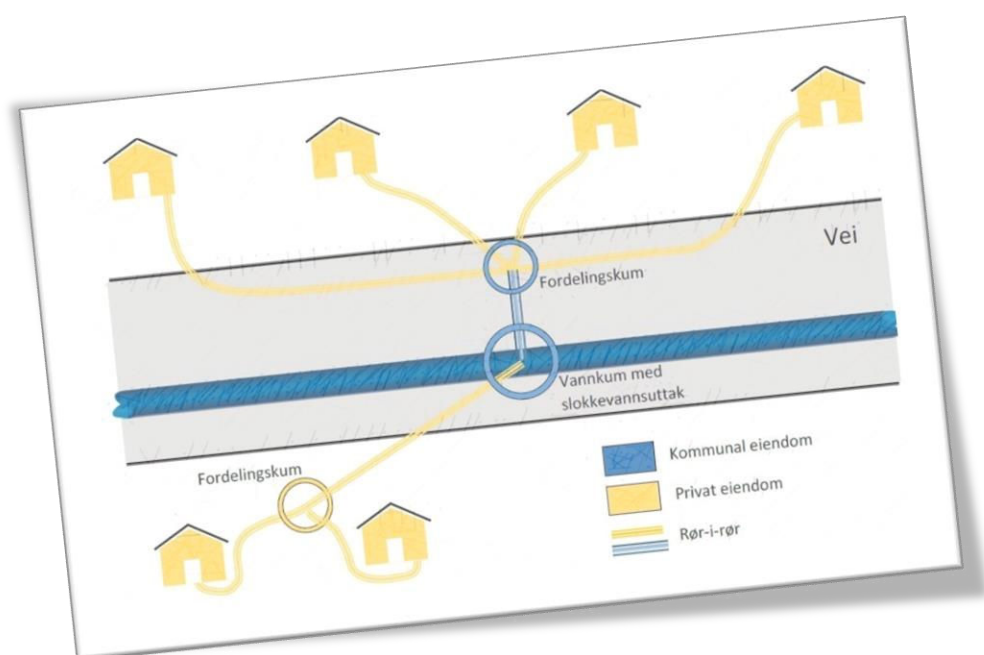


VA-NORM  
Vedlegg nr. 1.03

# Private stikkledninger

Godt Vann Drammensregionen



22.10.2020

## Innhold

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>GENERELT .....</b>   | <b>2</b>  |
| 1.1      | REGELVERKET .....   | 2         |
| 1.2      | FORVALTNINGSANSVAR .....  | 2         |
| 1.3      | SØKNAD OM SANITÆRABONNEMENT (RØRLEGGERANMELDelse) .....   | 2         |
| 1.4      | KONTROLL OG TETTHETSPRØVING .....   | 3         |
| 1.5      | FORHOLDET TIL HOVEDLEDNINGEN .....  | 3         |
| 1.6      | EIENDOMSGRENSEN - PRIVATE/KOMMUNALE LEDNINGER .....   | 3         |
| 1.6.1    | Trykkavløp.....   | 3         |
| 1.7      | TILTAK PÅ KOMMUNALE HOVEDLEDNINGER - KONSEKVENSER FOR PRIVATE STIKKLEDNINGER .....  | 6         |
| 1.8      | TILKNYTNING AV STIKKLEDNINGER TIL RENOVERTE HOVEDLEDNINGER – VANN/AVLØP.....  | 6         |
| 1.9      | PÅLEGG OM UTBEDRING AV PRIVATE AVLØPSANLEGG .....   | 6         |
| 1.10     | RENOVERING AV STIKKLEDNINGER .....  | 6         |
| 1.11     | BYGNINGERS JORDINGSFORBINDELSE / METALLISKE VANNLEDNINGER.....  | 7         |
| <b>2</b> | <b>STIKKLEDNINGER VANN .....</b>  | <b>8</b>  |
| 2.1      | TILKNYTNINGSPUNKT .....   | 8         |
| 2.1.1    | Større stikkledninger for forbruksvann (> 63 mm) .....  | 8         |
| 2.1.2    | Tilknytning av sprinkleranlegg.....   | 8         |
| 2.2      | TILKNYTNINGSMETODE .....  | 8         |
| 2.2.1    | Tilknytning til hovedledninger under bygging .....  | 9         |
| 2.2.2    | Krav til utforming av kum og ledning ved bruk av stikkledningskummer .....  | 9         |
| 2.2.3    | Tilknytning til eksisterende hovedledninger .....   | 10        |
| 2.2.4    | Krav ved an boring/tilknytning i grøft .....  | 10        |
| 2.3      | UTVENDIG STOPPEKRAN PÅ PRIVAT STIKKLEDNING .....  | 11        |
| 2.4      | PROVISORISK VANNFORSYNING .....   | 11        |
| 2.5      | PLUGGING AV ANBORING.....   | 11        |
| 2.6      | GRØFTESNITT FOR GRØFT MED STIKKLEDNINGER FRA KUM.....   | 11        |
| <b>3</b> | <b>STIKKLEDNINGER AVLØP.....</b>  | <b>12</b> |
| 3.1      | TILKNYTNINGSPUNKT .....   | 12        |
| 3.1.1    | Større grenledninger (≥ 160 mm) .....   | 12        |
| 3.2      | KOMMUNALT SEPARATSYSTEM .....   | 12        |
| 3.2.1    | Trykkavløp.....   | 12        |
| 3.3      | KOMMUNALT FELLESSYSTEM .....  | 12        |
| 3.4      | TILKNYTNINGSMETODE .....  | 13        |
| 3.4.1    | Avgreningspunkt på hovedledninger under bygging.....  | 13        |
| 3.4.2    | Tilknytning til eksisterende hovedledninger .....   | 13        |
| 3.4.3    | Tilknytning til renoverte hovedledninger.....   | 15        |
| 3.5      | TILTAK MOT FEILKOBLINGER - SPILLVANN/OVERVANN .....   | 15        |
| 3.6      | TERSING AV GRENØR .....   | 15        |
| <b>4</b> | <b>RETNINGSLINJER VED ARBEID PÅ OG MED STIKKLEDNINGER TIL PRIVATE EIENDOMMER I FORBINDELSE MED KOMMUNALE ARBEIDER PÅ DE OFFENTLIGE LEDNINGENE. ....</b> | <b>17</b> |
| 4.1      | EKSISTERENDE TILKNYTTETE VANN- OG AVLØPSLEDNINGER.....  | 17        |
| <b>5</b> | <b>PROSEDYRE FOR ARBEID MED STIKKLEDNINGER I FORBINDELSE MED KOMMUNALE ARBEIDER PÅ DEN OFFENTLIGE LEDNINGEN. -GJELDER KUN DRAMMEN KOMMUNE .....</b>     | <b>18</b> |

Dokumentet gjelder i følgende kommuner:

# 1 Generelt

Privat stikkledning kan betjene én eller flere eiendommer (Privat fellesanlegg).

## 1.1 Regelverket

Dette vedlegget gir utfyllende regler til Plan- og bygningsloven med tilhørende forskrifter, Forurensningsloven med tilhørende forskrifter, Normalreglementets tekniske bestemmelser, kommunens Avtalevilkår (Vilkår for avtale om tilknytning og levering av vann- og avløpstjenester), lokal forskrift for vann- og avløpsgebyr og Graveinstruksen.

## 1.2 Forvaltningsansvar

Søknad om legging av, eller tiltak på private ledninger, herunder stikkledninger til bygninger og tilknytningspunktet, samt provisorisk vannforsyning, forvaltes av kommunen. Kommunen skal godkjenne og eventuelt bestemme hvor og hvordan tilknytning skal foretas.

## 1.3 Søknad om sanitærabonnement (rørleggeranmeldelse)

Plikt til å søke om tiltak på private vann- og avløpsanlegg fremgår av avtalevilkårene. Godkjenning av søknaden skal foreligge før arbeidene blir igangsatt. Tilknytning og frakobling (plugging/tersing) på kommunale ledninger skal utføres av entreprenør/rørlegger godkjent av Vann og avløps-virksomheten (jf. Avtalevilkårene pkt. 4.7). I tillegg til formelle kompetansekrav i Plan- og bygningsloven krever kommunen at ansvarlig utførende har ADK-sertifikat. Se også kapittel [4.3 i VA-normen](#).

Provisorisk og midlertidig tilknytning av brakkerigg, vann i byggegrop, utendørsarrangementer og liknende, skal utføres av entreprenør/rørlegger godkjent av Vann og avløps-virksomheten (jf. Avtalevilkårene pkt. 4.7).

Tilknytning og frakobling skal kontrolleres og innmåles av VA-virksomheten eller personell utpekt av disse (jf. Avtalevilkårene pkt. 5.1.2.1 og 5.1.2.2). Kommunen kan eventuelt være behjelpelig med å vise hvor tilknytning skal foretas.

**Ved kontroll og innmåling skal kommunens entreprenør/rørlegger komme til åpen og forskriftsmessig sikret grøft. Kontroll og innmåling skal utføres før grøft fylles igjen. VA-virksomheten må inviteres til kontroll senest 3 virkedager før arbeidet er planlagt gjennomført.**

Hensikten med kravet er å sikre at tilknytninger og frakoblinger:

1. utføres slik at kommunal ledning og anbering er tette,
2. at tilknytninger til kommunale ledninger utføres i henhold til VA-normen,
3. at tilknytninger måles inn og registreres riktig i kommunenes kart.

Dokumentet gjelder i følgende kommuner:

## 1.4 Kontroll og tetthetsprøving

Kontroll utføres normalt som egenkontroll, og/eller uavhengig kontroll med kommunale stikkprøvekontroller. Tilknytningen skal tilfredsstille de samme tetthetskrav som stilles til nye hovedledninger.

Ved nyanlegg skal det alltid utføres tetthetsprøving av stikkledninger for avløp inkl. kummer. Det kreves ikke tetthetsprøving av overvannsledning med kummer for dimensjoner mindre enn ND 160 mm.

## 1.5 Forholdet til hovedledningen

Når eksisterende hovedledning skal erstattes med nytt rør/grenrør skal en alltid sikre at innvendig rørdiameter blir så lik det eksisterende røret som mulig. For vannledninger skal innvendig diameter være like stor eller større, mens for avløp skal den være like stor eller mindre.

Alt grøftarbeid ved eksisterende ledninger skal utføres på en slik måte at fundament og omfylling påvirkes minst mulig, og at fremtidige setninger unngås. Krav til grøftarbeider er de samme for stikkledninger som for hovedledninger, se bl.a. kap 4 i normen og ev. veieiers krav (f.eks. vei-/gatenormer og graveinstruksjoner).

Dersom hovedledningers rørkvalitet er av en slik karakter at tilknytning vanskeliggjøres (eller det er vanskelig å oppnå de tetthetskrav som gjelder), skal kommunen varsles umiddelbart. Alt tilknytningsarbeid innstilles inntil situasjonen er avklart med kommunen.

## 1.6 Eiendomsgrensen - Private/kommunale ledninger

Eiendomsgrensen er vist i Figur 1-Figur 4 på de neste sidene.

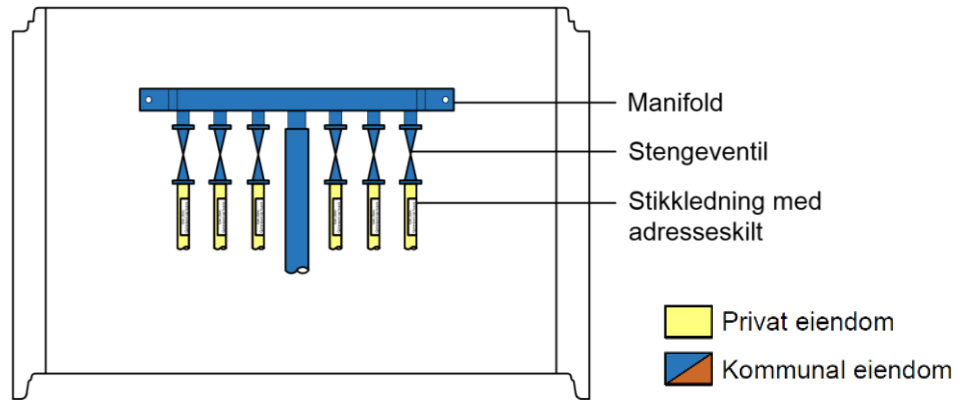
Eiendomsgrensen mellom private og kommunale ledninger er i tilknytningspunktet mellom ledningene. Nøyaktig eiendomsgrense er avhengig av om tilknytningsproduktet utgjør en del av hovedledningen, eller ikke. Dersom tilknytningspunktet er i en kum, er eierskapet til selve kummen normalt avhengig av om den ligger på offentlig eller privat grunn, samt om den gir tilgang til den kommunale hovedledningen (altså der kommunal ledning ligger på privat grunn).

### 1.6.1 Trykkavløp

I områder der det er lagt, eller er aktuelt å etablere trykkavløp, kan eiendomsgrensen for kommunalt og privat anlegg være/bli forskjøvet i forhold til det som er beskrevet i dette dokumentet. Dette skyldes at trykkavløp krever annet utstyr og tekniske løsninger enn selvfallsanlegg, og derfor kan ha behov for andre grensesnitt mellom kommunal og privat eiendom for å sikre best egnet løsning for funksjon og drift. Det er per dags dato ikke utarbeidet egne, lokale retningslinjer for teknisk løsning eller eierskap for trykkavløp i kommunen. Inntil videre benyttes tilgjengelige, nasjonale veiledere og erfaringer fra andre kommuner i prosjekter der trykkavløp er aktuelt.

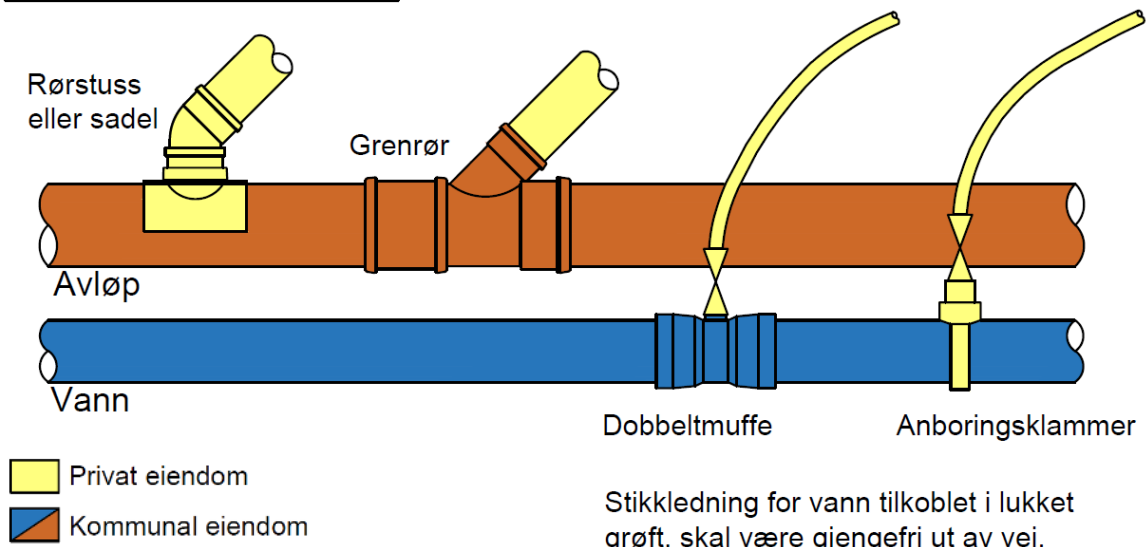
Dokumentet gjelder i følgende kommuner:

Grensesnitt i vannkum for fordeling av stikkledninger



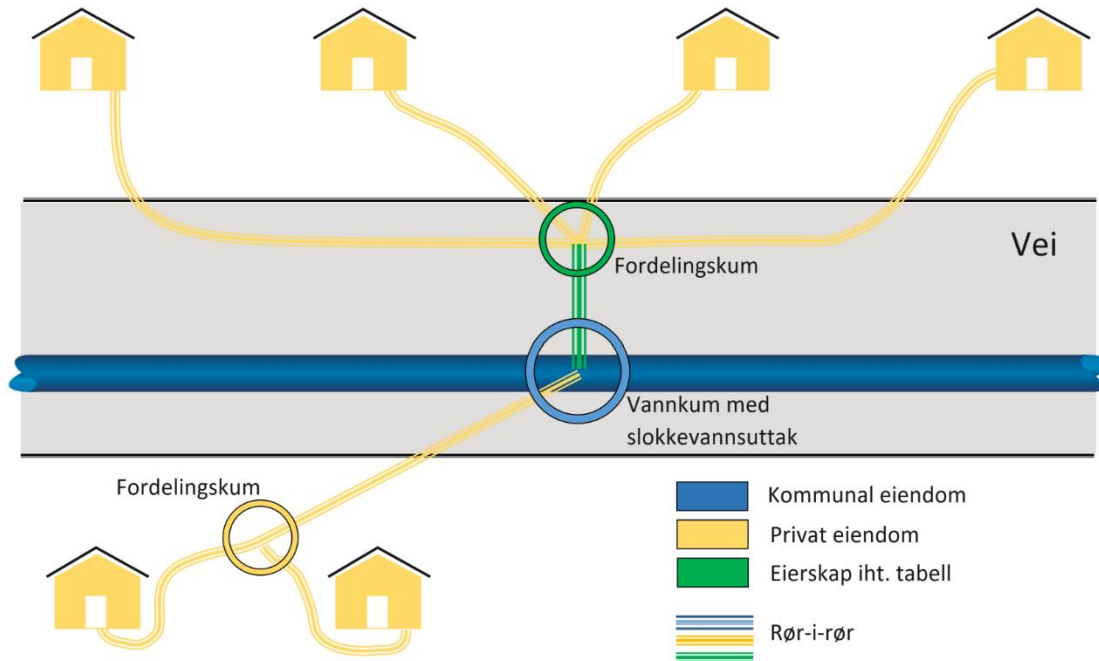
Figur 1: Eiendomsgrense inne i kommunalt eid stikkledningskum.

Grensesnitt i gjenfylt grøft

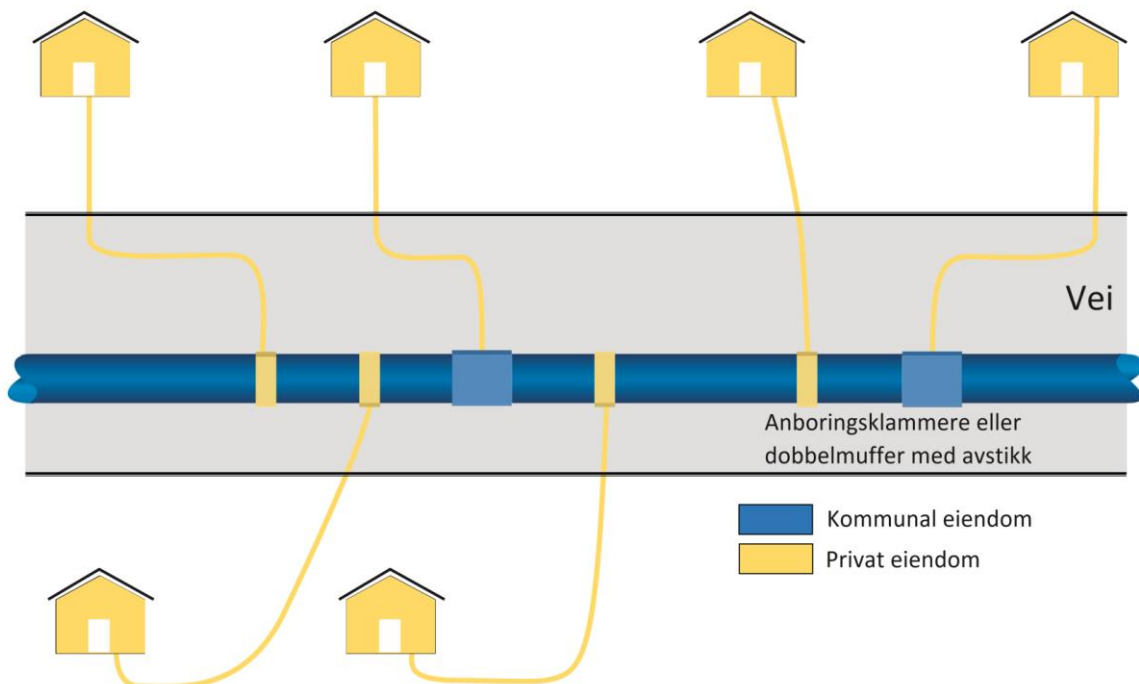


Figur 2: Eiendomsgrense i gjenfylt grøft.

Dokumentet gjelder i følgende kommuner:



Figur 3: Eiendomsgrense ved tilkobling i kum.  
 Se Tabell 1 nedenfor for oversikt over eierskap til objekter markert med grønt.



Figur 4: Eiendomsgrense ved tilkobling i grøft (med anbøringsklammer eller -muffe).  
 Muffer anses som en del av hovedledningen og eies av kommunen, se Figur 2: Eiendomsgrense i gjenfylt grøft.

Dokumentet gjelder i følgende kommuner:

Tabell 1: Oversikt over ulike praksis for eierskap til ledning og fordelingskum ut fra kommunal vannkum i offentlig vei i de ulike GVD-kommunene (markert med grønt i Figur 3).

| Kommune     | Eierskap til fordelingskum i offentlig vei | Eierskap til ledning mellom vannkum og fordelingskum i offentlig vei/grunn |
|-------------|--|--|
| Asker       | Kommunal                                   | Privat   |
| Drammen     | Kommunal                                   | Kommunal   |
| Holmestrand | Ta kontakt med kommunen                    | Ta kontakt med kommunen  |
| Lier        | Kommunal                                   | Kommunal   |
| Modum       | Ta kontakt med kommunen                    | Ta kontakt med kommunen  |
| Øvre Eiker  | Ta kontakt med kommunen                    | Ta kontakt med kommunen  |

### 1.7 Tiltak på kommunale hovedledninger - Konsekvenser for private stikkledninger

Kommunen har utarbeidet en egen prosedyre for å oppnå en samlet planlegging og eventuelle felles tiltak på hoved- og stikkledninger, når tiltak skal gjennomføres på kommunale hovedledninger (se avsnitt 4 og 5 i dette vedlegget).

### 1.8 Tilknytning av stikkledninger til renoverte hovedledninger – vann/avløp

Kommunen har tatt i bruk flere forskjellige metoder for renoivering av kommunale hovedledninger, for både vann og avløp. Dersom tilknytningsarbeidet utføres feil kan dette få økonomiske konsekvenser for den utførende.

**Renoverte hovedledninger fremgår av kommunalt ledningskartverk.**

**Tilknytning til renoverte hovedledninger skal alltid tas opp med kommunen. Kommunen skal bestemme teknisk løsning og ev. bestemme at den selv skal utføre tilknytningen.**

### 1.9 Pålegg om utbedring av private avløpsanlegg

Det vises til kommunens avtalevilkår.

### 1.10 Renovering av stikkledninger

Ved bruk av renoeringsmetoder for stikkledninger, kan kommunen forlange rørinspeksjon med videokamera for eiers regning.

Dokumentet gjelder i følgende kommuner:

### 1.11 Bygningers jordingsforbindelse / metalliske vannledninger

Mange bygninger har etablert jording av sitt elektriske anlegg via sine private stikkledninger for vann eller avløp. Ved reparasjon eller utskifting av slike ledninger, kan jordings-/utjevningsforbindelsen bli brutt eller skadet. Selve rørleggerarbeidet kan også være beheftet med berøringsfare.

Ved ethvert inngrep på private stikkledninger, skal den utførende rørlegger/entreprenør sørge for kontroll av bygningens jordingsforbindelse og varsle huseier skriftlig. Rørlegger/entreprenør skal engasjere elektro-entreprenør, som tilfredsstiller kravene i lov om tilsyn med elektriske anlegg og elektrisk utstyr, til måling av jordings-/utjevningsforbindelser. Den utførende elektroentreprenør skal varsle el-tilsynet om feil på el-anlegget, med kopi til kommunen. For prosedyre, dokumentasjon og distribusjon, se VA-normens vedlegg 1.2 *Kontroll av jordingsforbindelse*.

I følge gjeldende forskrifter for elektriske lavspenningsanlegg, er det pålegg om å potensialutjevne berøringsfarlige el-spenninger som kan oppstå mellom innvendige belegg i plast avløpsrør og hovedjording i el-anlegget. Når det foretas tiltak på private stikkledninger, omfatter utførendes ansvar også ivaretagelse av dette pålegg.

Ytterligere informasjon kan innhentes hos Glitre Energi Nett AS v/Det lokale eltilsyn, på telefon 31013000.

Dokumentet gjelder i følgende kommuner:



## 2 Stikkledninger VANN

### 2.1 Tilknytningspunkt

Stikkledning for vann skal tilknyttes hovedvannledninger i kum, så langt det er mulig. Om tilknytning gjøres i kommunal vannkum med sluseventiler og brannventil, eller i egen stikkledningskum, vurderes i hvert enkelt tilfelle. I områder der det er, eller vil bli, tilrettelagt for tilknytning i kum, skal tilknytning utenfor kum ikke forekomme uten spesiell tillatelse fra kommunen.

Ved ev. tilknytning til rør utenfor kum skal avstand fra tilknytningspunktet til nærmeste rørmuffe, anboringsklammer, eller kumvegg være minimum 500 mm.

#### 2.1.1 Større stikkledninger for forbruksvann (> 63 mm)

Ved tilknytning av stikkledninger fra og med 75 mm utvendig diameter, må det etableres nedstigningskum på tilknytningspunktet med **tilbakestrømssikring** (beregnet på væskekategori 2 iht. NS 1717, det er ikke nødvendig med sertifisering iht. NS-EN 13959 og liknende standarder i tillegg) og egen ventil på avgrening. Dette gjelder selv om stikkledning ikke benyttes til slokkevannssystemer. I spesielle situasjoner kan det, etter særlig avtale med kommunen, benyttes nedgravde ventiler og tilstrekkelig dimensjonert forankring på baksiden av T-rør i stedet for nedstigningskum.

Tilbakestrømssikring må da plasseres på et annet hensiktsmessig og tilgjengelig sted før ev. videre avgrening.

Stillestående vann før tilbakestrømssikring skal unngås.

#### 2.1.2 Tilknytning av sprinkleranlegg

Se teksten i VA-normens kapittel 5.10 og ev. egne retningslinjer for sprinkleranlegg på kommunens hjemmesider. For Drammen kommune gjelder følgende retningslinjer i tillegg til VA-normen: [Retningslinjer for tilknytning av sprinkleranlegg til drikkevannsforsyning i Drammen kommune.](#)

### 2.2 Tilknytningsmetode

For krav til utførende personell og søknad, se avsnitt 1.3.

Det finnes prinsipielt to hovedmetoder for tilknytning av private stikkledninger for vannforsyning: Direkte på ledningsnett med muffe eller anboringsklammer, eller i stikkledningskum tilpasset dette formålet. Tradisjonelt har tilknytning direkte på kommunal hovedledning vært primærløsningen i de fleste kommuner i Norge, men med nye løsninger og produkter øker bruken av stikkledningskummer.

Tilknytning av stikkledning utenfor kum behandles som et avvik fra VA-normen, men vil fortsatt være nødvendig løsning en del steder, spesielt på eksisterende hovedledninger.

Egnet tilknytningsmetode er avhengig av blant annet hva som skal tilknyttes og med hvilken dimensjon, om den kommunale ledningen er eksisterende eller planlagt bygget/skiftet og hva slags materiale den består av.

Dokumentet gjelder i følgende kommuner:

### 2.2.1 Tilknytning til hovedledninger under bygging

Tilknytning av stikkledning i forbindelse med bygging av ledningsanlegg som skal overtas av kommunen, skal gjøres i egen stikkledningskum. Se krav til stikkledningskummer i avsnitt 2.2.2.

### 2.2.2 Krav til utforming av kum og ledning ved bruk av stikkledningskummer

- Stikkledningskummer skal være ryddige. Det må sikres godt arbeidsrom slik at ikke stikkledninger og stoppekraner står i fare for å bli slått i stykker ved vedlikehold/utskifting av utstyr i kummen. Stikkledninger skal ikke krysse over armatur eller kommunale ledninger.
- Ved bruk av egne stikkledningskummer skal det være maks. 12 uttak, fordelt på to manifolder. Ved tilknytning i "vanlig" kommunal vannkum med sluseventiler og slokkevannsuttak (kombinert vannkum og stikkledningskum), kan denne ha maks 4 stikkledninger uten at kumdimensjonen økes. Ved behov for flere tilkoblinger, kan det nedsettes en større kum.
- Egne stikkledningskummer (uten gjennomløp av kommunal hovedledning), kan tilpasses i størrelse etter antall uttak fra kummen, min. kumdiameter skal være 1200 mm.
- Tilknytningspunktet skal i utgangspunktet være manifold, bruk av samleflens eller mellomring avtales med kommunen.
- Manifold, kuleventiler på uttak og overganger skal være av slike materialkvaliteter at det ikke kan oppstå galvanisk korrosjon ved sammenkobling. Manifold skal ha 1" luftestuss (vendt opp) med enkeltvirkende lufteventil. Manifold og kuleventiler i kommunale kummer er en del av utstyret i kummen og eies og driftes av kommunen.
- Stikkledningene skal minimum merkes med gateadresse og husnummer, gjerne også gnr./bnr. Merkingen skal være lett å lese med svart skrift på hvit bakgrunn, den skal være permanent og rustfri: f.eks. et stanset metall- eller PE-skilt som stripses til ledningen.
- Stikkledningskum må være tilpasset innføring av rør-i-rør.
- Kummer med prefabrikkerte hull tilpasset manifold foretrekkes. Ved kjerneboring skal det dokumenteres at styrken i kumveggen ikke svekkes. Produsentens anvisninger skal følges.
- Stikkledningskum må ha drenering til OV-rør på samme måte som vanlige vannkummer.
- Stikkledningskum i både plast og betong godtas, så lenge de oppfyller øvrige krav og plastkum er sikret mot oppdrift. Kumtopp må være utformet som kjegetopp for å sikre adkomst.

Stikkledninger legges som rør-i-rør uavbrutt fra stikkledningskum og minst 1 meter ut av kommunal veigrunn, ev. helt inn til husvegg. Ved avslutning av trekkerør på privat side (i grunnen eller ved husvegg), skal mellomrommet mellom varerøret og medierøret forsegles med en elektroreduksjon. Dette for å unngå at ev. lekkasjer dreneres inn mot/i bygget eller at hulrommet mellom medierør og trekkerøret tilstoppes. I motsatt ende avsluttes trekkerøret med åpen ende ca. 5 cm på innsiden av kumveggen slik at ev. lekkasjevann fra stikkledning kan dreneres ut via kummen.

Trekkerør skal ha en dimensjon som muliggjør grøftefri utskifting av stikkledning ved behov. SDR-verdi på trekkerør velges utfra bl.a.:

- Leggeforhold mtp. deformasjon.
- Lengden på trekkerøret.
- Nødvendig bøyeradius

Valg av SDR11 (samme på medierør og trekkerør) gir den fordel at trekkerøret kan brukes som medierør senere, f.eks. ved behov for dimensjonsøkning. (Økning av dimensjon uten økt forbruk kan gi dårligere vannkvalitet.)

Dokumentet gjelder i følgende kommuner:

### 2.2.3 Tilknytning til eksisterende hovedledninger

Der det anses hensiktsmessig (f.eks. ved utbygging av flere boliger i et felt, eller der naboer samordner utskifting av stikkledninger) bør det nedsettes en stikkledningskum for tilknytning av vannledninger. Se krav til stikkledningskummer i avsnitt 2.2.2.

I tilfeller der det er praktisk vanskelig eller anses uforholdsmessig dyrt å etablere en stikkledningskum, kan tilknytning skje ved tradisjonell an boring ved bruk av dobbeltmuffe eller anboringsklammer, etter avtale med kommunen. Tilknytning av stikkledning utenfor kum behandles som et avvik fra kommunens VA-norm. Dette kan være aktuelt f.eks. ved privat etablering/utskifting av én enkelt stikkledning.

### 2.2.4 Krav ved an boring/tilknytning i grøft

Ved anboringspunktet skal det monteres bakkekran. Alternativt kan anborings sperre med "spion" benyttes. **OBS! Ulike produsenter har ulike størrelser på sine anborings sperrer, sørg for at du har riktig utstyr.** Dette er for å kunne stenge av stikkledningen for ev. senere reparasjoner/utskifting uten å måtte stenge vannet på kommunal vannledning. For å hindre skade på ventilen ved senere oppgraving av tilknytningspunktet anbefales det at anboringsklammeret og nøkkeltoppen vinkles ut til siden (urviserposisjon ca. kl. 3 eller kl. 9, men ikke lavere). Ventilen skal ha gjengefri tilkobling og være epoxybelagt innvendig og utvendig, av messing eller være av plastmaterialet polyoksymetylen (POM). For hovedledninger av PE med påsveiset elektro-anboringsmuffe, skal denne vinkles iht. produsentens anvisning, slik at man unngår unødvendige bender på stikkledning. **For å unngå frostska der på tilknytningspunktet, må hele tilkoblingen ligge på frostfri dybde (1,8 m), eller isoleres.**

Tabell 2: Metode for tilknytning på ulike typer hovedledninger.

| Hovedledning, rørtype                             | Metode/Løsning   |
|---|--|
| <b>Støpejernsrør</b>                              | Tilknytningspunkt avsettes med gjengefri Tyton dobbeltmuffe/muffespiss med gjengefritt tilbehør for tilkobling av stikkledning.<br>An boring under trykk i hovedledningen, orientert til kl. 3 eller kl. 9. Anboringsklammer med gjengefri tilkobling og tilbehør.                               |
| <b>PVC-rør</b>                                    | Tilknytning ved trykkavslag, som rekvireres fra kommunen.<br>Dobbeltmuffe med gjengefri avstikker og tilbehør, orientert til kl. 3 eller kl. 9. An boring på PVC-rør er ikke tillatt.  |
| <b>PE-rør</b>                                     | Påsveiset elektro-anboringsmuffe. Anboringsmuffe må være tilpasset for an boring på hovedledning under trykk, dvs. ha stengemulighet. Elektromuffe benyttes i skjøten mellom anboringsmuffe og stikkledning av PE. Mekaniske koblinger skal unngås. Ev. andre løsninger må avtales med kommunen. |
| <b>Renoverte hovedledninger (NoDig-løsninger)</b> | Etter avtale med kommunen.   |
| <b>Andre rørtyper (AC, stål osv.)</b>             | Tas opp med kommunen.  |

Dokumentet gjelder i følgende kommuner:

### 2.3 Utvendig stoppekran på privat stikkledning

Ved bruk av stikkledningskummer, monteres stengeventil rett nedstrøms manifold/mellomring eller annet tilknytningspunkt for stikkledning. Stengeventil bekostes av utbygger og overtas av kommunen.

**Lier:** Utvendig stoppekran/bakkekran. >Stikkledning vann skal uansett om tilkobling skjer i kum eller direkte på hovedledning i grøft, ha utvendig bakkekran med spindelforlenger. Plasseres rett innenfor tomtegrense.

Ev. i fortau, tilgjengelig i gateboks.<

Dersom tilknytning skjer direkte på hovedledning i grøft, etter avtale, skal utvendig stoppekran plasseres i gateboks. Gateboks er en del av den private stikkledningen og skal normalt plasseres på privat grunn. I sentrumsområder kan kommunen tillate plassering i fortau etter nærmere avtale. Gateboks skal alltid låses fast i toppen av teleskopisk spindelforlenger.

### 2.4 Provisorisk vannforsyning

Det stilles hygienekrav til provisoriske vannledninger, se kap. 5.18 *Desinfeksjon* og vedlegg 5.04 – *Provisorisk vann og avløpsanlegg* i VA-normen. I måneder med frostfare skal varmekabel benyttes.

### 2.5 Plugging av an boring

For krav til utførende personell og søknad, se avsnitt 1.3.

Ved utkobling av privat vann-stikkledning, skal anboringspunktet på hovedledningen avdekkes. Dersom det er betydelige korrosjons-angrep på hovedledningen, varsles kommunen før videre arbeider.

I tørr grøft foretas plugging av an boring slik: Anboringsklammerets kikkran stenges, stikkledning kappes, rørdeler fjernes og det monteres avsinkningsfri messingplugg direkte i anboringsklammeret. Digitalt foto av utførelsen oversendes kommunen, sammen med koordinatinnmåling av punktet.

### 2.6 Grøftesnitt for grøft med stikkledninger fra kum

Stikkledninger ført ut fra kum skal ligge parallelt på samme fundament med min. 200 mm innbyrdes avstand for å få tilstrekkelig komprimering og sideveis stabilitet. Det tillates ikke å bunte sammen stikkledninger.

Grøftesnitt med stikkledninger er ikke ferdig utarbeidet.

## 3 Stikkledninger AVLØP

### 3.1 Tilknytningspunkt

Tilknytning av avløpsledning kan både skje i og utenfor kum. Der det er praktisk mulig, foretrekkes tilknytning i kum.

Tilknytning til dyptliggende, og/eller store avløpssystemer krever særskilt behandling av kommunen. (Eks. "presseledninger", må vurderes særskilt bl.a. på grunn av dybde, magasineringsvolum, overløpshøyde, osv.).

#### 3.1.1 Større grenledninger (≥ 160 mm)

Større, private stikkledninger (grenledninger) med dimensjon fra og med DN 160 mm, skal tilknyttes kommunal ledning i eksisterende kum, eventuelt ved etablering av ny kum, som bekostes av utbygger og overtas av kommunen.

### 3.2 Kommunalt separatsystem

Når kommunale ledninger er bygget som separatsystem (separate ledninger for spillvann og overvann), skal tilsvarende system benyttes for private stikkledninger. Til kommunal spillvannsledning skal det kun tilknyttes spillvann. Overvann (drensvann, takvann) skal håndteres på egen grunn iht. Plan- og bygningsloven og kun tilknyttes kommunal overvannsledning ved særskilt tillatelse.

Privat overvannsledning fra frittliggende eneboliger skal passere husdrenskum (Min. 70 liter sandfangvolum) m/utløpsdykker, plassert på privat grunn, før tilkobling til kommunal ledning. Overvannsledning fra flermannsboliger, rekkehus, blokker etc. skal passere kum med min. 0,75 m<sup>3</sup> sandfangvolum.

Plan- og bygningsloven krever lokal overvannshåndtering. Det vises til Byggforskserien, 514.114 – *Løsning for lokal håndtering av overvann i bebygde områder* og VA/Miljø-blad nr. 92 og 93 for løsninger.

#### 3.2.1 Trykkavløp

Se avsnitt 1.6.1 *Trykkavløp*.

### 3.3 Kommunalt fellessystem

Når kommunal ledning er bygget som fellessystem, kan kommunen gi midlertidig tillatelse til å koble overvann (drensvann, takvann) på fellesledningen, dersom det ikke er mulig å håndtere overvann på egen grunn iht. Plan- og bygningsloven. Stikkledninger utføres som separat system, og overvannsledningen og spillvannsledningen sammenkobles umiddelbart før hovedledningen.

Privat overvannsledning fra frittliggende eneboliger skal passere husdrenskum (Min. 70 liter sandfangvolum) m/utløpsdykker, plassert på privat grunn, før tilkobling til kommunal ledning. Overvannsledning fra flermannsboliger, rekkehus, blokker etc. skal passere kum med min. 0,75 m<sup>3</sup> sandfangvolum.

Dokumentet gjelder i følgende kommuner:

Plan- og bygningsloven krever lokal overvannshåndtering. Det vises til Byggforskserien, 514.114 – *Løsning for lokal håndtering av overvann i bebygde områder* og VA/Miljø-blad nr. 92 og 93 for løsninger.

### 3.4 Tilknytningsmetode

For krav til utførende personell og søknad, se avsnitt 1.3.

Iht. Standard abonnementsvilkår – Tekniske bestemmelser, skal det være minst ett stakepunkt på alle stikkledninger. For krav til maks avstand og vinkel mellom stakepunkter, se Tekniske Bestemmelser, pkt. 3.2.5. Det anbefales at stakepunkt settes ned på privat stikkledning utenfor offentlig veigrunn/på privat eiendom. Av hensyn til vedlikehold og nødvendig utstyr, anbefales stakerør på min. 300 mm, men dette avtales med huseier.

Tilknytning av avløpsledning kan både skje i og utenfor kum. Der det er praktisk mulig, foretrekkes tilknytning i kum. **Tilknytning i kum skal alltid baseres på kumtegning i målestokk 1:20.**

#### 3.4.1 Avgrenningspunkt på hovedledninger under bygging

Ved tilknytning *i kum*, gjøres dette iht. øvrige krav til kummer i VA-normen. Ved behov for mer enn to tilknytninger per kum, bør det benyttes minikum med 630 kumbunn med to innløp på hver side av hovedløpet og overgang til 400 stigerør, fremfor full nedstigningskum eller flere spyle-/stakekummer.

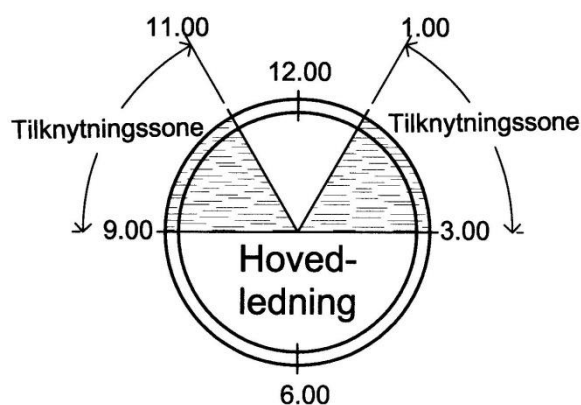
Ved tilknytning *utenfor kum* gjelder følgende:

Hovedledning av betong eller PVC: Det benyttes grenrør for tilknytning. Ved bruk av grenrør er det ingen avstandskrav til øvrige rørdeler, kun kumvegg: min. 500 mm.

Hovedledning av PE: Det benyttes fortrinnsvis påsveiset grenrør, ev. elektrosadel for tilknytning, mekaniske koblinger skal unngås. Ved tilknytning med elektrosadel/-muffe skal det minst være en avstand på min. 1 x hovedledningens diameter til øvrige rørdeler, og min. 500 mm til kumvegg.

#### 3.4.2 Tilknytning til eksisterende hovedledninger

Tilknytning som må gjøres direkte på røret, skal foretas i hovedledningens øvre halvdel, innenfor "urviserposisjon" kl. 1 - 3 eller 9 – 11, se figur nedenfor. Tilknytningsmetode avhenger av hovedledningens dimensjon og rørtype, se Tabell 3. For tilknytning til hovedledninger av PE, skal sadel eller grenrør sveises til røret, mekaniske koblinger skal unngås.



Ved utskifting/renovering av stikkledning fram til hovedledning skal eksisterende tilknytningspunkt alltid blottlegges. I spesielle tilfeller og på spesielle vilkår kan kommunen dispensere fra dette.

Ved renovering av delstrekninger på stikkledning skal overgangene mellom gammel og ny ledning blottlegges og utføres som tett forbindelse.

Ved tilknytning med grenrør er det ingen avstandskrav til øvrige rørdeler, kun kumvegg: min. 500 mm. Ved bruk av sadel, eller kjerneboring og AR-pakning i betongrør, er det krav til min. 200 mm avstand til andre rørdeler, skjøter, tilknytninger og liknende, blant annet fordi disse metodene svekker styrken til hovedrøret.

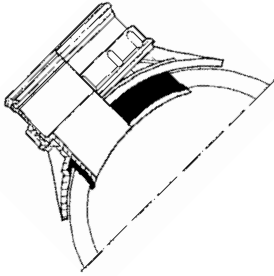
Tabell 3: Spesifikasjoner for de vanligste rørtyper og dimensjoner:

| Eksisterende hovedledning |                              | Tilknytningsmetode   |
|---------------------------|------------------------------|--|
| <b>PVC</b>                | ND 160                       | ND 160 PVC Grenrør   |
|                           | ND 200                       | ND 200 x 125 Sadelgren: Polva, Awadock e.l. tilsv.                               |
|                           | ND 250                       | ND 250 x 125 (160) Sadelgren: Polva, Awadock e.l. tilsv.                         |
|                           | ND 315                       | ND 315 x 125 (160) Sadelgren: Polva, Awadock e.l. tilsv.                         |
|                           | ND 400                       | ND 400 x 160 Sadelgren: Polva, Awadock e.l. tilsv.                               |
|                           | ND 500                       | ND 500 x 160 Sadelgren: Polva, Awadock e.l. tilsv.                               |
| <b>Betong</b>             | ND 150                       | ND 160 PVC grenrør   |
|                           | ND 200                       | ND 250 x 125 (160) Sadelgren: Polva, Awadock e.l. tilsv.                         |
|                           | ND 225 (9")                  | ND 250 x 125 (160) Sadelgren: Polva, Awadock e.l. tilsv.                         |
|                           | ND 250                       | ND 315 x 125 (160) Sadelgren: Polva, Awadock e.l. tilsv.                         |
|                           | ND 300                       | ND 400 x 160 Sadelgren: Polva, Awadock e.l. tilsv.                               |
|                           | ND 380                       | ND 400 x 160 Sadelgren: Polva, Awadock e.l. tilsv.                               |
|                           | ND 400                       | ND 500 x 160 Sadelgren: Polva, Awadock e.l. tilsv./ND 160 Polva Rett e.l. tilsv. |
|                           | ND 450 - 600                 | ND 125/160 Polva Rett, el. tilsv.  |
| ND 500 og større          | Kort muffespiss m/AR-pakning |  |

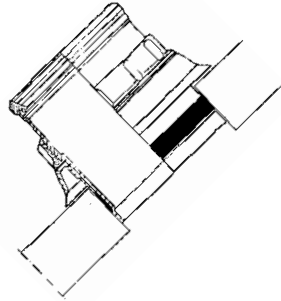
For rørtyper/dimensjoner som ikke fremgår av tabell, kontaktes kommunen.

Dokumentet gjelder i følgende kommuner:

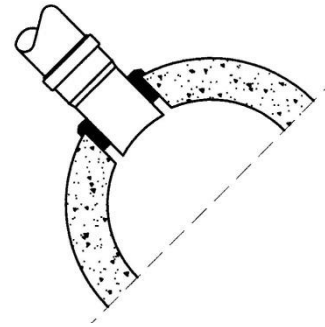
Monteringseksempler:



Sadelgren: Polva,  
Awadock e.l. tilsv.



Polva rett, e.l. tilsv.



Kort muffespiss m/AR-pakning,  
e.l. tilsv.

### 3.4.3 Tilknytning til renoverte hovedledninger

Etter avtale med kommunen.

## 3.5 Tiltak mot feilkoblinger - Spillvann/Overvann

Feilkobling av spillvann til overvannsledning medfører uønsket forurensning av lokal resipient, samtidig som utbedring av feilen medfører høye kostnader. Ansvar for feil utførelse plasseres på de involverte aktører etter reglene i Plan- og Bygningsloven.

Er det tvil om hvilken ledning som fører spillvann/overvann, skal dette sjekkes med vannpåfylling/fargetest i et av rørene med referanse nedstrøms i kommunale kummer. I tvilstilfeller skal kommunen kontaktes.

Overvannsledninger skal være **sorte**, mens spillvannsledninger skal ha **rødbrun** farge.

**OBS! Drammen kommune la kun rødbrune ledninger på både overvann og spillvann frem til høsten 2017, men med dimensjonsforskjell (overvannsledning hadde størst dimensjon). Dette gjaldt både private stikkledninger og kommunale hovedledninger.**

Det er ikke lenger krav til dimensjonsforskjell på stikkledninger for spillvann og overvann som ligger i samme grøft, med mindre det er nødvendig som følge av dimensjoneringen.

## 3.6 Tersing av grenrør

For krav til utførende personell og søknad, se avsnitt 1.3.

Ved utkobling av privat stikkledning for avløp, skal tilknytningspunktet på hovedledningen avdekkes.


Dersom det er betydelige skader på hovedledningen, varsles kommunen før videre arbeider. I tørr grøft foretas tersing av grenrør på følgende måte: Stikkledningen kappes, eventuelle innstikk i

Dokumentet gjelder i følgende kommuner:



hovedledningen fjernes og det foretas tersing/gjenstøping, som en vanntett løsning. Digitalt foto av utførelsen oversendes kommunen, sammen med koordinatinnmåling av punktet og eventuelt rørinspeksjon i hovedledningen som dokumenterer utførelsen.

Dokumentet gjelder i følgende kommuner:

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>VA-norm – Vedlegg 1.03</b><br><br><b>Private stikkledninger</b> | Dato: 12.1994                                      |
|   |  | Rev.dato: 22.10.2020                               |
|   |  | Initialer: NBM                                     |
|   |  | Side: 17 av 20                                     |
|   |  | <a href="http://www.va-norm.no">www.va-norm.no</a> |

## 4 Retningslinjer ved arbeid på og med stikkledninger til private eiendommer i forbindelse med kommunale arbeider på de offentlige ledningene.

### 4.1 Eksisterende tilknyttede vann- og avløpsledninger.

#### a) Pålegg om utbedring.

Når stikkledningene for avløp er av betong eller leire og er lagt før 1970 skal de utbedres (pga. rør- og pakningskvalitet som medfører utette rør).

Vannledninger som ikke er lagt i kobber eller plast (PE) skal utbedres.

#### b) Vurdering av tilstand.

Private stikkledninger for avløp som er lagt i 1970 eller senere skal vurderes av kommunen etter § 22 i Forurensningsloven. Avløpsledningene skal være lukket og tette, for å unngå lekkasje av forurensning til grunnvann og inntrengning av grunnvann/masseinntrengning til avløpsledningen. Dokumentasjon av dette krav fremskaffes ved kontroll (Rørinspeksjon eller inspeksjon i grøfta, tetthetsprøving, røyktesting). Dersom avløpsledningen ikke kan defineres som lukket og tett, må den utbedres.

#### c) Ny trasé for offentlig spillvannsledning.

Dersom hovedledning legges i ny trasé, slik at eksisterende stikkledning ikke lenger kan brukes, skal kostnadene fordeles iht. avtalevilkårenes (gjeldende utgave) pkt. 6.8.5. Dersom det må bygges pumpestasjon må denne bekostes av kommunen, men eier er selv driftsansvarlig for pumpestasjonen.

#### d) Ansvarsforhold.

Alle forhold hvor driftsansvaret for omlagte/nye stikkledninger og pumpestasjoner skal overtas av den enkelte abonnent, må avtales skriftlig på forhånd. Abonnementen må holdes løpende underrettet om arbeidet og overtakelsesforretning avholdes så snart anlegget er avsluttet. Den må gis/sørges for at det er minst 3 års garanti og 5 års reklamasjonsrett på private anlegg.

Dokumentet gjelder i følgende kommuner:



Asker kommune



Drammen kommune



Holmestrand kommune



Lier kommune



Modum kommune



Øvre Eiker kommune

## 5 Prosedyre for arbeid med stikkledninger i forbindelse med kommunale arbeider på den offentlige ledningen. -gjelder kun Drammen kommune

1. Det utarbeides forprosjekt for tiltak på den offentlige ledningen hvor det tas stilling til prinsipielle forhold omkring stikkledningene.
2. Registrering av private stikkledninger og hvilke eiendommer som blir berørt. Opplysninger hentes fra eiendomsarkivet, fargeprøver eller manuell oppsøking av ledningen.

Alder på den private stikkledning registreres så langt dette er mulig. Opplysninger hentes fra Gemini-VA (alder på den offentlige ledningen) og eiendomsarkivet (siste rørleggeranmeldelse).

Det undersøkes også hvilke eiendommer som betaler vann- og avløpsgebyr. Opplysninger hentes fra Gebyrregisteret.

Utarbeide navn og adresselister. Opplysninger hentes fra Gebyrregisteret.

3. Informasjon til huseier.  
Brev sendes berørte huseiere senest 6 uker før anleggsstart med informasjon om arbeidet og innkalling til informasjonsmøte og/eller befarings.

### Brevet skal minimum inneholde:

Krav til stikkledningene:

- Tilstand på privat stikkledning vil bli registrert så godt det lar seg gjøre før anleggsstart. Dersom det er nødvendig vil noe registrering kunne gjøres under anleggsperioden.
- Dersom tilstanden på stikkledningene ikke tilfredsstillter kravene i Forurensningsloven og i kommunens avtalevilkår, vil pålegg om utskifting kunne gis dersom det ikke oppnås frivillig avtale om utskifting.
- I forbindelse med utskifting av kommunal ledning vil stikkledninger kunne skiftes ut av gategrunn for huseiers regning, dersom dette anses som nødvendig for fremdriften av anlegget. Dette gjelder selv om huseier ikke inngår avtale om utskifting eller selv ikke sørger for utskifting innen gitt frist. Forutsetning er at tilstand på stikkledningen ikke tilfredsstillter krav som nevnt over.
- Ved separering av den kommunale ledningen i spillvann og overvann, vil det stilles krav til separering av private stikkledninger. Pålegg om dette kan gis med hjemmel i avtalevilkårene eller Forurensningslovens § 22.
- Dersom husets jording blir brutt i forbindelse med fornying av stikkledningen, må ny godkjent jordingsforbindelse etableres. Se punkt 1.11 i dette vedlegget.

Dokumentet gjelder i følgende kommuner:

**Drammen kommune kan tilby:**

- Drammen kommune kan tilby utskifting av private stikkledninger, ut av gategrunn, til faste løpemeterpriser for en, to eller tre ledninger.
- For stikkledning for vann tilkommer kostnad til ny stoppekran, stoppekrannøkkel og stoppekranskilt preget og montert på husvegg.
- For stikkledninger for avløp (spillvann og overvann) tilkommer kostnad for stakepunkt på privat grunn.
- Når det etableres overvannsledning tilkommer kostnad for husdrenskum.
- For resten av stikkledningen, fra gategrunn til husvegg, kan Drammen kommune tilby pris innhentet i anbud. Pris innhentes for hver enkelt eiendom, og meterprisen vil kunne variere ut i fra tilstand på overflate, grøftedybde og lignende.

Dokumentet gjelder i følgende kommuner: