



RÆLINGEN KOMMUNE

Gravenorm

Regler for graving i kommunale veier, park og grøntområder

Vedtatt i kommunestyret 27.04.2011 i sak 11/25

Trivselskommunen med nærhet til Østmarka og Oyeren



Forord

Samfunnet trenger korridorer for framføring av mange typer infrastruktur. Veier er et finmasket nett som forbinder eiendommer der mennesker bor, og befolkningen er ikke bare avhengig av transportkorridorer men også av energiforsyning, vann- og avløp, telekommunikasjon og annet.

Når det offentlige har sikret seg rettigheter over grunnarealer til veiformål er det naturlig å stille dette arealet til disposisjon for andre. Veiareal er lett tilgjengelig til alle døgnets tider og det er god tradisjon at veiholder stiller arealene til disposisjon for andre eiere av infrastrukturanlegg.

Graving i offentlige veier og andre offentlige arealer medfører imidlertid ulemper og økt risiko for trafikanter og naboer til veiene. Dessuten kan gravingen føre til svekkelse av veikonstruksjonen eller redusert levetid for veidekkene dersom arbeidet ikke blir utført på en faglig forsvarlig måte.

Veiloven gir veiholder rett til å fastsette regler for hvordan arbeidene skal utføres slik at investert kapital ikke forringes som følge av å la andre benytte veiarealet til annen infrastruktur. Når veiholder tillater andre å legge ledninger i veien påtar også veiholder seg en plikt til å påse at de ulike anleggene ikke kommer i veien for hverandre og at det skjer et samspill mellom aktørene for å få til effektiv bruk av arealet.

Disse graverreglene er utarbeidet for å gi både ledningseiere og utførende entreprenører innsikt i hvordan arbeidet skal utføres og forutsigbarhet for framtidig ansvar ved å benytte veien som framføringskorridor.

Dessuten fastsetter reglene vilkår for de infrastruktureiere som velger å benytte veiarealet og de forpliktelsene det innebærer i forhold til ulemper for veiholder.

Disse reglene er fastsatt av kommunestyret i Rælingen kommune og gjelder bruk av kommunale veiareal, parker og friområder.



Innhold

Definisjoner

Innhold

1	Generelle regler og hjemmel	6
1.1	Bakgrunn for reglene	6
1.2	Gyldighetsområde	6
1.3	Lovbestemmelser og rettsgrunnlag	6
1.3.1	Veigrunn	6
1.3.2	Kommunen som veiholder og myndighetsutøver	6
1.4	Annen veigrunn	7
1.4.1	Graving i riks- og fylkesveier	7
1.4.2	Private veier og privat veigrunn	7
1.4.3	Graving i kommunale arealer utenfor veiens eiendomsområde	7
1.4.4	Søknadsplikt etter Plan og bygningsloven	7
1.5	Vilkår for tillatelsen til å ha ledninger og kabler liggende i veigrunn	7
1.6	Særlig om arbeidsvarsling	8
1.7	Gebyr	8
2	Ansvarsforhold og krav til entreprenør	8
2.1	Hensyn til eksisterende ledningsanlegg	8
2.2	Anlegg og innretninger i grunnen	9
2.2.1	Ansvar for lednings- og kabeleiere	9
2.2.2	Undersøkelsesplikt og kabelpåvisning	9
2.2.3	Entreprenør plikter å følge ledningseiers anvisninger	9
2.3	Krav til entreprenør	9
2.3.1	Kvalifikasjonskrav til entreprenør	9
2.3.2	Forsikringer og ansvar under arbeidets utførelse	9
2.3.3	Ansvar for trafikkavvikling og farlige forhold	10
2.3.4	Garanti og erstatninger for skader etter overtagelse	10
3	Planlegging av gravearbeider	10
3.1	Samordning av planer og gravearbeider	10
3.2	Trafikkavviklingsplan og varslingsplan	11
3.3	Vann og avløpsledninger	11
3.4	Ekstra trekkerør	11
3.5	Kryssing av vei	11
3.6	Veier med ny asfalt. Sperrefristbestemmelser	11
3.7	Trær og park- og grøntarealer	12
4	Søknad om gravetillatelse	13
4.1	Søknad	13
4.2	Krav til dokumentasjon	13
4.3	Behandling av planer og søknader og tillatelsen	13
4.4	Hastegraving uten forhåndstillatelse	13
5	Forhold på arbeidsstedet	15
5.1	Hensyn til omgivelsene	15
5.1.1	Forholdet til naboer og trafikanter	15
5.1.2	Universell utforming	15
5.2	Renhold og rydding i anleggsområdet	15
5.3	Informasjon på anleggsstedet	16
5.4	Bruk av kjøreplater	16
5.5	Endring av planer	16
6	Tekniske bestemmelser	17
6.1	Forberedelser på anleggsområdet og graving av grøft	17



6.1.1	Fjerning av snø og is.	17
6.1.2	Skjæring av asfalt før gravingen starter. Bruk av utstyr.	17
6.1.3	Gravedybde.	17
6.1.4	Undergraving og sikring mot ras.	17
6.1.5	Lagring av utgravde masser	18
6.2	Gjenfylling og reparasjon	18
6.2.1	Ledningsetatenes regler	18
6.2.2	Gjenfylling og bruk av stedlige masser	18
6.2.3	Fjerning av stemming og spunt	18
6.3	Oppbygging av vegens overbygning over gjenfyllingssonen	19
6.3.1	Generelt om gjenfylling og oppbygging av veien	19
6.3.2	Utkiling ved tversgående graving	19
6.3.3	Forsterkningslag	19
6.3.4	Bærelag og dekke.	20
6.3.5	Skjæring før asfaltering	20
6.3.6	Fortanning og skjøting av asfalt	21
6.3.7	Asfalteringsarbeider med kvalitets- og toleransekrav	21
6.3.8	Utførelse av grusdekke	21
6.4	Midlertidig istandsetting	21
6.5	Istandsetting av berørte arealer og trafikktekniske innretninger	22
6.6	Istandsetting av arealer med brostein og heller	22
6.6.1	Behandling av materialer	22
6.6.2	Oppbygging av stein- og hellearealer	22
6.6.3	Fortausrenner og rennesteinbunn med brostein	23
6.6.4	Kantstein	23
6.7	Spesielle forhold	24
6.7.1	Kummer og skap	24
6.7.2	Vei- og trafikkarealer med snøsmeltingsanlegg eller gatevarme	24
6.7.3	Grøntanlegg og trær	25
6.8	Komprimeringsregler	25
7	Varsling, kontroll og egenkontroll	26
7.1	Ved forsinkelse i forhold til tidsplan i gravetillatelsen	26
7.2	Før gjenfylling.	26
7.3	Før asfaltering:	26
7.4	Forsømmelse av varslingsplikt. Uttestengelse.	26
7.5	Egenkontrollskjema og ferdigmelding:	27
7.6	Bruk av bildedokumentasjon	27

Vedlegg 1: Veiledende tabell for materialbruk og dimensjonering av vegens overbygning

Vedlegg 2: Kantstein og rennebunner

Vedlegg 3: Normalprofil



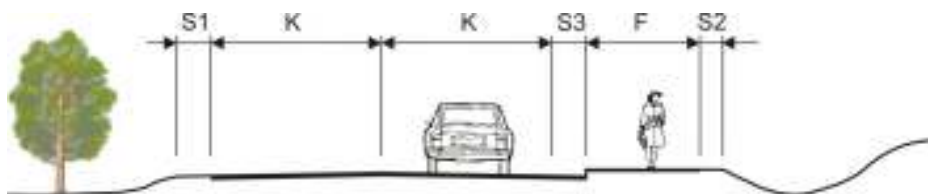
Definisjoner

Roller og ansvar:

Veiholder	Veiholder er å forstå som Rælingen kommune som myndighetsutøver og eier av veigrunn.
Lednings/kabeleier	Den som eier lednings- eller kabelanlegg. Ledninger omfatter også ulike typer røranlegg.
Tiltakshaver	Den som ønsker å gjennomføre tiltak. Tiltakshaver kan være utbygger som 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 gjennomføre arbeid på veiareal. Arbeidstillatelse krever varslingsplan i form av skilt og nødvendige skiltvedtak. Arbeidstillatelse kreves selv om tiltaket ikke omfatter graving.
Gravetillatelse	Tillatelse til å grave i veier eller park- og friområder. Dersom det skal graves i vei- og trafikkareal, kreves også arbeidstillatelse, se egen definisjon ovenfor.

Andre definisjoner gis til hvert punkt der dette er relevant.

Definisjon av betegnelser brukt om veiprofilet:



- K = kjørefelt (regnes fra midtlinje til kantlinje)
- S = skulder (regnes fra kantlinje til veikant, deler av skulder kan være asfaltert)
- F = fortau (adskilt gs-vei)
- S3 = mulig overgang mellom kjørefelt og fortau som kan ha ulik funksjon, f.eks. rennesteinbunn, sykkel felt



Generelle regler og hjemmel

8.1 *Bakgrunn for reglene*

Rælingen kommune har vedtatt regler for graving i kommunal vei og veigrunn som er satt under alminnelig trafikk, samt for opparbeidede/tilrettelagte park- og grøntområder utenfor veigrunn.

Delegert myndighet for håndhevelse av regelverket er lagt til kommunalteknisk enhet

Gravinger som foretas i forbindelse med fellesanlegg (f. eks nyanlegg) er unntatt fra reglene. For slike anlegg er det utarbeidet egne regler angitt i anbudspapirene. Det vil normalt være samsvar mellom anbudsbeskrivelser for gjennomføring av fellesanlegg og nye anlegg og de tekniske bestemmelsene for gjennomføring av gravearbeider etter foreliggende regler.

Reglene 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.

Reglene fastsetter også vilkår for å ha ledninger og kabelanlegg liggende i veigrunn.

Hensikten med reglene er å sikre at kommunale veier ikke blir påført skader eller annen kvalitetsmessig forringelser ved gravinger i eller nær veien. Det er også lagt vekt på at et gravearbeid ikke skal medføre fare eller unødige ulemper for trafikanter på veiene eller for veiens naboer.

Rælingen kommune, ved kommunalteknikk er i disse retningslinjene kalt veiholder.

8.2 *Gyldighetsområde*

Hva reglene gjelder for:

- All graving i kommunal veigrunn, jfr Veglovens §1.
- Graving nær eller inntil kommunal vei
- Annet arbeid som medfører bruk av utstyr og innretninger på veigrunn.
- Plassering av containere, utstyr, stillaser etc. på offentlig veigrunn.
- Graving i grøntarealer i og langs kommunale veier (innenfor veigrunn).
- Graving i kommunale parker og opparbeidede friområder, se nærmere pkt 1.4.3.

8.3 *Lovbestemmelser og rettsgrunnlag*

Veigrunn

Kommunal vei eller gate er veier som er åpen for alminnelig ferdsel og vedlikeholdes av Rælingen kommune. Andre veier eller gater blir i henhold til veiloven regnet som private veier eller riks eller fylkesveier og omfattes ikke av disse reglene. Som vei regnes også fortau, snuplass, opplagsplasser, holdeplasser, bruer, grøntanlegg og annet som står i forbindelse med vei.

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.



Det fastslås at ingen må legge lednings- eller kabelanlegg eller grave i offentlig veigrunn uten tillatelse av vedkommende veimyndighet. Graving i kommunale veier og park-og grøntområder uten tillatelse vil bli politianmeldt og den ansvarlige blir avkrevet et erstatningsbeløp tilsvarende gjeldende refusjonssatser for administrasjons- og kontrollgebyr samt forringelse, høyeste sats.

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

8.4 Annen veigrunn

Graving i riks- og fylkesveier

For graving i riks og fylkesvei samt gangvei langs riksvei og fortau langs fylkesvei må det innhentes tillatelse fra Statens vegvesen Region øst.

Private veier og privat veigrunn

Når det graves i privat veier kreves det at det foreligger en skriftlig tillatelse fra de som har rettslige og økonomiske interesser i veien. Det stilles samme krav til fremkommelighet under arbeidet som i kommunale veier og at sikkerhet og varsling ivaretas ihht skiltforskriften.

Graving i kommunale arealer utenfor veiens eiendomsområde

Reglene gjelder også for graving i opparbeidede grøntområder, friområder, parker og nærmiljøområder som eies av kommunen. Vilårene og tillatelsen følger da privatrettslige regler etter særskilt avtale der disse gravereglene ikke er anvendelige. Entreprenør/tiltakshaver eller kabeleier skal da søke spesielt om skriftlig tillatelse, og vilårene blir fastsatt særskilt for den aktuelle gravingen.

Søknadsplikt etter 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, godkjent sanitærmelding eller annen form for godkjenning, skal det i tillegg søkes om tillatelse fra veiholder eller kommunen som grunneier i samsvar med disse gravereglene.

8.5 Vilå for tillatelsen til å ha ledninger og kabler liggende i veigrunn

Veiholders tillatelse til legging av lednings- og kabelanlegg i veigrunn er gitt midlertidig.

Lednings- og kabeleiere er forpliktet til, for egen regning, å foreta de nødvendige endringer med lednings- og kabelanlegget, eventuelt fjerne det, dersom veiholder senere måtte finne det nødvendig.

Der lednings- eller kabelanlegg må flyttes på grunn av nødvendige tiltak, vedlikehold og reparasjon av kommunens veianlegg er det lednings- og kabeleieren som må bekoste flytting.



Mulige ulemper for lednings- eller kabelanlegget ved veiholders vedlikehold eller andre tiltak er veiholder uvedkommende. Veiholder har heller ikke ansvar for skader/ulemper på lednings- eller kabelanlegget som følge av trafikkbelastning eller hendelser på veien.

Lednings- og kabeleiere behandles på lik linje med andre som får tillatelse til å grave i offentlig vei.

8.6 Særlig om arbeidsvarsling

Skiltforskriftens regler om varsling av arbeid på offentlig veg skal følges (om Skiltforskriften, se pkt 1.3.2 ovenfor). Statens vegvesens Håndbok 051 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 051. Den ansvarlige skal påse at varslingen er korrekt og i henhold til godkjent skiltplan og vedtak. Ansvarlig for arbeidsvarsling skal føre loggbok. Denne skal uten ugrunnet opphold legges fram for veiholder eller politi dersom det anmodes om det.

Entreprenør og den ansvarlige for skiltingen har ansvaret hele arbeidsperioden inntil arbeidet er avsluttet og godkjent.



8.7 Gebyr

Rælingen kommune kan fastsette gebyr for å dekke økte kostnader ved å tillate ledninger lagt i offentlig veigrunn. Gebyrbestemmelsene og satser fastsettes i særskilt regulativ.

Ansvarsforhold og krav til entreprenør

8.8 Hensyn til eksisterende ledningsanlegg

Før søknad om gravetillatelse sendes og behandles skal søker ha undersøkt hvilke anlegg som finnes på gravestedet innhentet nærmere opplysninger og direktiver vedrørende anleggene og gravingen.

I Rælingen kommune finnes det kulturminner, kulturvernområder og kulturlandskap. Ved gravearbeid i disse områder skal kommunen v/ og/eller riksantikvaren varsles.

Aktuelle ledningseiere framgår av vedlegg, men veiholder har ikke ansvar for at slik oversikt er fullstendig..



8.9 **Anlegg og innretninger i grunnen**

Ansvar for lednings- og kabeleiere

En hver 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.

Undersøkelsesplikt og kabelpåvisning

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. Entreprenøren plikter også å innhente nødvendig uttalelse fra riksantikvar.

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.

Entreprenør plikter å følge ledningseiers anvisninger

Anvisninger som gis om de ulike lednings- og kabelanleggene må følges for å unngå skade. Dersom polygonpunkter blir skadet eller fjernet skal kommunens oppmålingsavdeling ha beskjed om dette. Rælingen kommune vil selv foreta utsetting av nye polygonpunkt (fastmerker). Disse arbeidene vil bli fakturert graveentreprenør separat.

8.10 **Krav til entreprenør**

Kvalifikasjonskrav til entreprenør

Entreprenører som ønsker å utføre grave- og/eller asfaltarbeider i kommunal veigrunn må tilfredsstillе gjeldene krav til entreprenørgodkjenning med hjemmel i plan- og bygningslovens Kap XVI §98, med tilhørende forskrift av 22. januar 1997: "Forskrift om godkjenning av foretak for ansvarsrett".

For all graving som kommer innenfor regelverket kreves lokal eller sentral godkjenning som tilfredsstillер krav til kompetanse og system i tiltaksklasse 2 i aktuelle fagområder. Se www.be.no for ytterligere informasjon om godkjenningssområder.

Veiholder kan godkjenne tiltaksklasse 1 etter særskilt vurdering av entreprenørens kvalifikasjoner.

Den som får grave- og arbeidstillatelse må selv ha eller disponere det maskinelle utstyr som kreves for rask og riktig gjennomføring av gravearbeider etter disse regler og bestemmelser.

Ansvarshavende for skilting og sperring på arbeidsstedet må ha gjennomgått arbeidsvarslingskurs i henhold til reglene i Statens vegvesens Håndbok 051. Se pkt 1.6.

Underentreprenører må ha samme kvalifikasjoner.

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 godkjent av veiholder. Skader/ulykker av enhver art som forårsakes av entreprenøren som følge av gravearbeidene er entreprenørens ansvar.



Entreprenøren skal ha gyldig ansvarsforsikring på vanlige vilkår. Forsikringen skal dekke erstatningsansvar for en hver 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 særskilt bankgaranti for oppfyllelse av entreprenørens ansvar og som dekker eventuelle omkostninger til istandsetting dersom arbeidene blir avbrutt.

Ansvar for trafikkavvikling og farlige forhold

Tiltak som veiholder 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.

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

Garanti og erstatninger for skader etter overtagelse

Entreprenøren er ansvarlig i 3 år fra det tidspunkt som godkjenning og overtagelse har funnet sted.

Dersom det i løpet av denne garantitiden oppstår setninger, skader eller andre forhold som kan føres tilbake til mangelfullt arbeid fra entreprenørens side, vil 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.

Dersom et holdes garantibefaring skal entreprenør og tiltakshaver delta på denne.

Planlegging av gravearbeider

8.11 Samordning av planer og gravearbeider

Kabeleiere som tilhører energiselskaper, teleselskaper og andre kabelselskaper skal samordne sine anlegg og benytte samme kabeltrasé.

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 planene 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 skal det alltid foreligge bekreftelse fra andre ledningseiere om at slik samordning er forsøkt ivaretatt.



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 på en veistrekning.

8.12 Trafikkavviklingsplan og varslingsplan

Ved gravinger som krever omlegging av trafikk kreves utarbeidet forslag til plan for trafikkavvikling. Veiholder vil i samarbeid med politi vurdere behov for omlegging av trafikk og vurdere nødvendige tiltak og fatte skiltvedtak.

Dersom veiholder godkjenner foreslått trafikkavviklingsplan vil veiholder varsle politiet, brannvesenet, legetjeneste, busselskaper, samt renovasjonen om de midlertidige endringene.

8.13 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 VA-anlegg eller nærmere disse enn 2 meter uten særskilt tillatelse fra kommunen.

8.14 Ekstra trekkerør

Veiholder kan kreve nedlagt 1 eller flere ekstra trekkerør, kabelkanaler og/eller trekkekummer, både ved kryssinger og ved langsgående gravinger. Type rør skal normalt være PPHM 110x4,0 SN8. Farge på røret eller merking av dette avtales med veiholder.

Eier av trekkerørene plikter å stille disse til disposisjon for andre kabel- og ledningseiere for å redusere omfanget av senere gravinger, og kan samtidig kreve et rimelig vederlag for dette.

Trekkerør kan benyttes av veiholder til egne ledningsanlegg uten vederlag så lenge det er ledig trekkerørskapasitet.

8.15 Kryssing av vei

Ved kryssing av vei blir det normalt krevet boring.

Kryssing i åpen grøft kan avtales med veiholder dersom særlige forhold i grunnen og grunnens beskaffenhet taler for det.

All kryssing skal gjøres vinklerett på veiens lengderetning.

8.16 Veier med ny asfalt. Sperrefristbestemmelser

Det vil normalt ikke bli gitt gravetillatelse i gater/veier som er nyasfaltert eller reasfaltert i løpet av de 3 siste årene regnet fra tidspunkt for avsluttet asfaltering.

Dersom det likevel er nødvendig å grave pga husbygging, kabel- eller ledningsbrudd, eller andre ekstraordinære forhold, vil veiholder kreve full utkiling (se pkt. 6.3.2) ved graving av tversgående grøft, og at veien asfalteres med asfaltutlegger i minimum 25 m lengde fordelt i begge retninger og i hele veiens bredde.



8.17 **Trær og park- og grøntarealer**

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

Hvor graving må foregå nærmere stammen enn tilsvarende kronevidden, eller under 3 meter fra stammen, må det gjøres særskilt skriftlig avtale med kommunen om framgangsmåten.

Ved gravinger i kommunale park- og grøntarealer skal byggherre / entreprenør i rimelig tid forelegge planene for kommunalteknisk enhet til godkjenning og fastsettelse av vilkår dersom disse reglene ikke er anvendelige.





Søknad om gravetillatelse

8.18 Søknad

Før graving kan igangsettes må entreprenøren søke veiholder om gravetillatelse. Rutiner og regler for dette er beskrevet nærmere i dette kapittel.

Ved søknad om gravearbeider skal skjemaer utarbeidet av Rælingen kommune benyttes. Skjemaet fås utlevert hos servicetorget, eller kan lastes ned fra www.Rælingen.kommune.no

8.19 Krav til dokumentasjon

Sammen med søknad om gravetillatelse skal entreprenøren framlegge plan for trafikkavvikling (se pkt 3.2) og sperring ved arbeidsstedet (arbeidsvarslingsplan, se pkt 1.6).

Dersom anlegget er av en slik størrelse at det krever forhåndsgodkjent plan, skal denne legges ved søknaden.

Sammen med søknaden skal det være et kartutsnitt i maks. målestokk 1:1000 som viser nøyaktig hvor gravingen skal foregå samt en beskrivelse av arbeidets omfang. Angivelse kan gis i koordinater eller ved utmål fra faste linjer i kartet.

Kartutsnittet kan hentes på Rælingen kommune sin hjemmeside, eller hos enhet for kommunalteknikk

Søknader som er mangelfullt utfylt eller mangler vedlegg etter disse bestemmelsene blir ikke behandlet men returnert søker.

8.20 Behandling av planer og søknader og tillatelsen

Behandlingstiden for søknad om gravetillatelse er normalt 2 – 5 arbeidsdager etter at veiholder har mottatt korrekt utfylt skjema og vedlegg.

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

For anlegg som krever forhåndsgodkjent plan er behandlingstid for planen 2 måneder. Se pkt 3.1.

Det gis *en* (1) arbeids- og gravetillatelse pr gate/vei eller strekning. Dette gjelder selv om planer og søknadsskjema er utarbeidet samlet for hele anlegget.

8.21 Hastegraving uten forhåndstillatelse

Dersom det oppstår *kritisk* lekkasje, kabelfeil eller ledningsbrudd utenom normal arbeidstid kan graving startes uten at arbeids- og gravetillatelse er gitt. Igangsetting skal da straks meldes til veiholder eller kommunens vakttelefon 90640894. Kommunens vakt kan nekte igangsetting dersom gravingen ikke anses som kritisk men kan utsettes til tillatelse foreligger på vanlig måte.



Ved hastegraving skal korrekt utfylt søknad om grave- og arbeidstillatelse leveres til veiholder i normal arbeidstid og senest påfølgende virkedag. Dersom det ikke blir gjort, anses gravingen som ulovlig, se pkt 1.3.2.

Bestemmelser for utførelse av arbeidsvarsling og tekniske bestemmelser i disse reglene gjelder selv om hastebestemmelsen benyttes og forhåndstillatelse ikke er gitt.



Forhold på arbeidsstedet

8.22 *Hensyn til omgivelsene*

Forholdet til naboer og trafikanter

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. Gangtrafikk skal til enhver tid kunne passere anleggsstedet uten risiko. Det skal tas spesielt hensyn til fotgjengere og syklistene.

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. Det stilles spesielle krav til støysvakt utstyr og redskap. Entreprenøren må selv sørge for eventuell dispensasjon fra støyforskriftene og ved nattarbeid.

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

Utrykningskjøretøy skal kunne passere anleggsstedet. Ved trafikkomlegginger vises til pkt 3.2.

Ved graving i park- og grøntområder 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 skal entreprenøren legge lemmer/plater over grøften og sørge for forsvarlig merking og sikring.

Universell utforming

Rælingen 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, bevegelsehemmede, rullestolbrukere, personer med rullator og personer som triller barnevogn/tvillingvogn. 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.

8.23 *Renhold og rydding i anleggsområdet*

Dersom trafikken skal opprettholdes forbi arbeidsstedet må entreprenøren utføre renhold, snørydding og strøing av kjørebane og fortau hvis gravearbeidet medfører at veiholders rutiner og utstyr ikke kan benyttes. 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.



Entreprenøren skal iverksette trafikkomleggingen og har vedlikeholdsansvar for skilt og godkjente typer sperringer så lenge arbeidet pågår og til jobben er ferdigstilt.

8.24 Informasjon på anleggsstedet

Gravetillatelse og godkjent arbeidsvarslingsplan og eventuell trafikkavviklingsplan skal oppbevares på gravestedet og forevises på forlangende til veiholders representant eller politiet.

Entreprenørens navn skal vises på anleggsstedet, for eksempel på sperremateriell.

8.25 Bruk av kjøreplater

Ved graving av tversgående grøfter og områder i eller inntil kollektivområder og hovedveier med stor trafikk, skal entreprenøren ha kjøreplater lett tilgjengelig. Platene skal være ferdig utlagt innen én time etter at dette blir forlangt av veiholder eller politiet. Om avkjøringer eller lignende kommer i konflikt med gravearbeider kan det forlanges utlagt kjøreplater.

Dersom veiholder vil kreve bruk av kjøreplater skal dette så langt som mulig bestemmes ved planlegging og/eller søknadsbehandling.

Når det brukes kjøreplater, skal følgende betingelser være oppfylt:

1. Kjøreplater skal være dimensjonert for BK10.
2. Kjøreplatene skal ha friksjonsbelegg, tilsvarende veidekke som ellers på veistrekningen.
3. Kjøreplater skal alltid freses ned i eksisterende dekke. Anleggsflaten på hver side skal være min 0,5 m. Topp kjøreplate skal ha samme høyde som det øvrige veidekke.
4. Benyttes kjøreplater på gangarealer skal det være solid rekkverk mot trafikk og gravegrop. I enkelte tilfeller kan det kreves tungt sperremateriell mot trafikkert område (se Håndbok 051)
5. Veiholder kan med øyeblikkelig virkning stoppe arbeidene dersom punktene 1 til 4 ikke blir fulgt.



Kjøreplate er ikke frest ned i dekket

8.26 Endring av planer

Entreprenøren plikter å utføre gravingen i henhold tillatelsen og godkjent plan.

Godkjent tracé eller anleggets beliggenhet kan ikke endres uten godkjenning av veiholder. Endringen fører til at det skrives ut ny tillatelse, og at veiholder krever nytt administrasjons- og kontrollgebyr.



Tekniske bestemmelser

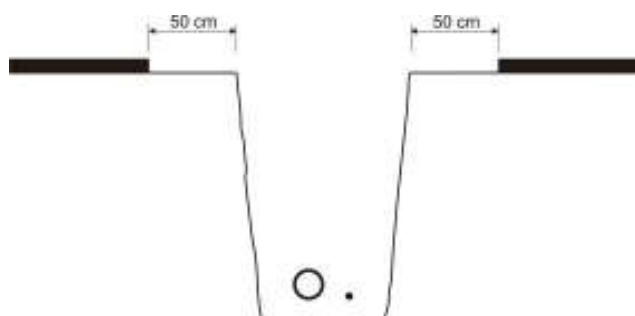
8.27 Forberedelser på anleggsområdet og graving av grøft

Fjerning av snø og is.

Ved graving om vinteren skal snø og is fjernes fra grøftetraséen og entreprenøren skal påse at snø, is og teleklumper ikke kommer ned i grøften ved gjenfylling eller under arbeidets utførelse.

Skjæring av asfalt før gravingen starter. Bruk av utstyr.

Før gravearbeidet starter skal asfalten skjæres minimum 50 cm utenfor antatt topp grøftkant og parallelt med denne, slik at asfaltdekke utenfor gravingen ikke undergraves og skades.



Kabelgrøfter som krysser veien skal legges vinkelrett i forhold til veiens lengderetning.

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

Dersom asfalten utenfor gravingen er påført skade vil det bli forlangt fullverdig reparasjon av hele det skadede arealet ved istandsettingen.

Gravedybde.

Minimumsavstand mellom topp vei (asfalt) eller terreng i veigrøft og topp beskyttelseslag for den aktuelle ledningen skal være 60 cm. Der det er delvis gjenfylt eller manglende grøft skal grøfta gjenopprettes i henhold til gjeldende veinorm og grøftedybden skal være i forhold til riktig grøftprofil.

Undergraving og sikring mot ras.

Entreprenøren har ansvaret for at grøftprofilen utformes slik at grøftesidene ikke raser og undergraver gjenstående dekke og overbygning.

Det er spesielt viktig å unngå undergraving ved frossen overbygning.



Evt. stempling/spunt skal utføres slik at det ikke oppstår setninger i mellom stempling/spunt og det utenforliggende veifundamentet. Dersom det brukes stempling/spunt skal det fylles tilbake med grus/sand og tilbakefyllingsmassene skal legges lagvis og komprimeres.

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 samt øvrige masser som påregnes gjenbrukt skal legges på midlertidig og egnet lagerplass utenfor veibanen.

Det er entreprenørens ansvar å transportere masser som ikke skal gjenbrukes til godkjent depot. Asfaltflak og freste asfaltmasser skal sorteres for seg, og transporteres til godkjent depot for slike materialer. Veiholder kan kreve at det fremlegges kvittering for at massene er levert godkjent mottakssted.



8.28 Gjenfylling og reparasjon

Ledningsetatenes regler

Lednings- og kabeletatene har egne regler for gjenfylling/omfylling rundt ledninger og rør og opp til et visst nivå. (beskyttelseslag/vernelag). Opp til dette nivået skal ledningseierens regler for gjenfylling følges.

Disse reglene gjelder for gjenfylling *over* det nivå som omfattes av lednings- og kabeletatenes regler.

Rælingen kommune har egen VA-norm som viser disse kravene for vann-og avløpsledninger. Øvrige ledningseierens regler fåes ved henvendelse til disse.

Gjenfylling og bruk av stedlige masser

Hvis veidekke og/eller bærelag, kantstein m.m. er undergravet som følge av gravearbeidet skal det foretas ny skjæring før overhengende masser fjernes slik at hele grøftetverrsnittet blir bygget opp og komprimert i henhold til reglene. Grøfteskråningen skal ha jevn helning før gjenfyllingen foretas.

Ved gjenfylling i grøfter opp til underkant forsterkningslag (gjenfyllingssonen) kan oppgravde masser brukes dersom de er egnet. Massene skal komprimeres i henhold til standard (se pkt 6.8).

Dersom dette ikke lar seg gjøre, skal det avtales med veiholder hvilke masser som kan benyttes. Bruk av frosne masser, teleklumper, bløte masser og lignende tillates uansett ikke.

Dersom grunnforholdene tilsier det, kan veiholder kreve at det legges fiberduk og jordarmering. Ellers gjelder bestemmelser i veinorm for Rælingen kommune.

Fjerning av stempling og spunt

Spunt og stemplinger må fjernes forsiktig for å hindre ras eller setninger i tilstøtende grunn. Der det er særlig dårlig grunn, setningsfare for bygg eller ledninger langs gravingen, eller andre tungtveiende årsaker, kan spuntten blir stående igjen i bakken etter avtale med veiholder.



Stempling fjernes nedenfra etter hvert som grøfta fylles og komprimeres. Grøftekasser trekkes gradvis og samtidig med gjenfylling og komprimering.

Stempling og spunt skal fjernes til minimum 1 meter under ferdig vei. Dersom spunt eller stempling blir stående igjen, skal stedet måles inn og opplyses på endelig innmålingsrapport for ferdig bygget anlegg.

8.29 Oppbygging av vegens overbygning over gjenfyllingssonen

Generelt om gjenfylling og oppbygging av veien

Oppbygging etter at ledningen og dens omfyllingsmasse er lagt består av en underbygning som kan gjenfylles med stedlige masser dersom disse er egnet, og deretter oppbygging av veien med forsterkningslag, bærelag og dekke.

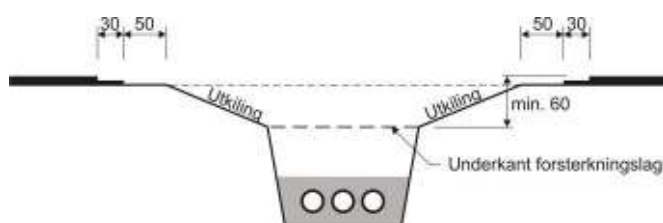
Lagtykkelser og materialbruk framgår av etterfølgende punkter.



Utkiling ved tversgående graving

For tversgående grøfter skal det etableres utkiling av begge grøftesider før gjenoppbygging av veien for å hindre setninger. Utkilingen skal ha et stigningsforhold 1:2 og skal starte fra underkant forsterkningslag.

Asfalten skal da skjæres 50 cm utenfor toppen av utkilingen, se pkt 6.1.2 og 6.3.3.



Utkiling med 50 cm kant til asfalt

Forsterkningslag

Fra topp av gjenfyllingssonene eller topp beskyttelseslag for kabel skal veiens overbygning bygges opp i henhold til veinorm for Rælingen kommune.

Lagtykkelse og massetype for forsterkningslaget framgår av veiledende tabell i vedlegg 1. Dersom det er tvil om massetype og lagtykkelse skal veiholder kontaktes.



For veier med grusdekke skal veifundamentet (forsterkningslaget) avrettes med 10 cm fuktmagasinerende masse, for eksempel Fk 0-32. Dette laget fungerer også som avrettingslag før selve grusdekket legges ut (se pkt 6.3.8).

Bærelag og dekke.

Bærelag og asfaltdekke utføres i henhold til Rælingen kommunes veinorm. Om lagtykkelser og materialvalg vises til vedlegg 1 Veiledende tabell for ulike veityper.

Bærelaget legges ut over forsterkningslaget og komprimeres ihht tabell i pkt 6.8. Avretting og komprimering skal omfatte hele bærelagsflaten inn mot asfaltkanten for å sikre god forankring av bærelag til eksisterende.

Asfaltering skal som hovedregel utføres umiddelbart etter at gravearbeidene er utført. Krav til asfalttype og tykkelse framgår pkt 6.3.7.

Skjæring før asfaltering

Dersom avstanden mellom topp ferdig oppbygd ledningsgrøft inklusiv eventuell utkiling og asfaltkant som ble skåret *før* gravingen startet er mindre enn 50 cm (se pkt 6.1.2 og 6.3.2), skal asfalten skjæres på nytt før ny asfalt legges.

Ved langsgående grøfter som berører eksisterende dekke skal asfalten skjæres (eventuelt freses) til midt vei slik at hele kjørefeltet reasfalteres i hele gravingens lengde.

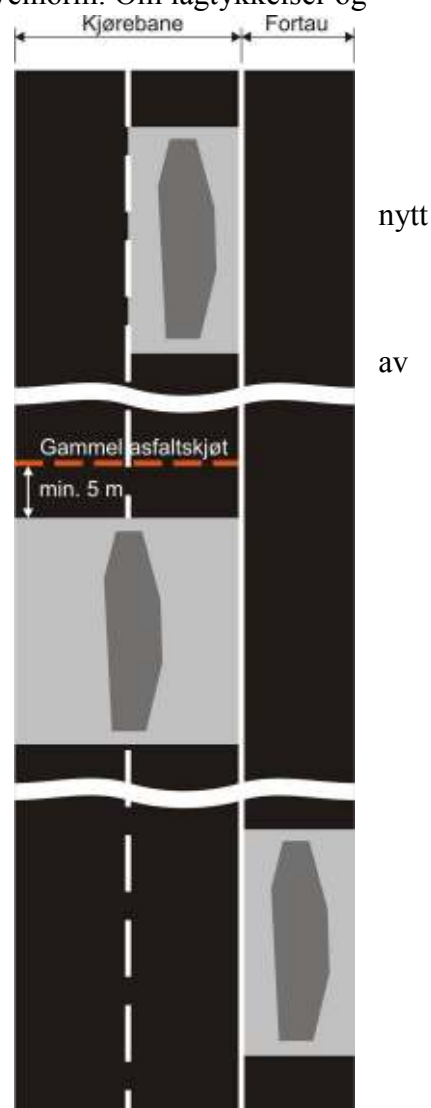
Langsgående skjærekant tillates kun i overgangen mellom kjørefelt eller i midt vei. Dersom skjærekanten kommer inn i det neste kjørefeltet eller over midten av veien, skal asfalten fjernes (eller freses) i hele veiens bredde eller til neste kjørefelt.

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

Dersom det ved tversgående grøfter er mindre enn 5 m fra skjærekant til gammel asfaltkjøt, skal reparasjonen forlenges til gammel asfaltkjøt, enten ved skjæring og fjerning av eksisterende asfalt eller ved fresing, avhengig av tykkelse på eksisterende dekke.

For punktgravinger, for eksempel ved lekkasjer og reparasjon av kummer og sluk, skal skjærekanten være vinkelrett og parallelt med kjøreretningen.

Skjæring og asfaltkjøt mot kumramme tillates ikke. Se mer om kummer i pkt 6.7.1.





Fortanning og skjøting av asfalt

Dersom asfaltdekket er tykkere enn 6 cm skal det freses fortanning inn på eksisterende dekke utenfor skjærekanten for å tilpasse nytt dekke i gravearealet til eksisterende dekke. Fortanningen freses i minimum 30 cm bredde rundt hele graveområdet.



Før asfalten legges skal hele fortanningen klebes.

Skjøter skal være tette, også etter 3 år. Skjøten kan forsterkes med fugemasse eller lim for å sikre tett skjøt.

Uriktig utført asfaltskjøt uten fortanning

Asfalteringsarbeider med kvalitets- og toleransekrav

Asfalttykkelse og asfalttype fremgår av veiledende tabell i vedlegg 1. Ved tykkelser over 4 cm skal asfalt legges i to lag. Første lag komprimeres før neste legges ut.

Asfalteringsarbeidene skal følge bestemmelsene i Statens vegvesens håndbok 264. Krav til jevnhet er maks 6 millimeter målt med 3 meter rettholt. Se også krav i Rælingen kommunes veinorm. Krav til jevnhet gjelder også for skjøter.

For arealer større enn 20 m² skal det brukes asfaltutlegger.

Utførelse av grusdekke

Over det avrettede veifundamentet (se 6.3.1) skal det legges ut et jevnt og homogent grusdekke 0 – 22 og med lav andel sandfraksjon ("dyp kornkurve). Etter avsluttet avretting og komprimering skal overflaten tilsettes klorkalsium eller lignende for støvbinding og stabilisering.

Etter særskilt avtale kan veiholder tillate bruk av knust asfalt, også som del av det fuktmagasinerende laget under dekket.

8.30 Midlertidig istandsetting

Dersom permanent istandsetting av en graving ikke kan utføres umiddelbart etter gjenfylling vil veiholder godkjenne en midlertidig istandsetting. Et midlertidig asfaltdekke skal ha minste tykkelse 5 cm og med minst 50 cm overlappning over det gamle, frilagte bærelaget (utenfor selve graveområdet).

Dersom varmasfalt ikke er tilgjengelig kan kaldasfalt eller fresemasser benyttes som midlertidig dekke etter avtale med veiholder.

Entreprenøren er ansvarlig for vedlikehold av det midlertidige dekket inntil permanent dekke er lagt.



Før endelig istandsetting skal det midlertidige dekke fjernes. Bærelaget rettes opp og komprimeres, asfaltkanter skal renskjæres, eventuelt med fortanning, og nytt dekke legges i henhold til bestemmelsene i pkt 6.3.3 – 6.

Endelig istandsetting skal foretas innen 1. juni etter at gravingen har funnet sted. Hvis ikke dette skjer vil veiholder kreve nytt administrasjons- og kontrollgebyr og sette ny frist for istandsettelsen.

8.31 Istandsetting av berørte arealer og trafikktekniske innretninger

Ødelagt og/eller fjernet veimerking, gangfelt, fartsdempere, stopplinje, kjørefeltslinje og trafikktekniske innretninger for øvrig skal erstattes med samme type som ble ødelagt/fjernet. Dersom standard på fjernet element er endret eller har gått ut, kan veiholder kreve tilbakesetting til ny standard for de aktuelle elementene. Dette utføres av entreprenøren for dennes regning.

Fartsdemper som fjernes ved graving skal bygges opp igjen umiddelbart etter at asfalteringen er utført og i henhold til reglene i Håndbok 072.

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

Ved langsgående graving på utsiden av asfaltkanten skal veigrøfta reetableres i henhold til kommunens veinorm.

8.32 Istandsetting av arealer med brostein og heller

Behandling av materialer

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

Oppbygging av stein- og hellearealer

Underbygning og forsterkningslag bygges opp som for vei.

Som settesand brukes knuste masser 2-4 mm med minst 10 cm tykkelse og som avrettes med rettholt. Dersom det ligger snøsmelleanlegg 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.

Etterfuging av brosteinsarealer

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.

Fortausrenner og rennesteinbunn med brostein

Renner med storgatestein skal bygges opp i henhold til tegning som vist i vedlegg 2 *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.

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



Kantstein og rennesteinbunn.

Kantstein

Bruk av granittkantstein har flere alternative utforminger, avhengig av sted og funksjon. Mål for utforming framgår av vedlegg 2. Hvilken utforming som skal velges for det aktuelle gravestedet bestemmes i hvert enkelt tilfelle.

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

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

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

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

Ved utskifting av kantstein som kun berører kantsteinfundament og for- og bakstøp og som ikke berører selve veiarealet (kjørefelt), kan asfalt skjæres 15 cm fra kantsteinlinjen og reasfalteres for



hånd med fin asfaltmasse (maks 8 mm) etter at kantstein er ferdig satt. Asfaltstripen skal komprimeres med egnet utstyr.

8.33 *Spesielle forhold*

Kummer og skap

Trekkekummer skal 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 og hengslet lokk. Lokk og ramme skal være kjøresterke.

Plassering av trekkekummer skal fremgå av innsendt plan for gravearbeidet og skal sammen med ledningstraséen fremstå som ett helhetlig anlegg. Hvis ikke kan veiholder kreve kummen(e) flyttet for entreprenørs eller ledningseiers regning.

Trekkekummer og skap må ikke plasseres slik at de hindrer vannavrenning, veiholders vedlikehold av grøfter eller utgjør en fare for trafikanter ved eventuell utforkjøring.

Ved gravinger som 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 kumring/ramme og dessuten være vinkelrett og parallell veiens lengderetning. Skjæring eller asfaltskjøl mot kumtoppen tillates ikke med mindre dette er en overgang mellom dekketyper for eksempel rennebunn).



Eksempler på feil og riktig utførelse av skjæring av asfalt rundt kummer.

Kumtopper med flytende ramme skal legges i minimum 10 cm asfalt etter at A-G-ringen er lagt på plass. Se vedlegg 3.

Hvis reparasjonsarbeidet begrenses til å gjelde kumramme/flyteramme eller sluktopp, kan istandsettingsarealet begrenses etter avtale med kommunen.

Vei- og trafikkarealer med snøsmeltingsanlegg eller gatevarme

Det er forbudt å grave i veiarealer med snøsmeltingsanlegg eller gatevarme.



Dersom det likevel er nødvendig pga brudd i tidligere nedlagte anlegg er det entreprenørens/tiltakshavers plikt å fremskaffe tegninger som viser hvor rørene eller kabler ligger. Han må også ha et oppstartsmøte med ansvarlig veiholder, og det må foretas befarings.

Dersom det skal graves nærmere enn 1,0 m fra gatevarmerørene eller varmekabler, skal arbeidene utføres som håndarbeid. Bruk av annet redskap skal avtales med veiholder. Rør som må flyttes skal tilbakesettes.

Etter avsluttet arbeid skal oppbygging av underlag for gatevarmerør og varmekabler, omfylling og belegging være som før arbeidene startet. Dersom det oppstår skade på gatevarmerørene eller varmekabler skal veiholder varsles.

Entreprenør som skal reparere skaden må kunne dokumentere at han har utført slike arbeider tidligere. Tegninger med innmåling over skaden skal umiddelbart oversendes veiholder. Kostnader som veiholder måtte få i samband med slike arbeider blir belastet entreprenøren.

Grøntanlegg og trær

Park- og friområder 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 NS3420, del K: Terrengarbeider.

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

I park- og friområder som omfattes av disse reglene skal planter og gressarealer ha en tilnærmet samme standard som tilgrensende arealer, og skal i løpet av garantitiden kunne vise synlig god vekst og frodighet. Berørte arealer omfattes av samme garantiordning som for vei (se pkt 2.3.4), men dato for overtagelse og løpetid for garanti kan relateres til vekstsesong.

8.34 Komprimeringsregler

Gjenfylling utføres lagvis i horisontale sjikt. Hvert lag komprimeres med egnet komprimeringsutstyr. Nedenstående tabell viser egnet komprimeringsutstyr med tilhørende lagtykkelse og respektivt antall overfarter. Dersom annet utstyr ønskes brukt, skal entreprenøren redegjøre for dette og utstyret skal godkjennes av veiholder.

Komprimeringsutstyr	Maskinkult 20-120		Fk 0-32 og 22 - 63	
	Lagtykkelse	Antall overfarter	Lagtykkelse	Antall overfarter
Vibrasjonsstamper:				
50 – 80 kg			10 cm	8 - 10



Vibrasjonsplate:				
60 – 100 kg			10 cm	8 - 10
150 – 300 kg			15 cm	8 - 10
350 – 500 kg			15 cm	6 - 8
500 – 800 kg	20 cm	8 - 10	20 cm	6 - 8
Håndholdt tandemvals				
600 – 800 kg	30 cm	8 - 10	20 cm	6 - 8
800 – 1500 kg	30 cm	6 - 8	30 cm	8 - 10
1500 – 2500 kg	30 cm	4 - 6	30 cm	6 - 8
Tandem selvgående				
2000 – 3000 kg	30 cm	4 - 5	30 cm	5 - 6

Ved valg av utstyr og komprimeringsmetode skal entreprenør sørge for å følge rørprodusentenes krav til belastning. Det er entreprenørens ansvar å velge komprimeringsutstyr som ikke skader bygninger eller andre konstruksjoner.

Varsling, kontroll og egenkontroll

8.35 Ved forsinkelse i forhold til tidsplan i gravetillatelsen

Veiholder skal varsles dersom arbeidene ikke kommer i gang til fastsatt tid. Angitt sluttdato på gravetillatelsen innebærer at alle arbeider skal være avsluttet innen utløpet av denne dato. Ved forsinkelse av sluttdato må kommunen varsles omgående. Dersom dette ikke blir gjort må det søkes om ny tillatelse og kommunen kan kreve nytt administrasjons- og kontrollgebyr og høyeste sats for forringelsesgebyr.

8.36 Før gjenfylling.

Før gjenfyllingen starter skal veiholder varsles i rimelig tid for kontroll av gravedybde, skråninger og eventuell undergraving. Slikt varsel fratras ikke entreprenøren for ansvaret på gravestedet. Gjenfylling skal ikke påbegynnes før eventuelle stedlige problemer er avklart. Entreprenøren kan i samarbeid med veiholder komme frem til eventuelle løsninger for å få arbeidet utført.

8.37 Før asfaltering:

Veiholder skal varsles når arealet er klargjort for istandsetting og asfaltering. Varsel skal gis i rimelig tid, senest 2 virkedager før arbeidet skal utføres.

8.38 Forsømmelse av varslingsplikt. Utestengelse.

Dersom entreprenøren forsømmer sin varslingsplikt, kan han bli nektet å utføre gravarbeider i Rælingen kommunes vei og veigrunn. Det gjelder også dersom påpekte feil ved anlegget ikke rettes.

Slik utestengelse blir forhåndsvarslet og utestengelsen kan gjøres gjeldende inntil 1 år.



8.39 Egenkontrollskjema og ferdigmelding:

Ved arbeidets slutt skal entreprenøren måle opp reparasjonsstedet og oversende gravetillatelse med utfylt ferdigmelding, egenkontrollskjema, og eventuelle tegninger til veiholder. Skjema for egenkontroll og ferdigmelding skal alltid sendes til Rælingen kommune senest 14 dager etter at arbeidet er ferdig.

Dersom ferdigmelding og egenkontrollskjema ikke er sendt rettidig vil veiholder kreve nytt administrasjons- og kontrollgebyr samt høyeste sats for forringelsesgebyr.

Ved større gravinger og ombygginger som medfører ny veioverbygning i hele veiens bredde skal entreprenøren innkalles til ferdigbefaring.

Veiholder vil godkjenne arbeidene når veiholder har mottatt nødvendig dokumentasjon og feil og entreprenøren har rettet eventuelle mangler. Fra dette tidspunktet vil garantitiden løpe, se pkt 2.3.4.

8.40 Bruk av bildedokumentasjon

Entreprenøren er ansvarlig for arbeidets utførelse og for at det foretas nødvendig egenkontroll. Som supplement til egenkontrollen bør entreprenøren ta bilder av anleggsstedet både før, under og etter arbeidets utførelse. Bilder kan tjene som dokumentasjon av tilstand og utførelse. Dersom veiholder ikke kan gjennomføre kontroll av arbeidene, jfr foranstående kontrollpunkter, skal entreprenøren sørge for å legge fram bildedokumentasjon for at arbeidet er utført riktig.



Vedlegg 1: Veiledende tabell for materialbruk og dimensjonering av vegens overbygning

Fullstendig tabell finnes i veinorm for Rælingen kommune.

Betegnelser og definisjoner:



Veiklasser:

F: Fortau
GS: Gang- og sykkelvei
FA: Fellesavkjørsel
B: Boligvei
A: Adkomstvei
S: Samlevei

Veiledende oppbygging:

Lagtype	Materialtype	Lagtykkelser i cm (kg/m ²) for ulike veiklasser		
		F og GS *	B og A	S og Kollektiv **
Dekke: Slitelag	Asfalt Agb11/Ab11 ¹⁾	2,5 (70)	4,0 (100)	4,0 (100)
Dekke: Bindlag	Asfalt Ag8/Ag11/Agb11	2,5 (70)	3,5 (90)	4,0 (100)
Bærelag	Pukk (Fk) 0 - 60	10	10	10
Forsterkningslag bæreevnegruppe:				
1 (T1)	Kult 20 – 120 mm (evt sprengstein)	20	20	20
2 (T1)		20	20	20
3 (T1)		20	20	20
4 (T2)		40	40	40
5 (T3)		50	50	50
6 (T4)		50	60	60 - 80
7 (Myr)		Vurderes spesielt ²⁾		
Fiberduk	Bruksklasse 3-4 ³⁾	Behovet vurderes på stedet		

* Fortau dimensjoneres som tilstøtende vei.

** Gater, busslommer samt S-veier med busstrafikk eller ÅDT større enn 1000 kjøretøyer dimensjoneres etter Håndbok 018. Minste asfalttykkelse i busslommer er 9 cm.

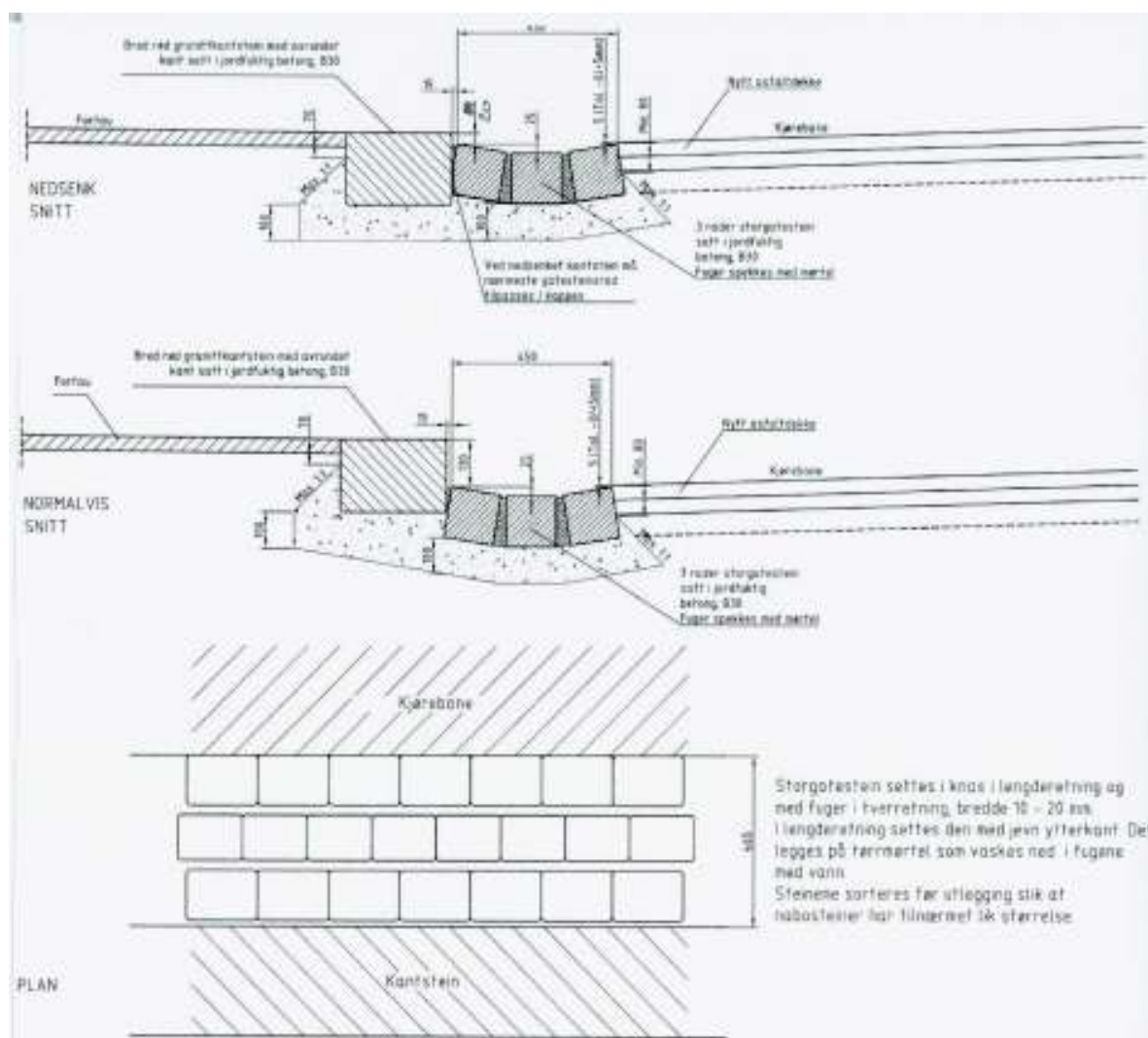
¹⁾ For A- og S-veier benyttes Ab 11 som slitelag. For andre asfalttyper henvises til Håndbok 018.

²⁾ Masseutskifting evt bruk av jordarmering skal vurderes.

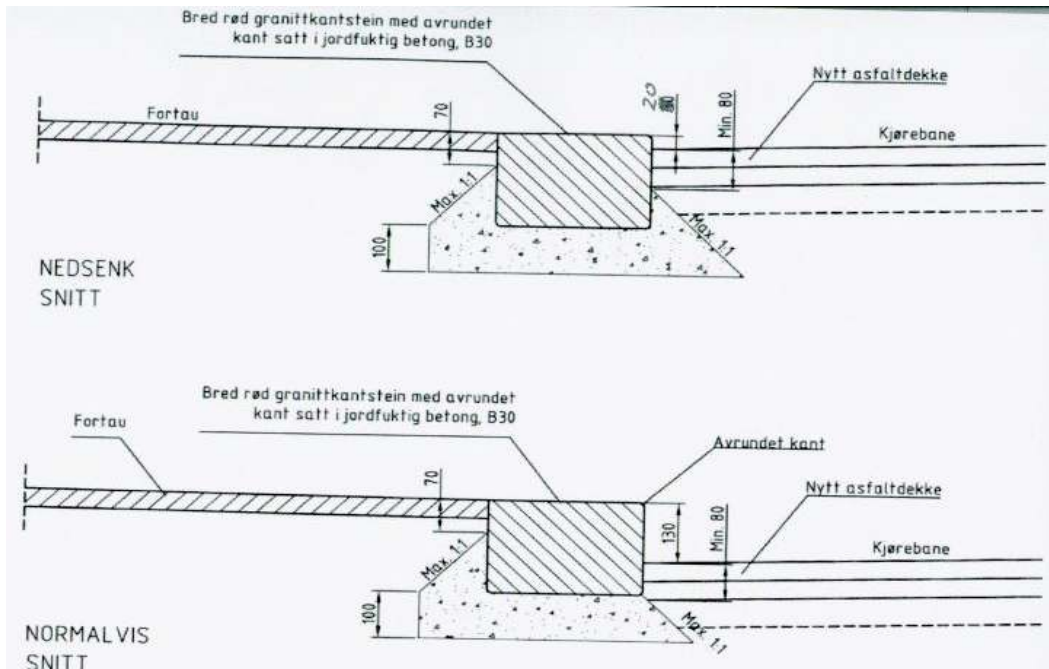
³⁾ Legges mellom underbygning og forsterkningslag



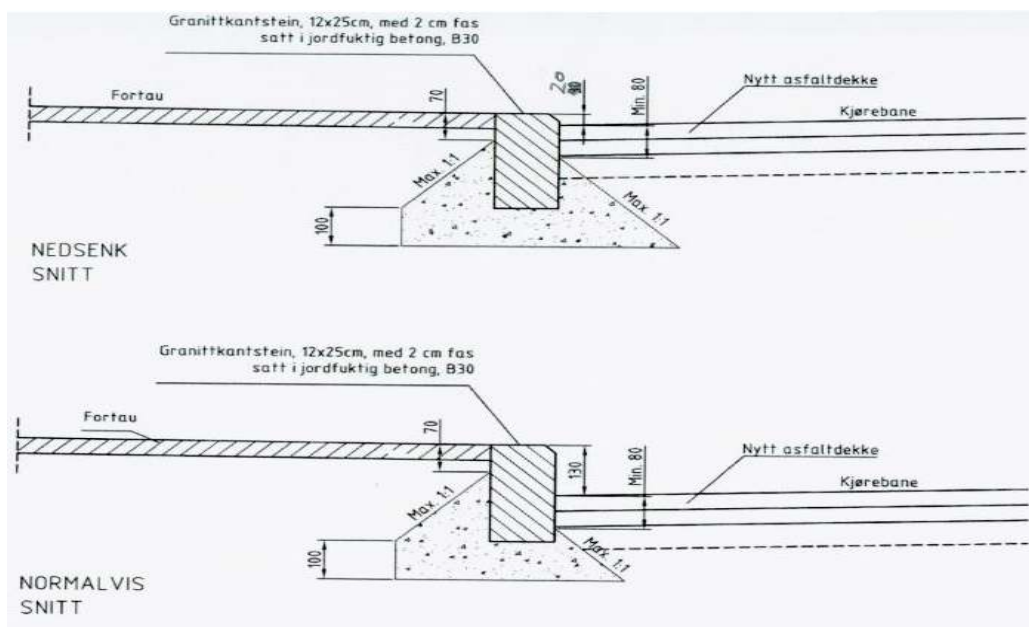
Vedlegg 2: Kantstein og rennebunner



Detalj bred kantstein / rennebunn
(Ikke i målestokk. Alle mål i mm)



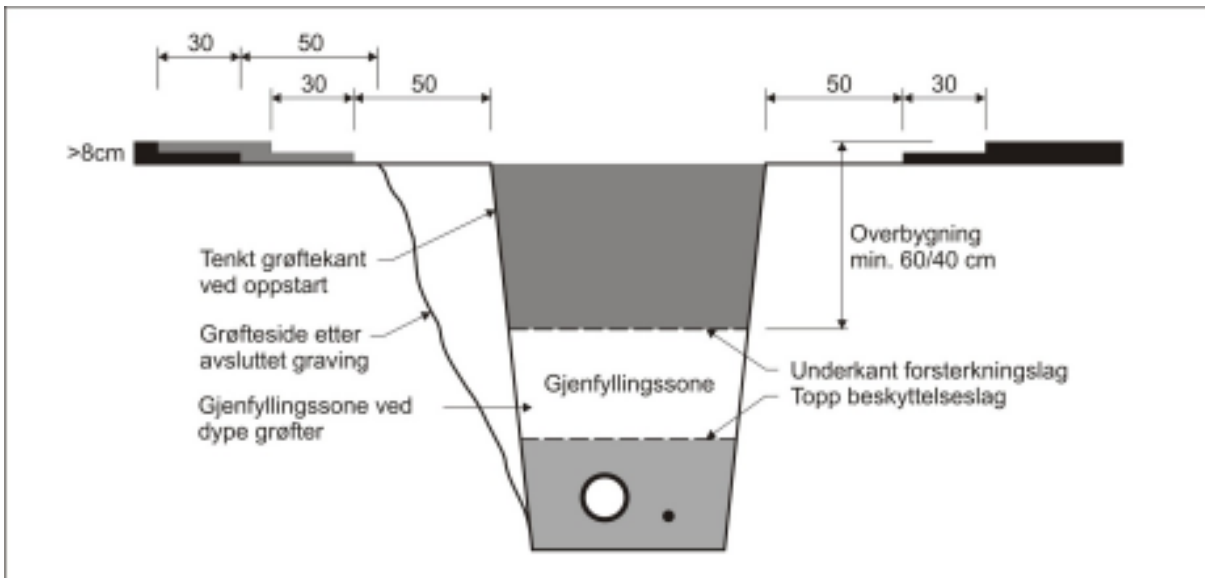
Detalj bred kantstein uten renne
(Ikke i målestokk. Alle mål i mm)



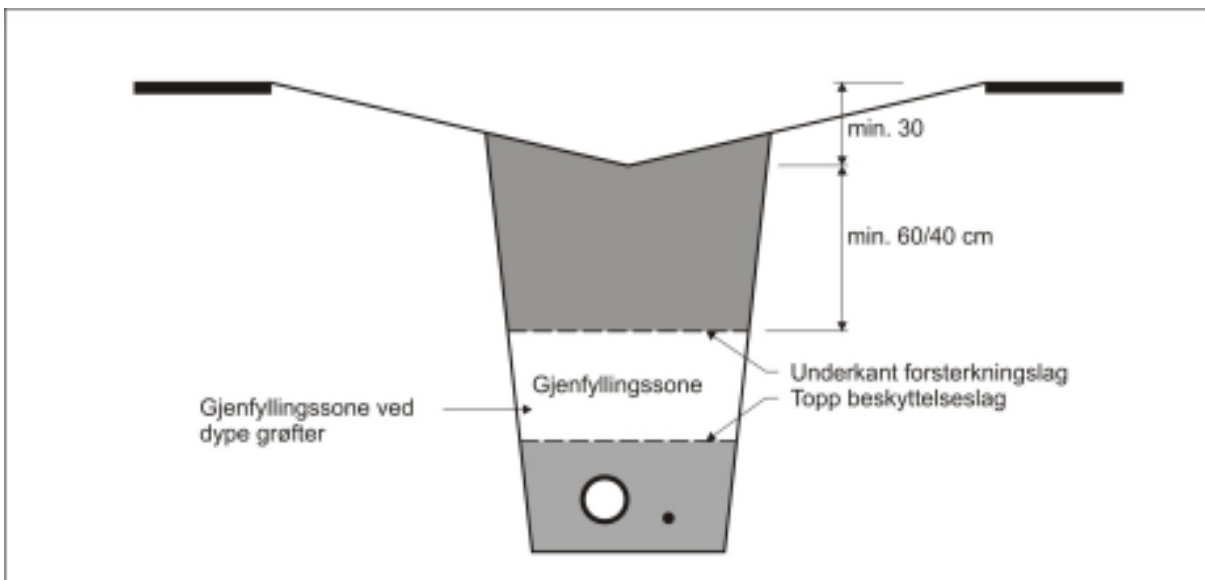
Detalj smal kantstein
(Ikke i målestokk. Alle mål i mm)



Vedlegg 3: Normalprofil



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



Normalprofil av ledningsgrøft i sidegrøft eller midtdeler
(Ikke i målestokk. Alle mål i cm)