HOLE kommune
Teknisk/Eiendom

Graveinstruks

Regler for graving
i kommunale vei- og trafikkarealer,
parker og friområder i Hole kommune

BETINGELSER OG VILKÅR
ADMINISTRATIVE BESTEMMELSER
TEKNISKE BESTEMMELSER

Vedtatt: xxx

Internt dokument

Forord

Graving i offentlig veiarealer og andre offentlige arealer medfører ofte ulemper. Det øker risiko for uønskede hendelser, både for trafikanter, naboer og for den som har ansvaret for vedlikeholdet av de aktuelle arealene. I tillegg vil oppgraving kunne føre til endringer i konstruksjonen og varig forringelse av arealets funksjonsevne.

Hole kommune vil tillate graving og fremføring av ledningsanlegg i sine vei- og trafikk-arealer, men vil sette vilkår, både for utførelsen av ledningsanlegget og til den som eier ledningsanlegget.

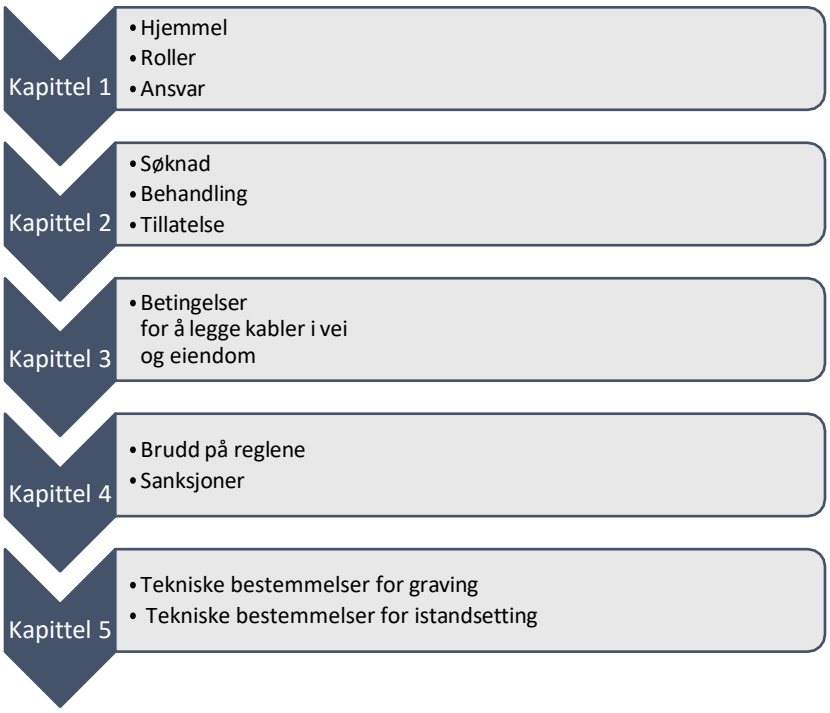
Vilkårene i denne instruksen er generelle. Fastsettelsen av disse og kommunens oppfølging av at reglene blir fulgt, er offentlig myndighetsutøvelse med hjemmel i veiloven.

Ansvarsfordelingen for graving i offentlige arealer i sin alminnelighet er slik:

- Tillatelse til graving i kommunale veiarealer og i park og friområder gis av Hole kommune v/ veiavdelingen i medhold i denne instruksen.
- Tillatelse til å grave i andre kommunale eiendommer gis av Hole kommune v/Eiendomsforvaltning etter avtale.
- Tillatelse til å grave i riks- og fylkesveier gis av Statens vegvesen i henhold til statlige regler.

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

Instruksen er delt inn i kapitler som tilsvarer den kronologiske arbeidsprosessen som gjelder for planlegging, søknadsbehandling og gjennomføring av tiltak:

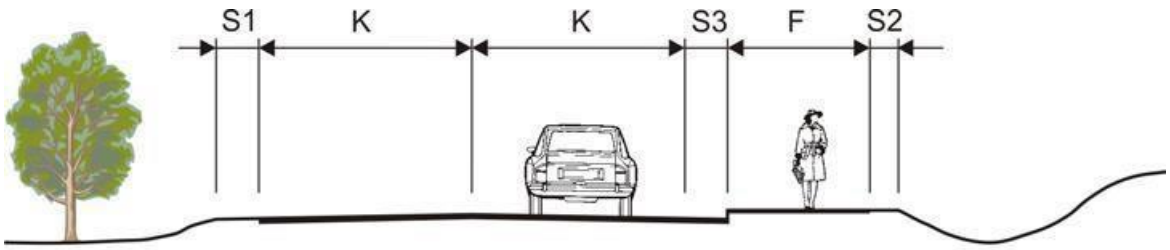


Figur 1 Kapittelinnhold

Definisjoner:

Roller og ansvar:	
Veiholder	Veiholder er å forstå som Hole kommune som myndighetsutøver og eier av veigrunn
Lednings-/kabeleier	Den som eier lednings- eller kabelanlegg. Ledninger omfatter også ulike typer røranlegg.
Tiltakshaver	Den som ønsker å gjennomføre tiltak. Tiltakshaver kan være utbygger som i henhold til disse reglene må søke om tillatelse til å gjennomføre tiltak, både i forhold til disse reglene eller i henhold til Plan- og bygningsloven.
Søker	Den som søker om arbeids- og / eller gravetillatelse i henhold til disse reglene.
Entreprenør	Den som gjennomfører arbeid etter avtale med og på vegne av tiltakshaver
Oppdragsgiver	Den som bestiller gjennomføring av gravearbeid
Arbeidstillatelse	Tillatelse til å gjennomføre arbeid på veiareal. Arbeidstillatelse krever varslingsplan i form av skilt og nødvendige skiltvedtak. Arbeidstillatelse kreves selv om tiltaket ikke omfatter graving.
Gravetillatelse	Tillatelse til å grave i veier eller park- og friområder. Dersom det skal graves i vei- og trafikkareal, kreves også arbeidstillatelse, se egen definisjon ovenfor.

Definisjon av betegnelser brukt om veiprofilet:



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

Figur 2 Betegnelser brukt om veiprofil

1 GENERELLE BESTEMMELSER 8

1.1 Reglenes formål, virkeområde og innhold 8

1.2 Lovbestemmelser, rettsgrunnlag og forskrifter 8
1.2.1 Kommunen som veiholder og myndighetsutøver 8
1.2.2 Kommunen som grunneier utenfor veigrunn 8
1.2.3 Oppbygning og håndheving av reglene. 8
1.2.4 Forholdet til Plan og bygningsloven 9

1.3 Gebyr. Refusjon for kommunens økte kostnader 9

1.4 Samordning og godkjenning av planer 9

1.5 Ekstra trekkerør 9

1.6 Krav til godkjenning av entreprenør 10

1.7 Arbeidsvarsling ved arbeid på veigrunn 10

1.8 Normer for utførelse 10

1.9 Forsikringer og ansvar under arbeidets utførelse 10

1.10 Garanti og erstatninger for skader etter overtagelse 11

1.11 Saksbehandlingsregler 11

2 SØKNAD, BEHANDLING OG TILLATELSE 11

2.1 Søknad om arbeids- og gravetillatelse 11

2.2 Plan for arbeidet og andre vedlegg til søknaden 11
2.2.1 Krav til planer, forhåndsgodkjenning 11
2.2.2 Plan for fremføringstrase 12
2.2.3 Rigg- og deponiområde, anleggstrafikk 12
2.2.4 Trafikkavvikling 12
2.2.5 Varslingsplan 13
2.2.6 Fremdriftsplan og tidsfrister 13

2.3 Andre forhold som kan påvirke planlegging og søknadsbehandling 13
2.3.1 Trær og annen vegetasjon 13
2.3.2 Veier med ny asfalt - Sperrefristbestemmelser 14
2.3.3 Krav til boring 14
2.3.4 Avtale om leie av kommunal grunn 14
2.3.5 Krav om istandsetting til høyere standard 14
2.3.6 Forhåndsbefaring 14

2.4 Behandlingstid og tillatelse 14

2.5 Hastesaker 15

2.6 Anlegg og innretninger i grunnen 15
2.6.1 Undersøkelsesplikt 15
2.6.2 Kabelpåvisning og ansvar for eksisterende anlegg 15
2.7 Dokumentasjon av ferdig anlegg 15

2.8 Overtagelse og garanti 16
2.8.1 Ferdigbefaring og overtagelse 16
2.8.2 Parsellvis overtagelse 16

3 BETINGELSER FOR Å HA LEDNINGER OG KABLER I KOMMUNAL VEI/ GRUNN 16

3.1 Betingelser etter veiloven 16

3.2 Betingelser for parker og friområder der kommunen er grunneier 16

4 BRUDD PÅ VILKÅR GITT I FORBINDELSE MED GRAVETILLATELSEN 17

4.1 Ansvar og sanksjoner ved feil og mangler 17
4.1.1 Plikter for den som får tillatelse 17
4.1.2 Feil opplysninger fra entreprenør eller tiltakshaver 17
4.1.3 Feil ved arbeidets utførelse 17
4.1.4 Brudd på sikkerhet og trafikkavvikling 17
4.1.5 Feilplassert eller manglende skilt 18
4.1.6 Overskridelse av tidsfrister 18

4.2 Varsling og sanksjoner 18
4.2.1 Varsling ved brudd på vilkår 18
4.2.2 Inndragning av godkjenning for gravetillatelser (graveforbud) 18
4.2.3 Inndragning av delegert myndighet til arbeidsvarsling 18
4.2.4 Varighet av inndragning 18
4.2.5 Varslingsform 19

4.3 Klageadgang 19

5 TEKNISKE BESTEMMELSER FOR GJENNOMFØRINGEN AV ARBEIDET 19

5.1 Hensyn til ferdsel ved gravestedet 19
5.1.1 Passering av anleggsområdet 19
5.1.2 Universell utforming 19
5.1.3 Støy og tidspunkt for utførelse av arbeid 19

5.2 Forhold på arbeidsstedet 20
5.2.1 Befaring og informasjon 20
5.2.2 Orden på arbeidsstedet 20

5.3 Graving 20
5.3.1 Bruk av utstyr 20
5.3.2 Fjerning av snø og is 20
5.3.3 Skjæring og fjerning av asfalt, brostein og kantstein 20
5.3.4 Grøftedybde og utforming av grøft 21
5.3.5 Avvik fra godkjent grøftetrasé 21
5.3.6 Lagring av utgravde masser 21
5.3.7 Grøntanlegg og sikring av stamme og røtter på trær 21
5.3.8 Bruk av stempling /spunt 22
5.3.9 Bruk av kjøreplater 22

5.4 Gjenfylling av grøft i vei og trafikkarealer 22
5.4.1 Veioppbygning, materialvalg og lagtykkelser 22
5.4.2 Omfylling rundt ledninger og kabler 23

5.4.3 Igjenfylling og bruk av stedlige masser 23
5.4.4 Forsterkningslag og veiskulder 23
5.4.5 Utbedring av undergraving 23
5.4.6 Utkiling ved tversgående graving 23
5.4.7 Fjerning av stempling / spunt 24

5.5 Istandsetting av bærelag og dekke 24
5.5.1 Klargjøring for istandsetting av reparasjonsarealet 24
5.5.2 Istandsetting rundt kummer og sluk 25
5.5.3 Tilpasning til eksisterende dekke og fortanning 25
5.5.4 Krav til utførelse av asfaltarbeider 25
5.5.5 Midlertidig istandsetting 26

5.6 Istandsetting av andre elementer og arealer 26
5.6.1 Istandsetting av trafikktekniske innretninger 26
5.6.2 Krav til trekkekummer 26

5.7 Istandsetting av arealer med brostein og heller 26
5.7.1 Behandling av materialer 26
5.7.2 Oppbygning av stein- og hellearealer 27
5.7.3 Fortausrenner og rennesteinsbunn med brostein 27
5.7.4 Kantstein 27

5.8 Særskilt om krav til graving og istandsetting i parker og friområder 27
5.8.1 Spesielt om utførelse av arbeider i park- og friområder 27
5.8.1 Istandsetting av park- og friområder 28

5.9 Varsling og kontroll. Komprimering 28
5.9.1 Kommunens rett til kontroll 28
5.9.2 Varslingsplikt for kontroll under arbeidets utførelse 28
5.9.3 Komprimeringsregler 29
5.9.4 Kontroll og dokumentasjon av komprimeringsgrad 29
5.9.5 Ferdigmelding og egenkontrollskjema 29

Figurer, bilder og illustrasjoner

Figur 1 Kapittelinnhold....2
Figur 2 Betegnelser brukt om veiprofil....3
Figur 3 Eksempel på skiltplan....13
Figur 4 Illustrasjon av dryppsone og rotsone på trær....13
Figur 5 Bildeeksempel dårlig skilting....18
Figur 6 Illustrasjon av plassering av arbeidsområdet....19
Figur 7 Tverrprofil ved graving....20
Figur 8 Illustrasjon tverrsnitt ved graving nær trær....22
Figur 9 Illustrasjon av tverrsnitt for utkiling ved tversgående graving....23
Figur 10 Illustrasjon Istandsettelse asfalt med fortanning....24
Figur 11 Illustrasjon av istandsetting av asfalt ved forskjellig typer graving....24
Figur 12 Illustrasjon av tverrsnitt ved graving rundt kum med fortanning....25

1 Generelle bestemmelser

1.1 Reglenes formål, virkeområde og innhold

Formålet med reglene er å Sikre at trafikanter ikke påføres unødig ulempe i form av redusert sikkerhet og fremkommelighet.

- Sikre at kommunale veier, parkområder og annen infrastrukturanlegg, herunder vann- og avløpsanlegg, ikke blir påført skader som følge av gravingen, eller ulemper ved senere tiltak.
- Sikre at lednings-eier/entreprenør kan gjennomføre prosessen raskt og kostnadseffektivt
- Sikre hensynet til allerede nedlagte kabler og ledninger.
- Unngå ulemper for naboer

Reglene gjelder for graving i kommunale veiområder og tilhørende sidearealer, samt i opparbeidelse i park- og friområder som for eksempel parker, nærmiljøanlegg og idrettsanlegg.

Reglene stiller blant annet krav til entreprenøren som skal gjennomføre et gravearbeid, og som har ansvaret for at dette blir utført på en tilfredsstillende måte.

Reglene fastsetter også plikter for lednings- / kabeleier som legger sine anlegg i de aktuelle områdene, og for private hus- og grunneiere.

1.2 Lovbestemmelser, rettsgrunnlag og forskrifter

1.2.1 Kommunen som veiholder og myndighetsutøver

Veilovens gir veiholder rett til å stille vilkår for graving, legging av ledninger og kabler mv i offentlige veier og trafikkarealer og innenfor veigrunn.

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

Veilovens §1 definerer vei- og gategrunn slik:

" Offentlig veg er vei eller gate som er åpen for allmenn ferdsel og som holdes vedlike av stat, fylkeskommune eller kommune etter reglene i Kap. 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".

For arbeidsvarsling gjelder Forskrift om offentlige trafikkskilt, veioppmerking, trafikklyssignaler og anvisninger (Skiltforskriften).

1.2.2 Kommunen som grunneier utenfor veigrunn

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

1.2.3 Oppbygning og håndheving av reglene.

Avsnittene i instruksen er bygd opp slik at det framgår særskilt hvilke bestemmelser som kommer til anvendelse i park- og friområder der kommunen utøver sin grunneierråderett. Det vil også framgå hvilke bestemmelser som gjelder der kommunen er veiholder og opptrer som myndighetsutøver.

Hvis ikke annet er angitt, gjelder bestemmelsene både når kommunen utøver offentlig myndighet etter veiloven, og når det henvises til disse i de avtalene der kommunen utøver sin grunneierrådighet.

Vilkårene som fastsettes etter denne instruksen skal bygge på likhetsprinsippet og være saklig begrunnet. Det innebærer at håndhevelse av reglene ikke skal representere usaklig forskjellsbehandling ut fra sakens egenart.

Veiholder kan fravike bestemmelsene i denne instruksen dersom det foreligger særlig grunn for dette

1.2.4 Forholdet til Plan og bygningsloven

Plan- og bygningslovens bestemmelser om søknadspliktige tiltak og ansvarsrett m. v gjelder uavhengig av denne forskrift. 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 reglene i denne instruksen.

1.3 Gebyr. Refusjon for kommunens økte kostnader

Hole kommune kan kreve gebyr for dekning av sine administrasjons- og kontrollutgifter knyttet til oppfølging av arbeids- og gravetillatelser. Gebyret skal også dekke kommunens kostnader til samordning av planer, formidling av informasjon om eksisterende ledninger/ kabler mv.

Gebyret kan videre dekke kommunens økte drifts- og vedlikeholdskostnader som følge av tiltaket

Hole kommune vedtar gebyrgrunnlaget og satsene i den årlige budsjett-behandlingen.

1.4 Samordning og godkjenning av planer

Hole kommune vil bidra til at behandling og forvaltning av graveplaner og gravetillatelse for ulike typer anlegg blir samordnet. Kommunen vil gjennom denne samordningen klargjøre egne planer for tiltak, herunder reasfaltering av gater, så langt dette er mulig ut ifra den løpende budsjettbehandlingen.

Aktuelle lednings- og kabeleiere plikter å samarbeide om planer for utbygning av sine anlegg, der veigrunn eller park- og friområder skal benyttes som fremføringstrase.

Kommunen kan, på forespørsel, kreve opplysninger om slike planer, og pålegge tiltakshavere å samordne planene så langt dette er mulig.

Tiltakshavere bør gjennom denne samordningen vurdere behov for å legge ned egne trekkerør for bruk ved senere arbeider.

Planer for fremføringstraseer skal være forhåndsgodkjent av Hole kommune før det kan søkes om gravetillatelse. Krav til planinnhold, omfang og behandling kommer frem av 2.2.2

1.5 Ekstra trekkerør

Veiholder kan pålegge tiltakshaver (søker) å legge med ekstra trekkrør ved kryssing av vei i spesielt utsatte kryssområder eller på spesielle strekninger. Kommunen vil ved slik pålegg bekoste trekkerør som skal benyttes. Tiltakshaver (søker) holder grøft for trekkerør.

Veiholder kan senere pålegge søker å legge sin ledningstrase til slike trekkerør. Kommunen plikter å stille disse til disposisjon for nye søkere (tiltakshaver) dersom det er ledig kapasitet eller forenlig med sikkerhetsbestemmelsene for de aktuelle anleggene.

Når det er lagt med et ekstra trekkerør etter denne bestemmelsen, skal tiltakshaver rapportere plassering, antall og type til veiholder med angivelse av koordinater for start- og sluttpunkt.

1.6 Krav til godkjenning av entreprenør

Entreprenører som skal påta seg ansvar for søker-. prosjekterings-, utførelses- og kontroll av gravearbeider i samsvar med disse reglene, må erklære ansvarsrett. Jfr. Pbl. § 20-3.

Entreprenører som er gitt gravetillatelse er ansvarlig for at reglene i Graveinstruksen følges, selv om han, eller byggherren, engasjerer underentreprenør for istandsetting, eller andre arbeider.

Eventuelle underentreprenører skal ha samme kvalifikasjoner som hovedentreprenøren.

Dersom det er saklig grunn for det, kan kommunen kreve dokumentasjon av fagkunnskap og praksis innen ett eller flere fagområder, som for eksempel asfaltarbeid, brosteinsarbeid eller anleggsgartnerarbeid.

Ansvarlig entreprenør plikter å ha norsktalende representant på anleggsstedet.

1.7 Arbeidsvarsling ved arbeid på veigrunn

Skiltforskriftens regler om varsling av arbeid på offentlig vei skal følges. Statens vegvesens håndbok for arbeidsvarsling gir nærmere bestemmelser.

På ethvert anlegg som er gitt tillatelse, skal entreprenøren ha en ansvarlig person som har gjennomgått nødvendig opplæring i arbeidsvarsling.. Den ansvarlige skal påse at varslingen til enhver tid er korrekt og i henhold til godkjent skiltplan og vedtak.

1.8 Normer for utførelse

Entreprenøren plikter å gjøre seg kjent med og rette seg etter følgende normer og håndbøker:

- Gjeldende VA-norm for Hole kommune
- Gjeldende Vegnorm for Hole kommune
- Gjeldende håndbøker fra Statens vegvesen

Entreprenøren må selv skaffe til veie normer og håndbøker, samt holde seg oppdatert med eventuelle endringer i disse.

Videre må entreprenøren følge de til enhver tid gjeldende instrukser fra andre instanser som kan ha betydning for arbeidet, som for eksempel kabeleiers tekniske bestemmelser og helsemyndighetenes krav med hensyn til støy og nattarbeid. Det må også tas hensyn til mulige fastmerker som finnes i graveområdet.

1.9 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 overlevert veiholder. Skader/ulykker av enhver art som forårsakes av entreprenøren eller dennes underentreprenør, er entreprenørens ansvar.

Entreprenøren skal ha gyldig ansvarsforsikring på vanlige vilkår. Forsikringen skal dekke erstatningsansvar for enhver skade som entreprenøren, eventuelt underentreprenør kan påføre veiholder eller tredjemanns person, materiell/bygninger i forbindelse med gravearbeidet. Forsikringsbeløpet skal ikke være mindre enn 10 % av anleggskostnaden. (Ref. vegnormen)

Tiltakshaver er ansvarlig for at gravearbeidene blir fullført. Veiholder kan kreve bankgaranti som dekker eventuelle omkostninger til istandsetting dersom arbeidene blir avbrutt.

1.10 Garanti og erstatninger for skader etter overtagelse

Det kan bli krevd at entreprenøren skal stille bankgaranti for oppfyllelse av ansvar for skader som måtte oppstå i løpet av tre år fra overtagelsen. Garantien skal være 3% av anleggssummen.

Dersom det i løpet av tre år regnet fra overtagelsen oppstår setninger, skader eller andre forhold som kan føres tilbake til mangelfullt arbeid fra entreprenørens sider, kan veiholder (eller kommunen som grunneier) kreve at skaden utbedres innen en gitt tidsfrist. Dersom skaden ikke utbedres innen fristen kan kommunen utbedre skaden for entreprenørens eller tiltakshavers regning etter forutgående skriftlig varsel.

1.11 Saksbehandlingsregler

Saksbehandlingsreglene i forvaltningslovens kapitel 4, 5 og 6 anvendes så langt de passer, når kommunen som veiholder behandler søknader og utøver myndighet i henhold til denne instruks.

Om håndhevelse av reglene etter veiloven vises også til veiloven.

2 Søknad, behandling og tillatelse

2.1 Søknad om arbeids- og gravetillatelse

Før det settes i gang arbeid i eller ved offentlig veg eller i park- eller friområder skal det søkes om gravetillatelse. For graving i offentlig vei skal det også søkes om arbeidstillatelse.

Søknad om gravetillatelse gjøres på Rosyweb.no

For riks- og fylkesveier er det Statens vegvesen som er myndighetsutøver. Her må Statens vegvesen kontaktes for behandling av arbeids-, og gravetillatelse. Dette gjelder også søknad om varslingsplan.

Standardisert søknadsskjema skal fylles ut av utførende entreprenør, som undertegner sammen med tiltakshaver eller lednings/kabeleier (oppdragsgiver).
Av søknaden skal det komme frem formålet med gravingen.

Krav til søknadsinnhold og nødvendige planer som skal vedlegges avhenger av formålet. Følgende formålsinndeling blir benyttet:

A. Graving pga. reparasjoner av eksisterende anlegg som ligger nedgravd i grunnen. Krever ikke forhåndsgodkjenning.
B. Graving pga. nye kabler og røranlegg i grunnen. Traseen skal ha forhåndsgodkjennelse.
C. Graving pga. utbygning som berører veg og gategrunn. Vurderes i hvert enkelt tilfelle.
D. Annen graving. Vurderes i hvert enkelt tilfelle

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

2.2 Plan for arbeidet og andre vedlegg til søknaden

2.2.1 Krav til planer, forhåndsgodkjenning

Avhengig av formålet med gravingen, i samsvar med 2.1 ovenfor, settes følgende krav til planer og andre vedlegg til søknaden:

Kart kan hentes på kommunens internettside.

A. Planer for gravearbeider som beskrevet for formålsgruppe A ovenfor krever ikke forhåndsgodkjenning, men arbeidsområdet for gravingen skal vises på kart.
B. Plan for fremføringstrase i formålsgruppe B skal normalt være forhåndsgodkjent før søknad om gravetillatelse kan sendes. Arbeidsområdet og fremføringstrase skal vises på kart. Det kan være aktuelt å opprette egen avtale mellom

tiltakshaver og kommunen før igangsetting.

C. Plan for gravearbeider under formålsgruppe C skal utformes på grunnlag av vilkår som måtte være fastsatt i en utbyggingsavtale mellom utbygger og Hole kommune. Plan for gravingen skal vises på kart.
D. For arbeider under formålsgruppe D kreves ikke forhåndsgodkjenning av plan eller avtaler utover vilkårene i denne instruksen. Plan for gravingen skal vises på kart eller skisse over hvor gravingen skal finne sted.

Planer som krever forhåndsgodkjenning, må sendes kommunen senest 1 mnd. før arbeidet planlegges igangsatt avhengig av kompleksiteten på anlegget. Dersom det ikke foreligger godkjent plan, vil det ikke bli gitt arbeids- og gravetillatelse.

For mindre eller enkle kabelanlegg under formålsgruppe B kan krav til forhåndsgodkjenning fravikes etter særskilt vurdering dersom veiholder godkjenner dette.

2.2.2 Plan for fremføringstrase

Plan for fremføringstrase skal vedlegges søknaden. Planen skal vise anleggets plassering i horisontalprofil og målsatt tegning av grøftetverrsnitt og -dybde.

Om dybder og oppbygning av grøft vises det til 5.3.4.

Tiltakshaver skal kontrollere at den planlagte traseen kan følges, og at den ikke kommer i konflikt med hindringer av noen art. Dersom slike hindringer avdekkes, skal kommunen varsles før planen sendes til godkjenning.

Tiltakshaver plikter å undersøke om området:

- har kvikkleireproblematikk
- er rasutsatt
- har fare for utglidninger

Dersom slike forhold avdekkes, skal kommunen varsles før planen sendes til godkjenning.

Eventuelle private innretninger som kan vanskeliggjøre gravearbeidet, skal så langt det er mulig avklares under planleggingen. Eventuelle ønsker om tilpasning av traseen forbi vanskelige punkter skal oppgis og avtales med kommunen.

2.2.3 Rigg- og deponiområde, anleggstrafikk

Planen skal vise rigg- og deponiområder med eventuell anvisning av veier for anleggstrafikk mens arbeidet pågår.

2.2.4 Trafikkavvikling

Plan som viser hvordan trafikken skal avvikles under graveperioden, herunder behov for midlertidig regulering, stenging og lignende, skal vedlegges søknaden.

Det skal tas hensyn til veiens bruksklasse, også eventuelle restriksjoner i teleløsningen.

Traseer for myke trafikanter skal vektlegges. Om nødvendig kan veiholder forlange utvidelse eller omlegging av veien, egen sikret fotgjengerpassasje forbi arbeidsstedet, eller adkomst til bygning langs veien.

I parker, idrettsanlegg eller friområder som omfattes av disse reglene skal planen vise eventuelle tiltak for å opprettholde adkomst til og passasje av det aktuelle graveområdet, samt forslag til nødvendige sikkerhetstiltak.

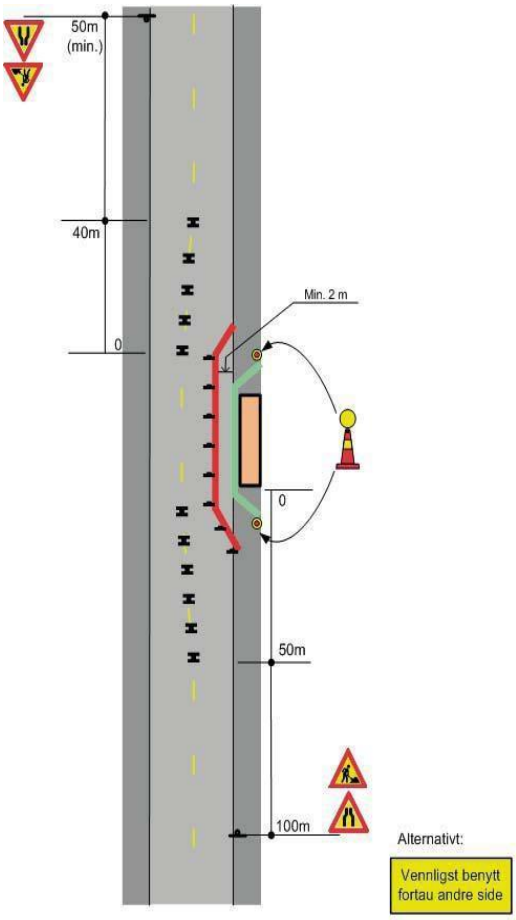
2.2.5 Varslingsplan

Før arbeid på offentlig veg settes i gang, skal det foreligge godkjent varslingsplan, herunder hvordan skilting og arbeidsvarsling skal foregå. Se håndbok for Arbeidsvarsling som også inneholder retningslinjer for gjennomføring av arbeidsvarsling.

Av planen skal også inneholde entreprenørens sikringstiltak i anleggsområdet.

Veiholder vil godkjenne eller be entreprenøren korrigere varslingsplanen før godkjenning og fastsette nødvendige skiltvedtak.

Entreprenøren må selv sørge for at berørte etater og virksomheter blir varslet om eventuelle stenginger.



Figur 3 Eksempel på skiltplan

2.2.6 Fremdriftsplan og tidsfrister

Anleggsperioden skal oppgis i søknaden. For graving under formålsgruppene B og C skal entreprenøren legge ved detaljert fremdriftsplan.

Dersom det oppstår avvik fra den planlagte perioden for utførelsen, plikter entreprenøren uten opphold å varsle kommunen og søke om fristforlengelse. Fristforlengelse vil normalt bli gitt dersom søknad om forlengelse foreligger senest en virkedag etter at gravetillatelsen er gått ut. Kommunen vil deretter normalt utstede en korrigert arbeids-/ gravetillatelse og varslingsplan med fornyet vedtak for anleggsperioden. Dette kan også utløse nytt gebyr.

Kommunen kan sette andre og kortere frister når hensynet til ferdselen eller andre viktige forhold gjør dette nødvendig.

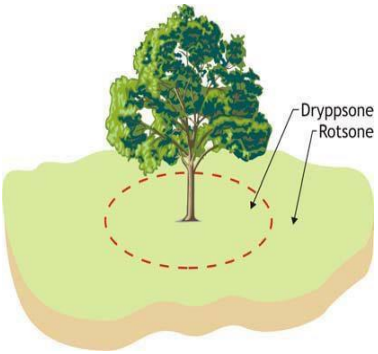
Kommunen kan også kreve at arbeidet skal utføres på kveld- eller nattetid, eller som helgearbeid.

Arbeidet skal ellers gjøres så hurtig som forsvarlig og rasjonell drift tillater. I offentlig veier skal gravestedet asfalteres umiddelbart, med kald- eller varmasfalt, etter at gravearbeidet er ferdig utført.

2.3 Andre forhold som kan påvirke planlegging og søknadsbehandling

2.3.1 Trær og annen vegetasjon

Det er forbudt å felle trær eller fjerne beplantninger uten særskilt samtykke. Grøftetraseer skal søkes lagt utenfor rotsonen (ca. 2 x kronevidde/dryppsone - se Figur 4).



Figur 4 Illustrasjon av dryppsone og rotsone på trær

2.3.2 Veier med ny asfalt - Sperrefristbestemmelser

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

Dersom tiltakshaver likevel ønsker å grave pga. husbygging, tilknytning til eller fornyelse av ulike ledningsanlegg og lignende som ikke anses for akutt, vil veiholder kunne kreve full utkiling ved graving av tversgående grøft, og at veien asfalteres i full bredde og en avtalt lengde.

Ved punktgraving skal reparasjonsarealet dekke hele bredden (som for tversgående grøft) før veien asfalteres i en avtalt lengde.

Asfaltdekket skal fortannes inn mot eksisterende asfaltdekke

For langsgående grøft lengre enn 10 meter kan istandsettingsarealet ut over grøftens lengde reduseres etter avtale med veiholder.

Dersom tiltaket skyldes brudd i eksisterende anlegg og at reparasjonen derfor ikke kan utsettes, vil tillatelse til graving bli gitt. Krav til istandsetting gjelder normalt som foran nevnt, men kan fravikes i spesielle tilfeller etter avtale med veiholder.

2.3.3 Krav til boring

For veier hvor kommunen finner det hensiktsmessig, skal kryssingen utføres ved boring/pressing i stedet for graving, dersom dette ikke gir en urimelig merkostnad for tiltakshaver.

Kabler skal føres under vei ved boring og legges i min. 110 mm varerør og bores på minimum 1 meter dybde med mindre Hole kommune samtykker i noe annet. Ved mangelfull istandsetting, kan Hole kommune foreta utbedring på kabeleierens bekostning. Der det kan dokumenteres at boring/pressing ikke er mulig, kan kommunen vurdere å godkjenne oppgraving hvis annen mulighet for å bore/presse i rimelig nærhet ikke finnes. En slik begrunnelse skal være skriftlig begrunnet fra et borefirma.

Entreprenøren har selv anledning til å foreslå boring ved kryssing av vei.

2.3.4 Avtale om leie av kommunal grunn

Dersom gravearbeidet i henhold til godkjent plan medfører behov for rigg, plassering av stillaser, container og lignende på kommunens grunn, kan kommunen kreve at det inngås avtale om leie av grunn.

2.3.5 Krav om istandsetting til høyere standard

I enkelte tilfeller kan eksisterende overbygning og veigrunn være i så dårlig forfatning at det ikke er aktuelt å tilstrebe samme oppbygning etter graving. I slike tilfeller kan veiholder pålegge entreprenør/tiltakshaver at veien bygges opp etter bestemmelser i Hole kommunes Vegnorm..

2.3.6 Forhåndsbefaring

Under arbeid med planer og forberedelser til søknad om arbeids- og gravetillatelse kan tiltakshaver/entreprenør be om forhåndsbefaring med kommunen, blant annet for å gjøre eventuelle avklaringer som har betydning for trasevalg, særskilte betingelser eller tekniske bestemmelser.

2.4 Behandlingstid og tillatelse

Dersom søknad og tilhørende planer med vedlegg er mangelfulle, vil søknaden ikke bli behandlet før feilen er rettet.

Alle søknader behandles normalt innen 10 dager.

For anlegg som krever trafikkavviklingsplaner må søknaden være kommunen i hende minimum 10 dager før gravingen ønskes oppstartet. Dette gjelder i første rekke veier som er underlagt spesielle restriksjoner, grunnet trafikale problemer. Det tas forbehold om lengre behandlingstid om nødvendig.

Graving skal ikke under noen omstendighet startes uten tillatelse fra Hole kommune med unntak av graving som er regulert i 2.5.

For gravearbeider som er langvarige eller store i utstrekning, som f. eks nyanlegg, utskiftninger av anlegg osv., som krever utbyggingsavtalen, må planer sendes inn til godkjenning senest 1 måned før arbeidet planlegges igangsatt.

Det gis en gravetillatelse pr gate/vei eller strekning. Dette gjelder selv om planer og søknadsskjema er utarbeidet samlet for hele anlegget.

2.5 Hastesaker

Dersom gravearbeidet må utføres omgående på grunn av akutte samfunnskritiske forhold som lekkasje eller brudd i vann/avløp eller kabelbrudd/feil kan graving starte uten at tillatelse er gitt.

Nødetater og kommunen skal imidlertid varsles umiddelbart. Utenfor ordinær arbeidstid meldes dette til kommunens vakttelefon. Se opplysninger om vakttelefon på kommunens hjemmeside.

Søknad om arbeids- og gravetillatelse med eventuelle vedlegg ettersendes/leveres kommunen første virkedag etter at gravingen har startet.

Krav om tilfredsstillende varsling og avsperring av arbeidsstedet iht. Statens vegvesens håndbok gjelder også i hastesaker

Med unntak av reglenes krav til at tillatelse må foreligge før graving kan starte, gjelder alle andre bestemmelser for utførelse, kontroll og ansvar som fastsatt i denne instruksen også i hastesaker.

Dersom gravingen har medført skader på grøntarealer, trær eller annen vegetasjon skal kommunen også varsles skriftlig om dette snarest mulig etter at skaden er oppstått

Kommunen kan nekte bruk av hastebestemmelsen dersom tiltaket ikke anses som akutt.

2.6 Anlegg og innretninger i grunnen

2.6.1 Undersøkelsesplikt

Entreprenøren plikter å skaffe seg nødvendige opplysninger om alle typer kabelanlegg, anlegg for fjernvarme, vann- og avløps- og overvannsledninger, polygonpunkter og fastmerker, og eventuelle andre innretninger i grunnen. Entreprenør må også sjekke om det finnes røde- /svartelistede arter eller verneverdige elementer i området.

2.6.2 Kabelpåvisning og ansvar for eksisterende anlegg

Enhver som har tillatelse til å ha sine anlegg liggende i vei eller kommunal grunn, har plikt til å vise anleggets beliggenhet, og er selv ansvarlig for sine anlegg, herunder også nødvendig kontroll under utførelse av gravearbeidene.

2.7 Dokumentasjon av ferdig anlegg

Endelig dokumentasjon av anlegget som omfattes av gravetillatelsen skal leveres kommunen innen 1 mnd. etter at anlegget er ferdigstilt. Kommunen gir nærmere spesifikasjon av form og innhold for dokumentasjonen. Innmåling, dokumentasjon og utlevering av geografisk informasjon skal være i henhold til lednings registreringsforskriften.

Ekstra trekkerør som er lagt i forbindelse med gravingen skal innmåles og meldes til kommunen etter nærmere avtale.

2.8 Overtagelse og garanti

2.8.1 Ferdigbefaring og overtagelse

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

Arbeidet er klart for overtagelse når nødvendig dokumentasjon er levert og kommunens kontroll er utført og godkjent.

Dersom det ved kommunens kontroll eller ferdigbefaring gis pålegg om rettelser, skal det settes en frist for utbedring av disse og fristen meldes til entreprenøren skriftlig.

Tidspunkt for overtagelse settes til dato for ferdigstillelse av eventuelle rettelser.

2.8.2 Parsellvis overtagelse

Ved større arbeider og dersom hensyn til trafikkavvikling og andre forhold tillater det, kan det gjøres avtale om parsellvis overtagelse av anlegget.

3 Betingelser for å ha ledninger og kabler i kommunal vei/ grunn

3.1 Betingelser etter veiloven

Veiholders tillatelse til å ha anlegg liggende i kommunal veigrunn, jfr. veglovens definisjoner, 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.

Ulemper for lednings- og kabeleiere når veiholder selv skal foreta vedlikeholds-, reparasjons- eller utbedringsarbeid og lignende, er veiholder uvedkommende forutsatt at arbeidene ikke er utført uaktsomt.

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. Dette forutsatt at det er gitt forutgående skriftlig varsel om dette i rimelig tid.

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

Kravet om flytting kan frafalles dersom det foreligger særlige forhold.

3.2 Betingelser for parker og friområder der kommunen er grunneier

For lednings- og kabelanlegg som fremføres i arealer utenfor vei gjelder i utgangspunktet bestemmelsene i 3.1, med mindre partene blir enige om noe annet.

Ulemper for lednings- eller kabelanlegget som følge av tillatt bruk av det aktuelle arealet er kommunen uvedkommende. Dersom andre enn kommunen selv ved bruk av arealet forårsaker skade på ledninger / kabler, er dette et forhold mellom anleggseier og eventuell bruker.

4 Brudd på vilkår gitt i forbindelse med gravetillatelsen

4.1 Ansvar og sanksjoner ved feil og mangler

4.1.1 Plikter for den som får tillatelse

Enhver som gis tillatelse etter reglene i denne instruksen, plikter å sette seg inn i bestemmelsene og gjennomføre tiltaket i samsvar med disse og i henhold til de vilkår som gjelder for den aktuelle tillatelsen.

Både tiltakshaver og entreprenør har plikt til å innhente nødvendig informasjon. Kommunen vil iverksette sanksjoner ved manglende etterlevelse avhengig av mangelens omfang og karakter, slik det kommer frem av denne instruksen.

4.1.2 Feil opplysninger fra entreprenør eller tiltakshaver

Dersom det etter at tillatelse er gitt oppdages at det er gitt feil opplysninger i søknad, planer eller annen nødvendig dokumentasjon, skal forholdet rettes omgående dersom det er mulig. Dersom dette ikke lar seg gjøre og feilen er vesentlig, kan kommunen kreve at tiltakshaver engasjerer annen entreprenør for gjennomføringen av arbeidet, eller gjenstående del av dette.

4.1.3 Feil ved arbeidets utførelse

Feil som påvises av kommunens representant skal rettes omgående. Dersom kravet ikke etterkommes, kan entreprenøren bli nektet å fortsette videre arbeid inntil den utførte del er brakt i orden og innen den tidsfristen kommunen setter

Dersom fristen ikke overholdes eller det er åpenbart at entreprenøren ikke er i stand til å utføre arbeidene tilfredsstillende, kan kommunen kreve at tiltakshaver engasjerer en 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 kommunen selv sørge for gjennomføringen for entreprenøren eller tiltakshavers regning.

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

4.1.4 Brudd på sikkerhet og trafikkavvikling

Dersom forhold på gravestedet eller anleggsområde 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 eller tiltakshavers regning.

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

4.1.5 Feilplassert eller manglende skilt

Dersom arbeidsvarslingsskilt er feilplassert, mangler eller ikke er utplassert når arbeid pågår, kan videre arbeid bli krevd stanset av vegholder eller politi. Dersom ikke forholdene rettes omgående, kan vegholder iverksette nødvendige tiltak for entreprenørens eller tiltakshavers regning, eventuelt inndra skiltene. Skilt og/eller sperringer skal ikke fjernes før anlegget er ferdig.

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

Figur 5 Bildeeksempel dårlig skilting

4.1.6 Overskridelse av tidsfrister

Dersom fremdriften viser at tidsfristen ikke kan holdes må det søkes om utvidet graveperiode før fristens utløp og revidert fremdriftsplan må utarbeides. Overskrides fristen uten utvidelse må det søkes om ny tillatelse.

4.2 Varsling og sanksjoner

4.2.1 Varsling ved brudd på vilkår

Brudd på vilkår i denne instruksen og påpekte feil eller mangler etter bestemmelsene punktene 4.1.2 til 4.1.6, skal meddeles ved skriftlig varsel som brev eller e-post til den ansvarlige entreprenør eller dennes ansvarlige for arbeidet. Slikt varsel skal opplyse om adgangen til å gi forklaring på det påpekte forholdet innen en frist som kommunen setter, samt opplysninger om konsekvensene dersom pålegget ikke blir fulgt.

4.2.2 Inndragning av godkjenning for gravetillatelser (graveforbud)

Avvik og eventuell manglende oppfølging av pålegg i henhold til disse reglene, blir registrert av kommunen 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 («graveforbud») for kortere eller lengre tid.

4.2.3 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).
Varsel om inndragning skal skje skriftlig.

4.2.4 Varighet av inndragning

Antall skriftlige varsler som utløser graveforbud og delegert myndighet for arbeidsvarsling er slik:

Avviksområde	Antall varsler	Konsekvens
Tekniske feil (se pkt. 4.1.3)	Inntil 3 ganger	Graveforbud inntil ½ år
Forhold på arbeidsstedet	Inntil 3 ganger	Graveforbud inntil ½ år
Sikkerhet og trafikkavvikling	Inntil 2 ganger	Graveforbud inntil ½ år

Delegert myndighet:

Arbeidsvarsling	Inntil 2 ganger	Tap av delegert myndighet for minst 3 mnd.

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

To meldte avvik innen 12 mnd. periode.

4.2.5 Varslingsform

Pålegg med eventuelle frister for oppretting av feil og mangler skal om mulig fremsettes skriftlig (brev eller e-post), og henvise til den/de bestemmelsene i graveinstruksen som beskriver det aktuelle avviket, og hvilke sanksjoner som kan iverksettes ved overskridelse av den fristen som blir satt.

Veiholder vil følge god forvaltningsskikk der påtalte forhold kan føre til sanksjoner.

4.3 Klageadgang

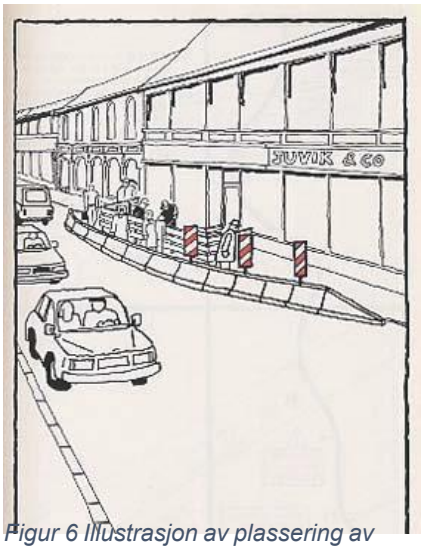
Den som nektes gravetillatelse (får «graveforbud») etter disse reglene, kan påklage avgjørelsen til Hole kommune etter bestemmelsene i Forvaltningsloven.

5 Tekniske bestemmelser for gjennomføringen av arbeidet

5.1 Hensyn til ferdsel ved gravestedet

5.1.1 Passering av anleggsområdet

Anleggsområdet skal utformes og vedlikeholdes slik at det er til minst mulig hinder for trafikk i og omkring anleggsområdet. Gangtrafikk skal til enhver tid kunne passere uten risiko. Det skal tas spesielt hensyn til fotgjengere og sykelister. Om nødvendig må det bygges midlertidig passasje., gangbro med rekkverk, eller sette opp andre fysiske markeringer som sikrer myke trafikanter og personer med redusert bevegelighet.



Figur 6 Illustrasjon av plassering av arbeidsområdet

Ulemper for anleggsområdets naboer skal gjøres minst mulig. Ved omfattende arbeid skal entreprenøren på forhånd informere naboer og virksomheter som blir berørt av det forestående arbeidet.

Ved graving i park- og friområder skal entreprenøren påse at gravearbeidene ikke er til hinder for allmenn ferdsel, og at grøfter og materiallagre ikke hindrer naturlig fremkommelighet. Ved kryssing av stier og turveier kan entreprenøren bli pålagt å legge lemmer/plater over grøften.

Anleggsområdet skal ikke hindre utrykningskjøretøyers adkomst til bygninger.

5.1.2 Universell utforming

Hole kommune legger vekt på universell utforming av sine anlegg. Det betyr at omgivelsene ved og omkring anleggsområdet skal være utformet slik at det blir sikkert og fremkommelig for alle så langt som mulig.

Det skal tas spesielt hensyn til mennesker med redusert funksjonsevne, som for eksempel svaksynte, blinde, bevegelseshemmede, rullestolbrukere, personer med rullator og personer som triller barnevogn/trillevogn.

5.1.3 Støy og tidspunkt for utførelse av arbeid

Hole kommune ønsker å følge veiledende retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging *T-1443 kapittel 4 - Retningslinjer for begrensning av støy fra bygg- og anleggsvirksomhet*.

Retningslinjene oppgir anbefalte grenseverdier for støy avhengig av tiltakets varighet og når på døgnet arbeidene skal gjennomføres. For mindre arbeider og for eksempel dersom arbeidet kun gjøres på dagtid (KL 07:00 – 19:00) kan grensene fravikes.

Det er helsetjenesten i Hole kommune som gir tillatelse dersom dette er nødvendig.

5.2 Forhold på arbeidsstedet

5.2.1 Befaring og informasjon

Før anleggsstart skal entreprenøren kontakte kommunen for avtale om befaring av graveområdet. Ved befaringen skal kommunens krav gjennomgås i forbindelse med det forestående arbeidet.

Når arbeids- og gravetillatelse er gitt og arbeidet igangsatt, skal entreprenørens navn være angitt på arbeidsstedet, for eksempel på sikringsmateriell.

Kopi av gravetillatelsen og varslingsplanen med nødvendig vedtak skal oppbevares på arbeidsstedet.

5.2.2 Orden på arbeidsstedet

Dersom kommunen ikke kan benytte normalt opplegg og maskinpark for brøyting, snørydding, strøing, feiing og/eller renhold i anleggsområdet, må entreprenøren selv utføre dette dersom trafikken skal opprettholdes forbi eller gjennom anleggsområdet.

Forsøpling og tilgrising som skyldes aktivitet i forbindelse med gravearbeidet er uten unntak entreprenørens ansvar. Det er entreprenørens plikt å sørge for renhold av og rundt anleggsområdet, inkludert veistrekninger som åpenbart er tilgriset av grave- og transportarbeidet.

Kommunen vil foreta renhold for entreprenørens regning hvis dette ikke er utført innen pålagt frist.

5.3 Graving

5.3.1 Bruk av utstyr

Det er ikke tillatt å bruke maskiner eller anleggsredskap med stålbelter, støttelabber med ståltagger eller lignende på asfaltert vei- og trafikkarealer utenfor anleggsområdet. Bruk av beltegående freseutstyr må kun gjøres innenfor det området som skal påføres nytt dekke.

Enhver skade som påføres dekker eller veiutstyr i forbindelse med rigging eller utførelse av gravearbeidene, skal utbedres for entreprenørens regning etter samråd med veiholder.

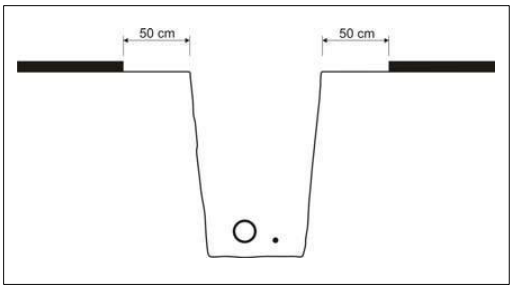
Det kan kreves spesielle sikringstiltak for å verne mot skader. Kommunen kan pålegge entreprenøren å utvide arealet for asfaltering (eller istandsetting av annen dekketype) til også å omfatte skadet areal utenfor det opprinnelige graveareal.

5.3.2 Fjerning av snø og is

Ved graving om vinteren skal entreprenøren fjerne snø og is fra grøftetraseen og påse at snø og is ikke kommer ned i grøften ved igjenfylling.

5.3.3 Skjæring og fjerning av asfalt, brostein og kantstein

Før gravingen skal starter asfalten skjæres minst 50 cm utenfor antatt topp grøftekant og parallelt med denne, slik at asfalten utenfor gravingen ikke undergraves og skades. Brostein/ heller fjernes etter en rett linje. Dersom det er mulig, skal nytt asfaltdekke fortannes inn mot eksisterende dekke.



Figur 7 Tverrprofil ved graving

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 30 cm, Grøftesiden mot veien må ha tilfredsstillende helning.

Grøfter skal krysse veien vinkelrett så sant dette er mulig. Alle skjærekanter, også skjæring i forbindelse med kummer og sluk, skal gjøres vinkelrett eller parallelt med veien, uavhengig av grøftetraseens retning.

På gang- og sykkelvei og fortauer skal asfalten fjernes i hele bredden.

Asfaltflak og freste asfaltmasser skal sorteres og transporteres til godkjent lagerplass.
Kantstein og brostein av naturstein og heller av betong eller naturstein skal legges i depot utenfor veibanen, hvis nødvendig på depot utenfor graveområdet.
Stein som blir skadet under arbeidet skal erstattes av entreprenøren.
Stein som ikke gjenbrukes til istandsettingen tilhører Hole kommune og transporteres til kommunens lager for entreprenørens regning.

Betongkantstein skal normalt ikke gjenbrukes, men erstattes med ny av samme type eller etter avtale med veiholder.

5.3.4 Grøftedybde og utforming av grøft

For grøfter i veier skal dybde fra topp asfalt til topp beskyttelseslag for ledning / kabel være minimum 60 cm. Grøftebredden skal minst være så bred at hensiktsmessig og riktig komprimeringsutstyr kan benyttes. Grøfteskråningene utformes med tilstrekkelig helning for å unngå ras og undergraving

Grøftesiden mot veifundamentet graves med helning slik at en oppnår tilfredsstillende komprimering og sidestøtte for veien under igjenfylling av og oppbygning av veikroppen.

Når det graves ledningsgrøfter i veiareal utenfor asfalt, skal veigrøft gjenopprettes i minst 30 cm dybde under nivå for topp asfalt.

Grøfter i park- og friområder skal være minst 40 cm fra topp vegetasjonsdekket til beskyttelseslag.

Lednings- og kabeleiers krav til dybde, bredde og omfylling vil bestemme endelig dybde for gravingen.

5.3.5 Avvik fra godkjent grøftetrasé

Entreprenøren skal følge godkjent plan i gravingens lengderetning og dybde. Dersom grunnforhold, uforutsette sidehindre, private avkjørsler og lignende som ikke ble avdekket under planleggingen (se pkt. 2.2.2) oppdages under gravingen, skal eventuelle justeringer godkjennes av veiholder før linjen endres.

5.3.6 Lagring av utgravde masser

Utgravde masser skal ikke lagres i veibanen dersom det vil være til hinder for kjørende eller for syklister og gående. Lagring av masser utenfor veibanen må ikke hindre avrenning eller føre til varig skade av stedlig vegetasjon. I enkelte tilfeller kan det bli krevd utlegging av fiberduk mellom vegetasjonslag og midlertidig masselager. Masser som ikke skal gjenbrukes på gravestedet, skal transporteres til godkjent depot. Om gjenbruk av masser til tilbakefylling vises til pkt. 5.4.3.

5.3.7 Grøntanlegg og sikring av stamme og røtter på trær

Det skal tas særlige hensyn slik at grøntanlegg og vegetasjon langs lednings- eller kabeltraséer ikke skades eller ødelegges i forbindelse med:

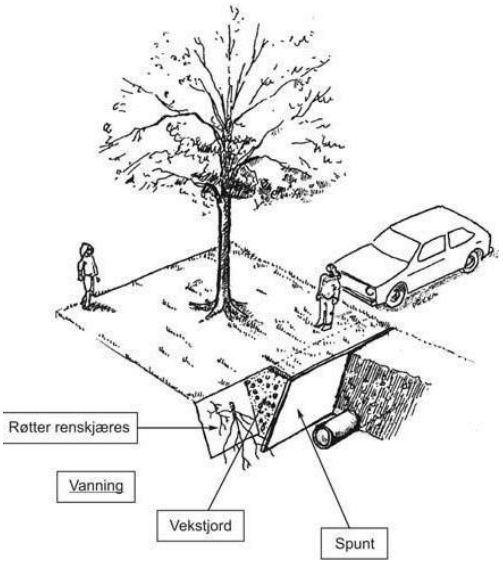
- graving
- belastning fra anleggstrafikk
- lagring av gravemasser

Entreprenøren skal sørge for at verdifull vegetasjon blir sikret med egen beskyttelse, for eksempel med gjerde eller eget stammevern. Dersom avstanden fra bakken til trekrona er mindre enn maskinhøyden, skal de laveste greinene fjernes av fagperson for å hindre skade.

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

Ved mer omfattende anleggstrafikk og bruk av tungt utstyr kan kommunen sette strengere krav til oppbygging av midlertidig vei.

Dersom graving i rotsonen ikke kan unngås, kan kommunen kreve spesiell graving, pressing, legging av trekkrør eller annet for å hindre at treet ødelegges. Ved graving i rotsonen på trær skal røtter ikke rives eller graves av, men kuttes med sag eller saks. Røtter som er kappet skal straks fuktes og dekkes for å unngå uttørking eller soleksponering.



Figur 8 Illustrasjon tverrsnitt ved graving nær trær

5.3.8 Bruk av stempling /spunt

Når det er nødvendig å bruke stempling, spunt eller grøftekasser, skal arbeidet utføres slik at det ikke oppstår setninger mellom avstivningsveggens ytterside og den uberørte delen av veikroppen. Som tilbakefyllingsmasse benyttes grus, sand eller andre komprimerbare masser, se pkt. 0.

Ved bruk av spunt i VA-grøfter henvises det til egne bestemmelser i VA-norm for Hole kommune. Se kommunens hjemmeside.

5.3.9 Bruk av kjøreplater

Ved graving av tversgående grøfter i vei kan kommunen pålegge entreprenøren å ha kjøreplater lett tilgjengelig. Behovet for bruk av plater skal tilpasses stedlige forhold etter avtale med kommunen.

Utleggingen kan bli forlangt av veiholder eller politiet. Bruk av kjøreplater skal oppfylle følgende betingelser:

1. Kjøreplater skal være dimensjonert for BK10.
2. Kjøreplater skal alltid freses ned i eksisterende dekke. Anleggsflaten på hver side skal være min 0,5 m inn på asfalt. Topp kjøreplate skal ha samme høyde som det øvrige veidekke.
3. Benyttes kjøreplater på gangarealer, skal det være solid rekkverk mot veitrafikk og gravegrop. Veiholder kan kreve tungt sikringsmateriell mot veitrafikkområdet

   (se Håndbok N301).

Veiholder kan med øyeblikkelig virkning stoppe arbeidene dersom betingelsene ikke følges.

5.4 Gjenfylling av grøft i vei og trafikkarealer

5.4.1 Veioppbygning, materialvalg og lagtykkelser

Når omfylling av ledning/kabel er foretatt etter spesifikasjoner som gjelder for den aktuelle ledningen/kabelen, skal veien bygges opp med lag i henhold til Hole kommunes Vegnorm.

Ved spesielle grunnforhold kan det fastsettes andre lagtykkelser, spesielt for forsterkningslaget.

5.4.2 Omfylling rundt ledninger og kabler

Entreprenøren skal følge lednings- og kabeleieres bestemmelser for omfylling rundt ledninger, inkl. beskyttelseslag. Omfyllingsmasser må tilfredsstille krav til stabil underbygning for veien.

5.4.3 Igjenfylling og bruk av stedlige masser

Fra topp beskyttelseslag og opp til underkant forsterkningslag kan oppgravde masser benyttes til igjenfylling dersom de er egnet. Frosne eller oppbløtte masser skal uansett ikke fylles tilbake i grøft. Som alternativ til stedlige masser kan det benyttes grusmasse eller tilsvarende som gir minst like god underbygning som utenfor grøft.

Gjenfyllingsmassene skal komprimeres (se pkt. 0). Entreprenøren skal påse at valgt metode også tilfredsstiller rørprodusentens eventuelle krav.

Dersom underbygningen er i en slik forfatning at det er uhensiktsmessig å etablere samme oppbygging som før gravingen startet, skal det gjøres avtale med veiholder om materialbruk og utførelse. Veiholder kan pålegge bruk av høyverdig materialer uten kostnad for kommunen.

Dersom gravingen har ødelagt fiberduk mellom underbygning og forsterkningslag/ overbygning, skal det legges ny duk med samme type (styrke) og i samme nivå. Gjenværende duk på siden av gravingen blottlegges forsiktig slik at ny duk overlapper eksisterende duk med minst 50 cm.

5.4.4 Forsterkningslag og veiskulder

Forsterkningslaget bygges opp i henhold til Vegnormen.

For hovedveier og samleveier skal forsterkningslaget legges i 2 lag som komprimeres i henhold til komprimeringsreglene (se punkt 0).

For boligveier og gang-/sykkelveier kan forsterkningslaget legges ut i 1 lag dersom bærelaget legges ut særskilt.

Oppbygging av veiskulder og endelig oppbygging av de ulike lagene gjøres med veiholder, senest ved befaring før gjenfylling (pkt. 5.9.1).

Stedlige masser i forsterkningslaget tillates kun benyttet dersom de er egnet.

5.4.5 Utbedring av undergraving

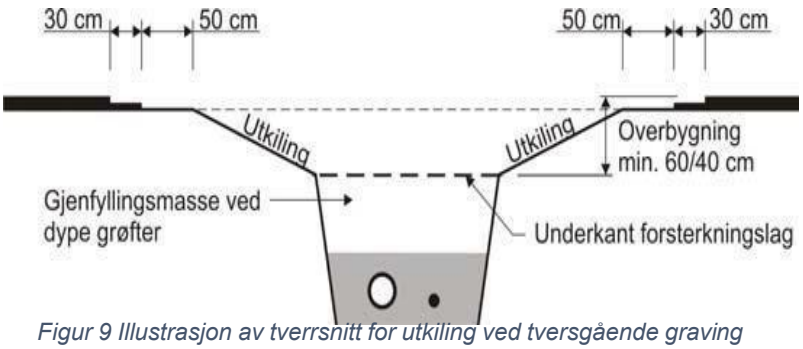
Hvis veidekke, kantstein m.m. er undergravet før gjenfylling og istandsetting, skal overhengende masser skjæres og fjernes, slik at hele grøftetverrsnittet kan blir gjenfylt og komprimert i henhold til kravene.

Dersom grøfter utenfor veiprofilet, jfr. pkt. 5.3.4, er undergravet skal asfalten skjæres og grøfteprofilet stabiliseres i henhold til bestemmelsene i pkt. 5.5.1.

5.4.6 Utkiling ved tversgående graving

For å hindre setninger pga. forskjeller i veiens oppbygging skal det etableres utkiling av begge grøftesider under gjenoppbygging av hovedveier og samleveier.

Utkilingen skal ha et stignings-forhold lik 1:2, og skal starte fra topp omfyllingsmasse over ledning/ kabel eller ved underkant forsterkningslag ved dypere grøfter.



Figur 9 Illustrasjon av tverrsnitt for utkiling ved tversgående graving

For boligveier og G/S-vei kan topp av utkilingen avsluttes mot skåret asfaltkant. For fortanning av dekke og skjæring av asfalt vises til pkt. 5.5.1til 5.5.3.

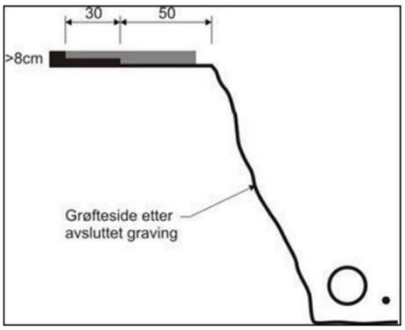
5.4.7 Fjerning av stempling / spunt

Spunt som benyttes for etablering av VA-ledninger og kummer skal ikke fjernes. Spunt skal kappes ca. 1 meter under terreng/asfalt og innmåles med koordinater.

Dersom spunt og stemplinger er benyttet for andre formål enn i VA-grøfter, må disse fjernes forsiktig for å hindre ras eller setninger i tilstøtende grunn. Stempling fjernes nedenfra etter hvert som grøfta fylles og komprimeres. Grøftekasser trekkes gradvis og samtidig med gjenfylling og komprimering. Ved særlig dårlig grunn, ved setningsfare for bygg, eller andre årsaker, kan spunt blir stående igjen i bakken etter avtale med veiholder, og etter at den er kappet minst 1 meter under topp vei. Stedet skal da måles inn og opplyses på endelig som bygget dokumentasjon for ferdig bygget anlegg.

5.5 Istandsetting av bærelag og dekke

5.5.1 Klargjøring for istandsetting av reparasjonsarealet



Figur 10 Illustrasjon Istandsettelse asfalt med fortanning

Dersom avstanden mellom topp ferdig grøft og den asfaltkanten som ble skåret *før* gravingen startet er mindre enn 50 cm (se pkt. 5.3.3), skal asfalten skjæres på nytt 50 cm fra topp ferdig grøft før bærelag og ny asfalt legges. Skjæring skal alltid foretas vinkelrett på eller parallelt med veiens lengderetning.

Ved langsgående grøfter som berører eksisterende dekke skal det skjæres (eller freses) til midt vei slik at hele kjørefeltet reasfalteres i hele gravingens lengde. Dersom skjærekanten etter disse bestemmelsene vil komme inn i det neste kjørefeltet eller over midten, skal asfalten fjernes (eller freses) i hele veiens bredde eller til neste kjørefelt. Dersom det har oppstått undergraving av langsgående grøfter utenfor asfaltkanten, jfr. pkt. 5.4.5 og 5.3.3, skal skjæring og reasfaltering foretas etter foranstående regler.

For langsgående grøfter utenfor asfaltkanten, som ikke berører asfalten som foran nevnt, vil istandsettingen avsluttes med reparasjon av veiskulder, eventuelt etter avtale med veiholder.

For tversgående grøfter i hovedveier og samleveier skal asfalten skjæres 50 cm utenfor topp grøftekant eller utkiling før bærelag og ny asfalt legges. For boligveier og G/S-vei kan skjæring foretas ved topp utkiling.

For punktgravinger, for eksempel ved lekkasjer, kabelbrudd eller reparasjon av kummer og sluk, skal avstanden fra topp grøft til skjærekant ikke være mindre enn 50 cm i noen retning. Ved kryssing av vei skal det reasfalteres minst 2 meter i veiens lengde. Langsgående skjærekant tillates kun i overgangen mellom kjørefelt eller i midt vei.

Figur 11 Illustrasjon av istandsetting av asfalt ved forskjellig typer graving

For alle typer grøfter der *tversgående* skjærekant etter disse bestemmelsene kommer nærmere gammel asfaltskjøt enn 5 meter, skal reasfalteringen føres helt fram til gammel skjøt,
enten ved fresing eller hel reasfaltering.

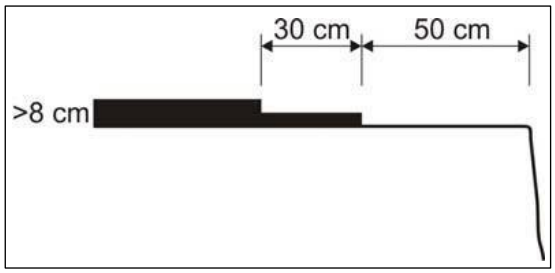
Når det graves i fortau eller gang- og sykkelvei, skal hele bredden asfalteres i hele gravingens lengde.

Reparasjonsarealet kan avvike fra bestemmelsene i pkt. 5.5.1 etter nærmere avtale med veiholder.

5.5.2 Istandsetting rundt kummer og sluk

Dersom gravingen 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 kummen og være vinkelrett og parallell veiens lengderetning. Skjæring eller asfaltskjøt mot kummen tillates ikke.



Figur 12 Illustrasjon av tverrsnitt ved graving rundt kum med fortanning

Omfyllingsmasser og forsterknings- og bærelag stampes og komprimeres slik det ikke oppstår hulrom og setninger rundt kummen.

Kumtopper med flytende ramme skal legges i minimum 10 cm asfalt etter at A-G-ringen er lagt på plass. Utførelse og mål må være i henhold til gjeldende VA-norm.

Hvis utskiftingen begrenses til å gjelde flytende ramme eller sluktopp, kan istandsettingsarealet begrenses etter avtale med kommunen.

5.5.3 Tilpasning til eksisterende dekke og fortanning

Dersom tykkelsen på eksisterende asfalt er større enn 8 cm skal det freses i 4 cm dybde og i minst 30 cm bredde inn på eksisterende dekke utenfor skjærekanten, slik at det oppnås en fortanning når ny asfalt legges.

Dersom tilstøtende asfaltdekke er for tynt eller så dårlig at fortanning synes unødvendig, kan fortanningen sløyfes dersom kommunen godkjenner det.

Dersom legging av ny asfalt forlenges ut over selve reparasjonsarealet (arealet der asfalten er fjernet), skal tilslutningen til eksisterende dekke gjøres ved fresing av fortanning/utkiling tilsvarende tykkelsen på nytt dekke i 1 meters lengde. Det er ikke tillatt å foreta avslutningen av ny asfalt med å redusere asfalttykkelsen til ”0 cm”.

5.5.4 Krav til utførelse av asfaltarbeider

Før asfalteringen skal bærelaget justeres og komprimeres i hele arealet.

Asfalttypen som benyttes skal ha minst samme kvalitet som eksisterende asfalt. Før asfalteringen utføres skal skjærekantene og fortanningen rengjøres og påføres klebemiddel.

Sammensetning og temperatur skal tilfredsstille kravene i Håndbok 200 Asfalt 5 materialer og utførelse. Entreprenøren skal legge ved dokumentasjon fra asfaltverk om den asfalttypen som er benyttet sammen med egenkontrollskjema.

Utleggingen skal gjøres lagvis. Ferdig utlagt og komprimert asfalt i istandsettingsarealet skal tilfredsstille krav til jevnhet som er maksimum 6 mm/m målt med 3 meter rettholt (se Håndbok N).

Dersom gravearealet som skal asfalteres er større enn 20 m2 skal det benyttes asfaltutlegger med mindre annet avtales med veiholder.

I veier hvor sykkelfelt er markert med rød asfalt skal tilsvarende rødt dekke etableres i minimum 3,5 cm tykkelse. Det kan benyttes svart dekke midlertidig dersom rød asfalt ikke er tilgjengelig.

Alle asfaltskjøter skal være tette, også etter 3 år. Tetting av åpne skjøter gjøres etter avtale med veiholder. Det skal ikke forekomme sprekker eller krakeleringer langs asfaltskjøt, verken i eksisterende dekke eller i det reasfalterte arealet

5.5.5 Midlertidig istandsetting

Dersom permanent istandsetting av en graving ikke kan utføres umiddelbart etter gjenfylling, skal det legges et midlertidig asfaltdekke med min. tykkelse = 4 cm før påsetting av trafikk. Midlertidig dekke skal være varmasfalt. Dersom det ikke er mulig å skaffe varmasfalt om vinteren, kan verksblandet kaldasfalt benyttes etter avtale med veiholder.

Entreprenøren har ansvaret for vedlikehold av det midlertidige dekket. Permanent istandsetting skal gjennomføres så snart forholdene tillater det, og senest innen 31. mai. Da skal midlertidig dekke fjernes, og det foretas ny renskjæring, avretting og komprimering av bærelag, før endelig asfaltering. Veiholder kan ved særskilt avtale godkjenne fresing av det midlertidige dekket før utlegging av endelig slitelag dersom det ble benyttet varmasfalt ved den midlertidige istandsettingen.

Trafikktekniske innretninger som berøres som følge av utsatt frist for ferdigstillelse, skal settes i stand innen samme frist. Midlertidig istandsetting skal avtales med veiholder og blir påført gravetillatelsen. Det kan foretas midlertidig godkjenning av det utførte arbeidet. Endelig godkjenning og dato for overtagelse blir starttidspunkt for garantiansvar.

5.6 Istandsetting av andre elementer og arealer

5.6.1 Istandsetting av trafikktekniske innretninger

Ødelagt eller fjernet veioppmerking som gangfelt, stopplinje, kjørefeltlinje mm og andre trafikktekniske innretninger, skal erstattes med samme type som ble ødelagt eller fjernet. Sluktopper, kumlokk, fundamenter for skilt og armatur og andre elementtyper som har gammel standard, kan kreves erstattet med ny standard selv om elementet ikke er ødelagt. Vedkommende anleggseier bærer materialkostnaden.

Fartsdempere som fjernes ved graving skal reetableres umiddelbart etter at asfalteringen er utført. Formen på fartsdempere skal være den samme som tidligere, og i henhold til oppbygging vist i Statens vegvesens Håndbok V128 Fartsdempende tiltak.

Sideareal som banketter, hulkiler og lignende skal etableres som før graving.

Grøfter og skråninger skal settes i stand til samme standard som tilsvarende arealer utenfor graveområdet.

5.6.2 Krav til trekkekummer

Trekkekummer bør hvis mulig plasseres vinkelrett og parallelt i fortauet og utenfor kjørebane, og med riktig avstand til andre kummer. Alle trekkekummer skal ha låsbare lokk av støpejern og være utstyrt med flyteramme. Lokk og ramme skal være kjøresterke.

5.7 Istandsetting av arealer med brostein og heller

5.7.1 Behandling av materialer

Oppgraving av heller, brostein og kantstein skal gjøres forsiktig slik at materialene ikke skades. Før materialene settes tilbake skal all gammel fugemasse fjernes. Ved reetablering av brosteins- og hellearealer skal steinen settes i samme mønster som tidligere.

Ved store fargeforskjeller mellom nye og gamle heller kan det kreves omlegging for å utligne fargeforskjeller. Omfanget bestemmes ved befaring før anleggsstart.

5.7.2 Oppbygning av stein- og hellearealer

Underbygning og forsterkningslag bygges opp som for vei. Som settesand brukes knuste masser 2-4 mm med minst 10 cm tykkelse og som avrettes med rettholt.

Dersom det ligger snøsmelteanlegg i settesanden, må lagtykkelsen tilpasses rørets dimensjon og egenskaper. For å hindre at settesand tetter forsterkningslaget, kan det være aktuelt å forsegle dette med et tynt asfaltlag, for eksempel 1,5 cm Ag8.

Etter at brosteinen er satt fylles fugene med knust masse 2-4 mm opp til 2/3 av steinhøyden før arealet komprimeres. Etter komprimering etterfuges det med knust masse 0-2 mm før ny komprimering. Overflødig fugesand skal ligge en periode etter at arbeidet er utført.

For granittheller benyttes samme arbeidsprosedyre som for brostein, men det benyttes 0-4 mm som fugesand.

Veiholder kan sette andre krav til oppbygging. Dette skal avtales ved behandling av søknad om gravetillatelse.

5.7.3 Fortausrenner og rennesteinsbunn med brostein

Renner med storgatestein skal bygges opp i henhold til gjeldende Vegnorm. Høydeforskjell mellom fortau og rennebunn varierer. Rennene skal fundamenteres betong B30 eller bedre, tykkelse min 10 cm. Fugene skal spekkes med mørtel.

Hvilken oppbygging som kreves for det aktuelle gravestedet fastsettes i hvert enkelt tilfelle.

5.7.4 Kantstein

Bruk av granittkantstein har flere alternative utforminger, avhengig av sted og funksjon.

Mål for utforming skal være i henhold til gjeldende Vegnorm. Hvilken utforming som skal velges for det aktuelle gravestedet bestemmes i hvert enkelt tilfelle.

Granittstein settes med fyrstikkavstand (1 – 1,5 mm) på et 10 cm tykt fundament av jordfuktig betong B30 eller bedre, og bakstøpes med betong B30. Bakstøp avsluttes 70 mm under topp kantstein, og skråningen skal være maks 1:1. Frontstøp (mot kjørebane) vil variere i høyde, men skal ha helning 1:1.

Kantsteinlinjen skal ikke vise knekkpunkter, svanker eller annet synlig avvik fra den teoretiske linjen, verken i plan eller høyde.

Der hvor fortausrenne munner ut mot kantstein, skjæres det spor i steinen med samme tverrsnitt som rennesporet.

Dersom det har vært benyttet betongstein på gravestedet, skal ny kantstein av samme type eller etter avtale med veiholder benyttes. Steinen settes etter leverandørens anvisninger.

Ved utskifting av kantstein som kun berører kantsteinfundament og for- og bakstøp og som ikke berører selve veiarealet (kjørefelt), kan asfalt skjæres 15 cm fra kantsteinlinjen og reasfalteres for hånd med fin asfaltmasse (maks 8 mm) etter at kantstein er ferdig satt. Asfaltstripen skal komprimeres med egnet utstyr.

5.8 Særskilt om krav til graving og istandsetting i parker og friområder

5.8.1 Spesielt om utførelse av arbeider i park- og friområder

I park- og friområder skal vegetasjonsdekket fjernes forsiktig slik at det kan føres tilbake til samme sted og benyttes som toppdekke etter avsluttet graving. Stedlige masser kan normalt benyttes til igjenfylling. Bruk av deponier for vegetasjonsmasser skal avtales med kommunen.

Entreprenør skal vise særlige hensyn ved behandling og bruk av vegetasjonsmasser for å hindre spredning av uønskede arter. Det kan stilles krav til særskilt rengjøring av anleggsmaskiner og transportutstyr dersom det foreligger slik spredningsfare.

5.8.1 Istandsetting av park- og friområder

Park- og friområder skal settes i stand til minimum den standard som anlegget hadde før gravingen startet.

Alle busker og andre planter som er berørt av gravearbeidene skal settes i stand, eller settes på plass hvis de er midlertidig fjernet. Om nødvendig skal nye planter settes inn. Godkjent vekstjord skal benyttes.

Plener, gressarealer og markdekke skal tilsås/reetableres, gjødsles og vannes slik at hele området oppfattes som ensartet og pent. Arbeidene utføres i henhold til NS 3420, del K: Terrengarbeider.

Arbeid i park- og friområder er vær- og sesongavhengig. Tidspunkt for istandsetting etter gravearbeid skal normalt finne sted i vekstsesongen april – oktober, og etter nærmere avtale med kommunen. Kommunen kan kreve midlertidig tildekking inntil endelig istandsetting har funnet sted.

I park- og friområder som omfattes av disse reglene, skal planter og gressarealer ha en tilnærmet samme standard som tilgrensende arealer, og skal i løpet av garantitiden kunne vise synlig god vekst og frodighet. Berørte arealer omfattes av samme garantiordning som for vei (se pkt. 1.10), men dato for overtagelse og løpetid for garanti kan i avtalen relateres til vekstsesong.

5.9 Varsling og kontroll. Komprimering

5.9.1 Kommunens rett til kontroll

Kommunen har rett til å utføre kontroll av arbeidets utførelse. Kommunen kan også pålegge entreprenøren å utføre særskilt dokumentasjon fra anleggets utførelse ut over det som er fastsatt i skjema for egenkontroll.

5.9.2 Varslingsplikt for kontroll under arbeidets utførelse

Kommunen skal varsles når arbeidene starter.
Under arbeidets utførelse skal entreprenøren melde til kommunen når kontroll kan finne sted, før igjenfylling.

> *Før igjenfylling*:
>
> Hvis det er tvil om grøfteprofil, bruk av gjenfyllingsmasser eller spesielle stedlige problemer, skal eventuelle løsninger avtales med kommunen.
>
> *Før asfaltering:*
>
> Veiholder skal varsles når graveområdet er klargjort og før asfalteringen foretas. Hvis forholdene krever legging av midlertidig dekke, skal dette avtales med veiholder, og frist for ferdigstillelse forlenges (men ikke lenger enn til 31.5). Se pkt. 5.5.5.

Kommunen avgjør selv om kontroll blir utført, men skal uansett varsle entreprenøren om beslutningen. Avtaler mellom kommunen og entreprenør som gjelder avvik fra normal utførelse i henhold til denne instruks, skal bekreftes skriftlig. Entreprenør skal legge frem bilde dokumentasjon dersom kommunen er forhindret fra å stille til befaring.

5.9.3 Komprimeringsregler

Igjenfylling av grøft og oppbygging av veioverbygning utføres og komprimeres lagvis i horisontale sjikt. Lagenes tykkelse bestemmes av komprimeringsutstyr og antall overfarter. Se også pkt. 5.4.1

Komprimering over rørgrøfter for VA-anlegg gjøres i samsvar med NS 3420 og rørprodusentens krav.

Etterfølgende tabell viser egnet komprimeringsutstyr ved ulike lagtykkelser og materialtyper, og veiledende antall overfarter. Dersom annet utstyr ønskes brukt, skal entreprenøren redegjøre for dette, og utstyret skal godkjennes av veiholder. Det er entreprenørens ansvar å velge komprimeringsutstyr som ikke skader bygninger, rør etc.

Om utførelse av komprimering vises til Håndbok N Vegbygging, 4.2.3.

Komprimeringsutstyr	Maskinkult 20-120		Fk 0-32 og 22-63	
	Lagtykkelse	Antall overfarter	Lagtykkelse	Antall overfarter
Vibrasjonsstamper				
50-80 kg			10 cm	10
Vibrasjonsplate				
60-100 kg			10 cm	10
150-300 kg			15 cm	10
300-500 kg			15 cm	8
500-800 kg	20 cm	10	20 cm	8
Håndholdt tandemvals				
600-800 kg	30 cm	12	20 cm	8
800-1500 kg	30 cm	10	30 cm	8
1500-2500 kg	30 cm	8	30 cm	8
Tandem selvgående				
0-3000 kg	30 cm	8	30 cm	7

5.9.4 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 før tilstanden. Dokumentasjon av måleresultatene skal vises i vedlegg til egenkontrollskjema. For komprimering av asfalt vises til pkt. 5.5.4 og krav i Håndbok 200 Asfaltering

5.9.5 Ferdigmelding og egenkontrollskjema

Senest 14 dager etter arbeidets slutt skal entreprenøren oversende gravetillatelse med utfylt ferdigmelding og egenkontrollskjema. Dette gjelder også dersom det er gitt midlertidig godkjenning med tillatelse til påsetting av trafikk (se pkt. 5.5.5).

Om dokumentasjon av ledningsanlegget vises til bestemmelser i pkt. 2.7.

Arbeidet anses ikke ferdig før midlertidig dekke er fjernet og arealet er permanent istandsatt.

Oppmåling av gravearealet gjøres av entreprenøren, og oppmålt areal leveres sammen med utfylt egenkontrollskjema.