

**RETNINGSLINJER FOR GRAVING OG
LEDNINGSARBEIDER I STAVANGER
KOMMUNE**

Gjeldende fra 01.10.2024

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	INNLEDNING	3
1.1	OVERORDNET OM RETNINGSLINJENE.....	3
1.2	GODKJENNING AV LEDNINGSARBEID.....	3
1.3	GODKJENNING AV GRAVEARBEID.....	4
1.4	GODKJENNING AV ARBEIDSVARSLINGSPLAN.....	5
1.5	GODKJENNING FRA GRUNNEIERE.....	5
2	PLANLEGGING OG GODKJENNING AV LEDNINGSARBEID	5
2.1	GENERELT OM SØKNAD OM LEDNINGSARBEID.....	5
2.2	INNHold I SØKNAD OM LEDNINGSANLEGG.....	6
3	PLANLEGGING OG GODKJENNING AV GRAVEARBEID OG ARBEIDSVARSLING	7
3.1	GENERELT OM SØKNAD OM GRAVEARBEID.....	7
3.2	BORING OG PRESSING.....	8
3.3	LEDNINGER I LUFT.....	8
3.4	INNHold I SØKNAD OM GRAVEARBEID.....	9
3.5	UTFØRENDE ENTREPRENØR.....	10
3.6	KLAGE.....	11
4	GJENNOMFØRING, KONTROLL OG AVSLUTNING AV ARBEIDET	11
4.1	TIDSPPLAN FOR ARBEIDET OG SANKSJONER VED OVERSKRIDELSE AV TIDSRISTER.....	11
4.2	DRIFT OG KONTROLL PÅ ANLEGGSSOMRÅDET.....	12
4.3	GARANTI OG ERSTATNINGSANSVAR.....	13
4.4	KRAV TIL LEDNINGSEIER I GJENNOMFØRINGSFASEN.....	13
4.5	ARBEID I STRID MED GODKJENT TILLATELSE.....	14
5	KOMMUNENS KOSTNADER	15
5.1	DEKNING AV KOSTNADER VED SAKSBEHANDLING OG KONTROLL.....	15
6	FULL I STANDSETTING	15
6.1	KRAV TIL FULL I STANDSETTING.....	15
6.2	OVERDEKNING.....	16
6.3	UTFØRELSE AV GRAVEARBEIDET.....	19
6.4	IGJENFYLLING/I STANDSETTING.....	19
6.5	ASFALTERING ETTER GRAVING I VEIBANEN, I FORTAU OG GANG- OG SYKKELVEI.....	23
6.6	AREAL MED GATESTEN, BELEGNINGSSTEIN, HELLER OG PLATER.....	25
6.7	VEIMERKING.....	25
6.8	GRAVING I GRØNTOMRÅDER SOM ER EN DEL AV OFFENTLIG VEIGRUNN.....	25
6.9	MIDLERTIDIG I STANDSETTING.....	26
7	ARBEIDER NÆR TRÆR, I FRIMRÅDER, PARKER, UTEOMRÅDER OG ANDRE KOMMUNALE AREALER	26
7.1	GENERELT.....	26
7.2	BIOLOGISK MANGFOLD.....	27
7.3	FREMMEDE ARTER.....	27
7.4	VASSDRAG.....	27
7.5	TRÆR.....	28
7.6	ANDRE KRAV TIL ANLEGGSSOMRÅDET.....	30
8	GRAVING UTEN GRAVETILLATELSE	31
9	DEFINISJONER	32
10	VEDLEGG	35

1 INNLEDNING

1.1 Overordnet om retningslinjene

Disse retningslinjene gjelder for graving og ledningsarbeider i alle kommunale arealer. De gjelder for vei- og gategrunn der Stavanger kommune er veimyndighet og andre kommunale uteområder der kommunen er grunneier. Dette er for eksempel torg, parker, friområder, skoler, barnehager, utomhusanlegg og annen kommunal grunn.

Kapittel 7 gjelder spesielt for friområder, utomhusanlegg og andre grøntarealer.

Retningslinjene skal gi opplysninger om de krav som settes til tiltakshaver og til entreprenøren som skal gjennomføre et gravearbeid.

Retningslinjene fastsetter også vilkår for å ha ledninger og kabelanlegg liggende i veigrunn eller annen kommunal grunn.

Fremføring av ledninger og etablering av annen infrastruktur i veigrunn representerer en viktig samfunnsinteresse. Tilgjengelig areal over, under eller langs veier har mange steder begrenset kapasitet for fremføring av ledninger. Kommunen skal ta hensyn til at veien sikrer fremkommelighet på en trygg måte, samtidig som kommunen gjennom sin saksbehandling skal bidra til at veigrunn kan benyttes til etablering av annen nødvendig infrastruktur.

Hensikten med retningslinjene er å sikre at kommunale veier eller andre eiendommer ikke blir påført skader eller annen kvalitetsmessig forringelse ved gravearbeidet. Det er også lagt vekt på at et gravearbeid ikke skal medføre fare eller unødige ulemper for trafikanter på veiene, brukere av kommunale uteområder eller for naboer.

Hvis ikke annet er angitt, gjelder bestemmelsene både når kommunen utøver offentlig myndighet etter veglova, og når det henvises til disse i de avtalene der kommunen utøver sin grunneierrådighet. For praktiske formål brukes begrepet «kommunen» (med noen unntak) både når det gjelder myndighetsutøvelse og som grunneier. Avdeling Idrett og utemiljø ved seksjon vei og trafikk er kommunens veimyndighet og grunneier for torg og annen veigrunn. Seksjon park og natur opptrer som kommunens grunneier i friområder og andre kommunale uteområder. Park og natur er også kommunens fagmyndighet innen natur.

Forholdet til plan- og bygningsloven

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

1.2 Godkjenning av ledningsarbeid

Planlegging av ledningstraséer skal gjøres med utgangspunkt i offentlig vei. Unntaksvis kan kommunen gi tillatelse til å benytte andre kommunale arealer. Da skal ledninger/rør primært legges i turvei.

1.2.1 Godkjenning av ledningsarbeid i og langs offentlig vei

Ledningsforskriftens virkeområde er utledet av veglova § 32. Hovedregelen er at det kreves godkjenning fra kommunens veimyndighet for å legge ledninger over, under, langs eller nærmere offentlig vei enn 3 meter fra veikant på begge sider, målt vannrett. Dersom hensynet til trygg ferdsel, veivedlikeholdet eller mulig senere utbedring av veien tilsier det, kan kommunen for særskilt fastsatte strekninger fastsette en større avstand, men ikke større enn til byggegrensen for vedkommende vei.

Det må sendes skriftlig søknad fra ledningseier om godkjenning fra kommunen for ledningsarbeid. Søknaden skal inneholde ønsket trasévalg (ledningstrasé) og andre opplysninger som kommunen trenger for å behandle den.

I de fleste tilfeller kan det søkes om godkjenning av ledningsarbeidet og gravetillatelse samtidig (ett-trinns-søknad). Ved større og kompliserte prosjekter bør man søke om godkjenning av ledningsarbeidet før det søkes om gravetillatelse (to-trinns-søknad). Normalt kan det legges til grunn at eksisterende ledningsanlegg i veigrunn som har fått tillatelse etter veglova § 32, ikke krever ny søknad for vedlikehold og reparasjoner av anlegget. Det kreves imidlertid gravesøknad og arbeidsvarslingsplan, se kapittel 3.

Ved større ledningsarbeider der det skal legges nye ledninger, er det behov for å vurdere valg av ledningstrasé med bakgrunn i hensynet til de aktuelle trafikkmessige forholdene, forholdet til naboer/omgivelser, muligheten for samordning med andre ledningseiere, og den totale kapasiteten i gatetverrsnittet. Kommunen kan utøve skjønn, men det skal normalt søkes separat om ledningsarbeider i følgende tilfeller:

- Når ny ledningstrasé er lengre enn 100 m,
- Når det søkes om ledningsanlegg for vann og avløp (VA), fjernvarme, fjernkjøling, gass og høyspent
- Når kapasiteten i gatetverrsnittet er begrenset slik at ledningsarbeidet vil føre til at framtidige søknader vil kunne bli avslått,
- Når ledningsarbeidet som planlegges skal gjennomføres med alternative gravemetoder (f.eks. microtrenching/graving),
- Når ledningsarbeidet omfatter store konstruksjoner og plasstøpte kummer eller kulverter som påvirker veikonstruksjonen og begrenser tilgangen og framkommeligheten til annen nødvendig infrastruktur på strekningen.

Kommunen kan, ved større og kompliserte prosjekter, hvor det er trangt om plassen, kreve at ledninger samles og legges i flere lag, for eksempel i støpte kanalføringer. Dette for å unngå at uforholdsmessig stor del av gatetverrsnittet beslaglegges.

Det er søknadsplikt for luftstrekk i tilknytning til vei, også der det benyttes eksisterende stolper.

1.2.2 Godkjenning av ledningsarbeider i andre kommunale arealer

Planlegging av ledningstraséer skal gjøres med utgangspunkt i offentlig vei. Unntaksvis kan kommunen gi tillatelse til å benytte andre kommunale arealer. Da skal ledninger primært legges i turvei. Det stilles krav til at områdets kvaliteter hensyntas. Det må inngås privatrettslig avtale med kommunen og det kan stilles krav til tiltak som for eksempel trekkerør, rotbarriere eller lignende, se mer i kap. 7.

1.3 Godkjenning av gravearbeid

1.3.1 Godkjenning av gravearbeid i vei

I tillegg til godkjenning av ledningsarbeid kreves det også i samsvar med veglova § 57 en egen skriftlig tillatelse fra kommunens veimyndighet for å sette i gang gravearbeid eller andre tiltak (anleggsarbeid) for ledningsanlegg innenfor veiens eiendomsområde.

1.3.2 Godkjenning av gravearbeid i andre kommunale arealer

Som for ledningsarbeider kreves det inngåelse av privatrettslig avtale og/eller gravetillatelse med vilkår til utførelse også for graving i andre kommunale områder. Kommunen vurderer dette ut fra omfang av gravearbeidet. I de tilfeller der tiltaket omfatter både graving og ledningsarbeider, utarbeides felles avtale for begge disse aktivitetene.

1.4 Godkjenning av arbeidsvarslingsplan

Av hensyn til sikker trafikkavvikling må det også søkes til skiltmyndigheten om godkjenning av en plan for varsling og sikring av veiarbeidet (en såkalt arbeidsvarslingsplan). Statens vegvesen er skiltmyndighet for riks- og fylkesveier, og kommunen er skiltmyndighet for kommunale veier. Videre må oppføring av nettstasjoner og andre byggverk i tilknytning til ledninger som legges innenfor veiens gjeldende byggegrenser godkjennes av kommunen. Det er også søknadsplikt for luftstrekk i tilknytning til vei.

Kommunen kan kreve at veien midlertidig utvides eller omlegges for å oppnå tilstrekkelig trafiksikkerhet og fremkommelighet. Kommunen kan også kreve egen sikret passasje for myke trafikanter forbi arbeidsstedet eller adkomst til bygninger langs veien.

Arbeidsvarslingsplan kan også bli krevd i mye brukte friområder eller på andre kommunale arealer. Ved graving i park- og friområder eller på annen kommunal grunn skal entreprenøren påse at gravearbeidene ikke er til hinder for allmenn ferdsel, og at grøfter og materiallagre ikke hindrer naturlig framkommelighet. Ved kryssing av stier og turveier kan entreprenøren bli pålagt å legge lemmer/plater over grøften.

Anleggsområdet må være sikret. Entreprenør skal forbygge mot at uvedkommende trenger seg inn på friområdet for eksempel for å parkere kjøretøy eller kaste avfall.

Anleggsområdet skal ikke hindre utrykningskjøretøyers adkomst til bygninger, idrettsanlegg med mer.

1.4.1 Universell utforming

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

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

1.5 Godkjenning fra grunneiere

Det er ikke alltid kommunen eier grunnen i området innenfor 3 meter fra veikant. Når kommunen er grunneier, vil samtykket fra kommunen som grunneier gis samtidig med tillatelsen etter veglova § 32. Dersom ledningsarbeidet berører andre grunneieres eiendom, er det nødvendig med samtykke fra vedkommende i tillegg til tillatelsen etter veglova § 32 fra kommunen. I slike tilfeller behøver ledningseier med andre ord både tillatelse fra kommunen etter veglova § 32 og grunneieren i kraft av vedkommende sin eiendomsrett.

2 PLANLEGGING OG GODKJENNING AV LEDNINGSARBEID

2.1 Generelt om søknad om ledningsarbeid

Ledningseier er ansvarlig søker for ledningsarbeid og skal innhente tillatelse fra kommunen før ledningsarbeidet kan starte.

Søknad om tillatelse skal sendes skriftlig til kommunen for den aktuelle veien/kommunale området innen rimelig tid før planlagt oppstartsdato. Ledningseier kan gi andre fullmakt til å sende søknad. Hva som anses som rimelig tid vil blant annet avhenge av hvor omfattende arbeidet som planlegges er. Ledningsforskriften slår fast at søknadsfristen for større arbeider skal avtales med kommunen.

Det skal søkes om tillatelse for alle typer inngrep i tilknytning til ledningsanlegg som omfatter graving, boring, legging, omlegging, utskifting, fjerning eller lignende tiltak. Ved nyetablering av anlegg i grunnen bør det tilrettelegges for at ledningseier kan søke om hele prosjektet i samme søknad. Ved reparasjoner og vedlikehold av eksisterende ledning i godkjent ledningsanlegg kan det normalt bare sendes søknad om gravetillatelse og arbeidsvarsling.

Kulturminner

Det er viktig å avklare om arbeidet vil berøre kulturminner som er fredet etter kulturminneloven. Kulturminner kan også være regulert til bevaring gjennom plan- og bygningsloven. Dersom tiltaket berører et fredet kulturminne, må det avklares om tiltaket vil kreve dispensasjon etter kulturminneloven eller plan- og bygningsloven før tiltaket gjennomføres. Av hensyn til fremdrift i søknadsprosessen bør ledningseier tidlig opprette kontakt med regional kulturminneforvaltning i fylkeskommunen og/eller Byantikvaren.

Trær og annen vegetasjon

Det skal tas særlig hensyn slik at grøntarealer og vegetasjon langs ledningstraséen ikke skades eller ødelegges i forbindelse med graving, belastning fra anleggstrafikk eller lagring av gravemasser. Om det planlegges graving innenfor to ganger dryppsonen til trær, innenfor en avstand på 5 meter fra sterkt beskårne trær eller i grøntarealer, skal Stavanger kommune godkjenne tiltaket og kan stille krav til utførelsen før arbeidet starter. Trær kan være vernet i henhold til naturmangfoldloven, egen forskrift (hule eiker) eller regulert til bevaring gjennom plan- og bygningsloven (kommuneplan eller reguleringsplaner). Se nærmere beskrivelse i **kap. 7**.

Flytteplikt

Ledningseier er forpliktet til, for egen regning, å foreta endringer på ledningsanlegg, eller fjerne ledningsanlegget, som følge av veitiltak, dersom det er nødvendig av hensyn til veiinteressen. Det er kun veitiltak som utløser flytteplikten. Kommunen kan f.eks. kreve at kabler flyttes fra luft til jord dersom flyttingen er en del av et trafikksikkerhetstiltak.

Flytteplikt kan også kreves på andre kommunale arealer, men da må dette framgå av inngått avtale.

2.2 Innhold i søknad om ledningsanlegg

Ledningseier skal i rimelig tid før arbeidet starter, sende skriftlig søknad til kommunen om tillatelse til å legge ledninger innenfor veiens eiendomsområde eller i annet kommunalt areal, og godkjenning av ønsket ledningstrasé.

Ledningseier redegjør i søknaden for hensikten med ledningsanlegget og planlagt teknisk utførelse av arbeidet. For å sikre en mest mulig effektiv saksbehandling bør søknaden inneholde de opplysninger som kommunen trenger for sin behandling, herunder:

- Formålet med ledningsanlegget,
- Ledningsanleggets formelle eier (navn, organisasjonsnummer og kontaktperson)
- Eventuelle andre ledningseiere i samme område,
- Anleggets påvirkning på funksjon og tilgang til eksisterende infrastruktur i veigrunnen, herunder eventuell båndlegging av areal og avstandskrav til annen infrastruktur,
- Anleggets påvirkning av kommunalt areal, herunder trær, vegetasjon andre elementer. Trær skal registreres og måles inn (må vises på kart/ortofoto) og skal som utgangspunkt ikke berøres av tiltaket. Dersom det skal foregå arbeid innenfor 2 x dryppsonen til trær eller innenfor en avstand på 5 meter fra sterkt beskårne trær, skal det lages en tiltaksplan for trær.
- Konsekvenser for naturmangfold, og om anlegget berører areal der det vokser fremmede arter og plan for håndtering av disse, jf. kap 7.
- Eventuelle risikovurderinger – f.eks. varme, trykkforhold og gass, mm.,
- Om det er andre ledningseiere som ønsker å delta i et samordnet gravearbeid på strekningen,
- Eventuell formell eier av samordnede anlegg, herunder navn, organisasjonsnummer og kontaktperson,

- Eventuell kostnadsfordeling mellom ledningseierne,
- Beskrivelse av anlegget/anleggene som planlegges, hvilken type ledning/kabel og dens plassering i tverrprofil,
- Om tiltaket skal gjennomføres som et tradisjonelt gravearbeid, i luftlinje eller lignende,
- Ønsket trasévalg inntatt på kart, med beskrivelse av grøftebredde, antall rør og rørtyper,
- Inntegnet på kart og målsatt: kummer, skap og andre elementer med nøyaktig utforming og detaljer i kartet.
- Begrunnelse for valg av ledningstrasé,
- Tilstøtende naboer utenfor offentlig veigrunn som blir berørt av anlegget
- Eventuelle tillatelser innhentet fra relevante myndigheter hvis ansvarsområde berøres; f.eks. kulturminner,
- Planlagt tidsrom for anleggsarbeidet: Tidsrom for gravearbeidet skal framgå av gravesøknad,
- Behov for riggområde utenfor selve gravetraséen,
- Eventuelle opplysninger om entreprenør for gravearbeidet og underentreprenør (navn, organisasjonsnummer, kontaktperson) og dokumentasjon på entreprenørens kompetanse dersom entreprenør er valgt,
- Eventuelle opplysninger om dokumentasjonsmetode for stedfesting

Se kap. 7 for utfyllende krav i grøntområder og andre kommunale arealer.

Avvik

Dersom krav i retningslinjene ikke kan overholdes, skal det vedlegges avvikssøknad med beskrivelse av avvik.

Ledningsforskriften åpner for at veimyndigheten kan pålegge bruk av særskilt søknadsskjema.

Ved framføring av større, kompliserte og risikoutsatte ledningsanlegg kan det være aktuelt for ledningseier å gjennomføre risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS-analyser). Formålet med slike analyser er å kartlegge fare for skader, tap av liv, uheldige helse- og miljøkonsekvenser som følge av anlegget. Det skal også kartlegges hvordan anlegget påvirker annen viktig infrastruktur, materielle verdier m.m. En naturlig oppfølging av en slik analyse er å innarbeide forebyggende tiltak i prosjektet som reduserer risiko for og konsekvens av uønskede hendelser.

Eventuelle ROS-analyser som er pålagt med hjemmel i annet regelverk, kan gi viktig informasjon til kommunens saksbehandling og vedlegges søknaden om tillatelse til ledningsarbeid.

Det gjøres oppmerksom på at opplysninger knyttet til kartbeskrivelser av ledningstrasévalg kan være å anse som kraftsensitiv informasjon etter kraftberedskapsforskriften § 6-2. Som følge av dette må informasjonen behandles etter nærmere bestemmelser som fremgår av kraftberedskapsforskriften og NVEs tilhørende veileder.

Dersom en ny ledning erstatter en gammel ledning, skal ledningen fjernes fysisk.

Dersom arbeidet omfattes av byggherreforskriften, skal byggherren påse at det utarbeides en skriftlig plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø som beskriver hvordan risikoforholdene i prosjektet skal håndteres. Denne planen skal utarbeides før oppstart av arbeidet på bygge- eller anleggsplassen

3 PLANLEGGING OG GODKJENNING AV GRAVEARBEID OG ARBEIDSVARSLING

3.1 Generelt om søknad om gravearbeid

Tiltakshaver skal sørge for at det blir sendt søknad om godkjenning av gravearbeid til kommunens veimyndighet og arbeidsvarslingsplan til skiltmyndigheten. Tiltakshaver har det overordnede ansvar

for at søknad blir sendt og ansvar på gravestedet i selve graveperioden. Tiltakshaver kan gi andre fullmakt til å sende søknad. Søknad sendes til avdeling Idrett og utemiljø ved seksjon vei og trafikk. Dette gjelder også for andre kommunale arealer enn veiarealer. Veimyndigheten koordinerer internt med andre fagseksjoner.

Det er en forutsetning for å få innvilget gravetillatelse til ledningsanlegg i tilknytning til offentlig vei, at det også er gitt tillatelse til etablering av ledningsanlegget.

Søknad om godkjenning av ledningsanlegg og søknad om godkjenning av gravearbeid kan behandles samtidig. Merk at arbeidsvarslingsplan skal sendes til skiltmyndigheten og at ledningsarbeidet ikke kan iverksettes før godkjent varslingsplan foreligger og nødvendige skiltvedtak er truffet.

Ved planlagte reparasjoner og vedlikehold av eksisterende ledning i godkjent ledningsanlegg, sendes normalt bare søknad om gravetillatelse og arbeidsvarsling.

Det vil normalt ikke gis gravetillatelse i offentlige arealer som er renovert eller gravd i de siste 3 år. Kommunen kan for særskilte arealer av stor betydning utvide denne fredningsperioden. Dette gjelder også grøntarealer og andre kommunale arealer.

Ved akutte, samfunnskritiske forhold, som ledningsbrudd eller lekkasje, hvor det er behov for umiddelbar utbedring er det tilstrekkelig at kommunen varsles muntlig. Skriftlig søknad skal deretter sendes første virkedag. Entreprenøren må i slike tilfeller ha en godkjent generell arbeidsvarslingsplan.

Søker skal gjøre seg kjent med krav til teknisk utførelse i den aktuelle ledningstraséen. Full istandsetting og faglige forutsetninger for gjennomføring av arbeidet er nærmere omtalt i kapittel 6 og 7, og i kommunens lokale normer. Gatennormen og norm for utomhusanlegg legges til grunn.

Søker må fremskaffe oversikt over andre installasjoner i samme trasé. Om nødvendig foreta påvisninger i traséen. Søker har ansvar for å avklare mulige koordineringsmuligheter og eventuelle konflikter og krav i relasjon til andre installasjoner i og nær planlagt ledningstrasé.

Det gjøres oppmerksom på at kabelpåvisning er å anse som arbeid på/ved vei, og behøver arbeidstillatelse fra kommunen.

Ved utførelsen av gravearbeidet skal det tas hensyn til landskapsbilde/bybilde, kulturmiljø/kulturminner, naturmiljø, naturressurser samt nærmiljø og friluftsliv.

3.2 Boring og pressing

Boring eller pressing av ledning under veien kan være et alternativ til graving når grøftetraséen går på tvers eller tilnærmet på tvers av veien. For alle kommunale veier med årsgjennsnittstrafikk (ÅDT) over 5000 bør det som hovedregel bores/ presses under veien, i stedet for å graves der det er plass. Boring eller pressing kan også være aktuelt krav på andre kommunale arealer hvor graving er vanskelig å gjennomføre. Eksempler på dette kan være torg i sentrum, grøntarealer eller arealer hvor dekket er av særlig høy kvalitet eller ved trær. Dersom ledningseier mener at boring/pressing ikke er gjennomførbart av tekniske eller økonomiske årsaker, skal dette begrunnes og dokumenteres skriftlig, slik at kommunen kan vurdere om graving likevel kan tillates.

Dersom kommunen ønsker å kreve boring/pressing under vei med ÅDT under 5000, må årsakene begrunnes overfor søker.

3.3 Ledninger i luft

I veibelysningsanlegg som eies eller driftes av kommunen tillates normalt ikke opphenging av ledninger i tillegg til den som fører frem strøm til lyspunktet.

Dersom det søkes om å fremføre nye ledninger i luft, skal alle stolper/master til nye ledningsanlegg plasseres utenfor sikkerhetssonen for den aktuelle veien. I spesielle tilfeller kan kravet fravikes, men da skal masten utformes som påkjøringsvennlig eller sikres med rekkverk langs veien.

Kryssing over veien med nye ledningsanlegg bør unngås. Ledningsanlegget bør i så tilfelle følge eksisterende kryssinger mest mulig vinkelrett på veien. Høyden til laveste ledning fra bar vei skal være minst 6 meter. Antall kryssninger over vei bør minimaliseres.

For ledninger i luft må det foreligge samtykke fra berørte grunneiere, stolpeeier samt undertegnet fellesføringsavtale før tillatelse etter veglova § 32 gis. Dette gjelder både nye og bestående masterekker. Ved søknad om opphengning av ledninger i eksisterende trestolper, skal det for de aktuelle stolpene foreligge dokumentasjon av råteundersøkelser, styrkeberegning og eventuelle behov for ny bardunering før tillatelse gis. All ny montasje i eksisterende stolper skal utføres i henhold til gjeldende ledningsforskrift. Det kreves ikke ny søknad etter veglova § 32 når ledninger/kabler i etablerte fellesføringsanlegg skal skiftes ut. Dette gjelder en-til-en utskifting. Det kreves heller ikke ny søknad der det er tale om reparasjoner og vedlikehold i eksisterende stolpestrekk, men ledningseier har plikt til å varsle kommunen før igangsetting av tiltaket for avklaring om arbeidsvarsling er påkrevd for det aktuelle tiltaket.

Det må også tas hensyn til naturmangfold og eksisterende trær.

3.4 Innhold i søknad om gravearbeid

For å sikre en mest mulig effektiv saksbehandling er det viktig at søknaden inneholder de opplysninger som kommunen trenger for sin behandling og vurderingen av den tekniske utførelsen.

Søker skal i sin planlegging og utførelse sikre påvisning og ta hensyn til andre ledningseiere i samme trasé. Dette gjelder også hensyn som sikrer framtidig tilgang til andre ledningseieres anlegg.

Søknaden om gravearbeid skal inneholde de opplysninger som kommunen trenger for sin behandling, herunder:

- Opplysninger om entreprenør for gravearbeidet (Navn, organisasjonsnummer, kontaktperson) og dokumentasjon på entreprenørens kompetanse.
- Opplysninger om eventuelle underentreprenører som skal arbeide på anleggsstedet.
- Kart med påtegnet ledningstrasé og avgrensing av anleggsområdet.
- Arbeidets påvirkning av kommunalt areal, herunder trær, vegetasjon andre elementer. Trær skal registreres og måles inn (vises på kart/ortofoto) og skal som utgangspunkt ikke berøres av tiltaket. Dersom det skal foregå arbeid innenfor 2 x dryppsonen til trær eller innenfor en avstand på 5 meter fra sterkt beskårne trær, skal det lages en tiltaksplan for trær.
- Konsekvenser for naturmangfold, og om anlegget berører areal der det vokser fremmede arter og plan for håndtering av disse, jf. kap 7.
- Beskrivelse av ledningsanlegget, overdekning, hvilke masser som er tenkt brukt, utkiling mot tilstøtende vei- og sideareal etc. Planene skal være detaljerte og beskrivende for det arbeidet som skal utføres.
- Rigging - plan som viser organisering av anleggsområdet.
- Framdrift - tidsplan for gjennomføring av arbeidet.
- Koordinering - plan som viser samhandling med andre arbeider i anleggsområdet.
- Arbeidsvarslingsplan m/eventuell trafikkavviklingsplan også for myke trafikanter.
- Avfallsplan for håndtering av avfall og masser fra anlegget.
- Eventuelle andre planer som er nødvendig for vurdering av søknaden.

Det skal angis i søknaden om faste installasjoner blir berørt, tildekket eller fjernet i forbindelse med gravingen. Faste installasjoner er eksempelvis rekkverk, kummer, sluk, rør, kabler, ledninger, gatelys, signallys, skilt inklusive skiltoppsetningsutstyr, støyskjermer, leskur m.m. En nærmere beskrivelse av posisjonen, antallet, samt andre spesifikke opplysninger vedrørende installasjonen, skal angis i søknaden. Se kap. 7 for utfyllende krav i grøntområder og andre kommunale arealer.

Søker er ansvarlig for å varsle berørte parter som beboere, forretninger, kollektivselskap, brukere av kommunale uteområder m.m. Varslingsform og varslingstidspunkt skal beskrives i søknaden.

Arbeidsvarsling

Før det igangsettes arbeid på offentlig vei eller annet mye brukt offentlig areal, skal det foreligge arbeidsvarslingsplan (skiltplan, sikringsplan og nødvendige vedtak om bruk av trafikkreguleringer) som er godkjent av skiltmyndigheten.

3.5 Utførende entreprenør

Utførende entreprenør er den som ifølge godkjent arbeidsvarslingsplan har fått og påtatt seg ansvaret for varsling og sikring av arbeidsstedet. Denne virksomheten har til enhver tid ansvar for varsling og sikring av arbeidsstedet i samsvar med den godkjente planen og kravene i Statens veivesens Vegnormal N301 *Arbeid på og ved veg*. I forbindelse med gravearbeid vil dette normalt være hovedentreprenør.

Kvalifikasjonskrav til utførende entreprenør

Kommunen vurderer om utførende entreprenør har nødvendig kompetanse for å utføre gravearbeid og istandsetting av den offentlige veien eller kommunalt areal.

Skiltmyndigheten vurderer om entreprenører som utfører arbeid på offentlige veiarealer, har nødvendig kompetanse og godkjenninger til å utføre arbeidsvarslingen.

Ansvarlig på anleggsstedet (anleggsleder/BAS) skal snakke norsk, og skal til enhver tid være ute på anleggsstedet eller skal kunne komme på kort varsel når det utføres arbeider der.

Krav til entreprenør som utfører arbeidet på vegne av ledningseier

Entreprenør som skal utføre gravearbeid i offentlig veigrunn/på kommunalt areal, må tilfredsstillende gjeldende krav til erklæring for ansvarsrett etter plan- og bygningsloven. Dette betyr at entreprenør innehar kompetanse tilsvarende tiltaksklasse 1, 2 og 3, avhengig av gravetiltakets kompleksitet.

Søker skal selv foreslå hvilken tiltaksklasse oppgaven skal plasseres i, og kommunen skal normalt legge søkerens forslag til grunn, med mindre forslaget er beheftet med feil.

Tiltaksklasse 1 omfatter, uavhengig av funksjon og fagområde, tiltak eller oppgaver av liten kompleksitet og vanskelighetsgrad, og der mangler eller feil ved tiltaket fører til mindre konsekvenser for helse, miljø og sikkerhet.

Tiltaksklasse 2 omfatter, uavhengig av funksjon og fagområde, tiltak eller oppgaver av

a. liten kompleksitet og vanskelighetsgrad, men der mangler eller feil kan føre til middels til store konsekvenser for helse, miljø og sikkerhet, eller

b. middels kompleksitet og vanskelighetsgrad, men der mangler eller feil kan føre til små til middels konsekvenser for helse, miljø og sikkerhet.

Tiltaksklasse 3 omfatter, uavhengig av funksjon og fagområde, tiltak eller oppgaver av

a. middels kompleksitet og vanskelighetsgrad, men der mangler eller feil kan føre til store konsekvenser for helse, miljø og sikkerhet, eller

b. stor kompleksitet og vanskelighetsgrad.»

Kommunen kan kreve at entreprenør dokumenterer anleggsteknisk kompetanse og erfaring som er tilpasset det aktuelle prosjektet og rollene de er tildelt av ledningseier. Ledningseiere må selv sikre at kompetansen er tilpasset de aktuelle ledningsanleggene som blir berørt av gravearbeidet.

Aktuell dokumentasjon kan være

- Master/Bachelor/Fagskole – søknad + planlegging av ledningsarbeid (ledningseiers oppgaver i punkt 2.2)
- Bachelor/Fagskole/Yrkesutdanning – søknad + planlegging av gravearbeid (ledningseiers oppgaver i punkt 3.4)
- Fagskole/Yrkesutdanning fra anleggstekniske fag – mesterbrev/fagbrev - gjennomføring
- Erfaring med tilsvarende arbeidet
- KS/HMS system
- Nødvendige sertifikater og kursbevis som kreves for det aktuelle arbeidet

Ved kontroll vil kommunen sjekke om de utførende har kompetanse tilpasset tiltaket som er beskrevet i søknaden.

Ledningseier er ansvarlig for all skade som ledningsanlegget måtte påføre veien eller det kommunale arealet. Kommunen kan, før ledningsarbeidet påbegynnes, kreve at det stilles økonomisk garanti for etterfølgende utbedring av veien/kommunalt areal og senere følgeskader som kan tilbakeføres til ledningsarbeidet.

Entreprenøren skal ha ansvarsforsikring som dekker erstatningsansvar for eventuell skade entreprenøren eller hans underentreprenører påfører kommunen eller tredjemann i forbindelse med utførelsen av gravearbeidet. Underentreprenører skal ha tilsvarende forsikring.

3.6 Klage

Ledningseier har anledning til å klage på vedtaket.

I forbindelse med tillatelse til å anbringe og ha ledning i og ved offentlig vei, er det tre former for enkeltvedtak det kan være aktuelt å klage på:

- Avslag på søknad om tillatelse
- Vilkår for tillatelsen som er gitt, herunder garanti- eller istandsettingskrav
- Pålegg om fjerning, endring eller flytting av ledninger m.m.

Klagefristen er tre uker fra det tidspunkt melding om vedtaket er kommet frem. For den som ikke har mottatt melding om vedtaket, løper fristen fra det tidspunkt vedkommende har fått eller burde ha skaffet seg kjennskap til vedtaket. Dersom klagefristen er oversittet, er utgangspunktet at klagen skal avvises. Før avvisningsvedtak fattes, skal kommunen imidlertid undersøke om det er spesielle grunner til at fristen er oversittet.

Det er ikke klageadgang på vedtak om arbeidsvarsling, da arbeidsvarsling ikke er å regne som enkeltvedtak etter forvaltningsloven.

Kommunen er klageinstans for vedtak som gjelder kommunale veier.

Beslutninger kommunen tar som grunneier kan ikke påklages. Dette er ikke å anse som enkeltvedtak, men utøvelse av kommunens råderett som grunneier.

4 GJENNOMFØRING, KONTROLL OG AVSLUTNING AV ARBEIDET

4.1 Tidsplan for arbeidet og sanksjoner ved overskridelse av tidsfrister

Ved oppstart av anlegget skal det angis en tidsplan for gjennomføringen. Av hensyn til tilgjengelighet for trafikanter, brukere av friområdet/grøntarealet og naboer (f.eks. næringsdrivende, private, skoler, barnehager) bør anleggsperioden begrenses til kortest mulig tid.

Dersom en frist som er fastsatt i et vedtak om igangsetting og avslutning av ledningsarbeid, fjerning eller flytting av ledninger, eller istandsetting av veigrunn etter ledningsarbeid, er overskredet, kan kommunen fatte vedtak om tvangsmulkt. Vedtaket om tvangsmulkt er tvangsgrunnlag for utlegg.

Det presiseres at kommunens adgang til å fastsette vedtak om tvangsmulkt beror på en skjønnsmessig helhetsvurdering hvor blant annet lengden av fristoverskridelsen og grunnen til fristoverskridelsen bør tas i betraktning. I denne forbindelse kan det ses hen til om fristoverskridelsen skyldes forhold innenfor eller utenfor ledningseiers kontroll. Det alminnelige forvaltningsrettslige prinsippet om forholdsmessighet vil gjelde for fastsetting av tvangsmulkten

Dersom det under arbeidet støtes på automatisk fredete kulturminner, må arbeidet stanses, og regional kulturminnemyndighet kontaktes.

Det er viktig at tidspunktet for avslutningen av anlegget dokumenteres og ferdigmelding sendes til kommunen. Garantitiden løper fra tidspunktet når ferdigmelding og FDV (innmåling av objekter, trær, bilder m.m.) er mottatt og godkjent. Kommunen beslutter om det skal gjennomføres sluttbefaring etter endt arbeid.

Dersom det er utført mangelfullt arbeid, skal kommunen gi forhåndsvarsel med pålegg om retting innen en rimelig frist. I noen tilfeller kan fristen fastsettes svært kort, f.eks. av hensyn til å sikre trygg ferdsel. Dersom pålagt utbedring ikke blir foretatt innen denne fristen, kan kommunen la det bli utført for ledningseiers regning og risiko.

4.2 Drift og kontroll på anleggsområdet

Ledningsforskriften angir at både kommunens veimyndighet og ledningseier kan kreve at det holdes befarings eller registrering av veiarealets tilstand før arbeidet starter. I henhold til disse retningslinjene gjelder dette også for andre offentlige arealer.

Ledningseier har formelt ansvar for anleggsområdet. Anleggsområdet består av arbeidsstedet og midlertidig tilrettelegging for trafikantene/brukerne av området i forbindelse med anlegget.

Det bør ikke beslaglegges mer veigrunn/annet offentlig areal under gjennomføringen enn nødvendig for en forsvarlig utførelse av anleggsarbeidet. Størrelsen på anleggsområdet har betydning både for trafikanter, brukere av området og naboer til anlegget. kommunen kan ikke kreve vederlag, f.eks. i form av leie, i anleggsperioden for areal hvor ledninger skal legges.

Mellomlagring av oppgravde masser og andre materialer på veiområdet skal som hovedregel skje innenfor det definerte anleggsområdet eller annet sted etter nærmere avtale med grunneier. Kommunen krever normalt leie for riggareal på kommunal grunn utenfor veiareal.

Ledningseier har ansvar for å sørge for at drift i og ved anleggsområdet blir utført (for eksempel snørydding, strøing, renhold, grasklipping) når anlegget hindrer kommunens ordinære driftsrutiner (framkommelighet for driftsmateriell).

I tilfeller hvor driftsarbeidet er mangelfullt utført, og det er behov for å utføre strakstiltak, kan kommunen besørge dette utført for ledningseiers regning og risiko. Dette gjelder i tilfeller hvor utførende entreprenør som forestår gravearbeidet ikke har mulighet til å følge opp pålegg umiddelbart.

Spillvann fra byggegrøp/bygg skal ledes bort i henhold til gjeldende bestemmelser. Kommunen kan kreve inspeksjon/spyling av veiens avløpsnett. Dersom tilstopping skyldes anleggsarbeidet, kan kommunen kreve dette utført for ledningseiers regning og risiko. Vann fra anlegg må ikke føre til utslipp av sedimenter eller andre stoffer til bekker eller andre vannresipienter i nærheten. Det må heller ikke føre til skade på tilgrensende offentlig areal.

Veien skal være fullt istandsatt etter et ledningsarbeid, se nærmere beskrivelse i kapittel 6. Dersom kommunen skal utføre andre arbeider på veien i nær fremtid, kan det inngås skriftlig avtale mellom kommunen og ledningseier om annen istandsetting. Andre offentlige arealer som er berørt av arbeidet, må også være fullt istandsatt, jf. kap. 6 og 7.

4.3 Garanti og erstatningsansvar

Kommunen kan kreve økonomisk garantistillelse for utførte ledningsarbeider i veigrunn og andre kommunale uteområder. Ledningseier er ansvarlig for at det stilles slik garanti.

Garantiens størrelse og varighet skal stå i forhold til arbeidet som er utført. I den sammenheng skal arbeidets art, omfang og risiko for følgeskader tas i betraktning.

Garantien skal som hovedregel være en bankgaranti, men kommunen kan også akseptere andre former for økonomisk garanti eller annen sikkerhet. Kostnadene ved utstedelse av en økonomisk garanti må bæres av ledningseier.

Normalt skal garantien ikke ha en varighet ut over **5 år** fra arbeidets avslutning, men kommunen kan i enkelttilfeller både redusere og forlenge garantiperioden. Det må foreligge særlige grunner for forlengelse av garantiperioden.

Ledningseier er erstatningsansvarlig for all skade som ledningsanlegget måtte påføre veien, herunder skader som oppstår på grunn av mangler ved istandsettingen og skader som skyldes selve etableringen av ledningsanlegget. Ved manglende istandsetting kan det etter en tid f.eks. oppstå setningsskader som kan tilbakeføres til manglende komprimering av masser i veioppbyggingen. Ledningseier er ansvarlig for en slik følgeskade. Forholdet til skadelidt tredjemann reguleres av alminnelige erstatningsrettslige regler.

For graving i park- og friområder eller annen kommunal grunn knyttes garantitiden til vekstsesongen.

Tiltakshaver/entreprenør skal erstatte enhver skade som påføres trær og vegetasjon under den aktuelle gravetillatelsen. Se også kap. 7.

4.4 Krav til ledningseier i gjennomføringsfasen

Ledningseier skal i gjennomføringsfasen:

- Dokumentere tilstand ved oppstart av gravearbeidet, blant annet med foto. Det er spesielt viktig å dokumentere forhold som kan bli gjenstand for tvister ved anleggets slutt.
- Delta på oppstartsbefering.
- Sørg for påvisning av eksisterende anlegg før gravearbeidet starter.
- Sørg for at arbeidet blir gjennomført som forutsatt i gravetillatelsen/avtalen, herunder dokumentere riktig overdekning.
- Melde ifra til kommune før igjenfylling av grøft, før legging av dekke, ved ferdig utført istandsetting og ved eventuell midlertidig istandsetting.
- Hensynta andre ledninger i samme trasé og andre ledningseieres fremtidige tilgang til sine anlegg.
- Dokumentere uforutsette hendelser.
- Sørg for loggføring av arbeidsvarsling.
- Sørg for god drift i anleggsperioden (brøyting, renhold m.m.).
- Sørg for ivaretagelse av hensynet til trafikanter/brukere av området gjennom anleggsområdet.
- Sørg for innmåling av ledninger, rør og kummer i henhold til ledningsregistreringsforskriften, eventuelt også NVDBs gjeldende objektliste. Hovedregelen er at all innmåling skal skje i åpen grøft eller byggegrop med X, Y og Z koordinater, jf. Standard for stedfesting av ledninger og andre anlegg i grunnen, sjø og vassdrag kapittel 7. Dette gjelder for alle ledninger innenfor 3 meter fra veikant på begge sider.

- Sørg for å dokumentere at tiltaksplan for trær blir fulgt, herunder tilstedeværelse av arborist og fotodokumentasjon.
- Sørg for å dokumentere håndtering av fremmede uønskede arter.
- Sørg for at innmålinger, dokumentasjon og opparbeidelse skjer etter kommunens norm for utomhusanlegg.

Dersom ledningseier ikke utfører arbeidet selv, er de ansvarlig for at utførende entreprenør som benyttes følger punktlisten nevnt over.

Innmåling av ledninger skal utføres i henhold til ovennevnte innenfor 3 meter fra veikant på begge sider. Kommunen skal ha opplysninger og innmåling av nye veiobjekter til NVDB eller andre kommunale forvaltningssystemer. Kommunen skal ha innsyn i innmålingsdata for å sjekke at overdekning er i henhold til de vilkårene som er gitt i tillatelsen. Dersom innmålingsdata angis med tillatt avvik, vil overdekning bli redusert med det angitte usikkerheten.

Ledningseier har ansvaret for at ledningsarbeidet avsluttes og at kvaliteten blir rapportert og sendt til kommunen basert på vilkårene som er gitt i gravetillatelsen/avtalen med kommunen.

- Levere ferdigmelding, herunder bekrefte at arbeidet er avsluttet og at anleggsområdet er ryddet,
- Levere dokumentasjon av utførelsen og bekreftelse på at arbeidet er utført i henhold til gravetillatelsen/avtalen,
- Sørg for at innmåling av ledninger, rør og kummer i henhold til ledningsregistreringsforskriften, eventuelt også NVDBs gjeldende objektliste, kommunens gatenorm og norm for utomhusanlegg.
- Hvis påkrevd, stille garanti for arbeidet; normalt fem år fra dato for levert og godkjent ferdigmelding.
- Garantivedlikehold i henhold til kommunens norm for utomhusanlegg.
- Delta på garantibefaringer.
- Sørg for at eventuelle setningsskader eller andre skader som kan knyttes til gravearbeidet blir reparert i løpet av garantiperioden.
- Dersom det er en byggherre/utbygger som legger ned ledninger/kummer på vegne av andre ledningseiere, er det denne som har ansvaret for at ferdigmelding/dokumentasjon blir levert til kommunen.

Videre er det viktig å ha tydelige planer og rutiner for hvordan trafikkavviklingen forbi arbeidsstedet skal følges opp. Trygge forhold både for trafikanter/brukere av området og arbeidere i arbeidsområdet skal være planlagt tilstrekkelig, og sikringstiltakene må følges opp fortløpende mens arbeidet pågår.

4.5 Arbeid i strid med godkjent tillatelse

Arbeid som skjer i strid med godkjent tillatelse kan stanses av kommunen eller av politiet inntil de nødvendige sikringstiltak er gjennomført. På tilsvarende måte kan arbeidet stanses av skiltmyndighet eller politi dersom sikring og skilting kan utgjøre en fare. Videre kan arbeidet stanses dersom varsling eller sikring ikke er utført i henhold til godkjent plan eller andre forhold og dette skaper vesentlige ulemper for trafikkavviklingen.

Tiltak som kommunen eller politiet pålegger entreprenøren å gjennomføre, skal utføres omgående og senest innenfor de frister som er gitt i pålegget. Fra arbeid blir satt i gang og til istandsettelsen er ferdig utført, har entreprenøren ansvaret på gravestedet.

Skader som trafikanter eller andre måtte bli påført, reguleres av alminnelige erstatningsrettslige regler. For arbeid utført uten gravetillatelse, se kapittel 8.

5 KOMMUNENS KOSTNADER

5.1 Dekning av kostnader ved saksbehandling og kontroll

Kommunen kan i den enkelte sak kreve å få dekket kostnadene til saksbehandling av søknad om tillatelse og utført kontroll i anleggsperioden, i samsvar med selvkostprinsippet. Kommunen må dokumentere hvor mange og hvilke typer kontroller som er gjennomført.

I saksbehandlingskostnadene inngår oppgaver ved godkjenning av ledningstrasé og gravearbeid.

6 FULL ISTANDSETTING

6.1 Krav til full istandsetting

Ledningsforskriften regelfester prinsippet om at ledningseier skal sørge for full istandsetting av veien, slik at den får tilstrekkelig funksjonalitet og ikke kan forventes å få kortere levetid som følge av utførte ledningsarbeider. Dette gjelder både ved etablering av nye ledningsanlegg og ved endrings- og reparasjonsarbeider.

I henhold til disse retningslinjene krever kommunen også full istandsetting for andre kommunale arealer som blir berørt. Arbeid i park- og friområder eller andre kommunale uteområder er vær- og sesongavhengig. Tidspunkt for istandsetting etter gravearbeid skal normalt finne sted i vekstsesongen, og etter nærmere avtale med kommunen. Kommunen kan kreve midlertidig tildekking inntil endelig istandsetting har funnet sted.

Statens vegvesens Vegnormal N200 *Vegbygging* gjelder for alle offentlige veier og beskriver materialer og utførelse for ulike veityper og trafikkmengde. Kommunale og fylkeskommunale veimyndigheter kan ha lokale normer som avviker fra N200. Slike lokale normer vil være bestemmende for istandsetting i de områdene de gjelder for. Veibyging etter etablering av ledningsanlegg i veigrunnen skal, hvis ikke annet er avtalt i den konkrete tillatelsen, utføres i henhold til gjeldende normer.

Eksisterende tilstand ved oppstart av gravearbeidene er avgjørende for hvordan istandsettingsarbeidet skal utføres. Det er viktig at tilstanden på alle innretninger som tilhører veien på den aktuelle strekningen dokumenteres i forkant av arbeidet med bilder og evt. innmålinger. Dette kan være veidekket, kantstein, slukrister, skilter, farts- humper, veioppmerking, stikkrenner, beplantning m.m.

For kommunale uteområder, inkludert turveier, gjelder istandsetting etter norm for utomhusanlegg. Tilstand skal dokumenteres før oppstart.

Planter og gressarealer skal ha en tilnærmet samme standard som tilgrensende arealer, og skal i løpet av garantitiden kunne vise synlig god vekst og frodighet. Dato for overtagelse og løpetid for garanti kan relateres til vekstsesong. Se ellers kap. 7.

Ledningseier og kommunen bør i samråd før igangsettingen av arbeidene avklare hvordan istandsettingen skal utføres.

Det er mange faktorer som spiller inn på hvordan oppbygningen av veien er på det aktuelle stedet. Spesielt på lavtrafikkerte veier har oppbygningen skjedd gradvis over tid og kommunen kan ha liten oversikt over hva som befinner seg i veigrunnen. I slike tilfeller vil full istandsetting måtte avtales mellom partene og beskrives for det aktuelle arbeidet.

Tekniske krav knyttet til det spesielle ledningsanlegget ført i tunnel/kulvert og på bru og ferjekai fastsettes ut fra konkrete omstendigheter i hvert enkelt tilfelle. Se nærmere Statens vegvesens normaler, veileder og retningslinjer.

For den enkelte ledningstype er det ofte gitt anbefalinger og faglige krav fra andre instanser. Disse er ikke gjengitt i denne veilederen.

6.2 Overdekning

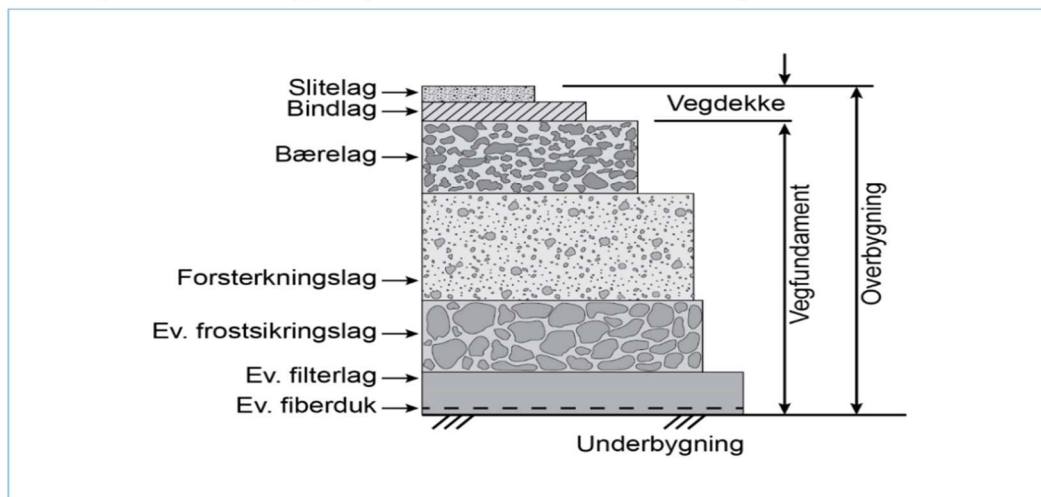
Det vil i det følgende beskrives krav til overdekning over ledninger.

Det må skilles mellom krav til overdekning og overbygning i vei. En veis overbygning beskriver hvordan en vei er bygget opp og vil bestå av veidekke, bærelag og forsterkningslag, eventuelt også frostsikringslag samt filterlag eller fiberduk, se figur 1. Overbygningen dimensjoneres med bakgrunn i aktuelle trafikkpåkjenninger, klimapåkjenninger, grunnforhold, egenskaper for overbygningsmaterialer og innbyrdes påvirkningsfaktorer mellom materialer.

Overbygningen skal fordele laster fra trafikken til undergrunnen slik at det ikke oppstår skadelige eller uakseptable deformasjoner. Overbygningen skal ha tilstrekkelig bæreevne hele året.

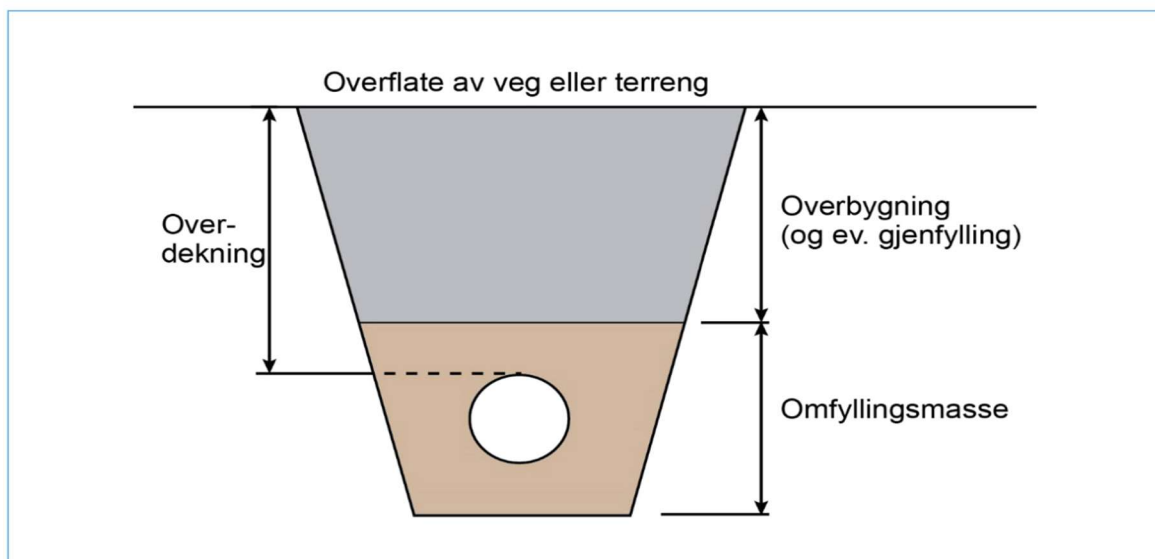
Veier skal frostsikres, det vil si at veioverbygningens frostmotstand er tilstrekkelig til å hindre frosten i å skape problemer med ujevne telehiv når veien bygges på telefarlig grunn.

Dimensjoneringsystemet forutsetter at veien bygges opp lagvis og har gode drenerings- og avrenningsforhold. Overbygningen skal ikke inneholde telefarlige materialer.



Figur 1: Definisjon av overbygning og underbygning

Med overdekning forstås avstanden mellom topp av ledning som legges i veien til topp av veidekket eller terrenget, se figur 2. Kommunen skal fastsette krav til minimum overdekning av ledningsanlegg i tillatelsen. Ved legging av ledninger i eksisterende vei kan kommunen ikke kreve større overdekning enn det som er angitt i forskriften uten at særlige grunner tilsier dette. Kommunen må begrunne sine krav til overdekning dersom det avviker fra det som er angitt i forskriften. Det forutsettes at bæreevnen på veien opprettholdes.



Figur 2: Definisjon av overdekning

Leverandører av ledninger og rør, som skal plasseres i veiarealet, kan beskrive ulike krav til overdekning og tykkelse på omfyllingsmasse avhengig av type rør, godstykkelse, trykkforhold, trafikkbelastning osv. Leverandørene kan også beskrive forskjellige krav til omfyllingsmassen og til hvordan denne skal komprimeres. Slike krav til omfyllingsmasser og krav til komprimering er ikke omtalt i disse retningslinjene, men må innhentes fra den enkelte rørprodusent.

Krav til overdekning skal alltid framgå av tillatelsen. Dersom ledningen krever omfyllingsmasse som ikke har egenskaper som gjør at den kan inngå i veiens forsterkningslag, gjelder overdekningskravet fra topp omfyllingsmasse. Sand og pukk opp til 16 mm er eksempel på omfyllingsmasser som ikke har egenskaper som gjør at omfyllingsmassen kan inngå i veiens forsterkningslag. Når omfyllingsmassen har egenskaper som gjør at den kan inngå i veiens forsterkningslag, regnes omfyllingsmassen som del av overdekningen.

Overdekning inntil 80 cm

Kommunen skal ikke uten at særlige grunner tilsier det, kreve mer enn 80 cm overdekning for ledninger med utvendig diameter større enn 125 mm som legges i veier med årsdøgntrafikk (ÅDT) større enn 5000 kjt/døgn.

Overdekning inntil 60 cm

Kommunen skal ikke uten at særlige grunner tilsier det, kreve mer enn 60 cm overdekning for ledninger med utvendig diameter større enn 125 mm i fortau, gang- og sykkelvei i vei, med årsdøgntrafikk (ÅDT) til og med 5000 kjt/døgn.

Overdekning inntil 40 cm

Kommunen skal ikke uten at særlige grunner tilsier det, kreve mer enn 40 cm overdekning for ledninger med utvendig diameter til og med 125 mm når de har mekaniske egenskaper som tilsier at det ikke er behov for tradisjonell omfyllingsmasse.

Rør med mekaniske egenskaper som tilsier at det ikke er behov for tradisjonell omfyllingsmasse, kan altså plasseres i forsterkningslaget. Ledningstraséen skal mettes med masser som har tilsvarende bæreevne som forsterkningslaget.

Krav til overdekning i slike tilfeller kan ikke settes til mer enn 40 cm. Krav til overdekning over rør med mekaniske egenskaper som tilsier at det er behov for tradisjonell omfyllingsmasse må vurderes i hvert enkelt tilfelle.

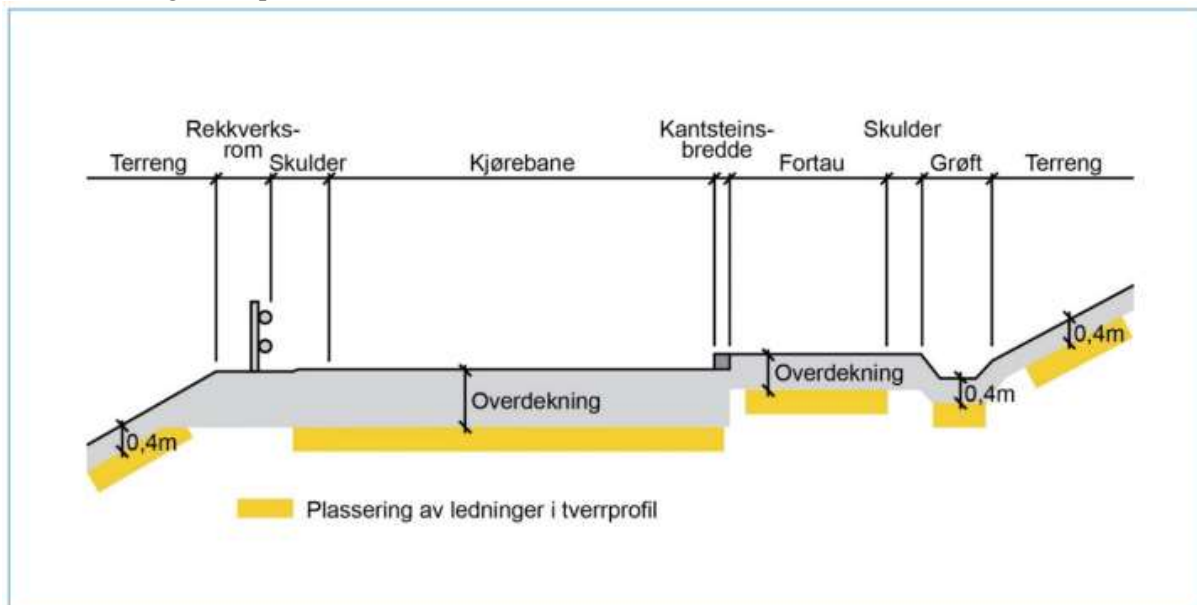
Ved oppgradering, oppgraving eller omlegging av veien skal ledninger grunnere enn 40 cm overdekning legges ned til ledningssonen under forsterkningslaget.

Krav til overdekning innenfor 3 meter fra veikant kan ikke settes til mer enn 40 cm. Med bakgrunn i miljøhensyn og tilfeller av ekstremnedbør er overvannshåndtering i åpne grøfter blitt vanligere. For at disse skal fungere optimalt må de vedlikeholdes jevnlig. I åpne grøfter gjelder krav til overdekning opp til ferdig rensket grøft. Om det ikke er etablert åpne grøfter, men veieier har konkrete planer om dette, bør overdekningen tilpasses slik at det er mulig å etablere vanngrøfter uten å skade ledningene. Planene må skriftlig dokumenteres av veieier.

I sidearealet må det også tas særlige hensyn til anlegg for håndtering av overvann fra veien, dreneringsforhold, plassering av rekkverk, trær, brøytestikk, skilt og veilysfundament samt avkjørsler og anlegg som er tilknyttet naboeiendommer. Graving og istandsetting utføres slik at innspenningen ikke forringes.

I friområder, parker eller andre kommunale uteområder kan det stilles andre krav til overdekning som tilpasses områdets kvaliteter og funksjon.

Figur 3 viser hvor ledninger kan plasseres under vei og terreng i ulike deler av veiens tverrprofil. Krav til overdekning i tverrprofilen varierer som beskrevet over.



Figur 3: Overdekning og plassering av ledninger i tverrprofilen

Avvikende krav til overdekning i særlige tilfeller

Når særlige grunner tilsier det, kan kommunen fastsette andre krav til overdekning enn nevnt ovenfor. Overdekning over konstruksjoner/kulverter må vurderes i hvert enkelt tilfelle etter forholdene på stedet. Størrelsen på konstruksjonen/kulverten vil avgjøre hvor omfattende prosjekteringen av et slikt anlegg vil være.

Topp tak av selve konstruksjonen bør primært legges under forsterkningslaget, vanligvis minimum 60 cm for boligveier (ÅDT<5000) og 80 cm for samleveier/hovedveier (ÅDT>5000) under topp veidekke. Grunnen til dette er for å hindre at konstruksjonen sperrer for andre ledninger og installasjoner, (for eksempel lokal vannhåndtering), samt at veioppbygging forblir homogen uten fare for ujevne setninger. I spesielle tilfeller kan topp tak av selve konstruksjonen legges grunnere, men det må i så fall søkes særskilt til kommunen. Ledningseier skal også avklare om konstruksjonen skal behandles som byggesak.

Kumlokk, sluk og overvannsgrøfter/traséer mv. omfattes ikke av overdekningsbegrepet etter denne bestemmelsen fordi de ut fra sitt formål ikke skal overdekkes.

Ved graving i arealer med gatevarme vil det settes andre krav til overdekning.

Kommunen skal tillate mindre overdekning enn de generelle kravene der tekniske metoder for etablering av ledningsanlegget gjør det forsvarlig ut fra veiens tilstand og kvalitet. For å unngå setningsskader er det viktig at oppbyggingen i veigrunnen ikke blir forringet og at toppdekket blir tett, slik at vann ikke trekker inn i veien. Bestemmelsen i ledningsforskriften legger opp til en konkret veifaglig vurdering av forholdene på stedet, noe som innebærer at kommunen ikke kan fastsette eller praktisere et generelt forbud mot f.eks. microtrenching i offentlig vei. Kommunens erfaring med bruk av metoden i tilsvarende vei kan inngå i vurderingen.

Microtrenching

Microtrenching skal gjennomføres i tråd med beskrivelse i **Vedlegg 1**. Det må tas hensyn til rotsonen til trær, jf. kap. 7.

6.3 Utførelse av gravearbeidet

Entreprenøren har ansvaret for at grøfteprofiler utformes slik at ras unngås og hensynet til arbeidssikring ivaretas i henhold til gitt tillatelse. Entreprenøren har også ansvar for sikkerheten til alle trafikanter ved gravestedet.

Eventuell stempling skal utføres slik at det ikke oppstår setninger i tilstøtende grunn. Spunting skal planlegges av geoteknisk sakkyndig og utføres slik at det ikke påfører området skader. All innkledning, spunting og stempling skal bakfylles med grus eller sand og komprimeres.

Ved graving av tverrgående grøfter eller hull i vei, kan kommunen, i områder der dette anses nødvendig, kreve at entreprenøren skal ha kjøresterke plater lett tilgjengelig. Kjøreplatene skal være dimensjonert for BK10 og ha tilfredsstillende friksjon. Topp kjøreplate skal ha samme høyde som det øvrige veidekke. Anleggsflaten på hver side skal alltid være minimum 0,5 m. Benyttes kjøreplater på gangarealer skal det være solid rekkverk mot trafikk og gravegrop.

Dersom områder utenfor selve grave/anleggsstedet blir påført skade i forbindelse med tiltaket, skal de skadde områdene settes i fullverdig stand etter tiltaket. Dette gjelder også i de tilfeller kantstein, fortau eller annet veiareal o.l. har blitt forringet når det har blitt brukt som kjøreareal for gjennomføring av tiltaket.

Utstyr eller redskap som kan skade asfalten, må ikke komme i direkte kontakt med asfaltdekket utenfor gravestedet. Dette gjelder f.eks. maskiner med stålbelter og maskiner med tagger på støttelabbene. Dersom slikt utstyr blir brukt, må spesielle beskyttelsestiltak settes i verk, som f.eks. lemmer eller gummilabber for å unngå å måtte reasfaltere dekket.

Ved graving nær trær skal tiltaksplan utarbeidet av godkjent arborist følges. Det kan her stilles krav til type utstyr og type graving for å unngå skade. Ved kryssing av stier og turveier kan entreprenøren bli pålagt å legge lemmer/plater over grøften. Det vises også til kap. 7 for utfyllende bestemmelser for graving i grøntområder og andre kommunale uteområder.

6.4 Igjenfylling/istandsetting

Istandsetting etter graving skal utføres på en kvalitetsmessig god måte slik at det unngås setningsskader og lekkasjer i veidekket.

For omfylling rundt ledninger og kabler kan det gjelde egne krav. For istandsetting over dette nivå gjelder bestemmelsene i denne veilederen. Se figur 4.

Entreprenøren skal for egen regning sortere og håndtere forurensede utgravde masser etter gjeldende regelverk om forurenset grunn, avfallshåndtering m.m., og transportere massene til godkjent lagringsplass, deponi eller gjenvinningsanlegg.

Det kan være hensiktsmessig med gjenbruk av eksisterende masse dersom dette er den beste løsningen for å sikre senskader, ujevnt telehiv og deformasjoner i graveområdet. Massene må sorteres, tilbakeføres lagvis og komprimeres. Gjenbruk av masser vil i de fleste tilfeller være miljømessig gunstig grunnet mindre transport. Før igjennfylling utføres skal kommunen kontaktes for å avgjøre om oppgravde masser kan gjenbrukes. Det bør tilstrebes at eksisterende masse gjenbrukes.

Ved igjennfylling og istandsetting skal veien bygges opp igjen med, materialer, veiutstyr og beplantning av samme type og kvalitet som den hadde før arbeidet startet. I tillegg til selve veioppbyggingen skal beplantning, sluk, kantstein, skilt, gatemøbler, fartshumper m.m. erstattes når disse er skadet eller blitt fjernet som følge av gravearbeidet.

Dersom gravingen består av lange grøfter eller mange enkeltgravinger som medfører at arbeidet pågår over lang tid, skal istandsettingsarbeidene utføres fortløpende. Dette gjelder uavhengig av om hele arbeidet er avsluttet eller ikke. Kravet omfatter ikke legging av slitelag, som skal legges sammenhengende for hele graveområdet.

I grøntarealer og andre kommunale uteområder skal eiendommen tilbakeføres til minst den stand den hadde før graving ble igangsatt og etter norm for utomhusanlegg. Vegetasjonsdekket skal fjernes forsiktig, slik at det kan føres tilbake til samme sted og benyttes som toppdekke etter avsluttet graving. Stedlige masser kan normalt benyttes til igjennfylling dersom kommunen anser de som egnet. Ved igjennfylling av grøfter og hull skal de stedlige massene tilbakeføres i det sjikt de lå før graving startet. Etter avtale med kommunen kan eventuelt ny masse tilføres, men i lik eller bedre kvalitet enn den stedlige masse.

Der det er benyttet rotvennlig forsterkningslag, skal dette settes tilbake til sin opprinnelige stand, som nytt. I gatemiljøer kan det bli stilt krav om at ved oppgraving av områder uten rotvennlig forsterkningslag, skal igjennfylling skje med rotvennlig forsterkningslag. Kommunen kan kreve å besiktige arbeider i rotsonen til trær før igjennfylling av grøfter foretas. Igjennfylling skal dokumenteres med bilder og beskrivelse. Graving i stedlige masser og påfyll av tilkjørte masser må ikke føre til spredning av fremmede arter, jf. kap.7.

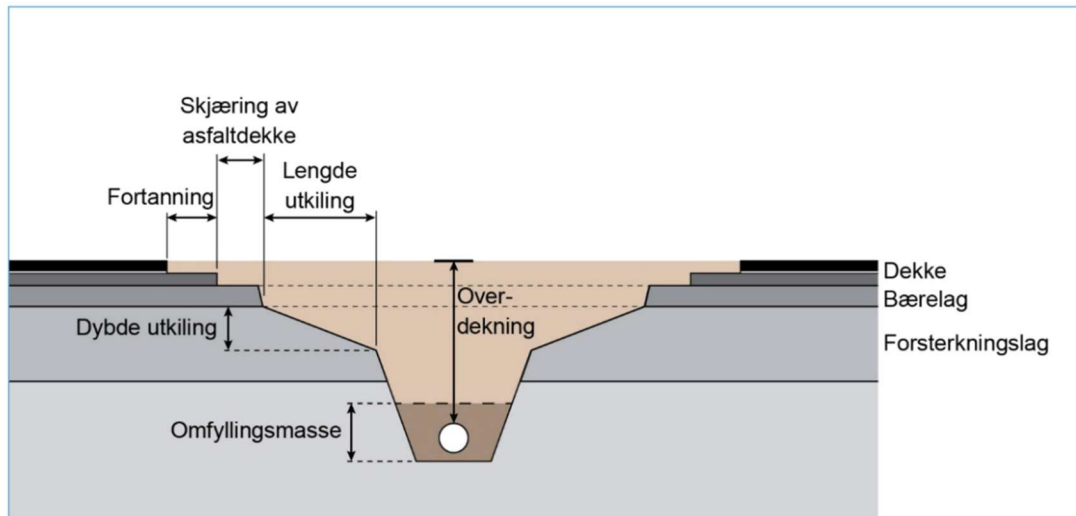
Utkilinger ved kryssende grøfter

For kryssende grøfter der overdekningen er større eller lik 0,6 m og går dypere enn bærelaget, skal det utkiles på hver side av grøftekanten. Utkilingen skal ligge under bærelaget og bygges opp med forsterkningslagsmasser. Kravet til utkiling varierer avhengig av fartsgrensen og er vist i tabell 1.

Tabell 1: Krav til utkiling ved kryssende grøfter

Vei med fartsgrense ≤ 40 km/t	Vurder krav til utkiling tilsvarende 50 km/t
Vei med fartsgrense 50 km/t	Utkiling 1 m på hver side av grøftekanten. Utkilingen skal ha en dybde på 0,5 m.
Vei med fartsgrense 60 - 70 km/t	Utkiling 2 m på hver side av grøftekanten. Utkilingen skal ha en dybde på 0,5 m.
Vei med fartsgrense ≥ 80 km/t	Utkiling 5 m på hver side av grøftekanten. Utkilingen skal ha en dybde på 1 m
Gang- og sykkelveier	Vurder krav til utkiling tilsvarende 50 km/t
Fortau	Ingen krav til utkiling

Figur 4 viser prinsippet for utkiling under bærelaget for kryssende grøfter der overdekningen er i området 0,6-1,5 meter. På figuren er det også skissert omfyllingsmasser rundt ledningen, og prinsippet for fortanning i asfaltdekket er også vist.



Figur 4; Utkiling for å hindre setninger ved kryssende grøfter

For kryssende grøfter der røret legges under forsterkningslaget og overdekningen er over 1,5 m, må det vurderes om det skal bygges mer omfattende utkilinger for å hindre ujevne setninger og ujevne telehiv i underbygningen. Prinsipper for slik utkiling er gitt i Vegnormal N200 *Vegbygging*.

Utkilinger ved langsgående grøfter

For langsgående grøfter der kravet til overdekning er større eller lik 0,6 m, skal det utkiles på hver side av grøftekanten når gravingen berører mer enn ett kjørefelt og ÅDT er over 5000 eller veien er kollektivtrasé. Kravet til utkiling for langsgående grøfter som berører mer enn ett kjørefelt er:

- Utkiling 1 m på hver side av grøftekanten.
- Utkilingen skal ha en dybde på 0,5 m.

Utkilingen skal ligge under bærelaget og bygges opp med forsterkningslagsmasser.

Underbygning

Som hovedregel tillates kun rene, knuste steinmaterialer som underbygning (se figur 1) i grøfta. I samråd med kommunen kan det tillates bruk av resirkulerte eller andre masser, men da i henhold til de krav om utførelse og kvalitet som Vegnormal N200 *Vegbygging* stiller. Oppgravde masser må kunne komprimeres til opprinnelig tetthet (densitet).

Overbygning

Tykkelse på forsterkningslaget og frostsikringslaget varierer i forhold til hva grunnen (underbygningen) består av og trafikkmengden, men som hovedregel skal nytt forsterkningslag og frostsikringslag opparbeides i samme tykkelse som eksisterende forsterkningslag og frostsikringslag. Sammen med kommunen skal det vurderes om eksisterende masser i overbygningen (se figur 1) skal gjenbrukes eller om det skal benyttes nye, rene masser som for eksempel Fk 22/125. Alle gravinger skal istandsettes med bærelag og dekke i korrekt tykkelse.

Igjenfylling utføres lagvis i horisontale sjikt. Det er viktig å komprimere godt helt ut til kantene av gravestedet, i alle lag. Hvert lag komprimeres med egnet komprimeringsutstyr. Det henvises til krav til utstyr og overfarter i Vegnormal N200 *Vegbygging*. Dersom annet utstyr ønskes brukt, skal entreprenøren redegjøre for dette. Det er entreprenørens ansvar at det velges komprimeringsutstyr som ikke skader bygninger og installasjoner.

Undergraving

Ved undergraving av kantstein, kummer, sluk med mer skal disse konstruksjonene fjernes og replasseres.

Dersom veidekket er undergravet, skal overliggende masser fjernes, slik at hele grøftetverrsnittet kan bli skikkelig gjenfylt og komprimert.

Stempling og spunt skal fortrinnsvis fjernes. Dersom spunt må bli stående på grunn av fare for setningsskader eller utglidninger, skal den avspennes og kappes minimum 1,0 meter under ferdig topp dekke.

Kantstein

Hvis det skal graves nærmere kantstein enn 30 cm, må denne tas opp og settes på nytt. Grunnen til dette er at når man graver nærmere enn 30 cm blir komprimeringen rundt kantsteinen ødelagt og den vil ikke bli liggende forsvarlig/godt etter gravearbeidet.

Kantstein av granitt skal som hovedregel brukes om igjen. Kantsteinene skal i så tilfelle være hele, uskadet og i samme stand som tilstøtende kantstein. Brukte materialer skal være renset for tidligere fugematerialer. Betongkantstein tillates ikke brukt om igjen.

På strekninger med betongkantstein skal kommunen alltid kontaktes i den hensikt å vurdere om kantstein skal reetableres i granitt.

Tilført ny kantstein skal være av samme type og lignende farge som gammel stein. Der hvor det er brukt kurvestein, skal det benyttes kurvestein med samme geometri.

Kantsteinslinjen skal ikke oppvise knekkpunkter, svanker eller andre synlige avvik fra den gjennomgående linjeføringen.

Der hvor fortausrenner munner ut mot kantstein, skal det skjæres eller hugges spor i steinen med samme tverrsnitt som rennesporet.

Renner

Renner på fortau skal legges med samme fall som fortauet og ligge i samme høyde som fortausbelegget. Rennene skal fundamenteres i betong B30 eller bedre med tykkelse min. 50mm. Taktile merker og ledelinjer skal etableres i henhold til norm.

Krav til kummer

Kumlokk skal når det er mulig, plasseres utenom hjulspor og nivåtilpasses, slik at de ikke er til hinder eller fare for trafikantene eller vanskeliggjør drift og vedlikehold. Kummene skal plasseres på en estetisk god måte. Det betyr at nye kummer skal tilpasses eksisterende kummer, og plasseres parallelt med eller vinkelrett på for eksempel fortauskant, veikant eller andre veielementer (eks. mur). Kummer skal være kjøresterke og justerbare.

Dersom kummer må plasseres i kjørebanner pga plassmangel, skal de være runde.

Alle masser rundt kummen skal komprimeres slik at det ikke oppstår setninger rundt kummen.

Dersom kummer må plasseres i sykkelvei pga plassmangel, bør kummene plasseres med senter på gulstripen mellom kjørefeltene.

Kummer skal merkes på innsiden med eiers navn, enten med permanent merkespray eller merkeplate beregnet for utendørs bruk.

For kummer i friområder og andre kommunale uteområder gjelder norm for utomhusanlegg.

Kummene skal være tømt for slam og grus og rengjort ved ferdigstilling av arbeidet og før eventuell overtakelse.

Fravik må godkjennes særskilt av kommunen.

Skap

Skap skal plasseres på en estetisk og funksjonell måte. Skap settes fortrinnsvis der det er eksisterende skap, og lakeres i samme farge som øvrige skap/miljø. Plasseres skap nær vegetasjon bør de fortrinnsvis være grønne, slik at de glir inn i miljøet. Plassering av skap må ikke føre til skade på vegetasjon. Plassering må avklares med kommunen. Skap må ikke plasseres slik at de er til hinder for fri ferdsel. Skapet skal merkes med eier.

Snublesteiner skal tilbakestilles slik de var før arbeidet startet. De skal reetableres på en verdig måte. Egen rutine må følges.

Andre installasjoner

Polygonpunkter/fastmerker og andre installasjoner som finnes i gravearealet må ikke fylles ned. Heving må avtales eier av installasjonen. Dersom polygonpunkt/fastmerker blir brakt ut av stilling ved gravearbeidene, skal rette myndighet varsles slik at ny innmåling kan bli gjort.

6.5 Asfaltering etter graving i veibanen, i fortau og gang- og sykkelvei

Ved reasfaltering etter gravearbeid skal det tilstrebes penest mulig istandsettinger ved at det sages og asfalteres i rette linjer og mest mulig parallelt eller vinkelrett på veilinje/fortauskant og lignende. Gravingen skal som hovedregel bygges opp med samme asfalttype og kvalitet som ble fjernet. Tykkelsen på asfaltlaget skal være tilsvarende det som ble fjernet.

Nytt slitelag bør som hovedregel legges i hele kjørefeltbredder for å unngå langsgående skjøter i hjulsporene. På veier uten oppmerkede kjørefelt bør som hovedregel nytt slitelag legges slik at det unngås langsgående skjøter i hjulsporene, om lag midt i kjørefeltet.

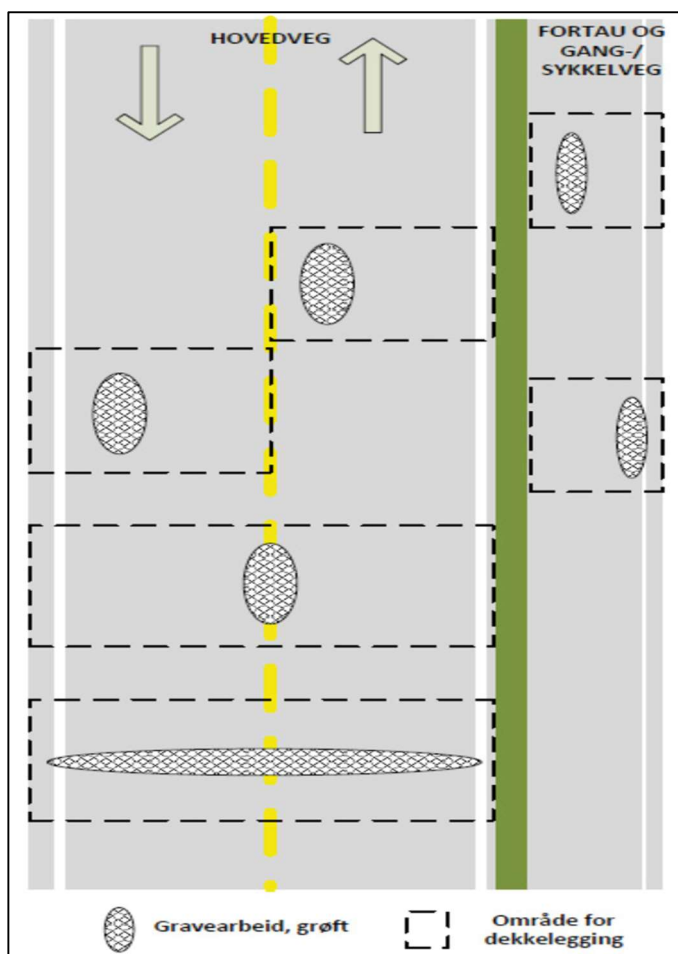
Det gjøres oppmerksom på at kommunen ikke kan kreve at ledningseier setter veien i bedre tilstand enn før, men tilbakeføringen skal i utgangspunktet ha en kvalitet som gjør den minst like varig som veien var før gravingen startet. For å unngå tvil, bør ledningseier avklare dette med kommunen.

Ved graving i fortau og gang-/sykkelvei, skal det som hovedregel asfalteres i full bredde. Kravet er satt for å unngå spor og ujevnheter for syklende. På brede gang- og sykkelveier med tydelige skille mellom kjørebane kan dette kravet reduseres til halve bredden. Der fortausbredden er unormalt stor, kontaktes kommunen for avklaring.

Dersom det finnes en gammel asfaltkjøt nærmere gravearealet enn 2 meter, skal ny asfalt legges fram til denne kjøten. Ved graving av grøfter med overdekning større enn 60 cm, starter reasfaltering og avsluttes maksimalt 5 meter før og etter grøfteslutt. Avvik fra 5 meter avtales før gravearbeid igangsettes. Ved graving av grøfter med overdekning mindre enn 60 cm, avsluttes reasfalteringen 30 cm fra topp grøftekant i tråd med beskrivelsene senere i dette kapittelet. Avstand til gammel asfaltkjøt skal være større enn 2 meter.

I områder med farget asfalt skal samme farge benyttes ved istandsetting etter graving.

Prinsippene for dekkelegging etter gravearbeid er skissert i figur 5.



Figur 5: Prinsipp for dekkelegging etter gravearbeider

Ved istandsetting av kjørebane, sykkelfelt og skulder skal asfaltdekket skjæres 30 cm utenfor topp av grøftkant. Ved dype grøfter kan det være aktuelt å øke denne bredden til 50 cm. For langsgående kabelgrøfter utenfor kjørebane/fortau, hvor topp grøftkant kommer nærmere asfaltkanten enn 30 cm, aksepteres det at asfalt skjæres 30 cm utenfor topp grøftkant og at reasfalteringen kun gjøres for det berørte arealet. Kravet til fortanning gjelder fremdeles dersom asfaltykkelsen er større eller lik 8 cm.

Så langt det er mulig skal det benyttes maskinlegging ved asfaltering. All asfaltering (inkl. gang- og sykkelvei og fortau) skal komprimeres med vals. Unntak er arealer som er mindre enn 5 m² og arealer tett inntil gatemøbler, bygningsframspring og lignende.

Før legging av slitelag skal all underliggende asfalt påføres klebemiddel, normalt bitumenemulsjon. Klebemiddel skal påføres i riktig mengde over hele arealet med egnet sprøyteutstyr.

Alle skjøter skal være tette. De skal forsegles med bitumenemulsjon og strøs av med 2-4 singel. Det skal ikke forekomme sprekker eller krakeleringer langs skjøt eller i reparasjonsdekket. Krav til jevnhet og høydeforskjeller i skjøter for det reparerte dekket er tilsvarende som for et nytt dekke.

Dersom ledningen legges på utsiden av asfalten skal det ikke graves nærmere enn 30 cm fra asfaltkanten. Ved langsgående graving langs asfalten skal graving og istandsetting utføres slik at innspenningen ikke forringes.

Ved graving inntil kummer og sluk skal disse alltid frigraves for å sikre at det ikke oppstår hulrom rundt kummen/sluket ved gjenoppbygging, og at asfaltskjøter ikke berører kummen/sluket. Avstand mellom kum og skjærekant skal ikke være mindre enn 50 cm.

Fortanning

På kommunale veier gjelder som hovedregel at det skal freses fortanning i minimum 30 cm bredde. Fresedybden skal være min 3 cm. Fortanningen skal feies før klebing mellom gammel og ny asfalt og asfaltering.

Når tilstøtende asfaltdekke er så dårlig at fortanning synes lite hensiktsmessig, kan fortanning sløyfes dersom kommunen godkjenner dette.

For sykkelfelt er det av sikkerhetsmessige hensyn spesielt viktig at det ikke er noen kant mellom sykkelfelt og kjørefelt.

6.6 Areal med gatestein, belegningsstein, heller og plater

Stein som fjernes før gravearbeidene, skal benyttes igjen ved istandsetting av arealet.

Stein skal løsnes/fjernes inn i uberørt grunn (minimum 50 cm fra topp grøft). Ved reetablering skal steinen være rensset for fugemateriale, være hele og uten skader.

Dette gjelder også tilslutning til vertikale installasjoner (bygninger, kantstein, stolper m.m.).

Dersom det må brukes nye materialer, skal disse være av samme type, farge og kvalitet som de som blir erstattet. Ved store fargeforskjeller mellom ny og eldre stein kan det kreves omlegging av et større område for å dempe fargeforskjellene. Omfanget av dette må i tilfelle bestemmes ved befaring før anleggsstart.

I friområder og andre kommunale uteområder gjelder norm for utomhusanlegg for istandsetting av fuger, belegningsstein, heller, gatestein m.m. 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/stein kan det kreves omlegging for å utligne fargeforskjeller, jf. over. Omfanget bestemmes ved befaring før anleggsstart.

Dersom gravearbeidet kan føre til omfattende utskifting av stein/heller bør alternativ gravetrasé vurderes.

6.7 Veimerking

Veimerking (eksempelvis gangfelt, stopplinje, kjørefeltlinje mm.) som fjernes/skades i forbindelse med graving, skal som hovedregel erstattes med samme type, snarest mulig etter asfaltering. Dersom værforhold i vinterhalvåret gjør det umulig å utføre veimerkingen på en fagmessig måte, skal arbeidet prioriteres når forholdene om våren tillater dette. Stopplinjer må alltid merkes midlertidig.

6.8 Graving i grøntområder som er en del av offentlig veigrunn

Graving i grøntanlegg langs vei skal kun utføres etter godkjenning fra kommunen. Det skal benyttes arborist eller annen trekyndig fagperson i planlegging og gjennomføring av tiltak for sikre at trær ivaretas.

Graveavstand fra trær skal være som vist på figur 6 i kap. 7. Det skal som hovedregel ikke graves, kjøres eller lagres masse nærmere en trestamme enn 2 x dryppsonen til trær eller innenfor en avstand på 5 meter fra sterkt beskårne trær. Om det planlegges graving i denne sonen, skal det utarbeides en tiltaksplan for ivaretagelse av trær. Kommunen skal godkjenne tiltaket, tiltaksplanen og kan stille krav til utførelsen før arbeidet starter. Se kap. 7 for nærmere beskrivelse.

I anleggsperioden skal det dokumenteres hvordan en behandler trær og røtter (fotodokumentasjon og logg) og det skal være arborist til stede i henhold til tiltaksplan. Straks røtter kommer til syne, må gravearbeidene stanses. Røtter med diameter over 30 mm skal aldri håndteres med gravemaskin. Det skal i slike tilfeller som hovedregel benyttes håndgraving eller luftspade. Blottlagte røtter skal tildekkes inntil trefaglig rådgiver/arborist har tatt stilling til videre oppfølging.

Ved rigg- og anleggsarbeid nær trær skal veileder for arbeid nær trær følges. Inntil kommunen har utarbeidet egen veileder, gjelder samme prinsipper som i Oslo kommune sin veileder.

For nyplanting av trær og vegetasjon gjelder gatenormen for Stavanger kommune.

Når det gjelder graving i grøntområder som ikke er del av offentlig veigrunn, vises det til kapittel 7.

6.9 Midlertidig istandsetting

Dersom permanent istandsetting av en graving ikke kan utføres umiddelbart etter igjenfylling, skal ledningseier sørge for legging av et midlertidig dekke med tykkelse og kvalitet avtalt med kommunen. Det midlertidige dekket skal komprimeres på vanlig måte.

Ledningseier er ansvarlig for at veien holdes i farbar stand til permanent istandsetting foretas. Veidekket skal være slik at det ikke oppstår fare eller ulempe for ferdselen.

Permanent istandsetting skal utføres straks forholdene ligger til rette for et fagmessig godt resultat, eller innenfor en senere frist satt av kommunen. Midlertidig dekke skal fjernes før permanent dekke legges.

7 ARBEIDER NÆR TRÆR, I FRIOMRÅDER, PARKER, UTEOMRÅDER OG ANDRE KOMMUNALE AREALER

7.1 Generelt

Gravereglementet gjelder for alle kommunale uteområder. I dette kapittelet vil en utdype hensyn som må tas i friområder, parker og andre kommunale uteområder utover det som er nevnt i tidligere kapitler. Søknad om gravetillatelse skal sendes til kommunen ved graving i alle kommunale arealer, også utover veinettet. Det benyttes samme søknadsskjema som for offentlig vei.

Hensyn til grøntområder og trær skal vurderes tidlig i prosjekteringsfasen. Som hovedregel skal ledninger og annen teknisk infrastruktur i bakken, legges til veiareal. Dersom det likevel må benyttes grøntarealer, skal ledninger/rør primært legges i turvei.

Det må alltid vurderes om gravetraséen kan flyttes til fordel for trær eller andre grønne verdier. Vern og andre planbestemmelser må alltid sjekkes før planlegging og tiltak. Hensikten med dette er å unngå at trær, grøntområder eller andre uteområder får påført unødige skader eller kvalitetsmessig forringelse i dag og i fremtiden. Dette gjelder også ved rigg- og stillasarbeider. Ved kjøring i grøntarealer, må det lages et midlertidig bærelag for å hindre skade. Dette skal godkjennes av kommunen.

I en gravesøknad skal det alltid framgå om gravearbeidene:

- foregår i friområder, parker, uteområder,
- berører trær (graving innenfor 2 ganger dryppsonen til nærmeste tre eller innenfor en avstand på 5 meter fra sterkt beskårne trær),
- er i områder registrert med verdier for biologisk mangfold,
- berører vassdrag,
- berører områder som har fremmede arter i henhold til gjeldende fremmedartsliste.

Kommuneplanens arealdel har bestemmelser og retningslinjer om grøntarealer, biologisk mangfold, fremmede arter, trær, vassdrag med mer. Disse må alltid følges ved planlegging og gjennomføring av gravearbeid. I tillegg gjelder forvaltningsplan for bytrær.

Ved graving og ledningsarbeider i grøntområder eller andre kommunale arealer som ikke er offentlig vei, skal det inngås privatrettslig avtale med kommunen som grunneier. Kommunen avgjør om det skal utarbeides egen avtale eller om dette utformes som vilkår i gravetillatelsen.

Kjøring/lagring i friområder utover gravetillatelsen, skal ikke forekomme. Parkering eller lagring av maskiner og utstyr utover det som kan plasseres i grøften tillates ikke. Leie av areal til riggplass skal avtales spesielt. Med riggplass menes plass for lagring av utstyr, masse, containere og brakker med mer.

Alt arbeid og istandsetting av arealer skal følge kommunens norm for utomhusanlegg og gatenorm.

7.2 Biologisk mangfold

Kommunen forutsetter at naturmangfoldlovens bestemmelser følges og at enhver som skal grave i kommunale arealer opptrer aktsomt og gjør det som er rimelig for å unngå skade på naturmangfoldet, jf. § 6 naturmangfoldloven.

Konsekvenser for naturmangfold og landskapsøkologiske sammenhenger skal utredes og vurderes i alle planer og prosjekter. Temakart naturmangfold og karbonrike arealer i kommuneplanens arealdel, skal legges til grunn for vurderingene. Arbeidet må planlegges ut fra et godt kunnskapsgrunnlag. Dersom kommunen vurderer at kunnskapsgrunnlaget for området ikke er godt nok, kan tiltakshaver pålegges å foreta nye registreringer.

For temakart naturverdier gjelder at i områder med svært stor verdi tillates ikke tiltak som kan forringe naturverdiene. I områder med stor verdi skal det foreligge særlige grunner for å tillate tiltak som kan forringe naturverdier. I områder med middels verdi skal tiltak som kan forringe naturverdiene søkes unngått.

Som hovedregel skal grave- og anleggsarbeid gjøres utenfor hekkesesongen til fugl. Ved graving og ledningsarbeider i områder med hekkende fugler, skal det tas særlig hensyn. Kommunen kan stille krav om at området kartlegges for hekkende fugl før oppstart av anleggsarbeider. Kommunen kan stanse arbeidet eller stille krav om gjennomføring av særskilte tiltak, dersom det oppdages hekkende fugl innenfor anleggsområdet.

7.3 Fremmede arter

Det er innført restriksjoner for å hindre spredning av skadelige eller potensielt skadelige organismer i Norge (forskrift om fremmede organismer). Tiltakshaver/entreprenør må være oppmerksom på at fremmede arter kan spres ved graving, håndtering av plantematerialer og utfylling i terrenget. For å hindre spredning av uønskede fremmede arter, skal håndtering av masser foregå i tråd med forskrift om fremmede organismer.

De som skal håndtere og flytte masser infisert av fremmede arter må ta hensyn gjennom hele prosjektprosessen. Før graving starter, må mulige forekomster av fremmede arter være kartlagt, slik at de kan håndteres uten fare for spredning. Infisert jord må leveres til mottak med tillatelse til å ta imot slike masser, på linje med forurensede masser. Det kan stilles krav til særskilt rengjøring av anleggsmaskiner og transportutstyr dersom det foreligger spredningsfare av fremmede arter.

Før innsending av gravesøknad, skal det derfor registreres om det finnes fremmede planter i området. Det må beskrives i søknaden hvordan dette håndteres.

Tiltakshaver/entreprenør plikter å melde fra til kommunen om funn av fremmede plantearter.

7.4 Vassdrag

Vannressursloven er den generelle loven om vassdrag og grunnvann. Den som skal iverksette tiltak som berører vassdrag eller grunnvann, må forholde seg til lovens bestemmelser.

Kravet om opprettholdelse av kantvegetasjonen langs vassdrag er en selvstendig plikt etter vannressursloven. Er det nødvendig å ta ut kantvegetasjon langs vassdrag i forbindelse med tiltak, er hovedregelen at dette krever dispensasjon fra vannressursloven § 11. Stasforvalteren er myndighet, og kan kontaktes dersom det er tvil om tiltak i kantsonen krever dispensasjon.

Lakse- og innlandsfiskloven og forskrift om fysiske tiltak i vassdrag sier at fiskens frie vandringsveier og gyte-, oppvekst- og leveområder må ikke forringes eller endres uten at det er gitt tillatelse. I vassdrag eller deler av vassdrag med anadrom laksefisk (laks og/eller sjøørret), er Statsforvalteren forvaltningsmyndighet. Rogaland fylkeskommune er myndighet på strekninger med innlandsfisk.

Kommuneplanens arealdel har også bestemmelser og retningslinjer om vann og kantsone langs vassdrag (kap. 1.18). Disse må følges.

Statsforvalteren i Rogaland og Rogaland fylkeskommune har laget en veileder for graving og andre fysiske inngrep i vassdrag som vi viser til for arbeid nær vann og vassdrag (kort veileder og hefte: Inngrep i vassdrag – ei rettleiing).

7.5 Trær

Stavanger kommune skal være en grønn by med en variert og artsrik bestand av bytrær. Trær som del av byens grønne infrastruktur skal derfor anses som like viktig som annen infrastruktur i byen. Det skal tas særlige hensyn slik at grøntanlegg og vegetasjon langs lednings- eller kabeltraseer ikke skades eller ødelegges i forbindelse med graving, belastning fra anleggstrafikk eller lagring av gravemasser.

Som hovedregel skal det ikke graves, kjøres eller lagres masse nærmere en trestamme enn 2 x dryppsonen til trær eller innenfor en avstand på 5 meter fra stammen på sterkt beskårne trær. Om det planlegges graving eller kjøring i denne sonen, skal det utarbeides en tiltaksplan for ivaretagelse av trær. Tiltaksplanen skal utarbeides av trekyndig person/arborist, som også skal følge arbeidet i anleggsfasen.

Entreprenøren skal sørge for at verdifull vegetasjon blir sikret med egen beskyttelse, for eksempel gjerde eller eget stammevern. Trærne skal ikke utsettes for greinbrekk eller andre skader, eller tilføres kjemikalier eller andre stoffer som endrer surhetsgraden eller er giftig for trærne. Dersom avstanden fra bakken til trekrona er mindre enn maskinhøyden, skal det avklares med kommunen om de laveste greinene kan fjernes av fagperson for å hindre skade.

Kjøring i rotsonen skal som hovedregel unngås. Dersom dette likevel er nødvendig, kreves det spesielle tiltak og valg av utstyr for å unngå skader. Dette skal beskrives i gravesøknaden og godkjennes av kommunen. Ved kjøring i rotsonen, må det lages et midlertidig bærelag som godkjennes av kommunen.

Ved rigg- og anleggsarbeid nær trær skal veileder for arbeid nær trær følges. Inntil kommunen har utarbeidet egen veileder, gjelder samme prinsipper som i [Oslo kommune sin veileder](#).

For nyplanting/replanting av trær skal norm for utomhusanlegg og gatenormen legges til grunn. Det skal være 3 års etableringsskjøtsel som inkluderes for entreprenørs regning. Alle trær skal leveres etter NS 4400, planteskolevarer. Trærne skal være gode eksemplarer av arten sin. De skal være godt gjennomrota og ha tydelige tegn på gjengrodde beskjæringssår. Trærne skal ikke ha tegn på tørkeskader eller andre skader forårsaket av sykdom eller skadegjørere. Det skal ikke forekomme flerårig ugras i rotklumpen.

Kommunen skal godkjenne alle tiltak og tiltaksplaner, og kan stille krav til utførelsen før arbeidet starter. Beskjæring, flytting eller felling av trær og greiner er ikke tillatt uten kommunens samtykke. Kommunen setter også som krav at sertifisert trepleier/arborist skal loggføre sitt arbeid, og kunne oversende dokumentasjonen til kommunen fortløpende, og samlet ved arbeidets slutt. Med logg menes dokumentasjon med fotografier, dato, klokkeslett, stedsangivelse og beskrivelse av arbeid trepleieren har utført.

7.5.1 Tiltaksplan for beskyttelse av trær

Tiltak for å beskytte trærne skal beskrives i en «Tiltaksplan for beskyttelse av trær under anleggsarbeid». Tiltaksplanen må utarbeides av en person med trefaglig kompetanse. Planen må

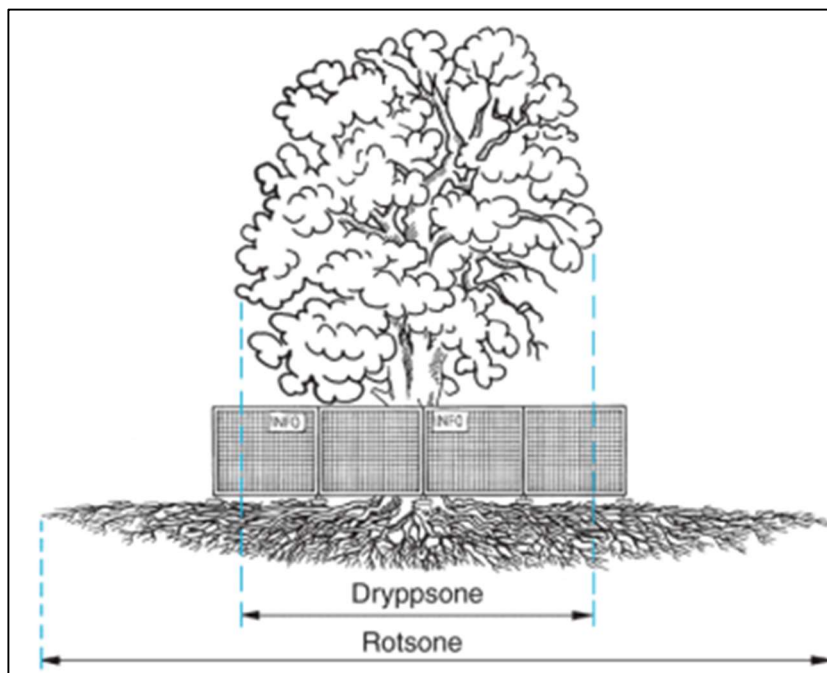
godkjennes av Idrett og utemiljø v/ park og natur. Tiltaksplanen må dateres og signeres av den ansvarlige arbeidslederen.

Tiltaksplanen skal sendes sammen med søknad om gravetillatelse. Arbeidet må ikke påbegynnes før tiltaksplanen er godkjent.

Før oppstart av arbeidet på anleggsområdet skal tiltaksplanen gjennomgås med alle som utfører arbeid på anlegget («grønt kvarter»).

Krav til innhold i en tiltaksplan for bevaring av trær under anleggsarbeid:

1. Kart/skisse som viser trær i anleggsområdet. Kartet må være forståelig for dem som skal utføre arbeidet på stedet. I tillegg må dette komme fram på kartet:
 - Gravetraséen/ eventuelt andre tiltak som skal utføres i området
 - Markering av hvor det skal utføres tiltak for å beskytte trærne (det må være tydelig forklart hva slags tiltak det er, for eksempel oppsetting av byggegjerd, stammevern eller rotvern)
 - Rigg- og marksikringsplan for biler og anleggsmaskiner/utstyr og brakkerigg, som viser hvor det er lov å kjøre, parkere og plassering.
 - Rigg- og marksikringsplan for byggemateriale og masser, og i hvilken sone det *ikke* er lov med tiltak
2. Beskrivelse av tiltak som skal utføres før, underveis og etter utført arbeid (dette kan for eksempel være oppsetting av gjerder, beskjæring av greiner eller behandling av røtter)
3. Kontaktinformasjon til den ansvarlige arbeidslederen på stedet, og saksbehandleren i kommunen.
4. Bekreftelse at alle som skal jobbe i nærheten av trærne er kjent med tiltaksplanen før arbeidet begynner, og at kommunen informeres når arbeidene er avsluttet. Bekreftelsen må signeres av alle involverte arbeidere.
5. Bekreftelse på at arbeidet nær trærne følges opp av en arborist eller trekyndig person underveis.
6. Oppfølging av tiltaksplanen må dokumenteres logg, bilder, dato, klokkeslett, stedsangivelse og beskrivelse av arbeid trepleieren har utført.
7. Det skal innkalles til ferdigbefaring.



Figur 6 Illustrasjonen viser et tre med dryppsoner og røtsone.

7.6 Andre krav til anleggsområdet

Stavanger kommune tillater ikke reklame i regulerte friområder. Opplysning om entreprenørs navn og telefonnummer er tillatt på egne installasjoner.

Dersom gravingen har ødelagt eksisterende fiberduk, skal det legges ny duk med samme type (styrke) og i samme nivå, jf. også norm for utomhusanlegg for krav til type duk i ulike anlegg. Gjenværende duk på siden av gravingen blottlegges forsiktig, slik at ny duk overlapper eksisterende duk med minst 50 cm.

All istandsettelse skal utføres i henhold til NS 3420 og norm for utomhusanlegg. Alt grøntarbeid skal utføres av personell med grøntfaglig utdanning.

Grasarealer

Toppmasse i plenarealer, som skal tilsåes med plenfrø, skal bestå av ny, dokumentert ugressfri plenjord av god kvalitet i minst 50 mm tykkelse. Kommunen kan i noen tilfeller forlange ferdigplen. I skoler og barnehager skal det alltid benyttes ferdigplen for å sikre god etablering før anlegget tas i bruk.

Langs elvedrag og i naturområder skal stedegnet frø benyttes eller frøblanding som kommunen godkjenner. Alternativt skal grasbakken gro til på egenhånd. Dette skal være skriftlig avtalt før gravetillatelse gis.

Eiendommen er ikke overlevert før sådd gress eller lagt ferdiggress er etablert og hatt en etableringsskjøtsel i henhold til norm for utomhusanlegg.

Økonomisk ansvar

Ved skader på Stavanger kommunes friområder, trær, busker eller annen vegetasjon og elementer, som følger av graving/transport/lagring m.m., er entreprenøren fullstendig økonomisk ansvarlig. Byggherren/tiltakshaver og utførende entreprenør er solidarisk ansvarlig i hele garantitiden for skader på friområder og trær, og på eiendom tilhørende tredjemann så langt skaden skyldes forhold knyttet til gravearbeidet. Dersom det i løpet av 3 år etter reparasjonsarbeidene er avsluttet oppstår skader, eller setninger som kan føres tilbake til mangelfullt arbeid/brudd på denne instruksjonen fra entreprenøren, vil kommunen varsle entreprenøren og kreve at skadene blir utbedret innen en bestemt frist. Dersom skadene ikke blir utbedret innen fristen, gitt i punkt over, vil kommunen utføre utbedringen på entreprenørs bekostning, uten ytterligere varsel. Skader på annenmanns eiendom er kommunen uvedkommende. Setningsskader skal ikke forekomme etter 3 år. Trær som skades verdivurderes etter metoden VAT 19 inntil Norsk Standard for dette foreligger. Se også kap. 4.3.

Bruk av stimpling /spunt/rotbarriere/trekkerør

Kommunen kan kreve at det benyttes stimpling, spunt eller grøftekasser for å minimere bredde på gravetrasé.

Mellom ledningsanlegg og jordvolum beregnet for trær skal det være et fysisk skille, for eksempel geotekstil, rotbarriere, støp av betong eller alternativt trekkerør. I tillegg til å beskytte ledninger/andre installasjoner, vil dette gjøre det enklere å bevare trær ved senere reparasjoner/utbedringer av infrastrukturen i bakken.

Fjerning av ledninger som ikke er i bruk

Det er ledningseiers plikt til å for egen regning fjerne ledninger som ikke er i bruk ved legging av nye ledninger i området.

8 GRAVING UTEN GRAVETILLATELSE

Foregår graving uten godkjent gravetillatelse, kan kommune eller politiet stanse arbeidet inntil nødvendig tillatelse foreligger, eventuelt kan de kreve istandsetting av graveområdet. Etterfølges ikke kravet, kan kommunen sørge for at istandsetting skjer for entreprenørens/ledningseiers regning og risiko. Har gravingen skjedd forsettlig eller uaktsomt kan forholdet anmeldes til politiet.

Dersom det graves ulovlig i vei, kan kommunen i tillegg klage vedkommende entreprenør til Direktoratet for byggkvalitet.

9 DEFINISJONER

Anleggsområdet	Anleggsområdet består av arbeidsstedet og midlertidig tilrettelegging for trafikantene i forbindelse med anlegget.
Arbeidsvarlingsplan	Plan som viser hvordan veiarbeidet skal varsles og sikres. Planen skal inneholde en lett forståelig skisse eller kart, og kan suppleres med etappeplaner og spesielle bestemmelser. Arbeidsarbeidsvarlingsplanen kan deles i en skiltplan (for varsling) og en sikringsplan.
Arborist	Arborister er spesialister på planting, stell og vedlikehold av enkeltstående trær. De har kunnskap om trærnes behov og har opplæring og utstyr for å utføre riktig trepleie. Sertifiserte arborister er personer som har nådd et kunnskapsnivå når det gjelder å pleie trær gjennom sin erfaring og ved å bestå en omfattende eksamen som er utviklet av noen av landets ledende eksperter på trepleie. Sertifiserte arborister må også fortsette utdannelsen sin for å opprettholde sertifiseringen.
Byggegrense	Fastlagt grense for tillatt bebyggelse etter reguleringsplan eller veglova.
Bærelag	Det øverste lag under veidekket. Hovedfunksjonen til bærelaget er å oppta spenninger knyttet til ringtrykk og å fordele laster til underliggende lag.
Dryppsonen til trær	Dryppsonen er det arealet som ligger under trekronen, altså der vann drypper ned fra bladverket.
Flytteplikt	Ledningseiers plikt til å for egen regning foreta endringer på ledningsanlegg, eller fjerne ledningsanlegget, som følge av veiltak, dersom det er nødvendig av hensyn til veiinteressen.
Forsterkningslag	Lag i veiens overbygning, under bærelag. Hovedfunksjonen er å fordele trafikkbelastningen slik at undergrunnen ikke overbelastes.
Fortau	Anlegg for gående som er skilt fra kjørebane med kantstein.
Fremmede arter	Organismer (planter, dyr, insekter m.m.) som flyttes av mennesker til steder de ikke hører hjemme, omtales som fremmede arter. Noen av disse kan gjøre stor skade på naturen. Fremmedartslista 2023 viser hvilken risiko fremmede arter kan utgjøre for naturmangfoldet i Norge. Forskrift om fremmede har bestemmelser for å hindre innførsel, utsetting og spredning av fremmede organismer som medfører, eller kan medføre, uheldige følger for naturmangfoldet.
Gang- og sykkelvei	Vei som ved offentlig trafikkskilt er bestemt for kombinert gang- og sykkeltrafikk. Veien er skilt fra annen vei med gressplen, grøft, gjerde, kantstein eller på annen måte.
Gravetillatelse	Tillatelse utstedt av veimyndigheten i forbindelse med graving i vei, jf. veglova § 57.
Kjørebane	Den delen av veien som er bestemt for vanlig kjøring. Kjørebaneens tverrsnitt kan bestå av: <ul style="list-style-type: none"> • kjørefelt • sykkelfelt • kollektivfelt/sambruksfelt
Kjørefelt	Hvert enkelt av de langsgående felt som en kjørebane er delt i ved oppmerking, eller som er bredt nok for trafikk med en bilrekke.
Ledningsanlegg	Elektrisk eller annen kraftledning, ledning for elektronisk kommunikasjon, vann-, kloakk- eller annen ledning eller renne av alle slag, løypestreng, taubane eller privat skinnegang eller feste for ledning m.v., se veglova § 32.
Ledningsarbeider	Alle typer inngrep i tilknytning til ledningsanlegg enten dette skjer ved graving, boring, legging, omlegging, utskifting, fjerning eller lignende tiltak.
Ledningseier	Enhver som står ansvarlig for ledningsarbeider, som krever tillatelse etter veglova § 32, eller for øvrig har ledningsanlegg i offentlig vei.
Ledningstrasé	Linjen der ledningen er planlagt/lagt beskrevet ved X, Y og Z-koordinater.

Naturmangfold	Naturmangfold er alle de ulike variasjonene av liv som finnes i naturen. Begrepet omfatter dyr og planter i alle geografiske områder og i ulike økosystemer. Et økosystem kan sammenlignes med et samfunn som består av forskjellige arter. Naturmangfoldloven har som formål å ta vare på naturens mangfold gjennom bærekraftig bruk og vern. Enhver må å vise hensyn og gjøre det som med rimelighet kan forventes for å unngå skade på naturmangfoldet.
Offentlig veigrunn	Offentlig vei er vei eller gate som er åpen for allmenn ferdsel og som blir holdt vedlike av stat, fylkeskommune eller kommune. Til vei blir også regnet opplagsplass, parkeringsplass, holdeplass, bru, ferjekai eller annen kai som står i beinveges samband med vei eller gate, jf. veglova § 1.
Omfillingsmasse	Alle masser som brukes i ledningssonen. Ledningssonen omfatter masser til fundament, sidefylling og beskyttelseslag.
Overbygning	Den del av veikroppen som er over traubunn/planum. Overbygningen kan bestå av frostsikringslag, filterlag (ev. fiberduk), forsterkningslag, bærelag og dekke (bindelag og slitelag).
Overdekning	Avstanden mellom topp av ledning og topp av veidekke eller terreng
Regnbed	En beplantet forsenkning i terrenget der vann lagres på overflaten og infiltreres til grunnen eller dreneringen.
Resipient	Felles betegnelse på bekk, elv, innsjø, hav, myr eller annet vassdrag som mottar utslipp av vann/forurensninger.
Rotbarriere	Lag som hindrer røtter å vokse inn i ledningstrase/konstruksjon. Beskyttelse mot rotgjennomtrenging kan oppnås ved fysisk skille, for eksempel geotekstil, membran, støp av betong eller trekkerør.
Rotsone trær	Rotsonen er den underjordiske delen av et tre. Røttene hos parktrær vokser langt utenfor trekronen. Vanlig rotsone hos trær i parker er 2—3 ganger så stor som omfanget av trekronen.
Samferdselsanlegg	Areal for vei, bane, lufthavn, havn, hovednett for sykkel, kollektivnett, kollektivknutepunkt, parkeringsplasser, trasé for nærmere angitt teknisk infrastruktur, se plan- og bygningsloven § 12-5
Skulder	Den delen av veien som ligger utenfor kantlinjen.
Skiltmyndighet	Statens vegvesen er skiltmyndighet for riks- og fylkesveier, og kommunen for kommunale veier
Tiltaksplan trær	Ved bygge-/anleggsarbeider i nærheten av bytrær må det utarbeides en tiltaksplan for bevaring av trærne. Planen må tydelig beskrive hvilke tiltak som iverksettes for å unngå skade på trær (krone, stamme og rotsone). Tiltaksplanen må utarbeides av en person med trefaglig kompetanse. Tiltaksplanen kan i noen tilfeller inkludere en tilstandsvurdering av trærne.
Trekronen	Trekronen er den grønne delen av treet hvor blad/nåler og greiner vokser.
Underbygning	En fellesbetegnelse for undergrunn, forbedret og fylling opp til planum.
Utkiling	Kileformet endring i tykkelsen til et lag. Utkilingen tilpasses overgangen mellom undergrunnsmaterialer i ulike bæreevnegrupper eller i overgangen mellom materialer som kan forårsake ulikt telehiv eller ulike setninger.
VAT 19	Dansk norm for verdisetting av trær og for å beregne erstatning av skadete trær i byrom, hager, parker og landskap. Det jobbes med å lage en Norsk Standard for verdisetting av trær. Denne standarden har vært på høring i 2023.
Veibredde	Avstand mellom skulderkantene.
Veiens eiendomsområde	Veiens eiendomsområde består av veibane/kjørebane, fortau og de veiskuldre, grøfter, skråninger som fysisk utgjør en naturlig del av veiens drift- og vedlikeholdsområde, uavhengig av privatrettslige eiendomsgrenser. I regulerte områder vil veiens eiendomsområde normalt være

	samferdselsanlegg slik de er angitt i reguleringsplanen. Forutsetningen er at arealene er opparbeidet i henhold til planen.
Veiinteressen	Med «veiinteressen» menes veimyndighetens ansvar for å planlegge, bygge, vedlikeholde og drifte offentlige veier, herunder arbeid med framtidige utvidelser av veien, veisikkerhet og ivaretagelse av allmenne ferdselsinteresser. Veiinteressen kan også omfatte andre hensyn enn bare veimyndighetenes spesifikke sektorinteresser i den grad disse faller inn under formålsparagrafen i veglova § 1a.
Veimyndigheten	Veimyndighet for riksveier er Statens vegvesen, for fylkesveier er det fylkeskommunen og for kommunale veier er det kommunen.
Veiltak	Fysiske tiltak på veien som er initiert av hensyn til veiinteressen

10 VEDLEGG

Vedlegg 1 – Microtrenching

Det er opp til veimyndighet å vurdere om microtrenching godkjennes ut fra en veifaglig begrunnelse.

Veikonstruksjonen skal sikres også når alternativer som microtrenching som metode benyttes.

Kommunen kan kreve at asfalt fjernes på siden av trenchesporet og reetableres med nytt asfaltlag tilsvarende tradisjonell graving. Se pkt. 18 nedenfor.

Krav til planlegging, utførelse og reparasjon

Kommunen kan kreve prøvegraving før godkjenning av gravesøknaden for å vurdere om massene i veiens overbygning er av en slik kvalitet at microtrenching er forsvarlig. Kostnadene for prøvegraving dekkes av ledningseier. Eksempelvis er veier med tykke asfaltlag og veifundament som ikke er iht. normer, steder der det ikke egner seg med microtrenching.

Kommunen kan kreve at det asfalteres over trenchespor.

Ved søknad om microtrenching vil det bli stilt krav om samordning med andre ledningseiere. Når metoden vurderes skal ledningseier etter samordning på forhånd forsikre seg om at det ikke er mer aktuelt og kostnadseffektivt med tradisjonell graving i det aktuelle området.

Det skal alltid vurderes alternative plasseringer for å unngå å skjære i veidekket.

Plassering av trenchespor må planlegges detaljert og vises i kart som legges ved søknaden.

Det må tas hensyn til følgende punkter i søknaden og utførelsen;

1. Microtrenching skal ikke utføres ved nedbør, og lufttemperaturen skal være minimum +5grader Celsius.
2. Overdekning på ledninger skal være **min. 15 cm + asfalt**.
3. Kommunen tillater bruk av fugemasse, men dette skal vurderes i hvert enkelt tilfelle.
4. Det skal ikke skjæres trenchespor i natursteinsdekker.
5. Trenchespor skal ikke plasseres i hjulspor.
6. Trenchesporene skal utføres i rette linjer langs veien og følge kjørefeltet og svingebevegelsen til veien.
7. Ved søknad om microtrenching, skal det alltid avholdes befarings med kommunen for å avklare plassering av trenchesporet.
8. Der det er kantstein eller annen forstøtning, skal avstanden være minimum 50cm da trenchen ikke må komme i veien for kantsteinsarbeid i ettertid. Dersom det ligger sandfang/sluk parallelt med kantstein, må trenchesporet legges med god klaring til sandfang/sluk.
9. Ved kryssing under kantstein skal kantstein tas opp og reetableres.
10. Kryssing på skrå av veien skal ikke forekomme.
11. På tynne og krakelerte asfaltdekker skal kommunens representant kontaktes i forkant for å avklare muligheten for å skjære spor i veidekket.
12. Antall veikryssinger skal minimeres. Dette for at det ikke skal være for vanskelig å komme ned i etterkant på eksisterende ledninger som ligger langs veien i tillegg til at mange kryssinger ikke blir estetisk fint.
13. Ved behov for kryssinger over veien kan dette gjerne gjøres i bunnpunktet ved start/slutt av fartshump
14. Ved forsering av fartshump, må humpen i sin helhet fjernes før skjæring og reetablering i full bredde.
15. Reasfaltering av kryssinger skal alltid gjøres vinkelrett på veien (rektangulært).
16. Masser under asfalten må holdes stabile slik at de ikke raser ut ved fresing av trenchespor.
17. Det kreves at trenchesporet tettes, fylles med komprimerbare masser og komprimeres fortløpende med egnet utstyr.

18. Kommunen kan kreve at det asfalteres i stedet for bruk av fugemasse i trenchespor. Asfalten skjæres og fjernes da i en bredde på minimum 30-50cm på hver side av trenchesporet slik at man kommer til med komprimeringsutstyr (vibroplate/hoppetusse). Dersom eksisterende asfalt er krakelert må det vurderes å skjære bredere for ikke å få brekkasje i bærelaget. Asfaltering over trenchespor utføres som ved tradisjonell graving.

Tillatelse

Søknaden behandles med krav om samordning med andre ledningseiere siden plasseringen kan være til hinder for tilgangen til andre ledninger som ligger dypere i veigrunnen.

Kommunen er ikke økonomisk ansvarlig for skader som måtte bli påført ledningsanlegg ved for eksempel vedlikeholds- og utbedringsarbeider på kommunal vei eller annet kommunalt areal, når ledningene ligger så grunt. Det forutsettes at ledningene kan påvises.

Ved oppgradering, oppgraving eller omlegging av veien skal ledninger grunnere enn 40 cm overdekning legges ned til ledningssonen under forsterkningslaget.

Tillatelse til å legge ledninger med redusert overdekning gis som midlertidig tillatelse. Ved nye gravinger på strekningen kan det settes krav til at ledningene flyttes ned til normal overdekning som angitt i ledningsforskriften.