

Styrdokumenttyp:

Bilaga 3

Datum:

[2022-12-06]

Dokumentansvarig:

[David Lindhe]

Version:

[4.3]

Konfidentialitetsklass:

[Offentligt]

Uppdaterad av:

[David Lindhe]

Bilaga 3-Rutin för Uppsala Vattens krav på handlingar för VA- och avfallsanläggningar

Denna rutin beskriver krav på hur externt upphandlade handlingar för VA- och avfallsanläggningar ska utformas och levereras till Uppsala Vatten. Den är uppdelad i olika skeden för att förtydliga vad som ingår i respektive process. Ytterligare vägledning för utformning ingår i dokumentet som bilagor i PDF- och DWG-format, vilka kan öppnas med höger- eller dubbelklick.

Omfattning

Rutinen omfattar krav på systemhandling, förfrågningsunderlag och bygghandling, underlag till relationshandling samt relationshandling.

Innehåll

INNEHÅLL	2
1 ALLMÄNT	4
Syfte	4
1.1 Hur ska produkten utformas?	4
Koordinatsystem	4
1.2 Vad ska levereras?	4
1.3 Hur ska det levereras?	4
1.4 Ritningsstämpel, ritningsnummer och filnamn	5
2 SYSTEMHANDLING	5
3 FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG OCH BYGGHANDLING	5
3.1 Hur ska produkten utformas?	5
VA-ledningar	5
Anläggningar	5
El	5
3.2 Vad ska levereras?	6
Förfrågningsunderlag	6
Bygghandling	6
3.3 Hur ska det levereras?	6
Förfrågningsunderlag	6
Bygghandling	6
4 UNDERLAG TILL RELATIONSHANDLING	6
4.1 Hur ska produkten utformas?	6
4.2 Vad ska levereras?	6
4.3 Hur ska det levereras?	6
5 RELATIONSHANDLING	7
5.1 Hur ska produkten utformas?	7
5.2 Vad ska levereras?	7
VA-ledningar	7
Anläggning	7
El	8
5.3 Hur ska det levereras?	8
6 GUIDE TILL INMÄTNINGSFIL I PXY-FORMAT OCH PLANRITNING	9
6.1 Inmättningsfiler i PXY-format	9
Format	9
Höjder och anslutningar	9

Lista på objekt som ska mätas in.....	9
6.2 Planritning.....	10
Format.....	10
Befintliga och renoverade ledningar, brunnar och anordningar.....	11
Slopade ledningar och brunnar.....	11
6.3 Principskiss.....	11
6.4 Kodlista.....	11
7 BILAGOR.....	17
Bilaga 1: Principskiss noder för vattenledningar	17
Bilaga 2: Principskiss noder för spillvattenledningar	18
Bilaga 3: Principskiss noder för dagvattenledningar	19
Bilaga 4: Ritningsmall i DWG-format	20
Bilaga 5: PXY - definition och exempel.....	21

1 Allmänt

Det förutsätts att upprättaren av handlingen har kunskap om byggprocessen i allmänhet och är bekant med AMA och Bygghandlingar 90.

Syfte

Dokumentet beskriver de krav som Uppsala Vatten och Avfall AB ställer på tekniska handlingar som produceras under utredning, projektering och utförande. Det är viktigt att dessa regler följs så att ingen information försvinner mellan utredning, projektering och utförande samt mellan utförande och drift.

1.1 Hur ska produkten utformas?

Koordinatsystem

All projektering, inmätning och utsättning ska ske i koordinatsystem SWEREF 99 1800, geoidmodell SWEN17RH2000 och höjdsystem RH2000.

Samtliga ritningar skall utföras i CAD.

Endast Uppsala Vattens ritningshuvud ska användas. Tillhandahålls av projektledaren eller hämtas från ritningsmallen som är inkluderat i detta dokument, bilaga 4.

1.2 Vad ska levereras?

Dokument i digital form.

1.3 Hur ska det levereras?

Levereras i pärmar och digitalt i Autocad DWG- och PDF/A-format med mappstruktur. Koordinatfiler levereras i PXY-format enligt kapitel 6.

Digital ritning ska levereras sparad i utskriven vy (layout-vy). Externa referenser ska vara angivna med relativ sökväg och mappstrukturen ska vara intakt. Ej aktiva referenser ska vara borttagna. Inga ritelement får finnas utanför utskriftsområdet. En Purge All (Autocad) eller motsvarande ska ha gjorts.

Gäller alla kategorier av ritningar.

1.4 Ritningsstämpel, ritningsnummer och filnamn

Projektör ska använda Uppsala Vattens ritningsstämpel. Där finns två fält för ritningsnummer:

- I "RITN.NR KONSULT" anges ritningsnummer enligt SIS 32271:2016.
- I "RITN.NR" anges Uppsala Vattens ritningsnummer. Dessa sker löpande i formen X00-1, X00-2 osv.

Ritningsserie och ritningsstämpel tillhandahålls av projektledare via kartingenjör. Ritningsmall och ritningsstämpel finns även inbäddat i Bilaga 4 om dokumentet är i Word-format.

Benämning av filer:

- DWG: Ex. **Södra_Gunsta_etapp_1_[Filnamn enligt SIS 32271:2016].DWG**
- PDF - ritningsnummer enligt Uppsala Vatten: Ex. **R47-1, R47-2** osv.

För anläggningar såsom tryckstegringsstationer etc. anges ritningsnummer i formen av:

[BETECKNING DRIFTOMRÅDE] - [BETECKNING ANLÄGGNINGSTYP] - [NUMRERING ENLIGT SIS 32271:2016]

Ex. **AL-TS03-K-15.0-009**

2 Systemhandling

Se kapitel 1.1 – 1.4.

3 Förfrågningsunderlag och bygghandling

3.1 Hur ska produkten utformas?

Handlingen skall utformas enligt Bygghandlingar 90. Den tekniska beskrivningen och mängdförteckningen ska ansluta till AMA.

Samtliga ritningar skall utföras i CAD.

Ritningsnummer tillhandahålls av projektledaren.

PM i förfrågningsunderlag ska numreras (PM01, PM02 etc.) och dateras. PM i bygghandling ska numreras (PM1, PM2 etc.) och dateras. De levereras vid revideringar och ska innehålla förteckningar över förändringar i respektive dokument.

VA-ledningar

- VA Översiktsritning
- VA planritningar (1:200/1:400)
- VA profilritningar (1:100/1:1000)
- VA-sektioner 1:50/1:100

Anläggningar

Format och skala enligt överenskommelse.

EI

Förfrågningsunderlag

A3 format (plan, sektion) i skala 1:100 alt. 1:50. A4 format (listor, scheman). Kan även innehålla beskrivningar, PM med mera.

Bygghandling

A1 format (plan, sektion) i skala 1:100 alt. 1:50. Kan även innehålla beskrivningar, PM med mera.
Se kapitel 1.1

3.2 Vad ska levereras?

Förfrågningsunderlag

En omgång papperskopia. En omgång digitalt.

Bygghandling

En omgång papperskopia. En omgång digitalt.

3.3 Hur ska det levereras?

Förfrågningsunderlag

Levereras i pärmar och digitalt i Autocad DWG- och PDF/A-format med mappstruktur.

Bygghandling

Se kapitel 1.3, 1.4.

4 Underlag till relationshandling

4.1 Hur ska produkten utformas?

Ska utföras enligt AMA eller enligt kontrakt.

Relationsunderlag ska tydligt framgå och ha befintlig bygghandling som extern referens i DWG-fil.

Planritning ska innehålla nya och utgående VA-ledningar. Anslutningar och inkopplingar ska tydligt framgå. Inmätningpunkterna ska vara kodade enligt kapitel 7, numrerade och tydligt markerade på planritning.

Förtydligande skisser eller bilder på koppling till befintlig anläggning bifogas där behov finns.

Se kapitel 6.2

4.2 Vad ska levereras?

Format enligt överenskommelse med beställaren. Skala enligt bygghandling.

Inmätningfiler enligt kapitel 6.

4.3 Hur ska det levereras?

Se kapitel 1.3, 1.4.

5 Relationshandling

5.1 Hur ska produkten utformas?

Handlingen skall utformas enligt Bygghandlingar 90.

Samtliga ritningar skall utföras i CAD.

Endast Uppsala Vattens ritningshuvud ska användas. Tillhandahålls av projektledaren.

Ritningsnummer tillhandahålls av projektledaren i samarbete med arkivarien.

Planritning ska innehålla koordinatkruss med koordinater, norrpil, uppgift om skala och vara i samma skala och system som i bygghandling. Den ska vara lättorienterad i terrängen, det vill säga befintliga byggnader, vägar, fastighetsgränser med mera ska vara med. Befintliga VA-ledningar ska vara inritade och kunna skiljas från nya ledningar, exempelvis genom tjockleken på linjetyper.

5.2 Vad ska levereras?

VA-ledningar

Vid slutbesiktning av VA-ledningar ska godkänd slutdokumentation lämnas in enligt nedan:

- Relationshandlingar (modell i DWG och ritningar i PDF)
- Inmättningsfiler i PXY-format
- Provtryckningar
- Täthetsprovningar
- TV-inspektioner
- Egenkontroller
- Godkända vattenprover
- Drift- och skötselinstruktioner
- Produkt/material- och leverantörsförteckning på samtliga inbyggda produkter (rör, brunnar, ventiler, mätare, luftanordningar med mera).
- Allt övrig nödvändig dokumentation lämnas in vid behov, exempelvis bilder och skisser.

Relationshandlingar lämnas till projektledaren som lämnar följande underlag till GIS-tekniker:

- Inmättningsfiler i PXY-format. Se kapitel 6.
- Planritning i Autocad DWG- och PDF/A-format enligt kapitel 6.
- Produktblad för alla nya produkter.
- Skisser, bilder etc vid behov.

Anläggning

Tre omgångar papperskopior (skala enligt bygghandling) eller antal och storlek enligt kontrakt.

Två omgångar papperskopior på diagram över pumpkurva/systemkurva.

Två omgångar pumpslyftar.

Utskriven koordinatlista vid behov, avgörs i samråd med beställaren.

En omgång translar i samråd med beställaren.

Drift- och skötselinstruktioner

Tre omgångar drift- och skötselinstruktioner på svenska över anläggningen som samlas i pärmar med register och innehållsförteckning ska överlämnas, varav två omgångar överlämnas till driftpersonalen. En omgång placeras i överbyggnad eller i apparatskåp vid anläggningen.

Dataskylt med pumpdata, två omgångar till varje pump, överlämnas till driftpersonalen. En omgång placeras på vägg i överbyggnad eller i apparatskåp vid anläggningen.

Drift- och skötselinstruktioner ska även levereras digitalt i PDF/A-format.

Intyg anläggningar

Innefattar teknikområden maskin, el, styr, ventilation och rör.

Framtagande av CE-märkning för maskiner enligt [maskindirektivets bilaga 2A och 2B](#) . CE-intyg lämnas för i entreprenadens ingående utrustning.

En maskinlinje ska CE-märkas i sin helhet, för mer ingående information se [Säkra maskiner och CE-märkning](#). Dokumenterad riskbedömning ska delges beställaren.

Vid utförandeentreprenad utför konsulten CE-märkning enligt AUC.185. Vid totalentreprenad utför entreprenören CE-märkningen enligt AFD.185.

Maskinkort anläggningar

IDUS-mallar ifyllda i Excel-filformat. Mallen finns på [länken här](#).

EI

Tre omgångar A3 papperskopior (plan och sektion).

Tre omgångar A4 papperskopior (listor, scheman).

Drift- och skötselinstruktioner

Tre omgångar drift- och skötselinstruktioner på svenska över anläggningen som samlas i pärmar med register och innehållsförteckning ska överlämnas, varav två omgångar överlämnas till driftpersonalen. En omgång placeras i överbyggnad eller i apparatskåp vid anläggningen.

Dataskylt med pumpdata, två omgångar till varje pump, överlämnas till driftpersonalen. En omgång placeras på vägg i överbyggnad eller i apparatskåp vid anläggningen.

Drift- och skötselinstruktioner ska även levereras digitalt i PDF/A-format.

5.3 Hur ska det levereras?

Se kapitel 1.3, 1.4, 6.

6 Guide till inmätningfil i PXY-format och planritning

6.1 Inmätningfiler i PXY-format

Format

Inmätningfiler som lämnas till Uppsala Vatten ska vara i PXY-format, se bilaga 5. Filer ska dateras. Inmätningpunkterna ska vara kodade enligt kapitel 7, numrerade och tydligt markerade på planritning. Inmätningar redovisas i separata filer för:

- Vatten
- Spillvatten
- Dagvatten
- Kommunens respektive privata ledningar
- Skyddsror, kabel, gas, isolering, tätskärmar, grundförstärkning och liknande.

Höjder och anslutningar

För vattennätet och tryckspillvattennätet anges VÖK (vatten överkant). För självfallsledningar, spill- och dagvattennätet anges VG (vattengångar). Plushöjder ska anges för samtliga ledningsanslutningar i NB, änd- och anslutningspunkter på serviser, dagvattenbrunnar, horisontella och vertikala brytpunkter på ledningar. Bottennivån mätes för TB, SB.

Lista på objekt som ska mätas in

- Brunnar bottennivå TB, SB (vatten, spillvatten, dagvatten)
- Samtliga ledningsanslutningar i brunnar NB (kodas som VUT, VIN, SUT, SIN, DUT, DIN)
- Ventiler
- Brandposter, spolposter
- Alla typer av förgreningar samt vertikala och horisontella brytpunkter på samtliga ledningar
- Ändpunkter och anslutningspunkter på serviser
- Anslutningspunkt till befintligt nät
- Pumpstationer (inmätning av hörn)
- LTA-brunn
- Anläggningar och byggnader (inmätning av hörn)
- Inlopp och utlopp
- Dammar (inmätning av hörn, slänter och krön)
- Magasin, kammare (inmätning av hörn och djup)
- Permanent spont (inmätning av spontlinje samt övre- och nedre spontkant)
- Tätskärmar (inmätning av hörn)
- Isolering (inmätning av hörn)
- Grundförstärkning (inmätning av hörn)
- Styrkabel
- Lokaliseringskabel
- Mätstolpar
- Tomror

6.2 Planritning

Format

Planritning i Autocad DWG- och PDF/A-format.

Underlaget i PXY-fil, DWG och PDF ska överensstämja med varandra och informationen ska vara komplett i alla underlag.

VA-ledningar

Ledningstyp, dimensioner, **detaljerat ledningsmaterial**, SDR, och tryckklass ska anges för varje ledningssträcka exempelvis V 315/277 PE100 RC SDR17 PN10. Det gäller även för serviser, vägtrummor, ledningar till brandposter, skyddsror, avsättningar och liknande. Levereras i lista med hänvisning till brunnsnumrering i ritning, se exempel nedan:

Ledning	Finns i ritningsnummer	Dim.	Material, detaljerat	SDR	Tryckklass
1-2					
2-3					

Det ska framgå i ritningen vilka ledningar, brunnar och andra anordningar som har annan ägare än Uppsala Vatten.

Anslutningar och inkopplingar ska tydligt framgå.

Avsättningar där ledning avsatts från brunn eller grenrör markeras på ritning med streck och propp och namnges "Avsättning" med typ av ledning, dimension, längd och plushöjd.

Avsättning vilket innebär att propp sätts i brunn, markeras inte med symbol, men namnges som "Avsättning i brunn" med typ av ledning, dimension och plushöjd.

Förtydligande skisser eller bilder på koppling till befintlig anläggning bifogas där behov finns.

Brunnar (vatten, spill, dagvatten)

För alla typer av brunnar anges brunnstyp, material och dimension enligt formatet exempelvis STB PP400. Levereras i lista med hänvisning till brunnsnumrering i ritning, se exempel nedan:

Brunn	Finns i ritningsnummer	Dim.	Material	Fabrikat
STB1				
SNB1				

Ventiler

För ventiler ska ventiltyp, dimension, modell och fabrikat anges enligt formatet exempelvis VAV 125 S2844 med PE-ändar, Ulefos. Det ska tydligt framgå vilken ventilmodell som hör till vilken ventil i planritningen. Levereras i lista med hänvisning till numrering av ventiler i ritning, se exempel nedan:

Ventil	Finns i ritningsnummer	Ledningsdim.	Modell	Fabrikat	Övrigt
VAV1					
VAV2					

Kablar

Kablar ska anges med typbeskrivning, syfte (signalkabel, styrkabel, annat) och spänning.

Befintliga och renoverade ledningar, brunnar och anordningar

I dessa fall görs inmätning av befintliga ledningar, brunnar och anordningar inom arbetsområdet och anmäls till bygglidare:

- Avvikande läge jämfört med bygghandling
- Ytterligare ledning påträffas
- Avvikande dimensioner eller material
- Anslutning och bottennivå för alla befintliga brunnar där nya ledningar ansluts.

Det ska framgå i ritningen vilka ledningar, brunnar och anordningar som är nya befintliga respektive omlagda/bytta. Om det blir mycket information på en och samma ritning så kan man lämna två separata ritningar som visar ny samt omlagda/bytta och urdrift.

För renoverade ledningar ska det framgå om ledningen är relinad, strumpinfordrad, röspräckt eller omlagd. För ledningar infordrade med flexibelt foder anges både ytter- och innerdiameter, om fodret är armerat eller inte samt e-modul.

Slopade ledningar och brunnar

Slopade ledningar, brunnar och anordningar ska framgå i ritningen (DWG och PDF). Slopade ledningar kryssas.

6.3 Principskiss

Bilaga 1-3 visar principskisser för noder. I bilaga 4 finns underlaget i DWG-format.

6.4 Kodlista

KOD	Förklaring
DAG	Dag_Avgrening (avgrening mellan två huvudledningar)
DAS	Dag_Anslutning (avgrening mellan huvudledning och servisledning)
DAV	Dag_Avstängningsventil
DDB	Dag_Dagvattenbrunn
DDD	Dag_dagvattendamm
DDR	Dag_Dräneringsbrunn
DFB	Dag_Flödesmätare i brunn
DFP	Dag_Förbindelsepunkt (anslutningspunkt till privat del av servis)
DIL	Dag_Kupolbrunn

DIN	Dag_Inlopp
DKA	Dag_Kammarpunkt
DKP	Dag_Knutpunkt (dimensionsförändrig på huvudledning)
DLD	Dag_Lakvattendamm
DLM	Dag_Luftningsrör_magasin
DNB	Dag_Nedstigningsbrunn
DOA	Dag_Oljeavskiljare
DPL	Dag_Punkt_Ledning
DPP	Dag_Ändpropp_Huvudledning
DPS	Dag_Ändpropp_Servisledning
DPU	Dag_Pumpstation
DRF	Dag_Råttfälla
DRM	Dag_Regnmätare
DSB	Dag_Spolbrunn
DSF	Dag_Sandfångstbrunn
DTB	Dag_Tillsynsbrunn
DUM	Dag_Undervattensmagasin
DUT	Dag_Utlopp
FKP	Tryckluft_Knutpunkt
FPL	Tryckluft_Punkt_Ledning
GAD	GAS_Avvattningsbrunn
GAG	GAS_Avgrening
GAV	GAS_Avstängningsventil
GBH	GAS_Behållare
GKF	GAS_Kompostfilter
GKL	GAS_Klocka
GKP	GAS_Knutpunkt (dimensionsförändrig på huvudledning)
GPL	GAS_Punkt_Ledning

GPP	GAS_Ledningsände
GPU	GAS_Pump-/tryckstegringsstation
GRS	GAS_Reningsstation
GTA	GAS_Tankningsanordning
KAN	Kabel_Anodmätning
KBN	Kabel_Dragbrunn
KKP	Kabel_Knutpunkt (dimensionsförändrig på huvudledning)
KPL	Kabel_Punkt_Ledning
KPN	Kabel_Plint
MGF	Grundläggning_Grundförstärkning
MIS	Grundläggning_Isolering
MTS	Grundläggning_Tätskärm
OKP	Skyddsror_Knutpunkt (dimensionsförändrig på huvudledning)
ONB	Skyddsror_Nedstigningsbrunn
OPL	Skyddsror_Punkt_Ledning
OTB	Skyddsror_Tillsynsbrunn
SAA	Vakuum_Anslutningsventil
SAB	Vakuum_Anslutningsbrunn
SAG	Spill_Avgrening (avgrening mellan två huvudledningar)
SAS	Spill_Anslutning (avgrening mellan huvudledning och servisledning, inkl vakuum)
SAV	Spill_Avstängningsventil (inkl vakuum)
SBA	Spill_Bräddavlopp
SBR	Spill_Ventilbrunn
SFA	Spill_Fettavskiljare
SFM	Spill_Flödesmätare mark
SFP	Spill_Förbindelsepunkt (inkl vakuum)
SIB	Vakuum_Inspektionsbrunn

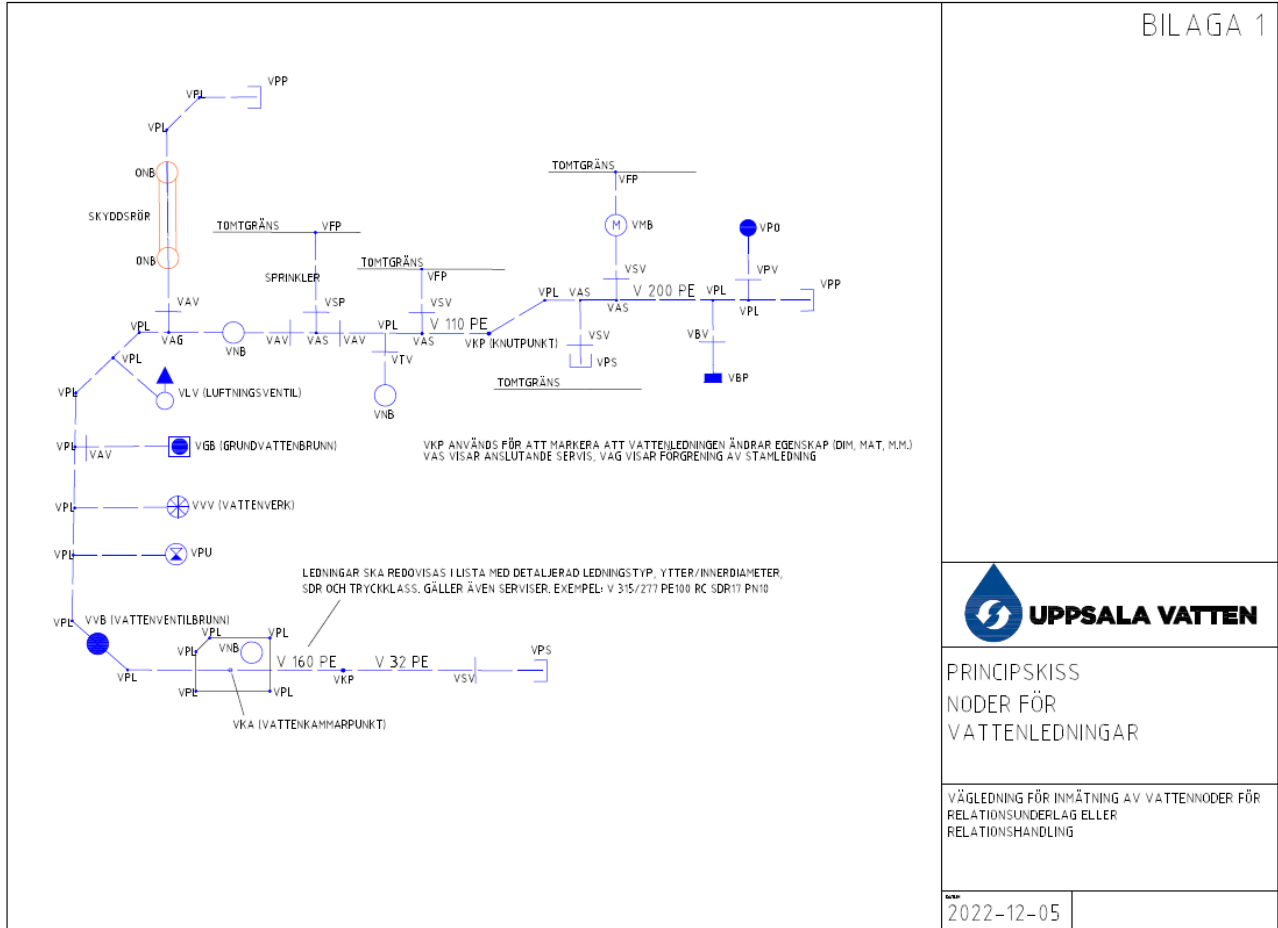
SIN	Spill_Inlopp
SIP	Vakuum_Inspektionspunkt
SIR	Vakuum_Inspektionsrör
SKA	Spill_Kammarpunkt
SKP	Spill_Knutpunkt (dimensionsförändrig på huvudledning)
SLM	Spill_Luftningsrör_magasin
SLT	Spill_LTApump
SLV	Spill_Luftningsventil
SMB	Spill_Mätarbrunn
SNB	Spill_Nedstigningsbrunn
SOA	Spill_Oljeavskiljare
SPL	Spill_Punkt_Ledning (inkl vakuum)
SPO	Spill_Spolpost
SPP	Spill_Ändpropp_Huvudledning (inkl vakuum)
SPS	Spill_Ändpropp_Servisledning (inkl Vakuum)
SPU	Spill_Pumpstation (inkl vakuum)
SRF	Spill_Råttfälla
SRV	Spill_Reningsverk
SSB	Spill_Spolbrunn
SSD	Spill_svavelväterreduktion
SST	Spill_Svalltorn
SSV	Spill_Servisventil
STB	Spill_Tillsynsbrunn
SUM	Spill_Underjordiskt_magasin
SUT	Spill_Utlopp
VAG	Vatten_Avgrening (avgrening mellan två huvudledningar)
VAS	Vatten_Anslutning (avgrening mellan huvudledning och servisledning)

VAV	Vatten_Avstängningsventil
VBP	Vatten_Brandpost
VBR	Vatten_Ventilbrunn
VBV	Vatten_Brandpostventil
VFA	Vatten_Flödesmätare_i_anläggning
VFB	Vatten_Flödesmätare brunn
VFD	Vatten_Infiltrationsbädd
VFP	Vatten_Förbindelsepunkt (anslutningspunkt till privat del av servis)
VGB	Vatten_Grundvattenbrunn
VGR	Vatten_Grundvattenrör
VHR	Vatten_Högreservoar
VIF	Vatten_Infiltrationsanläggning
VIN	Vatten_Inlopp
VKA	Vatten_Kammarpunkt
VKP	Vatten_Knutpunkt (dimensionsförändrig på huvudledning)
VLR	Vatten_Lågreservoar
VLV	Vatten_Luftningsventil
VMB	Vatten_Mätarbrunn
VMS	Vatten_Mätstolpe
VNB	Vatten_Nedstigningsbrunn
VPL	Vatten_Punkt_Ledning
VPO	Vatten_Spolpost
VPP	Vatten_Ändpropp_Huvudledning
VPS	Vatten_Ändpropp_Servisledning
VPU	Vatten_Pumpstation
VPV	Vatten_Spolpostventil
VSP	Vatten_Sprinklerventil
VSV	Vatten_Servisventil

VTP	Vatten_Tömningspunkt
VTV	Vatten_Tömningsventil
VUT	Vatten_Utlopp
VVT	Vattentäkt
VVV	Vatten_vattenverk

7 Bilagor

Bilaga 1: Principskiss noder för vattenledningar



Bilaga 4: Ritningsmall i DWG-format

DWG-mallen kan laddas ner via [länken här](#).

Bilaga 5: PXY - definition och exempel

Fält	Beskrivning
Linjenummer, Punktnummer	<i>Får innehålla både bokstäver och siffror. Teckenposition i källfil: 1. Om punkt finns, ex. 4.1, tolkas det som om det är linjenummer till vänster om punkten och brytpunktsnummer på linjen till höger.</i>
Northing	<i>x-koordinat, kolumn 2 (standard i position 22 för decimalpunkt)</i>
Easting	<i>y- koordinat, kolumn 3 (standard i position 34 för decimalpunkt).</i>
Z	<i>z – koordinat, kolumn 4 (standard i position 46 för decimalpunkt).</i>
Kod	<i>Extern kod för det inmätta objektet, kolumn 5 (standard första tecken i position 52, max 11 tecken).</i>
Fritext	<i>Kommentar i kolumn 6 (standard i teckenposition 63). Kan utelämnas.</i>
Kommatecken	<i>Kolumn 7 (eller kolumn 6 om ingen fritext) Ett kommatecken ska avsluta raden (standard i position 75).</i>

Filändelse: "*.PXY".

Alla rader avslutas med komma i teckenposition 75 i standard PXY-fil.

Data börjar på rad 3.

Det måste finnas 6 kolumner. Antingen fritext eller kommatecken (eller bägge) måste avsluta raden.

Exempel:

Först två kommentarrader, sedan två stycken punkter och därefter en linje med tre punkter och sist en punkt. Eventuell text i fritextfältet sparas inte.

```
XYZ-COORD-FILE ,V1.00,2020-02-12,
,
1      6638013.0872 130367.5811 0.9430 SAS
2      6638015.9893 130370.6650 1.0042 STB
3.1    6638016.1655 130370.8504 1.0080 SPL
3.2    6638016.2477 130370.9480 1.0100 SPL
3.3    6638016.4621 130371.1537 1.0260 SPL
4      6638039.3837 130387.3649 2.2291 SRB
```

```
XYZ-COORD-FILE ,V1.00,2020-02-12,
,
,
7.1    6638047.0791 130408.2177 2.9800 DAS
,
7.2    6638062.9220 130418.8130 3.0200 DNB
,
7.3    6638063.2477 130418.8670 3.0172 DNB
,
7.4    6638063.8890 130418.6119 3.0358 DNB
,
7.5    6638077.0033 130410.7469 3.0541 DNB
,
7.6    6638077.7986 130410.6814 3.0768 DNB
,
6.5    6638045.4942 130405.3128 3.4800 DAS
,
6.4    6638045.6363 130400.8142 3.5153 DTB
,
6.3    6638041.3710 130396.3057 3.5409 DPL
,
6.2    6638037.0209 130391.7164 3.5629 DTB
,
6.1    6638041.3178 130386.8310 3.6111 DPS
,
```

Figur 1: Exempel PXY Dagvatten

```

XYZ-COORD-FILE ,V1.00,2020-02-12,
,
,
4.1      6638035.2372 130390.9049      2.5356 VAG
,
4.4      6638035.3681 130390.7923      2.5376 VPL
,
4.3      6638038.2774 130388.3108      2.7006 VPL
,
4.2      6638038.3982 130388.2129      2.6994 VPL
,
4.2      6638038.7598 130387.8839      2.9600 VSV
,
4.1      6638039.1350 130387.5823      2.7308 VPL
,
4.       6638040.6315 130386.0038      2.7420 VPS
,
3.       6638025.2967 130380.5772      2.4748 VPL
,
3.       6638025.3949 130380.4818      2.4879 VPL
,
3.1      6638025.5190 130380.3711      2.4807 VAG
,
4.2      6638067.2013 130412.6475      5.6714 VPO
,
4.1      6638066.3309 130413.2605      5.5683 VAG
,
1.1      6638016.1047 130370.0236      2.3750 VAV
,
1.2      6638016.5997 130370.6094      2.1220 VPL
,
1.3      6638020.6461 130375.0933      2.3015 VPL
,
1.4      6638024.7288 130379.5442      2.4642 VPL
,
1.5      6638025.5190 130380.3711      2.4807 VAG
,
1.6      6638025.8571 130380.7683      2.7987 VAV
,
1.7      6638026.2056 130381.1451      2.7861 VPL
,
1.8      6638029.9628 130385.2083      2.6496 VPL
,
1.9      6638033.6576 130389.2040      2.5154 VPL
,
1.10     6638035.1889 130390.8615      2.5320 VPL
,
1.11     6638035.2854 130390.9484      2.5393 VPL
,
1.12     6638039.4367 130395.3214      2.6263 VPL
,
1.13     6638043.5847 130399.7234      2.7242 VPL
,
1.14     6638047.7440 130404.1022      2.6803 VPL
,
1.15     6638051.8003 130408.5856      2.7239 VPL
,
,

```

Figur 2: Exempel PXY Vatten

```

XYZ-COORD-FILE ,V1.00,2020-02-12,
,
,
1.1      6638013.0872 130367.5811    0.9430 SAS
,
1.2      6638015.9893 130370.6650    1.0042 STB
,
1.3      6638016.1655 130370.8504    1.0080 SPL
,
1.4      6638016.2477 130370.9480    1.0100 SPL
,
1.5      6638016.4621 130371.1537    1.0260 SPL
,
1.6      6638016.5027 130371.2048    1.0440 SPL
,
1.7      6638017.6799 130372.4186    1.1560 SPL
,
1.8      6638019.1162 130374.0033    1.3150 SPL
,
1.9      6638020.5615 130375.6211    1.4664 SPL
,
1.10     6638023.2684 130378.5690    1.7750 SPL
,
1.11     6638023.9655 130379.2950    1.8237 STB
,
1.12     6638028.1973 130383.8951    1.9009 SPL
,
1.13     6638032.3891 130388.4518    1.9774 SPL
,
1.14     6638034.1055 130390.3176    2.0087 STB
,
1.15     6638038.4221 130394.9452    2.0895 SPL
,
1.16     6638042.7154 130399.4861    2.1667 SPL
,
1.17     6638047.0661 130404.0877    2.2450 SPL
,
1.18     6638051.3296 130408.5972    2.3217 SPL
,
1.19     6638052.2330 130409.5527    2.3379 STB
,
1.20     6638061.8844 130416.3207    3.4122 STB
,
1.21     6638065.8177 130415.4499    4.1364 STB
,
1.22     6638071.7061 130418.1121    5.7184 SAG
,
2.1      6638034.1055 130390.3176    2.0091 STB
,
2.2      6638039.3837 130387.3649    2.2291 SRB
,
2.3      6638041.0169 130386.4416    2.2974 SPS
,

```

Figur 3: Exempel PXY Spillvatten