



STAVANGER KOMMUNE

# Retningslinjer for graving i kommunale arealer i Stavanger

---



**Bymiljø og utbygging (BMU)**

**Vei, park og idrett (VPI)**

Vedtatt i Bystyret  
15.06.2009

## FORORD

Stavanger Bystyre vedtok retningslinjer for graving i kommunale trafikkarealer den 11.02.2002 i sak nr. 0003/02. Etter bystyrets vedtak har kommunalstyret for tekniske driftstjenester ved en senere evaluering foretatt mindre endringer.

Retningslinjene skal gi opplysninger om de krav som settes til entreprenøren, som skal gjennomføre et gravearbeid og ha ansvaret for at dette blir utført på en tilfredsstillende måte.

Stavanger kommune vil tillate graving og framføring av ledningsanlegg i sine vei- og trafikkarealer, men setter strenge vilkår, både for utførelsen av arbeidet og til den som eier ledningsanlegget. Fastsettelsen av disse og kommunens oppfølging av at retningslinjene blir fulgt, er offentlig myndighetsutøvelse med hjemmel i Veiloven.

Stavanger kommune vil også tillate framføring av ulike kabel- og ledningsanlegg i alle kommunale arealer. Kommunens krav til arbeidets utførelse er hjemlet i kommunens grunneierrådighet. Dessuten skal, den til enhver tid gjeldende regulering og teknisk norm (standard) oppfylles. Hensikten med reglene er å sikre at kommunale arealer ikke blir påført skader eller andre kvalitetsmessige forringelse ved gravinger i eller nær disse. Det er også lagt vekt på at et gravearbeid ikke skal medføre fare eller unødige ulemper for innbyggerne. Stavanger kommune er i retningslinjene kalt forvalter.

Retningslinjenes innhold og utforming er basert på en standard utarbeidet av VBT (Veiforum for Byer og Tettsteder). NKF (Norsk Kommunalteknisk Forening) er utgiver av standarden.

Nye retningslinjer for graving i Stavanger er vedtatt av Bystyret 15.06.2009 i sak 68/09, og gjøres gjeldene ifra 01.01.2010

Stavanger, oktober 2009

Torgeir E. Sørensen  
fagsjef Vei, park og idrett (VPI)

Sissel Berge  
seksjonsleder vei

saksbehandler Wilhelm Hetland

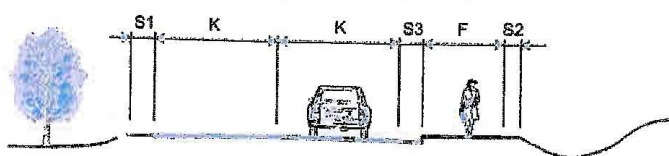
## DEFINISJONER

Roller og ansvar:

Forvalter	Forvalter er å forstå som Stavanger kommune som myndighetsutøver og grunneier av både veigrunn, friarealer og andre kommunale arealer.
Lednings/kabeleier	Den som eier lednings- eller kabelanlegg. Ledningene omfatter også ulike typer røranlegg.
Tiltakshaver	Den som ønsker å gjennomføre tiltak. Tiltakshaver kan være utbyggere som ihht. disse retningslinjer må søke om tillatelse til å gjennomføre tiltak, både i forhold til disse retningslinjer eller ihht Plan og bygningsloven (Pbl).
Søker	Den som søker om arbeids- eller gravetillatelse ihht. disse retningslinjer.
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. Arbeidstillatelsen krever varslingsplan i form av skilt og nødvendig skiltvedtak. Arbeidstillatelse kreves selv om tiltaket ikke omfatter graving (eks. stillaser, containere etc.)
Gravetillatelse	Tillatelse til å grave i veier eller andre kommunale arealer. Dersom det skal graves i vei- og trafikkareal, kreves også arbeidstillatelse, se egen definisjon ovenfor.

Andre definisjoner gis til hvert punkt der dette er relevant.

Definisjon av betegnelser brukt om veiprofilet:



K = kjørefelt (regnes fra midtlinje til veikant)

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. (eks. sykkelfelt)

**INNHOLDSFORTEGNELSE**

<b>A</b>	<b>GENERELLE REGLER .....</b>	<b>5</b>
A.1	Kvalifikasjoner .....	5
A.2	Ansvar .....	5
A.3	Søknad med ROS-analyse .....	5
A.4	Plassering av kabler og ledninger .....	6
A.5	Kabler/ ledninger som ikke benyttes .....	6
A.6	Alternativ til graving .....	6
A.7	Skilt med navn.....	6
A.8	Kjøreplate/ midlertidig kjørebrot .....	6
A.9	Ikke graving i nyasfaltert trafikkareal .....	6
A.10	Bankgaranti.....	6
A.11	Asfaltering .....	6
A.12	Istandsetting av kommunale trafikk-og andre areal.....	6
<b>B</b>	<b>PLANLEGGING AV GRAVEARBEIDER .....</b>	<b>7</b>
B.1	Fremdrift.....	7
B.2	Dokumentasjon .....	7
B.3	Hensyn til omgivelsene .....	7
B.4	Varslingsplan.....	7
B.5	Tidspunkt for oppstart og avslutning .....	8
B.6	Kontroll av gravetillatelse .....	8
B.7	Trafikkavvikling.....	8
B.8	Kabler, ledninger og andre innretninger .....	8
B.9	Vann- og avløpsledninger .....	8
B.10	Gass- og fjernvarmeledninger.....	8
B.11	Graving utført av kabeleiere .....	9
B.12	Graving på grunn av lekkasje eller kabelfeil .....	9
B.13	Vannbåren/ elektrisk gatevarme.....	9
B.14	Kommunale arealer etc .....	9
B.15	Flytting av kabler .....	10
<b>C</b>	<b>UTFØRELSE AV GRAVEARBEIDER .....</b>	<b>10</b>
C.1	Beskyttelse av omkringliggende asfalt .....	10
C.2	Sikring mot ras .....	10
C.3	Lagring av utgravde masser.....	10
C.4	Stempling/ spunt .....	11
C.5	Kjøreplater.....	11
C.6	Fjerning av snø og is.....	11
C.7	Grøntanlegg .....	12
<b>D</b>	<b>GJENFYLLING/REPARASJON.....</b>	<b>12</b>
D.1	Generelle regler .....	12
D.1.1	Utførelse.....	12
D.1.2	Varsling.....	12

D.1.3	Gjenfylling rundt ledninger og kabler .....	12
D.1.4	Bruk av oppgravd masse .....	13
D.1.5	Utbedring av undergraving .....	13
D.1.6	Skjæring og fresing av asfalt .....	13
D.1.7	Minste bredde på gjenstående asfalt .....	13
D.1.8	Ikke skjøter i hjulsporene .....	14
D.1.9	Lagvis komprimering .....	14
D.1.10	Stempling/ spunt .....	14
D.1.11	Midlertidig istandsetting .....	14
D.1.12	Istandsetting av trafikktekniske innretninger .....	14
D.1.13	Istandsetting av grøntarealer .....	14
D.1.14	...Kommunale arealer .....	14
D.2	Komprimeringsregler .....	15
D.3	Regler for oppbygging av bærelag og veidekke (slitelag/ bindelag) .....	15
D.3.1	Veioverbygning etter graving .....	15
D.4	Regler for oppbygging av arealer med heller/ brostein .....	16
D.5	Regler for legging av fortausrenner av betong .....	16
D.6	Regler for setting av kantstein .....	16
D.7	Regler for reetablering av fartsdempere .....	16
D.8	Regler for graving/ istandsetting av områder med gatevarme .....	16
D.8.1	Forhåndsinformasjon .....	16
D.8.2	Redskap .....	16
D.8.3	Tilbakestilling .....	16
D.8.4	Skade .....	16
<b>E</b>	<b>VARSLING / KONTROLL / BESIKTING .....</b>	<b>17</b>
E.1	Varsling .....	17
E.1.1	Ved forsinkelse .....	17
E.1.2	Før gjenfylling .....	17
E.1.3	Før asfaltering .....	17
E.1.4	Varsling av andre etater .....	17
E.1.5	Forsømmelse av varslingsplikt .....	17
E.2	Pålagte tiltak .....	17
E.2.1	Strakstiltak .....	17
E.2.2	Andre tiltak .....	17
<b>F</b>	<b>GARANTI/ ERSTATNINGER .....</b>	<b>17</b>
F.1	Skader under arbeidet .....	17
F.2	Senskader .....	17
F.3	Kvalitet/ toleransekrav .....	18
<b>G</b>	<b>GEBYR .....</b>	
G.1	Behandlingsgebyr .....	18
G.2	Foringelsesgebyr .....	18
<b>H</b>	<b>KONTROLL AV UTFØRT ARBEID .....</b>	<b>18</b>
H.1	Ferdigmelding/ måleseddel/ egenkontroll .....	18
H.1.1	Ferdigbefaring .....	18
H.1.2	Dokumentasjon av utført arbeid .....	19

## GENERELLE REGLER

Hva gjelder reglene for;

- all graving i kommunale arealer
- nær eller inntil kommunale arealer - jf. pkt B.14
- *Unntak:* For annet arbeid som kun medfører bruk av utstyr og innretninger på kommunale trafikkarealer (hensetting av containere, kraner og utstyr etc), skal det kun leveres arbeidsvarslingsplan eller riggplan.

Kommunale trafikkarealer er all veigrunn i henhold til Vegloven §1, som er åpen for alminnelig ferdsel og vedlikeholdes av Stavanger kommune. Kommunale trafikkarealer er i denne forbindelse også inkludert privat grunn som disponeres av kommunen til vei- og trafikkformål. Som trafikkarealer regnes vei/gate, fortau, snuplass, opplagsplasser, holdeplasser, bruer, grøntanlegg, torg, uterom og annet som står i forbindelse med kommunale trafikkarealer.

Som kommunale arealer gjelder også parker, turområder, turveier, anlegg for lek – idrett, sport og områder ved og i sjøen, skoler, barnehager, aldershjem og andre kommunale anlegg.

**For graving på riks- og fylkesvei (inkludert fortau) samt gangvei langs riksvei må det innhentes tillatelse fra Statens vegvesen.**

**For graving i private veier se veiloven kap. VII - private veier**

### A.1 Kvalifikasjoner

Entreprenører som ønsker å utføre gravearbeid i kommunale arealer, må tilfredsstillende gjeldene krav til entreprenørgodkjenning med hjemmel i plan- og bygningslovens Kap XVI §98. I henhold til "*Forskrift om godkjenning av foretak for ansvarsrett*" utgitt av Kommunal- og Arbeidsdepartementet 22. januar 1997, gjelder for Stavanger kommune: Lokal eller sentral godkjenning utfører kl.1 for adkomstvei, samlevei, hovedsamlevei, gang- og sykkelveier, offentlige plasser/ torg og fri- og grøntarealer. Utfører kl.2 for kommunale hovedveier.

Den som får gravetillatelse til graving/arbeid i kommunale arealer, må selv ha eller kunne disponere det maskinelle utstyr som kreves for rask og riktig gjennomføring av et gravearbeid etter disse regler og bestemmelser.

Ansvarshavende for skilting og sperring på arbeidsstedet må ha gjennomgått arbeidsvarslingskurs i henhold til reglene i Statens vegvesens Håndbok 051.

### A.2 Ansvar

Ansvarshavende entreprenør som er gitt gravetillatelse er ansvarlige for hele arbeidet også for eventuelle underentreprenører, og at reglene i disse retningslinjene følges jf pkt E og F.

### A.3 Søknad

Før graving kan igangsettes, må entreprenøren søke forvalter om gravetillatelse. Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS – analyse) skal vedlegges søknaden. Det kreves en gravetillatelse for hver gate eller sted. Dersom det graves punktvis (enkelt gravinger) kreves det gravetillatelse for hvert enkelt punkt. Rutiner og regler for dette er beskrevet i pkt. B.

For større prosjekter eller anlegg kreves det også at prosjektgodkjenning er gitt av forvalter. Definisjon på større arbeider i denne sammenheng er arbeider som krever mer

bredde enn 40% av en vei og i en lengde over 60 meter. I fri- og grøntarealer gjelder det arbeider eller grøfter som er lengre enn 60 meter.

#### **A.4 Plassering av kabler og ledninger**

Alle kabler og ledninger skal plasseres i fortau og gang-/ tur- og sykkelsti dersom det er teknisk mulig. Unntak vil være dersom det er plassmangel i disse arealene.

Den enkelte kabel-/ ledningseier må dokumentere at de fører register over plassering både i X, Y og Z retning, type ledning osv. Forvalter må kunne kreve å få dokumentasjon på kabler/ ledninger som ligger i kommunalt areal kostnadsfritt. Dette har sammenheng med å kunne ta en total vurdering av omfanget.

#### **A.5 Kabler/ ledninger som ikke benyttes**

Forvalter kan kreve at egne gamle kabler/ ledninger, som ikke er i drift (benyttes), fjernes før nye kan legges.

#### **A.6 Alternativ til graving**

På veier med stor trafikk, og der hvor det er vansker med trafikkavvikling, kan forvalter kreve at det fortrinnsvis skal bores/ presses under veien i stedet for graving. Dette gjelder når det er praktisk mulig.

#### **A.7 Skilt med navn**

Navn på utførende etat/ entreprenør skal være tydelig angitt på gravestedet, f.eks. på sperremateriell.

#### **A.8 Kjøreplate/ midlertidig kjørebro**

Dersom det på grunn av fremdrift og trafiksikkerhet er nødvendig med "kjøreplater" kan dette benyttes etter spesielt avtale med forvalter jf pkt. C.5.

#### **A.9 Ikke graving i nyasfaltet trafikkareal (Ses på i sammenheng med A 12)**

Det vil normalt ikke bli gitt gravetillatelse i kommunale trafikkarealer som er ny- eller reasfaltet i løpet av de 4 siste årene (unntak jf. pkt. B.12). Hvis det i spesielle tilfeller gis dispensasjon, skal dette være etter særskilte krav gitt fra forvalter.

#### **A.10 Bankgaranti**

Det kan i enkelte tilfeller kreves bankgaranti som sikkerhet for at Stavanger kommune ved forvalter ikke får ekstraordinære utgifter som følge av gravearbeidet. Søker med egen bankgaranti kan underskrive søknaden på vegne av oppdragsgiver.

#### **A.11 Asfaltering**

Ansvarshavende entreprenør bestiller asfaltering direkte av asfaltentreprenører som er godkjent ihht. utførerklassen 2 – jf. pkt D.3.

#### **A.12 Istandsetting av kommunale trafikk- og andre kommunale arealer**

Ved større gravinger og ombygginger – se pkt. A 3 – kan det kreves at kabel- og ledningseiere bidrar til at arealet settes i stand etter gjeldende regulering etter prinsipp om kostnadsdeling dersom annen avtale ikke er inngått.

Prinsippet om kostnadsdeling er at tiltakshaver med sin entreprenør tar alle arbeidskostnadene i hele sin gravesone, mens forvalter dekker merkostnadene på nytt

materiell. Dersom forvalter vil oppgrade større arealer utover gravesonen, dekkes alle kostnader av forvalter.

Alt arbeidet skal utføres etter pkt. D i retningslinjene.

Jf. Lov om Universell utforming og Plan og bygningsloven (Pbl), samt vedtekt Stavanger Bystyret 15.04.91 Kommuneplanens arealdel og Feltutbygningsregler pkt. 4.1

## B PLANLEGGING AV GRAVEARBEIDER

Søknad om gravearbeider skal skrives på eget søknadsskjema. Skjemaet fås utlevert ved henvendelse til Servicetorget, Olav Kyrresgate 23 eller via Stavanger kommunes internettside ([www.stavanger.kommune.no](http://www.stavanger.kommune.no)).

Søknad sendes/leveres til forvalter for godkjenning:

Post-/ leveringsadresse: Stavanger kommune - Servicetorget  
Olav Kyrresgate 23 - Pb 8001  
4068 Stavanger  
Email: [post@stavanger.kommune.no](mailto:post@stavanger.kommune.no)  
Tlf: 51 50 70 50/ 51 50 89 99  
Faks: 51 50 78 80/ 51 50 70 08

### B.1 Fremdrift

Alle gravearbeider skal planlegges på en slik måte at tiden som medfører ulemper for publikum blir kortest mulig. Dersom arbeidene pågår etter fastsatt sluttdato, kan forvalter forlange oppgravde grøfter gjenfylt.

### B.2 Dokumentasjon

Samtidig med søknaden om gravetillatelse, skal entreprenøren framlegge godkjent plan for trafikkavvikling og sperring ved arbeidsstedet (varslingsplan), et situasjonskart (1:1000) som viser hvor gravingen skal foregå, og en beskrivelse av arbeidets omfang. Ved større utbygginger kreves det forhåndsgodkjenning av trasevalg.

Dessuten skal gravestedet sjekkes for forurensning i grunn iht. kapitel 2 – *"forurensningsforeskriften"*

### B.3 Hensyn til omgivelsene

Om nødvendig kan forvalter forlange utvidelse eller omlegging av arealet eller det kan forlanges egen sikret fotgjengerpassasje forbi arbeidsstedet.

Forvalter kan fastsette til hvilke tider av døgnet det tillates å arbeide på stedet. Forvalter kan også kreve at gravearbeid utføres utenom normal arbeidstid når hensyn til ferdsel og trafikkavvikling gjør det nødvendig.

Entreprenøren må planlegge sitt arbeid slik at kravene i støyforskriftene overholdes. Det stilles spesielle krav til støysvakt utstyr og redskap. Entreprenøren må selv sørge for eventuell dispensasjon fra støyforskriftene, også ved nattarbeid.

### B.4 Varslingsplan – jf. Håndbok 051 Arbeidsvarsling

Ansvarshavende entreprenør plikter å varsle politiet, brannvesenet, ambulanse, busselskaper samt fagavdeling renovasjon. Brøyteentreprenører varsles vinterstid. Det er ansvarshavende entreprenør som skal framskaffe godkjent varslingsplan. Varslingsplanen leveres samtidig med søknad om graving i kommunale arealer. Forvalter vil godkjenne varslingsplanen og om nødvendig fatte midlertidig skiltvedtak.



### **B.5 Tidspunkt for oppstart og avslutning**

Forvalter godkjenner når gravearbeidet kan startes, og når arbeidet skal være avsluttet. Forvalter kan gi pålegg om at arbeidet må utføres samtidig eller koordineres (samordnes med andre kabel- og ledningseiere) med annet arbeid på en strekning jf. pkt E.1 og B.10.

### **B.6 Kontroll av gravetillatelse**

Gravetillatelse og godkjent varslingsplan og skiltplan skal oppbevares på gravestedet og forevises på forlangende til forvalters representant, politi eller annen offentlig myndighet.

### **B.7 Trafikkavvikling og renhold**

Dersom trafikken skal opprettholdes forbi arbeidsstedet, må entreprenøren utføre renhold, snørydding og strøing av kjørebane, fortau og turveier hvis gravearbeidet medfører at forvalters rutiner ikke kan benyttes. Entreprenøren skal iverksette varslingsplanen, og har vedlikeholdsansvar for skilt og sperringe så lenge arbeidet pågår og til jobben er ferdigstilt.

Forsøpling eller tilgrising som skyldes aktivitet i forbindelse med gravearbeidene er uten unntak entreprenørens ansvar. Dersom det ikke er tilfredsstillende daglig renhold og entreprenøren ikke retter seg etter pålegg fra forvalter, kan forvalter utføre renholdet for entreprenørens regning. Kjøreplater kan benyttes i henhold til pkt C.5.

Det skal spesielt kontrolleres at slukrister og sluk til en hver tid er rene slik at overvann kan renne fritt. Dessuten skal det kontrolleres og renskes rent etter asfaltering er at gjennomført slik at en er sikre på at det ikke ligger tilbake asfaltrester i kum eller sluk.

### **B.8 Kabler, ledninger og andre innretninger**

Kabel- og ledningsetatens krav til påvisning skal følges.

Før søknad om gravetillatelse sendes, skal søker:

- undersøke og dokumentere hvilke anlegg som finnes på gravestedet. Den som er ansvarlig for gravingen plikter å skaffe seg nødvendige opplysninger om kabler, fjernvarme, vann- og avløpsledninger, eller andre innretninger (varmekabler, signalkabler, styringskabler, TV-kabler, polygonpunkt o.l.)
- innhente nærmere opplysninger og direktiver vedrørende anleggene og gravingen
- skal søker undersøke om og hvor det finnes vernesoner eller andre områder som er fredet i henhold til Kulturminneloven utover Middelalderbyen Stavanger, sentrum og Gamle Stavanger. Ved gravearbeid i disse områdene skal Riksantikvaren varsles og gi sin tillatelse før gravetillatelse kan innhentes.

### **B.9 Vann- og avløpsledninger**

Når kommunale vann- og avløpsledninger berøres skal planene forelegges Bymiljø og utbygging ved Vann og avløp (VA).

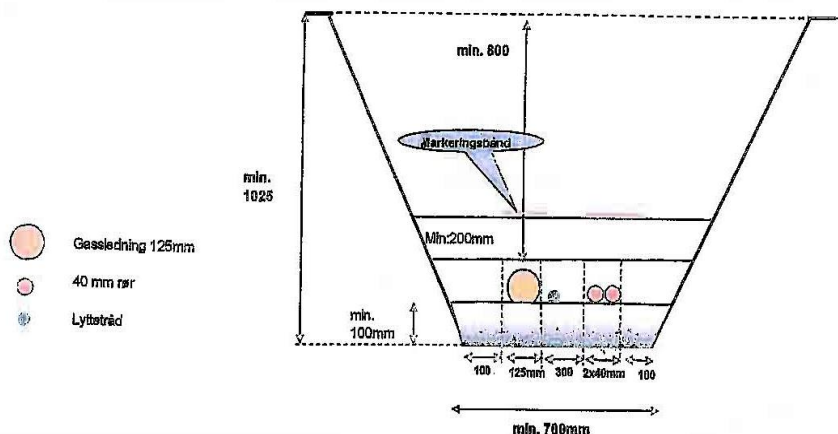
Minsteavstand er 1.0 meter langsgående fra disse. Ved avvik kreves det at det er inngått avtale med Vann og avløp (VA).

### **B.10 Gass- og fjernvarmeledninger**

Ledningseieren er ansvarlig for å ivareta krav til sikkerhetssoner.

Før søknad sendes skal endelig trasévalg være godkjent av forvalter. Dette kan gjøres gjennom en forhåndskonferanse. Eventuelle merknader avklares i forhåndskonferansen.

Søknaden skal opplyse om avvik fra kommunalteknisk veinorm for nordjæren samt avvik fra retningslinjer for graving i kommunale arealer. Søknaden skal også inneholde en detaljtegning og ett grøftetverrsnitt som viser plassering av ledningene i arealet. Som eksempel på ett grøftetverrsnitt se tegning under:



### B.11 Graving utført av kabeleiere

Kabeleiere som tilhører energiselskaper, teleselskaper og andre kabelselskaper skal samordne sine anlegg og benytte samme kabeltrase. Ved kryssing av hovedveier og samleveier skal det alltid legges minst fire trekkerør eller kabelkanaler ekstra. Forvalter kan også pålegge kabeleierne og legge ned ekstra trekkerør og kabelkanaler på andre kommunale arealer. Disse forblir forvalters og disponeres kun etter avtale med forvalter.

### B.12 Graving på grunn av lekkasje eller kabelfeil

Dersom graving på grunn av lekkasje, kabelfeil eller ledningsbrudd må foretas omgående, skal dette straks meldes til veiholder. Søknad om gravetillatelse skal leveres til forvalter i normal arbeidstid, og senest påfølgende dag.

### B.13 Vannbåren/ elektrisk gatevarme

I sentrum er det på deler eller hele gatenettet lagt ned vannbåren-og elektrisk gatevarmesystem. Regler for arbeid i slike områder er angitt i pkt. D8.

### B.14 Kommunale arealer som friarealer, skoler, barnehager, idrettsanlegg, sykehjem og trafikkarealer hvor det er trær mv

Ved gravinger i kommunale arealer skal byggherre eller entreprenør i rimelig tid forelegge planene for forvalter til forhåndsgodkjenning. Der hvor det er trær, skal det holdes befaringsplass på stedet før arbeidet starter. Grøftetraséer skal søkes lagt utenfor rotsonen til trærne. Se fig. C.7.2

Befaring før arbeidet starter kan også bli aktuelt i friarealer som er særlig verdifulle eller vernet i henhold til reguleringsplan.

Unødig kjøring i friområdene og arbeider i viktige fugleområder i hekkeperioden skal unngås. Dersom byggherre/entreprenør har behov for midlertidig vei, skal dette framgå i planene. Utforming av midlertidig vei skal alltid godkjennes av forvalter.

Kabler som er lagt under kommunale arealer, særlig lekeplasser, nærmiljøanlegg og idrettsanlegg, vil begrense kommunens muligheter til å disponere arealene fullt ut. Hvis dette ikke kan unngås, legges grøftetraséen i kanten av arealet.

Fremtidige høyspentkabler skal ikke legges under en lekeplass, nærmiljøanlegg og idrettsanlegg pga strålefare.

### B.15 Flytting av kabler – jf. Bystyrets vedtak datert 14.02.2000

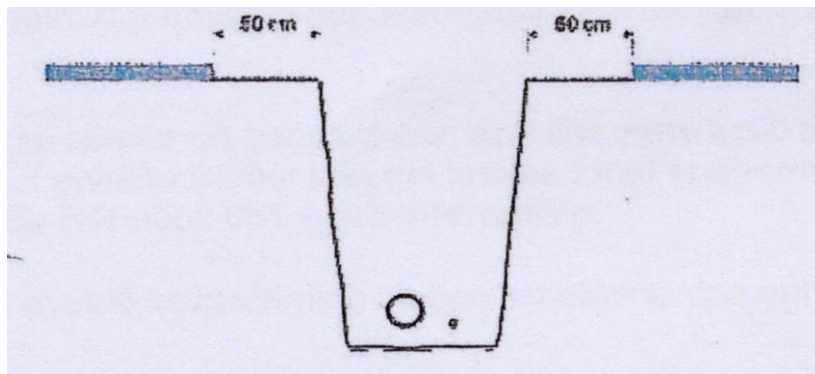
Kabel/ledningseiere må selv flytte/bekoste flyttingen eller legge om anleggene når hensynet til veien eller andre kommunale areal, gjør det nødvendig. Dette gjelder også når flytting, omlegging eller lignende blir nødvendig av hensyn til arbeid med de kommunale vann- og avløpsledninger som ligger på stedet eller i gata.

Forvalters vedtak om å pålegge flytting av ledning, er et enkeltvedtak og kan etter forvaltningslovens regler påklages.

## C UTFØRELSE AV GRAVEARBEIDER

### C.1 Beskyttelse av omkringliggende asfalt

Før graving i gater starter, skal asfalten skjæres min. 30 - 50 cm utenfor antatt topp grøftekant og parallelt med denne, slik at asfaltdekke utenfor gravingen ikke undergraves og skades. Se figur:



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

Dersom asfalten utenfor gravingen er påført skade, skal dette arealet måles inn i gravingen og det vil bli forlangt fullverdig reparasjon etter spesifikasjoner fra forvalter.

### C.2 Sikring mot ras

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

### C.3 Lagring av utgravde masser og utstyr

Utgravde masser skal ikke lagres i veibanen eller være til hinder for den øvrige trafikken eller gående. Kantstein, brostein av naturstein og heller av betong eller naturstein og øvrige masser skal legges i depot utenfor veibanen. Masser som ikke skal gjenbrukes på gravestedet, er entreprenørens ansvar å transportere til godkjent depot.

Lagring av masser og utstyr i andre kommunale arealer skal godkjennes av forvalter på forhånd. Lagring i rotsonen for trær skal ikke forekomme.

Asfaltflak og freste asfalmasser skal sorteres for seg, og transporteres til godkjent lagerplass for slike materialer.

#### **C.4 Stempling- og spunting**

Eventuelt stemming eller spunting skal utføres slik at det ikke oppstår setninger mellom stemming eller spunt og veioppbygningen. All spunting og stemming må tilbakefylles med grus eller sand eller andre komprimerbare masser og deretter komprimeres.

#### **C.5 Kjøreplater**

Ved graving av tverrgående grøfter og i områder i eller inntil kollektivområder og hovedveier med stor trafikk, skal entreprenøren ha kjøreplater lett tilgjengelig. Platene skal være ferdig utlagt innen én time etter at dette blir forlangt av forvalter eller politiet.

Når det brukes kjøreplater, skal følgende betingelser være oppfylt:

1. Kjøreplater skal være dimensjonert for å tåle 10 tonn akseltrykk.
2. Kjøreplatene skal ha friksjonsbelegg, tilsvarende veidekke som ellers på veistrekningen.
3. Kjøreplater skal alltid freses ned i eksisterende dekke. Anleggsflaten på hver side skal være min. 0.5 meter. Topp kjøreplate skal ha samme høyde som det øvrige veidekke.
4. Benyttes kjøreplater på gangarealer, skal det være solid rekkverk mot trafikk og gravegrop. I enkelte tilfeller kan det kreves tungt sperremateriell mot trafikkert område. Se Håndbok 051 – Arbeidsvarsling.

Forvalter kan med øyeblikkelig virkning stoppe arbeidene dersom punkt 1 til 4 ikke følges.

#### **C.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.

#### **C.7 Kommunale arealer**

##### **C.7.1. Generelle regler**

Definisjon på disse arealene er alle friarealer, skoler, barnehager, idrettsanlegg, sykehjem og trafikkarealer hvor det er trær med mer, skal tilbakeføres til den opprinnelige tilstand.

Alle berørte arealer skal istandsettes i samsvar med NS3420, samt pkt. F (garanti).

Det skal utarbeides varslingsplan hvor arbeidet omfatter inngrep i turveisystemet.

Entreprenør skal påse at gravearbeider og materiallagre ikke er til hinder for allmenn ferdsel. Ved kryssing av stier og turveier, skal det legges lemmer over grøften.

Marktrykket skal være minimalt for å unngå fortetninger og setninger i drencsystemer og jordstruktur. Dersom inngrepet fører til endrede dreneringsforhold, er entreprenør økonomisk ansvarlig for den påførte skaden. Når det anlegges midlertidige veier, skal det ved lett trafikk legges ut fiberduk i klasse 4, med 15 cm tykt bærelag oppå (0-22mm). Ved tyngre trafikk kan forvalter sette strengere krav til oppbygning av midlertidig vei.

### C7.2 Trær

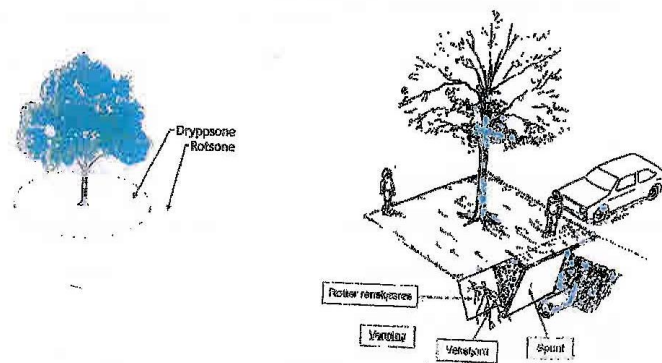
Entreprenør må bruke anleggsgartnere når det utføres gravearbeider som berører trær og andre typer beplantning.

Entreprenør skal sørge for at verdifull vegetasjon blir sikret med gjerde eller stammevern. Dersom avstanden fra bakken til trekrona er mindre enn maskinhøyden, skal de laveste greinene fjernes av en fagperson.

Det skal vises stor aktsomhet ved graving i nærheten av trær. Graving nærmere stammen enn rotsonen, skal unngås viss det finnes andre muligheter. Slik graving kan kun skje etter avtale med forvalter om framgangsmåten. Trekkerør og spesiell graving og tilbakefylling kan bli aktuelt.

Trærnes rotzone må ikke skades viss det finnes muligheter for å unngå dette.

Ved inngrep i rotsonen må røttene klippes eller sages over. Grener og stammer må ikke skades. Røtter som er kappet skal straks fuktet og dekket for å unngår sol eksponering. Se figur under



### C7.3 Plen

I etablert plen skal grastorvene fjernes på en faglig måte, og legges tilbake når arbeidet er avsluttet. Dette skal utføres av en anleggsgartner og godkjennes etter ferdigstilling. Der hvor dette ikke er mulig skal det sås plen, eventuelt legges ferdig plen.

## D GJENFYLLING/REPARASJON

### D.1 Generelle regler

#### D.1.1 Utførelse

Ved gjenlegging av grøft i trafikkarealer skal massen tilfredstille krav til T3-masse eller bedre etter håndbok 018. Eksisterende bærelag skal skiftes ut med nytt godkjent bærelag med lagtykkelse og eventuelt utkiling ihht. kommunalteknisk veinorm for nord Jæren.

#### D.1.2 Varsling

Dersom det oppstår vanskeligheter ved gjenfylling skal forvalter varsles.

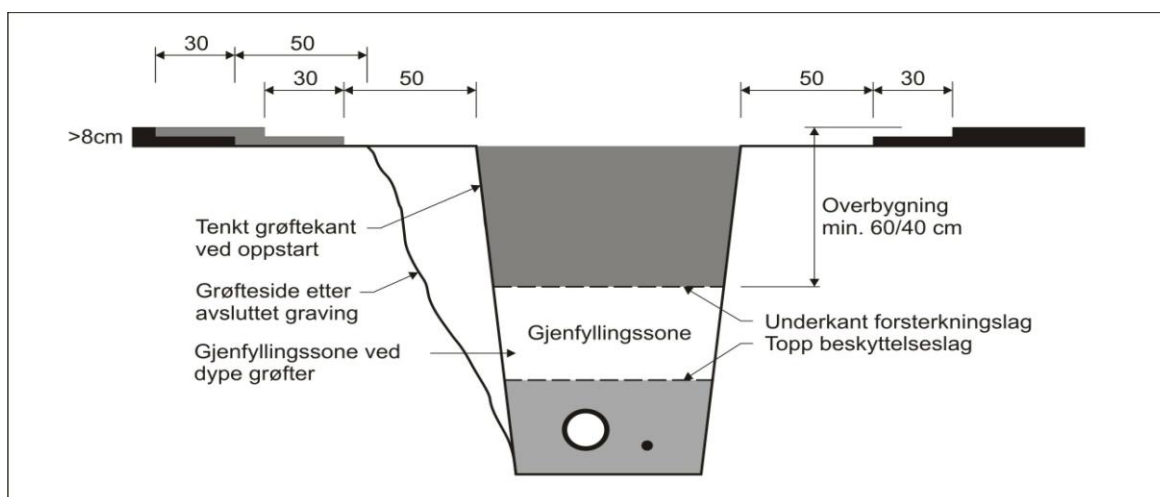
#### D.1.3 Gjenfylling rundt ledninger og kabler

Lednings- og kabeletatene har egne regler for gjenfylling rundt ledninger og rør og over et visst nivå. Opp til dette nivået skal etatenes/selskapene regler for gjenfylling følges. Opplysningene i retningslinjene gjelder for gjenfylling over det nivå som omfattes av lednings- og kabeletatenes regler.

Det skal også tas hensyn slik at grøftetraseen ikke virker som dreneringsgrøft. Oppstår en slik fare skal grøftetraseen tilkobles nærmeste overvannsledning eller gatesluk etter avtale med forvalter.

Ellers gjelder bestemmelsene i **kommunalteknisk veinorm for nordjæren** – jf. Pkt. D.1.1

Bruk av oppgravd masse kan benyttes i trafikkarealets overbygning etter avtale med forvalter bare dersom disse oppfyller kravene i **kommunalteknisk veinorm for nordjæren**. Massene komprimeres lagvis og vann skal benyttes. Komprimeringskrav i trafikkareal minimum 95 % protektor. Jf. NS 3420 del H. Se figur nedenunder:



#### D.1.4 Bruk av oppgravde masser

Oppgravde masser tillates kun etter avtale med forvalter og dersom de er ihht. kommunalteknisk veinorm for nordjæren og i tråd med håndbok 018 Statens vegvesen

#### D.1.5 Utbedring av undergraving

Hvis veidekke, kantstein m.m. er undergravet, skal overliggende masser skjæres og fjernes, slik at hele grøftetverrsnittet blir gjenfylt og komprimert i henhold til standard.

#### D.1.6 Skjæring og fresing av asfalt

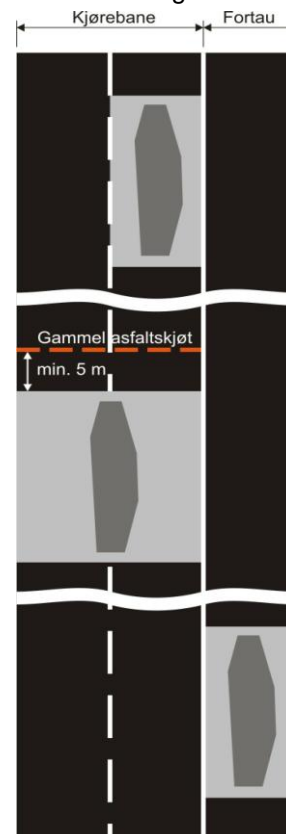
Ved graving i asfaltert vei skal asfalten skjæres rett og jevnt 30 - 50 cm utenfor topp grøft. Forvalter krever fresing i minst 50 cm bredde ved asfalttykkelser over 6 cm. Jf. Pkt. C.1

#### D.1.7 Minste bredde på gjenstående asfalt

Dersom avstanden fra renskåret eller nedfrest asfaltkant til vertikalt hinder (vegg), kantstein og lignende eller reguleringslinje blir mindre enn 1.0 meter) skal gammelt dekke fjernes og nytt dekke legges på hele arealet.

Dersom gravearbeidet medfører asfaltering av mer enn 1/3 av veibredden skal hele veibredden asfalteres. Det tillates kun en langsgående skjøt i gata, og denne må ikke ligge i hjulsporet.

Enkeltgravinger (punktvis) med avstand mindre enn 10 meter mellom punktene, skal hele arealet mellom punktene asfalteres. Dette gjelder også for gang-/sykkelstier og fortauer.



Når det graves i fortau skal hele fortausbredden asfalteres. Det samme gjelder for graving i tur- og sykkelveier. Hele Veibredden skal asfalteres i hele gravingens lengde.



Slik vil vi IKKE ha det!

#### **D.1.8 Ikke skjøter i hjulsporene**

Ved reparasjon av langsgående grøft i kjørebane, skal skjøtene mellom gammel og ny asfalt tilpasses til kjørefeltene slik at skjøtene ikke blir etablert i hjulsporene. Jf. fig. D.1.6

#### **D.1.9 Lagvis komprimering i trafikkareal**

Gjenfylling og komprimering skal utføres lagvis og vann skal benyttes. Komprimeringskrav i trafikkareal min. 95 % protektor. Jf. NS 3420 del H og etter Statens vegvesen håndbok 018. jf. figur Pkt. D.1.3

#### **D.1.10. Stempling og spunting**

Spunt og stemplinger må fjernes forsiktig slik at tilstøtende grunn ikke setter seg eller ras forekommer. Ved særlig dårlig grunn, ved setningsfare for bygg eller ledninger langs gravingen, eller hvis det er andre tungtveiende årsaker, kan det tillates at spunten blir stående igjen i bakken. I slike tilfeller skal stemplingen fjernes nedenfra etter hvert som grøfta fylles. Stempling og spunt skal i alle tilfeller fjernes til minimum 1.0 meter under ferdig vei. Dersom spunt eller stempling blir stående igjen, skal dette opplyses til veiholder.

#### **D.1.11 Midlertidig istandsetting i trafikkareal**

Dersom permanent istandsetting av en graving ikke kan utføres umiddelbart etter gjenfylling, kan forvalter kreve et midlertidig asfaltdekke med min. tykkelse = 4 cm. Ved slike reparasjonsarbeider kan det kreves at man freser ned asfalten i min. 4 cm tykkelse på gravestedet eller skadet del av dette og med minimum 30 cm "fortanning" utenom skadet område. Ved graving om vinteren der varmasfalt ikke er tilgjengelig, skal kaldasfalt benyttes som et midlertidig dekke. jf. figur D.1.3

#### **D.1.12 Istandsetting av trafikktekniske innretninger**

Ødelagt/fjernet veimerking (gangfelt, fartsdempere, stopplinje, kjørefeltslinje) og trafikktekniske innretninger skal erstattet med samme type som ble ødelagt/fjernet. Dette kan etter nærmere avtale utføres av forvalter for entreprenørens regning.

#### **D.1.13 Istandsetting av kommunale arealer**

Definisjon på alle kommunale arealer er alle friarealer, skoler, barnehager, idrettsanlegg, sykehjem og arealer hvor det er trær med mer. Alle deler av kommunalt areal skal tilbakeføres til opprinnelig tilstand. Viss det er gitt samtykke til fjerning av trær, busker, parkutstyr eller lekeplassutsyr, skal disse erstattes.

Hele området oppfattes et ensartet og pent og i god vekst. Kommunale arealer skal inngå i samme garantiordningen som veien har, jf figur Pkt. F.

#### D.1.14 Annet sideareal

Definisjon på sideareal er alle banketter, hulkiler og lignende. Disse skal etableres som før graving. Som hovedregel skal Statens vegvesens håndbøker 018 og 017 benyttes for oppbygging av underbygging og forsterkningslag. Unntak vil være beskrevet i kommunalteknisk veinorm for nordjæren.

## D.2 Komprimeringsregler

Gjenfylling utføres lagvis i horisontale sjikt. Hvert lag komprimeres (med bruk av vann) med egnet komprimeringsutstyr. jf figur D.1.3 og pkt D.1.9

Det er entreprenørens ansvar at det velges komprimeringsutstyr som ikke skader bygninger, etc.

## D.3 Regler for oppbygging av bærelag og veidekke (slitelag og bindelag)

Entreprenør som skal utføre asfaltarbeider i Stavanger skal være godkjent i utfører kl. 1 for adkomstvei, samlevei, hovedsamlevei, gang- og sykkelveier, turvei, friarealer, offentlige plasser og torg og kl. 2 for kommunale hovedveier. Se figur og tabell neste side

	Tykkelse		
	Hovedveier	Boligveier	Fortau og g/s-vei
Slitelag (asfalt)	4cm Agb16 (100 kg)	4cm Agb11 (100 kg)	4 cm Agb 8
Bindelag (asfalt)	3cm Agb11 (80 kg)	3cm Agb11 (80 kg)	0 cm
Forsterkning T 1 (velgrad. grus)	45 cm	35 cm	20 cm
Underbygning T3 (bæreevne 4/5) + Kabelsone ○ ○ ○	Varierer	Varierer	varierer
Ledningssone Ledningseiers ansvar			

### D.3.1 Vei overbygning etter graving

Kommunale hovedveier: Asfalteringsarbeider etter graving skal utføres i henhold til dimensjoneringstabell for vei-overbygninger for hovedveier med ÅDT større enn 3000 etter Statens vegvesens håndbok 018.

Atkomstveier/ bolig-gater: Asfaltarbeider etter graving skal utføres i henhold til dimensjoneringstabell for vei-overbygninger for samleveier med ÅDT større enn 1500, etter Statens vegvesens håndbok 018. Slitelaget av asfalt skal aldri legges tynnere enn 4,0 cm.

For fortau, gang- og sykkelvei skal asfaltarbeider etter graving skal utføres i henhold til dimensjoneringstabell for vei-overbygninger for atkomstveier med ÅDT større enn 150, etter Statens vegvesens håndbok 018. Slitelaget av asfalt skal aldri legges tynnere enn 4,0 cm.

Asfaltering skal utføres umiddelbart etter at gravearbeidene er ferdige. Asfaltarbeidene skal utføres i henhold til kommunalteknisk veinorm for nordjæren.



**D.4 Regler for oppbygging av arealer med heller og brostein**

Entreprenør som skal utføre oppbygging av arealer med heller og brostein skal være godkjent av forvalter. Ved graving i fortau må hele fortauet opparbeides, også hellene. Arbeidene skal utføres umiddelbart etter at gravearbeidene er utført, og utførelse skal godkjennes av forvalter ihht. kommunalteknisk norm, samt NS3420, pkt K21 – K22 og K23.

**D.5 Regler for legging av fortausrenner av betong eller granittstein**

Entreprenør skal ha samme godkjenning som pkt. D.4.

**D.6 Regler for setting av kantstein**

Entreprenør skal ha samme godkjenning som pkt. D.4.

**D.7 Regler for reetablering av fartsdempere**

Entreprenør skal ha samme godkjenning som pkt. D.3.

Fartsdemper som fjernes ved graving skal reetableres umiddelbart etter at asfalteringen er utført.

**D.8 Regler for graving og istandsetting av områder med gatevarme*****D.8.1 Forhåndsinformasjon***

Entreprenøren plikter å finne ut om det er gatevarme i området hvor det skal graves. Han må skaffe seg tegninger som viser hvor rørene eller kabler ligger. Han må også ha et oppstartsmøte eller formøte med ansvarlig forvalter, og det må foretas befarings.

***D.8.2 Redskap***

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

***D.8.3 Tilbakestilling***

Etter avsluttet arbeid skal oppbygging av underlag for gatevarmerør og varmekabler, omfylling og belegging være som før arbeidene startet. I trafikkareal skal det gjøres avtale med forvalter ellers gjelder at det skal opparbeides ihht gjeldene regulering og kommunalteknisk veinorm for nordjæren.

***D.8.4 Skade***

Dersom det oppstår skade på gatevarmerørene eller varmekabler skal forvalter varsles. Entreprenør som skal reparere skaden må kunne dokumentere at han har utført slike arbeider tidligere. Tegninger med innmåling over skaden skal umiddelbart oversendes forvalter.

Kostnader som Stavanger kommune v/forvalter måtte få i samband med slike arbeider blir fakturert entreprenøren direkte.

## E VARSLING / KONTROLL / BESIKTING

### E.1 Varsling

#### E.1.1 Ved forsinkelse

Forvalter skal varsles dersom arbeidene ikke kommer i gang til fastsatt tid. Angitt sluttdato på gravetillatelsen innebærer at alle arbeider skal være avsluttet på gravestedet. Er det ikke søkt forlengelse på gravetillatelsen innen angitt sluttdato, vil nytt behandlingsgebyr ved forlengelse bli belastet entreprenøren etter gjeldende sats.

#### E.1.2 Før gjenfylling

Dersom det er påkrevet på grunn av stedlige problemer, skal forvalter varsles. Slikt varsel fratar ikke entreprenøren for ansvaret på gravestedet. Entreprenøren kan i samarbeide med forvalter komme frem til eventuelle løsninger for å få arbeider utført.

#### E.1.3 Før asfaltering

Forvalter kan varsles før gravestedet skal asfalteres dersom entreprenøren trenger bistand jf pkt D.1.7

#### E.1.4 Varsling av andre etater

Hvis et gravearbeid berører andre etaters anlegg (el-kabler, telekabler, polygonpunkt, m.v.), skal de respektive etater selv kontrollere sine anlegg. Ansvarlig entreprenør varsler disse.

#### E.1.5 Forsømmelse av varslingsplikt

Dersom entreprenøren forsømmer sin varslingsplikt, kan entreprenøren bli nektet å utføre gravarbeider i arealer tilhørende Stavanger kommune.

### E.2 Pålagte tiltak

#### E.2.1 Strakstiltak

Tiltak som forvalters kontrollør eller politiet pålegger entreprenøren og som gjelder trafikkavvikling og/ eller trafiksikkerhet eller andre tiltak som pålegges for at farlige forhold ikke skal oppstå, skal utføres omgående.

#### E.2.2 Andre tiltak

Tiltak som pålegges og som ikke kommer inn under pkt. E.2.1, skal utføres snarest og senest innen 2 uker. Dersom ikke tiltakene er utført innen ovennevnte frister, kan forvalter uten nærmere varsel bestille arbeidene utført av andre for entreprenørens regning.

## F GARANTI/ ERSTATNINGER

### F.1 Skader under arbeidet

Fra arbeid blir satt i gang på gravestedet og til reparasjonsarbeidene er ferdig utført og godkjent, har entreprenøren ansvaret for tiltaket. Skader som trafikanter eller andre måtte bli påført på gravestedet p.g.a. mangelfull skilting, avsperring eller annet er entreprenørens ansvar.

### F.2 Senskader

Dersom det i løpet av to år etter at reparasjonsarbeidene er avsluttet oppstår skader, setninger eller andre ting som kan føres tilbake til mangelfullt arbeid fra entreprenøren side, vil forvalter kreve at skadene utbedres innen en bestemt frist. Dersom skaden ikke blir utbedret innen fristen, vil forvalter bestille utbedring fra andre. Kostnaden for dette vil da i sin helhet bli belastet entreprenøren som i følge gravemeldingen står som ansvarlig for gravearbeidene.

### **F.3 Kvalitet/toleransekrav**

Ved nyasfaltering skal dekket ha en jevnhet som er i samsvar med veinormalen for kommunen. Det vil si at målt med 3 meter lang rettholt i veiens lengderetning skal maks ujevnheter være mindre enn 6 millimeter. Krav til jevnhet gjelder også for skjøter. Dersom setningene etter ett til to år er opp til 15 millimeter vil det kreves reparasjon av gravestedet. Når asfalten har en tykkelse på over 6 cm, freses det ned til halv tykkelse før det legges nytt dekke. Når asfalttykkelsen er under 6 cm, må all asfalt på gravestedet fjernes helt før det legges ny asfalt. Når setningen er større enn 15 millimeter må asfalten fjernes og gravestedet komprimeres godt før det asfalteres på nytt. Ved store setninger vil det bli vurdert om alle massene må skiftes ut og komprimeres lagvis i henhold til retningslinjene.

## **REFUSJON (GEBYR)**

Ved et hvert gravearbeid på kommunale veier, gater og friarealer – jf. pkt A skal det betales refusjon for merutgifter til administrasjon av behandling, kontroll og oppfølging (tidligere kalt behandlingsgebyr) - og refusjon på forringelse (tidligere kalt forringelse gebyr) til forvalter. Behandlingsrefusjonen (gebyr) er fastsatt til å dekke utgifter til saksbehandling, administrasjon, samt kontroll av gravearbeidene. Jf. G.1

Forringelse refusjonen (gebyret) i vei og andre kommunale arealer er beregnet til å dekke forringelse eller nedsatt funksjonsevne Jf. G.2

Refusjonene (gebyrene) er fastsatt og vedtatt av Bystyret i sak 0003/02 og skal iht. vedtaket indeksreguleres årlig pr. 31.desember.

### **F.4 Behandlingsrefusjon (gebyr)**

Behandlingsrefusjonen (gebyret) gjelder for hver enkelt gravemelding.

### **F.5 Forringelsesrefusjon (gebyr)**

Gjelder alle grøfter gjennom alle kommunale arealer med mindre bredde i gravesonen eller overbygning enn 3.0 meter. Dvs. der hvor graving av grøft og ombygging kan medføre senskader utover garantitida (2 år).

Der hvor arealene bygges opp på nytt (kan også gjelde i bredder mindre enn 3.0 meter eller etter søknad og avtale med forvalter) ihht. vedtatt kommunal norm og dersom strekningen er over 60 meter, betales det ikke forringelse refusjon (gebyr).

## **G KONTROLL AV UTFØRT ARBEID**

### **G.1 Ferdigmelding, måleseddel og egenkontroll**

Ferdigmeldingsskjema vil bli utlevert samtidig med at gravetillatelse blir gitt.

Entreprenøren skal måle opp reparasjonsarealet, fylle ut skjemaet og sende

ferdigmeldingen til forvalter innen 1-uke grøfta er gjenfylt/ferdig asfaltert – jf. pkt D og E. Unntattelse kan medføre at entreprenøren kan bli nektet gravetillatelser.

#### **H.1.1 Ferdigbefaring**

Ved større gravinger og ombygginger som medfører oppbygging av ny vei overbygning i hele veiens bredde, ved store inngrep i grøntanlegg og ved når det graves i rot sonen av trær, skal det innkalles til ferdigbefaring.

### H.1.2 Dokumentasjon av utført arbeid

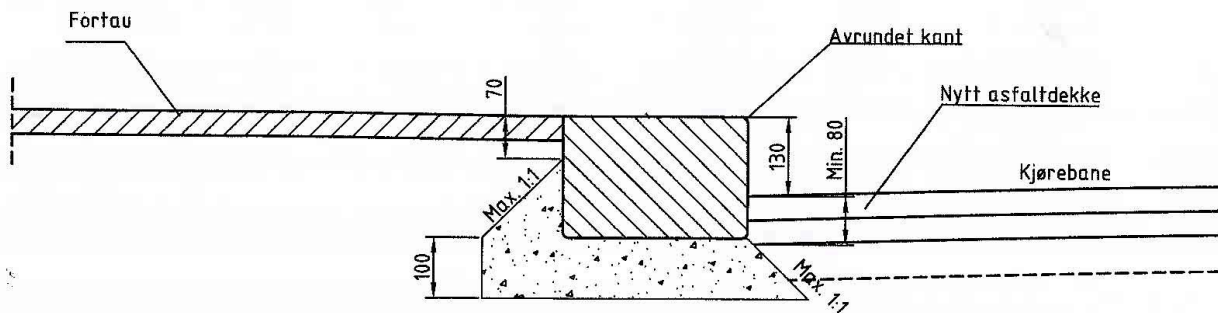
Ved større gravinger og ombygginger som medfører oppbygging av ny vei overbygning i hele veiens bredde, skal det leveres tegninger som bygget.

## Retningslinjer for graving i kommunale arealer i Stavanger - Detalj

### Platekantstein - Normalprofil

(ikke i målestokk)

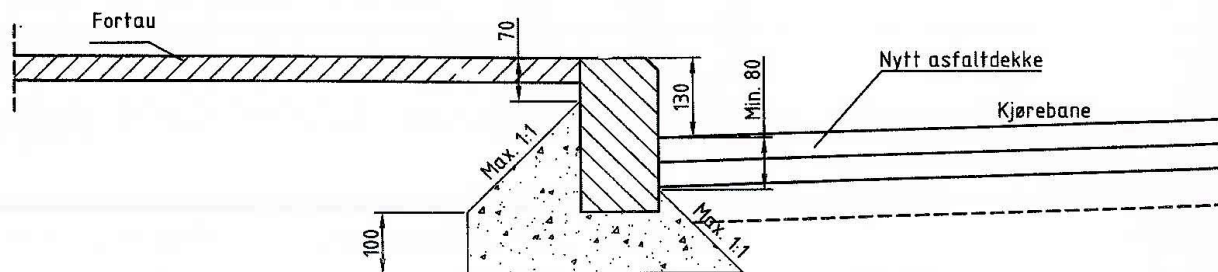
Satt i betong - B30



### Smal granittkantstein 12x25cm m/fas - Normalprofil

(ikke i målestokk)

Satt i betong - B30



Revidert og vedtatt 15.06.2009

**Retningslinjer for graving i kommunale arealer i Stavanger - Detalj****Prosedyre for  
rehabilitering av  
kumtopp v/réasfaltering**