



Instruks for gravearbeider i Alstahaug kommune

29.05.13



Vedtatt i Alstahaug kommunestyre 23.10.13 i sak 48/13

Forord

Graving i veier, gater, parker/grøntområder og annet offentlig areal medfører ulemper for trafikanter, gående, syklende, næringsdrivende og beboere i graveområdet. I tillegg medfører graving ofte fare for redusert trafikksikkerhet.

Alstahaug kommune, kommunalteknisk sektor har utarbeidet denne graveinstruksen for at ulempene skal bli minst mulig og for å klargjøre hvilke krav som settes til både byggherre og entreprenør som skal gjennomføre gravearbeidet.

Hensikten med instruksen er å sikre at kommunale gater, veier, parker/grøntområder og annet offentlig areal ikke blir påført unødige skader eller kvalitetsmessig forringelse ved arbeid i eller nær offentlig areal. Etter gravearbeider viser det seg dessverre at det ofte oppstår setninger og sprekkdannelser som følge av mangelfull istandsetting. Slike følgeskader får konsekvenser i form av økte drifts- og vedlikeholdskostnader i mange år etterpå.

Gjennom bestemmelsene og kravene i denne instruksen ønsker kommunen å kunne bidra til en effektiv og hensynsfull gjennomføring av gravearbeidene og en fullgod istandsetting etter graving.

Innhold

1	Administrative bestemmelser	4
1.1	Hjemler	4
1.2	Krav til entreprenør	4
1.2.1	Kvalifikasjon	5
2	Søknad om grave- og arbeidstillatelse	6
2.1	Betingelser knyttet til grave- og arbeidstillatelsen	7
2.1.1	Grøntarealer	7
2.1.2	Krav om dokumentasjon	8
2.2	Øyeblikkelig gravebehov	8
3	Planlegging og utførelse av gravearbeid	8
3.1	Fremdrift	8
3.2	Rydding, renhold og fremkommelighet	8
3.2.1	Universell utforming	8
3.3	Koordinerings-, påvisnings- og informasjonsansvar	9
3.3.1	Påvisning av kabler og ledninger	9
3.3.2	Polygonpunkter	9
3.4	Utførelse av gravearbeidene	9
3.4.1	Beskyttelse av omkringliggende asfalt	9
3.4.2	Sikring mot ras	10
3.4.3	Utgravde masser	10
3.4.4	Stempling og spunt	10
3.4.5	Avstand mellom ledninger og kabler	10
3.4.6	Fjerning av snø og is	10
4	Gjenfylling/reparasjon	10
4.1	Generelle regler	10
4.1.1	Gjenfylling rundt ledninger og kabler	10
4.1.2	Bruk av masser	11
4.1.3	Utbedring av undergraving	11
4.1.4	Lagvis komprimering	11
4.1.5	Fjerning av stemming og spunt	11
4.1.6	Midlertidig istandsetting	11
4.1.7	Asfaltering etter graving i fortau og gang-/sykkelvei	11
4.1.8	Langsgående asfalskjøter i veibanen	11
4.1.9	Istandsetting av trafikktekniske innretninger	12
4.1.10	Grøntareal	12
4.2	Oppbygning av underbygning	12
4.3	Oppbygning av forsterkningslag og bærelag	12
4.4	Komprimeringsregler	13
4.5	Oppbygning av slitelag	13
4.6	Oppbygning av arealer med heller/brostein	14
4.6.1	Underbygning og forsterkningslag	15
4.6.2	Komprimering, fuging og tilslutning	15
4.7	Setting av kantstein	15
4.7.1	Alternative materialvalg	15
4.7.2	Krav til ferdig produkt	15
5	Varsling/kontroll/besikting	16
5.1	Før arbeidet starter	16
5.2	Før gjenfylling	16
5.3	Varsling ved ferdigstilling	16
6	Pålegg/sanksjoner/kostnadsansvar	17

1 Administrative bestemmelser

1.1 Hjemler

Vegloven – lov av 21. juni 1963 - § 32 stiller krav til at det må søkes om tillatelse fra veiholder for å kunne legge ledninger over, under, langs eller nærmere offentlig vei enn 3 meter fra veikant. Dette gjelder uavhengig av om man har fått byggetillatelse etter plan- og bygningsloven.

Vegloven § 32 omfatter all grunn innenfor 3 meter fra veikant, dvs. også privat grunn som disponeres av det offentlige til vei- og trafikkformål. Dersom det ikke er gitt tillatelse, er det også forbudt å legge ledninger innenfor veiens eiendomsområde, selv om ledningene legges utenfor 3 metersgrensen, jfr. vegloven § 57.

Kommunen har ikke utarbeidet egen VA-norm, men viser til *VA Miljø-blad (NKF og Norsk vann)* for tekniske detaljer og utførelse av vann- og avløpsanlegg.

I de tilfeller grunnen er privat, vil tillatelse til å ha ledningen innenfor 3 metersgrensen gis av veiholder mens tillatelse til å grave må avklares med grunneier.

Alstahaug kommune, Kommunalteknisk sektor er veiholder for kommunale gater og veier i Alstahaug kommune og har med hjemmel i veiloven § 32 nedfelt vilkår for graving i kommunale gater og veier. Disse vilkårene er tatt inn i denne graveinstruksen.

Graveinstruksen gjelder for alle typer ledninger og omfatter all graving og boring i veier og gater samt for luftstrekk.

Ved behov for graving i annen kommunal eller statlig grunn, må søknad om tillatelse også sendes til den enkelte forvalter;

- for graving i offentlig havneområde – Alstahaug havnevesen KF
- for graving i eller langs fylkesvei – Statens vegvesen region nord
- for graving i kommunal boligtomt, skoletomt, barnehage, institusjon ect. – Alstahaug kommune, Bygg- og eiendomssektor.

1.2 Krav til entreprenør

Før graving kan igangsettes, må entreprenøren ha innhentet gyldig gravetillatelse. Gravetillatelse fra veiholder erstatter ikke byggetillatelse for «Tiltak» i henhold til plan og bygningsloven. Det påhviler derfor entreprenøren å undersøke om et «Tiltak» er søknadspliktig i henhold til plan- og bygningsloven eller andre lover som måtte komme til anvendelse.

Entreprenører som ønsker å utføre gravearbeider på det kommunale veinettet i Alstahaug må tilfredsstille gjeldende krav til entreprenørgodkjenning med hjemmel i plan- og bygningsloven § 22- 5. «*Forskrift om byggesak*» kap 9, 10, 11 og 12 (byggesakforskriften), av KRD 26- 03- 2010 nr 488, gjelder for Alstahaug kommune.

Videre må entreprenør ved utførelse av VA-anlegg oppfylle krav til kompetanse gitt i *VA Miljø-blad nr. 42*.

Før gravetillatelse gis, skal den som utfører gravingen ved forespørsel kunne dokumentere overfor veiholder at det er tegnet tilstrekkelig forsikring for ansvar (ansvarsforsikring) overfor tredjemann.

Ansvarshavende for skilting og sperring på arbeidsstedet skal fremlegge dokumentasjon på å ha gjennomgått arbeidsvarslingskurs i henhold til reglene i Statens Vegvesens Håndbok-051, Arbeidsvarsling.

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

Navn på utførende (ansvarlig) virksomhet/entreprenør skal være tydelig angitt på gravestedet, f.eks. med skilt og/eller på sperrematerialet når gravearbeidet forventes å vare over 1 uke.

1.2.1 Kvalifikasjon

Alstahaug kommune, Kommunalteknisk sektor krever, i samsvar med gjeldende plan- og bygningslov, at entreprenører innehar minimum lokal godkjenning av foretak innenfor relevant tiltaksklasse. For graving i kommunale veier, kreves godkjenning i tiltaksklasse 2. Definisjon av tiltaksklasse 2 er:

- tiltak av liten kompleksitet og vanskelighetsgrad, men hvor mangler eller feil kan føre til middels store konsekvenser for helse, miljø og sikkerhet.
- tiltak av middels kompleksitet og vanskelighetsgrad, men hvor mangler eller feil kan føre til små eller middels store konsekvenser for helse, miljø og sikkerhet.

I tillegg skal alle som arbeider i eller langs vei, ha gjennomført arbeidsvarslingskurs, kurs 1. Ansvarshavende skal i tillegg ha gjennomført arbeidsvarslingskurs, kurs 2.

Kravet gjelder for graving i alle typer veier, gater, fortau og gang-/sykkelveier i Alstahaug.

Entreprenøren/ byggherren som er gitt gravetillatelse, er solidarisk ansvarlig for arbeidet og for at reglene i disse retningslinjene følges, selv om han eller byggherren engasjerer underentreprenør for istandsetting eller andre arbeider.

Eventuelle underentreprenører skal ha samme kvalifikasjoner som hovedentreprenøren.

Alstahaugs gater og veier er klassifisert som følger:

Veiklasse I: Samleveier

Veiklasse II: Adkomstveier

Fortau og gang-/sykkelveier.

2 Søknad om grave- og arbeidstillatelse

Det skal alltid søkes om gravetillatelse for graving i Alstahaug kommune. Fra 20 januar 2011 ble det etablert en samordnet gravemeldingstjeneste i Alstahaug kommune. Gravemeldingstjenesten i Geomatikk gir informasjon om ledningsnettene til Alstahaug Kommune, Helgelandskraft, Telenor, Infonett Røros og Signal Bredbånd. Felles påvisning av ledningstraseene er en del av avtalen.

Entreprenører må benytte gravemeldingsportalen til Geomatikk for søknad:
www.gravemelding.no

Spørsmål vedrørende tjenesten rettes til Geomatikk AS:

Telefon: 09146

Telefaks: 800 80 146

E-post: gravemelding.trondheim@geomatikk.no

Ytterligere informasjon se www.gravemelding.no

Privatpersoner som ikke benytter entreprenør, må søke på eget skjema. "Søknad om gravetillatelse" kan hentes på nedenfor nevnte adresser:

Besøksadresse: Alstahaug kommune
Kommunalteknisk sektor

Postadresse: Rådhuset
8805 SANDNESSJØEN

E- post: post@alstahaug.kommune.no

Søknaden sendes til Geomatikk: **E-post: gravemelding.trondheim@geomatikk.no**

Graveinstruksen gjelder for alle typer ledninger og omfatter all graving og boring i veier og gater samt for luftstrekking.

Graving i kommunale gater og veier eller annet offentlig areal skal ikke settes i gang før det er gitt gravetillatelse.

Ved mindre gravearbeider/trafikkomlegginger på det lavtrafikkerte veinettet (adkomstveier/boliggater og gang/sykkelveier) er behandlingstiden normalt under 1 uke. Ved mer komplekse gravearbeider kan behandlingstiden bli noe lengre.

Samtidig med søknad om gravetillatelse, skal entreprenøren framlegge plan for trafikkavvikling og sperring ved arbeidsstedet (varslingsplan). Sammen med søknaden skal det medfølge kart over gravestedet i målestokk 1:500.

Arbeidsvarsling reguleres av Statens vegvesens Håndbok 051 Arbeidsvarsling. Veiholder vil godkjenne eller justere varslingsplanen og fatte nødvendige skiltvedtak. Veiholder vil angi når gravearbeidet kan startes, når det må være avsluttet og til hvilke tider av døgnet det tillates å arbeide på stedet. Gravetillatelse og godkjent varslingsplan/skiltvedtak skal oppbevares på arbeidsstedet og forevises på forlangende av veiholders kontrollør eller av politiet.

Entreprenøren skal iverksette varslingsplanen og har ansvaret for å oppdatere denne til enhver tid. På oppfordring skal loggføring kunne fremlegges.

2.1 Betingelser knyttet til grave- og arbeidstillatelsen

Veiholder kan kreve at veien midlertidig utvides eller omlegges for å oppnå tilstrekkelig trafikk sikkerhet og fremkommelighet. Veiholder kan også kreve egen sikret fotgjengerpassasje forbi arbeidsstedet eller adkomst til bygninger langs veien.

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

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

For samleveier skal det fortrinnsvis bores/presses under veien, i stedet for å grave grøftetrasséen på tvers eller tilnærmet på tvers av veien.

Dersom byggherre/entreprenør mener at boring/pressing ikke er gjennomførbart av tekniske årsaker, skal han skriftlig begrunne/dokumentere dette, slik at veiholder 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. Veiholder påtar seg ikke ved utstedelsen av gravetillatelser ansvar for rør, kabler, ledninger og lignende som ligger i grunnen fra før.

For graving innenfor verneverdige områder i Alstahaug, skal søknad sendes til fylkesarkeolog før søknad om gravetillatelse sendes Geomatikk.

Anvisninger som gis av de nevnte instanser må følges.

2.1.1 Grøntarealer

For graving i grønntarealer, under trekroner eller andre regulerte park/friområder, skal Alstahaug kommune ved kommunegartner alltid godkjenne arbeidet og utførelsen av gravingen før arbeidet starter.

2.1.2 Krav om dokumentasjon

Som en del av kvalitetssikringen pålegges entreprenøren i forkant av gravearbeidet å dokumentere vei-/fortausarealets tilstand. Det er spesielt viktig å dokumentere forhold som kan bli gjenstand for tvister ved anleggets slutt. Dette gjelder for eksempel eventuelle skader på dekke, belegning, kantstein eller andre veielementer.

2.2 Øyeblikkelig gravebehov

Når graving på grunn av lekkasje, kabelfeil eller ledningsbrudd må foretas omgående, skal dette straks meldes til veiholder på dagtid og til beredskapstelefon VA, utenom normal arbeidstid.

Søknad om gravetillatelse skal sendes til Geomatikk påfølgende virkedag. Dersom gravingen har medført skade på grøntarealer, trær eller annen vegetasjon, skal kommunegartner varsles påfølgende virkedag.

3 Planlegging og utførelse av gravearbeid

3.1 Fremdrift

Det er veiholders målsetting at unødvendige ulemper for trafikanter, næringsdrivende og omgivelsene skal unngås ved graving i veigrunnen. Derfor skal alle gravearbeider planlegges og koordineres med fokus på dette forholdet. Dersom arbeidene ikke gjennomføres med fokus på fremdrift, kan veiholder kreve fortløpende i arbeidet og i spesielle tilfeller kreve oppgravinge grøfter gjenfylt. Veiholder kan sette tidsfrist for entreprenøren for når arbeidene skal være avsluttet. 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.

3.2 Rydding, renhold og fremkommelighet

Forsøpling/tilgrising som skyldes aktivitet i forbindelse med gravearbeidene er uten unntak entreprenørens ansvar. Veiholder kan bestille renhold for entreprenørens regning hvis renholdet 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 eller is eller annet materiell ved gravestedet.

3.2.1 Universell utforming

Omgivelsene ved gravestedet 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 gravestedet skal det derfor alltid være mulig å passere for alle og ikke minst for funksjonshemmede som for eksempel svaksynte, blinde, bevegelseshemmede, rullestolbrukere og personer med rullator og personer som triller barnevogn.

3.3 Koordinerings-, påvisnings- og informasjonsansvar

Før gjennomføring av omfattende graveprosjekter skal kabel og ledningseier gjennomføre en kartlegging blant andre ledningseiere for koordinering og samkjøring av graveprosjektet. Dette gjelder fremføringstraseer for legging av tele- og datakabler, fjernvarmeledninger, vann- og avløpsledninger, etc. som er lenger enn 40 meter og/eller som krysser en vei.

Entreprenøren skal utarbeide en infoplan som viser etappevis tidspunkt for utførelse med opplysninger om hvem som er byggherre og hvem som er utførende entreprenør. På planen skal det opplyses om telefonnummer til de personene som kan kontaktes av beboere, publikum, næringsdrivende, med flere. Byggherre/entreprenør må selv forestå distribusjon av infoplanen til Alstahaug kommune, Alstahaug Handelsstands forening, beboere, sameier, borettslag og butikker/bedrifter etc. Informasjon til handelsstanden gis minimum 4 uker før anleggstart, til de øvrige minst 3 uker før anleggstart. I spesielle tilfeller kan kortere frist aksepteres.

Entreprenør skal ved søknad om gravetillatelse, som gjelder omfattende graveprosjekter, legge ved dokumentasjon for gjennomført kartlegging for koordinering og samkjøring, samt kopi av infoplan. Ved mangelfull dokumentasjon vil ikke gravetillatelse bli gitt.

3.3.1 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, gatelyskabler, TV-kabler, polygonpunkt, skilt o l).

3.3.2 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 Alstahaug kommune v/Plansektor. Dersom polygonpunkt/fastmerker blir brakt ut av stilling ved gravearbeidene, skal Alstahaug kommune v/Plansektor varsles slik at ny innmåling kan foretas.

3.4 Utførelse av gravearbeidene

3.4.1 Beskyttelse av omkringliggende asfalt

Før graving kan starte, skal asfalten skjæres minimum 50 cm utenfor antatt topp grøftkant og til en hver tid være minimum 50 cm utenfor, slik at asfaltdekket utenfor gravingen ikke undergraves og skades. Skjæringen skal være i rette lange linjer uten innhogg og være parallell med grøftkanten.

Kryssing av vei skal skje så normalt som mulig (vinkelrett).

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

Dersom asfalten utenfor gravingen er påført skade, vil arealet bli tatt med i oppmålingen og inngå i det arealet som skal settes i fullverdig stand etter gravingen.

3.4.2 Sikring mot ras

Entreprenøren har ansvaret for at grøfteprofilen utformes slik at ras unngås og hensynet til arbeidssikring ivaretas i henhold til gjeldende bestemmelser. Dette gjelder også sikkerheten for all trafikk ved gravestedet.

3.4.3 Utgravde masser

Utgravde masser skal fjernes fra gravestedet. Entreprenøren skal for egen regning sortere, håndtere og transportere slike masser etter gjeldene regelverk til godkjent lagringsplass, deponi eller gjenvinningsanlegg for slike masser. Unntatt er kantstein, brostein, naturstein og heller av betong som skal gjenbrukes. Overskuddsmaterialer av nevnte typer som ikke skal gjenbrukes på gravestedet er veiholders eiendom og skal transporteres til veiholders lager av entreprenøren for dennes regning. Detaljer avtales med veiholders representant.

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.

3.4.4 Stempling og spunt

Eventuell stemming skal utføres slik at det ikke oppstår synkninger i tilstøtende grunn. All innkledning, spunting og stemming må bakfylles med grus eller sand og komprimeres.

3.4.5 Avstand mellom ledninger og kabler

For legging av kabler og ledninger samt innbyrdes avstand mellom disse vises det til *Veinorm*, *VA-miljøblad* og *REN* (Rasjonell elektrisk nettvirksomhet).

3.4.6 Fjerning av snø og is

Ved graving om vinteren skal snø og is fjernes fra grøftetraseen og det skal påses at snø og is ikke kommer ned i grøften ved gjenfylling. Dette gjelder også for tilkjørte masser.

4 Gjenfylling/reparasjon

4.1 Generelle regler

Gjenfylling av grøft utføres i henhold til bestemmelsene i Statens vegvesens Håndbok 018, Vegbygging. Dersom det oppstår vanskeligheter ved gjenfylling skal veiholder varsles.

Se vedlegg A for nærmere detaljer vedr. gjennomføring.

4.1.1 Gjenfylling rundt ledninger og kabler

For gjenfylling rundt ledninger og kabler gjelder ledningseiernes bestemmelser for sikker fundamentering, jfr. *VA Miljø-blad*.

For gjenfylling over det nivå som omfattes av ledningseiernes regler, følges bestemmelsene i denne instruksen, jfr. *VA Miljø-blad*.

Minimum overdekning av rør og kabler skal være 50 cm i veg. I veggrøft må overdekning være min. 60 cm.

4.1.2 Bruk av masser

Som hovedregel tillates kun rene, knuste steinmaterialer fylt tilbake i grøfta. Etter samråd med veiholder kan det tillates bruk av resirkulerte eller andre masser, men da iht. de krav om utførelse og kvalitet som Statens vegvesen Håndbok 018-Vegbygging stiller. I ledningssonen skal det anvendes masser iht. lednings- og kabeleiernes bestemmelser, jfr. *VA Miljø-blad*. Resirkulert tilslag skal være deklart og levert av sertifisert produsent. Om slik deklarasjon ikke foreligger, kan veiholder gi midlertidig godkjenning såfremt materialet er dokumentert på tilsvarende måte som ved ordinær deklarasjon.

4.1.3 Utbedring av undergraving

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

4.1.4 Lagvis komprimering

Gjenfylling skal utføres og komprimeres lagvis i horisontale sjikt. Lagenes tykkelse avpasses etter komprimeringsmetodene, se tabell pkt. 4.4.

4.1.5 Fjerning av stimpling og spunt

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 tungtveiende årsaker, kan det tillates at spunt blir stående igjen i bakken. I slike tilfeller skal stemplingen fjernes nedenfra etter hvert som grøfta fylles. Stimpling og spunt skal i alle tilfeller fjernes ned til minimum 1,0 m under ferdig vei. Dersom spunt eller stemplinger blir stående igjen, skal dette opplyses på egenkontrollskjemaet.

4.1.6 Midlertidig istandsetting

Dersom permanent istandsetting av en graving ikke kan utføres umiddelbart etter gjenfylling, skal entreprenøren sørge for at veien er i god stand og vedlikeholde dette inntil asfaltering er mulig. Kaldasfalt skal benyttes hvis asfaltering ikke er mulig før vinteren.

Permanent istandsetting skal utføres straks forholdene ligger til rette for et fagmessig godt resultat, eller innenfor frist satt av veiholders kontrollør.

4.1.7 Asfaltering etter graving i fortau og gang-/sykkelvei

Ved graving i fortau og gang-/sykkelvei skal det alltid nyasfalteres i full bredde. Dersom det finnes en gammel asfaltskjøt nærmere graveområdet enn 2 meter, skal ny asfalt legges fram til denne skjøten.

4.1.8 Langsgående asfaltskjøter i veibanen

Ved istandsetting etter graving i veibanen, skal nytt slitelag legges i hele kjørefeltbredder for å unngå skjøter i hjulsporene. I gater/veier uten oppmerkede kjørefelt, skal nytt slitelag legges i halve veibredden, eventuelt hele veibredden dersom gravingen berører mer enn halve veibredden. Dette vil bli avklart med veiholder i hvert enkelt tilfelle.

4.1.9 Istandsetting av trafikktekniske innretninger

Veimerking (gangfelt, stopplinje, kjørefeltlinje) og skilt som fjernes/skades i forbindelse med graving skal som hovedregel erstattes med samme type 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.

Gatelys (gatelysfundament, gatelyskabel) tilbakeføres. Endringer i plassering avtales med veiholder.

Møblering (benker, søppelbokser, blomsterurner etc.) tilbakeføres. Endringer i plassering avtales med veiholder.

4.1.10 Grøntareal

Kvalitet på vekstjord skal tilfredstille krav fastsatt i gjeldende standard NS3420-K. Veiholder kan gi tillatelse til bruk av andre masser etter nærmere avtale.

Vegetasjon skal i hovedsak tilbakeføres slik det var før inngrepet fant sted. Veiholder kan gi tillatelse til hvordan tilbakeføring skal skje.

4.2 Oppbygning av underbygning

Til gjenfylling benyttes pukkk, fraksjon 0-63 mm e.l.

Kult i fraksjon 20-120 mm eller tilsvarende skal brukes, ved tykkelse over 15 cm.

Det skal i prinsippet ikke brukes oppgravde masser, men er massen god kan den benyttes i underbygningen. Oppgravde masser som blir fylt tilbake i grøft skal godkjennes av veiholders representant før gjenfylling.

4.3 Oppbygning av forsterkningslag og bærelag

Med forsterkningslag menes laget fra topp underbygning og opp til underkant av bærelaget. Forsterkningslaget skal ha samme tykkelse som det eksisterende. Massene som benyttes skal alltid være i samsvar med retningslinjer gitt i den til hver tid gjeldende utgave av Statens vegvesen Håndbok 018, Vegbygging. Alle gravinger skal istandsettes med bærelag og slitelag i korrekt tykkelse (ref. tabell for dimensjonering av overbygning). Ved grunne gravinger kan det derfor være aktuelt å sløyfe underbygningen og eventuelt redusere tykkelsen på forsterkningslaget etter avtale med veiholders representant.

Til forsterkningslag benyttes graderte steinmaterialer som sams pukkk i fraksjon 0-63 mm e.l. Maskinkult i fraksjon 20-120 mm e.l. kan også brukes. Resirkulert masse kan benyttes i samsvar med retningslinjer gitt i den til en hver tid gjeldende utgave av Statens vegvesens Håndbok 018, Vegbygging.

Til bærelag benyttes knust fjell 0-16 mm, telefarlighetsklasse T1/T2.

Dersom det benyttes maskinkult i underbygningen skal 50 cm (Samlevei) og 40 cm (adkomstvei) av forsterkningslaget bygges opp med samme materiale. Forsterkningslag av maskinkult avrettes og tettes i tilfelle med 10 cm sams pukkk, 0-63 mm.

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.

Komprimeringsutstyr	Maskinkult *	Lagtykkelse	
		Sand/grus Grov puk/sams pukk*	Antall overfarer
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

*Utlagt masse

4.5 Oppbygning av slitelag

Krav til asfaltmaterialer og utførelse er som hovedregel i henhold til Statens vegvesens Håndbok 246, Asfalt 2005 – materialer og utførelse, med unntak av type slitelag og tykkelse av slitelag som skal være minimum 5 cm i alle veityper.

All asfalt, også på fortau og gang-/sykkelvei, skal komprimeres med vibrasjonsvals. Eneste unntak er arealer som ikke kan vales, eksempelvis inntil gatemøbler eller bygningsfremspring. Slike arealer må komprimeres med egnet vibrasjonsplate med tilstrekkelig tyngde.

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

Permanent slitelag tillates ikke lagt ved lufttemperatur under 5°C. Permanent slitelag tillates ikke lagt dersom det står fritt vann på underlaget.

Etter legging av slitelaget skal alle skjøter forsegles med bitumenemulsjon.

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

Tabellen nedenfor viser dimensjonering av overbygning etter ferdig komprimering.

MIN ÅDT: Adkomstveier: ÅDT = 100 Samleveier: ÅDT = 800				Forsterkingslag*** Masse i undergrunn			
				T1	T2	T2- T3	T4
Veitype	Slitelag**	Bindelag	Øvre bærelag	Fjell og steinfylling. Bæreevnegr.1 + grus, sand, morene. Bæreevnegr.2	Steinfylling. Bæreevnegr.3	Grus, sand og morene. Bæreevnegr.4/5	Silt og leire. Bæreevnegr.6
G/S- vei Fortau	5 cm Agb 11*		20 cm Fk	0 cm	0 cm	20 cm	35 cm
Adkomstvei	5 cm Agb 11*		20 cm Fk	0 cm	10 cm	25 cm	40 cm
Samlevei	5 cm Ab 11	3 cm Agb (11-16)	20 cm Fk	0 cm	10 cm	35 cm	50 cm
Industrigate	5 cm Ab 16	3 cm Agb (11-16)	6 cm Ag 10 cm Fk	0 cm	10 cm	35 cm	50 cm

*Steinstørrelse kan variere etter avtale med kommunen.

** Asfalttyper kan variere.

*** Ved bæreevnegruppe dårligere enn 6 må overbygning beregnes etter "018 Vegbygging". Behov for duk vurderes ved bæreevnegruppe 6 eller dårligere.

Forsterkningslag dimensjoneres etter masse i undergrunnen etter tabell i Statens vegvesen normal "018 Vegbygging".

Gjenbruksasfalt (25- 30% asfalt i blandingen) kan benyttes til bærelag (0-16 knust asfalt + 4-32 Fk).

4.6 Oppbygning av arealer med heller/brostein

Det vises til NS 3420, K:2011.

Opprinnelig belegging skal reetableres. Heller og brostein skal være hele og feilfrie. Brukte materialer skal være renset for tidligere fugematerialer. Setting skal skje i samme forband som tilliggende arealer. Brostein skal settes i knas.

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

4.6.1 Underbygning og forsterkningslag

Oppbygning av underbygning og forsterkningslag skal være som tidligere beskrevet i denne instruksen. Om nødvendig tettes forsterkningslaget med subbus.

4.6.2 Komprimering, fuging og tilslutning

Etter at hellene/brosteinene er lagt, påføres hellene tørket finsand og brostein påføres fugesand som børstes ned i fugene før hele arealet komprimeres. Overflødig sand fjernes og hellene/ brosteinene etterkomprimeres. 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 m m) skal være godt tilpasset. Ferdig overflate skal være jevn, og maks tillatt høydeavvik til tiliggende arealer er 5 mm. Svanker skal unngås og største tillatte avvik i jevnhet, målt med 3 meter lang rettholt, er 10 mm.

4.7 Setting av kantstein

Det vises til NS3420, K:2011.

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. Brukt betongkantstein tillates ikke brukt om igjen.

Tilført ny kantstein skal være av samme type som tilstøtende/eksisterende.

Granittkantstein skal settes på et fundament av jordfuktig betong C35, tykkelse min 120 mm. Kantstein skal bakstøpes med betong C35 eller bedre. Bakstøpen skal avsluttes 100 mm under topp kantstein og skråningen skal være maks 1:1. Fugene skal være maksimum 15 mm og spekkes med mørtel samtidig med settingen for å sikre at spekkingen henger sammen med bakstøpen.

Ved høy temperatur bør betongen vannes og holdes fuktige i de første timene etter setting. Se vedlegg A for nærmere detaljer.

4.7.1 Alternative materialvalg

Dersom det tidligere har vært benyttet betongkantstein på gravstedet og den tilstøtende kantsteinen fortsatt er av betong, tillates det betongkantstein satt tilbake. Betongkantsteinen skal være så lik den tilstøtende som mulig, og være av en type som både limes og spikres. Setting skal ellers foretas etter leverandørens anvisninger.

På strekninger med betongkantstein skal veiholder alltid kontaktes i den hensikt å vurdere alternativ løsning.

4.7.2 Krav til ferdig produkt

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

Materialkvalitet skal tilfredstille krav definert i gjeldende standard, se vedlegg A.

5 Varsling/kontroll/besikting

5.1 Før arbeidet starter

Før gravearbeidene starter, skal alle formelle krav til gravetillatelse, påvisninger, arbeidsvarsling, etc. være oppfylt. Entreprenøren skal dokumentere tilstanden på gravestedet og dets nærmeste område før arbeidet starter. Jf. Pkt. 2.1.2.

5.2 Før gjenfylling

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

5.3 Varsling ved ferdigstillelse

For å lette kontrollarbeidet, er det utarbeidet et "Ferdigmelding-skjema" som entreprenøren skal fylle ut og sende til veiholder. På dette skjemaet skal entreprenøren attestere for gjennomførte/ikke gjennomførte tiltak som er listet på skjemaet. Skjema for ferdigmelding skal alltid sendes veiholder innen fem virkedager etter at arbeidet er ferdig utført. Skjemaet foreligger på www.gravemelding.no og sendes til oppgitt e-post.

Veiholder vil deretter foreta oppmåling, eventuelt sammen med entreprenøren/byggherre.

Entreprenøren er ansvarlig for at "*Instruks for gravearbeider i Alstahaug kommune*" følges. Hvis et gravearbeid berører andre virksomheters installasjoner (vann- og avløpsledninger, fjernvarme, el-kabler, telekabler, polygonpunkt, trær m v), skal de respektive virksomheter selv kontrollere sine installasjoner. Ansvarlig entreprenør varsler disse.

Dersom entreprenøren forsømmer sin varslingsplikt, kan han bli nektet å utføre gravearbeid på det kommunale veinettet, i parker/grøntområder eller annet offentlig areal i Alstahaug.

6 Pålegg/sanksjoner/kostnadsansvar

Skjer graving uten godkjent gravetillatelse, kan veiholder eller politiet stanse arbeidet inntil nødvendig tillatelse foreligger, eventuelt kreve istandsetting av graveområdet. Etterfølger ikke entreprenøren kravet, kan veiholder sørge for at istandsetting skjer for entreprenørens regning jf. vegloven § 58 jf. § 57. Har gravingen skjedd forsettlig eller uaktsomt, kan politiet, etter påtale, ilegge bøter jf. vegloven § 61.

Skjer graving/istandsetting i strid med denne instruksen, kan veiholder med hjemmel i gravetillatelsen kreve arbeidet stanset og gi pålegg om at arbeidet utføres i henhold til instruksen.

Arbeid som skjer i strid med godkjent gravetillatelse og som utgjør en fare, kan stanses av veiholder eller av politiet inntil de nødvendige sikringstiltak er gjennomført. På samme måte kan arbeidet stanses dersom varsling eller sperring ikke er utført i henhold til godkjent plan, eller andre forhold skaper vesentlige ulemper for trafikkavviklingen jf. skiltforskriften § 34 nr. 1. 2005-10-07.

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

Dersom entreprenøren utfører arbeid uten gravetillatelse, eller i strid med godkjent tillatelse og ikke retter seg etter de pålegg som veiholder/politiet har ilagt ham, kan veiholder for en periode nekte å gi entreprenøren arbeids-/gravetillatelse.

Fra arbeid blir satt i gang og til istandsettelsen er ferdig utført, har entreprenøren ansvaret på gravestedet. Skader som trafikanter eller andre måtte bli påført på gravestedet, er entreprenørens ansvar.

Ved nyasfaltering skal dekket ha en jevnhet som er i samsvar med Statens vegvesens Håndbok 018 Vegbygging. Det vil si at målt med en 3 meter lang rettholt i veiens lengderetning skal maksimum ujevnhet være mindre enn 6 millimeter. Krav til jevnhet gjelder også for skjøter. For setninger inntil 15 millimeter i nevnte treårs-periode, vil det kreves at entreprenøren utfører reparasjon av gravestedet. Der asfalten har en tykkelse på over 6 cm, freses den ned til halv tykkelse før det legges nytt dekke. Når asfaltskykkelsen er under 6 cm, må all asfalt på gravestedet fjernes helt før det legges ny asfalt. Når setningene er større enn 15 millimeter må asfalten fjernes og gravestedet komprimeres godt før det asfaltes på nytt. Ved store setninger vil det bli vurdert om alle massene må skiftes ut og komprimeres lagvis i henhold til instruksen.

Byggherren og utførende entreprenør er solidarisk ansvarlig i hele garantitiden for skader på veien og på eiendom tilhørende tredjemann så langt skaden skyldes forhold knyttet til gravearbeidet.

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

Gebyr kan videre dekke kommunens økte drifts- og vedlikeholdskostnader som følge av tiltaket/arbeidet. Kommunestyret vedtar gebyrgrunnlaget og satsene i den årlige budsjettbehandlingen.

Kommunens faktura for verdiforringelse dekker kostnader til utbedring av påkommende skader, setninger med mer som oppstår **etter utløpt garantiperiode**.

Kommunen kan kreve at det stilles bankgaranti fra entreprenør for oppfyllelse av ansvar for skader som måtte oppstå i løpet av 3 år fra overtakelsen. Som generell regel settes garantibeløpet til kr 50.000,- pr. år, summen kan settes høyere av kommunen etter størrelsen på prosjektet.

Dersom det i løpet av 3 år regnet fra overtakelsen/istandsetting av vei er avsluttet, oppstår setninger, skader eller andre forhold som kan føres tilbake til mangelfullt arbeid fra entreprenørens side, kan veiholder kreve at skaden utbedres innen en bestemt tidsfrist. Dersom skaden ikke blir utbedret innen fristen, kan kommunen utbedre skaden for entreprenørens regning etter forutgående skriftlig varsel.

Vedlegg A

NS3420 – K

Beskrivelsestekster for bygg, anlegg og installasjoner. Del K: Anleggsgartnerarbeider

Håndbok 017 Veg- og gateutforming. Statens vegvesen.

Håndbok 018 Vegbygging. Statens vegvesen.

Ferdigmelding og egenkontroll ved graving på det kommunale veinettet i Alstahaug

Veistatus: Samlevei Adkomstvei Fortau/gang-/sykkelvei

Gravetillatelsens nr.: _____

Gravested: _____

På strekning: _____

Det er gravd for: El-kabel Telekabel Tv-kabel Fjernvarme
Vannledning Avløpsledning Annet

Opplysning om utført arbeid (kryss av og angi dato)	Ja	Nei	Dato
Godkjent varslingsplan er fulgt			
Asfaltdekke er skåret eller brostein er fjernet iht. kommunal veiledning			
Omkringfylling av ledninger/kabler er utført etter eierens krav			
Forsterkningslag er dimensjonert etter masse i grunnen jfr. tabell i Statens vegvesen normal 018 – vegbygging.			
Til bærelag er brukt grus (kvalitet 0-12/16, velgradert) med tykkelse i henhold til tabell: Samlevei/hovedvei: 20cm Fk Adkomstvei/boligvei: 20cm Fk Fortau og g/s vei: 20 cm Fk Industrigate: 6 cm Ag og 10 cm Fk			
Det er brukt masser etter spesiell godkjenning			
Gjenfyllingen er komprimert lagvis iht. kommunal veiledning			
Asfaltdekket er lagt med tilpasset tykkelse iht. kommunal veiledning			
Berørt utstyr på og langs veien (skilt mm) er i orden			
Berørte grøntanlegg er ordnet etter eierens krav			
Opprinnelig oppmerking er reetablert			
Anser at istandsettelse etter gravearbeidet er permanent			

Andre opplysninger:

.....

Brukt maskinelt utstyr:	Type	Vekt
Gravemaskin		
Komprimeringsutstyr		

Gravearbeidet er avsluttet og gravingen er istandsatt iht. instruks for gravearbeider på det kommunale veinettet i Alstahaug.

Dato:.....

Entreprenør:.....

Underskrift:.....

NB!! Entreprenør fyller ut skjemaet og mailer dette til kommunen innen 5 virkedager etter at istandsettingen er ferdig utført. (se e- post adresse i gravesøknad) Skjema skal ikke sendes inn når ferdigmelding registreres i Geomelding.