

Vannstandard

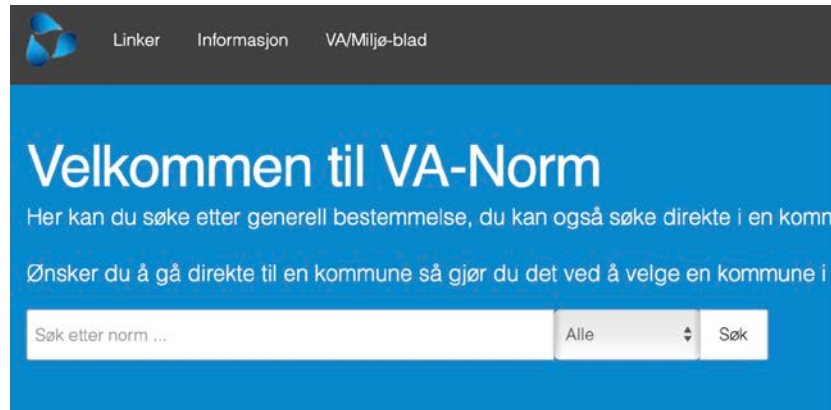
- Et nyttig verktøy for vannbransjen framover

VA-dagene 03. november 2022

Kjetil Flugund, Norsk Vann



Vannstandard.no



+

Høring av VA/Miljø-blad nr. 16

VA/Miljø-blad om "Kravspesifikasjon for duktile støpejernsrør" ligger nå ute på høring.

VA/Miljø-blad nr. 16 "Kravspesifikasjon for duktile støpejernsrør/Renovering av kum" er revidert og sendes på en åpen høringsrunde.

Frist for kommentarer er 10. september 2018.

=



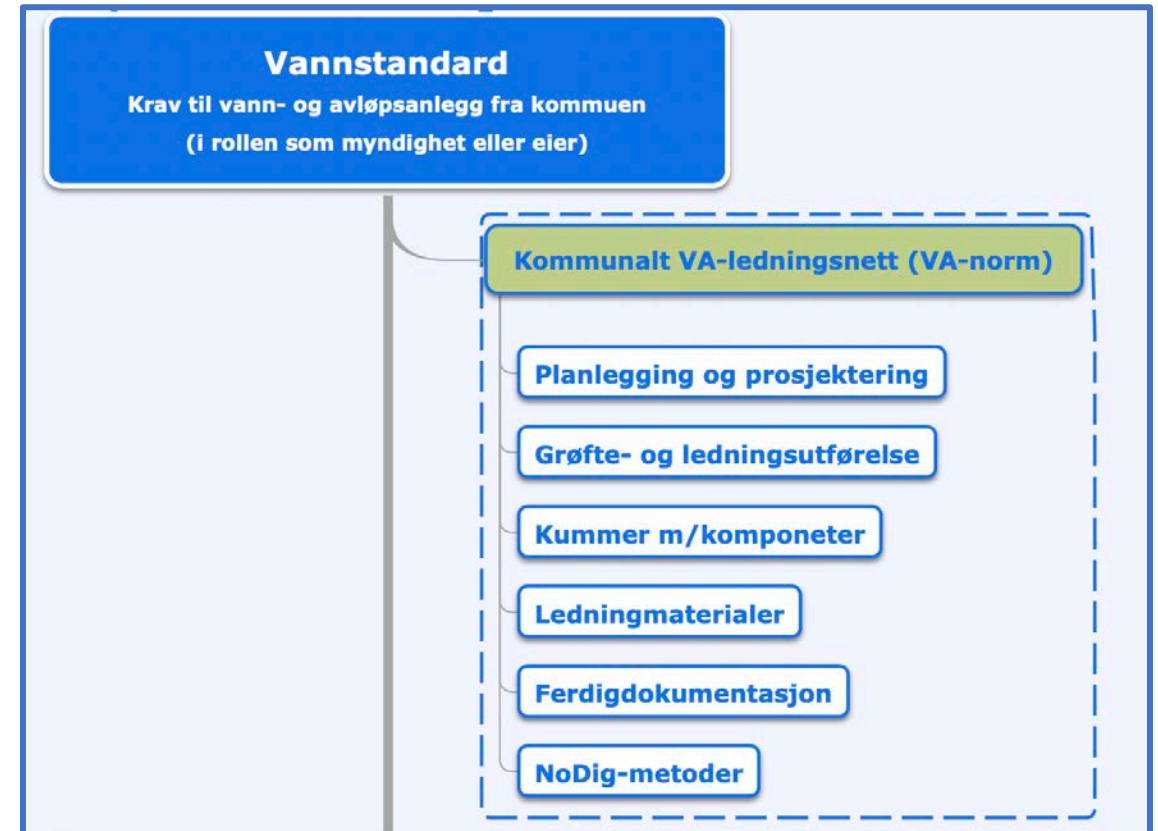
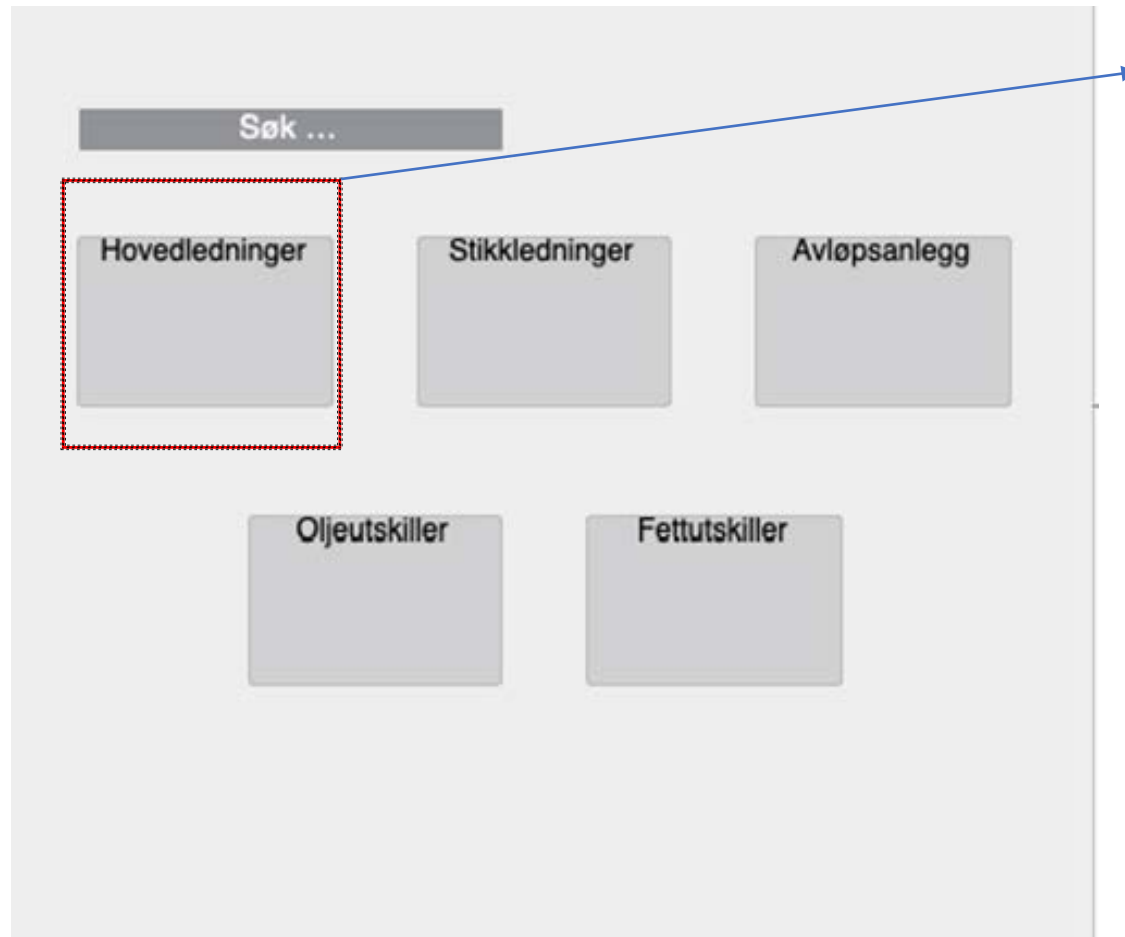
Vannstandard.no



- Vannstandard skal erstatte tidligere VA-norm og VA/Miljø-bladene
- Vi er i prosess med utvikling av den nye web-siden
- Mål å lansere første versjon for nytt produkt i 2022



Vannstandard.no



For kommunalt ansatt

- ☐ Plan og bygningsmyndighet
- ☐ Forurensningsmyndighet
- ☐ Eier
- ☐ Tjenesteleverandør
- ☐ Hvordan forankre Vannstandarden?

For firma

- ☒ Privat oppdrag
- ☐ Kommunalt oppdrag

Oppgave

- ☐ Prosjekttere/planlegge
- ☐ Søke om tillatelse
- ☒ Etablere/utføre
- ☐ Dokumentere
- ☐ Sluttkontroll
- ☐ Drifte
- ☐ Gi tillatelse
- ☐ Føre tilsyn
- ☐ Følge opp ulovligheter

Vannstandard.no

- 💧 Si hvem du er og hva du skal gjøre.
- 💧 Hvem skal vannstandard hjelpe? Ulike brukergrupper.
- 💧 F.eks. kan det være ulike krav til et firma avhengig av om det gjelder et privat eller et kommunalt oppdrag
- 💧 Kommunen har større handlingsrom til å sette krav i offentlige anskaffelser enn til en privat utbygger som etablerer hovedledninger som kommunen skal overta etter Pbl. § 18-1

For kommunalt ansatt

- ☐ Plan og bygningsmyndighet
- ☐ Forurensningsmyndighet
- ☐ Eier
- ☐ Tjenesteleverandør
- ☐ Hvordan forankre Vannstandarden?

For firma

- ☒ Privat oppdrag
- ☐ Kommunalt oppdrag

Oppgave

- ☐ Prosjekttere/planlegge
- ☐ Søke om tillatelse
- ☒ Etablere/utføre
- ☐ Dokumentere
- ☐ Sluttkontroll
- ☐ Drifte
- ☐ Gi tillatelse
- ☐ Føre tilsyn
- ☐ Følge opp ulovligheter

Vannstandard.no

- 💧 Vannstandard må vedtas i en kommuneplanbestemmelse for å gjelde for vann- og avløpsanlegg som kommunen skal overta etter Pbl. § 18-1.

Pbl. § 11-9 nr. 3

Kommunen kan (...) vedta bestemmelser til kommuneplanens arealdel om:

«krav til nærmere angitte løsninger for vannforsyning, avløp, avrenning, veg og annen transport i forbindelse med nye bygge- og anleggstiltak, herunder forbud mot eller påbud om slike løsninger, og krav til det enkelte anlegg, jf. § 18-1.»

Kategori

- ☐ Planlegging og prosjektering (overordnet) ▾
- ☐ Grøfte og ledningsutføring ▾
- ☐ No-Dig ▾
- ☒ Rør og rørdeler ^
- ☐ Støpejern
- ☐ Betong
- ☒ PE
- ☐ PVC
- ☐ PP
- ☐ Termoplast med konstruert rørvegg (DV m.fl.)
- ☐ GRP
- ☐ Kum ▾
- ☐ Armatyr og deler ▾
- ☐ Praktisk oppgave ▾
- ☐ Dokumentasjon ▾
- ☐ Opphav til krav ▾
- ☐ Vanntype ▾

Krav – Produktstandard

PE-rør og rørdeler skal tilfredsstille produktstandarden NS-EN 12201

PE-rør skal produseres og leveres etter NS-EN 12201-2.

PE-rørdeler skal produseres og leveres etter NS-EN 12201-3.

VEILEDNING



Krav – Materialkvalitet

Materialkvaliteten skal være minimum PE 100 RC. PE100-RC rør skal være laget av DIN CERTCO-listede råmaterialer, og være 3. part sertifisert som PE 100-rør iht. Nordic PolyMark, eller tilsvarende.

Materialkvalitet PE 100 (ref. NS-EN 12201-1 tabell 4) godtas etter avtale med ledningseier.

Knyttes det usikkerhet til utførelsesfasen, f.eks. sjøledninger i grøft under vann eller renovering med NoDig – metoder, skal materialkvalitet PE 100 RC benyttes.

Det må avklares med kommunen om det er behov for beskyttelseskappe eller økt veggtykkelse.

Se krav til beskyttelseskappe

VEILEDNING



Krav – Sikkerhetsfaktor

Det skal velges en sikkerhetsfaktor C = 1,6, eller høyere. (Overall Design Coefficient).

VEILEDNING



*Faglig innhold -
Eksempler på krav*

Gravefrie løsninger

Krav:

Det skal i innledende prosjekteringsfase vurderes gravefrie løsninger (NoDig) for ledningsanlegg.

Vannstandarden inneholder detaljerte krav til metodene inntrekning, utblokking, belegg, strømpeforinger, tett tilsluttet rør, rørpressing, styrt boring, horisontalboring, pilotrørsboring.



Kompetanse

Kompetansekrav:

Minst én i grøftelaget som er tilstede ved montering og legging av rør, skal dokumentere å inneha ADK1 sertifikat eller ha fagbrev som Anleggsrørlegger.

ADK1-SERTIFIKAT

FOR UTFØRELSE OG OMLEGGING AV LEDNINGSANLEGG

Navn:

Fødselsdato:

Oppfyller kravene til faglige kvalifikasjoner etter godkjent læreplan.

Utstedelsesdato:

Utløpsdato:

Sert.nr:

Underskrift ADK-rådet: *Lars H. Wermesley*



Norsk Vann

Bruk av masser

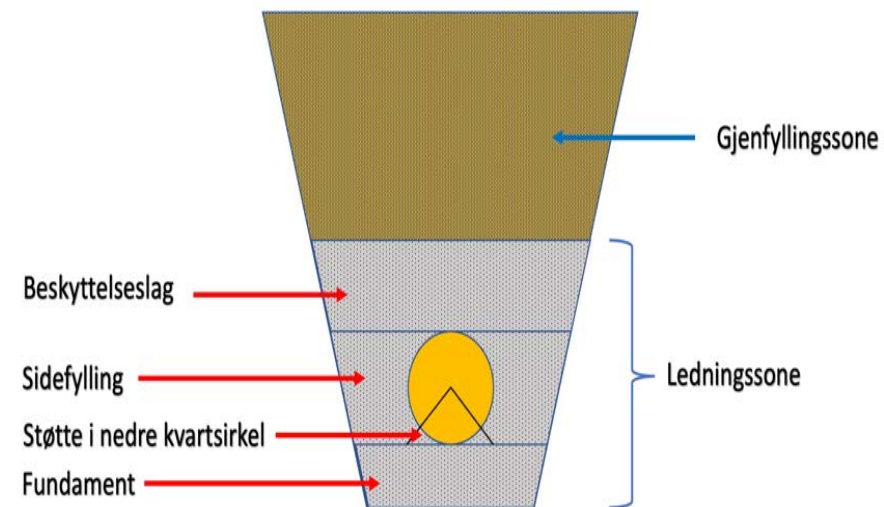
Krav:

Bruk av lokale masser i gjenfyllings- og ledningssonen skal vurderes.

Ved bruk av pukk (knust fjell) i fundamentet, sidefylling- og beskyttelseslaget skal største nominell kornstørrelse være i henhold til «tabell». Minste tillatte nominell kornstørrelse er 4 mm.

Veiledning:

Masser til bruk i ledningssonen bør ikke omfatte masser med egenskaper som tilfredsstiller krav til mer høyverdige formål, slik som øvre del av veg- og baneoppbygging eller tilslag i asfalt og betong.



Knusetrinn for masser i rørsone	Fraksjon
Knusetrinn 4	8/16
Knusetrinn 2	4/22
Knusetrinn 1	32/64

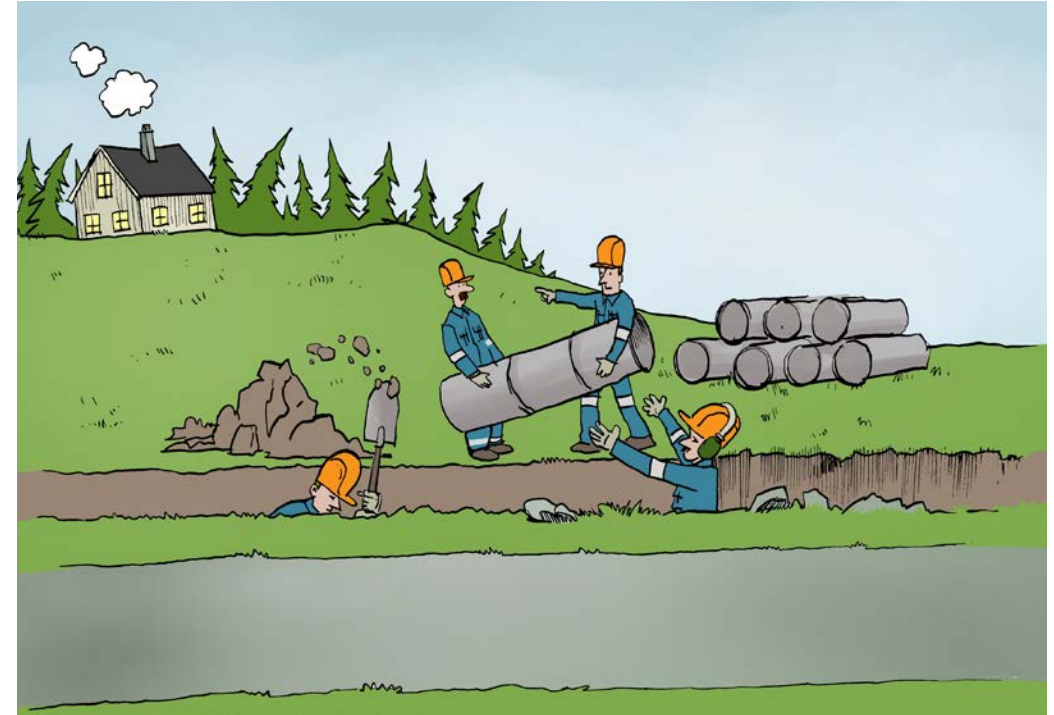
Grøfteutføring

Krav:

Plan for graving av grøft dypere enn 1,25 m skal foreligge før oppstart av gravearbeidene jf. Forskrift om utførelse av arbeid §21-5.

Veiledning

- vise lengdeprofil med beskrivelse av jordarter ned til 1,0 m under utgravingsnivået og installasjoner i grunnen.
- vise typiske tverrprofiler. Når avstivning er planlagt, skal dette vises på tegningen.
- vise plassering av gravemasser.
- inneholde arbeidsinstruks (....)



Arbeidstilsynet har vedtatt endringer i gravereglene. Endringene er satt i kraft fra 1. januar 2022.

Rørmaterialer - Betongrør

Krav:

Betongrør- og rørdeler skal tilfredsstillere kravene i NS 3121, «Rør og rørdeler av betong – Uarmert, stålfiberarmert og armert betong» og leveres i bestandighetsklasse M40. Det skal benyttes rør med innstøpt tetningsring i muffene.



Rørmaterialer - PE

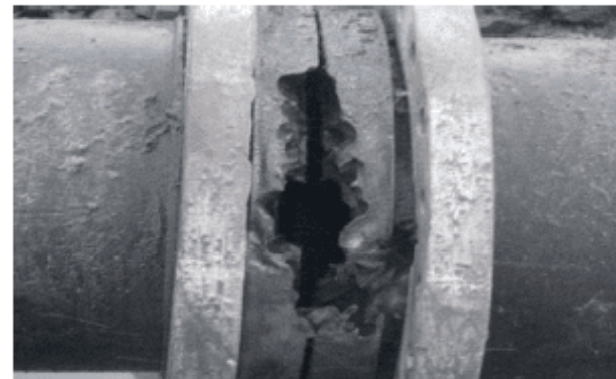
Krav:

Skjøting

Skjøting av PE-rør skal utføres med speilsveising eller elektromuffesveising.

Skjøting av PE-rør fra og med DN 90 skal utføres ved speilsveising der det er mulig. Bruk av elektrosveis skal avtales skriftlig med ledningseier.

Skjøting av PE-rør mot duktilt armatur i kum (vannledningsgods) skal utføres ved bruk av reduksjonskrage med flens. Ev. bruk av strekkfast flensemuffe/innstikks-muffe skal avtales med ledningseier.



Flenseforbindelser

Krav:

Fasthetsklasse på festemateriell skal samsvare med egenskapene til flensepakningen.

Oppgitt tiltrekningsmomentet må være beregnet på grunnlag av type pakning og definerte størrelser på de faktorer som påvirker beregningen av tiltrekningsmomentet (kontakttrykk, gummikvalitet/hardhet, friksjonskoeffisient i gjenger (smøremiddel reduserer friksjonskoeffisienten), forspenningskraft, pakningens geometriske form og deformasjon).



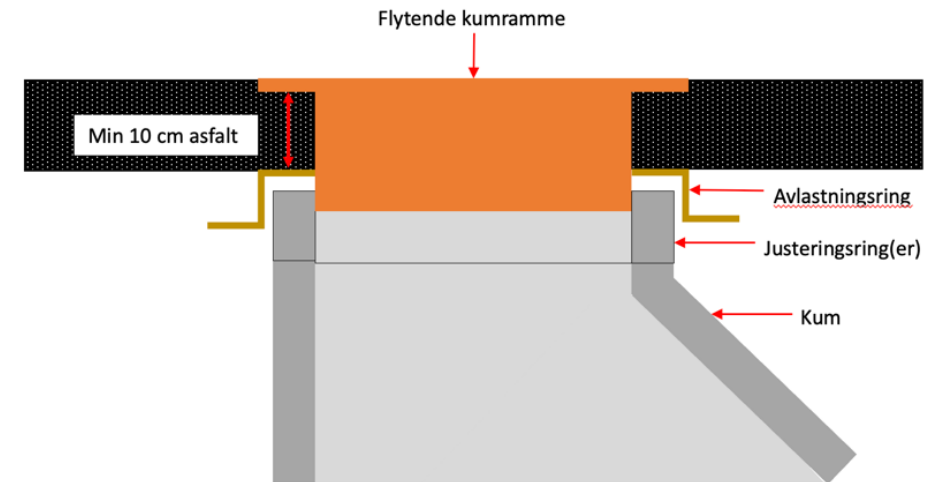
4.6?
5.6?
8.8?

Kumavslutning

Krav:

Det skal brukes flytende kumrammer der kumramme og kumlokk vil bli utsatt for trafikkbelastning. Kumrammen skal utformes slik at asfaltlagets tykkelse under flyteflensen kan kontrolleres.

Spetthull i kumlokk skal være tette.



Sluttkontroll

Krav:

Tetthetsprøving, trykkprøving, desinfeksjon og rørinspeksjon skal utføres av en uavhengig tredjepartskontrollør. Kommunen skal ha mulighet til å delta ved alle sluttkontroller.

Trykkprøving

Krav:

Utstyr/programvare skal ha mulighet for automatisk utskrift av trykkprøvingsrapport, det skal ikke benyttes manuelt utfylte skjemaer.

Et ledningsnett tilrettelagt for sluttkontroll

Krav:

Bend skal ikke etableres i nærhet av grenrør.

Veiledning:

Grenrør som er plassert i nærhet av bend kan gi utfordringer under vedlikehold. Rørinspeksjonskamera/spyleslanger etc. kan fort fare opp i grenrøret framfor å følge hovedrørets løp. Grenrøret bør plasseres minst 0,5 m fra bendet, ev. lenger unna ved DN>300mm.

Krav:

I vannkummer skal alle vannledninger ha et min. 1" kontrolluttak for desinfeksjon, trykkprøving, vannprøvetaking etc.

Det skal være gjengefri utførelse mellom uttaket og ventilen.

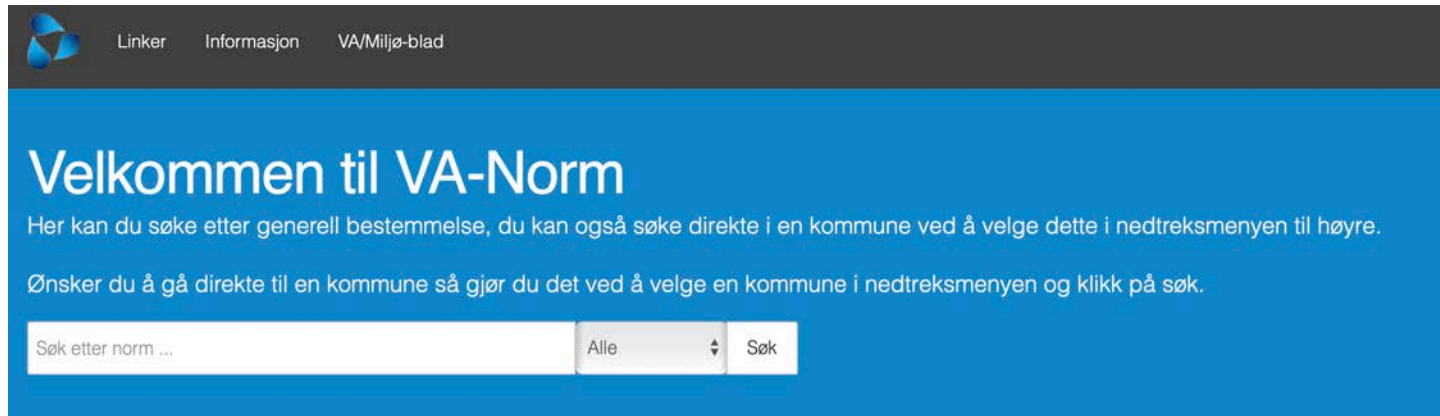
Veiledning:

For å utføre en effektiv og god kvalitetsmessig service og sluttkontroll, anbefales følgende dimensjoner på kontrolluttaket:



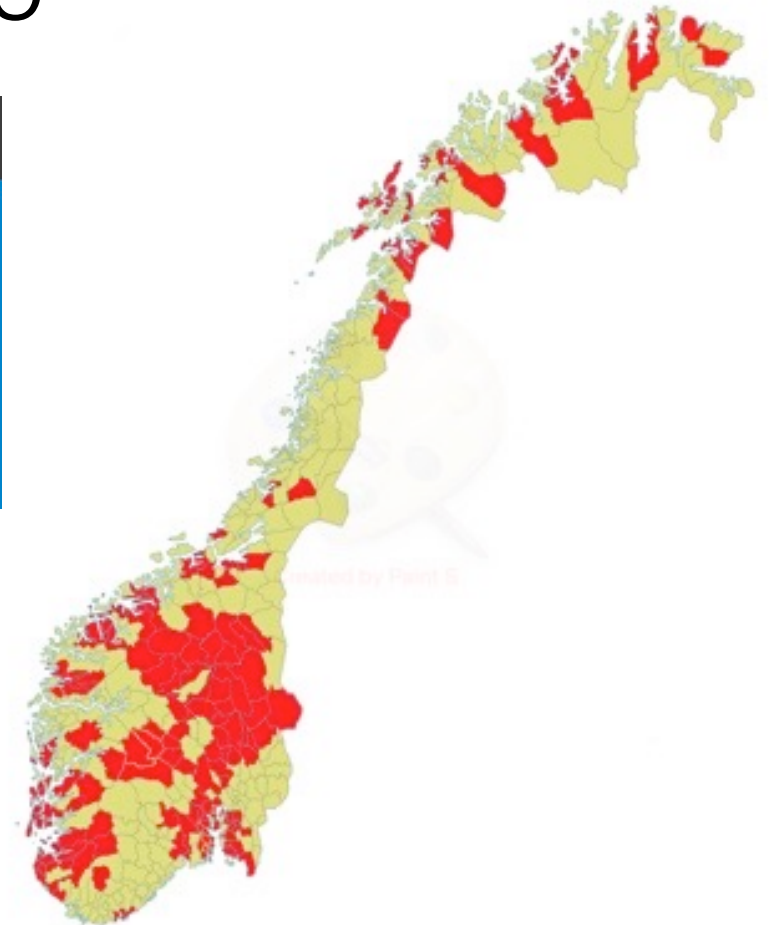
Vannledning (DN)	Minimumsdimensjon på kontrolluttak
< 200	1 "
≥200 < 400	1 1/2 "
≥ 400	2 "

Kommuner på www.va-norm.no



The screenshot shows the top navigation bar with a logo and links for 'Linker', 'Informasjon', and 'VA/Miljø-blad'. Below this is a blue header with the title 'Velkommen til VA-Norm'. The main content area is white and contains instructions in Norwegian: 'Her kan du søke etter generell bestemmelse, du kan også søke direkte i en kommune ved å velge dette i nedtrekksmenyen til høyre.' and 'Ønsker du å gå direkte til en kommune så gjør du det ved å velge en kommune i nedtrekksmenyen og klikk på søk.' At the bottom of the main area is a search bar with the placeholder text 'Søk etter norm ...', a dropdown menu currently set to 'Alle', and a 'Søk' button.

- 💧 181 kommuner (ca. 74 % av befolkningen)
- 💧 120 kommuner har lagt ut lokale bestemmelser (særkrav)
- 💧 Av de 120 kommunene som har lagt ut lokale bestemmelser, inngår 81 av de i et normsamarbeid på lokalt/regionalt



Overgangsfase



- Kommunene må gå gjennom det nye produktet og vurdere behovet for lokale særkrav.
- Etter gjennomgang vil Norsk Vann bistå i arbeidet med å konvertere til Vannstandard.
- Hvor vil vi?
 - Kommunenes foretrukne beslutningsgrunnlag for forvaltning, etablering og drift av VA-anlegg
 - Et dynamisk produkt – til enhver tid oppdatert og aktuelt – med redusert behov for særkrav
 - Bedre synergier mellom Vannstandard og øvrige Norsk Vann produkter

Lurer du på noe om
Vannstandard.no?

kjetil.flugund@norsk vann.no gjertrud.eid@norsk vann.no astri.fagerhaug@norsk vann.no

Takk for meg😊