelse med gravearbeidet. Forsikringsbeløpet skal ikke være mindre enn 150 G (grunnbeløpet i folketrygden).

Vegmyndigheten kan, før ledningsarbeidet påbegynnes, kreve at ledningseier stiller økonomisk garanti for etterfølgende utbedring av vegen og senere følgeskader. Garantien må stå i forhold til omfanget av ledningsarbeidet.

Ansvarshavende for varsling og sikring på arbeidsstedet skal fremlegge dokumentasjon på å ha gjennomgått arbeidsvarslingskurs 2 i henhold til reglene i Statens vegvesens Håndbok-051, Arbeid på og ved veg. Vegholder krever at den som utarbeider arbeidsvarslingsplaner skal ha samme kompetanse som ansvarshavende.

Den som får grave- og arbeidstillatelse til graving/arbeid i kommunal veg, må selv disponere det maskinelle utstyr som kreves for rask og riktig gjennomføring av et gravearbeid etter disse regler og bestemmelser.

Ansvarlig entreprenør bør fortrinnsvis ha norsktalende representant på anleggstedet.

Navn på utførende (ansvarlig) virksomhet/entreprenør skal være tydelig angitt på gravestedet.

1.3 Gebyr for dekning av kommunens kostnader

Trondheim kommune krever gebyr etter selvkostprinsippet for dekning av sine kostnader med saksbehandling, kontroll og eksternt mottak etc. knyttet til oppfølging av grave- og arbeidstillatelser.

Ved avvik som medfører ekstra arbeid utover normal saksbehandling/kontroll, (Ref.kap.7) kan kommunen kreve inndekning av påløpte kostnader i form av ekstra gebyr.

Det vil bli krevd gebyr for verdiforringelse, slik at vegholder får dekket kostnader til økt vedlikehold som over tid (etter utløpt garantiperiode) vil oppstå etter gravearbeider.

Det kreves ikke erstatning for verdiforringelse dersom istandsettelsen er så omfattende at den dekker større sammenhengende områder. For gravinger, eller deler av gravinger der

istandsettelsen oppfyller både bredde- og lengdekravene i tabellen under, vil det ikke bli krevd erstatning for verdiforringelse.

Tabell – bredde- og lengdekrav

Gravested	Bredde	Lengde
Kjørebane og gater i kvartalsbebyggelse	Et kjørefelt (3,5 m)	Helt kvartal
Kjørebane, veger utenfor kvartalsbebyggelse.	Et kjørefelt (3,5 m)	Minimum 80 m
Vegbane (kantstein til kantstein)	Hele bredden	Minimum 40 m
Fortau og gang-/sykkelanlegg	Hele bredden	Minimum 25 m

Trondheim kommunes bystyre vedtar gebyrgrunnlaget og satsene i den årlige budsjettbehandlingen.

1.4 Søknad om grave- og arbeidstillatelse

Det skal alltid sendes søknad til Trondheim bydrift veg, om gravetillatelse. Søknad om gravetillatelse/ferdigmelding sendes inn elektronisk via kundeportal til gravemeldingstjenesten. www.geomatikk.no

Besøksadresse: Trondheim bydrift, veg
Tempevegen 22, 3 etg
Kontortid 08:00 – 15:30
Telefon 72 54 63 50

Postadresse: Trondheim kommune
Trondheim bydrift
Postboks 2300, Sluppen
7004 Trondheim

E-post: bydrift.postmottak@trondheim.kommune.no

Internettadresse: www.trondheim.kommune.no/bydrift

Graving i kommunale gater og veger skal ikke settes i gang før det er gitt gravetillatelse.

Ved mindre gravearbeider/trafikkomlegginger behandles søknader om gravetillatelser normalt innen 5 virkedager. Ved større gravearbeider/trafikkomlegginger normalt innen 10 virkedager.

Samtidig med søknad om gravetillatelse skal entreprenøren vedlegge plan for trafikkavvikling og sikring ved arbeidsstedet (arbeidsvarslingsplan). I planen må det fremgå blandt annet midlertidig omlegging av busstrasse for å ivareta en forsvarlig trafiksikker og skadefri mulighet for passering med alle busstyper. Det samme gjelder for alle typer utrykningskjøretøyer og myke trafikanter.

Arbeidsvarsling reguleres av Statens vegvesens Håndbok 051 Arbeid på og ved veg. Vegholder vil godkjenne eller vil kreve justering av arbeidsvarslingsplanen, og fatte nødvendige skiltvedtak. Vegholder godkjenner når gravearbeidet kan startes, når det må være avsluttet og til hvilke tider av døgnet det tillates å arbeide på stedet. Godkjent gravetillatelse og arbeidsvarslingsplan/skiltvedtak skal oppbevares på arbeidsstedet og forevises på forlangende av vegholders kontrollør eller av politiet.

Entreprenøren skal iverksette arbeidsvarslingsplanen og har ansvaret for å oppdatere denne til enhver tid.

Ved gravearbeider som vil medføre store trafikkavviklingsproblemer, må arbeidsvarslingsplan inneholde en egen trafikkavviklingsplan som følger søknad om gravetillatelse. Planen skal utarbeides i samråd med kommunen og berørte parter som politi, Statens vegvesen og kollektivtrafikkselskap etc.

Dersom det oppstår et behov for å endre innhold i gravesøknad/arbeidsvarslingsplan gjøres det via kundeportalen til gravemeldingstjenesten.

1.5 Betingelser knyttet til grave- og arbeidstillatelsen

Vegholder kan kreve at vegen midlertidig utvides eller omlegges for å oppnå tilstrekkelig trafiksikkerhet og fremkommelighet. Vegholder kan også kreve egen sikret fotgjengerpassasje forbi arbeidsstedet eller adkomst til bygninger langs vegen. Det vises her spesielt til kravene om universell utforming gitt i håndbok 278 ”Universell utforming av veger og gater” fra Statens vegvesen.

Vegholder kan gi pålegg om at arbeidet må utføres samtidig med eller koordineres med annet arbeid på en vegstrekning.

Det vil normalt ikke bli gitt gravetillatelse i vejer/gater som er ny- eller reasfaltert i løpet av de 3 siste årene. Dispensasjon kan gis, men det vil da stilles meget strenge krav til istandsettelse/omfang.

Ved graving i nybygd veg kan vegholder forlenge fristen utover 3 år, dersom stedlige forhold tilsier det.

Det gjøres spesielt oppmerksom på at deler av gravearbeidene i Trondheim, primært sentrum, av trafikkmessige årsaker, blir pålagt utført om natten. Dette stiller krav til støysvakt utstyr og redskap. Entreprenøren må selv kontakte Miljøenheten i Trondheim kommune for eventuell dispensasjon fra støvforskriften. Entreprenøren må planlegge sitt arbeid slik at kravene i støvforskriften overholdes. Entreprenøren plikter også å varsle de berørte parter om at en eventuell dispensasjon foreligger.

For hovedveger skal det fortrinnsvis bores/presses under vegen, i stedet for å grave når grøftetraseen går på tvers eller tilnærmet på tvers av vegen.

Dersom byggherre/entreprenør mener at boring/pressing ikke er gjennomførbart av tekniske årsaker, skal han skriftlig begrunne/dokumentere dette, slik at vegholder kan vurdere om graving likevel kan tillates.

Gravetillatelse gis alltid med det forbehold at pålagte undersøkelser er gjort og pålagte opplysninger er innhentet. Entreprenør er ansvarlig for å ha tilstrekkelig grunnlag for en sikker gjennomføring av gravearbeidet. Vegholder påtar seg ikke ved utstedelsen av gravetillatelse ansvar for rør, kabler, ledninger og lignende som ligger i grunnen fra før.

For graving innenfor kulturområder/kulturminner (middelalderbyen) i Trondheim skal tiltaket godkjennes av riksantikvaren. Godkjenning vedlegges søknad om gravetillatelse.

Anvisninger som gis av de nevnte instanser må følges.

1.5.1 Trær og grøntarealer

Det skal tas særlig hensyn slik at grøntarealer, i eller langs veg, ikke skades eller ødelegges.

Der det er uunngåelig å grave nærmere et tre enn dryppsonen (trekronen) eller nærmere stammen enn 5m, skal Trondheim kommune ved Idrett, park og skog (IPS) kontaktes for å avklare framgangsmåte.

Grøntarealer: Det tas særlig hensyn slik at grøntarealer i eller langs veg ikke skades eller ødelegges. Ved graving i parker og friluftsområder skal IPS kontaktes for godkjenning og dokumentasjon legges ved søknad om grave-/arbeidstillatelse.

Trær: Den enkleste måten å unngå skade på trær, er å holde avstand. Før gravearbeid nær trær kan det bli stilt krav om prøvegraving. Målet med prøvegraving er å finne ut hvor røttene er og hva de kan tåle av inngrep. Trefaglig rådgiver skal alltid være tilstede ved prøvegraving. Gravingen skal alltid starte utenfor dryppsonen (trekronen) og minimum 5m fra stammen.

Straks røtter kommer til syne, stoppes gravemaskinen. Røtter med diameter over 30mm skal aldri håndteres med gravemaskin. Det er vanligst å fullføre med håndgraving. Den mest skånsomme måten å blottlegge rotsystemet på, er å blåse vekk jorda med luftspade. Trefaglig rådgiver kan bestemme bruk av luftspade i særskilte tilfeller. Når røtter er blottlagt må trepleier ta stilling til videre gravearbeide. Røtter som blottlegges av graving skal tildekkes så snart trepleier har gjort sin vurdering og senest innen arbeidsdagens slutt.

IPS kan gi dispensasjon til arbeid under trekronen eller nærmere stammen enn 5m. I disse tilfellene skal det brukes stammevern. Trefaglig rådgiver skal kontaktes i forkant og være til stede.

Teletining skal ikke skje innenfor treets dryppsonen og minimum 5m fra stammen.

Kostnadene ved bruk av trefaglig rådgiver må dekkes av entreprenør eller tiltakshaver. Skader/erstatning av trær må dekkes av entreprenør eller tiltakshaver etter gjeldende taksteringsregler.

1.5.2 Krav om dokumentasjon

Dokumentasjon før arbeid:

Som en del av kvalitetssikringen pålegges entreprenøren i forkant av gravearbeidet å dokumentere veg-/fortausarealets tilstand. Både vegholder og ledningseier kan kreve at det holdes befaring eller registrering av vegarealets tilstand før arbeidet starter. 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 vegelementer.

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

Dokumentasjon under arbeid:

Her skal det dokumenteres gravedybde, gjenfylling/komprimering og klargjøring til asfaltering. Dokumentasjon legges ved 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.

1.6 Øyeblikkelig gravebehov

Når graving på grunn av lekkasje, kabelfeil eller ledningsbrudd må foretas omgående, skal dette straks meldes til vegholder på dagtid og til Statens vegvesen Vegtrafikksentralen, utenom normal arbeidstid. Dette gjelder ved redusert framkommelighet og/eller stenging av veg.

Søknad om gravetillatelse/arbeidsvarslingsplan skal sendes påfølgende virkedag. Dokumentasjon legges ved ferdigmelding.

1.7 Utvidet tidsramme

Utvidelse av tidsramme kan gis normalt kun en gang. Utvidelsen skal være faglig begrunnet. Ved særskilte tilfeller kan kommunen vurdere en 2.gangs utvidelse.

Søknad om utvidet tidsramme må skje før arbeidsperiodens utløp.

2 Planlegging av gravearbeid

I starten av planleggingen av et gravearbeid påhviler det byggherre et koordinerings/samkjøringsansvar med andre infrastruktureiere. Likeså og innhente tillatelse for kryssing- og nærføringstillatelse.

2.1 Fremdrift

Det er vegholders målsetting at unødvendige ulemper for trafikanter, næringsdrivende og omgivelsene skal unngås ved graving i veggrunnen. Derfor skal alle gravearbeid planlegges og koordineres med fokus på dette forholdet. Dersom arbeidene ikke gjennomføres med fokus på fremdrift, kan vegholder kreve fortløpende i arbeidet og i spesielle tilfelle kreve oppgravde grøfter gjenfylt. Vegholder kan i slike tilfeller sette tidsfrist for entreprenøren for når arbeidene skal være avsluttet.

2.2 Universell utforming

Trondheim kommune har spesiell fokus på universell utforming. I denne sammenhengen vil det si at omgivelsene ved gravstedet skal være utformet slik at de kan brukes av alle mennesker, og være tilrettelagt for fremkommelighet i så stor utstrekning som mulig, uten behov for tilpassing eller spesiell tiltak.

På gravstedet skal det derfor alltid være mulig å passere på en trygg måte for alle. Det skal legges til rette for funksjonshemmede som for eksempel svaksynte, blinde, bevegelseshemmede og rullestolbrukere, samt for personer med rullator og personer som triller barnevogn. Vedrørende krav og løsninger vises det til håndbok 278 "Universell utforming av vegger og gater" fra Statens vegvesen.

2.3 Koordinerings-, påvisnings- og informasjonsansvar

Før søknad om gravetillatelse og gjennomføring av omfattende graveprosjekter kan vegholder kreve at lednings/kabeleier søker om tillatelse til kryssing og/eller nærføring av veg. Lednings-/kabeleier skal gjennomføre en kartlegging blant andre infrastruktureiere for koordinering og samkjøring av graveprosjektet. Dette gjelder fremføringstraseer for legging av ledninger og kabler som er lenger enn 40 meter og/eller som krysser kommunal veg. Denne koordineringen skjer gjennom KGrav.

Entreprenør skal ved søknad om gravetillatelse dokumentere at koordinering og samkjøring er foretatt og at lednings-/kabeleier har fått tillatelse til kryssing/nærføring.

Ved kryssing av hovedveger kan kommunen forlange at det legges ned inntil 4 ekstra trekkør dersom kryssingsstedet vurderes som aktuelt for annen kryssing. Trekkørene bekostes og disponeres av kommunen, men legges ned vederlagsfritt av entreprenøren.

Ved mangelfull dokumentasjon vil ikke gravetillatelse bli gitt.

Vegmyndigheten kan kreve å gjennomføre ledningsarbeidet på ledningseieres bekostning dersom det er behov for koordinering med andre arbeid på vegarealet eller når særlige hensyn tilsier det.

Vegmyndigheten er ikke ansvarlig for ulemper som ledningsanlegget utsettes for som følge av vegmyndighetens vedlikehold, reparasjons- og utbedringsarbeid.

Ledningseier er forpliktet til for egen regning å foreta endringer på ledningsanlegg, eller fjerne ledningsanlegget, dersom det er nødvendig av hensyn til veginteressens.

2.3.1 Påvisning av kabler og ledninger

Kabel- og ledningseiernes krav til påvisning av kabler og ledninger, samt disses anvisninger som gis for å unngå skade, skal følges. Entreprenøren plikter å skaffe seg nødvendige opplysninger om kabler, fjernvarme, vann- og avløpsledninger eller andre innretninger (varmekabler, signalkabler, styringskabler, Tv-kabler, polygonpunkt, skilt o l).

Det presiseres at kart/påvisning av ledningsnett til Trønderenergi fås hos Trønderenergi Nett. E-postadresse: kart@tronderenergi.nett

2.3.2 Polygonpunkter

Før graving tar til må entreprenøren undersøke om det finnes polygonpunkter eller andre fastmerker i området hvor det skal graves. Opplysninger om dette fås hos Kart- og oppmålingskontoret. Se kommunens nettsider (<http://www.trondheim.kommune.no/>). Polygonpunkter/fastmerker som finnes i gravearealet, og Kart- og oppmålingskontoret ønsker å bevare, må ikke fylles ned. Om nødvendig må kassene heves slik at de er godt synlige når asfalten skal legges. Dersom polygonpunkt/fastmerker blir brakt ut av stilling ved gravearbeidene, skal Kart- og oppmålingskontoret varsles slik at ny innmåling kan foretas.

2.3.3 Gatelys

Det skal alltid meldes fra på gravesøknaden dersom gatelyset blir berørt av gravearbeidene. Kommunen er eier av kommunalt gatelys og **all til-/frakopling av gatelys skal foretas av Trønderenergi Nett**. Bestilling av til-/frakopling gjøres direkte til Trondheim bydrift, veg og bekostes av entreprenøren. Der gatelys kobles ut eller i de tilfeller veger og fortau og gang/sykkelanlegg må legges vesentlig om, må midlertidig belysning settes opp og driftes av tiltakshaver i den mørke årstiden.

2.3.4 Utskilting av parkeringsareal

Hvis gravingen berører parkeringsareal skal vegholder kontaktes for eventuelt å vurdere utskilting. Kostnaden ved utskilting bæres av entreprenøren.

2.3.5 Midlertidige innretninger

Innretninger som midlertidige avkjørsler og fotgjengeroverganger samt alle arealer som benyttes til andre formål enn de er regulert for, skal godkjennes av Byplankontoret eller delegert skiltmyndighet.

2.3.6 Kryssing og nærføringstillatelse

Trondheim kommune kan kreve søknad om kryssing og nærføringstillatelse i forkant av søknad om gravetillatelse. I riks- og fylkesveg skal søknad om kryssing og nærføringstillatelse rettes til Statens vegvesen.

3 Utførelse av gravearbeid

3.1 Rydding, renhold og fremkommelighet

Forsøpling/tilgrising som skyldes aktivitet i forbindelse med gravearbeidene er uten unntak entreprenørens ansvar. Vegholder kan bestille renhold for entreprenørens regning hvis kommunens krav ikke blir ivaretatt av entreprenøren.

Dersom trafikken skal opprettholdes forbi arbeidsstedet, må entreprenør utføre renhold, snøbrøyting, rydding og strøing av kjørebane og fortau på en måte som sikrer fremkommelighet for alle brukere. Fremkommeligheten skal ikke hindres av lagrede masser, opphauget snø og is eller annet materiell ved gravestedet.

3.2 Beskyttelse av omkringliggende asfalt

Før graving kan starte skal asfalten skjæres minimum 50cm utenfor antatt topp grøftekant og til en hver tid være minimum 50cm utenfor, slik at asfaltdekket utenfor gravingen ikke undergraves og skades. Grøfter skal fortrinnsvis krysse vegen vinkelrett. Skjæringen skal være i rette linjer uten innhogg og være parallelt og/eller vinkelrett med vegen.

Dersom områder utenfor selve gravestedet allikevel blir påført skade, skal de skadde områdene settes i fullverdig stand etter gravingen og eventuelt forlanges utbedret slik som beskrevet i kap. 5.

3.2.1 Sikring mot ras og setninger i tilstøtende grunn

Entreprenøren har ansvaret for at grøfteprofilen utformes slik at ras unngås og hensynet til arbeidssikring ivaretas i henhold til gjeldende bestemmelser. All graving/stempling/spunting skal utføres slik at det ikke oppstår setninger i tilstøtende grunn. Dette gjelder også belastning pga trafikk nært gravestedet. Vegholder kan kreve målinger før og etter gravearbeidet.

3.3 Oppgravde masser

Oppgravde masser skal fjernes fra gravestedet uten noen form for mellomlagring. Entreprenøren skal for egen regning sortere og håndtere utgravde masser etter gjeldende regelverk om avfallshåndtering, og transportere massene til godkjent lagringsplass, deponi eller gjenvinningsanlegg for slike masser. Untatt er kantstein, brostein, naturstein, heller av betong, og evt masser som skal gjenbrukes.

Materialer som skal gjenbrukes på stedet, skal lagres på et sted og på en måte som ikke er til hinder for fremkommeligheten eller for naboer til gravestedet. Der det ikke er mulig skal materialene lagres forsvarlig på vegholders lager.

Asfaltflak og freste asfaltmasser skal sorteres for seg og transporteres til godkjent lagringsplass/deponi for slike materialer.

3.4 Utkiling ved tversgående graving

For å hindre setninger pga forskjeller i vegens oppbygging, skal det etableres utkiling av begge tversgående grøftesider under gjenoppbygging av veggen.

Utkilingen skal ha et stigningsforhold på maks lik 1:2 og skal starte fra topp omfyllingsmasse over ledning/kabel eller ved underkant forsterkningslag ved dypere grøfter.

I fortau og gang-/sykkelanlegg kan utkilingen ha helning på maks 1:1.

For øvrig vises til håndbok 018 "Vegbygging" fra Statens vegvesen.

3.5 Kjøreplater

Ved graving av tverrgående grøfter eller hull i alle veger, skal entreprenøren ha kjøresterke plater lett tilgjengelig slik at legging av plater kan være ferdig i løpet av en time etter at dette blir forlangt av vegholder eller politiet.

Kjøreplater blir normalt krevd der det ikke kan etableres tilfredsstillende omkjøring. Kravet om kjøreplate settes normalt gjennom gravesøknaden. Da må entreprenøren vurdere behovet for å ha kjøreplate på stedet for å oppfylle tidskravet.

Kjøreplatene skal være dimensjonert for BK10 og ha tilfredsstillende friksjon.

Topp kjøreplate skal ha samme høyde som det øvrige vegdekke. Kjøreplate skal ligge minimum 0,5m inn på hver grøftekant. Entreprenøren må sørge for at anleggsflaten er tilstrekkelig i hvert enkelt tilfelle.

Benyttes kjøreplater på gangarealer skal det være solid rekkverk mot trafikk og gravegrop. I enkelte tilfeller kan det kreves tungt sikringsutstyr mot trafikkert område, se håndbok 051 "Arbeid på og ved veg" fra Statens vegvesen.

Vegholder kan med øyeblikkelig virkning stoppe arbeidene dersom punktene ovenfor ikke blir fulgt.

3.6 Graving rundt kummer og sluk

Ved graving inntil kummer og sluk skal disse alltid frigraves for å sikre at det ikke oppstår hulrom rundt kummen/sluket ved gjenoppbygging og at asfalskjøter ikke berører kummen/sluket. Avstand mellom kum og skjærekant skal ikke være mindre enn 50cm. Det henvises for øvrig til kravene i kap. 3.2.

Trekkekummer skal ikke plasseres i veg ved nyanlegg. Ved anlegg hvor det ligger gammel infrastruktur, skal det tilstrebes å flytte kum ut av veg. I de tilfeller dette ikke er mulig kreves minimum 90-tonns lokk. Plassering i grøntareal er å foretrekke framfor veg eller fortau/g/s-veg. Kummer skal merkes med eiers firmanavn/logo eller annen merking som vegholder kan identifisere eier etter.

3.7 Graving rundt gatevarme og varmekabler

Entreprenøren plikter å finne ut om det er gatevarme i området hvor det skal graves. Det må skaffes tegninger som viser hvor rør eller kabler ligger og holdes oppstartsmøte med vegholder.

Dersom det skal graves nærmere enn 1,0m fra gatevarmerørene eller varmekabler, skal arbeidene utføres som håndarbeid. Bruk av annet redskap skal avtales med vegholder.

Etter avsluttet arbeid skal oppbygging av underlag for gatevarmerør og varmekabler, omfylling og belegging være som før arbeidene startet.

Dersom det oppstår skade på gatevarmerørene eller varmekabler skal vegholder varsles. Entreprenøren som skal reparere skaden må kunne dokumentere at han har utført slike arbeider tidligere. Tegninger med innmåling over skaden skal umiddelbart oversendes vegholder. Kostnader kommunen eventuelt får i forbindelse med slike arbeider blir fakturert entreprenøren direkte.

3.8 Privat innkjørsel over kommunalt fortau

Beleggingsstein og lignende samt varmekabler er ikke tillatt lagt ned i kommunalt fortau. Dersom det ved privat innkjørsel likevel er etablert beleggingsstein, varmekabler eller lignende i offentlig fortau, så skal fortau etter graving tilbakeføres i henhold til omkringliggende fortausareal.

Varmekabler kan tillates etter søknad i fortausareal i midtbyen. Ved tillatelse til bruk av varmeanlegg forutsettes det å dekke hele kvartalsstrekninger.

4 Gjenfylling

4.1 Generelle regler

Gjenfylling av grøft utføres som hovedregel i henhold til kommunens normtegninger. Når normtegningene eventuelt ikke gir tilstrekkelig svar, vises det til håndbok 018 ”Vegbygging” fra Statens vegvesen.

Figur- Prinsipp for lagoppbygging.

Tabell - Veil. krav til lagtykkelser (se for øvrig kommunens normtegninger og håndbok 018 ”Vegbygging” fra Statens vegvesen)

Slitelag + bindelag (anleggs- dekke)	Tykkelse (minimum)		
	Hovedveger	Boligveger	Fortau og g/s- anlegg
Bærelag	4 cm	4 cm	3 cm
Forsterkning	4 cm	4 cm	3 cm
Underbygging	60 cm (+10 cm avretting)	40 cm (+10 cm avretting)	40 cm (+10 cm avretting)
Kabel/ledningssone Ledningseiers ansvar ○ ○ ○	varierer	varierer	varierer

4.1.1 Gjenfyllingsmasser

Som hovedregel tillates kun rene, knuste steinmaterialer fylt tilbake i grøfta jamfør material- og dimensjoneringskrav gitt i håndbok 018 ”Vegbygging” fra Statens vegvesen, samt gjeldende komprimeringskrav. Oppgravde masser vil normalt ikke tillates fylt tilbake. I enkelte tilfeller kan likevel massene tillates fylt tilbake i grøfta, men dette skal da avtales med vegholders kontrollør. Forholdet skal begrunnes og dokumenteres i ferdigmelding. Frosne, ustabile/oppbløtte masser skal uansett ikke fylles tilbake i grøfta. Det må innhentes egen tillatelse til å lagre utgravde masser i vegbanen. Resirkulert tilslag skal være deklart og levert av sertifisert produsent. Om slik deklarasjon ikke foreligger, kan vegholder gi midlertidig godkjenning såfremt materialet er dokumentert på tilsvarende måte som ved ordinær deklarasjon.

4.1.2 Gjenfylling rundt ledninger

For gjenfylling rundt ledninger og kabler gjelder lednings- og kabeleienes bestemmelser. I tillegg skal omfyllingsmasser tilfredsstillende vegholders krav til stabil underbygning for vegen.

For gjenfylling over det nivå som omfattes av lednings- og kabeleienes bestemmelser, følges bestemmelsene i disse retningslinjene.

4.1.3 Utbedring av undergraving

Dersom vegdekket, kantstein m.v. er undergravet, skal overliggende masser fjernes, slik at hele grøftetverrsnittet kan bli skikkelig gjenfylt og komprimert. Kantstein som løsner eller blir forskjøvet skal tas opp og settes på nytt etter gjeldende regler. Dette skal gjøres før asfaltering.

4.1.4 Fjerning av spunt og stempling

Spunt og stemplinger må fjernes forsiktig for å unngå setninger og ras. Ved særlig dårlig grunn, ved setningsfare for bygg eller ledninger langs gravingen, eller av andre tungtvegende årsaker, kan det tillates at spunt blir stående igjen i bakken. I slike tilfeller skal stemplingen fjernes nedenfra etter hvert som grøfta fylles. Stempling og spunt skal i alle tilfeller fjernes ned til minimum 1,0m under ferdig veg. Dersom spunt eller stempling blir stående igjen, skal dette opplyses om i ferdigmelding.

4.2 Underbygning

Til gjenfylling benyttes grov knust grus i fraksjon 2-58mm.
Kult i fraksjon 11-120mm skal brukes ved tykkelse over 15cm.

Det presiseres at oppgravede masser ikke tillates fylt tilbake i grøfta. Unntak fra denne bestemmelsen kan forekomme ved spesielle tilfeller, men dette skal da avtales med vegholders kontrollør. Dette skal begrunnes og dokumenteres i ferdigmelding.

Dersom det benyttes maskinkult i underbyggingen skal 50cm (hovedveg) og 25cm (boligveg) av forsterkningslaget bygges opp med samme materiale. Forsterkningslag av maskinkult avrettes og tettes i tilfelle med 10cm grov knust grus i fraksjon 2-58mm.

4.3 Forsterkningslag

Med forsterkningslag menes laget fra topp underbygning og opp til underkant av bærelaget. Nytt forsterkningslag skal ha samme tykkelse som det eksisterende. For boligveger og fortau kreves minimum 40cm, og for hovedveger minimum 60cm. Alle gravinger skal istandsettes med bærelag og slitelag i korrekt tykkelse, jmfør kommunens normtegninger og krav gitt i håndbok 018 "Vegbygging" fra Statens vegvesen (ref. kap. 5.1.1, 5.1.2 og 5.1.3).

Ved grunne gravinger kan det derfor være aktuelt å sløyfe underbyggingen og eventuelt redusere tykkelsen på forsterkningslaget etter avtale med vegholders kontrollør. Dette skal begrunnes og dokumenteres i ferdigmelding.

Til forsterkningslag benyttes graderte steinmaterialer som grov knust grus i fraksjon 2-58mm. Maskinkult i fraksjon 11-120mm kan også brukes. Resirkulert masse kan i samråd med vegholder benyttes i samsvar med retningslinjer gitt i håndbok 018 "Vegbygging" fra Statens vegvesen.

4.4 Komprimeringsregler

Gjenfylling utføres lagvis i horisontale sjikt. Hvert lag komprimeres med egnet komprimeringsutstyr. Nedenstående tabell viser egnet komprimeringsutstyr med tilhørende maksimum lagtykkelse og respektivt minste antall overfarer. Dersom annet utstyr ønskes brukt, skal entreprenøren redegjøre for dette. Det er entreprenørens ansvar at det velges komprimeringsutstyr som ikke skader bygninger og installasjoner.

Tabell – Komprimeringsregler

Komprimeringsutstyr	Maskinkult	Lagtykkelse	Antall overfarer
		Sand/grus Grov puk/sams pukk	
Vibrasjonsplate: 50 -100 kg 100 - 200 kg 400 - 500 kg 600 - 800 kg	30 cm 40 cm	15 cm 20 cm 35 cm 50 cm	
Vibrasjonsstamper: ("Hoppetusse") 75 kg		35 cm	
Håndholdt ("gå") Vibrasjonsvals: 600 - 800 kg		20 cm	(min) 4-6
Tandem Vibrasjonsvals: 2000-3000 kg	30 cm	30 cm	(min) 8-10

Det henvises for øvrig til bestemmelsene i håndbok 018, "Vegbygging" fra Statens vegvesen.

5 Istandsetting av dekke

5.1 Generelle krav til asfaltering

Dersom det forefinnes tversgående asfaltskjøter nærmere graveområdet enn 2m, skal ny asfalt legges fram til denne skjøten. Dersom det graves punktvis med innbyrdes avstand mindre enn 5m i mellom gravehullene, skal det foretas en sammenhengende istandsetting. Ved avdekking av dårlig asfalt i tilstøtende område ved gravehull, plikter entreprenør å opplyse kommunen om dette og skal gå i en dialog med vegholder med hensyn til utbedring.

Krav til asfaltmaterialer og utførelse er som hovedregel i henhold til håndbok 018 "Vegbygging" fra Statens vegvesen.

Hovedveg: Asfalteringsarbeider etter graving skal utføres i henhold til dimensjoneringstabell for vegoverbygninger for hovedveger med ÅDT større enn 3000 etter håndbok 018 "Vegbygging" fra Statens vegvesen.

Boligveg: Asfalteringsarbeider etter graving skal utføres i henhold til dimensjoneringstabell for vegoverbygninger for samleveger med ÅDT større enn 1500, etter håndbok 018 "Vegbygging" fra Statens vegvesen.

Fortau og gang-/sykkelanlegg: Asfalterarbeider etter graving skal utføres i henhold til dimensjoneringstabell for vegoverbygninger for atkomstveger med ÅDT større enn 150, etter håndbok 018 "Vegbygging" fra Statens vegvesen.

Ved store asfalttykkelser skal det legges like tykt som eksisterende dekke, men maks 16 cm.

Dersom gravingen består av lange grøfter eller mange enkeltgravinger, som medfører at arbeid pågår over lang tid, skal istandsettingsarbeidene utføres fortløpende. Dette er uavhengig om hele arbeidet er avsluttet eller ikke. Kravet omfatter ikke legging av slitelag, som skal legges sammenhengende for hele graveområdet.

All asfalt, også på fortau og gang-/sykkelanlegg, skal komprimeres med vibrasjonsvals. Unntak er arealer som er mindre enn 5m² og arealer tett inntil gatemøbler, bygningsfremspring og lignende. Slike arealer må komprimeres med egnet vibrasjonsplate med tilstrekkelig tyngde.

Før legging av slitelag skal all underliggende asfalt feies/spyles og påføres klebemiddel, normalt bitumenemulsjon. Klebemiddel skal påføres i riktig mengde over hele arealet med egnet sprøyteutstyr.

Permanent slitelag tillates ikke lagt dersom det står fritt vann på underlaget.

Etter legging av slitelaget skal alle skjøter forsegles med bitumenemulsjon.

På steder med farget asfalt skal denne erstattes med opprinnelig farget asfalt i slitelaget.

Det tillates kun en langsgående asfaltskjøt i det aktuelle trafikkarealet etter gravingen i veg.

Tabell - Krav til istandsetting av dekke

Berørt trafikkareal	Omfang og gravebredder	Krav til dekkefornyelse
Vegbane	All graving i vegbane	Hele kjørefeltbredden reasfalteres Halve vegbredden reasfalteres
	> Halve vegbredden	Hele vegbredden reasfalteres
Fortau og gang- og sykkelanlegg	All graving i fortau, gang- og sykkelanlegg	Hele bredden reasfalteres
	Gravingen berører kantsteinlinje	Vegbane renkappes 20cm fra kantsteinlinje og reasfalteres
Øvrige arealer	Avstand fra renskåret asfalt til skjøt, vertikalt hinder, kantstein eller lignende < 1 m	Dekket fornyes helt inn til skjøten/hinderet.

Ved nyasfaltering skal dekket ha en jevnhet som er i samsvar med håndbok 018 "Vegbygging" fra Statens vegvesen. Det vil si at målt med en 3m lang rettholt i vegens lengderetning skal maksimum ujevnhet være mindre enn 6mm. Krav til jevnhet gjelder også for skjøter. For setninger inntil 15mm i løpet av nevnte treårsperiode vil det kreves at entreprenøren utfører reparasjon av gravestedet. Der asfalten har en tykkelse på over 6cm, freses den ned til halv tykkelse før det legges nytt dekke. Når asfalttykkelsen er under 6cm må all asfalt på gravstedet fjernes helt før det legges ny asfalt. Når setningene er større enn 15mm må asfalten fjernes og gravstedet komprimeres godt før det asfalteres på nytt. Ved store setninger vil det bli vurdert om alle massene må skiftes ut og komprimeres lagvis i henhold til disse retningslinjer.

Valg av massetyper og tykkelser avhenger av vegklasse. Følgende krav gjelder:

5.1.1 Hovedveger

For hovedveger skal bindelagets tykkelse være minimum 4cm og slitelagets tykkelse minimum 4cm. Det skal legges tilsvarende eksisterende asfalttykkelse med maksimum 16cm. Det skal benyttes Ab11 til bindelaget og Ab11 til slitelaget. I rundkjøringer skal det benyttes Ska11 PMB. Vegholder kan gi pålegg om å frese ned en lengre strekning for å muliggjøre maskinlegging.

5.1.2 Boligveger

For boligveger skal bindelagets tykkelse være minimum 4cm og slitelagets tykkelse minimum 4cm. Det skal legges tilsvarende eksisterende asfalttykkelse med maksimum 16cm. Det skal benyttes Agb11 til bindelaget og Agb11 til slitelaget. Maskinlegging skal benyttes så langt dette er mulig.

5.1.3 Fortau og gang-/sykkelanlegg

Til fortau og gang-/sykkelanlegg skal asfalttykkelsen være minimum 6cm. Der hvor det er kryssende trafikk fra industri-/lagerplass, parkeringsplass eller lignende, skal asfalttykkelsen være minimum 8cm.

Det skal benyttes Agb11 til slitelaget. Så fremt det er mulig, skal det benyttes maskinlegging ved asfaltering av fortau og gang-/sykkelanlegg.

Ved graving i fortau og gang-/sykkelanlegg skal det alltid nyasfalteres i full bredde.

Avvik fra asfaltering av gate i halv eller full bredde. Ved etablering av nytt fortau og gang-/sykkelanlegg, setting av ny kantstein, utskifting av betong-/limastein. Gata skjæres 20cm fra kantsteinlinjen, komprimeres, asfalteres. Intensjonen er å unngå langsgående asfalskjøt i hjulspor.

5.1.4 Bussholdeplasser

I bussholdeplasser skal det legges Ab11. Asfalttykkelse som i punkt 5.1.1.

5.1.5 Riks-/Fylkesveg

I Riks-/Fylkesveg henvises det til Statens vegvesen.

5.2 Midlertidig istandsetting

Dersom permanent istandsetting av en graving ikke kan utføres umiddelbart etter gjenfylling (vintergraving), skal entreprenøren legge et midlertidig asfaltdekke med fortrinnsvis varm asfalt. Kan ikke varmasfalt skaffes, kan det etter avtale med kommunen legge et midlertidig dekke med kaldasfalt. Minimum tykkelse i kjørebane er 4cm og på fortau 2cm. Asfaltdekket skal komprimeres med vibrovals eller lignende. Ved slike reparasjonsarbeider kan vegholder kreve at asfalten freses ned i minimum 4cm tykkelse, og minimum 30cm fortanning utenom skadet område.

Det tillates ikke å åpne for noen form for ferdsel på uasfaltert areal. Unntatt fra dette gjelder spesielle arbeider hvor overnevnte krav kan skade kabler og rør som er under arbeid.

Krav om midlertidig dekke (kaldasfalt/varmasfalt), innføres ikke før aktiviteten ved anlegget er slutført. Pålagt pause initiert av vegholder grunnet eksempelvis trafikale hensyn, hensyn til beboere etc utløser ikke krav om asfaltdekke.

Ved langvarig graving over lengre strekk hvor arbeidet ikke skal gjenopptas på slutført/gjenfylt areal, må midlertidig dekke (asfalt) legges. Dette for å ivareta trafikale hensyn.

Permanent istandsetting etter vintergraving skal utføres straks forholdene ligger til rette for et fagmessig godt resultat, dog senest 15.mai i midtbyen og innen 15.juni for øvrige områder. Vegholder kan gi dispensasjon fra tidskravet hvis klimatiske forhold tilsier det.

5.3 Fresing av eksisterende asfalt/fortanning

Asfalt skal være skåret som beskrevet kap. 3.2. For gravinger i kjørebanelen i hovedveger/boligveger skal det i tillegg freses 4cm dybde og minimum 50cm bredde inn på eksisterende dekke utenfor skjærekanten slik at fortanning mellom lagene oppnås når ny asfalt legges. Fresingen skal foretas etter at det er undersøkt om det er undergraving. Hvis det er undergraving skal ny kant skjæres før fresing.

Dersom tilstøtende asfaltdekke er i så dårlig stand at fortanning synes unødvendig eller lite hensiktsmessig, kan fortanning sløyfes dersom vegholder godkjenner det.

5.4 Asfaltering etter graving i vegbanen

Ved istandsetting etter graving i vegbanen skal nytt slitelag legges i hele kjørefeltbredden for å unngå langsgående skjøter i hjulsporene. I veger/gater uten oppmerkede kjørefelt skal nytt slitelag legges i halve vegbredden, eventuelt hele vegbredden dersom gravingen/skadene berører mer enn halve vegbredden. Dersom det forefinnes tversgående asfaltskjøter nærmere graveområdet enn 2m, skal ny asfalt legges fram til denne skjøten. Dersom det graves punktvis med innbyrdes avstand mindre enn 5m i mellom gravehullene, skal det foretas en sammenhengende istandsetting. Ved avdekking av dårlig asfalt i tilstøtende område ved gravehull, plikter entreprenør å opplyse kommunen om dette og skal gå i en dialog med vegholder med hensyn til utbedring.

Det kreves at dekket etter asfalteringen skal ha en jevnhet som er i samsvar med håndbok 018 "Vegbygging" fra Statens vegvesen. Ref. krav til jevnhet i kapittel 5.1 i disse retningslinjene.

5.5 Øvrige istandsettingarbeider

5.5.1 Remerking og gjenoppsetting av nedtatte skilt

Vegmerking (gangfelt, stopplinje, kjørefeltlinje) som fjernes/skades i forbindelse med graving skal som hovedregel erstattes med samme type innen fire virkedager etter asfaltering. Dersom værforhold i vinterhalvåret gjør det umulig å utføre istandsettingen på en fagmessig måte skal arbeidet prioriteres når forholdene om våren tillater dette. Alle gravinger i sykkelfelt/sykkelbokser med en annen farge enn sort, skal opprinnelig farge opprettholdes.

Entreprenør er ansvarlig for å ta ned, ta vare på og erstatte evt ødelagt skilt i graveområdet. Skiltene skal settes opp i henhold til Skiltnormalen og settes opp igjen på samme sted. Det kreves dokumentasjon av skiltenes tilstand. Skiltenes tilstand dokumenteres i ferdigmelding.

5.5.2 Arealer med heller og brostein

Opprinnelig belegning skal reetableres. Heller og brostein skal være hele og feilfrie. Brukte materialer skal være rensset for tidligere fugematerialer. Heller skal settes i settesand/kvabb. Brostein skal settes i knuste masser 0 - 16mm med tykkelse 5 – 8cm. Setting skal skje i samme forband som tilliggende arealer. Brostein skal settes i knas.

Nye betongheller skal ha tykkelse minst 7cm og ellers være av samme type og størrelse som de tilliggende.

Oppbygging av underbygning og forsterkningslag skal være som tidligere beskrevet i disse retningslinjer. Om nødvendig tettes forsterkningslaget med subbus.

Etter at heller er lagt, fylles fugene med tørrsand, vannes og komprimeres med egnet vibrasjonsplate. Når brostein er lagt, fylles fugene med knuste masser 0–8mm, vannes før hele arealet komprimeres. Dersom det tidligere har vært fuget med sementmørtel eller eventuelle elastiske materialer, skal samme fugemateriale benyttes ved reparasjonen.

Tilslutning til vertikale installasjoner (bygninger, kantstein, stolper med mer) skal være godt tilpasset. Ferdig overflate skal være jevn og maks tillatt høydeavvik til tilliggende arealer er 5mm. Svanker skal unngås og største tillatte avvik i jevnhet, målt med 3m lang rettholt, er 10mm.

5.5.3 Fortausrenner

Fortausrennene skal legges med samme fall som fortauet og ligge i samme høyde som fortausbelegget. Rennene skal fundamenteres i betong B30 eller bedre, tykkelse min 50mm. Der hvor fortausrenner munner ut mot kantstein, skal det skjæres eller hugges spor i kantsteinen med samme tverrsnitt som rennesporet. Der fortausrenner enten mangler eller ikke er som beskrevet over, skal vegholder varsles for drøfting av tiltak.

5.5.4 Setting av kantstein

Kantstein av granitt tillates brukt om igjen. Kantsteinene skal i tilfelle være hele og uten skader/avskalling. Brukte materialer skal være rensset for tidligere fugematerialer. Tilført ny kantstein skal være av samme type som tilstøtende/eksisterende.

Granittkantstein skal settes på et fundament av jordfuktig betong B30, tykkelse min 100mm. Kantstein skal bakstøpes med betong B30 eller bedre og armeres med 2stk 8mm kamstål. Bakstøpen skal avsluttes 70mm under topp kantstein og skråningen skal være maks 1:1. Kantsteinenes fuger skal være i samsvar med eksisterende. Betongen skal vannes og holdes fuktige i de første timene etter setting.

I tilfeller der det kun skal skiftes eller resettes enkelte skadde eller løse kantsteiner, skal asfalt i vegbanen skjæres 20cm fra kantsteinslinjen og reasfalteres.

Kantsteinslinjen skal ikke oppvise knekkpunkter, svanker eller andre synlige avvik fra “den teoretiske linje”, verken i vertikal- eller horisontalplanet.

Vis på kantstein skal være minimum 12cm. Ved utskifting av enkeltsteiner skal visen tilpasses tilstøtende kantstein. I innkjørsler aksepteres vis på maks 4 cm. I busslommer gjelder egne krav. Ref håndbok 278 "Universell utforming av vegger og gater" fra Statens vegvesen.

Dersom det tidligere har vært benyttet betongkantstein på gravstedet og den tilstøtende kantsteinen fortsatt er av betong, tillates det kun ny betongkantstein (B-modell) satt tilbake. Dette gjelder strekninger på maks 10m, utover dette settes granittkantstein. Setting foretas som for granittkantstein.

På strekninger med betongkantstein/limt betongkantstein skal vegholder alltid kontaktes i den hensikt å vurdere alternativ løsning.

For bussholdeplasser gjelder egne krav, jf egen kommunal normtegning.

5.5.5 Fartshumper

Fartshumper som fjernes ved graving skal reetableres umiddelbart etter at asfalteringen er utført. Utførelsen skal være ihht håndbok 072 "Fartsdpende tiltak" fra Statens vegvesen. Fjerning/behov for reetablering skal varsles om på gravesøknad og ferdigmelding.

5.5.6 Annet sideareal

Annet sideareal som banketter, hulkiler, grøntrabatter, grønt-veggkant, trær, busker og lignende skal etableres som før gravingen.

6 Varsling/kontroll/besikting

Dokumentasjonskrav er konkret angitt i ferdigmeldingen. I hovedtrekk skjer det gjennom bilder, kart og skriftlig dokumentasjon.

Dersom pålagt dokumentasjon ikke foreligger kan vegholder kreve oppgraving. Ref. kap. 6.1 – 6.4.

6.1 Før arbeidet starter

Før gravearbeidene starter skal alle formelle krav til koordinering (KGrav), gravetillatelse, påvisning, arbeidsvarsling, etc. være oppfylt. Entreprenøren skal dokumentere tilstanden på gravstedet og dets nærmeste område før arbeidet starter jf. kap. 1.5.2. All eksisterende oppmerking og skilting i og nær graveområdet skal registreres og dokumenteres (inngå i Arbeidsvarslingsplan).

6.2 Før gjenfylling

Entreprenøren er selv ansvarlig for alt arbeid som er utført på gravestedet og det er ikke krav om at vegholder skal foreta noen form for godkjenning før gjenfylling. Dersom entreprenøren finner det nødvendig kan vegholder tilkalles før gjenfylling, i den hensikt å avklare konkrete forhold eller løsninger på stedet.

6.3 Under gjenfylling

Entreprenøren skal dokumentere gjenfylling som viser dybde grøft/hull, komprimeringsutstyr, type masse, lagtykkelse, lagvis komprimering og dybde klargjort til asfaltering. Dette dokumenteres i ferdigmelding.

6.4 Etter avsluttet arbeid

Entreprenøren skal dokumentere tilstanden på gravestedet og dets nærmeste område etter arbeidets slutt. Asfaltseddel, som viser leverandør, sted, dato dekke er lagt, asfalttype og mengde skal dokumenteres i ferdigmelding.

Nye ledningstraseer skal innmåles av ledningseier.

6.5 Varsling ved ferdigstillelse

Når arbeidet er ferdig utført, eller midlertidig istandsatt (i vinterhalvåret), sendes ferdigmelding til TB via kundeportalen til gravemeldingstjenesten. Ferdigmeldingen skal inneholde all nødvendig dokumentasjon som vegholder krever.

Entreprenøren skal sende ferdigmelding til vegholder innen 10 virkedager, når anlegget er istandsatt (dvs anleggstid inkluderer istandsetting). Dette gjelder sommersesongen.

I vintersesongen, der det ikke er mulig å istandsette permanent pga klimatiske forhold, skal entreprenøren sende midlertidig ferdigmelding til vegholder innen 10 virkedager etter avsluttet arbeid. Endelig istandsetting etter vinterarbeid skal slutføres ihht kap. 5.2. og ferdigmelding sendes til vegholder innen 10 virkedager. Endelig istandsetting dekkes av opprinnelig gravesøknad/arbeidsvarslingsplan. Graveperioden for gravesøknader ved vinterarbeid skal fange opp permanent istandsetting i mai (ihht kap. 5.2).

Entreprenøren er ansvarlig for at "Retningslinjer for gravearbeider på det kommunale vegnett i Trondheim" følges. Hvis et gravearbeid berører andre virksomheters installasjoner (vann- og avløpsledninger, el-kabler, telekabler, polygonpunkt, trær mv), skal de respektive virksomheter selv kontrollere sine installasjoner. Ansvarlig entreprenør varsler disse.

6.6 Garantitid og skader i ettertid

Dersom det i løpet av tre år etter at istandsettelsen er avsluttet, oppstår skader, setninger m.v. på gravestedet, kan vegholder kreve at skadene blir utbedret innen en gitt tidsfrist. Dersom skadene ikke blir utbedret innen fristen, kan vegholder utføre arbeidet for entreprenørens regning. Vegholder kan kreve garanti (for eksempel bankgaranti) som sikrer at vegholder ikke får utgifter som følge av gravearbeidet. Garantitiden beregnes fra den angitte dato i asfaltseddelen (når slitelaget er dokumentert lagt).

Dersom et arbeid som er meldt ferdig underkjennes av vegholder i løpet av garantitiden, innebærer dette at arbeidet må rettes opp etter vegholders anvisninger. Dette vil medføre krav om ny gravesøknad/arbeidsvarslingsplan.

Byggherren og utførende entreprenør er solidarisk ansvarlig i hele garantitiden for skader på vegen og på eiendom tilhørende tredjemann så langt skaden skyldes forhold knyttet til gravearbeidet. Entreprenøren plikter å informere byggherre om ansvarsforholdet.

7 Sanksjoner

Ved brudd på vilkår gitt i disse retningslinjer, eller vilkår i ledningstillatelsen kan vegmyndigheten tilbakekalle tillatelsen. Vegmyndigheten kan i så fall foreta utbedring, omlegging eller fjerning av ledningsanlegget på ledningseiers bekostning.

Før sanksjon utøves vil entreprenøren motta skriftlig varsel med en fristangivelse, ihht gjeldende lover og regler, for å utbedre avviket.

Kommunen er klageinstans for vedtak som gjelder kommunale veger.

7.1 Graving uten godkjent tillatelse og manglende arbeidsvarsling

Skjer graving uten godkjent tillatelse, kan vegholder/politi stanse arbeidet inntil nødvendig tillatelse foreligger. Entreprenøren pålegges igjenfylling av graveområdet inntil nødvendig tillatelse foreligger dersom det anses påkrevd. Etterfølger ikke entreprenøren pålegget, vil vegholder sørge for sikring og igjenfylling for entreprenørens regning, jf. vegloven § 58 jf. § 57. Vegholder kan om nødvendig kreve istandsetting av graveområdet.

Enhver som utfører graving uten godkjent tillatelse pålegges ansvar tilsvarende entreprenør med godkjent tillatelse. Har gravingen skjedd forsettlig eller uaktsomt kan politiet, etter påtale, ilegge bøter jf. vegloven § 61.

Dersom det utføres arbeid uten godkjent arbeidsvarslingsplan, kan vegholder/politi stanse arbeidet. Det kan eventuelt gis pålegg om å fjerne utstyr for den ansvarliges regning inntil nødvendig tillatelse foreligger.

Graving uten godkjent tillatelse og arbeid som utføres uten godkjent arbeidsvarslingsplan belastes med gebyr tilsvarende en ordinær søknad. Utførende må levere søknad for arbeidet og belastes med enda et ordinært søknadsgebyr.

Tiltak som vegholder/politiet pålegger entreprenøren å gjennomføre skal utføres omgående og senest innenfor de frister som er gitt i pålegget.

7.2 Graving og arbeidsvarsling i strid med godkjent tillatelse

Arbeid som skjer i strid med godkjent gravetillatelse og som utgjør en fare, kan stanses av vegholder/politiet inntil de nødvendige sikringstiltak er gjennomført. På samme måte kan arbeidet stanses dersom varsling eller sikring ikke er utført i henhold til godkjent plan eller andre forhold hvor dette skaper vesentlige ulemper for trafikkavviklingen, jf. skiltforskriften § 34 nr. 1.

Overskridelse av tillatelsens tidsfrister uten at endring er meldt og godkjent, innebærer at den ansvarlige må søke om ny tillatelse.

Dersom kommunen ikke har mottatt fullstendig ferdigmelding innen fristen, vil vegholder nekte å gi entreprenøren gravetillatelse inntil ferdigmelding er godkjent.

Tiltak som vegholder/politiet pålegger entreprenøren å gjennomføre skal utføres omgående og senest innenfor de frister som er gitt i pålegget.

7.3 Grave- og arbeidsvarslingsforbud

Dersom entreprenøren utfører arbeid uten gravetillatelse/arbeidsvarslingsplan (jfr. Kap. 7.1), i strid med godkjent tillatelse (jfr. Kap. 7.2) eller ikke retter seg etter de pålegg som vegholder/politiet har ilagt ham, kan vegholder for en periode (1 – 6 måneder) nekte å gi entreprenøren tillatelse og/eller politianmelde forholdet. Varsel innen flere avviksområder kan regnes sammen. Dersom avvikene er graverende, kan graveforbudet forlenges til 1 år.

7.4 Betalingsmislighold

Ved uoppgjorte fakturaer vil vegholder ikke godkjenne nye gravesøknader/arbeidsvarslingsplaner før faktura er betalt. Fakturaer skal i sin helhet gjøres opp innen betalingsfristen. Eventuell reklamasjon på faktura må skje skriftlig med begrunnelse innen 14 dager fra fakturadato, og vil bli behandlet fortløpende.