

# RETNINGSLINJER

**FOR GRAVARBEID OG  
ARBEIDSTILLATELSE**

**I GATER, VEIER OG PlassER**



Marker Kommune  
Teknikk, plan og miljø



## Innholdsfortegnelse

FORMÅL.....	4
RETNINGSLINJENES VIRKEOMRÅDE.....	4
SØKNAD OM GRAVETILLATELSE .....	4
ALMINNELIGE REGLER.....	4
Hva reglene gjelder for.....	4
Graving i veier tilhørende Statens vegvesen.....	5
ANNEN BERØRT INFRASTRUKTUR .....	5
SAMORDNET GRAVEMELDINGSTJENESTE.....	5
A    GENERELLE REGLER.....	6
A1 Kvalifikasjoner: .....	6
A1.1 Flytting av Jord, maskiner og utstyr:.....	6/7
A2 Ansvar: .....	8
A3 Søknad: .....	8
A4 Alternativ til graving: .....	8
A5 Skilt med navn:.....	8
A6 Kjøreplate/midlertidig kjørebro: .....	8
A7 Ikke graving i nysafaltert vei: .....	9
B    PLANLEGGING AV GRAVEARBEIDER.....	9
B1 Fremdrift:.....	9
B2 Dokumentasjon: .....	9
B3 Hensyn til omgivelsene:.....	9
B4 Arbeidsvarslingsplan:.....	9
B5 Tidspunkt for oppstart og avslutning:.....	9
B6 Kontroll av gravetillatelse: .....	10
B7 Trafikkavvikling:.....	10
B8 Kabler, ledninger og andre innretninger: .....	10
B9 Vann- og avløpsledninger: .....	10
B10 Graving utført av kabeleiere: .....	10
B11 Graving på grunn av lekkasje eller kabelfeil:.....	10
B12 Grøntareal:.....	10
B13 Flytting av kabler: .....	10
C    UTFØRELSE AV GRAVEARBEIDER .....	11
C1 Beskyttelse av omkringliggende asfalt: .....	11
C2 Sikring mot ras:.....	11
C3 Lagring av utgravde masser: .....	11



C4	Kjøreplater:.....	11
C5	Fjerning av snø og is: .....	11
C6	Grøntanlegg: .....	12
D	GJENFYLLING/REPARASJON.....	12
D1	Varsling: .....	12
D2	Gjenfylling rundt ledninger og kabler:.....	12
D3	Bruk av oppgravd masse:.....	12
D4	Komprimering: .....	12
D5	Utbedring av undergraving: .....	13
D6	Skjæring og fresing av asfalt: .....	13
D7	Minste bredde på gjenstående asfalt:.....	13
D8	Ikke skjøter i hjulsporene:.....	13
D9	Midlertidig istandsetting:.....	13
D10	Istandsetting av trafikktekniske innretninger: .....	13
D11	Istandsetting av grøntarealer:.....	13
D12	Annet sideareal: .....	13
D13	Regler for oppbygging av forsterkningslag, bærelag og slitelag: .....	14
	Kommunale samleveier:.....	14
	Kommunale atkomstveier/boligveier: .....,.....	14
	Gang-/ sykkelvei:.....	14
D14	Regler for oppbygging av arealer med heller/brostein, setting av kantstein: .....	14
E	VARSLING / KONTROLL / BESIKTING .....	14
E1	Varsling .....	14
E1.1	Ved forsinkelse: .....	14
E1.2	Før gjenfylling:.....	14
E1.3	Før asfaltering: .....	14
E1.4	Varsling av andre berørte parter:.....	14
E2	Pålagte tiltak .....	14
E2.1	Strakstiltak:.....	14
E2.2	Andre tiltak:.....	15
F	GARANTI / ERSTATNINGER.....	15
F1	Skader under arbeidet: .....	15
F2	Senskader:.....	15
F3	Kvalitet / toleransekrav: .....	15
G	KONTROLL AV UTFØRT ARBEID.....	15
G1	.....	15



## FORMÅL

Formålet med retningslinjene er å sikre at kommunale veier ikke blir påført skader eller andre kvalitetsmessige forringelser ved graving i eller nær veien. Det er også lagt vekt på at et gravearbeid ikke skal medføre fare eller unødige ulemper for trafikanter på veiene. Jamfør «Håndbok N301 Arbeid på og ved veg» (Statens vegvesen).

## RETNINGSLINJENES VIRKEOMRÅDE

Retningslinjene gjelder graving i kommunale veiområder og tilhørende side- og grøntarealer.

Disse retningslinjer 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. Marker kommune er i disse retningslinjer kalt veiholder.

**Graving eller annet arbeid i kommunale veier må ikke settes i gang før det er gitt grave-/arbeidstillatelse.**

## SØKNAD OM GRAVETILLATELSE

Det skal alltid sendes søknad til veiholder om gravetillatelse.

Søknaden skal inneholde: Situasjonsskart 1:1000 hvor arbeidsområdet er inntegnet, samt arbeidsvarslingsplan med forslag til skilting. Søknad sendes via kommunens nettside.

Ved behov for mer informasjon:

Telefon servicetorg: 69 81 05 00

Internett: [www.marker.kommune.no](http://www.marker.kommune.no)

## ALMINNELIGE REGLER

### Hva reglene gjelder for

- all graving i kommunal veigrunn
- all graving nær eller inntil kommunal vei
- annet arbeid som medfører bruk av utstyr og innretninger på kommunal veigrunn
- hensetting av containere, utstyr etc. i eller inntil kommunal vei
- all graving i grøntarealer i og langs kommunale veier (veiparker)

Kommunal veigrunn er i henhold til Vegloven § 1 all veigrunn som er åpen for alminnelig ferdsel og vedlikeholdes av Marker kommune. Privat grunn som disponeres av kommunen til vei- og trafikkformål regnes også som kommunal veigrunn i denne forbindelse. Som vei regnes også fortau, gang- og sykkelvei, snuplass, opplagsplasser, holdeplasser, bruer, grøntanlegg og annet som står i forbindelse med vei.



Vegloven § 32 setter forbud mot å plassere ledninger mv. på veiens eiendomsområde uten at tillatelse er gitt. Veiholder kan imidlertid ikke nekte slik plassering med mindre det er saklig grunn til det, men veiholder setter vilkår for tillatelsen.

«Retningslinjer for gravearbeid og arbeidstillatelse i gater, veier og plasser» er en direkte følge av at veiholder skal gi tillatelse og fastsette vilkår. Hovedprinsippet er at veigrunn er ervervet for å tjene veien og trafikken, og at det må påses at grunnen disponeres slik at trafikken ikke blir påført unødvendige vanskeligheter og at veiholder ikke får unødvendige utgifter.

### **Graving i veier tilhørende Statens vegvesen**

For graving på riks- og fylkesvei samt gangvei langs riksvei, må det innhentes tillatelse fra Statens vegvesen Region øst, telefon 02030.

## **ANNEN BERØRT INFRASTRUKTUR**

Det er en rekke ulike typer infrastruktur/anlegg i og ved kommunal vei. Dette kan for eksempel gjelde:

Marker kommune

- VA- ledninger, stikkrenner, sluk
- Gatelyskabler
- Fiberkabler
- Fastmerker

Andre

- Strømførende kabler
- Telekabler
- TV- kabelanlegg
- Fjernvarme
- Signal- og strømforsyningskabler
- Fiberkabler
- Private stikkledninger
- Privat gatevarme

Før søknad om gravetillatelse sendes, skal det være:

- Undersøkt hvilke anlegg som finnes på gravestedet.
- Innhentet nærmere opplysninger og direktiver vedrørende anleggene og gravingen.
- I Marker kommune finnes det flere kulturområder/kulturminner. Ved gravearbeid i disse områdene skal riksantikvaren varsles (sjekk [www.kulturminnesok.no](http://www.kulturminnesok.no))

**Retningslinjer og anvisninger som gis av de nevnte instanser må følges.**

**SAMORDNET GRAVEMELDINGSTJENESTE** Geomatikk AS utfører en landsdekkende tjeneste for gravemelding og kabel-påvisning, og utfører i dag denne tjenesten for mer enn 130 ulike infrastruktureiere (se [gravemelding.no](http://gravemelding.no)). Kontakt deres kundesenter på tlf. 09146 eller e-post [gravemelding.sarpsborg@geomatikk.no](mailto:gravemelding.sarpsborg@geomatikk.no).



Det gjøres oppmerksom på at ikke alle infrastruktureiere abonnerer på tjenesten til Geomatikk AS, blant annet Marker kommune.

**Berørte instanser som ikke er tilsluttet samordnet gravemeldingstjeneste, må kontaktes separat.**

## A GENERELLE REGLER

**A1 Kvalifikasjoner:** Entreprenører som ønsker å utføre gravearbeider, asfaltarbeider eller tilhørende arbeider i kommunale gater, veier og plasser, må tilfredsstillende gjeldende krav til godkjenning for ansvarsrett etter plan- og bygningsloven.

Den som får grave- og arbeidstillatelse til graving/arbeid i kommunal vei, 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 N301.

**Underentreprenører må ha samme kvalifikasjoner.**

### **A1.1 Flytting av jord, maskiner og utstyr: Informasjonsbrev fra Mattilsynet** **Flytting av jord, maskiner og utstyr mellom eiendommer ved ulike former for anleggsvirksomhet**

**Bygge- og anleggsvirksomhet, grunnundersøkelser og lignende vil kunne medføre at jord, frø og planterester flyttes mellom eiendommer, enten i form av bortkjøring av overskuddsmasser eller som vedheng på maskiner og redskap. Dette innebærer en risiko for spredning av alvorlige planteskadegjørere, brysomme ugras og invaderende arter, som måtte befinne seg i jorda. For å hindre at så skjer, må nødvendige tiltak iverksettes.**

#### **Tilsyn**

Mattilsynet fører tilsyn med aktiviteter som omfattes av matloven og forskriftene om plante- og floghavre, jf. matlovens § 23. I henhold til matlovens § 14, kan Mattilsynet kreve at virksomheten dokumenterer at regelverket er fulgt. Mattilsynet kan om nødvendig stoppe aktiviteter som er i strid med regelverket, jf. matlovens §§ 23 og 25.

Som en viktig del av sitt tilsyn gjennomfører Mattilsynet hvert år tilsynskampanjer overfor utvalgte bransjer. I 2016 er turen kommet til bygge- og anleggsvirksomhet og risiko for spredning av planteskadegjørere og floghavre med jord.



### Hvem har ansvar?

I matloven § 18 står det at «*Enhver skal utvise nødvendig aktsomhet, slik at det ikke oppstår fare for utvikling eller spredning av planteskadegjørere*».

Alle som er ansvarlig for eller utfører bygge- og anleggsvirksomhet, har ansvar for å hindre at alvorlige planteskadegjørere og ugras spres fra en eiendom. Faren for spredning er størst fra dyrka mark. I sjeldnere tilfeller kan det forekomme alvorlige planteskadegjørere og ugras på gjengrodde arealer, i skog og i private hager. Potetcystenematoder er funnet i private hager i noen kommuner. På [mattilsynet.no](http://mattilsynet.no) finnes informasjon om hvilke kommuner dette gjelder.

### Hva må gjøres?

Jord kan ikke uten videre føres bort fra en eiendom uten at jordas status for planteskadegjørere og floghavre er avklart. Mattilsynet bør kontaktes for veiledning om, og forståelse av, regelverkets krav og informasjon om plantehelsestatus på de aktuelle eiendommene. Evt. kan kommunen eller Fylkesmannen kontaktes. I noen situasjoner kan det være nødvendig å ta ut prøver. Dette vil avhenge av om smittestatus er ukjent og hva jorda skal brukes til. Dersom potetcystenematoder (PCN) eller floghavre tidligere er funnet på eiendommen eller blir funnet ved analyse av prøver, må virksomheten iverksette tiltak som sikrer at arbeidet gjennomføres uten å spre smitte og kunne forklare dette overfor Mattilsynet.

## **Grundig rengjøring av maskiner og utstyr er et generelt og viktig tiltak for å hindre spredning av planteskadegjørere og floghavre. Ved å sikre at jord, frø og planterester er fjernet før flytting mellom eiendommer, hindres spredning av eventuell smitte.**

Ved spørsmål knyttet til invaderende arter, som for eksempel tromsøpalme og parkslirekne, må Miljødirektoratet kontaktes.

### Hvorfor?

Noen planteskadegjørere og ugras er regulert i lov og forskrift. Dette gjelder skadegjørere som har vesentlige samfunnsmessige konsekvenser. De er derfor underlagt offentlig tilsyn. Ved påvisning av regulerte skadegjørere vil Mattilsynet gi omfattende vedtak, for eksempel destruksjon av planter, forbud mot dyrking av enkelte kulturer eller forbud mot å føre bort jord. Å spre smitte kan derfor medføre alvorlige konsekvenser for andre.

Eksempler på regulerte skadegjørere som kan spres med jord, er potetcystenematoder (PCN), lys ringråte og floghavre.

### Les mer

På [mattilsynet.no](http://mattilsynet.no) kan du søke etter temaartikkel om «risiko for spredning av planteskadegjørere og floghavre i forbindelse med anleggsarbeid».



## Aktuelt regelverk som forvaltes av Mattilsynet og Miljødirektoratet

- Lov 19. desember 2003, nr. 124 om matproduksjon og mattrygghet mv.
- Forskrift 1. desember 2000, nr. 1333 om planter og tiltak mot planteskadegjørere. I henhold til § 4, er det forbudt å spre planteskadegjørere som er listet i vedlegg 1 og 2. Flere av disse skadegjørerne finnes i jord, og kan derfor spres til nye områder ved flytting av jord og planterester.
- Forskrift 22. juni 2015, nr. 752 om floghavre. I henhold til § 8, tredje ledd, er det forbudt å omsette blant annet jord fra eiendom hvor det er floghavre. Videre skal maskiner og annet utstyr som har vært brukt på arealer med mulig forekomst av floghavre, rengjøres grundig før de flyttes til annen landbrukseiendom, jf. § 9, første ledd.
- Naturmangfoldsloven (Miljødirektoratet)
- Forskrift 19. juni 2015, nr. 716 om fremmede organismer (Miljødirektoratet)

## Kontaktinformasjon

Mattilsynet, Felles postmottak, Postboks 383, 2381  
Brumunddal Tlf. 22 40 00 00, E-post:  
[postmottak@mattilsynet.no](mailto:postmottak@mattilsynet.no),

**A2    **Ansvar:**** Entreprenører som har fått gravetillatelse er ansvarlig for hele arbeidet og for at reglene i disse retningslinjene følges. Entreprenøren har ansvar for grøfta/gravingen inntil gravetillatelsens sluttdato.

**A3    **Søknad:**** Før graving kan igangsettes, må entreprenøren søke veiholder om gravetillatelse. Rutiner og regler for dette er beskrevet nærmere i kapittel B.

**A4    **Alternativ til graving:**** Veiholder kan kreve at det skal bores/presses under veien i stedet for graving.

**A5    **Skilt med navn:**** Navn på utførende etat/entreprenør skal være tydelig angitt på gravestedet, f.eks. på sperremateriell.

**A6    **Kjøreplate/midlertidig kjørebros:**** Dersom det på grunn av fremdrift og trafiksikkerhet er nødvendig med «kjøreplater» kan dette benyttes etter spesiell avtale med veiholder. Se kap. C. Det vil normalt ikke bli gitt gravetillatelse i gater/veier





### **A7 Ikke graving i nyasfaltert vei:**

som er ny- eller reasfaltert i løpet av de tre siste årene. (Det kan i spesielle tilfeller gis tillatelse til graving, men det vil da bli stilt særskilte krav til istandsetting fra veiholder, bl. a. til størrelsen på veiarealet som skal reasfaltes.)

## **B PLANLEGGING AV GRAVEARBEIDER**

**B1 Fremdrift:** Alle gravearbeider skal planlegges på en slik måte at tiden som medfører ulemper for trafikantene blir kortest mulig. Dersom arbeidene fortsatt pågår etter fastsatt sluttdato, kan veiholder forlange oppgravede grøfter gjenfylt. Dersom gravingen består av lange eller mange enkeltgravinger, vil istandsettingsarbeidene kreves utført fortløpende uavhengig av om hele arbeidet er avsluttet eller ikke.

**B2 Dokumentasjon:** Samtidig med søknad om gravetillatelse, skal entreprenøren framlegge plan for trafikkavvikling og sperring ved arbeidsstedet (arbeidsvarslingsplan). Arbeidsvarslingsplanen skal godkjennes av Marker kommune. Sammen med søknaden skal det være et situasjonskart (skala 1:1000) som viser hvor gravingen skal foregå, og en beskrivelse av arbeidets omfang.

**B3 Hensyn til omgivelsene:** Om nødvendig kan veiholder forlange utvidelse eller omlegging av veien, eller det kan forlanges egen sikret fotgjengerpassasje forbi arbeidsstedet eller atkomst til bygninger langs veien.

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

Entreprenøren må planlegge sitt arbeid slik at kravene i støyforskriftene overholdes.

Entreprenøren må selv sørge for eventuell dispensasjon fra støyforskriftene ved nattarbeid.

Entreprenøren skal unngå unødvendige rystelser. Rystelser skal være innenfor gjeldende krav og normer.

Entreprenøren er selv ansvarlig for dokumentasjon (bilder, video etc.) av gravestedet før oppstart med tanke på eventuelle erstatningssaker.

**B4 Arbeidsvarslingsplan:** Entreprenøren varsler politi, brannvesen, ambulanse, busselskaper, samt utførende entreprenør for renovasjonen på stedet. Brøyteentreprenører varsles vinterstid. Veiholder vil godkjenne arbeidsvarslingsplanen og om nødvendig fatte skiltvedtak.

**B5 Tidspunkt for oppstart og avslutning:** Veiholder godkjenner når gravearbeidet kan startes, og når arbeidet skal være avsluttet.



**B6 Kontroll av gravetillatelse:** Gravetillatelse og godkjent arbeidsvarslingsplan/ skiltplaner skal oppbevares på gravestedet og forevises på forlangende til veiholders representant eller politiet.

**B7 Trafikkavvikling:** Dersom trafikken skal opprettholdes forbi arbeidsstedet, må entreprenøren utføre renhold, snørydding og strøing av kjørebane og fortau hvis gravearbeidet medfører at veiholders rutiner ikke kan benyttes. Entreprenøren skal iverksette arbeidsvarslingsplanen, og har vedlikeholdsansvar for skilt og sperringer så lenge arbeidet pågår og til jobben er ferdigstilt.

Forsøpling/tilgrising som skyldes aktivitet i forbindelse med gravearbeidene er uten unntak entreprenørens ansvar. Dersom det ikke er tilfredsstillende renhold og entreprenøren ikke retter seg etter pålegg fra veiholder, kan veiholder utføre renholdet for entreprenørens regning.

Kjøreplater kan benyttes i henhold til Kap. C.

**B8 Kabler, ledninger og andre innretninger:** Infrastruktureieres krav til påvisning skal følges. Den som er ansvarlig for gravingen plikter å skaffe seg nødvendige opplysninger om infrastruktur i Marker kommune. Dersom fastmerker blir skadet eller fjernet skal Marker kommune ha beskjed om dette. Marker kommune vil selv foreta utsetting av nye fastmerker. Disse arbeidene vil bli fakturert separat.

**B9 Vann- og avløpsledninger:** Når kommunale vann- og avløpsledninger berøres skal planene forelegges kommune.

**B10 Graving utført av kabeleiere:** Kabler skal legges på 70 cm dybde under vei eller eksisterende terreng. Merkebånd skal benyttes og legges 15 cm høyere enn kableien. Kabelkummer skal ha flyterammer.

**B11 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 grave- og arbeidstillatelse skal leveres til veiholder i normal arbeidstid, og senest påfølgende dag.

**B12 Grøntareal:** Ved gravinger i kommunale grønntarealer skal byggherre/entreprenør i rimelig tid forelegge planene for kommune til godkjenning.

**B13 Flytting av kabler:** Dersom kabler må flyttes på grunn av nødvendig vedlikehold eller reparasjon av kommunal vei, er det kabeleieren som må bekoste flytting av eget anlegg.



## C UTFØRELSE AV GRAVEARBEIDER

**C1 Beskyttelse av omkringliggende asfalt:** Før graving starter skal asfalten skjæres minimum 50 cm utenfor antatt topp grøftekant og parallelt med denne, slik at asfaltdekke utenfor gravingen ikke undergraves og skades.

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 beskyttelse tiltak settes i verk, f. eks. lemmer eller gummilabber.

Dersom asfalten utenfor gravingen er påført skade, vil dette arealet bli målt inn som en del av gravearealet og det vil bli forlangt fullverdig reparasjon etter spesifikasjoner fra veiholder.

**C2 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 for all trafikk ved gravestedet.

**C3 Lagring av utgravde masser:** 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. Det er entreprenørens ansvar å transportere masser som ikke skal gjenbrukes på gravestedet til godkjent deponi.

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

**C4 Kjøreplater:** Ved graving av tverrgående grøfter og eller 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 veiholder eller politiet.

Ved bruk av «Kjøreplater», skal følgende betingelser være oppfylt:

1. Kjøreplater skal være dimensjonert for BK10.
2. Anleggsflaten på hver side skal være minimum 50 cm.
3. Benyttes kjøreplater på gangarealer skal det være solid rekkverk mot trafikk og gravegrop. I enkelte tilfeller kan det kreves tungt sperremateriell mot trafikkert område (se Håndbok N301).

Veiholder kan med øyeblikkelig virkning stoppe arbeidene dersom punktene 1 til 3 ikke blir fulgt.

**C5 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 igjenfylling.



**C6 Grøntanlegg:** Det skal tas særlige hensyn slik at grøntanlegg i eller langs vei ikke skades eller ødelegges.

## D GJENFYLLING/REPARASJON

**D1 Varsling:** Dersom det oppstår vanskeligheter ved igjenfylling skal veiholder varsles.

**D2 Igjenfylling rundt ledninger og kabler:** Lednings- og kabeletatene har egne regler for igjenfylling rundt ledninger og rør og over et visst nivå. Opp til dette nivået skal etatenes/selskapenes regler for igjenfylling følges. Opplysningene i disse retningslinjer gjelder for igjenfylling over det nivå som omfattes av lednings- og kabeleierens regler.

**D3 Bruk av oppgravd masse:** Ved igjenfylling av grøften kan de oppgravde massene brukes dersom de er egnet (komprimerbare). Dersom dette ikke lar seg gjøre, skal det avtales med veiholder hvilke masser som kan benyttes.

**D4 Komprimering:** Igjenfylling utføres lagvis i horisontale sjikt. Hvert lag komprimeres med egnet komprimeringsutstyr.

Nedenstående tabell viser egnet komprimeringsutstyr med tilhørende lagtykkelse og respektivt antall overfarer. Dersom annet utstyr ønskes brukt, skal entreprenøren redegjøre for dette og utstyret skal godkjennes av veiholders kontrollør.

Komprimeringsutstyr	Lagtykkelse		
	Maskinkult	Sand / grus Grov pukk/ Sams pukk	Antall overflater
Vibrasjonsplate: 50 – 100 kg	30 cm 40 cm	15 cm	
100 – 200 kg		20 cm	
400 – 500 kg		35 cm	
600 – 800 kg		50 cm	
Vibrasjonsstamper: ( Hoppetusse ) 75 kg		35 cm	
Håndholt ( gå ) Vibrasjonsvals:		20 cm	(min.) 4-6
Tandem vibrasjonsvals 2000 – 3000 kg	30 cm	30 cm	(min.) 8-10

2 - 3 tonns vibrasjonsvals kan stort sett benyttes uten restriksjoner i bygater. Det er entreprenørens ansvar at det velges komprimeringsutstyr som ikke skader bygninger, etc.



**D5 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.

**D6 Skjæring og fresing av asfalt:** Ved graving i asfaltert vei skal asfalten skjæres rett og jevnt 50 cm utenfor topp grøft. Veiholder kan kreve fresing ved store asfalttykkelser

**D7 Minste bredde på gjenstående asfalt:** Dersom avstanden fra renskåret asfaltkant til vertikalt hinder (husvegg, kantstein og lignende eller reguleringslinje) blir mindre enn 1 meter, skal gammelt dekke fjernes og nytt dekke legges på hele arealet.

Dersom det er gravd mer enn 1/3 av veibredden skal hele veibredden asfalteres.

Dersom det er gravd mer enn 1/3 av den ene kjørebanelen skal hele denne kjørebanelen asfalteres.

Når det graves i fortau skal hele fortausbredden asfalteres. Det samme gjelder for graving i gangsykkelveier; hele veibredden skal asfalteres i hele gravingens lengde.

**D8 Ikke skjøter i hjulsporene:** Ved reparasjon av langsgående grøft i kjørebanelen, skal skjøtene mellom gammel og ny asfalt tilpasses til kjørefeltene slik at skjøtene ikke blir etablert i hjulsporene.

**D9 Midlertidig istandsetting:** Som hovedregel skal det legges et midlertidig dekke, som skal ligge minimum seks måneder på grunn av setninger i grunnen. Utførelse av midlertidig dekke avtales med veiholder.

**D10 Istandsetting av trafikktekniske innretninger:** Ødelagt/fjernet veimerking (gangfelt, fartsdempere, stopplinje, kjørefeltslinje) og trafikktekniske innretninger skal erstattes med samme type som ble ødelagt/fjernet. Dette utføres av entreprenør. Fartsdempere reetableres etter avtale med veiholder for entreprenørens regning.

**D11 Istandsetting av grøntarealer:** I grøntarealer skal alle planter og busker som er berørt av gravearbeidene settes på plass, og om nødvendig skal nye planter settes inn. Plener og gressarealer skal tilsås og gjødsles slik at hele området oppfattes som ensartet og pent. Grøntarealet skal inngå i samme garantiordningen som veien har (avsnitt F).

**D12 Annet sideareal:** Annet sideareal som banketter, hulkiler og lignende skal etableres som før graving.



### **D13 Regler for oppbygging av forsterkningslag, bærelag og slitelag:**

Asfaltarbeider skal utføres i henhold til avtale med veiholder.

Entreprenør som skal utføre asfaltarbeider skal ha minst en person på asfaltlaget med fagbrev i asfaltarbeid.

**Kommunale samleveier:** Asfaltarbeider etter graving skal utføres i henhold til dimensjoneringstabell for veioverbygninger for hovedveier med ÅDT større enn 3000 etter Staten vegvesens håndbok N200 «Vegbygging».

**Kommunale atkomstveier/boligveier:** Asfaltarbeider etter graving skal utføres i henhold til dimensjoneringstabell for veioverbygninger for samleveier med ÅDT større enn 1500, etter Staten vegvesens håndbok N200 «Vegbygging». Slitelaget av asfalt skal aldri legges tynnere enn 4 cm.

**Gang-/ sykkelvei:** Asfaltarbeider etter graving skal utføres i henhold til dimensjoneringstabell for veioverbygninger for atkomstveier med ÅDT større enn 150, etter Staten vegvesens håndbok N200 «Vegbygging». Slitelaget av asfalt skal aldri legges tynnere enn 4 cm.

### **D14 Regler for oppbygging av arealer med heller/brostein, setting av kantstein:**

Entreprenør må ha tilfredsstillende entreprenørgodkjenning, se punkt A1. Arbeidene skal utføres i henhold til avtale med veiholder.

## **E VARSLING / KONTROLL / BESIKTING**

### **E1 Varsling**

**E1.1 Ved forsinkelse:** Veiholder 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 av gravetillatelsen innen angitt sluttdato, må byggherre sende inn ny søknad om gravetillatelse.

**E1.2 Før igjenfylling:** Dersom det er påkrevet på grunn av stedlige problemer, skal veiholder varsles. Slikt varsel fratrukker ikke entreprenøren for ansvaret på gravestedet. Han kan i samarbeid med veiholder komme frem til eventuelle løsninger for å få arbeider utført.

**E1.3 Før asfaltering:** Veiholder skal varsles før gravestedet skal asfalteres.

**E1.4 Varsling av andre berørte parter:** Hvis et gravearbeid berører andre eieres anlegg (el-kabler, telekabler, fastmerker, trær med videre), skal de respektive etater selv kontrollere sine anlegg. Ansvarlig entreprenør varsler disse.

### **E2 Pålagte tiltak**

**E2.1 Strakstiltak:** Tiltak som veiholders 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.



**E2.2 Andre tiltak:** Tiltak som pålegges og som ikke kommer inn under pkt. E2.1, skal utføres snarest og senest innen 2 uker. Dersom tiltakene ikke er utført innen ovennevnte frister, kan veiholder uten nærmere varsel bestille arbeidene utført av andre for entreprenørens regning.

## F GARANTI / ERSTATNINGER

**F1 Skader under arbeidet:** Fra arbeid blir satt i gang på gravstedet og til reparasjonsarbeidene er ferdig utført og godkjent, har entreprenøren ansvaret for tiltaket. Skader som trafikanter eller andre måtte bli påført på gravstedet pga. mangelfull skilting, avsperring eller annet er entreprenørens ansvar.

**F2 Senskader:** Dersom det i løpet av tre år (Garantitiden) etter at reparasjonsarbeidene er avsluttet oppstår skader, setninger eller andre ting som kan føres tilbake til mangelfullt arbeid fra entreprenøren side, vil veiholder kreve at skadene utbedres innen en bestemt frist. Dersom skaden ikke blir utbedret innen fristen, vil veiholder bestille utbedring fra andre. Kostnaden for dette vil da i sin helhet bli belastet den som i følge gravemeldingen står som ansvarlig for gravearbeidene. Dersom kjøretøy blir påført skader som følge av senskader, vil dette være entreprenørens ansvar.

**F3 Kvalitet / toleransekrav:** Ved nyasfaltering skal dekket ha en jevnhet som er i samsvar med Vegnormalene til Statens vegvesen. Det vil si at målt med 3 meter lang rettholt i veiens lengderetning skal maksimal ujevnhet være mindre enn 6 mm. Krav til jevnhet gjelder også for skjøter.

Dersom setningene etter tre år er større enn 15 mm vil det kreves reparasjon av gravstedet. 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 gravstedet fjernes helt før det legges ny asfalt. Ved store setninger vil det bli vurdert om alle massene må skiftes ut og komprimeres lagvis i henhold til retningslinjene.

I grøntarealer skal planter og gressarealer ha en tilnærmet lik standard når det gjelder jevnhet som det veien har. Planter og busker skal i løpet av garantitiden kunne vise en synlig vekst og frodighet.

## G KONTROLL AV UTFØRT ARBEID

Ferdigmelding/Egenkontrollskjema: Ved arbeidets slutt skal entreprenøren oversende gravetillatelse med utfylt ferdigmelding/egenkontrollskjema, og eventuelle tegninger eller bilder. Skjema for ferdigmelding og egenkontroll skal alltid sendes til Marker kommune senest **14 dager** etter at arbeidet er ferdig. Unnlattelse kan medføre at entreprenøren senere kan bli nektet gravetillatelser.

**G1 Ferdigbefaring:** Ved større gravinger og ombygginger som medfører oppbygging av ny veioverbygning i hele veiens bredde skal det innkalles til ferdigbefaring.