

# God hygiejne i DIN Forsyning



# Indhold

<b>Indledning</b> .....	<b>3</b>
Krav om hygiejnekurser .....	4
Produkter som kommer i berøring med drikkevand .....	4
Ved forurening eller mistanke om forurening .....	5
Arbejdstilladelser .....	5
Hygiejne .....	6
<b>Indvindingsboringer</b> .....	<b>11</b>
Arbejde i boring .....	11
<b>Vandværker</b> .....	<b>12</b>
<b>Ledningsnet</b> .....	<b>15</b>
Håndtering og transport af materialer .....	15
Renovering - Ledningsnet .....	16
Gode rutiner sikrer hygiejnen .....	17
Skylleprocedure før idriftsætning af ny ledning .....	19
Anvendelse af rensegrise .....	20
Udtagning af vandprøver .....	20
Målerudskiftning og håndtering af målere på målerværkstedet .....	20

## Indledning

Drikkevand er et levnedsmiddel og skal naturligvis behandles derefter.

Denne pjece henvender sig til alt personale, der arbejder i vandforsyningen fra boring til forbruger.

Pjecen beskriver principper for god hygiejne og viser eksempler på udførelse af forskellige arbejdsprocesser.

Pjecen nævner også krav, som DIN Forsyning stiller til egne medarbejdere, eksterne håndværkere og gæster.

DIN Forsynings medarbejdere skal gerne vise det gode eksempel og gribe ind, hvis de bliver opmærksom på overtrædelse af regler og principper hos kolleger eller eksterne.

DIN Forsyning sætter pris på, at medarbejdere bidrager til at forbedre drikkevandssikkerheden med ideer og opmærksomhed.

## Krav om hygiejnekurser

Der er som udgangspunkt krav om DANVA's 4 timers hygiejnekursus, eller andet tilsvarende kursus for:

- Arbejde i gul zone på vandværker og i rød zone under opsyn
- Arbejde på ledningsnet, hvor der kan være direkte kontakt til drikkevandet/vandbanen
- For eksterne medarbejdere gælder, at kurset skal være gennemført senest 2 måneder efter en kontrakt er underskrevet
- Der kan dispenseres fra krav om hygiejnekurser, hvis Din Forsyning selv forestår uddannelse og træning af personalet, eller hvis arbejdet overvåges af en uddannet/trænet person fra DIN Forsyning

## Produkter som kommer i berøring med drikkevand

Kemikalier, smøremidler og lignende, der kommer i berøring med drikkevand, skal være godkendt til formålet. Hos DIN forsyning fremgår det af kemikaliedatabasen, hvilke produkter der er godkendt. Nye produkter skal altid igennem indkøb/QSE, hvor alle produkter automatisk bliver vurderet i henhold til kemikaliedatabasen.

Indkøb af øvrigt udstyr der kommer i berøring med drikkevand, koordineres også med indkøb.

Biler som anvendes til arbejde på borer, kildepladser, ledningsnettet samt andre steder, hvor der ikke er adgang til rindende vand, skal være udstyret med vanddunk og sæbe.

## Ved forurening eller mistanke om forurening

- **af boringer og kildefelter**, anvendes sund fornuft, for at afværge, at forureningen breder sig. Boringen stoppes evt. straks og leder/kontaktperson ved DIN Forsyning adviseres. Denne vurderer situationen og iværksætter beredskabet, hvis dette skønnes nødvendigt, se [Action Card 1](#) i Beredskabsplanen for Vand.
- **af vandværk**, anvendes sund fornuft, for at afværge, at forureningen breder sig. Kontakt herefter leder/kontaktperson ved DIN Forsyning. Denne vurderer situationen og iværksætter beredskabet, hvis dette skønnes nødvendigt, se [Action Card 2](#) i Beredskabsplanen for Vand.
- **af ledningsnet** i forbindelse med brud, kontaktes leder/kontaktperson ved DIN Forsyning straks. Denne vurderer situationen og iværksætter beredskabet, hvis dette skønnes nødvendigt, se [Action Card 3](#) i Beredskabsplanen for Vand. Der holdes tryk på ledningen, så forurenet vand ikke trænger ind. Der fri graves og graven pumpes tør, før der lukkes for vandet og reparationen kan foretages. Se side 16-17.

Til dokumentation og evt. afgrænsning, udtages vandprøver til analyse.

Afvigelsen beskrives i samarbejde med kontaktpersonen ved DIN Forsyning – [2.14.B1, Afvigelsesskema](#).

## Arbejdstilladelser

Hvis der laves planlagte opgaver, og det vurderes, at der er særlige risici for forurening af drikkevandet, skal der tages særlige forholdsregler. Dokument 2.10.B4 - Arbejdstilladelse skal anvendes. Arbejdstilladelser skal altid

laves i samarbejde med leder/kontaktperson hos DIN Forsyning.

## Hygiejne

Alle som færdes i vandforsyningen; ansatte, leverandører, samarbejdspartnere og gæster, skal holde en høj personlig hygiejne. Tøj og fodtøj skal være rent, og efter toiletbesøg er vask af hænder et ufravigeligt krav.



Desinfektion efter håndvask giver øget sikkerhed. Hvis hænderne er snavsede eller våde, har desinfektionsmidler kun ringe effekt. Har du sår på hænderne, skal du bære vandtætte handsker, hvis du har kontakt til vandbanen.

Afhængig af hvor der arbejdes, gradueres de hygiejniske forholdsregler i 3 forskellige kategorier.

**Grøn zone:**

Der er ikke kontakt til drikkevandet.

- Tøj og udstyr skal være rent, og må ikke have været anvendt i forbindelse med forureningskilder; spildevand, husdyrgødning mm.

**Gul zone:**

Du er ikke i direkte kontakt med vand, men her er skærpede hygiejne krav, da gul zone udgør overgangsfasen til rød zone.

- Hænderne skal vaskes. Hvis hænderne er rene, er det i orden at de kun desinficeres
- Værktøj skal være rengjort
- På vandværker skal interne medarbejdere anvende indendørssko eller overtrækssko
- Gæster skal bære overtrækssko

**Rød zone:**

Du har direkte kontakt med vand eller overflader, der kommer i berøring med vandet.

- Når du arbejder i rødt område, skal du altid risikovurdere i forhold til bakteriologiske, fysiske og kemiske risici
- Det er vigtigt, at du vælger materialer og metoder, som er egnet til opgaven
- Gæster får aldrig adgang til rød zone. Med gæster forstås personer som kommer på besøg uden at skulle udføre opgaver af nogen art

## Ved adgang til rød zone arbejdes der med tre gradueringer:

- 1. Inden du åbner til rød zone** – det kan være afdækninger til iltningsspor eller filtre.
  - Før åbning til rød zone skal evt. støv og snavs tørres af
  - Hænder/handsker vaskes og desinficeres



- 2. Inden du læner dig ind over vandflader** – det kan være ind over filtre, iltningsspor, eller åbne rør og pumper.
  - Du skal sikre, at du ikke taber noget ud af lommerne
- 3. Du har direkte kontakt til rød zone -**  
Alt hvad der kommer i kontakt med rød zone skal være rent og desinficeret
  - **Eksempler 1: Udskiftning af komponent med kontakt til vandbanen eks. flowmåler:**

Alt hvad der kan få kontakt til vandbanen rengøres og desinficeres; hænder/handsker, værktøj, komponenter mm.



- **Eksempel 2: Du skal arbejde inde i rød zone, eksempelvis filtre, eller nedtømt iltningsspor:**

Du skal være iført regntøj, som desinficeres sammen med fodtøj, hænder/handsker, værktøj og øvrige komponenter, som skal anvendes i zonen, alternativt til regntøj, kan anvendes engangsdragt

Materialer, som hentes op fra rødt område, og som skal tilbage igen, skal i den mellemliggende periode opbevares på egnet måde, og det skal rengøres og desinficeres, før det føres tilbage til rødt område.

### **Oprettelse af midlertidige røde zoner.**

Som forberedelse til opgaver i vandbanen, hvor der ikke er zoneopdeling, oprettes en midlertidig rød zone.

- Presenning/gulv eller en balje med desinfektionsmiddel kan anvendes, afhængig af opgavens art og hvor opgaven skal udføres
- Under opgaven ageres der efter ovenstående regler for arbejde i rød zone



## Indvindingsboringer

Området ved boringen skal holdes ryddeligt og indenfor 10 meter fri for forurenende elementer, herunder gødning, ukrudtsbekæmpelsesmidler, oliespild mm.

Råvands stationen skal rengøres efter behov. Stationen skal forlades aflåst. De steder, hvor der findes alarm, tilkobles denne.

Boring og sletning af boringer sker efter gældende lovgivning og af personale med brøndborercertifikat.

### Arbejde i boring

- Boringens inderside, pumpe og monteret udstyr i boringen er rød zone

Der er 3 niveauer:

#### **1: Pejling – udskiftning af tryktransducer.**

- Der gøres rent med papir/ren klud omkring pejlestuds, inden denne åbnes
- Materiale, der skal sidde permanent i boringen, og pejlerens nederste 3 m skal desinficeres.

#### **2: Udskiftning af pumpe.**

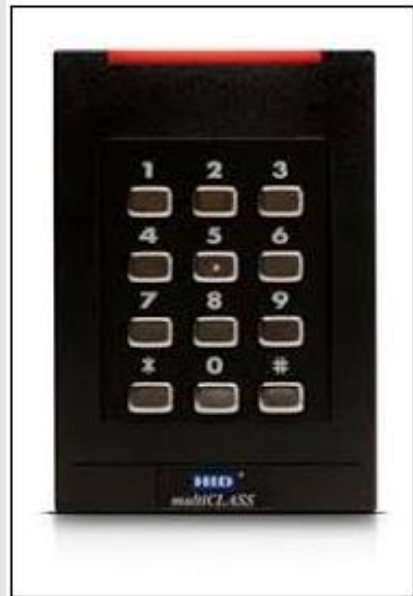
- Sker efter gældende regler for oprettelse af midlertidig rød zone (se side 9).

#### **3: Renovering af boring – video – logning.**

- Hænder, tøj og fodtøj skal være rent
  - Udstyr, som benyttes, skal være rent
- Efter den slags arbejde med fremmed materiale i boringen, betragtes den som lettere forurenet og tages ikke i drift, før vandet er godkendt ved analyse

## Vandværker

- Hvis der ikke er afmærket hygiejnezoner, arbejdes alligevel efter principperne. Der kan laves en midlertidig afmærkning (tape, skilte) ved arbejder af flere dages varighed
- For at hindre dyr, insekter og støv i at trænge ind i værkerne skal døre holdes lukkede, og der må ikke være åbninger til det fri
- Åbning af nedgangslemme til rentvandstanke er at sidestille med alle andre åbninger til (frie) vandflader. Se graduering om rød zone (side 8)
- Nedgangslemmene skal være lukket tæt og med dug til opfangning af evt. nedfaldne insekter eller støv/sand. Kontrolleres mindst en gang pr. år
- Affugtningsanlæg skal holdes i drift, da fugt fremmer bakterievækst
- Lys skaber algevækst i vandet. Derfor skal dagslys og unødigt lys på åbne vandflader undgås
- Gennemføringer af kabler og rør skal altid udføres tætte
- På vandværker med zoneopdeling, skal rengøringsudstyr; spande, koste, mm. kun anvendes i den zone, de er indkøbt til. Øvrige steder skal udstyr bruges med sund fornuft og med tanke for intentionerne for zoneopdeling
- Vær opmærksom på skadedyr på vandværkernes arealer. Bekæmpelse sættes i værk ved behov
- Når et vandværk forlades skal det være aflåst og alarm/adgangskontrol tilkoblet, når en opgave er udført.



## **Åbning til vandtanke mm på udendørsanlæg**

- Hænder og tøj skal være rent
- Området omkring åbning rengøres grundigt
- Du skal sikre dig, at du ikke taber noget ud af lommerne
- Ved nedgang i tanke, etableres en midlertidig rød zone, og der arbejdes efter gældende regler for arbejde i rød zone.

## **Særlige forhold på Skindermarken Vandværk**

- På Skindermarken Vandværk åbnes lugerne til rentvandstankene helst ikke, fordi der ikke er monteret filtre, og fordi nedgange ligger plant med jordoverfladen
- Skal der åbnes til vandbanen, opstilles telt over åbningen, og ekstra grundig rengøring foretages, inden lugen åbnes
- Herefter arbejdes efter reglerne for midlertidig rød zone.

## Ledningsnet

- Personalet skal have god personlig hygiejne og være meget omhyggelige
- Skurvogne skal være forsynet med vand og sæbe. Efter toiletbesøg er vask af hænder med vand og sæbe et ufravigeligt krav
- Arbejdet skal i videst muligt omfang tilrettelægges, så størst mulig del af det berørte ledningsanlæg kan gennemskyllles inden ibrugtagning.

## Håndtering og transport af materialer

- Rørbundter og rørruller flyttes og læsses med kran. Hertil anvendes remme af tekstil
- Rør og slanger må ikke trækkes over underlag, der kan beskadige eller tilsmudse dem
- Plastrør må ikke udsættes for punktbelastninger og placeres derfor aldrig over skarpe kanter
- Alle rør ender forsynes med plastpropper
- Plastrørets indpakning og plastpropper fjernes umiddelbart før anvendelse
- Indpakkede ventiler og fittings opbevares længst muligt i indpakningen inden ibrugtagning – i bil eller på lager
- Ubeskyttede materialer - eksempelvis rør der mangler plastpropper - afvaskes, desinficeres og skylles inden brug

- Overflødige komponenter og rør returneres til lageret, og sorteres som "anvendeligt" eller "ikke anvendeligt". Anvendelige returvarer skal være rene og med afpropning/indpakning, når de lægges på lageret. Ikke anvendelige materialer afleveres i rette affaldscontainer.

### **Zoner ved ledningsarbejde:**

- Det afspærrede arbejdsområde er grøn zone
- Der er ikke en gul zone
- Rød zone er selve vandbanen. Når en ledning er åben, behandles indersiden af ledningen samt rør ender som rød zone (se evt. afsnit om rød zone)

### **Renovering - Ledningsnet**

- Rør, fittings og ventiler skal være rene.
- Rør skal være med propper
- Visuel inspektion for indvendige fremmedlegemer, snavs mm.
- I forbindelse med sammensvejsning skal det sikres, at der er tilstrækkeligt frigravet (30 cm under rør)
- Inden skydning af stikledninger skal der henstilles til entreprenøren om lukning af rør ender
- Ses rør uden propper/snavsede rør skal de desinficeres og skylles inden ibrugtagning.



## Gode rutiner sikrer hygiejnen

- Udgravning med ordentligt plads omkring rørene - mindst 30 cm fri under åbent rør
- Graven holdes tør med lænse pumpe og evt. drænende gruslag
- Ved reparationer lukkes ventiler ikke helt, før røret er gravet fri og lænse pumpe har tømt graven for vand
- Lukning og åbning af ventiler skal ske langsomt for at undgå trykstød
- I ledningsgraven skal alle ledningsender holdes afproppet
- Inden samling skal de enkelte komponenter være rene
- Ved underboring af rør skal der være på svejset et lukket mellemstykke
- Ledninger, der kan have modtaget vand fra graven (den trykløse side ved brud), skal efter reparation skylles (se skylleprocedure side 18).

## Figur over skylleproces ved forurening.

- Hvis der er risiko for indsvivende spildevand, skal nærmeste leder ved DIN Forsyning orienteres. Den forurenede rørstrækning desinficeres og gennemskylles med mindst 10 gange rørvolumen. Berørte forbrugere skal have besked om at skylle ledningsnettet i mindst 15 minutter og undlade at drikke af vandet de næste 24 timer
- Ved mistanke om forurening, tilkaldes prøvetager
- Husk at lave en afvigelse ved mistanke om forurening – sker via arbejdsleder/kontaktperson ved DIN Forsyning.



## Skylleprocedure før idriftsætning af ny ledning

Den nye vandledning gennemskylles inden den sættes i drift, og efterfølgende skylles der på hvert enkelt stik inden tilslutning til ejendom.

- Gennemskylning foretages ved at montere skylleanordning på forsyningsledningen. Den tilsluttes rør/slange, der fører vandet væk fra udgravningen
- Ledningen skal gennemskylles 1 gang med svamp og derefter til vandet er klart, dog altid mindst 3-5 gange ledningsvolumen
- Der henstilles til VVS-installatøren om ren skylning af stikledning inden tilslutning til ejendommen
- I tilfælde af særlige situationer henvises til gældende instruktioner for rensning og desinfektion af ledninger (se figur side 18 om skylleprocedure ved forurening)
- Din Forsyning udtager stikprøvekontrol af ledningsarbejder.

## Anvendelse af rensegrise

- Rensegrise anvendes efter gældende regler for arbejde i rød zone
- Efter brug rengøres grisene
- Bløde rensegrise skal kasseres efter endt arbejdsdag.

## Udtagning af vandprøver

- Sker i henhold til akkrediteret prøveudtagning.

## Målerudskiftning og håndtering af målere på målerværkstedet

- God håndhygiejne skal udvises
- Arbejdstøj skal være rent
- Eksterne skal have modtaget den fornødne uddannelse og instruktion i hygiejne i forbindelse med måleropsætning
- Fødevaregodkendte kemikalier og materialer skal anvendes til pakning af samlinger
- Efter målerekift skal vandet løbe, til vandet er klart for at sikre at installationen er ren.