

GRAVEINSTRUKS

REGLER FOR GRAVING I KOMMUNALE VEIER, PARKER,
FRIOMRÅDER OG PÅ ANNEN KOMMUNAL GRUNN

- BETINGELSER OG VILKÅR
- ADMINISTRATIVE BESTEMMELSER
- TEKNISKE BESTEMMELSER



Vedtatt: 29.04.2015

Forord

Graving i offentlige veiarealer og andre offentlige arealer medfører ofte ulemper og økning av risiko for uønskede hendelser, både for trafikanter, naboer, og for den som har ansvar for vedlikehold av det aktuelle arealet. I tillegg vil oppgravingen kunne føre til endringer i konstruksjonen og varig forringelse av arealets funksjonsevne.

Lørenskog kommune vil tillate graving og framføring av ledningsanlegg i sine vei- og trafikkarealer, men setter strenge vilkår, både for utførelse av arbeidet og til den som eier ledningsanlegget. Veiloven gir hjemmel til fastsetting av vilkår og til håndhevelsen.

Lørenskog kommune vil også tillate framføring av ulike typer lednings- og kabelanlegg i park- og friområder eller annen kommunal grunn. Vilkår og håndhevelse reguleres i avtaler for hver enkelt graving.

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

- Tillatelse til graving i kommunale veiarealer og i park- og friområder og annen kommunal grunn gis av Lørenskog kommune, i medhold av denne instruksen.
- Tillatelse til å grave i riks- og fylkesveier gis av Statens vegvesen i henhold til statlige regler.

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

Reglene gjelder både planlegging, forberedelser og søknadsutforming og er en videreføring, justering og oppdatering av de bestemmelsene som ble gjort gjeldende fra 1.1.2011.

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



Disse reglene ble vedtatt av Lørenskog kommunestyre 29.04.2015.

Innhold

Definisjoner	5
1 Generelle bestemmelser	6
1.1 Reglens formål, virkeområde og innhold	6
1.2 Lovbestemmelser, rettsgrunnlag og forskrifter	6
1.2.1 Kommunen som veiholder og myndighetsutøver	6
1.2.2 Kommunen som grunneier utenfor veigrunn	7
1.2.3 Oppbygging og håndhevelse av reglene	7
1.2.4 Forholdet til plan og bygningsloven	7
1.3 Refusjon for kommunens økte kostnader	7
1.4 Samordning og godkjenning av planer	8
1.5 Ekstra trekkerør	8
1.6 Krav til godkjenning av entreprenør	8
1.7 Særlig om arbeidsvarsling ved arbeid på veigrunn	9
1.8 Normer for utførelse	9
1.9 Forsikringer og ansvar under arbeidets utførelse	9
1.10 Garanti og erstatninger for skader etter overtagelse	10
1.11 Saksbehandlingsregler	10
2 Søknad, behandling og tillatelse	11
2.1 Søknad om arbeids- og gravetillatelse	11
2.2 Plan for arbeidet og andre vedlegg til søknad	11
2.2.1 Krav til planer og forhåndsgodkjenning	11
2.2.2 Plan for fremføringstrasé	11
2.2.3 Rigg- og deponiområde	12
2.2.4 Plan for anleggstrafikk og midlertidig trafikkavvikling	12
2.2.5 Arbeidsvarslingsplan	12
2.2.6 Framdriftsplan og tidsfrister	13
2.2.7 Vann- og avløpsledninger	13
2.3 Andre forhold som kan påvirke planlegging og søknadsbehandling	13
2.3.1 Trær og annen vegetasjon	13
2.3.2 Veier med ny asfalt, sperrefristbestemmelser	14
2.3.3 Krav til boring	14
2.3.4 Krav om istandsetting til høyere standard	14
2.3.5 Forhåndsbefaring	15
2.4 Behandlingstid og tillatelse	15
2.5 Hastesaker	15
2.6 Anlegg og innretninger i grunnen	16
2.6.1 Undersøkelsesplikt	16
2.6.2 Kabelpåvisning og ansvar for eksisterende anlegg	16
2.7 Overtagelse og garanti	16
2.7.1 Ferdigbefaring og overtagelse	16
2.7.2 Spesielt om kabelframføring i luft	16
3 Betingelser for å ha ledninger og kabler i eller over vei og kommunal grunn	18
3.1 Betingelser etter veiloven	18

3.2	Betingelser for parker, friområder og annen eiendom der kommunen er grunneier	18
4	Brudd på vilkår gitt i forbindelse med gravetillatelsen	19
4.1	Ulovlig graving/tiltak	19
4.2	Ansvar og pålegg ved feil og mangler	19
4.2.1	Plikter for den som får tillatelse	19
4.2.2	Feil opplysninger fra entreprenør eller tiltakshaver	19
4.2.3	Feil ved arbeidets utførelse	19
4.2.4	Brudd på sikkerhet, arbeidsvarsling og trafikkavvikling	19
4.3	Frister	20
4.3.1	Frister for utførelser	20
4.3.2	Overskridelse av tidsfrister i tillatelsene	20
4.4	Varsling og sanksjoner	20
4.4.1	Varslingsform og innhold	20
4.4.2	Inndragning av ansvarsrett for arbeidsvarsling	20
4.4.3	Inndragning av godkjenning for gravetillatelser (graveforbud)	20
4.4.4	Varighet av inndragning	20
4.5	Klageadgang	20
5	Tekniske bestemmelser for gjennomføring av arbeidet	21
5.1	Hensyn til ferdsel ved gravestedet	21
5.1.1	Passering av anleggsområdet	21
5.1.2	Universell utforming	21
5.2	Støy og tidspunkt for utførelse av arbeid	22
5.3	Forhold på arbeidsstedet	22
5.3.1	Befaring og informasjon	22
5.3.2	Orden på arbeidsstedet	22
5.4	Graving	22
5.4.1	Bruk av utstyr	22
5.4.2	Fjerning av snø og is	23
5.4.3	Skjæring og fjerning av asfalt, brostein og kantstein	23
5.4.4	Gravedybde og utforming av grøft	24
5.4.5	Avvik fra godkjent grøftetrasé	25
5.4.6	Behandling og lagring av utgravde masser	25
5.4.7	Grøntanlegg og sikring av stamme og røtter på trær	25
5.4.8	Bruk av stempling / spunt	26
5.4.9	Bruk av kjøreplater	26
5.5	Gjenfylling av grøft i vei og trafikkarealer	26
5.5.1	Veioppbygging, materialvalg og lagtykkelser	26
5.5.2	Omfilling rundt ledninger og kabler	26
5.5.3	Gjenfylling og bruk av stedlige masser	26
5.5.4	Forsterkningslag og veiskulder	27
5.5.5	Utbedring av undergraving	27
5.5.6	Utkiling ved tversgående graving	27
5.5.7	Fjerning av stempling / spunt	27
5.6	Istandsetting av bærelag og dekke	28
5.6.1	Klargjøring for istandsetting og asfaltering av anleggsstedet	28
5.6.2	Istandsetting rundt kummer og sluk	29
5.6.3	Tilpasning til eksisterende dekke og fortanning	30
5.6.4	Krav til utførelse av asfaltarbeider	30
5.6.5	Midlertidig istandsetting	31
5.7	Istandsetting av andre elementer og arealer	32
5.7.1	Istandsetting av trafikktekniske innretninger	32
5.7.2	Krav til trekkekummer	32

5.8	Istandsetting av arealer med brostein og heller	32
5.8.1	Behandling av materialer	32
5.8.2	Oppbygging av stein- og hellearealer	33
5.8.3	Fortausrenner og rennesteinbunn med brostein	33
5.8.4	Kantstein	33
5.9	Særskilt om krav til graving og istandsetting i parker, friområder og annen kommunal grunn	34
5.9.1	Spesielt om utførelse av arbeider i park- og friområder	34
5.9.2	Istandsetting av parker, friområder og annen kommunal grunn	34
5.10	Varsling og kontroll. Komprimering	35
5.10.1	Kommunens rett til kontroll	35
5.10.2	Varslingsplikt for kontroll under arbeidets utførelse	35
5.10.3	Komprimeringsregler	36
5.10.4	Kontroll og dokumentasjon av komprimeringsgrad.	36
5.10.5	Ferdigmelding og dokumentasjon	37
Vedlegg A:	Normalprofil	38
Vedlegg B:	Prosedyre for rehabilitering av kumtopp v/reasfaltering	39
Vedlegg C:	Kantstein og rennebunner	40
Vedlegg D	Erklæring	42
Vedlegg E	Prosedyre for bevaring av trær på byggeplassen	43

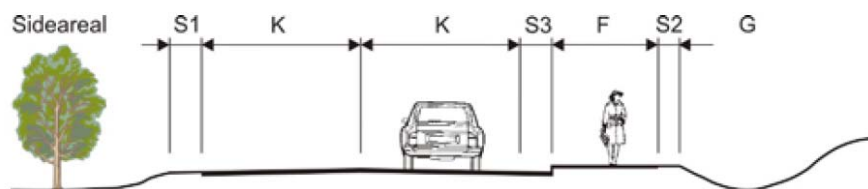
Definisjoner

Roller og ansvar

Veiholder	Veiholder er å forstå som Lørenskog kommune som myndighetsutøver og eier av veigrunn.
Lednings/kabeleier	Den som eier lednings- eller kabelanlegg. Ledninger omfatter også ulike typer røranlegg.
Tiltakshaver	Den som ønsker å gjennomføre tiltak. Tiltakshaver kan være utbyggere som ihht disse reglene må søke om tillatelse til å gjennomføre tiltak, både i forhold til disse reglene eller ihht plan- og bygningsloven.
Søker	Den som søker om arbeids- og/eller gravetillatelse ihht disse reglene.
Entreprenør	Den som gjennomfører arbeid etter avtale med og på vegne av tiltakshaver.
Oppdragsgiver	Den som bestiller gjennomføring av gravearbeid.
Arbeidstillatelse	Tillatelse til å bruke veiareal i forbindelse med å gjennomføre arbeid på eller ved kommunale veier. Arbeidstillatelse krever arbeidsvarslingsplan i form av skilt og nødvendige skiltvedtak. Arbeidstillatelse og arbeidsvarslingsplan kreves selv om tiltaket ikke omfatter graving.
Gravetillatelse	Tillatelse til å grave, plassere innretninger eller gjøre andre fysiske tiltak i veier, park- og friområder eller annen kommunal grunn. 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 kantlinje)
- S1 og S2 = skulder (regnes fra kantlinje til veikant, deler av skulder kan være asfaltert)
bredden kan variere
- F = fortau (adskilt gs-veg)
- S3 = overgang mellom kjørefelt og fortau som kan ha ulik funksjon,
f.eks. rennesteinbunn, sykkelfelt
- G = grøft, har ulik utforming og dybde

1 Generelle bestemmelser

1.1 Reglens formål, virkeområde og innhold

Formålet med reglene er å:

- sikre at trafikanter ikke påføres unødige ulemper i form av redusert sikkerhet og framkommelighet
- sikre at kommunale veier, parkområder, infrastrukturanlegg og annen kommunal grunn for øvrig, herunder vann- og avløpsanlegg, ikke blir påført skader som følge av gravingen eller ulemper ved senere tiltak
- sikre at ledningseier/entreprenør kan gjennomføre prosessen raskt og kostnadseffektivt
- sikre hensynet til allerede nedlagte ledninger og kabler
- unngå ulemper for naboer

Reglene gjelder for graving i kommunale veiområder og tilhørende sidearealer, i opparbeidede park- og friområder som for eksempel parker, nærmiljøanlegg, og idrettsanlegg og annen kommunal grunn. Reglene gjelder også for luftstrekk innenfor veiområdet.

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

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

1.2 Lovbestemmelser, rettsgrunnlag og forskrifter

1.2.1 Kommunen som veiholder og myndighetsutøver

Veilovens § 32 og § 57 gir veiholder rett til å stille vilkår for graving, legging av ledninger og kabler mv i offentlige veier og trafikkarealer og innenfor veigrunn.

Veilovens § 1 definerer vei- og gategrunn slik:

Offentlig vei er vei eller gate som er åpen for allmenn ferdsel og som holdes vedlike av stat, fylkeskommune eller kommune etter reglene i kapittel IV. Andre veier eller gater blir i denne loven regnet som private. Til veien hører også opplagsplass, parkeringsplass, holdeplass, bru, fergekai eller annen kai som står i direkte forbindelse med vei eller gate.

Veilovens § 1a beskriver formålet med veiloven:

Formålet med denne lova er å tryggje planlegging, bygging, vedlikehald og drift av offentlege og private vegar, slik at trafikken på dei kan gå på eit vis som trafikantane og samfunnet til ei kvar tid kan vere tente med. Det er ei overordna målsetting for vegstyremaktene å skape størst mogleg trygg og god avvikling av trafikken og ta omsyn til grannane, eit godt miljø og andre samfunnsinteresser elles

Veilovens § 32 og § 57 fastslår at ingen må legge lednings- eller kabelanlegg eller grave i offentlig vei- og gategrunn uten tillatelse av vedkommende veimyndighet. Dette gjelder også pressing av rør, boring under veien, eller føring av luftstrekk over eller langs veien.

Veilovens § 32 gjelder videre for all grunn – privat eller offentlig – som ligger innenfor 3 meter fra veikant. Begrepet "eiendomsområdet til offentlig vei" i veilovens § 57 er ikke sammenfallende med det privatrettslige eiendomsbegrepet. "Eiendomsområdet til offentlig vei" omfatter ikke bare det arealet som utgjør veiens kjøre-, gang- eller sykkelbane, men det omfatter i tillegg blant annet veiskulder, banketter, grøfter og skråninger i tilknytning til veien.

For arbeidsvarsling gjelder forskrift 2005-10-07 nr. 1219: *Forskrift om offentlige trafikkskilt, veioppmerking, trafikklyssignaler og anvisninger* (Skiltforskriften), spesielt kapittel 14 Midlertidig skilting.

1.2.2 Kommunen som grunneier utenfor veigrunn

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

1.2.3 Oppbygging og håndhevelse av reglene

Avsnittene i instruksene er bygd opp slik at det framgår særskilt hvilke bestemmelser som kommer til anvendelse i park- og friområder eller annen kommunal grunn der kommunen utøver sin grunneierrådere. Det vil også framgå hvilke bestemmelser som gjelder der kommunen er veiholder og opptre som myndighetsutøver.

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

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

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

1.2.4 Forholdet til plan og bygningsloven

Plan- og bygningslovens bestemmelser om søknadspliktige tiltak og ansvarsrett mv gjelder uavhengig av disse reglene. Dette innebærer at selv om søker (tiltakshaver) har fått byggetillatelse etter plan- og bygningsloven, skal det i tillegg søkes om tillatelse fra veiholder eller kommunen som grunneier i samsvar med reglene i denne instruksene.

1.3 Refusjon for kommunens økte kostnader.

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

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

Lørenskog kommunestyre vedtar gebyrgrunnlaget og satsene i den årlige budsjettbehandlingen. Nærmere bestemmelser om gebyrene og beregningen av disse framgår av eget Prisregulativ for arbeids- og gravetillatelser i veier, parker og friområder. Dokumentet kan lastes ned fra www.lorenskog.kommune.no

1.4 Samordning og godkjenning av planer



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

Aktuelle lednings- og kabeleiere plikter å samarbeide om planer for utbygging av sine anlegg der veigrunn, park- og friområder eller annen kommunal grunn skal benyttes som framføringstrasé.

Kommunen kan, på forespørsel, kreve opplysninger om slike planer, og pålegge tiltakshavere å samordne arbeidene så langt dette er mulig. Tiltakshavere bør gjennom denne samordningen vurdere behov for å legge ned egne trekkerør for bruk ved senere arbeider. Se også pkt. 1.5 nedenfor.

Den som avstår fra å delta i fellesføringsanlegg eller avstår fra å melde interesse for koordinering kan nektes gravetillatelse på samme strekning i inntil 3 år. Bestemmelsen gjelder kun for selve veikonstruksjonen og eventuelle tilhørende innretninger.

Planer for framføringstraséer skal være forhåndsgodkjent av Lørenskog kommune før det kan søkes om gravetillatelse. Krav til planinnhold, omfang og behandlingstid framgår av pkt. 2 nedenfor.

1.5 Ekstra trekkerør

Veiholder kan pålegge tiltakshaver (søker) å legge ned ekstra trekkerør ved kryssing av vei i spesielt utsatte kryssområder eller på spesielle strekninger. Veiholder bekoster trekkerørene og blir senere eier av disse. Veiholder kan senere pålegge søker å legge sin ledningstrasé til slike trekkerør.

Når det er lagt ned ekstra trekkerør etter denne bestemmelsen, skal tiltakshaver rapportere plassering, antall og type til veiholder med angivelse av koordinater for start- og slutt punkt. Endelig plassering av trekkerørene skal leveres kommunen innen 1 måned etter at anlegget er ferdigstilt. Beliggenheten skal leveres i digitalform (SOSI-format), og vise plassering i horisontal- og vertikalplan.

Eier av eventuelle ledige trekkerør plikter å stille disse til disposisjon for ny søker (tiltakshaver) dersom det er ledig kapasitet eller forenelig med sikkerhetsbestemmelser for de aktuelle anleggene, og kan gjennom egen avtale med ny tiltakshaver kreve et rimelig vederlag for bruk eller overdragelse av røret.

1.6 Krav til godkjenning av entreprenør

Entreprenører som skal utføre gravearbeider i medhold av disse reglene, må tilfredsstillende gjeldende krav til entreprenørgodkjenning med hjemmel i plan- og bygningsloven og tilhørende *Forskrift om godkjenning av foretak*. For graving i alle typer kommunale vei- og trafikkarealer samt parkområder og annen kommunal grunn kreves sentral godkjenning i tiltaksklasse 2.

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

Eventuelle underentreprenører skal ha samme kvalifikasjoner som hovedentreprenøren.

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

Ansvarlig entreprenør plikter å ha norsktalende representant på anleggsstedet.

1.7 Særlig om arbeidsvarsling ved arbeid på veigrunn

Skiltforskriftens regler om varsling av arbeid på offentlig vei skal følges (om Skiltforskriften, se pkt. 1.2.1 ovenfor). Statens vegvesens Håndbok N301 gir nærmere bestemmelser.

På ethvert anlegg som er gitt tillatelse, skal entreprenøren ha én ansvarlig person som har gjennomgått nødvendig opplæring i arbeidsvarsling, jfr. håndbok N301 Arbeid på og ved vei. Den stedsansvarlige skal påse at varslingen til enhver tid er korrekt i skiltplan og vedtak.



1.8 Normer for utførelse

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

- VA-norm for Lørenskog kommune.
- Håndbok N301 Arbeid på og ved veg, utgitt av Statens vegvesen.
- Håndbok N100 Veg og gateutforming, utgitt av Statens vegvesen.
- Håndbok N200 Vegbygging, utgitt av Statens vegvesen.
- NS 3420, del K: Terrengarbeider.
- Andre normer og retningslinjer for Lørenskog kommune.

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

Videre må entreprenøren følge de til enhver tid gjeldende instruksjoner fra andre instanser som kan ha betydning for arbeidet, som for eksempel kabeleieres tekniske bestemmelser og helsemyndigheters krav vedr. støy og nattarbeid (se pkt. 5.2 nedenfor). Det må også tas hensyn til mulige fastmerker som måtte finnes i graveområdet.

1.9 Forsikringer og ansvar under arbeidets utførelse

Entreprenøren har ansvaret for tiltaket og anleggsområdet fra arbeid blir igangsatt på gravestedet og til istandsetting er ferdig og anlegget er overlevert veiholder. Skader/ulykker av enhver art som forårsakes av entreprenøren eller dennes underentreprenører, er entreprenørens ansvar.

Entreprenøren skal ha gyldig ansvarsforsikring på vanlige vilkår. Forsikringen skal dekke erstatningsansvar for enhver skade som entreprenøren og eventuell underentreprenør kan påføre veiholder eller tredjemanns person og materiell/bygninger i forbindelse med gravearbeidet. Forsikringsbeløpet skal ikke være mindre enn 150 G.

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

1.10 Garanti og erstatninger for skader etter overtagelse

Kommunen kan kreve at entreprenøren stiller særskilt bankgaranti for oppfyllelse av ansvar for skader som måtte oppstå i løpet av 3 år fra overtagelsen (se pkt. 2.8.1 nedenfor).

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

For graving i park- og friområder eller annen kommunal grunn knyttes garantitiden til vekstsesongen gjennom egen avtale, se pkt. 5.9.2 nedenfor.

1.11 Saksbehandlingsregler

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

Om håndhevelse av reglene etter veiloven vises også til veilovens §§ 36 og 58.

2 Søknad, behandling og tillatelse

2.1 Søknad om arbeids- og gravetillatelse

Før det settes i gang arbeid i eller ved offentlig vei, i park- og friområde eller på annen kommunal grunn, skal det søkes om gravetillatelse. For graving i offentlig vei skal det også søkes om arbeidstillatelse. Mangelfulle søknader blir returnert uten behandling.

Søknaden sendes fra www.gravemelding.no

For riks- og fylkesveier er det egne skjemaer og regler, og søknad sendes til:

Statens vegvesen - Region øst

E-post: arbeidsvarslingakershus@vegvesen.no

Tlf.: 02030

2.2 Plan for arbeidet og andre vedlegg til søknad

2.2.1 Krav til planer og forhåndsgodkjenning

For nye lednings- og kabelanlegg og rehabilitering av større deler av eksisterende anlegg lengre enn 40 meter kreves at det utarbeides planer for tiltaket med nøyaktig angivelse av anleggets beliggenhet, og at planen godkjennes av veiholder før det kan søkes om gravetillatelse.

Under planleggingen plikter tiltakshaver å sørge for at planene koordineres med andre ledningseiere som måtte ha behov for å gjøre endringer i sine anlegg samtidig.

Ved kryssing av vei og gang-/sykkelvei skal det alltid foreligge bekreftelse fra andre ledningseiere om at slik samordning er forsøkt ivaretatt.

Planer som skal koordineres sendes kommunen senest 3 uker før arbeidet planlegges igangsatt. Dersom det ikke foreligger godkjent plan vil det ikke bli gitt gravetillatelse.

Veiholder godkjenner når gravearbeidet kan startes og når arbeidet skal være avsluttet. Veiholder kan gi pålegg om at arbeidet må utføres samtidig eller koordineres med annet arbeid.

2.2.2 Plan for fremføringstrasé

Plan for fremføringstrasé skal vedlegges søknaden. Planen skal vise anleggets plassering i horisontalprofil og målsatt tegning av grøftetverrsnitt og dybde. Om dybder og oppbygging av grøft vises til pkt. 5.4.4 og 5.5.1 nedenfor.



Uønsket endring av grøftetrasé

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

Tiltakshaver skal også forvisse seg om at den planlagte traséen ikke går gjennom områder med potensiell rasfare eller fare for utglidning.

Eventuelle private innretninger som kan vanskeliggjøre gravearbeidet skal så langt som mulig avklares under planleggingen. Eventuelle ønsker om tilpasning av traséen forbi vanskelige punkter skal oppgis og avtales med kommunen. Se for øvrig pkt. 5.4.5 nedenfor.

2.2.3 Rigg- og deponiområde

Planen skal vise rigg- og deponiområder mens arbeidet pågår.

2.2.4 Plan for anleggstrafikk og midlertidig trafikkavvikling

Plan som viser hvordan trafikken skal avvikes under graveperioden, herunder behov for midlertidig regulering, stengning og lignende, skal vedlegges søknaden. Se nærmere i pkt. 2.2.5 nedenfor.

Det skal legges særlig vekt på å vise traséer for myke trafikanter. Om nødvendig kan veiholder forlange utvidelse eller omlegging av veien, egen sikret fotgjengerpassasje forbi arbeidsstedet, eller adkomst til bygning langs veien.

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

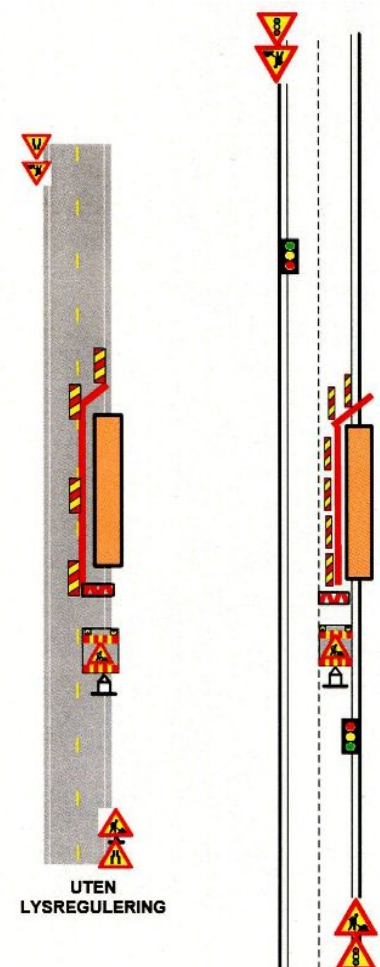
Planen skal vise traseer for anleggstrafikk. Entreprenør skal forvisse seg om at planlagt transport er i overensstemmelse med gjeldende aksellastbestemmelser.

2.2.5 Arbeidsvarslingsplan

Før arbeid på offentlig vei settes i gang, skal det foreligge godkjent plan, herunder hvordan skilting og arbeidsvarsling skal foretas. Jfr. Håndbok N301 som er normalbestemmelser for arbeidsvarsling.

Planen skal også angi entreprenørens sikringstiltak i anleggsområdet.

Veiholder vil godkjenne eller justere planen (jfr. pkt. 2.2.4 over) og fatte nødvendige vedtak. Veiholder sørger dessuten for at berørte etater og virksomheter blir varslet om eventuelle stengninger.



Eksempel på arbeidsvarslingsplan

2.2.6 Framdriftsplan og tidsfrister

Anleggsperioden skal oppgis på søknadsskjema. Veiholder kan kreve at entreprenøren skal legge ved detaljert framdriftsplan.

Dersom det under arbeidets utførelse oppstår tidsavvik fra den planlagte perioden for utførelse, plikter entreprenøren uten opphold å varsle kommunen og eventuelt søke om fristforlengelse. Fristforlengelse vil normalt bli gitt dersom søknad om forlengelse foreligger senest 1. virkedag etter at gravetillatelsen er gått ut. Ellers må det søkes om ny gravetillatelse med innbetaling av ny refusjon.

Overskridelse av frist for arbeidstillatelse krever uansett ny arbeidstillatelse og derav følgende skiltvedtak.

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

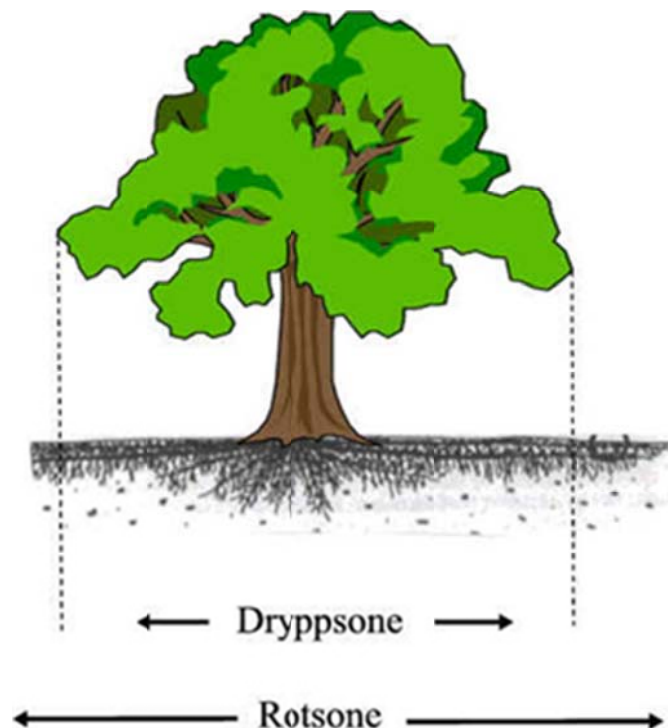
Kommunen kan også kreve at arbeidet skal utføres på kvelds- eller nattestid, eller som helgearbeid (se dog pkt. 5.2 nedenfor).

2.2.7 Vann- og avløpsledninger

Når kommunale vann- og avløpsledninger berøres skal planene forelegges kommunen for å sikre at kabler ikke kommer i konflikt med vann- og avløpsledninger. Kabler tillates ikke lagt i grøftesonen for vann- og avløpsanlegg eller nærmere enn 2 meter uten særskilt tillatelse fra kommunen. Slik særskilt tillatelse kan gis på spesielle vilkår dersom det i trange bygater vil være vanskelig eller umulig å etterleve denne bestemmelsen.

2.3 Andre forhold som kan påvirke planlegging og søknadsbehandling

2.3.1 Trær og annen vegetasjon



Det skal tas særlig hensyn slik at grøntarealer og vegetasjon langs lednings- eller kabeltraseen ikke skades eller ødelegges i forbindelse med graving, belastning fra anleggstrafikk eller lagring av gravemasser. Om det planlegges graving mindre enn 5 meter fra trestammen, under trekronen, eller i grøntarealer, skal Lørenskog kommune godkjenne tiltaket og kan stille krav til utførelsen før arbeidet starter. Se nærmere beskrivelse under punkt 5.4.7.

2.3.2 Veier med ny asfalt, sperrefristbestemmelser



Det vil normalt ikke bli gitt gravetillatelse i veier som er nyasfaltert eller reasfaltert i løpet av de tre siste årene regnet fra tidspunktet for avsluttet asfaltering. Bestemmelsen gjelder kun for selve veikonstruksjonen og eventuelle tilhørende innretninger.

Dersom tiltakshaver likevel ønsker å grave pga. husbygging, tilknytning til eller fornyelse av ulike ledningsanlegg og lignende som ikke anses for akutt, vil veiholder kreve full utkiling (se pkt. 5.5.6 nedenfor) ved graving av tversgående grøft, og at veien freses og asfalteres 5 meter til begge sider ut over gravingens istandsettingsareal, minimum 15 m lengde, og i full bredde.

Ved punktgraving skal reparasjonsarealet dekke hele bredden (som for tversgående grøft) før veien asfalteres i minimum 15 m lengde fordelt i begge retninger, se foranstående avsnitt.

Dersom tiltaket skyldes akutt brudd i eksisterende anlegg og at reparasjon derfor ikke kan utsettes, vil tillatelse til graving bli gitt. Krav til istandsetting gjelder normalt som foran nevnt.

2.3.3 Krav til boring

For veier hvor kommunen finner det hensiktsmessig, skal kryssingen utføres ved boring/pressing i stedet for å grave dersom dette ikke gir en urimelig merkostnad for tiltakshaver. Der det kan dokumenteres at boring/pressing ikke er mulig, kan kommunen vurdere å godkjenne oppgraving hvis annen mulighet for å kunne bore/presse i rimelig nærhet ikke finnes. En slik dokumentasjon skal være skriftlig begrunnet av borefirma.

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

2.3.4 Krav om istandsetting til høyere standard

I enkelte tilfeller kan eksisterende overbygning og veigrunn være i så dårlig forfatning at det ikke er aktuelt å tilstrebe samme oppbygning etter graving. I slike tilfeller kan veiholder sette som vilkår i gravetillatelsen at veien skal bygges opp i tråd med bestemmelsene i Veinorm for Lørenskog kommune og Håndbok N200 Vegbygging (se også pkt. 5.5.1 nedenfor).

Oppgradering til høyere standard må ikke påføre entreprenør/tiltakshaver urimelige merkostnader. Ved større oppgradering eller standardheving eller dersom oppgraderingen gir annen funksjonalitet for det angjeldende stedet, kan det gjøres særskilt avtale om kostnadsfordeling. Krav om oppgradering til høyere standard skal, om mulig, avklares i

forbindelse med planlegging og søknadsbehandling. Slik avtale skal inngås før gravetillatelse gis.

2.3.5 Forhåndsbefaring

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

Se for øvrig kapittel 5.3.1 nedenfor.

2.4 Behandlingstid og tillatelse

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

Søknad behandles normalt i løpet av 1 – 5 virkedager, eller etter særskilt vurdering.

For anlegg som krever plan for midlertidig trafikkavvikling, må søknaden være mottatt av kommunen minimum 2 uker før ønsket start for gravearbeidene. Det tas forbehold om lengre behandlingstid om nødvendig.

Det gis 1 gravetillatelse per vei eller strekning. Dette gjelder selv om planer og søknadsskjema er utarbeidet samlet for hele anlegget.

Arbeidstillatelsen gis separat, avhengig av varslingsplan og tidspunkt for gjennomføringen.

2.5 Hastesaker

Dersom gravearbeidet må utføres omgående på grunn av akutte, samfunnskritiske forhold som lekkasje eller brudd i vann-, internet-, telefoni-, fjernvarme- eller strømforsyning, kan graving startes uten at tillatelse er gitt. Kommunen skal imidlertid varsles umiddelbart. Utenfor ordinær arbeidstid meldes dette til kommunens vakttelefon (se opplysninger om vakttelefon på www.lorenskog.kommune.no).

Søknad skal fylles ut og sendes umiddelbart, jfr. pkt. 2.1. Behandlingen starter første virkedag etter at gravingen har startet. Dersom dette ikke gjøres anses gravingen som ulovlig.

Kravene til arbeidsvarsling gjelder også i hastesaker.

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

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

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

2.6 Anlegg og innretninger i grunnen

2.6.1 Undersøkelsesplikt

Entreprenøren plikter å skaffe seg nødvendige opplysninger om alle typer kabelanlegg, anlegg for fjernvarme, vann-, avløps- og overvannsledninger, polygonpunkter og fastmerker, og eventuelle andre innretninger i grunnen.

Dersom planer for graving kommer i berøring med fredede eller vernede bygg, anlegg eller områder plikter tiltakshaver eller entreprenør å innhente nødvendig uttalelse fra Fylkeskonservator, se Akershus Fylkeskommune, Kulturminnevern. Eventuelle opplysninger om fredede eller vernede bygg og anlegg finnes på www.kulturminnesok.no. Riksantikvaren kan også gi uttalelse til tiltaket.

2.6.2 Kabelpåvisning og ansvar for eksisterende anlegg

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

Før gravearbeidet starter, skal entreprenøren sørge for nødvendig påvisning av de anlegg som berøres av gravingen. Entreprenøren plikter å rette seg etter de anvisninger vedkommende anleggseier gir.

2.7 Overtagelse og garanti

2.7.1 Ferdigbefaring og overtagelse

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

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

Veiholder kan kreve at det holdes ferdigbefaring. Det føres protokoll fra befaringen.

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

Tidspunkt for overtagelse settes til dato for ferdigstilling av eventuelle rettelser. Dersom det er gitt midlertidig tillatelse til påsetting av trafikk (se pkt. 5.6.5 nedenfor) gjelder dato for endelig istandsetting som overtagelsesdato.

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

2.7.2 Spesielt om kabelframføring i luft

Det er ikke tillatt å henge opp nye anlegg i eksisterende stolpeanlegg uten tillatelse. Med nye anlegg menes anlegg som gir økt antall tråder. Det kan gis tillatelse til utskifting av eksisterende ledninger med nye men da skal de eksisterende fjernes.

Høyde over veibanen skal være minimum 5 meter ved krysning av vei. Minste avstand fra veibanen til underkant ledning på langsgående linjer skal være minimum 4 meter.

Koblingsbokser/skap skal normalt monteres på bakken.

Den som søker om tillatelse til slikt anlegg i luft må dokumentere fellesføringsavtale med den som eier stolpeanlegget.

Stolpeanlegget skal ha god teknisk tilstand. Veiholder kan kreve dokumentasjon fra råtekontroll. Anleggene henger midlertidig. Det vises til kapitel 3 nedenfor.

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

3.1 Betingelser etter veiloven

Veiholders tillatelse til å ha anlegg liggende i kommunal veigrunn, jfr. veilovens definisjoner, gjelder inntil veiholder finner det nødvendig å kreve anlegget flyttet eller endret som følge av veiholders egne tiltak på veien. Tilsvarende gjelder tillatelse til å ha ledningsanlegg som luftstrekke innenfor veiområdet.

Lednings- og kabeleiere er tilsvarende forpliktet til, for egen regning, å foreta endringer av enhver art av hele eller deler av anlegget, eventuelt fjerne det helt eller delvis.

Lørenskog kommune kan kreve å utføre arbeidet på ledningseiers bekostning dersom det er behov for koordinering med andre arbeid på veiarealet, eller når særlige hensyn tilsier det jfr. ledningsforskriftens § 15 andre ledd.

Ulemper for lednings- eller kabelanlegget når veiholder selv skal foreta vedlikeholds-, reparasjons- eller utbedringsarbeid mv., er veiholder uvedkommende, jfr. Ledningsforskriftens § 15 tredje ledd.

Dersom veiholder planlegger å gjennomføre tiltak som kan føre til endringer eller flytting av lednings- eller kabelanlegget, skal veiholder varsle anleggseier i god tid før tiltaket skal gjennomføres. Slikt varsel kan imidlertid unnlates dersom det er behov for umiddelbar utbedring av veien.

Dersom veiholders eventuelle krav om utbedring, omlegging eller fjerning av anlegget ikke imøtekommes innen en frist som settes, kan veiholder få arbeidet utført for lednings- og kabeleiers regning, forutsatt at det er gitt forutgående skriftlig varsel om dette i rimelig tid, jfr. ledningsforskriftens § 20.

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

Kravet om flytting kan frafalles dersom det foreligger særlige forhold.

3.2 Betingelser for parker, friområder og annen eiendom der kommunen er grunneier

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

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

Avvik fra standardbetingelsene skal innarbeides i tillatelsen for den strekningen som unntaket gjelder for.

4 Brudd på vilkår gitt i forbindelse med gravetillatelsen

4.1 Ulovlig graving/tiltak

Skjer graving/tiltak uten godkjent gravetillatelse, kan veiholder eller politiet stanse arbeidet umiddelbart 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. Ved ulovlig graving/tiltak kan kommunen kreve forsinkelsesgebyr dersom forholdet ikke politianmeldes.

4.2 Ansvar og pålegg ved feil og mangler

4.2.1 Plikter for den som får tillatelse

Enhver som gis tillatelse etter regler i denne instruksen, plikter å sette seg inn i bestemmelsene og gjennomføre tiltaket i samsvar med disse og i henhold til de vilkår som gjelder for den aktuelle tillatelsen. Både tiltakshaver og entreprenør har plikt til å innhente nødvendig informasjon. Kommunens utgifter til ekstra kontroll kan bli belastet entreprenør, eventuelt tiltakshaver, dersom det er saklig grunn for det.

4.2.2 Feil opplysninger fra entreprenør eller tiltakshaver

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

4.2.3 Feil ved arbeidets utførelse

Utføres arbeidet i strid med denne instruksen kan veiholder kreve arbeidet stanset og gi pålegg om at arbeidet utføres i henhold til instruksen.

Dersom det er åpenbart at entreprenøren ikke er i stand til å utføre arbeidene tilfredsstillende, kan kommunen kreve at tiltakshaver engasjerer annen entreprenør for å utbedre feilene for tiltakshavers regning. Det samme gjelder dersom utført arbeid generelt har for dårlig kvalitet. Dersom kravet til retting ikke imøtekommes, kan kommunen selv sørge for gjennomføringen for entreprenørens eller tiltakshavers regning.

4.2.4 Brudd på sikkerhet, arbeidsvarsling og trafikkavvikling

Arbeid som skjer i strid med godkjent grave- og arbeidstillatelse 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 arbeidsvarsling eller sikring ikke er utført i henhold til godkjent plan eller andre forhold og dette skaper vesentlige ulemper for trafikkavviklingen, jf. skiltforskriften § 34 nr. 1. Veiholder og politiet kan også stanse alle arbeider umiddelbart dersom det ikke foreligger godkjent arbeidsvarslingsplan.

4.3 Frister

4.3.1 Frister for utførelser

Tiltak som veiholder eller politiet pålegger entreprenøren å gjennomføre skal utføres omgående og senest innenfor de frister som er gitt i pålegget. Dersom frister ikke overholdes eller det er åpenbart at entreprenøren ikke er i stand til å utføre arbeidene innen disse, kan kommunen selv sørge for gjennomføringen for entreprenørens eller tiltakshavers regning. Kommunen kan også kreve at tiltakshaver engasjerer annen entreprenør.

4.3.2 Overskridelse av tidsfrister i tillatelsene

Overskridelse av tillatelsens tidsfrister uten at endring er meldt og godkjent, innebærer at entreprenør må søke om ny tillatelse. Kommunen vil da kreve nytt gebyr (se pkt. 2.2.6 ovenfor).

4.4 Varsling og sanksjoner

4.4.1 Varslingsform og innhold

Pålegg med eventuelle frister for oppretting av feil og mangler kan i første omgang være muntlig, men skal så hurtig som mulig følges opp skriftlig (brev eller epost), og henvise til den/de bestemmelsene i graveinstruksen eller andre bestemmelser som beskriver det aktuelle avviket. Varsling skal også omfatte eventuelle sanksjoner som kan iverksettes.

Alle skriftlige forhold skal arkiveres som grunnlag for eventuell senere inndragning av rett til arbeidsvarsling og gravetillatelser (se pkt 4.4.2 og 4.4.3). Slike skriftlige varsler gjelder i en 3-årsperiode, dvs. at varsel eldre enn 3 år ikke blir regnet inn i grunnlaget for eventuell inndragning.

4.4.2 Inndragning av ansvarsrett for arbeidsvarsling

Ved avvik som gjelder arbeidsvarsling, kan entreprenøren bli fratatt ansvarsrett i kortere eller lengre tid jf. Skiltforskriftens kapittel 14, § 34 og Håndbok N301.

4.4.3 Inndragning av godkjenning for gravetillatelser (graveforbud)

Avvik og eventuell manglende oppfølging av pålegg i henhold til disse reglene, blir registrert av kommunen når dette er relevant. Gjentatte avvik og/eller mangel på oppfølging av pålegg, kan føre til at senere søknader om arbeids- og gravetillatelse fra entreprenøren blir avslått ("graveforbud") for kortere eller lengre tid.

4.4.4 Varighet av inndragning

Jf 4.4.2 og 4.4.3 vil slik periode være 3-6 måneder. Dersom forholdene er graverende kan slik periode forlenges til 1 år.

4.5 Klageadgang

Den som nektes gravetillatelse ("graveforbud") etter disse reglene, kan påklage avgjørelsen til Lørenskog kommune etter bestemmelsene i Forvaltningslovens kapittel 6, § 28 mv.

5 Tekniske bestemmelser for gjennomføring av arbeidet

5.1 Hensyn til ferdsel ved gravestedet

5.1.1 Passering av anleggsområdet

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

Ved graving i park- og friområder eller på annen kommunal grunn skal entreprenøren påse at gravearbeidene ikke er til hinder for almen ferdsel, og at grøfter og materiallagre ikke hindrer naturlig framkommelighet.

Ved kryssing av stier og turveier kan entreprenøren bli pålagt å legge lemmer/plater over grøften.

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

Anleggsområdet skal ikke hindre utrykningskjøretøyers adkomst til bygninger.

5.1.2 Universell utforming

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

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



5.2 Støy og tidspunkt for utførelse av arbeid

Lørenskog kommune ønsker å følge veiledende retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging T-1442 (2012) kapittel 4: *Retningslinjer for begrensnig av støy fra bygg- og anleggsvirksomhet*. Se dog pkt. 2.2.6 ovenfor.

Retningslinjene oppgir anbefalte grenseverdier for støy avhengig av tiltakets varighet og når på døgnet arbeidene skal gjennomføres. For mindre arbeider og for eksempel dersom arbeidet kun gjøres på dagtid (kl. 07.00 – 19.00) kan grensene fravikes.

Det er Lørenskog kommune, Helse og omsorg sektor som gir tillatelse dersom dette er påkrevd.

5.3 Forhold på arbeidsstedet

5.3.1 Befaring og informasjon

Entreprenøren kan kontakte kommunen for avtale om befaring av graveområdet før anleggsstart. Ved befaringen gjennomgås kommunens krav i forbindelse med det forestående arbeidet. Eventuelle spesielle vilkår for det aktuelle anlegget skrives inn i tillatelsen.

Som en del av kvalitetssikringen pålegges entreprenør på forhånd å dokumentere vei- og trafikkarealenes tilstand ved f.eks. bilder. Det er spesielt viktig å dokumentere forhold som kan bli gjenstand for tvister ved anleggets slutt. Det vises for øvrig til entreprenørens rett til å kreve forhåndsbefaring, se pkt. 2.3.5 foran.

Når arbeids- og gravetillatelse er gitt og arbeidet igangsatt, skal entreprenørens navn være angitt på arbeidsstedet, f.eks. på sperremateriell.

Kopi av gravetillatelsen og arbeidsvarslingsplanen med nødvendige vedtak skal oppbevares på arbeidsstedet.

5.3.2 Orden på arbeidsstedet

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

Forsøpling og tilgrising som skyldes aktivitet i forbindelse med gravearbeidet er uten unntak entreprenørens ansvar. Det er entreprenørens plikt å sørge for renhold av og rundt anleggsområdet, inklusiv veistrekninger som åpenbart er tilgriset av grave- og transportarbeidet. Kommunen vil foreta renhold for entreprenørens regning hvis dette ikke er utført innen pålagt frist.

5.4 Graving

5.4.1 Bruk av utstyr

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

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

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

For gravearbeider i parker, friområder og annen kommunal grunn gis utfyllende bestemmelser i pkt. 5.4.7 og 5.9 nedenfor.

5.4.2 Fjerning av snø og is

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

5.4.3 Skjæring og fjerning av asfalt, brostein og kantstein

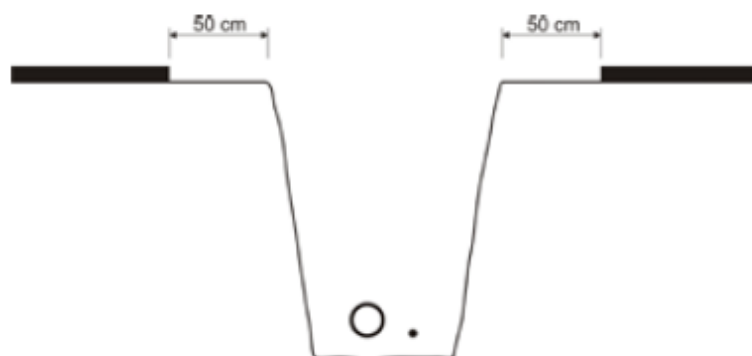


Før gravingen starter, skal asfalten skjæres minst 50 cm utenfor antatt topp grøftekant og parallelt med denne, slik at asfaltdekket utenfor gravingen ikke undergraves og skades. Brostein/heller fjernes etter en rett linje.

For grøfter som legges *utenfor* det asfalterte trafikkarealet er det ikke nødvendig med skjæring før gravingen starter. Grøftesiden mot veikanten må ha tilfredsstillende helning.

Grøfter skal krysse veien vinkelrett så sant det er mulig. Alle skjærekanten, også skjæring i forbindelse med kummer og sluk, skal gjøres vinkelrett eller parallelt med veien, uavhengig av grøftetraséens retning. Om kummer vises dessuten til pkt. 5.6.2 nedenfor.

På gang- og sykkelveier skal asfalten fjernes i hele bredden. På fortau ut over normalbredde 2,5 meter skal skjæring og fjerning av asfalt avtales med veiholder.

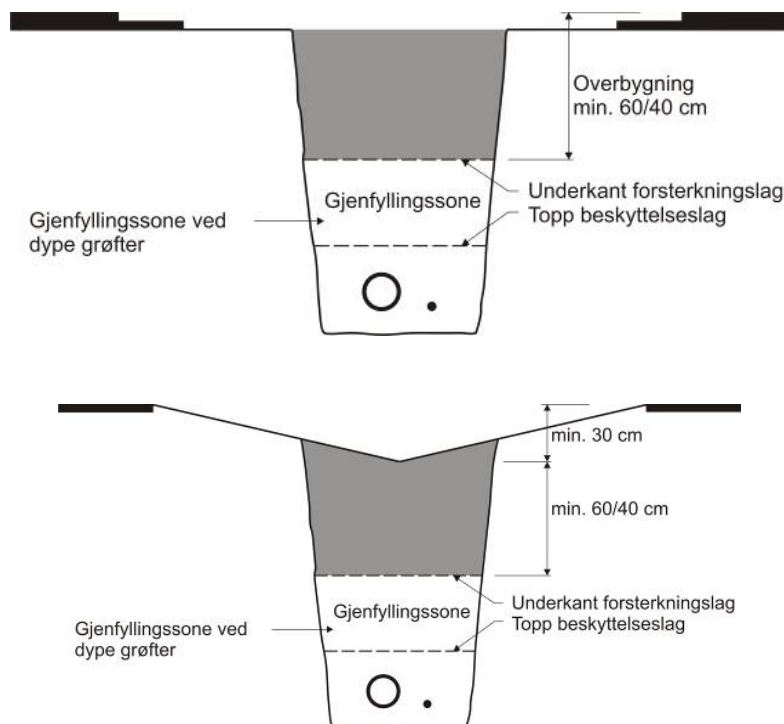


Asfaltflak og freste asfaltmasser skal sorteres og transporteres til godkjent lagerplass. Kantstein og brostein av naturstein og heller av betong eller naturstein skal legges i depot *utenfor* veien, hvis nødvendig på depot utenfor graveområdet. Stein som blir skadet under

arbeidet skal erstattes av entreprenøren. Stein som ikke gjenbrukes ved istandsettingen tilhører Lørenskog kommune, og transporteres til kommunens lager for entreprenørens regning.

På strekninger med betongkantstein skal veiholder alltid kontaktes for å vurdere alternative løsninger. Betongkantstein skal normalt ikke gjenbrukes, men erstattes med ny av samme type eller så lik den tilstøtende steinen som mulig.

5.4.4 Gravedybde og utforming av grøft



Grøftedybde vil variere med veiens oppbygging i forhold til belastning og krav til ledningsfundament, ledningsdimensjon og overdekning. Selve veikonstruksjonen skal bygges opp over ledningens beskyttelseslag og lagvis med materialer og tykkelser som angitt i tabell i kapittel 5.5.1 nedenfor.

For grøfter i veier skal dybde fra topp asfalt til topp beskyttelseslag for ledning/kabel være *minimum* 60 cm. For grøfter i gang- og sykkelveier skal overdekningen være *minimum* 40 cm.

For fortau skal dybde fra topp asfalt til topp beskyttelseslag for ledning/kabel være *minimum* 60 cm. Annen gravedybde kan avtales med veiholder.

Grøftebredden skal minst være så bred at hensiktsmessig og riktig komprimeringsutstyr kan benyttes. Grøfteskråningene utformes med tilstrekkelig helning for å unngå ras og undergraving.

For ledningsgrøft *utenfor* asfaltarealet skal dybden være minst 60 cm i vei og minst 40 cm for gang/- og sykkelvei målt fra *bunn veigrøft* til topp beskyttelseslag for ledningen. Grøftesiden mot veifundamentet må graves med helning slik at en oppnår tilfredsstillende komprimering og sidestøtte for veien under igjenfylling og oppbygging av veikonstruksjonen.

Når det graves lednings- og kabelgrøfter i veiareal *utenfor* asfalt, skal *veigrøft* om mulig gjenopprettes i minst 30 cm dybde under nivå for topp asfalt.

Grøftesidene skal være så slake at det ikke oppstår undergraving i noen deler av veifundament eller undergrunn.

Grøfter i park- og friområder eller på annen kommunal grunn skal være 40 cm fra topp vegetasjonsdekket til ledningens beskyttelseslag.

For øvrig vil lednings- og kabeleiers krav til dybde, bredde og omfylling bestemme endelig dybde for selve gravingen.

Hensynet til arbeidssikring ivaretas i henhold til gjeldende bestemmelser.

Pkt. 5.5.6 nedenfor angir krav til graveskråning for tversgående grøfter med utkiling.

5.4.5 Avvik fra godkjent grøftetrasé

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

5.4.6 Behandling og lagring av utgravde masser

Utgravde masser skal ikke lagres i veibanen dersom det vil være til hinder for kjørende eller for syklist og gående. Lagring av masser utenfor veien må ikke hindre avrenning eller føre til varig skade av stedlig vegetasjon. I enkelte tilfeller kan det bli krevd utlegging av fiberduk mellom vegetasjonslag og midlertidig masselager.

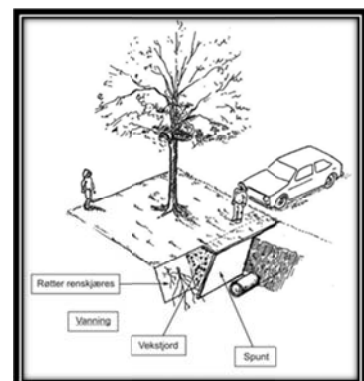
Masser som ikke skal gjenbrukes på gravestedet, skal transporteres til godkjent depot. Om gjenbruk av masser til tilbakefylling vises til pkt. 5.5.3 nedenfor.

Forurensede masser skal uansett fraktes til lovlig mottak som spesialavfall.

5.4.7 Grøntanlegg og sikring av stamme og røtter på trær

Det skal tas særlige hensyn slik at grønntanlegg og vegetasjon langs lednings- eller kabeltraséen ikke skades eller ødelegges i forbindelse med graving, belastning fra anleggstrafikk eller lagring av gravemasser. Entreprenøren skal sørge for at verdifull vegetasjon blir sikret med egen beskyttelse, for eksempel med gjerde eller eget stammevern. Dersom avstanden fra bakken til trekrone er mindre enn maskinhøyden, skal de laveste greinene fjernes av fagperson for å hindre skade.

Kjøring i rotsonen (2 x kronevidden) krever spesielle tiltak og valg av utstyr for å unngå skader. Ved lite kjøring med lett anleggsutstyr kreves fiberduk kl. 4 over vegetasjonsdekket før utlegging av et 15 cm lag subbus som kjørevei. Ved mer omfattende anleggs-trafikk og bruk av tungt utstyr skal midlertidig bærelag godkjennes av kommunen.



5.4.8 Bruk av stempling / spunt

Når det er nødvendig å bruke stempling, spunt eller grøftekasser, skal arbeidet utføres slik at det ikke oppstår setninger mellom avstivningsveggen ytterside og den uberørte delen av veikonstruksjonen. Som tilbakefyllingsmasse benyttes grus, sand eller andre komprimerbare masser, se pkt. 5.10.3 nedenfor.

Ved bruk av spunt i VA-grøfter henvises til egne bestemmelser i VA-norm for Lørenskog kommune og Håndbok N200.

5.4.9 Bruk av kjøreplater

Ved graving av tversgående grøfter i vei kan kommunen pålegge entreprenøren å ha kjøreplater lett tilgjengelig. Behovet for bruk av plater skal tilpasses stedlige forhold etter avtale med kommunen. Utleggingen kan bli forlangt av veiholder eller politiet. Bruk av kjøreplater skal oppfylle følgende betingelser:

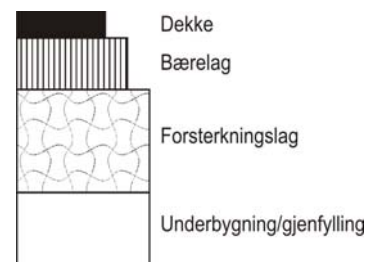
- Kjøreplater skal være dimensjonert for BK10.
- Kjøreplater skal alltid freses ned i eksisterende dekke. Anleggsflaten på hver side skal være min 0,5 m inn på asfalt. Topp kjøreplate skal ha samme høyde som det øvrige veidekke.
- Benyttes kjøreplater på gangarealer, skal det være solid rekkverk mot veitrafikk og gravegrop. Veiholder kan kreve tungt sikringsmaterieell mot veitrafikkområdet (se Håndbok N301).

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

5.5 Gjenfylling av grøft i vei og trafikkarealer

5.5.1 Veioppbygging, materialvalg og lagtykkelser

Når omfylling av ledning/kabel er foretatt etter spesifikasjoner som gjelder for den aktuelle ledningen/kabelen, skal veien byggesopp med lag i henhold til Statens vegvesens Håndbok som vist i figur.



Materialvalg og tykkelser i tabell er veiledende. Ved spesielle grunnforhold kan det fastsettes andre lagtykkelser, spesielt for forsterkningslaget.

Oppbygging av veikonstruksjonen starter etter at grøfta er gjenfylt (underbygning). Overbygningen har ulik oppbygging avhengig f.eks. trafikkmengde. Veiledende tabell for materialbruk og dimensjonering av veiens overbygning er å finne i gjeldende håndbøker og normer.

5.5.2 Omfylling rundt ledninger og kabler

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

5.5.3 Gjenfylling og bruk av stedlige masser

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

Gjenfyllingsmassene skal komprimeres (se pkt. 5.10.3 nedenfor).

Dersom underbygningen er i en slik forfatning at det er uhensiktsmessig å etablere samme oppbygging som før gravingen startet, skal det gjøres avtale med veiholder om materialbruk og utførelse. Veiholder kan pålegge bruk av høyverdig materialer uten kostnad for kommunen, jfr. pkt 2.3.4.

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

5.5.4 Forsterkningslag og veiskulder

Forsterkningslaget bygges opp i henhold til tabell i pkt 5.5.1 ovenfor med mindre annet er avtalt.

Forsterkningslaget legges i 2 lag som komprimeres i henhold til komprimeringsreglene (se kapittel 5.10.3 nedenfor).

Oppbygging av veiskulder og endelig oppbygging av de ulike lagene fastsettes av veiholder, senest ved befaring før gjenfylling (pkt. 5.10.2).

Stedlige masser i forsterkningslaget tillates benyttet bare dersom de er egnet og har egenskaper tilsvarende kravene i gjeldende håndbøker og normer, se tabell i pkt. 5.5.1 ovenfor.

5.5.5 Utbedring av undergraving

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

Dersom grøfter utenfor veiprofilet, jfr. Pkt. 5.4.3 ovenfor er undergravet skal asfalten skjæres og grøfteprofilet stabiliseres i henhold til bestemmelsene i pkt. 5.6.1.

5.5.6 Utkiling ved tversgående graving

For å hindre setninger pga. forskjeller i veiens oppbygging skal det etableres utkiling av begge tversgående grøftesider under gjenoppbygging av veien.

Utkilingen skal ha et stigningsforhold minimum 1:1, og skal starte fra topp omfyllingsmasse over ledning/kabel eller ved underkant forsterkningslag ved dypere grøfter. Kravet gjelder også for fortau og gang- og sykkelveier.

For fortanning av dekke og skjæring av asfalt vises til pkt. 5.6.1-3 nedenfor.

5.5.7 Fjerning av stempling / spunt

Dersom spunt og stemplinger er benyttet for andre formål enn i VA-grøfter, må disse fjernes forsiktig for å hindre ras eller setninger i tilstøtende grunn. Stempling fjernes nedenfra etter hvert som grøfta fylles og komprimeres. Grøftekasser trekkes gradvis og samtidig med igjenfylling og komprimering.

Ved særlig dårlig grunn, ved setningsfare for bygg, eller andre årsaker, kan spunt blir stående igjen i bakken etter avtale med veiholder, og etter at den er kappet minst 1 meter under topp vei. Stedet skal da måles inn og opplyses på endelig innmålingsrapport for ferdig bygget anlegg.

5.6 Istandsetting av bærelag og dekke

5.6.1 Klargjøring for istandsetting og asfaltering av anleggsstedet



Dersom avstanden mellom topp ferdig grøft og den asfaltkanten som ble skåret *før* gravingen startet er mindre enn 50 cm (se pkt. 5.4.3 ovenfor), skal asfalten skjæres på nytt 50 cm fra topp ferdig grøft før bærelag og ny asfalt legges.

Skjæring skal alltid foretas vinkelrett på eller parallelt med veiens lengderetning.

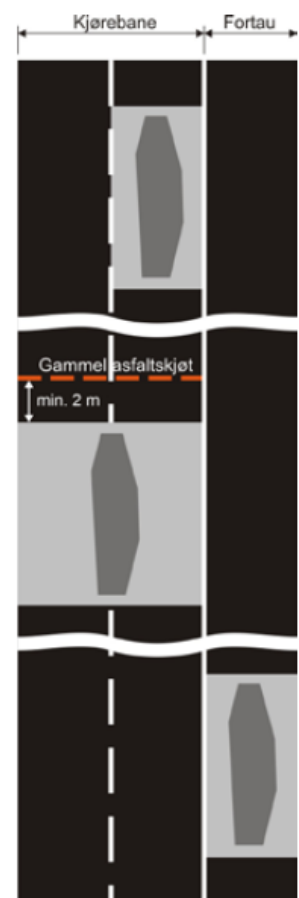
For dype ledningsanlegg, punktgravinger, for eksempel ved lekkasjer eller ledningsbrudd, eller reparasjon av kummer og sluk, skal avstanden fra topp grøft til skjærekant ikke være mindre enn 50 cm i noen retning.

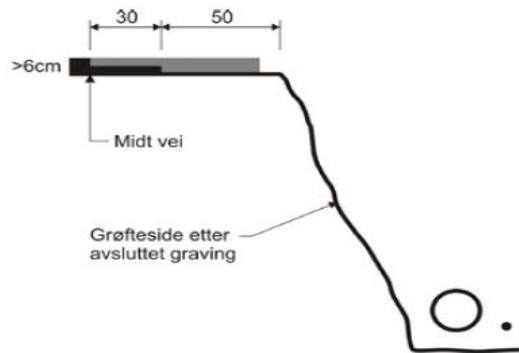
Ved langsgående grøfter innenfor eksisterende dekke skal det skjæres/freses til midt vei slik at hele kjørefeltet reasfalteres i hele gravingens lengde. Dersom skjære/fresekanten kommer inn i det neste kjørefeltet eller over midten, skal asfalten fjernes (eller freses) i hele veiens bredde eller til neste kjørefelt.

Om tilpasning til eksisterende dekke med fortanning og synlig asfaltskjøt vises til pkt. 5.6.3 nedenfor.

For langsgående kabelgrøfter som i sin helhet kommer *utenfor veiens asfaltkant* og ikke er undergravd eller berører asfalten, vil istandsettingen avsluttes med reparasjon av veiskulder, eventuelt etter avtale med veiholder.

For alle typer grøfter der *tersgående* skjære/fresekant kommer nærmere gammel asfaltskjøt enn 2 meter, skal reasfalteringen føres helt fram til gammel skjøt, enten ved fresing eller skjæring.





Når det graves i fortau eller gang- og sykkelvei, skal hele bredden asfalteres i hele gravingens lengde. Om fortau vises for øvrig til pkt. 5.4.3 ovenfor.

Reparasjonsarealet kan avvike fra bestemmelsene i pkt. 5.6.1 etter nærmere avtale med veiholder.

5.6.2 Istandsetting rundt kummer og sluk

Dersom gravingen omfatter eller berører kummer eller sluk, skal hele omkretsen frigraves slik at det ikke oppstår hulrom rundt kummen ved gjenoppbygging av veien og istandsetting av dekket.

Avstander til skjærekant skal ikke være mindre enn 50 cm fra kummen og være vinkelrett og parallell veiens lengderetning. Skjæring eller asfaltskjøt mot kummen tillates ikke.

Omfillingsmasser og forsterknings- og bærelag stemples og komprimeres slik det ikke oppstår hulrom og setninger rundt kummen.

Kumtopper med flytende ramme skal legges i minimum 10 cm asfalt etter at A-G-ringen er lagt på plass. Utførelse og mål er vist i vedlegg B *Prosedyre for rehabilitering av kumtopp ved reasfaltering*.

Hvis utskiftingen begrenses til å gjelde flytende ramme eller sirkulær sluktopp tillates sirkelskjæring med konisk snitt, skjæredybde ned til 19 cm og skjærediameter min 740 mm/max 1500 mm. Det skal komprimeres lagvis med flyteramme på plass for hvert lag med asfalt. Komprimeringsutstyr må passe ned i det utskårede området og være egnet til denne utførelsen.

Ved utskifting av lokk og ramme skal skjærediameter være min 750 mm og ved justering av høydeavvik skal skjærediameter være min 1050 mm. Topp kum skal ligge jevnt med eksisterende veibane.

Type og tykkelse på asfalt framgår av tabell i pkt. 5.5.1 ovenfor.

Andre løsninger skal utføres etter avtale med veiholder.



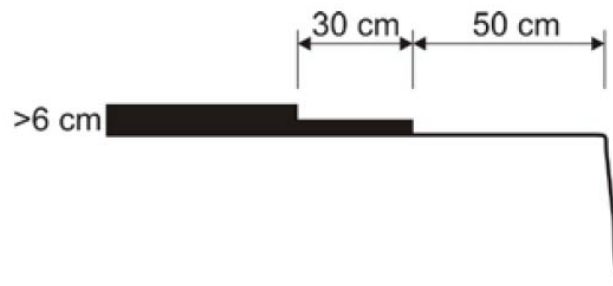
5.6.3 Tilpasning til eksisterende dekke og fortanning

Dersom tykkelsen på eksisterende asfalt er 6 cm eller mer skal det freses i 3 cm dybde og i minst 30 cm bredde inn på eksisterende dekke utenfor skjærekanten, slik at det oppnås en fortanning når ny asfalt legges. Fresekanten skal legges i midt vei, se pkt. 5.6.1 ovenfor.

Krav til fresing utenfor skjærekant gjelder også for langsgående kabelgrøfter uansett veiklasse.

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

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



5.6.4 Krav til utførelse av asfaltarbeider

Før asfalteringen skal bærelaget justeres og komprimeres i hele arealet, og med krav til jevnhet i henhold til gjeldende håndbøker og normer.

Asfalttypen som benyttes skal ha minst samme kvalitet som eksisterende asfalt. Før asfalteringen utføres skal skjærekantene og det freste arealet rengjøres og påføres klebemiddel (bitumenemulsjon).



Sammensetning og temperatur ved produksjon og utlegging skal tilfredsstille kravene i Håndbok N200 kapittel 6. Veiholder kan kreve at entreprenøren skal legge ved følgende dokumentasjon av utført asfaltering:

- Målebrev med forbruk angitt i kg/m² basert på veiesedler og oppmålt areal
- Veiesedler fra asfaltverk med angivelse av produsent, blandeverk, massens identifikasjonskode og massens betegnelse.

Dokumentasjonen skal vedlegges egenkontrollskjema, se pkt. 5.10.5 nedenfor.

Utlekkingen skal gjøres lagvis etter anvisningene i tabell i pkt. 5.5.1. Ferdig utlagt og komprimert asfalt i istandsettingsarealet skal tilfredsstillende krav til jevnhet som er maksimum 8 mm/m målt med 3 meter rettholt.

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

I veier hvor sykkelfelt er markert kan veiholder kreve at det skal legges samme type asfalt. Veiholder kan kreve maling av sykkelfelt etter nærmere spesifikasjoner.

Alle asfalskjøter skal forsegles med bitumenemulsjon umiddelbart etter legging. Det er tillatt å bruke bitumentape.

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

Nærmere bestemmelser om utførelse av asfaltering fremgår av Håndbok N200 kapittel 6.

5.6.5 Midlertidig istandsetting

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

Entreprenøren har ansvaret for vedlikehold av det midlertidige dekket.

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

Trafikktekniske innretninger som berøres som følge av utsatt frist for ferdigstilling, skal settes i stand innen samme frist.

Midlertidig istandsetting skal avtales med veiholder. Det kan foretas midlertidig godkjenning av det utførte arbeidet. Endelig godkjenning og dato for overtagelse blir starttidspunkt for garantiansvar (se pkt. 1.10 ovenfor).



5.7 Istandsetting av andre elementer og arealer

5.7.1 Istandsetting av trafikktekniske innretninger



Ødelagt eller fjernet veioppmerking som gangfelt, stopplinje, kjørefeltlinje, symboler mm og andre trafikktekniske innretninger, skal erstattes med samme type som ble ødelagt eller fjernet.

Sluk, sluktopper, kumlokk, fundamenter for skilt og armatur og andre elementtyper som har *gammel* standard, kan kreves erstattet med ny standard selv om elementet ikke er ødelagt. Vedkommende anleggseier bærer materialkostnaden.

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

Sideareal som banketter, hulkiler og lignende skal etableres som før graving. Grøfter skal tilbakeføres i henhold til gjeldende håndbøker og normer, eller etter avtale med veiholder.

5.7.2 Krav til trekkekummer

Trekkekummer bør plasseres vinkelrett og parallelt fortauskant eller veikant, og med riktig avstand til andre kummer. Alle trekkekummer skal ha lokk av støpejern og være utstyrt med flyteramme. Lokk og ramme skal være kjøresterke.

Lokk i kjørebane skal være runde. Bruk av firkantlokk skal avtales med veiholder.

5.8 Istandsetting av arealer med brostein og heller

5.8.1 Behandling av materialer

Oppgraving av heller, brostein og kantstein skal gjøres forsiktig slik at materialene ikke skades. Se pkt. 5.4.3 ovenfor.

Før tilbakesetting skal all gammel fugemasse fjernes.

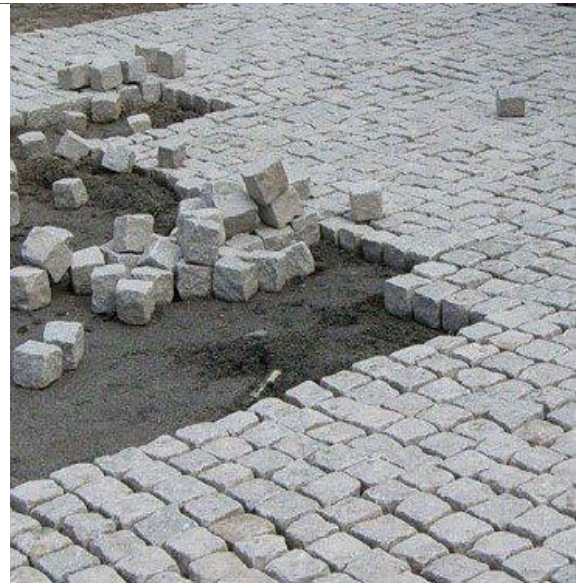
Ved reetablering av brosteins- og hellearealer skal steinen settes i samme mønster som tidligere. Ved store fargeforskjeller mellom nye og gamle heller kan det kreves omlegging for å utligne fargeforskjeller. Omfanget bestemmes ved befaring før anleggsstart.

5.8.2 Oppbygging av stein- og hellearealer

Underbygning og forsterkningslag bygges opp som for vei.

Som settesand brukes knuste masser 2-4 mm med 5 cm tykkelse og som avrettes med rettholt. Dersom det ligger snøsmelteanlegg i settesanden, må lagtykkelsen tilpasses rørets dimensjon og egenskaper. For å hindre at settesand tetter forsterkningslaget, kan det være aktuelt å forsegle dette med et tynt asfaltlag, for eksempel 1,5 cm Ag8.

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



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

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

Der stein og hellearealer inngår i kjørebane eller arealet for kjørende trafikk skal steinen settes i 10 cm betong B30.

5.8.3 Fortausrenner og rennesteinbunn med brostein



Renner med storgatestein skal bygges opp i henhold til tegning som vist i vedlegg C *Kantstein og rennebunner*. Høydeforskjell mellom fortau og rennebunn varierer. Rennene skal fundamenteres i betong B30 eller bedre, tykkelse min 10 cm. Fugene skal spekkes med mørtel.

Der rennebunnen ligger i nedsenk ved fotgjengerkrysninger skal hulkil i rennebunnen flates ut.

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

5.8.4 Kantstein

Bruk av granitkantstein har flere alternative utforminger, avhengig av sted og funksjon. Hvilken utforming som skal velges for det aktuelle gravestedet bestemmes i hvert enkelt tilfelle.

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

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

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

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

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

Ved utskifting av stein og eventuelt rennebunn over lengre strekninger kan veiholder kreve fresing av fortanning inn mot steinen før asfaltering.

5.9 Særskilt om krav til graving og istandsetting i parker, friområder og annen kommunal grunn

5.9.1 Spesielt om utførelse av arbeider i park- og friområder

I parker, friområder og annen kommunal grunn skal vegetasjonsdekket fjernes forsiktig slik at det kan føres tilbake til samme sted og benyttes som toppdekke etter avsluttet graving. Stedlige masser kan normalt benyttes til gjenfylling. Bruk av deponier for vegetasjonsmasser skal avtales med kommunen.

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

5.9.2 Istandsetting av parker, friområder og annen kommunal grunn

Parker, friområder og annen kommunal grunn skal settes i stand til minimum den standard anlegget hadde før gravingen startet.

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

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

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

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

Lørenskog kommune vil kreve erstatning av den som forårsaker skader på trær og vegetasjon. Før igangsetting av arbeidet vil kommunen spesifisere bøter som kan gis ved skade på trær og vegetasjon.

5.10 Varsling og kontroll. Komprimering

5.10.1 Kommunens rett til kontroll

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

5.10.2 Varslingsplikt for kontroll under arbeidets utførelse



Kommunen *skal* varsles når arbeidene starter.

Under arbeidets utførelse *skal* entreprenøren melde til kommunen når kontroll kan finne sted:

Før igjenfylling:

Kommunen *skal* varsles før igjenfylling starter. Hvis det er tvil om grøfteprofil, bruk av igjenfyllingsmasser eller spesielle stedlige problemer, skal eventuelle løsninger avtales med kommunen. Endelig beslutning om veioppbygging og bruk av masser kan også fastsettes her.

Før asfaltering:

Veiholder *skal* varsles når graveområdet er klargjort og *før* asfalteringen foretas. Hvis forholdene krever legging av midlertidig dekke, skal dette avtales med veiholder, og frist for ferdigstilling forlenges (dog ikke lenger enn til 31.mai). Se pkt 5.6.5 ovenfor. Veiholder kan kreve varsel om tidspunkt for asfaltering.

Kommunen avgjør selv om kontroll blir utført.

Avtaler mellom kommunen og entreprenør som gjelder avvik fra normal utførelse i henhold til denne instruks, skal bekreftes skriftlig og meldes til entreprenør per e-post.

Entreprenør skal legge fram bildedokumentasjon dersom kommunens kontrollør er forhindret fra å møte til kontroll.

5.10.3 Komprimeringsregler

Gjenfylling av grøft og oppbygging av veioverbygning utføres og komprimeres lagvis i horisontale sjikt. Lagenes tykkelse bestemmes av komprimeringsutstyr og antall overfarter. Se også pkt. 5.5.1 ovenfor.

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

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

Om utførelse av komprimering vises for øvrig til Håndbok N200 Vegbygging, kapittel 520.133.

Komprimeringsutstyr	Maskinkult 20-120		Fk 0-32 og 22 - 63	
	Lagtykkelse	Antall overfarter	Lagtykkelse	Antall overfarter
Vibrasjonsstamper:				
50 – 80 kg			10 cm	10
Vibrasjonsplate:				
60 – 100 kg			10 cm	10
150 – 300 kg			15 cm	10
350 – 500 kg			15 cm	8
500 – 800 kg	20 cm	10	20 cm	8
Tandemvalser				
600 – 800 kg	30 cm	12	20 cm	8
800 – 1500 kg	30 cm	10	30 cm	8
1500 – 2500 kg	30 cm	8	30 cm	8
Selvgående/slepevalser				
2000 – 3000 kg	30 cm	8	30 cm	7

5.10.4 Kontroll og dokumentasjon av komprimeringsgrad.

Veiholder kan kreve at entreprenøren foretar måling av oppnådd tetthet eller komprimeringsgrad av de ulike lagene under gjenoppbyggingen. Veiholder kan også kreve måling av tetthet eller komprimeringsgrad i eksisterende vei *før* gravearbeidene starter (etter at asfalt er fjernet).

Krav til komprimering anses som innfridd dersom komprimering *etter* reparasjonen er 95 % av den målte førtilstanden. Dokumentasjon av måleresultatene skal vises i vedlegg til egenkontrollskjema.

For komprimering av asfalt vises til pkt. 5.6.4 og krav i Håndbok N200 kap. 6.31.4.

5.10.5 Ferdigmelding og dokumentasjon

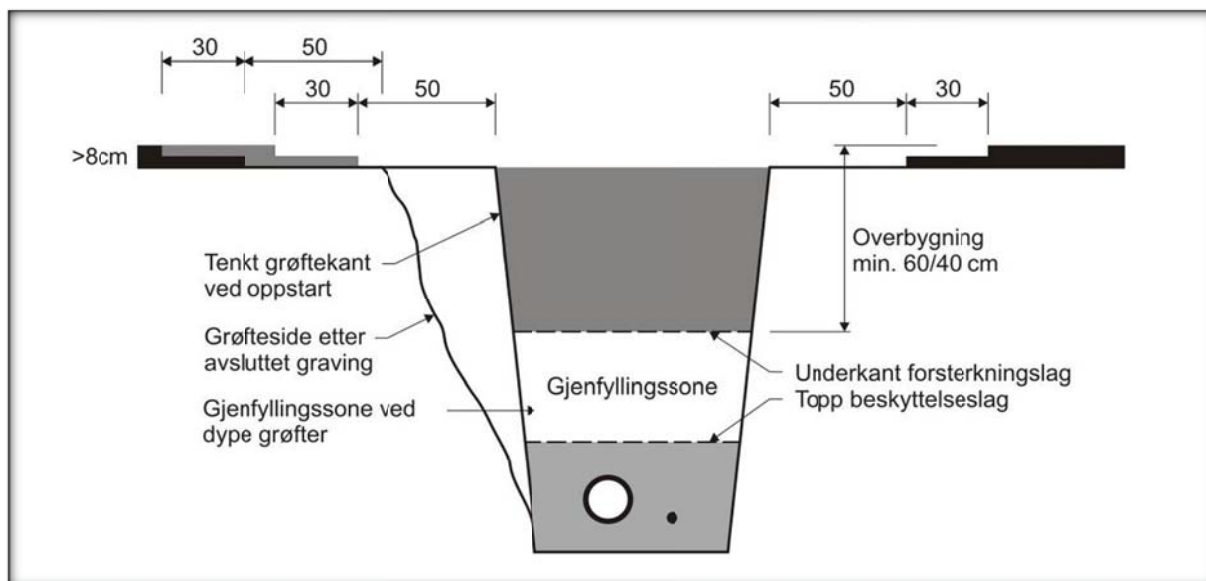
Senest 3 uker etter arbeidets slutt skal entreprenøren oversende gravetillatelse med utfylt ferdigmelding selv om ikke asfaltering er utført, se for øvrig punkt 2.7 om overtakelse og garanti.

Dersom det er gitt midlertidig godkjenning med tillatelse til påsetting av trafikk (se pkt. 5.6.5 ovenfor) skal det leveres ferdigmeldingsskjema som er utfylt så langt det passer.

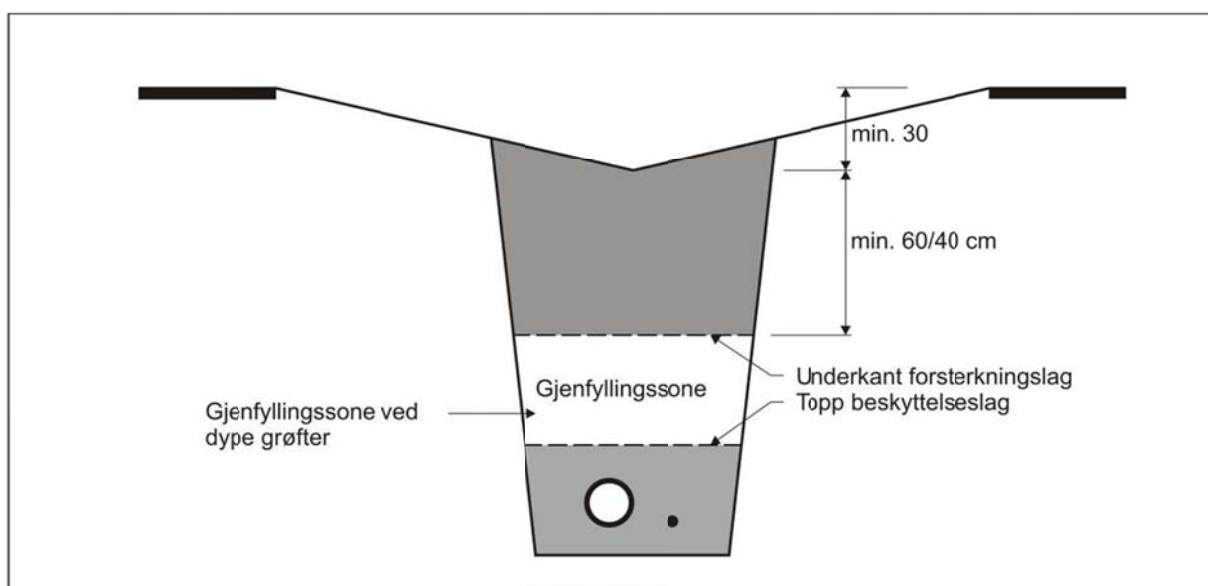
Ferdigmeldingsskjemaet inneholder henvisning til de punkter i graveinstruksen som krever dokumentasjon.

Oppmåling av gravearealet gjøres av entreprenøren og leveres sammen med utfylt ferdigmelding. Med oppmålt areal forstås selve gravearealet, dvs. areal innenfor skjærekanter.

Vedlegg A: Normalprofil

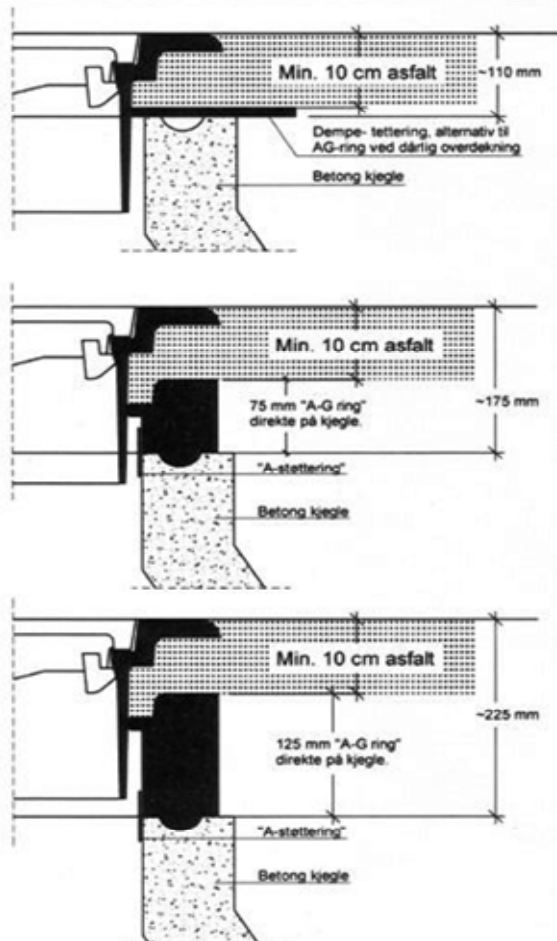


Normalprofil av grøft i vei
(Ikke i målestokk. Alle mål i cm)

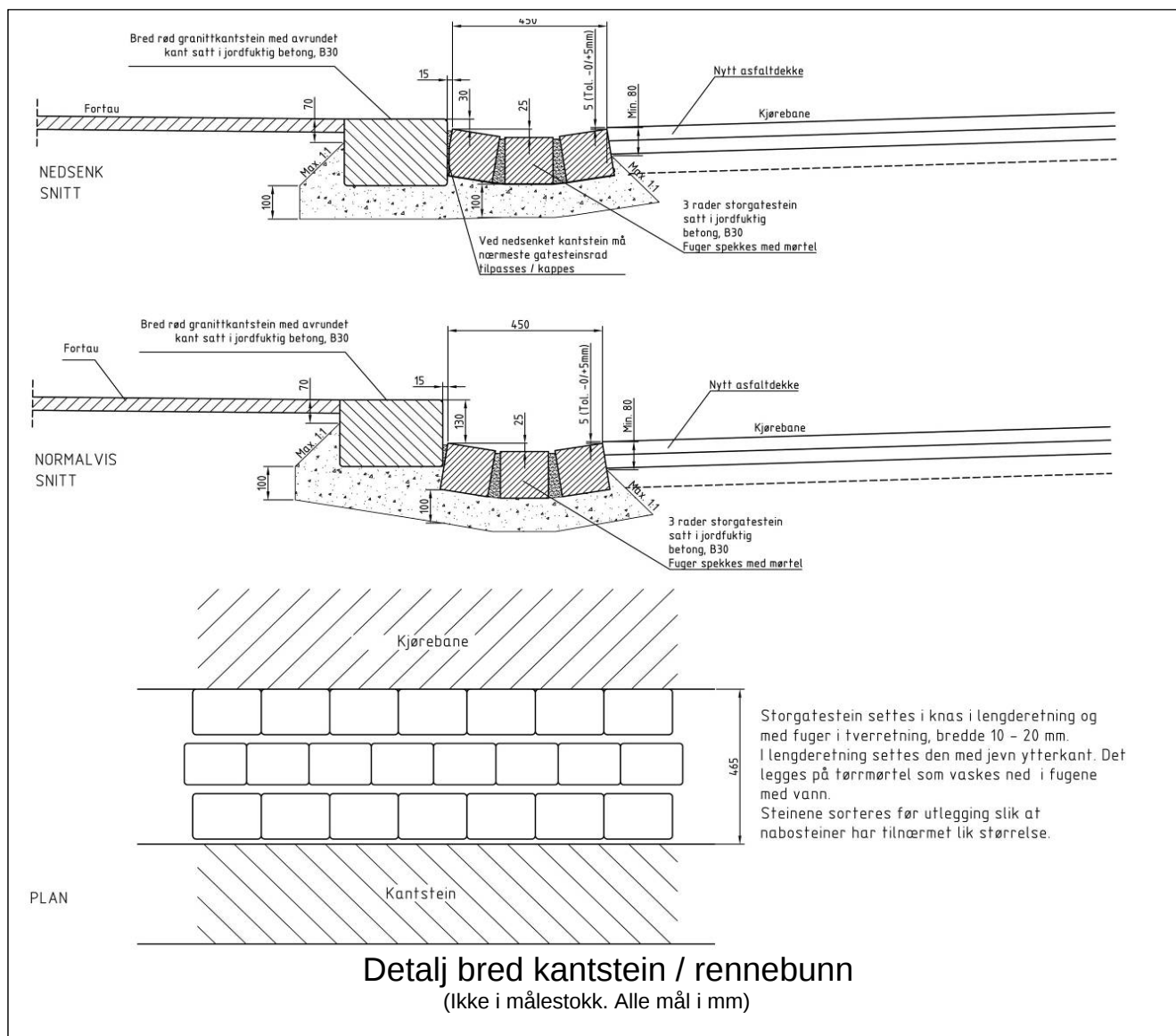


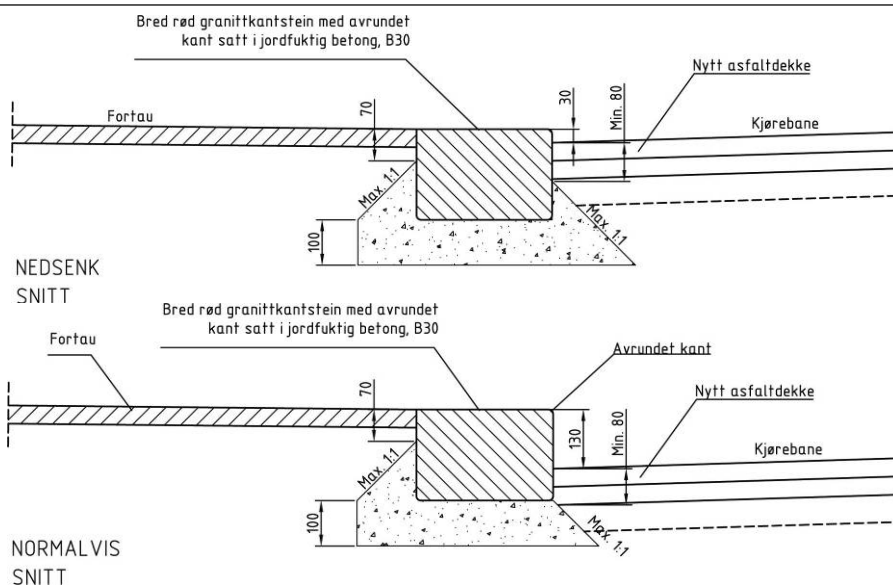
Normalprofil av grøft i midtdeler
(Ikke i målestokk. Alle mål i cm)

Vedlegg B: Prosedyre for rehabilitering av kumtopp v/reasfaltering

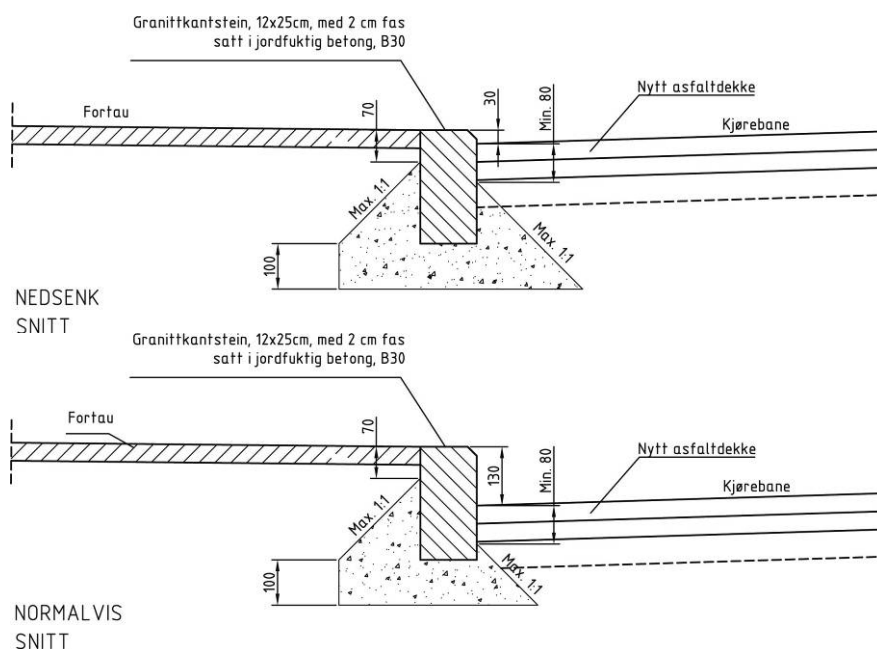


Vedlegg C: Kantstein og rennebunner





Detalj bred kantstein uten renne
(Ikke i målestokk. Alle mål i mm)



Detalj smal kantstein
(Ikke i målestokk. Alle mål i mm)

Vedlegg D Erklæring

Erklæring til gravesøknad

Som vedlegg til søknad om graving etter kommunalgraveinstruks skal dette skjema vedlegges utfylt. Søknader uten denne underskrevne erklæringen vil bli avvist (ikke krav til underskrift der kommunens egne virksomheter er tiltakshaver). Skjemaet skal fortrinnsvis signeres av ledningseier selv, alternativt av dennes representant med signeringsrett (fullmakt). Der det foreligger slik fullmakt skal denne legges ved.

Ledningseier (tiltakshaver/byggherre/huseier)	
Firma/huseier:	
Oranisasjonsnr. (ved firma):	
Kontaktperson:	
Adresse:	
Telefonnr.:	
E-post:	

Anleggsadresse (kan utgå dersom dette angis i eget kart i søknaden)	
Adresse:	
Gårds- og bruksnr.:	

Erklæring	
Som eier av og oppdragsgiver for anlegget/arbeidet, påtar jeg meg ansvar etter de vilkår som veglova og Regler for graving i kommunale veier, parker, grøntarealer i Lørenskog kommune (graveinstruksen) pålegger meg, og garanterer for ferdigstillelse av anlegget uten utgift for kommunen, med mindre annet er avtalt.	

Underskrift	
Sted og dato:	
Underskrift:	

Dersom underskrift gis av annen person enn nevnt over, fyll ut	
Navn:	
Telefonnr.:	
E-post:	
Rolle:	

Merknad	

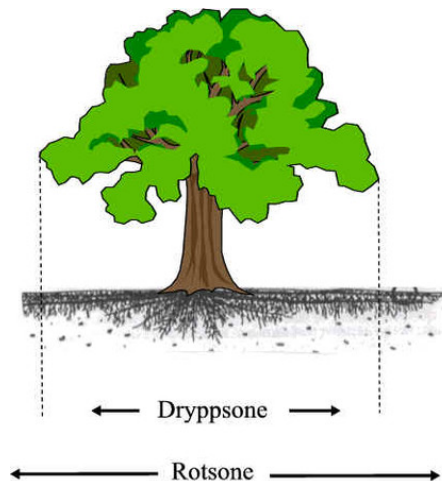
Vedlegg E Prosedyre for bevaring av trær på byggeplassen

Planleggingsfasen

- Vurder grundig hva som skal tas vare på.
- Vurder kostnad og gevinst ved bevaring opp mot nyplanting.
- Vurder om tiltaket kan flyttes slik at trær ikke påvirkes av arbeidet.
- Ved planlegging av arbeidet bør det legges inn en buffersone rundt trærne. Blir det for liten sikkerhetsavstand til trærne, må en best mulig løsning vurderes for trærne innenfor tilgjengelig areal. Håndgraving eller boring under røttene er alternative løsninger og for konstruksjoner f.eks. påler istedenfor sammenhengende fundament.
- Areal under trær skal ikke brukes til lagring.

Hvordan ta hensyn til treet

For alle trær gjelder huskeregelen "minst 5 meter fra stammen" og utenfor dryppsonen. Noen ganger kreves det mer enn 5 meter fra stammen avhengig av trets rotutvikling.



Graving

- Det kan bli stilt kra om prøvegraving for å finne ut hvor røttene er og hva de kan tåle av inngrep.
- Gravingen skal alltid starte utenfor trekronen og minimum 5 meter fra stammen.
- Dersom graving i rotsonen ikke kan unngås, kan kommunen kreve spesiell graving, pressing, legging av trekkerør eller annet.
- Ved graving i rotsonen skal ikke røtter rives eller graves av, men kuttes med sag eller beskjæringssaks.
- Røtter med diameter større enn 30 mm skal alltid skjæres med sag.
- Røtter som er kappet skal straks fuktes og dekkes med fuktighetsbevarende materiale f.eks jord, strie, fiberduk eller halm for å unngå uttørking. I perioder med frost skal røtter som er blottlagte dekkes med isolerende materiale, halm eller isolasjonsmatter.
- Egnede vekstmasser skal brukes ved igjenfylling rundt røttene til trær. Vekstmassene skal godkjennes av kommunen.
- Lørenskog kommune kan kreve å være til stede ved graving og igjenfylling nær trær.

Beskyttelse av stammer og greiner på trær

Det kan gis tillatelse til arbeid nærmere stammen enn 5 meter eller under trekronen. I slike tilfeller skal det brukes direkte beskyttelse på stamme og greiner.

- Planker eller matter holdt samme med bånd rundt stammen eller greiner. Dette er mest for å forebygge skader.
- Innkassing av trærne kan kreves for å gi fullgod beskyttelse. Kassen bygges 0,5 til 1,5 meter ut fra stammen og mellomrommet fylles med støtdempende materiale f.eks. halm.
- Bevaring av greiner kan gjøres ved å binde opp greiner som er myke nok til at de kan bøyes uten å brette. Der oppbinding ikke er aktuelt kan fjerning av hele eller deler av greiner vurderes, men fjerning må kun gjøres i avtale med parkseksjonen i kommunen.

Inngjerding av trær nær anleggsområdet

Trær eller grupper av trær som nær anleggsområdet og som kan bli berørt av arbeidet skal for trærnes sikkerhet gjerdes inn. Dette gjelder også for trær som står innenfor aksjonsradiusen til gravemaskiner og andre anleggsmaskiner.

- Høye byggegjerder skal brukes og de skal settes utenfor trekronen. Sperrebånd er ikke tilfredsstillende og skal ikke brukes til inngjerding.

Kjøring og tråkk i rotsonen

Der kjøring i rotsonen ikke kan unngås skal det bygges opp et midlertidig bærelag for å unngå komprimering. Oppbyggingen av midlertidig bærelag skal godkjennes av kommunen.

Tråkk i rotsonen skal unngås da ferdsel kan ha like sterk komprimerende virkning som maskiner.

Skadeerstatning på trær og vegetasjon

Kommunen vil kreve erstatning av den som forårsaker skader på trær og vegetasjon.

Erstatningssummen vil bli fastsatt ved taksering av en grønfaglig rådgiver. Før igangsetting av arbeidet vil kommunen spesifisere bøter som kan gis ved skade på trær og vegetasjon.