

Håndbog for VVS-installatører Frederikshavn Vand A/S

August 2023



FORSYNINGEN

INDHOLDSFORTEGNELSE

1.	FORORD	4
2.	GENERELT OM VANDINSTALLATIONER	4
2.1.	Krav til vandinstallationer	4
3.	FORSYNINGSGRÆNSER	5
3.1.	Tilbagestrømningssikring	6
4.	BYGGEVAND	6
4.1.	Nybygning/renovering – herunder parcelhus og større byggerier	7
4.2.	Byggeri på matrikel med allerede etableret vandstik	7
5.	VANDINSTALLATIONER I JORD	7
5.1.	Orientering om udskiftning af private jordledninger	7
6.	VANDINSTALLATIONER I BYGNINGER	7
7.	INDIVIDUEL AFREGNING AF FX LEJLIGHEDER OG RÆKKEHUSE	8
8.	MATERIALEVALG	8
8.1.	Galvaniseret stål	8
8.2.	Rustfrit stål	8
8.3.	Plast, pex og alupex	9
9.	TIPS TIL DINE/VORES KUNDER	9
10.	RØRSKADER HERUNDER REFUSION	10
11.	VANDMÅLERE	11
11.1.	Større vandmålere	12
12.	MÅLERBRØNDE	12
12.1.	Generelt og vedligeholdelse	12
12.2.	Målerbrønd til 1,5 – 2,5 m ³ målere	12
12.3.	Målerbrønde til 6 m ³ og 10 m ³ målere	12
12.4.	Målerbrønde til målere over 10 m ³	12
13.	STOR-PARCELLER MED AFREGNING AF BOLIGER DIREKTE TIL FORSYNINGSSKAB	14
14.	BRANDHANER/SPRINKLERANLÆG	14
15.	FORSYNINGSSOMRÅDE	15

1. FORORD

Denne håndbog er til VVS-installatører, som dagligt arbejder med vandinstallationer.

Vi har samlet en kort beskrivelse af de gældende regler om vandinstallationer til dig. Gem den, og brug den som et opslagsværk.

Pjecen gælder for hele Frederikshavn Vands forsyningsområde.

Har du brug for yderligere oplysninger i dit daglige arbejde, kan du benytte vores hjemmeside forsyningen.dk eller ringe på tlf. 9829 9000.

Du finder en online udgave af håndbogen på Forsyningens hjemmeside under Vand – for VVS-eren.

2. GENERELT OM VANDINSTALLATIONER

Det er kun autoriserede VVS-installatører, der må udføre arbejde med vandinstallationer og jordledninger med mere.

Før du begynder på en større installationsopgave, som er omfattet af autorisationsloven, skal du søge tilladelse hos Frederikshavn Vand A/S. Du skal udfylde en ansøgning om vandinstallationstilladelse online via vores hjemmeside.

Der skal ved alle installationer være installeret en tilbagestrømningssikring, så der ikke kan ske forurening i vandforsyningsnettet.

Installationer uden tilbagestrømningssikring kan medføre forurening i vandforsyningsnettet, og skal derfor anmeldes til Frederikshavn Vand A/S.

Det gælder fx arbejder med nyanlæg, større vandbehandlingsanlæg, regnvandsanlæg samt arbejder, som har forbindelse med drikkevandsinstallationer.

2.1. Krav til vandinstallationer

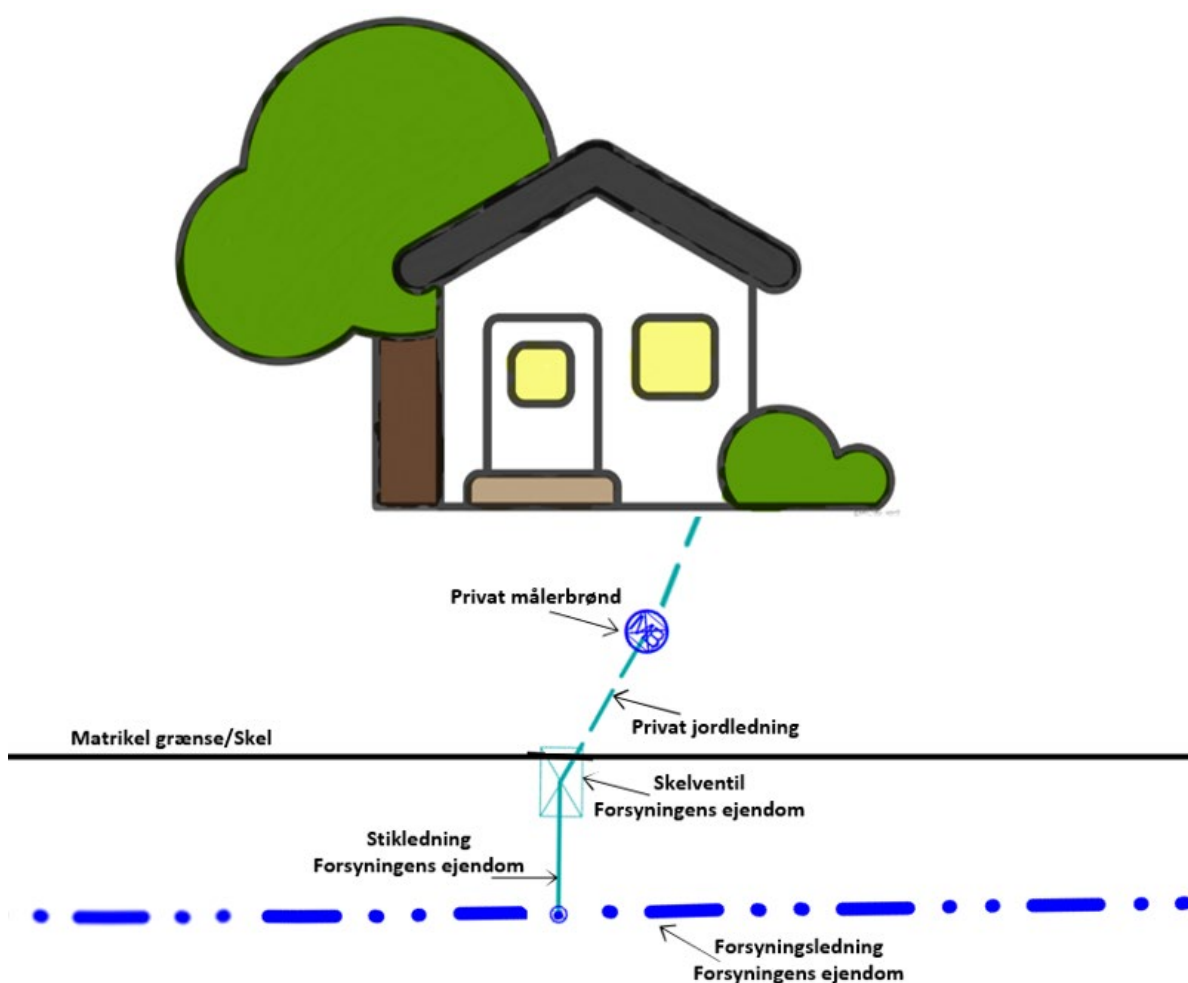
Frederikshavn Vand A/S følger retningslinjerne fra Dansk Standard:

- Alle vandinstallationer skal udføres efter DS 439, 4. udgave 2009 og SBI-anvisning 234, 235 og 236.

- I forbindelse med sikring af vandinstallationer mod tilbagestrømning henvises til DS/EN 1717, 2. udgave samt Rørcenteranvisningen 015 oktober 2009 fra Teknologisk Institut.
- Ved udførelse af regnvandsanlæg henvises til Rørcenteranvisningen 003 4. udgave september 2012 fra Teknologisk Institut.
- Isolering af installationer skal udføres efter DS 452.
- Alle materialer og armaturer skal opfylde Energistyrelsens krav for godkendelse til drikkevand.

Når du arbejder med vandinstallationer, skal du kende Frederikshavn Vands regulativ for levering af vand, som du kan finde på Forsyningens hjemmeside under Vand – Regulativer & formularer.

3. FORSYNINGSGRÆNSER



Frederikshavn Vand etablerer og vedligeholder ledningsnettet i offentlige områder frem til skel ved kundens matrikel.

Alle installationer fra skel og ind på selve matriklen ejes og vedligeholdes af ejeren. På matriklen ejer og vedligeholder Frederikshavn Vand kun vandmålere som enten er placeret på en installation i huset eller ude i en privat målerbrønd.

Frederikshavn Vand ejer ikke haner, som sidder i forbindelse med måleren.

Skelventilen til huset er som hovedregel placeret i vejen ud for den enkelte matrikel. Denne skelventil er Frederikshavn Vands ejendom, og den må kun betjenes af en aut. VVS-installatør eller Frederikshavn Vands personale.

Oplysninger vedrørende placeringen af skelventilen, kan du finde på Forsyningens hjemmeside under Ledningsinformation.

3.1. Tilbagestrømningssikring

Det er VVS-installatørens ansvar, at installationerne overholder kravene. Derfor skal du være opmærksom på, at der er vedligeholdelsespligt på alle typer tilbageløbssikringer. Dokumentation skal forevises myndighederne eller af Frederikshavn Vand ved kontrolbesøg.

Kontraventiler/tilbagestrømningssikringsventiler er opdelt i kategorier fra 1 til 5. Derfor er det vigtigt, at du undersøger, hvilken kategori tilbagestrømningssikring, du skal benytte i de forskellige installationsopbygninger. Frederikshavn Vand kasserer installationen, hvis vi vurderer, at den er til fare for vores ledningsnet og ikke overholder gældende normer.

4. BYGGEVAND

Før du begynder på en installationsopgave, som er omfattet af autorisationsloven, skal du søge tilladelse hos Frederikshavn Vand A/S. Du skal udfylde en elektronisk ansøgning om vandinstallationstilladelse. Ansøgningerne oprettes kun elektronisk via vores hjemmeside under Vand – Regulatorer & Formularer.

Det er VVS-installatørens ansvar at sikre, at der ikke kan løbe forurenede vand fra byggepladsen tilbage til drikkevandssystemet.

4.1. Nybygning/renovering – herunder parcelhus og større byggerier

Under nybyg eller renoveringer skal alt vandforbrug måles. Måleren skal placeres i en målerbrønd tæt ved skel. For sikre målerbrønden under et eventuelt byggeri, anbefales vi, at den beskyttes med evt. en køreplade.

4.2. Byggeri på matrikel med allerede etableret vandstik

Ved renovering og genopførelse af bolig på en matrikel med etableret vandstik, skal den eksisterende vandmåler flyttes ud i en målerbrønd. Der betales dermed normal vandtakst for byggeperioden.

5. VANDINSTALLATIONER I JORD

Hvis der er risiko for forurening fra omgivelserne over eller under jorden, skal jordledningen sikres mod indtrængning gennem brug af specialrør, der er diffusionstætte.

VVS-installatøren må kun arbejde med jordledningerne på privat grund.

Frederikshavn Vand sørger for alt ledningsarbejde frem til skel. Du skal altid kontakte Frederikshavn Vand, når du arbejder med nye udstykninger.

5.1. Orientering om udskiftning af private jordledninger

Når Frederikshavn Vand foretager renoveringer af forsyningsledninger, anbefaler vi, at berørte bolig-ejere samtidig selv forestår udskiftning af privat jordledning.

6. VANDINSTALLATIONER I BYGNINGER

Særlige installationer som trykforøgeranlæg, sprinkleranlæg, anlæg med behandlet vand (blødgøringsanlæg m.m.) og andre specielle anlæg skal udføres efter aftale med Frederikshavn Vand.

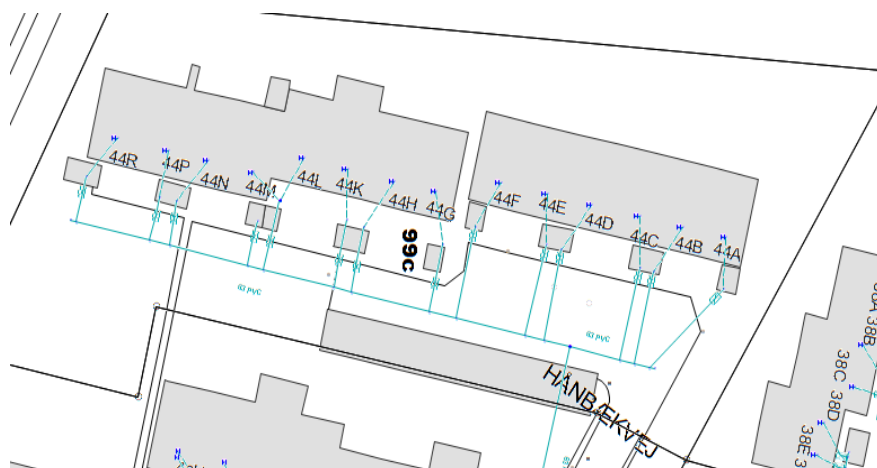
Skjulte, men udskiftelige samlinger i installationsskabe, skakte m.m. skal udføres efter DS 439. Vandinstallationer skal udformes således, at der ikke kan opstå frostskeer eller utilsigtet opvarmning af installationen. Vandinstallationen skal isoleres efter DS 452.



7. INDIVIDUEL AFREGNING AF FX LEJLIGHEDER OG RÆKKEHUSE

Hvis der skal være mulighed for individuel afregning, skal alle enheder kunne lukkes af udefra (jf. BEK nr. 837 af 27/11/1998 §2 stk. 1-3).

Frederikshavn Vand skal have adgang til en ventil til hvert lejemål, så det enkelte lejemål kan afspærreres uden adgang til selve lejemålet. Det betyder, at der skal føres en jordledning til hvert lejemål.



Internt ledningsnet med afspærringsventil ud for hver boligenhed

8. MATERIALEVALG

Alle armaturer/materialer, som indgår i drikkevandsinstallationen, skal være af materiale, som er godkendt til drikkevand i henhold til GDV.

Find detaljerede vandanalyser på:

<https://gis-portal.forsyningen.dk/portal/apps/sites/#/ff-vandforsyning>

8.1. Galvaniseret stål

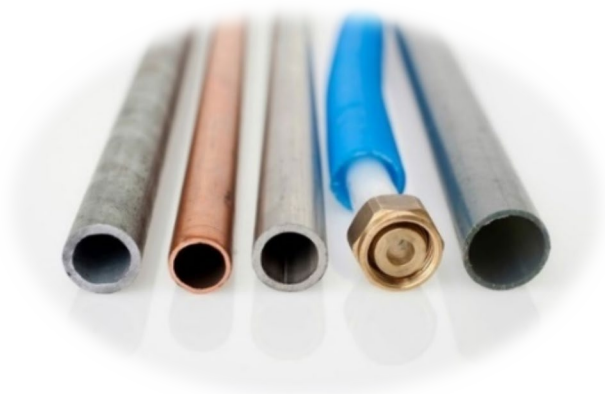
Vandrør af galvaniseret stål kræver, at niveauet af bicarbonat i vandet ligger mellem 100 og 300 mg/l for at undgå grubetæringer og høj zinkafgivelse fra rørene. Ved benyttelse af kobberør til vandinstallationer henvises til DS 439 4.2.2 (Vandkvalitet ved tapsteder). For brug af kobberør må vandets indhold af bicarbonat max være 240 mg/l. Kobberør afgiver en vis mængde kobber til drikkevandet.

8.2. Rustfrit stål

Rustfri stålør bør ikke anvendes, hvor vandets indhold af chlorid (Cl) er højere end 150mg/l ifølge DS 439. Der findes GDV-godkendte fabrikater, som kan anvendes ved helt op til 250 mg/l chloridindhold, der er Miljøministeriets grænse for chlorid i drikkevandet.

8.3. Plast, pex og alupex

GDV-godkendte plast-, pex- og alupex-rør er som regel godkendt til alle vandtyper, og der kan forventes en lang holdbarhed af installationerne.



9. TIPS TIL DINE/VORES KUNDER

Som installatør har du en stor kundekontakt og mulighed for at præge vores fælles kunder.

Frederikshavn Vand opfordrer vores kunder til at aflæse deres vandmåler jævnligt, så eventuelle rørbrud eller løbende sikkerhedsventiler og toiletter opdages i tide.



Du kan få udleveret aflæsningsbøger hos Frederikshavn Vand til dine kunder, eller du kan fortælle dem, at det er muligt at holde øje med deres forbrug online via forsyningens selvbetjeningsløsning MinForsyning, hvor der også er mulighed for at tilmelde sig alarm på e-mail ved konstant vandforbrug.

10. RØRSKADER HERUNDER REFUSION

En utæt rørledning under et gulv, som får lov at løbe i månedsvis, kan være en dyr affære. Et hul i et rør på 1 mm kan i løbet af en måned koste ca. 40 m³ vand.

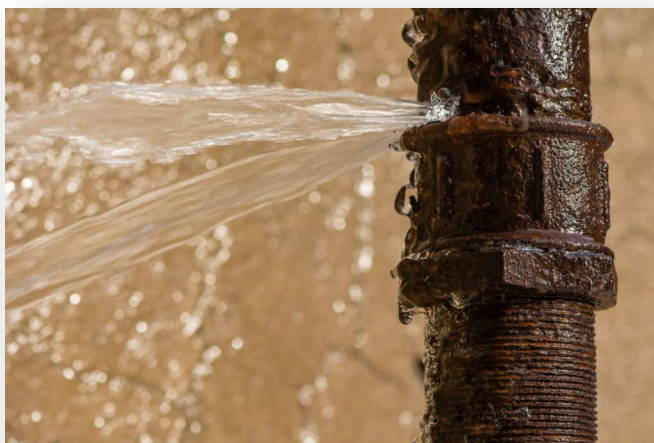
Der er mulighed for at få refusion, hvis kunden er så uheldig at have et skjult rørbrud, og vandet ikke er løbet til kloakken.

Det kræver, at du som installatør sammen med kunden udfylder et online skema, som kan findes på forsyningen.dk.

Der skal tages billede af selve rørbruddet, samt når skaden er udbedret.

Bemærk - der ydes ikke refusion hvis:

- toilettet eller vandhanen har løbet
- sikkerhedsventilen er defekt
- udendørshanen er frostsprunget/har løbet
- synlige rør er sprunget pga. manglende vedligeholdelse
- bruddet er opstået et sted, hvor vandet er løbet til kloak



En utæt jordledning er kundens eget ansvar og skal udbedres i samarbejde med dig som installatør.

Hvis jordledningen på privat grund skal skiftes helt ud til skel, skal Frederikshavn Vand kontaktes for besigtigelse, da det muligvis vil være en fordel at skifte ledningen ud til Frederikshavn Vands hovedledning.

Herudover skal der også ved fornyelse, flytning eller renovering af jordledning sættes en målerbrønd ved skel. Ved reparation af jordledningen skal den efterfølgende trykprøves.

11. VANDMÅLERE

Der skal altid monteres en vandmåler til en ejendom for måling af ejendommens vandforbrug.

- Vandmåleren anbringes i målerbrønd umiddelbart efter skelventilen.
- Målerbrønde skal være af en godkendt type, så måleren holdes frostfri og monteres med et forsvarligt dæksel

Der monteres ventiler umiddelbart før og efter måleren. Disse ventiler skal være funktionsdygtige ved ethvert målerskift. Vandmåleren skal beskyttes mod frost og utilsigtet opvarmning samt diverse ydre påvirkninger. Vandmåleren leveres og ejes af Frederikshavn Vand.



Frederikshavn Vand er berettiget til - når som helst og for egen regning - at udskifte og kontrollere vandmåleren. Hver måler plomberes ved montering. Denne plombering er kundens sikkerhed for, at installationen er lovlig.

Hvis denne plombering mangler, vil der kunne blive lavet en kontrol af forbruget for at se, om der er sket uautoriseret forbrug.

Det er altid kundens ansvar, at denne måler er plomberet. Mangler plomberingen, skal Frederikshavn Vand kontaktes, så snart denne mangel opdages.

Installation af måler uden målerbrønd må kun ske efter aftale med Frederikshavn Vand. Vandmåleren skal placeres, så den er nem at aflæse og nem at servicere.

Hvis Frederikshavn Vand mener, at måleren sidder uhensigtsmæssigt, kan vi til enhver tid forlange, at måleren flyttes, så den overholder gældende normkrav.

Ved nybyggerier er VVS-installatøren ansvarlig for placeringen af måleren og målerbrønd, og at vandmåler er monteret, inden byggeriet tages i brug. På begge sider af måleren skal der altid monteres en afspærringsventil af god kvalitet, så servicering og udskiftning af måleren er mulig.

Der skal ligeledes monteres en kontrollerbar kontraventil efter måleren, som sikrer mod evt. tilbagestrømning af vand fra ejendommen. Typen er afhængig af byggeriets art.

Størrelsen på vandmåleren skal altid dimensioneres af den autoriserede VVS-installatør.

11.1. Større vandmålere

Ved målere med dimensioner fra Q_n 16 m³/h skal der før måleren være en lige rørstrækning på mindst 10 x målerdimensionen. Læs evt. mere i DS439 3.5.2.

12. MÅLERBRØNDE

En målerbrønd må kun installeres med tilladelse fra Frederikshavn Vand.

Når Frederikshavn Vand har godkendt monteringen af målerbrønden, skal de altid oplyses om målerbrøndens placering.

12.1. Generelt og vedligeholdelse

Generelt for målerbrønde er, at de skal holdes frostfri og fri for skidt og jord. Der skal altid være afspærringsventiler på begge sider af vandmåleren. Hvis der trænger grundvand op i målerbrønden, kan det være nødvendigt at lave dræn fra den. Målerbrønden skal altid forsynes med et tæt og frostsikret låg. I vinterhalvåret kan det være en fordel at efterisolere brønden med en vintermåtte eller lignende.

12.2. Målerbrønd til 1,5 – 2,5 m³ målere

Målerbrønde til almindelige 1,5 - 2,5 m³ målere må gerne være af typen, hvor det er muligt at trække måleren op over terræn. Det er blandt andet af hensyn til arbejdsmiljø for vores målermontører.

12.3. Målerbrønde til 6 m³ og 10 m³ målere

Målerbrønde til 6 m³ og 10 m³ målere skal være præfabrikerede med tilstrækkelig plads til servicering af ventiler og måler. Målerbrøndens mål og opbygning skal godkendes af Frederikshavn Vand.

12.4. Målerbrønde til målere over 10 m³

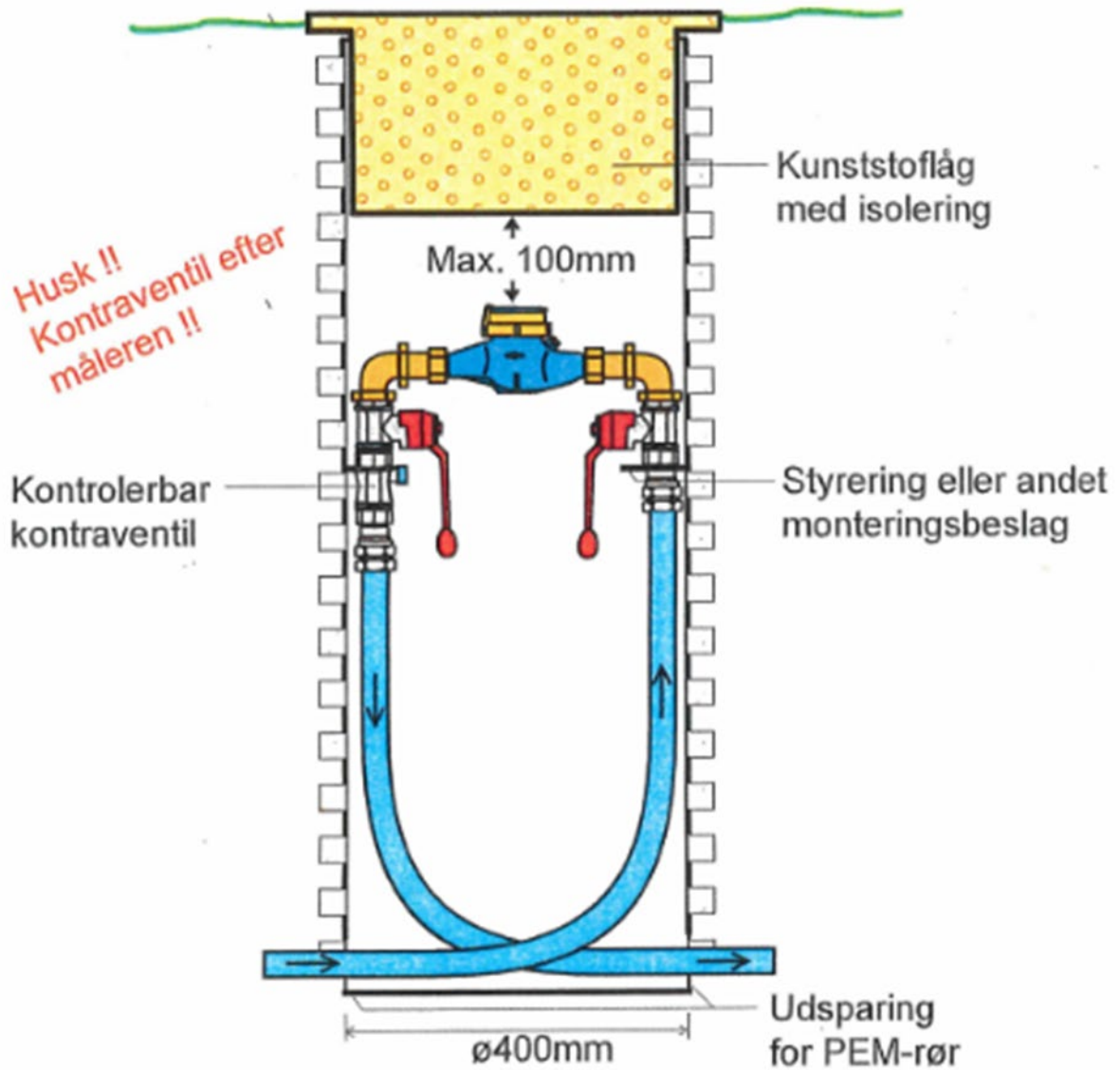
Større målerbrønde til målere over 10 m³ skal være med fast og lukket bund. Måleren skal placeres i bunden af målerbrønden, dog mindst 30 cm over bund.

Der skal altid være et lige rørstykke på 10 x målerdimensionen før og efter måleren af hensyn til målenøjagtigheden.

Der må gerne være afspærringsventiler på det lige rørstræk. Afspærringsventilerne skal være af typen med udveksling eller skyde-/sædeventiler for at undgå trykstød ved lukning. Der skal monteres et aftap efter vandmåleren, og der bør være en pumpeump, så evt. vand fra installationen kan pumpes

væk. Målerbrønden skal forsynes med trin eller en fast stige, så det er muligt at komme til at aflæse og servicere måleren.

Vandmålerbrønd:



13. STOR-PARCELLER MED AFREGNING AF BOLIGER DIREKTE TIL FORSYNINGSSKAB

Frederikshavn Vand leverer og monterer altid en skelventil til matriklen (placeret i offentlig vej), og monterer vandmålere til alle boligenhederne.

Frederikshavn Vand kræver, at bygherre monterer målerbrønd og afspærringsmulighed i jord uden for hver boligenhed. Afspærringsmuligheden skal godkendes af Frederikshavn Vand.

14. BRANDHANER/SPRINKLERANLÆG



Frederikshavn Vand accepterer ikke brug af brandhaner uden en tilladelse.

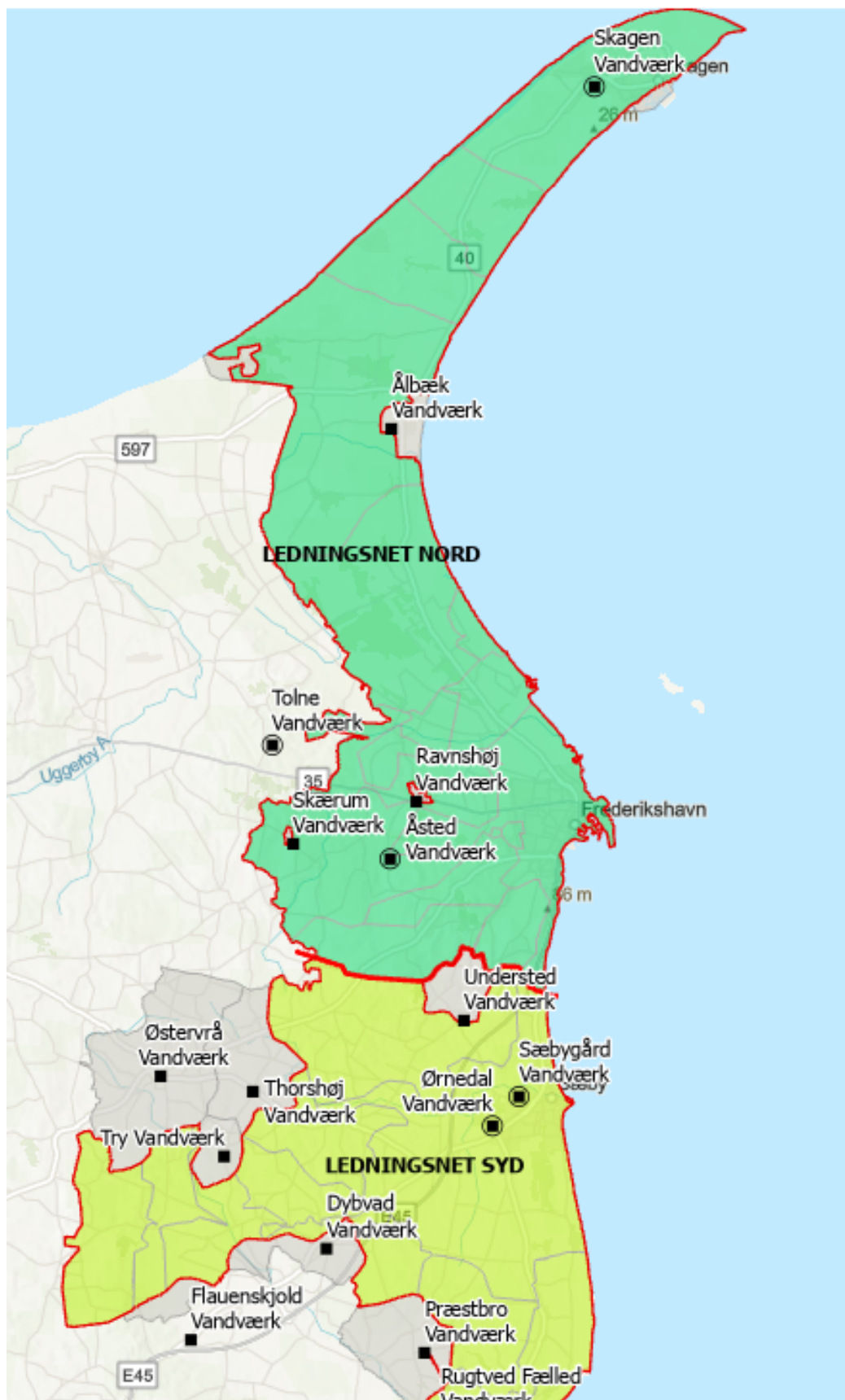
Når tilladelsen til aftapning foreligger, må der kun benyttes vandmåler og tilbagestrøms-sikring, der udlejes og registreres af Frederikshavn Vand.

Vand til brandtekniske installationer kan normalt ikke tillades via direkte kobling til vandforsyningsnettet, men skal indrettes i overensstemmelse med gældende normer for indretning af sprinkleranlæg, fx DBI retningslinje 251/4001 Sprinkleranlæg.

Frederikshavn Vand kan forlange eksisterende sprinkleranlæg ændret, hvis det anses for nødvendigt af hensyn til dimensioneringen, trykoptimering og sektionering af vores hovedanlæg og forsyningsledningsnet, samt hvis den eksisterende sprinklerinstallation kan udgøre en forureningsrisiko.

Frederikshavn Vand bestemmer, i hvilket omfang der kan leveres vand til erhvervsvirksomheder, som benytter vand i større omfang samt vand til sprinkleranlæg til brandslukningsformål, jf. dog bestemmelserne i bekendtgørelse om risikobaseret kommunalt beredskab. Frederikshavn Vand fastsætter i hvert enkelt tilfælde vilkårene for en sådan levering. Vilkårene fastsættes i en skriftlig aftale, der skal godkendes af kommunalbestyrelsen.

15. FORSYNINGSOMRÅDE



Frederikshavn Vand A/S
Knivholtvej 15
9900 Frederikshavn
Tlf.: 9829 9000
forsyningen@forsyningen.dk
forsyningen.dk



FORSYNINGEN