

RENVANN Dialognotat – grunnlag for dialogkonferanse

Emne: gravefri fornyelse av drikkevannsledninger

Trondheim kommune og Oslo VAV inviterer til dialogkonferanse

15. Oktober hos Velferdsetaten i Oslo, kl. 10 – 16.

Adresse: Storgata 51, 0182 Oslo

Møterom: Langøyene + Nakholmen

Det vil bli servert lunsj.

Dialogkonferansen er starten på en prosess der Trondheim kommune og Vann- og avløpsetaten i Oslo kommune går sammen for å finne fremtidens løsning for gravefri fornyelse av drikkevannsledninger som vil redusere lekkasjer og ledningsbrudd, og bidra til å øke fornyelsestakten. I snitt ligger lekkasjetapet i Norge på rundt 30 %. Lekkasje av rent drikkevann i ledningsnett er uønsket og tap av drikkevann må reduseres. Dette innebærer en tanke om at man kan utføre 100 % gravefri fornyelse av ledningene, hvor løsningen kan kombineres med andre typer løsninger som er utviklet for gravefritt å koble stikkledninger til hovedledning (ref. 'No-Dig challenge'), eller at man introduserer en komplett løsning for dette (hovedledning + stikkledninger).

Man må melde seg på for å delta. Påmelding skjer ved at man sender en mail til følgende e-mail adresse: frode-andrew.selvik@trondheim.kommune.no

Mailen må merkes med 'RENVANN påmelding'. Frist for påmelding er 10. oktober.

KORT OPPSUMMERT:

Hva?: Utvikle ny/forbedret type løsning for gravefri fornyelse av drikkevannsledninger som vil hjelpe til å redusere lekkasjene i ledningsnett, redusere antallet ledningsbrudd, og bidra til at kommunene kan øke fornyelsesraten fra dagens takt. Dagens landsgjennomsnitt for fornyelsesrate ligger på rundt 0,7 %. Målet er at dette skal økes til rundt 0,9 % innen noen få år.

Målgruppe: leverandører, utviklere, entreprenører, forskningsmiljøer, rådgivere, konsulenter fra alle typer bransjer som har erfaring fra denne type eller lignende type arbeid.

Dialogkonferansen: Vil gi alle interesserte muligheten til et dypere innblikk i utfordringen, og gir muligheten for å diskutere og komme med innspill til mulige løsninger. Det er også mulighet for et individuelt møte med kommunene i ettertid, samt gi innspill i et innspillsnotat.

Veien videre: etter dialogkonferansen vil det bli gitt mulighet til individuelle møter med de som er interessert å utvikle løsninger. Her vil man ha mulighet til å gå mer detaljert inn på enkelt løsninger da informasjonen som deles er konfidensiell. Hvis forprosjektet blir en suksess vil Trondheim og Oslo søke om et hovedprosjekt hvor mulig tilskudd fra NFR er opptil 14 millioner kroner. I hovedprosjektet vil kommunene inngå avtaler med tilbydere som ønsker å utvikle løsninger.

Viktige datoer:

- 10. oktober: påmeldingsfrist
- 15. oktober: dialogkonferanse i Oslo
- Før en-til-en møter: utarbeide og sende inn innspillsnotat
- Uke 42 til 44: en-til-en møter
- 20. november: søknadsfrist hos NFR for hovedprosjekt

Dialogkonferansen vil følges opp av en-til-en møter med interesserte tilbydere. Det er ønskelig at interesserte tilbydere leverer inn et notat i etterkant av dialogkonferansen hvor de beskriver hvordan de tenker seg å løse behovet og utfordringen (innspillsnotat). Dette notatet vil være pålagt konfidensialitet. En konfidensialitetsavtale kan i hvert enkelt tilfelle inngås med leverandøren.

Trondheim kommune (ved Kommunalteknikk) og Oslo kommune (ved Oslo VAV) har fått prosjektmidler av Norges Forskningsråd for å gjennomføre et forprosjekt knyttet til løsninger for gravefri fornyelse av drikkevannsledninger. Forprosjektet vil undersøke status for eksisterende løsninger og muligheten for eventuelt å utvikle en ny og tilfredsstillende løsning som oppfyller kommunenes behov. I de etterfølgende avsnittene vil følgende aspekter forklares nærmere:

- Hvilket type prosjekt er dette? Hva er en før-kommersiell anskaffelse?
- Målgrupper for dialogkonferanse
- Bakgrunn: beskrivelse av utfordringer, behov og markedspotensial (Nasjonalt og internasjonalt)
- Utfordring til markedet: Hvilken type løsning er vi ute etter for å løse utfordringene, og hvilke funksjonalitet bør denne ha?
- Dialogkonferansen: hva er dette? Hva skjer denne dagen? Hva trenger vi svar på?
- Gjennomføring av dialogkonferansen og program for dagen

Prosjektet gjennomføres med bistand fra Nasjonalt program for leverandørutvikling, en pådriver for innovative anskaffelser.

Hvilket type prosjekt er dette? Hva er en før-kommersiell anskaffelse?

Hentet fra anskaffelser.no:

I forskrift om offentlige anskaffelser (FOA) finnes det muligheter for å unnta enkelte FoU-kontrakter fra kunngjøringsplikten (FOA § 2-5.). Bestemmelsen er et unntak, og må ikke tolkes utvidende. Før-kommersielle anskaffelser (Pre-Commercial Procurement) er en metode for anskaffelse av forsknings- og utviklingstjenester i henhold til unntaksbestemmelsen i forskriftens § 2-5 (FoU-unntaket).

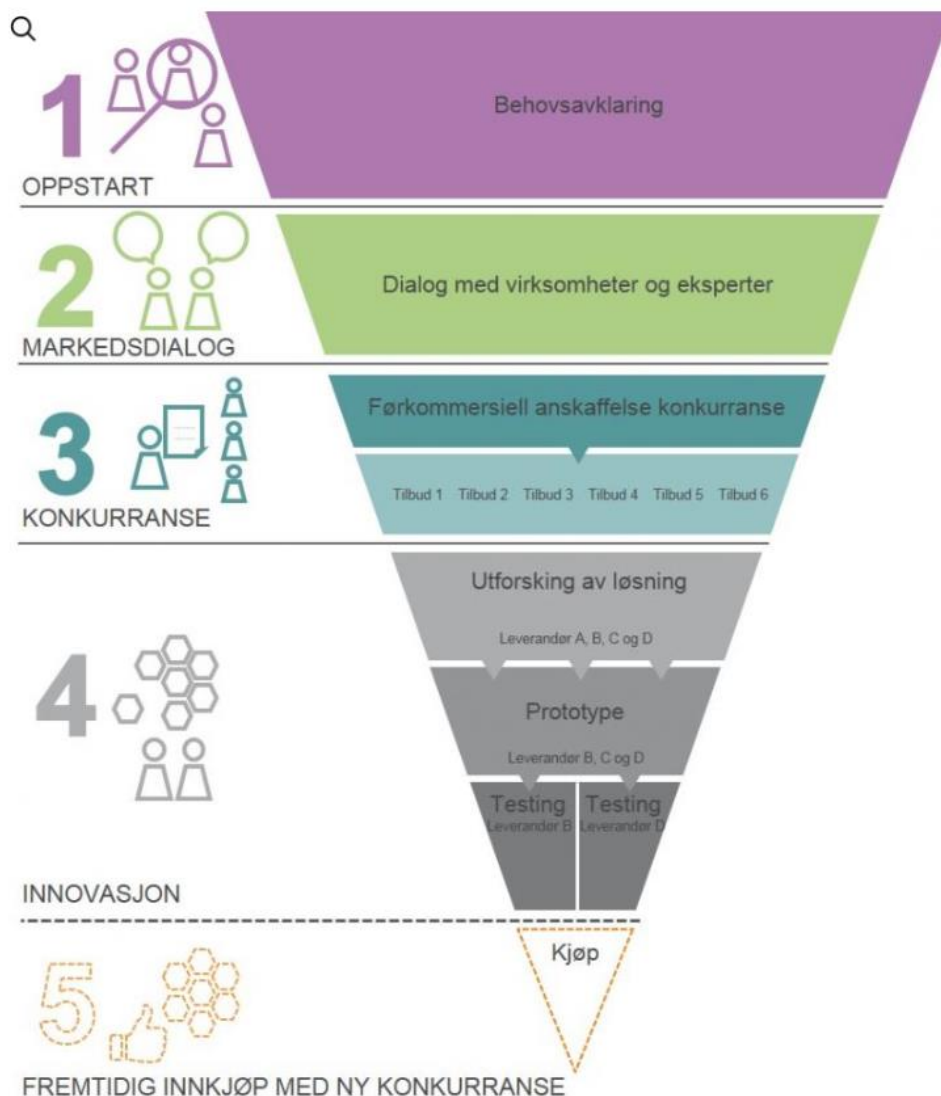
Før-kommersielle anskaffelser brukes når det er behov for å utvikle løsninger som per i dag ikke finnes i markedet. Utviklingsprosessen organiseres som en innovasjonskonkurranse hvor markedet inviteres til å løse en konkret utfordring. Tanken er å sette i gang flere utviklingsprosjekter på en konkret utfordring.

Utviklingsprosessen deles opp i ulike faser, se Figur 1. Utviklingsarbeidet i de ulike utviklingsløpene evalueres etter hver fase. De beste løsningene inviteres videre til neste fase. Minst to konkurrerende leverandører beholdes helt til siste fase. Når utviklingsarbeidet er avsluttet, skjer selve innkjøpet av

den utviklede løsningen. Innkjøpet gjennomføres som en separat anskaffelse, som er åpen for alle leverandører. Dette forprosjektet vil dekke fase 1 og 2 beskrevet i Figur 1, som omhandler en behovsavklaring (en analyse av kommunenes behov for en ny type løsning), og en markedsdialog med eksperter, virksomheter og tilbydere (dialogkonferanse, forberedelser til denne, og oppfølging etterpå). Dette innebærer at det ikke er noen form for binding fra Trondheim og Oslo kommune sin side om at prosjektet vil resultere i et hovedprosjekt og en kontrakt om leveranse av ny løsning.

Metoden legger til rette for at innkjøper og leverandører får en bedre forståelse for behov og krav til løsninger på bestiller siden, og muligheter og begrensninger på leverandørsiden. I en før-kommersiell anskaffelse skjer innkjøpet av utviklingen og innkjøpet for å dekke behovet/utfordringen i separate kontrakter.

Før-kommersielle anskaffelser - illustrasjon av metoden



Figur 1. Den før-kommersielle anskaffelsesprosessen 5 faser. Fase 1 og 2 gjennomføres i forprosjektet.

Målgrupper for dialogkonferansen

Målgruppe for konferansen er alle leverandører, entreprenører, utviklere, konsulenter, forskningsmiljøer (universiteter, høyskoler og institutter) og rådgivere som ønsker å bidra til å utvikle nyttige løsninger for det norske, europeiske og internasjonale drikkevannsmarkedet. Alle som faller innenfor disse (eller lignende) kategoriene, og som jobber til daglig innen VA (vann og avløp)-bransjen er naturlig en del av målgruppen. Med fokus på innovative løsninger så er vi derimot like interessert i andre bransjer som kan tenkes å ha overførbart teknologi. Er du derfor innenfor målgruppen (kategoriene beskrevet ovenfor) med erfaring fra en annen bransje ønsker vi derfor å invitere deg til å delta på konferansen. Kanskje du har erfaring fra en type teknologi som kan overføres til drikkevannsledninger, eller du har kanskje noen tanker og ideer fra ditt fagområde som vil være nyttig for VA-bransjen.

I tillegg er følgende innenfor dialogkonferansens målgruppe:

- Offentlige institusjoner innen fagfeltet, eller fra andre fagfelt. Dette kan være VA-etater fra andre kommuner
- Investorer, som har en motivasjon til å utvikle framtidens løsninger med fokus på effektivitet, optimalisering og bærekraft.

Det er ikke en forutsetning at deltagere kan utvikle et slikt produkt fra ide til ferdig løsning, men at de kan bidra i deler av prosessen. Konferansen legger til rette for at ulike bidragsytere kan finne samarbeidsmuligheter, hvor f.eks. den ene parten har forskning- og utviklingskompetanse, mens den andre har kapasitet til å produsere en prototype.

I tillegg er andre samfunnsaktører hjertelig velkommen, både nasjonale og regionale aktører med interesse for behovet og løsninger knyttet til dette, samt aktører og miljø med interesse for å lære mer om metode for før-kommersielle anskaffelser som virkemiddel til innovasjon.

Dialogkonferansen, og dermed også innovasjonskonkurransen, er åpen for aktører i hele landet, inkludert deres eventuelle utenlandske samarbeidspartnere, og for aktører i det internasjonale markedet i Norden og utover dette. Offentlige anskaffelser legger til grunn prinsipper for bl.a. konkurranse og likebehandling av alle markedsaktører, og FoU-prosjekter har formidlingskrav (forskning skal komme alle til gode). Nye løsninger vil kunne komme Trondheim og Oslo til gode ved at de blir tatt i bruk (uavhengig av hvor de blir utviklet). Ved inngåelse av selve innovasjons-/utviklingskontraktene vil problemstillinger knyttet til IPR / immaterielle rettigheter bli ivaretatt.

Bakgrunn: beskrivelse av utfordringer og behov (Nasjonalt og internasjonalt)

Norsk vannsektor står ovenfor en stor utfordring de kommende tiårene; fornyelse av ledningsnettene som forsyner Norge med drikkevann. Hvordan kommunene løser denne samfunnsutfordringen vil ikke bare påvirke dagens generasjon nordmenn, men også fremtidige generasjoner. 'Forny vi nok' er det spørsmålet som stadig stilles. Ifølge den norske 'State of the Nation' rapporten fra 2019 og Norsk Vann er tilstanden til drikkevannsnettene mindre enn tilfredsstillende. Vil det fornyelsesnivået man ligger på i dag føre til at fremtidige generasjoner må ta igjen et eventuelt etterslep? I tillegg har man store vannlekkasjetap fra nåværende norske ledningsnett. Et mål som mange kommuner jobber mot er å redusere lekkasjeprosenten. Løsninger som kan være med på å redusere vannlekkasjer er bra for

kostnader og miljø. Dette er grunnen til at vi ser etter totale løsninger som kan fornye både stikkledninger og hovedledninger uten å grave. Vi ønsker å inkludere stikkledningene i utviklingen fordi vi vet at en stor andel av lekkasjene kommer fra disse.

For å motvirke denne effekten av høyt lekkasjetap og etterslep av fornyelse må man finne og videreutvikle effektive metoder for å redusere gjennomføringstid og kostnader ved fornyelse slik at man kan øke fornyelsestakten og forlenge levetiden til ledningene på en kostnadseffektiv og smart måte. Metoden må være av god kvalitet og man må tenke helhetlig løsning (både hovedledning og stikkledning). Man må også tenke på at det skal være lett å vedlikeholde slike systemer i ettertid, blant annet ved enkelt å oppdage nye lekkasjer. Etablering av nye stikkledninger til felles kummer kan være en løsning for å tilfredsstillende dette.

Ofte fornyes ledninger med det man kaller for gravefrie metoder, noe som innebærer at man fornyer ledningene med minimalt med graving. Dette fører ofte til store kostnadsbesparelser. I tillegg er disse løsningene som oftest bedre for miljøet (mindre CO2 utslipp), de er tidsbesparende for kommunene (anleggstiden reduseres betydelig i forhold til oppgraving), og de innebærer et langt mindre inngrep i nærmiljøet. Det finnes flere løsninger på markedet for dette per i dag. En løsning som ofte brukes for avløpsløsninger er bruk av strømper som føres inn i ledningene for så å herdes der. Den 'nye' ledningen får da fornyet styrke med en helt ny vegg innvendig. Strømper for fornyelse av drikkevannsledninger brukes derimot ikke nevneverdig grad i norske ledningsnett da man ikke kjenner til fullverdige gode løsninger på markedet mhp. styrke og kvalitet på installasjon. Det finnes strømper for drikkevannsledninger som kan forsere bend, men disse har ikke full strukturell styrke og er avhengig av at det gamle røret har nok styrke i seg selv. Det finnes også glassfiberarmerte strømper som har egen strukturell styrke, men som på den annen side ikke har mulighet til å forsere bend på en tilfredsstillende måte. Dagens strømpeløsninger er også begrenset til store diametere, noe som drastisk avgrenser bruken. Det er derfor ingen eksisterende fullgod løsning. I forprosjektet vil det bli vurdert om det eksisterer noen potensielle metoder i det internasjonale markedet. Dette, sammen med en vurdering av det norske markedet, vil danne grunnlag for å si noe om det er behov for å teste ut eksisterende metoder i større grad, å videreutvikle eksisterende løsninger, å importere og teste ut løsninger fra andre bransjer, eller om man bør utvikle en helt ny type løsning.

Om man får utviklet et nytt type produkt som vil tilfredsstillende de kravene som vi stiller så vil man ha en løsning tilgjengelig på markedet som vil utvide mulighetene for å anvende gravefrie løsninger når man fornyer drikkevannsledninger. Et forbedret produkt vil derfor være med på å hjelpe norske kommuner med å øke fornyelsestakten, redusere kostnader, og redusere klimaavtrykket, og dermed redusere faren for å etterlate et etterslep av fornyelse og et forringet ledningsnett for fremtidige generasjoner.

Utfordring til markedet: Hvilken type løsning er vi ute etter for å løse utfordringene, og hvilken funksjonalitet bør denne ha?

Det er viktig å påpeke at løsningen kan være en hvilken som helst type produkt som oppfyller funksjonskravene som vi stiller. Det trenger dermed ikke være en ny type strømppe. Da dette er et innovasjonsprosjekt er vi interessert i alle typer løsninger som kan oppfylle funksjonskravene. Løsningen/produktet må være en løsning som gir et helt nytt vannrør uten at man trenger å grave. Det er mange løsninger for dette på markedet i dag, blant annet inntrekking, utblokking, strømppe, styrt boring etc., men hver enkelt av disse metodene har sine svakheter/negative sider. For å konkretisere må den nye/forbedrede løsningen oppfylle følgende funksjonskrav:

- Løsningen skal gi et helt nytt vannrør, enten ved å forsterke eksisterende (gamle) rør, eller ved å installere et helt nytt rør. Dette inkluderer stikkledninger.
- Løsningen skal helst være 100 % gravefri, inkludert stikkledninger. Minimalt med graving vil favoriseres.
- Løsningen skal være strukturell. Dette betyr at løsningen i seg selv ikke skal være avhengig av styrke fra det eksisterende røret, men skal kunne oppta all påkjenning fra omgivelsene (overdekning jord) + påkjenning fra vannets hydrauliske trykk innenfra. Dette innebærer at løsningen må ha visse styrkekrav til blant annet korttids og langtids ringstivhet. Disse kravene vil bli vurdert, diskutert og fastsatt underveis i prosjektet.
- Metoden bør ha en forventet fysisk (strukturell) levetid på 100 år.
- Produktet skal ikke påvirke drikkevannskvaliteten. Dette inkluderer krav til utlekking til drikkevannet fra det nye produktets innvendige overflate.
- Produktet skal være diffusjonstett.
- Det nye produktet skal være enkelt og praktisk å installere. Dette innebærer følgende:
 - o Relativt sett (i forhold til gjeldende metoder) kort installasjonstid
 - o Enkel håndtering av produkt ved installering
 - o Ikke behov for omfattende oppgraving i innføringsgroper
- Det nye produktet skal ha gode installerings egenskaper. Dette innebærer at produktet skal ligge tett inntil eksisterende rør (hvis man baserer seg på en løsning som benytter seg av eksisterende rør) i alle situasjoner, også i bend. Produktet bør ha minimalt med folder etter installasjon.
- Produktet skal være kostnadseffektivt i forhold til å grave opp og skifte ut ledningen.

Dialogkonferansen: Hva skjer denne dagen og hva ønsker vi svar på?

Dialogkonferansen er et treffpunkt for Trondheim/Oslo kommune og interesserte tilbydere/leverandører. Det vil også være et sted hvor de ulike aktørene kan treffes og eventuelt inngå konsortium for å presentere en løsning. Konferansen vil legge vekt på å presentere problemstillingen i et Norsk/Nordisk/Internasjonalt perspektiv, og legge til rette for diskusjoner og ideutveksling. Konferansen vil gå over hele dagen og vil bestå av to deler: én fellesdel hvor bakgrunn, problematikk og det nye produktets ønskede funksjonalitet presenteres, og en del nummer to hvor vi deler oss opp i mindre grupper for å diskutere mulige tilnærminger for å løse problemet. Del nummer to av dagen vil dele seg opp etter følgende tema:

1. Strømper. Kan vi videreutvikle dagens strømper til å oppfylle funksjonskravene, eller utvikle helt nye typer strømper basert på nye typer materialer?
2. Løsninger innad i eksisterende rør (interne løsninger): mulige løsninger som kan oppfylle funksjonskravene ved å benytte seg av eksisterende rør, men som ikke er en strømppe.
3. Løsninger utenom eksisterende rør (eksterne løsninger): mulige løsninger som kan oppfylle funksjonskravene ved å gå utenom eksisterende rør

Når man deler diskusjonsdelen opp slik vil man ha bedre grunnlag for målrettede og avgrensede diskusjoner. Noe av det vi ønsker tilbakemelding på i løpet av diskusjonsdelen og i de etterfølgende en-til-en møtene (se forklaring lenger ned) er følgende:

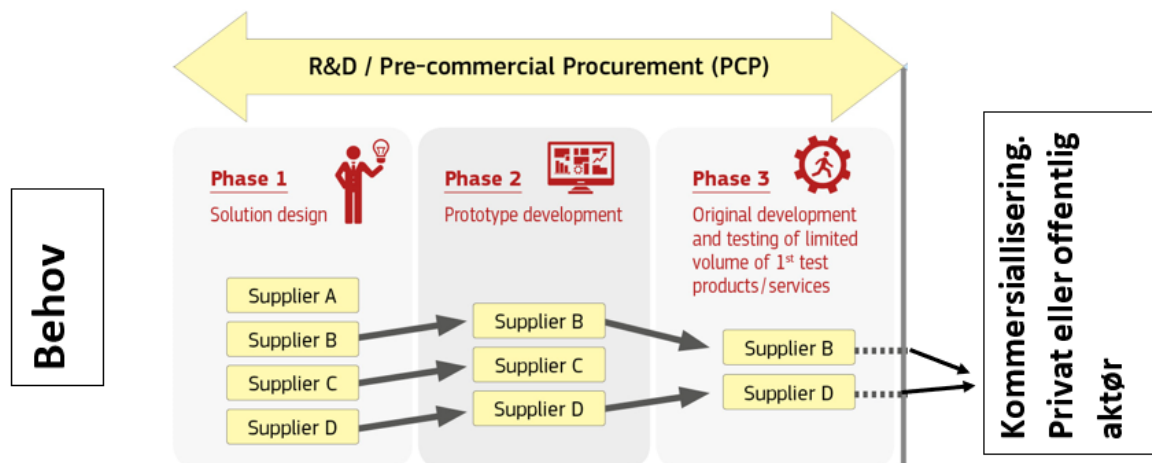
1. Er det bedrifter og grupperinger av bedrifter (konsortier) som ønsker og evner å bidra til utvikling effektive og gode gravefrie fornyelsesmetoder?

2. Hva tenker bedriftene å utvikle? Og hvordan vil dette kunne bidra til løsninger som oppfyller funksjonsbeskrivelsen?
3. Hva kreves av tid og penger for å utvikle disse løsningene, og hvordan er utviklingen tenkt gjennomført?

En ordstyrer vil styre diskusjonen samtidig som det tas referat.

Basert på resultatene fra dialogkonferansen vil vi planlegge ytterligere en-til-en møter med tilbydere/leverandører. De som vil delta på slike en-til-en møter kan på forhånd (etter dialogkonferansen) levere et innspillsnotat som sier noe om forslag til løsning og hvordan løsningen forventer å tilfredsstille funksjonskravene. Notatet vil være underlagt konfidensialitet (en avtale signeres mellom leverandør og Trondheim/Oslo). Informasjonen i notatet skal være overordnet, men tilstrekkelig til at Trondheim/Oslo får et beslutningsgrunnlag for igangsettelse av hovedprosjektet. Disse en-til-en møtene vil foregå i uke 42 til 44.

På dialogkonferansen vil det også bli gjennomgått nærmere hvordan en før-kommersiell konkurranse gjennomføres mht utviklingsfaser og milepæler. En slik prosess vil normalt inneholde følgende milepæler: 1) Løsningsdesign, 2) prototyping, 3) produktutvikling og testing). Det vil også bli belyst hvordan selve konkurransen blir gjennomført og hvilke kontrakter som blir lagt til grunn. Figuren under gir en oversikt over hele prosessen. Bolken for behov til venstre dekkes av dette forprosjektet. En eventuell kommersialisering av et produkt i ettertid vil ikke dekkes av midler fra NFR.



Dialogkonferansen: Program for dagen

Dagen vil bestå av to deler; én felles del hvor det blir en innledning fra Trondheim/Oslo VA og noen faglige presentasjoner. Etter lunsj vil vi dele oss opp i tre grupper for å diskutere problemstillingen nærmere, og eventuelt komme inn på mulig tilnærminger for å løse problemene.

Start: 10.00

Del 1: Felles

- Velkommen og innledning: Vann- og avløpsetaten i Oslo kommune v/Direktør Anna Maria Aursund.
- Førkommersiell anskaffelse – hva er dette? – ved NHO/NFR

- Investeringsbehovet i norske VA-nett viser oss hvorfor vi trenger nye og mer effektive metoder for fornyelse
- Bakgrunn og behovsbeskrivelse for den nye typen løsning

Lunsj: 12.00

Del 2 (13.00): Diskusjon i grupper, hvor vi deler oss opp i følgende tema:

- Strømper
- Løsninger innad i eksisterende rør (interne løsninger).
- Løsninger utenom eksisterende rør (eksterne løsninger).

Ferdig: 16.00