

Graveinstruks Horten kommune

Vedtatt politisk i "Hovedutvalg for klima, miljø og kommunalteknikk" 13.10.2014.





Forord

Graving i veier og gater medfører ofte ulemper i form av redusert framkommelighet for trafikantene og uønsket støy og rystelser for beboerne i graveområdet. Samtidig er det fare for redusert trafiksikkerhet.

Kommunen 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. Vilåårene i denne instruksen er generelle. Fastsettelse av disse og kommunens oppfølging av at reglene blir fulgt, er offentlig myndighetsutøvelse med hjemmel i veiloven.

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.

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

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

Kapitel 1:	Kapitel 2:	Kapitel 3:	Kapitel 4:
<i>Generelle bestemmelser</i>	<i>Søknad, behandling og tillatelse</i>	<i>Brudd / sanksjoner</i>	<i>Tekniske bestemmelser</i>



Innhold

FORORD	2
INNHold	3
DEFINISJONER	6
Roller og ansvar:	6
1 GENERELLE REGLER OG HJEMMEL	7
1.1 Bakgrunn og formål for reglene	7
1.2 Gyldighetsområde	7
1.3 Lovbestemmelser og rettsgrunnlag	7
1.3.1 Kommunen som myndighetsutøver, veiholder, og grunneier	7
1.3.2 Graving i riks- og fylkesveier	8
1.3.3 Private veier på kommunal grunn	8
1.4 Refusjoner	8
1.4.1 Refusjon for kommunens økte kostnader	8
1.4.2 Forringelse – refusjon for veiholders merkostnader til vedlikehold	8
1.5 Samordning	9
1.6 Ekstra trekkerør	9
1.7 Kvalifikasjonskrav til entreprenør	10
1.8 Særlig om arbeidsvarsling	10
1.9 Normer for utførelse	10
1.10 Forsikringer og ansvar under arbeidets utførelse	11
1.11 Garanti og erstatninger for skader	11
1.12 Betingelser for å ha ledninger og kabler liggende i vei og kommunal grunn	11
1.13 Saksbehandlingsregler	12
2 SØKNAD OM GRAVETILLATELSE	13



2.1 Søknad	13
2.2 Krav til dokumentasjon i søknaden	13
2.2.1 Arbeidsvarslingsplan	14
2.2.2 Trafikkavviklingsplan	14
2.3 Behandling av søknader og forhåndsgodkjenninger	14
2.4 Andre forhold som kan påvirke planlegging og søknadsbehandling	15
2.4.1 Kryssing av vei	15
2.4.2 Vann og avløpsledninger	15
2.4.3 Veier med ny asfalt og sperrefrist	15
2.4.4 Trær og park- og grøntarealer	16
2.5 Anlegg og innretninger i grunnen	16
2.5.1 Ansvar for lednings- og kabeleiere	16
2.5.2 Spesialområder, tettsteder, byområder og kulturminner	16
2.5.3 Undersøkelsesplikt og påvisning	16
2.5.4 Entreprenør plikter å følge anleggseiers anvisninger	17
2.6 Hastegraving uten forhåndstillatelse	17
2.7 Dokumentasjon av ferdig anlegg	17
2.8 Ferdigbefaring og garantiperiode	18
3 BRUDD PÅ VILKÅR GITT I FORBINDELSE MED GRAVETILLATELSEN	19
3.1 Ansvar og sanksjoner ved feil og mangler	19
3.1.1 Plikter for den som får tillatelse	19
3.1.2 Feil opplysninger fra entreprenør eller tiltakshaver	19
3.1.3 Feil ved arbeidets utførelse	19
3.1.4 Brudd på arbeidsvarsling	20
3.1.5 Utvidelse av graveperioden	20
3.2 Varsling og sanksjoner	20
3.2.1 Varsling ved brudd på vilkår	20
3.2.2 Graveforbud	20
3.2.3 Varighet av inndragning	20
3.3 Klageadgang	20
4 TEKNISKE BESTEMMELSER	21
4.1 Forhold på arbeidsstedet	21
4.1.1 Bruk av utstyr.	21
4.1.2 Fjerning av snø og is.	21
4.1.3 Skjæring av asfalt før gravingen starter.	21



Graveinstruks for Horten kommune

4.2	Graving	21
4.2.1	Grøftedybde og utforming av grøft	21
4.2.2	Undergraving og sikring mot ras.	21
4.2.3	Lagring av utgravde masser	21
4.2.4	Grøntanlegg og sikring av stamme og røtter på trær	22
4.3	Generelt om oppbygging av trafikkarealene	22
4.3.1	Oppbygging	22
4.3.2	Utkiling ved tversgående graving og langsgående gravinger	22
4.3.3	Forsterkningslag	23
4.3.4	Bærelag og dekke.	23
4.3.5	Midlertidig istandsetting	23
4.3.6	Skjæring før asfaltering og asfalterings areal	24
4.3.7	Fortanning og skjøting av asfalt	25
4.3.8	Asfalteringsarbeider med kvalitets- og toleransekrav	25
4.3.9	Utførelse av grusdekke	25
4.3.10	Istandsetting av berørte arealer og trafikktekniske innretninger	25
4.3.11	Kummer og skap	27
4.3.12	Vei- og trafikkarealer med snøsmeltingsanlegg eller gatevarme	27
4.4	Gjenfylling og reparasjon	28
4.4.1	Ledningseiernes regler	28
4.4.2	Gjenfylling og bruk av stedlige masser	28
4.4.3	Fjerning av stempling og spunt	28
4.5	Komprimeringsregler	29
4.6	Alternative metoder	30
5.0	Endringer i graveinstruksen	30
VEDLEGG		30
Vedlegg 1: Erklæring		30
Vedlegg 2: Overbygning		30

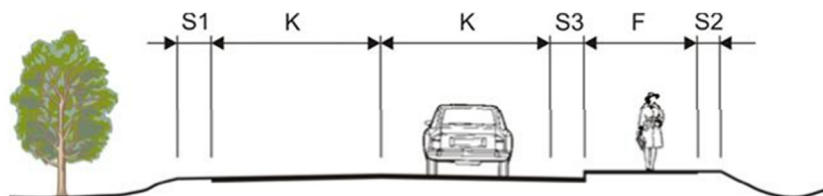


Definisjoner

Roller og ansvar:

Veiholder	Veiholder er her å forstå som kommune som myndighetsutøver av veigrunn.
Forvalter	Den som forvalter trafikkarealet jfr. vegloven. Kommunen kan være forvalter uavhengig av eierforholdet.
Eier	Den som eier trafikkarealer eller eier annen grunn.
Lednings-/kabeleier	Den som eier lednings- eller kabelanlegg. Ledninger omfatter også ulike typer røranlegg og tekniske anlegg.
Tiltakshaver	Den som ønsker å gjennomføre tiltak. Vanligvis er dette utbygger, entreprenør, rettighetshaver, eier mm.-
Entreprenør	Den som gjennomfører arbeid etter avtale med og på vegne av tiltakshaver. Oppdragsgiver Den som bestiller gjennomføring av gravearbeid.
Gravetillatelse	Tillatelse til å grave i veier eller park- og friområder.
Arbeidsvarslingsplan	En arbeidsvarslingsplan skal inneholde beskrivelse av skilt- og nødvendige sikringstiltak Det kreves godkjent varslingsplan for å gjennomføre arbeid på vei- og trafikkareal.
Trafikk	Med trafikk menes alle som ferdes i trafikkarealene. Dette er gående syklende, og kjørende.

Andre definisjoner gis til hvert punkt der dette er relevant. Definisjon av betegnelser brukt om veiprofilen:



- 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.
- S1 = Skulder
- S2 = Skulder



1 Generelle regler og hjemmel

1.1 Bakgrunn og formål for reglene

Formålet med reglene er å:

- sikre at trafikanter ikke påføres unødig ulempe i form av redusert sikkerhet og framkommelighet.
- ivareta veikapitalen og sikre at kommunale veier, parkområder og infrastrukturanlegg 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.

Kommune er i disse retningslinjene kalt veiholder.

1.2 Gyldighetsområde

Hva reglene gjelder for:

- All graving i kommunal vei, jfr Veglovens §1.
- Graving nær eller inntil kommunal vei
- Annet arbeid som medfører bruk av utstyr og innretninger på veigrunn.
- Graving i grøntarealer i og langs kommunale veier (innenfor veigrunn).
- Graving i kommunale parker og opparbeidede friområder.
- Kommunal grunn.
- Graving på privat grunn som berører ledningsanlegg som kommunen eier.

1.3 Lovbestemmelser og rettsgrunnlag

1.3.1 Kommunen som myndighetsutøver, veiholder, og grunneier

Veilovens §32 og §57 gir veiholder rett til å stille vilkår for graving, legging av ledninger og kabler med mer 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 kapitel 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 §32 og §57 fastslår at ingen må legge lednings- og 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 veigrunn.



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

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

1.3.2 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 Sør.

1.3.3 Private veier på kommunal grunn

Når det graves i private veier der kommunen er grunneier kreves det at det foreligger en skriftlig tillatelse fra de som forvalter veien og av eier av veien. Det stilles samme krav til fremkommelighet under arbeidet som i kommunale veier og at sikkerhet og varsling ivaretas i henhold til skiltforskriften.

Det skal meldes ifra til kommunen som grunneier hvis det er kommunale installasjoner i veien.

Det skal alltid søkes om tillatelse fra kommunen som veiholder eller kommunen som grunneier i samsvar med disse gravereglene. 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 foreligge godkjent gravetillatelse.

1.4 Refusjoner

1.4.1 Refusjon for kommunens økte kostnader

Kommunen har vedtatt gebyr for dekning av sine administrasjons- og kontrollutgifter knyttet til oppfølging av gravetillatelser. Viser til Horten kommunes vedtatte betalingssetser / betalingssetsedokument.

1.4.2 Forringelse – refusjon for veiholders merkostnader til vedlikehold

For graving i veiareal kreves refusjon for økte kostnader til vedlikehold, betegnet som kvalitetsforringelse av veien. Kostnaden for kvalitetsforringelse refunderes etter oppmålt areal. Beløpet vil variere etter gravingens størrelse etter kommunestyrets bestemmelser. Kommunestyret vedtar kostnadsdekningen og betalingssetser i den årlige budsjettbehandlingen.



1.5 Samordning

Alle aktører som søker (som for eksempel utbyggere og kabeleiere som tilhører energiselskaper, teleselskaper, andre kabelselskaper og kommunale vann og avløpsledninger mm.) skal samordne sine anlegg og benytte samme kabeltrasé.

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.

Det skal alltid foreligge bekreftelse fra andre ledningseiere om at slik samordning er forsøkt ivarettatt.

Tiltakshavere bør gjennom denne samordningen vurdere behovet for etablering av ekstra trekkerør. Dette for bruk ved senere arbeider. Se også pkt.1.6 nedenfor.

For nye lednings- og kabelanlegg og rehabilitering av større deler av eksisterende anlegg kreves det utarbeiding av planer/ beskrivelser for tiltaket med nøyaktig angivelse av anleggets beliggenhet.

Framføringstraséer skal være forhåndsgodkjent av kommunen før det kan søkes om gravetillatelse. Krav til innhold, omfang og behandlingstid framgår av kap.2.



1.6 Ekstra trekkerør

Veiholder kan pålegge tiltakshaver å legge ned ekstra trekkerør, trekkekummer og kabelgater. Ledningsholder/tiltakshaver blir eier av trekkerørssystemene.

Veiholder kan pålegge senere søker å legge sin ledningstrasé til slike trekkerør.

Eier av trekkerøret kan gjennom egen avtale med ny tiltakshaver kreve et rimelig vederlag for bruk eller overdragelse av røret. Trekkerøret skal ha nøytral farge (sort farge).

Tiltakshaver skal rapportere plassering, antall og type trekkerør til veiholder med angivelse av koordinater (X, Y, Z) for start- og slutt punkt. Se pkt 2.7 Dokumentasjon av ferdig anlegg.



1.7 Kvalifikasjonskrav til entreprenør

Entreprenører som ønsker å utføre grave- og/eller asfaltarbeider i kommunal veigrunn må tilfredsstillende gjeldende 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 tilfredsstillende krav til kompetanse og system i tiltaksklasse 1 eller høyere i de aktuelle fagområder. Se www.dibk.no for ytterligere informasjon om godkjenningssområder.

Ansvarshavende for skilting og sperring på arbeidsstedet må ha gjennomgått arbeidsvarslingskurs i henhold til reglene i Statens vegvesens Håndbok N301. Se pkt 1.8

Kvalifikasjonskravene gjelder også for underentreprenører.

1.8 Særlig om arbeidsvarsling

Skiltforskriftens regler om varsling av arbeid på offentlig vei skal følges. Statens vegvesens Håndbok 051 gir nærmere bestemmelser.

Entreprenøren skal ha en stedlig ansvarlig person som har gjennomgått nødvendig opplæring i arbeidsvarsling, jfr. håndbok 051. Den ansvarlige skal påse at varslingen til enhver tid er korrekt og i henhold til godkjent arbeidsvarslingsplan.



1.9 Normer for utførelse

Entreprenøren plikter å gjøre seg kjent med og rette seg etter de til enhver tid gjeldende normer og håndbøker. For eksempel :

- Kommunal veinorm (www.horten.kommune.no).
- VA - norm for kommunen <http://www.va-norm.no/> (www.horten.kommune.no)
- Håndbok N301 Arbeidsvarsling, utgitt av Statens vegvesen.
- Håndbok N100 Veg og gateutforming, utgitt av Statens vegvesen.
- Håndbok N200 Vegbygging, utgitt av Statens vegvesen.
- Håndbok V129 Universell utforming av veger og gater



1.10 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. Denne skal dekke eventuelle omkostninger til istandsetting dersom arbeidene blir avbrutt.

1.11 Garanti og erstatninger for skader

Entreprenøren er ansvarlig i 3 år fra det tidspunkt som ferdigmelding er mottatt av veiholder.

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 kreve at skaden utbedres innen en bestemt tidsfrist. Dersom skaden ikke blir utbedret innen fristen, kan veiholder utbedre skaden for entreprenørens eller eventuelt tiltakshavers regning.

Dersom det holdes garantibefaring skal entreprenør og eventuelt tiltakshaver delta på denne.

1.12 Betingelser for å ha ledninger og kabler liggende i vei og kommunal grunn

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.

I Horten kommune: Tiltakshaver / ledningseier må signere på egen erklæring som avklarer framtidige ansvarsforhold m.v. før gravetillatelse gis. Vedlegg 1: Erklæring.

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.

Ulemper for lednings- eller kabelanlegget når veiholder selv skal



Graveinstruks for Horten kommune

foreta vedlikeholds-, reparasjons- eller utbedringsarbeid m.v., er veiholder uvedkommende.

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.

Dersom veiholders eventuelle krav om å endre eller flytte 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.

Veiholder har ikke ansvar for skader eller ulemper påført eier av lednings- eller kabelanlegg som følge av trafikkbelastningen på veien. Kravet om flytting kan frafalles dersom det foreligger særlige forhold.

1.13 Saksbehandlingsregler

Saksbehandlingsreglene i forvaltningsloven gjelder.



2 Søknad om gravetillatelse

2.1 Søknad

Før graving kan igangsettes må entreprenøren søke veiholder om gravetillatelse.

Elektronisk søknad sendes gjennom DIGweb – link finnes på kommunens hjemmeside:
www.horten.kommune.no

Følgende inndeling i formål benyttes:

- A Graving for reparasjon av eksisterende ledninger/kabler.
- B Graving av nye framføringstraséer for ledninger og kabler, eller rehabilitering og utskifting av eksisterende lednings- og kabelanlegg.
- C All annen graving eller arbeid som berører veigrunn eller park- og friområder med tilhørende elementer.

Dersom det er tvil om tiltakets formål eller hvordan søknaden skal fylles ut, skal søker avklare dette med veiholder før søknaden sendes.

Følgende gravinger krever forhåndsgodkjenning

- Nye kabel- og ledningstraséer over 40 meter.

Framføringstraséen skal være forhåndsgodkjent før søknad om gravetillatelse kan sendes. Framføringstrasé og arbeidsområdet skal vises i kart med relevant målestokk. Kartene kan hentes fra **kommunens nettsider**.
Det kan for enkelte tiltak være aktuelt å opprette egen avtale mellom tiltakshaver og veiholder før igangsetting.

2.2 Krav til dokumentasjon i søknaden

Søknaden skal inneholde:

- Forhåndsgodkjenning av trasè (over 40 m)
- Evt. signert erklæring jmf. pkt. 1.12.
- Beskrivelse av arbeidets omfang.
- Kartutsnitt i målestokk 1:1000 som viser nøyaktig hvor gravingen skal foregå.
- Arbeidsvarslingsplan, *jfr. pkt. 2.2.1*
- Trafikkavviklingsplan, *dersom tiltaket medfører omlegging i trafikk jfr. pkt. 2.2.2.*

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

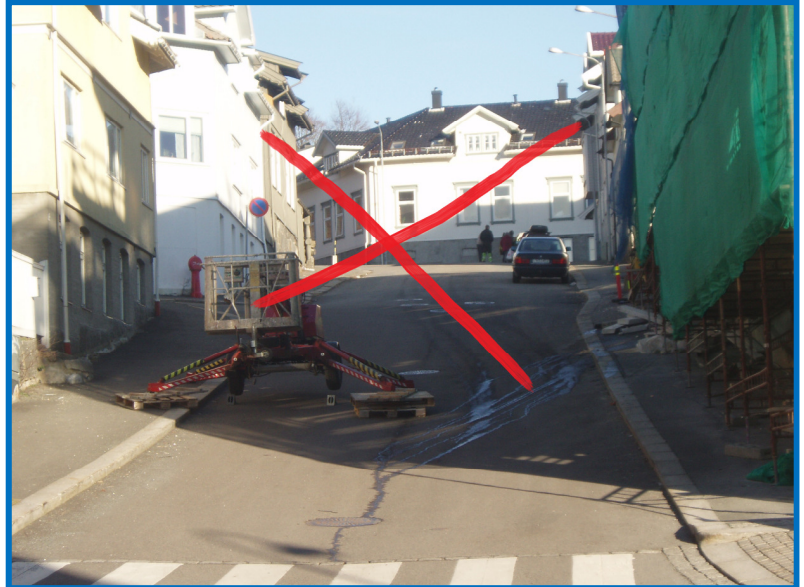


2.2.1 Arbeidsvarslingsplan

Før arbeid på offentlig vei settes i gang, skal det foreligge godkjent arbeidsvarslingsplan, herunder hvordan skilting og arbeidsvarsling skal foretas. Jfr. Håndbok N301 Arbeidsvarsling, som også inneholder retningslinjer for gjennomføring av arbeidsvarsling.

Planen skal også angi hvordan entreprenøren har tenkt å legge til rette fremkommeligheten og sikre anleggsområdet for de myke trafikantene.

Veiholder vil fatte nødvendige skiltvedtak.



2.2.2 Trafikkavviklingsplan

Ved gravinger som krever omlegging av trafikk kreves utarbeidet forslag til plan for trafikkavvikling.

Dersom veiholder godkjenner omsøkt trafikkavviklingsplan skal utfører varsle politiet, brannvesenet, legetjeneste, busselskaper, samt renovasjonen om de midlertidige endringene.

2.3 Behandling av søknader og forhåndsgodkjenninger

Behandlingstiden for søknad om gravetillatelse er normalt 3-5 virkedager etter at veiholder har mottatt korrekt utfylt skjema og vedlegg.

For anlegg som krever trafikkavviklingsplan, kan søknaden avklares med veiholder i god tid før oppstart av gravearbeidene. Det tas forbehold om lenger saksbehandlingstid dersom avklaring ikke har funnet sted.

For anlegg som krever forhåndsgodkjenning er behandlingstiden inntil 2 måneder. Det gis en (1) gravetillatelse pr gate/vei. Dersom gravestrekningen overstiger 200 meter skal det søkes om ny tillatelse for den overstigende strekningen.



2.4 Andre forhold som kan påvirke planlegging og søknadsbehandling

2.4.1 Kryssing av vei

Ved kryssing av vei skal det utføres boring. Kryssing i åpen grøft kan avtales med veiholder dersom forhold i veikonstruksjonen taler for det. Kryssing i åpen grøft bør alltid gjøres vinkelrett på veiens lengderetning.

2.4.2 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 nærmere VA-anlegg enn 3 meter (horisontal) uten særskilt tillatelse fra kommunen.

2.4.3 Veier med ny asfalt og sperrefrist

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. ekstraordinære forhold, skal tiltaket utføres etter avtale med veiholder. Veiholder vil sammen med entreprenør avholde forhåndsbefaring og ferdigbefaring.





2.4.4 Trær og park- og grøntarealer

Det er forbudt å felle trær eller fjerne beplantninger uten særskilt samtykke. Grøftetraséer skal søkes lagt utenfor rotsonen. Hvor graving må foregå nærmere, skal det gjøres særskilt avtale med kommunen om framgangsmåten.

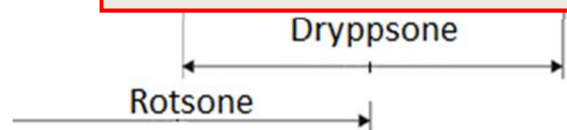
Ved gravinger i kommunale park- og grøntarealer, skal byggherre / entreprenør forelegge planene for godkjenning og fastsettelse av vilkår dersom disse reglene ikke er anvendelige.

Spesielle vilkår kan settes ved graving i områder med "rødliste arter" og "svartliste arter"



Rødliste arter er utrydningstruende arter.

Svartliste arter er uønskede arter hvor spredning ikke bør forekomme.



2.5 Anlegg og innretninger i grunnen

2.5.1 Ansvar for lednings- og kabeleiere

Eier av anlegg 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.

2.5.2 Spesialområder, tettsteder, byområder og kulturminner

I enkelte kommuner kan det være områder som har restriksjoner for legging av kabler, ledninger og annen fremføring av infrastruktur som normalt skal ligge i grunnen.

2.5.3 Undersøkelsesplikt og påvisning

Entreprenøren plikter å skaffe seg nødvendige opplysninger om og beliggenheten av alle typer kabelanlegg, anlegg for fjernvarme, vann-, avløps- og overvannsledninger 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.



2.5.4 Entreprenør plikter å følge anleggseiers anvisninger

Anvisninger som gis om de ulike anlegg må følges. Dersom polygonpunkter blir skadet eller fjernet skal kommunens oppmålingsavdeling ha beskjed om dette. Kommunen vil selv foreta utsetting av nye polygonpunkt. Disse arbeidene vil bli fakturert graveentreprenør separat.

2.6 Hastegraving uten forhåndstillatelse

Dersom det oppstår kritiske hendelser som for eksempel vannlekkasje eller større strømbrudd utenom normal arbeidstid, kan graving startes etter kontakt med kommunens vakttelefon (97550200).

Hastegraving kan være vannlekkasje til flere husstander eller store strømbrudd der det ikke er mulig med midlertidige løsninger som skjøter og fremføringer oppå bakken. I alle tilfeller der det kan være fare for liv og helse.

Tiltakshaver må påfølgende virkedag:

- Levere korrekt utfylt søknad om gravetillatelse.
- Arbeidsvarslingsplan og loggbok for arbeidet.
- Begrunnelse hvorfor det ble vurdert som hastegraving jfr. overnevnte kriterier.

Dersom dette ikke blir gjort eller at vurderingen er utenfor instruksens kriterier for hastegraving, anses gravingen som ulovlig.

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

2.7 Dokumentasjon av ferdig anlegg

Dokumentasjon av anlegget skal leveres innen 1 mnd. etter at anlegget er ferdigstilt. Gjelder henholdsvis ferdigmelding og for asfaltert vei.

Dokumentasjon av anlegg skal vise plassering i horisontal- og vertikalplan. Ledningseier/ tiltakshaver er ansvarlig for dokumentasjonen og arkivering av dataene i digital form. VA – data skal oversendes kommunen. Ferdigmelding sanitæranmeldelse erstatter denne.

Trekkerør som er lagt i forbindelse med gravingen skal avmerkes særskilt og arkiveres/lagres som det overnevnte.

Tiltakshaver bekrefter at innmåling er utført og levert ledningsforvalter, eller annen engasjert forvalter av ledningskart.



2.8 Ferdigbefaring og garantiperiode

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

Arbeidet er ferdigstilt når nødvendig dokumentasjon er levert og kommunens / veiholders eventuelle kontroll er utført.



3 Brudd på vilkår gitt i forbindelse med gravetillatelsen

3.1 Ansvar og sanksjoner ved feil og mangler

3.1.1 Plikter for den som får tillatelse

Enhver som gis tillatelse etter regler i denne instruksen, plikter å sette seg inn i bestemmelsene og eventuelle andre vilkår i den aktuelle tillatelsen. Tiltaket skal gjennomføres i samsvar med disse.

Både tiltakshaver og entreprenør har plikt til å innhente nødvendig informasjon. Veiholder vil iverksette sanksjoner ved manglende etterlevelse.

3.1.2 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 dette ikke gjøres, kan veiholder kreve at tiltakshaver engasjerer annen entreprenør for gjennomføring av arbeidet – eller gjenstående deler av dette.

3.1.3 Feil ved arbeidets utførelse

Feil som påvises av veiholders representant skal rettes omgående. Dersom kravet ikke etterkommes, kan entreprenøren bli nektet å arbeide videre inntil feilen er brakt i orden.

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

Veiholders utgifter til ekstra kontroll kan bli belastet entreprenør, eventuelt tiltakshaver, dersom det er saklig grunn for det.



3.1.4 Brudd på arbeidsvarsling

Dersom godkjent arbeidsvarslingsplan ikke blir fulgt kan videre arbeid bli krevd stanset av veiholder eller politi. Dersom forholdene ikke rettes omgående, kan veiholder iverksette nødvendige tiltak for entreprenørens eller tiltakshavers regning.

Grove eller gjentatte brudd på bestemmelsene om arbeidsvarsling kan føre til anmeldelse.

3.1.5 Utvidelse av graveperioden

Behov for utvidelse av gravetillatelsens tidsfrister innebærer at entreprenør må søke om utvidet tillatelse.

3.2 Varsling og sanksjoner

3.2.1 Varsling ved brudd på vilkår

Brudd på vilkår i denne instruksjonen og påpekte feil eller mangler etter bestemmelsene i pkt. 3.1.2-5, skal meddeles ved skriftlig varsel til ansvarlig entreprenør. Slikt varsel skal opplyse om muligheten til å gi forklaring om det påpekte forholdet innen en frist som veiholder setter. Opplysninger om konsekvensene, dersom pålegget ikke blir fulgt, skal også fremgå.

3.2.2 Graveforbud

Avvik og eventuell manglende oppfølging av disse reglene, blir registrert av veiholder 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 for kortere eller lengre perioder.

3.2.3 Varighet av inndragning

Antall skriftlige varsler som utløser graveforbud:

Tabell 001

Avviksområde	Antall varsler	Konsekvens
Graving uten tillatelse	Inntil 2 ganger	Graveforbud inntil ½ år
Tekniske feil (se pkt. 3.1.3)	Inntil 3 ganger	Graveforbud inntil ½ år
Forhold på arbeidsstedet (se pkt. 3.1.2 og pkt. 4.1-)	Inntil 3 ganger	Graveforbud inntil ½ år
Arbeidsvarsling (se pkt. 3.1.4)	Inntil 2 ganger	Graveforbud inntil ½ år



Graveinstruks for Horten kommune

Varsel innen flere avviksområder kan regnes sammen. Dersom avvikene er graverende, kan graveforbudet forlenges til 1 år.

Antallet meldte avvik gjelder innen en 5-årsperiode, det vil si at varsler som er eldre enn 5 år, blir fjernet fra grunnlaget for inndragning.

Brudd på vilkår som kan føre til graveforbud som beskrevet ovenfor, rapporteres av veiholder til Direktoratet for byggkvalitet (DIBK), og til den lednings-/kabeleier som er oppdragsgiver for det aktuelle oppdraget.

3.3 Klageadgang

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



4 Tekniske bestemmelser

4.1 Forhold på arbeidsstedet

4.1.1 Bruk av utstyr.

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

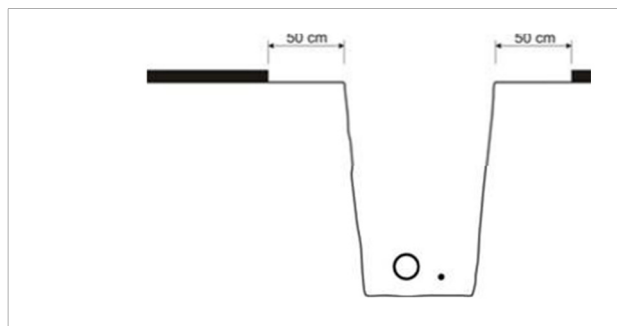
4.1.2 Fjerning av snø og is.

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 igjennfylling eller under arbeidets utførelse.

4.1.3 Skjæring av asfalt før gravingen starter.

Før gravingen starter, bør asfalten skjæres minst 50 cm utenfor antatt topp grøftkant og parallelt med denne (se figur 4.1). Asfaltdekket utenfor gravingen skal ikke undergraves og skades. Brøstein/heller skal fjernes etter en rett linje.

For grøfter som legges utenfor det asfalterte trafikkkarealet er det ikke nødvendig med skjæring før gravingen starter dersom avstanden fra nærmeste grøftkant til asfaltkant er mer enn 50 cm. Grøftesiden mot veien må ha en tilfredsstillende helningsgrad.



Figur 4.1

Skjæring for planlagt grøft i asfaltert areal.

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.



4.2 Graving

4.2.1 Grøftedybde og utforming av grøft

For grøfter skal dybde fra topp asfalt til topp beskyttelseslag for ledning/kabel være minimum 60 cm. *Se figur 4.2*

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 fra bunn veigrøft til topp beskyttelseslag. Grøftesiden mot veifundamentet må graves med helning slik at tilfredsstillende komprimering og sidestøtte oppnås.

Når det graves ledningsgrøfter i veiareal utenfor asfalt, skal veigrøft gjenopprettes i minst 30 cm dybde under nivå for topp asfalt. *Se figur 4.3*

4.2.2 Undergraving og sikring mot ras.

Undergraving skal ikke forkomme. Entreprenøren har ansvaret for at grøfteprofilet utformes slik at grøftesidene ikke raser og undergraver gjenstående dekke og overbygning.

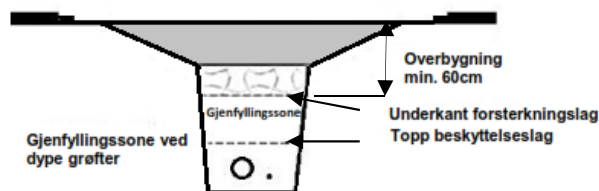
En skal være spesielt oppmerksom på undergraving ved frossen overbygning.

4.2.3 Lagring av utgravde masser

Utgravde masser skal ikke lagres i veibanen dersom det vil være til hinder for kjørende eller for syklistene og gående. Lagring av masser utenfor veibanen 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.

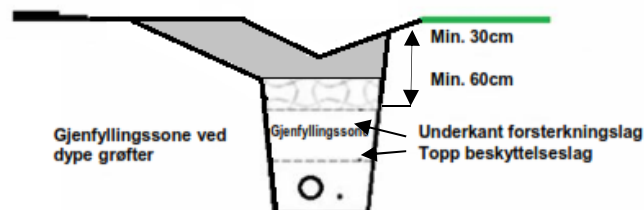
Masser som ikke skal gjenbrukes på gravstedet, skal transporteres til godkjent mottak. Masser til igjenfylling skal ikke lagres i veiområdet.

Figur 4.2



Grøftedybden er avhengig av ledningstype, men overbygning over kabel skal være minst 60 cm.

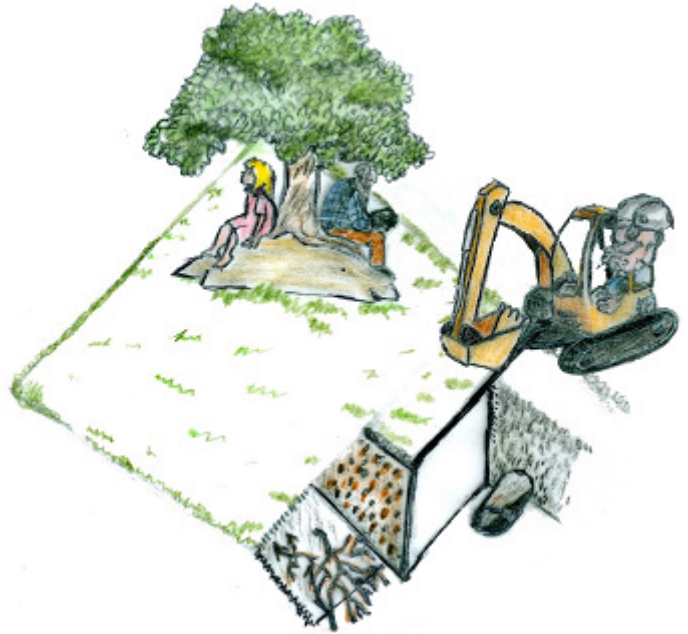
Figur 4.3



4.2.4 Grøntanlegg og sikring av stamme og røtter på trær

Det skal tas særlig hensyn slik at grønntanlegg og vegetasjon ikke skades. Verdifull vegetasjon skal sikres med egen beskyttelse, for eksempel med gjerde eller stammevern. Dersom avstanden fra bakken til trekrona er mindre enn maskinhøyden, skal fagperson fjerne de laveste greinene for å hindre skade.

Kjøring i rotsonen (2 x dryppsonen) krever spesielle tiltak og valg av utstyr for å unngå skader. Ved kjøring med lett anleggsutstyr aksepteres fiberduk klasse 4 over vegetasjonsdekket før utlegging av et 15 cm lag subbus som kjørevei.

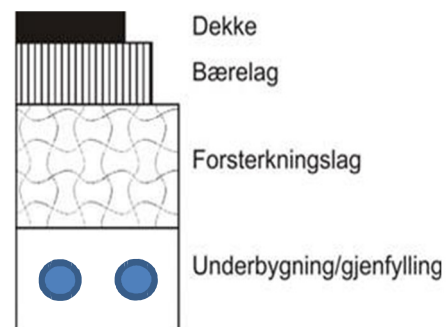


4.3 Generelt om oppbygging av trafikkarealene

4.3.1 Oppbygging

Ved oppbygging av underbygningslaget bør stedlige masser benyttes, dersom disse er egnet. Videre bygges veien med forsterkningslag, bærelag og dekke.

Lagtykkelser og materialbruk beskrives i denne instruks. Se Vedlegg 2: Overbygning.

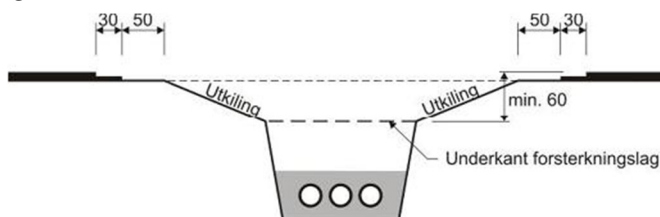


4.3.2 Utkiling ved tversgående graving og langsgående gravinger

For grøfter i veibanen skal begge grøftesider utkiles før gjenoppbygging. Dette gjøres for å hindre setninger. Utkilingen skal ha et stigningsforhold 1:2 og skal starte fra underkant av forsterkningslag, se figur 4.4

Asfalten skal skjæres 50 cm utenfor toppen av utkilingen.

Figur 4.4





4.3.3 Forsterkningslag

Fra topp av gjenfyllingssonen eller topp beskyttelseslaget skal forsterkningslaget bygges opp i henhold til Håndbok N100 og N200, Statens vegvesen.

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

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

4.3.4 Bærelag og dekke.

Bærelag og asfaltdekke utføres i henhold til Håndbok N100, N200 og R211 - Statens vegvesen. Om lagtykkelser og materialvalg vises det til vedlegg "Overbygning".

Stedlige masser kan ved unntak brukes i samråd med veiholder hvis det kan dokumenteres at de har sammenlignbare egenskaper. Med egenskaper menes blant annet bæreevne, telesikre med mer. Telefarlige med stort innhold av silt og finstoffer aksepteres ikke.

Bærelaget legges over forsterkningslaget og komprimeres i henhold til tabell i pkt. 4.5. Avretting og komprimering skal omfatte hele bærelagsflaten inn mot asfaltkanten for å sikre god forankring av nytt bærelag til eksisterende veikonstruksjon.

Asfaltering skal som hovedregel utføres umiddelbart etter at gravearbeidene er utført.

4.3.5 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 overlapping over det gamle, frilagte bærelaget (utenfor 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 dekket fjernes. Bærelaget skal rettes opp og komprimeres, asfaltkanter skal renskjæres, (eventuelt med fortanning), og nytt dekke legges i henhold til bestemmelsene. Endelig istandsetting skal foretas innen 1. juni etter at gravingen har funnet sted. Hvis ikke istandsettelse gjennomføres, vil veiholder kreve sine kostnader dekket, jfr. pkt 1.4.1. Ny frist for istandsettelsen settes.

4.3.6 Skjæring før asfaltering og asfalterings areal

Før ny asfalt kan legges må det vurderes om asfalten må skjæres på nytt. Avstanden mellom skjært asfaltkant og topp grøftkant skal være minst 50 cm. Dette gjelder alle gravinger, uavhengig av grøftetyper.

Fig. 4.5

Grøfter med tversgående og langsgående gravinger

For grøfter utenfor asfaltkanten som ikke berører asfalten som vist i pkt. 4.2.1 vil istandsettingen avsluttes med reparasjon av veiskulder. For grøfter som berører eksisterende dekke skal asfalten skjæres eventuelt freses "til midt vei" slik at hele kjørefeltet reasfalteres i hele gravingens lengde.

Skjærekanten tillates kun i overgangen mellom kjørefelt eller i "midt vei".

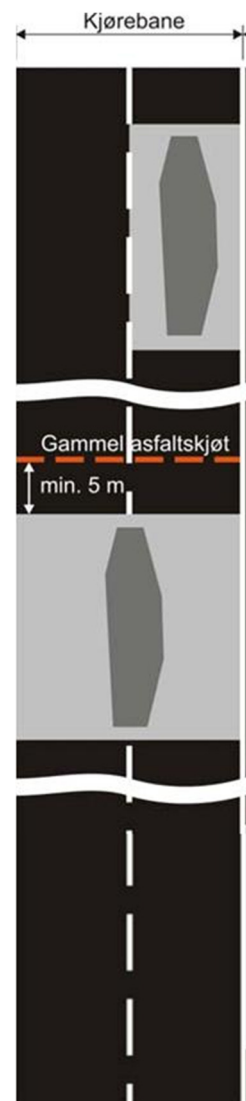
Dersom grøften etter utførelsen i pkt. 4.3.2 er mindre enn 5 m fra skjærekant til gammel asfaltskjøt, skal reparasjonen forlenges til gammel asfaltskjøt, enten ved skjæring og fjerning av eksisterende asfalt eller ved fresing. Fresingen er avhengig av tykkelse på eksisterende dekke. Skjæringen skal alltid foretas vinkelrett

Punktgravinger

Gravinger som for eksempel ved lekkasjer og reparasjon av kummer og sluk, skal skjærekanten være vinkelrett og parallelt med kjøreretningen. Skjæring og asfaltskjøt mot kumramme tillates ikke, og må derfor parallellforskyves slik at den kommer 50 cm etter kum og sluk. Kravet om skjæring på 50cm gjelder også mot kantstein.

Graving i fortau eller gang- og sykkelvei

For alle typer gravinger skal hele bredden asfalteres i hele gravingens lengde.





4.3.7 Fortanning og skjøting av asfalt

I kjørebane skal det freses i 4 cm dybde ved dekketykkelser ≥ 6 cm, og minimum 30 cm bredde inn på eksisterende dekke utenfor skjærekanten slik at fortanning oppnås når ny asfalt legges. Fortanningen skal klebes. Dersom tilstøtende asfaltdekke er < 6 cm avgjør kommunen om en annen utførelse skal benyttes.



Før asfalten legges skal hele fortanningen klebes. Skjøter skal forsegles og være tette, også etter 3 år.

Uriktig utført asfaltskjøt uten fortanning

4.3.8 Asfalteringsarbeider med kvalitets- og toleransekrav

Asfaltykkelse og asfalttype fremgår av veiledende tabell i vedlegg "Overbygning".

Ved tykkelser over 4 cm skal asfalt legges i to lag. Første lag komprimeres før neste legges ut. Annen utførelse kan avtales med veiholder.

Asfalteringsarbeidene skal i utgangspunktet følge bestemmelsene i Statens vegvesens håndbok R211 hvor krav til jevnhet er maks 6 millimeter avvik målt med 3 meter rettholt. Krav til jevnhet gjelder også for skjøter. Asfaltering i veibanen skal som hovedregel utføres med maskinutlegger for arealer med lengder over 10 meter. Kravet til bredder er angitt i pkt 4.3.6. Avvik i forhold til bruk av utlegger eller annet egnet utstyr skal forhåndsavtales med veiholder.

Hvis ikke annet er avtalt med veiholder, skal det til en hver tid være asfaltert før veien kan åpnes for trafikk.

4.3.9 Utførelse av grusdekke

Over det avrettede veifundamentet skal det legges ut et jevnt og homogent grusdekke 0 – 22 med lav andel sandfraksjon. 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 i bærelag.

4.3.10 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 V128.

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



Graveinstruks for Horten kommune

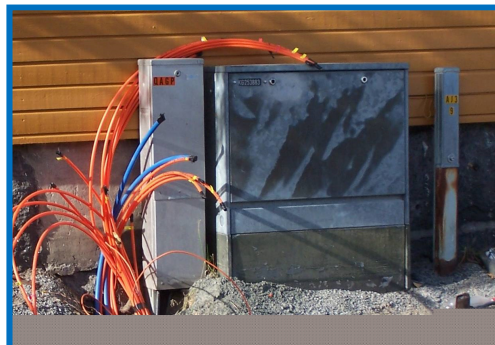
Ved langsgående graving på utsiden av asfaltkanten skal veigrøfta reetableres i henhold til Håndbok N100 og N2000 Statens vegvesen.



4.3.11 Kummer og skap

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

Plassering av trekkekummer skal fremgå av innsendt dokumentasjon 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.

Skap og andre innretninger over bakken skal ikke plasseres nærmere veikryss enn 15 meter, og plasseres med baksiden i veiens eiendomsgrense mot nabo. Jfr. evt. erklæring mellom kabeleier(e) og Horten kommune. Skap må merkes med stang eller lignende i forhold til brøytekanter.

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.

4.3.12 Vei- og trafikkarealer med snøsmeltingsanlegg eller gatevarme

Entreprenøren er pliktig å kontakte veiholder hvis tiltaket er nærmere enn 4 meter.

Dersom veiholder vurderer gravingen som 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.

Ved graving nærmere enn 1,0 m fra gatevarmerørene eller varmekabler, skal arbeidene utføres som håndarbeid. Bruk av annet redskap skal særskilt avtales med veiholder.

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



4.4 Gjenfylling og reparasjon

4.4.1 Ledningseiernes regler

Lednings- og kabeleiere har egne regler for gjenfylling/omfylling rundt ledninger og rør *. For nivået under beskyttelseslaget skal ledningseiernes regler for gjenfylling følges **.

Graveinstruksens regler gjelder for gjenfylling over det nivå som omfattes av lednings- og kabeleierens regler.

Kommunen har egen VA-norm som viser gjeldende krav for vann- og avløpsledninger.

*)Kravene i 4.3- gjelder før kravene til lednings- og kabeleierne.

**) Alle lag skal komprimeres i henhold til pkt. 4.5

4.4.2 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 igjenfyllingen foretas.

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

Dersom dette ikke lar seg gjøre, skal det avtales med veiholder hvilke masser som kan benyttes.

Dersom grunnforholdene tilsier det, kan veiholder kreve at det legges fiberduk og jordarmering. Ellers gjelder bestemmelser i Håndbok N100 og N200, Statens vegvesen.

4.4.3 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, skal spunt bli stående.

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.

4.5 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.

Tabell 002

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	30 cm	6 - 8	30 cm	8 - 10
1500 – 2500	30 cm	4 - 6	30 cm	6 - 8
Tandem selvgående				
2000 – 3000	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.

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. 4.3.4 og krav i Håndbok N200.





4.6 Alternative metoder

Det er adgang til å søke veiholder om bruk av alternative metoder for fremføring av infrastruktur. Dersom alternative metoder ønskes brukt, skal tiltakshaver redegjøre for dette. I tillegg søkes gravemelding under formålstype C.

5.0 Endringer i graveinstruksen

Det er utført følgende endringer i graveinstruksen 04.01.2017:

- Kapittel 1.7: Rettet webadresse fra www.be.no til www.dibk.no
- Kapittel 2.1: Ny webadresse for søknad om gravemelding: www.horten.kommune.no
- Generelt: Håndbøkene til Statens vegvesen har fått ny nummerserie.

Vedlegg

Vedlegg 1: Erklæring

Vedlegg 2: Overbygning