 <b>UPPSALA VATTEN</b>	Dokumentnamn: Uppsala Vattens krav på handlingar för VA- och avfallsanläggningar		
	Version: 1.5	Utfärdare: David Lindhe	Datum: 2022-01-04
	4.2		Process: Styra verksamheten

## *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.

#### **Ansvar**


#### **Ansvarar för att:**

<i>Chef för verksamhetsstöd</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rutinen upprättas och hålls aktuell</li> </ul>
<i>Kartingenjör, planering nät</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rutinen är känd i organisationen</li> <li>Ajourhållning</li> </ul>
<i>Medarbetare på projektavdelning och planering nät</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rutinen följs</li> </ul>


 <b>UPPSALA VATTEN</b>	Dokumentnamn: Uppsala Vattens krav på handlingar för VA- och avfallsanläggningar		
	Version: 1.5	Utfärdare: David Lindhe	Datum: 2022-01-04
	4.2		Process: Styra verksamheten

## Innehåll

<b>INNEHÅLL</b> .....	<b>2</b>
<b>1 ALLMÄNT</b> .....	<b>4</b>
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 Filnamn och ritningsnummer.....	5
<b>2 SYSTEMHANDLING</b> .....	<b>5</b>
<b>3 FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG OCH BYGGHANDLING</b> .....	<b>5</b>
3.1 Hur ska produkten utformas?.....	5
Anläggningar.....	5
El.....	6
3.2 Vad ska levereras?.....	6
Förfrågningsunderlag.....	6
Bygghandling.....	6
3.3 Hur ska det levereras?.....	6
Förfrågningsunderlag.....	6
Bygghandling.....	6
<b>4 UNDERLAG TILL RELATIONSHANDLING</b> .....	<b>7</b>
4.1 Hur ska produkten utformas?.....	7
4.2 Vad ska levereras?.....	7
4.3 Hur ska det levereras?.....	7
<b>5 RELATIONSHANDLING</b> .....	<b>7</b>
5.1 Hur ska produkten utformas?.....	7
5.2 Vad ska levereras?.....	8
VA-ledningar.....	8

 <b>UPPSALA VATTEN</b>	Dokumentnamn: Uppsala Vattens krav på handlingar för VA- och avfallsanläggningar		
	Version: 1.5	Utfärdare: David Lindhe	Datum: 2022-01-04
	4.2		Process: Styra verksamheten

Anläggning .....	8
El .....	9
5.3 Hur ska det levereras? .....	9
<b>6 GUIDE TILL INMÄTNINGSFIL I PXY-FORMAT OCH PLANRITNING .....</b>	<b>10</b>
6.1 Inmättningsfiler i PXY-format .....	10
Format .....	10
Höjder och anslutningar .....	10
Lista på objekt som ska mätas in .....	10
6.2 Planritning .....	11
Format .....	11
Befintliga och renoverade ledningar, brunnar och anordningar .....	12
Slopade ledningar och brunnar .....	13
6.3 Principskiss .....	13
6.4 Kodlista .....	13
<b>7 BILAGOR .....</b>	<b>20</b>
Bilaga 1: Principskiss noder för vattenledningar .....	20
Bilaga 2: Principskiss noder för spillvattenledningar .....	21
Bilaga 3: Principskiss noder för dagvattenledningar .....	22
Bilaga 4: Ritningsmall i dwg-format .....	23
Bilaga 5: PXY - definition och exempel .....	24

 <b>UPPSALA VATTEN</b>	Dokumentnamn: Uppsala Vattens krav på handlingar för VA- och avfallsanläggningar		
	Version: 1.5	Utfärdare: David Lindhe	Datum: 2022-01-04
	4.2		Process: Styra verksamheten

## 1 Allmänt

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

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.

	Dokumentnamn: Uppsala Vattens krav på handlingar för VA- och avfallsanläggningar		
	Version: 1.5	Utfärdare: David Lindhe	Datum: 2022-01-04
	4.2		Process: Styra verksamheten

## 1.4 Filnamn och ritningsnummer

Ritningar sparas i en DWG-fil med flikar för olika ritningar. Filnamn för DWG:n ska vara samma som projektnamnet

Ex. `Södra_Gunsta_etapp_1_[Filnamn enligt BH90].dwg`

Layout-flikar i DWG:n ska döpas enligt ritningsnummer som tillhandahålls av projektledare enligt Uppsala Vattens benämning, ex. `R47-2`. Ritningar sparas även i pdf-format med filnamn som ritningsnummer, ex. `R47-2.pdf`.

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

`[BETECKNING DRIFOMRÅDE] - [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 Bygghandling 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.

### Anläggningar

Format och skala enligt överenskommelse.

 <b>UPPSALA VATTEN</b>	Dokumentnamn: Uppsala Vattens krav på handlingar för VA- och avfallsanläggningar		
	Version: 1.5	Utfärdare: David Lindhe	Datum: 2022-01-04
	4.2		Process: Styra verksamheten

## 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.

 <b>UPPSALA VATTEN</b>	Dokumentnamn: Uppsala Vattens krav på handlingar för VA- och avfallsanläggningar		
	Version: 1.5	Utfärdare: David Lindhe	Datum: 2022-01-04
	4.2		Process: Styra verksamheten

## 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 Bygghandling 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 linjetypen.

	Dokumentnamn: Uppsala Vattens krav på handlingar för VA- och avfallsanläggningar		
	Version: 1.5	Utfärdare: David Lindhe	Datum: 2022-01-04
	4.2		Process: Styra verksamheten

## 5.2 Vad ska levereras?

### VA-ledningar

All produktinformation: pärmar med produktblad på samtliga inbyggda produkter (rör, brunnar, ventiler, mätare, luftanordningar med mera).

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

- Inmätningsskisser i PXY-format.
- 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 pumpschilder.

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.



 <b>UPPSALA VATTEN</b>	Dokumentnamn: Uppsala Vattens krav på handlingar för VA- och avfallsanläggningar		
	Version: 1.5	Utfärdare: David Lindhe	Datum: 2022-01-04
	4.2		Process: Styra verksamheten

### Intyg anläggningar

Innefattar teknikråden 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.

### El

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.

 <b>UPPSALA VATTEN</b>	Dokumentnamn: Uppsala Vattens krav på handlingar för VA- och avfallsanläggningar		
	Version: 1.5	Utfärdare: David Lindhe	Datum: 2022-01-04
	4.2		Process: Styra verksamheten

## 6 Guide till inmättningsfil i PXY-format och planritning

### 6.1 Inmättningsfiler i PXY-format

#### Format

Inmättningsfiler som lämnas till Uppsala Vatten ska vara i PXY-format, se bilaga 5. Filer ska dateras. Inmättningspunkterna 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 (kodar 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

 <b>UPPSALA VATTEN</b>	Dokumentnamn: Uppsala Vattens krav på handlingar för VA- och avfallsanläggningar		
	Version: 1.5	Utfärdare: David Lindhe	Datum: 2022-01-04
	4.2		Process: Styra verksamheten

- Lokaliseringskabel
- Mätstolpar
- Tomrör

## 6.2 Planritning

### Format

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

Underlaget i pxy-fil, dwg och pdf ska överensstämma med varandra och informationen ska vara komplett i alla underlag.

### VA-ledningar

Ledningstyp, dimensioner, ledningsmaterial, SDR, och tryckklass ska anges för varje ledningssträcka exempelvis V 315/277 PE100 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	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.

 <b>UPPSALA VATTEN</b>	Dokumentnamn: Uppsala Vattens krav på handlingar för VA- och avfallsanläggningar		
	Version: 1.5	Utfärdare: David Lindhe	Datum: 2022-01-04
	4.2		Process: Styra verksamheten

### 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.

 <b>UPPSALA VATTEN</b>	Dokumentnamn: Uppsala Vattens krav på handlingar för VA- och avfallsanläggningar		
	Version: 1.5	Utfärdare: David Lindhe	Datum: 2022-01-04
	4.2		Process: Styra verksamheten

## Slopade ledningar och brunnar

Slopade ledningar, brunnar och anordningar ska framgå i ritningen (dwg+pdf). Slopade ledningar kryssas.

## 6.3 Principskiss

Bilaga 1-3 visar principskisser för noder i PDF-format. I bilaga 4 i ritningsmallen 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



**UPPSALA VATTEN**

Dokumentnamn:

Uppsala Vattens krav på handlingar för VA- och avfallsanläggningar

Version:

1.5

Utfärdare:

David Lindhe

Datum:


2022-01-04

4.2


Process:

Styra verksamheten

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


 <b>UPPSALA VATTEN</b>	Dokumentnamn: Uppsala Vattens krav på handlingar för VA- och avfallsanläggningar		
	Version: 1.5	Utfärdare: David Lindhe	Datum: 2022-01-04
	4.2		Process: Styra verksamheten

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)


 <b>UPPSALA VATTEN</b>	Dokumentnamn: Uppsala Vattens krav på handlingar för VA- och avfallsanläggningar		
	Version: 1.5	Utfärdare: David Lindhe	Datum: 2022-01-04
	4.2		Process: Styra verksamheten

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	Vakuump_Inspektionsbrunn
SIN	Spill_Inlopp
SIP	Vakuump_Inspektionspunkt
SIR	Vakuump_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




 <b>UPPSALA VATTEN</b>	Dokumentnamn: Uppsala Vattens krav på handlingar för VA- och avfallsanläggningar		
	Version: 1.5	Utfärdare: David Lindhe	Datum: 2022-01-04
	4.2		Process: Styra verksamheten

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

 <b>UPPSALA VATTEN</b>	Dokumentnamn: Uppsala Vattens krav på handlingar för VA- och avfallsanläggningar		
	Version: 1.5	Utfärdare: David Lindhe	Datum: 2022-01-04
	4.2		Process: Styra verksamheten

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

 <b>UPPSALA VATTEN</b>	Dokumentnamn: Uppsala Vattens krav på handlingar för VA- och avfallsanläggningar		
	Version: 1.5	Utfärdare: David Lindhe	Datum: 2022-01-04
	4.2		Process: Styra verksamheten

VTV	Vatten_Tömningsventil
VUT	Vatten_Utlopp
VVT	Vattentäkt
VVV	Vatten_vattenverk



**UPPSALA VATTEN**

Dokumentnamn:

Uppsala Vattens krav på handlingar för VA- och avfallsanläggningar

Version:

1.5

Utfärdare:

David Lindhe

Datum:

2022-01-04

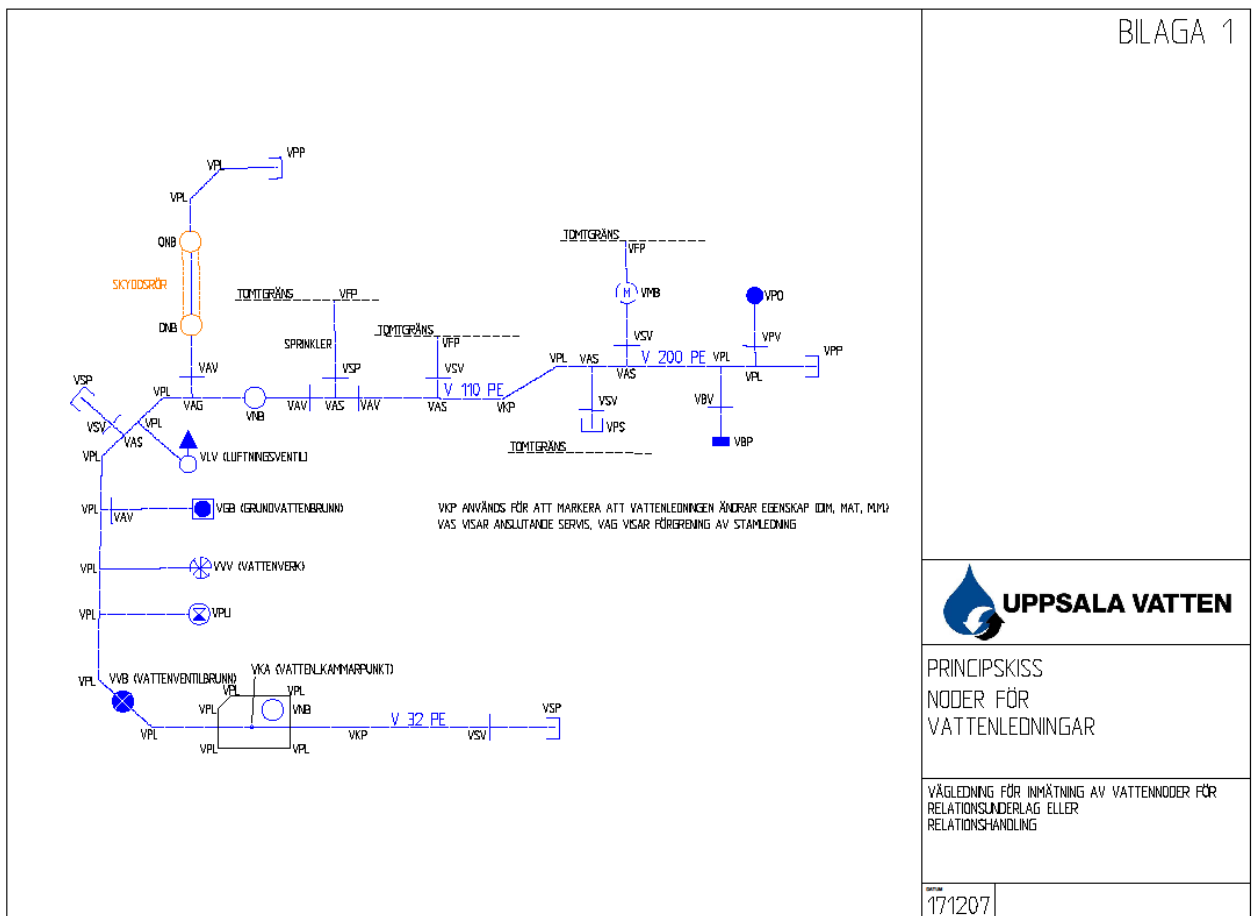
4.2

Process:

Styra verksamheten

## 7 Bilagor

### Bilaga 1: Principskiss noder för vattenledningar





**UPPSALA VATTEN**

Dokumentnamn:

Uppsala Vattens krav på handlingar för VA- och avfallsanläggningar

Version:

1.5

Utfärdare:

David Lindhe

Datum:

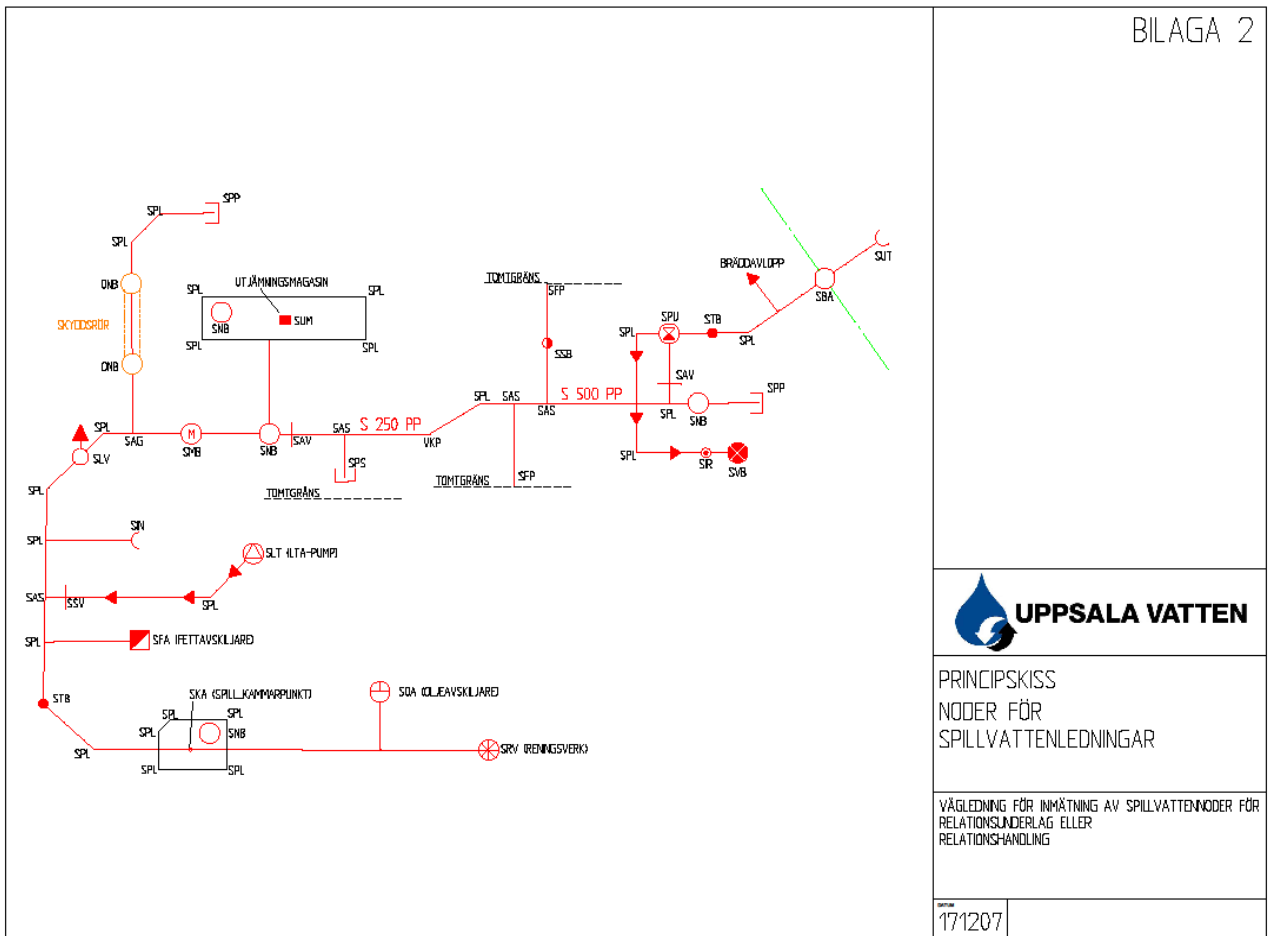
2022-01-04

4.2

Process:

Styra verksamheten

## Bilaga 2: Principskiss noder för spillvattenledningar



PRINCIPSKISS  
NODER FÖR  
SPILLVATTENLEDNINGAR

VÄGLEDNING FÖR INMÄTNING AV SPILLVATTENNODER FÖR  
RELATIONSUNDERLAG ELLER  
RELATIONSHANDLING

171207



**UPPSALA VATTEN**

Dokumentnamn:

Uppsala Vattens krav på handlingar för VA- och avfallsanläggningar

Version:

1.5

Utfärdare:

David Lindhe

Datum:

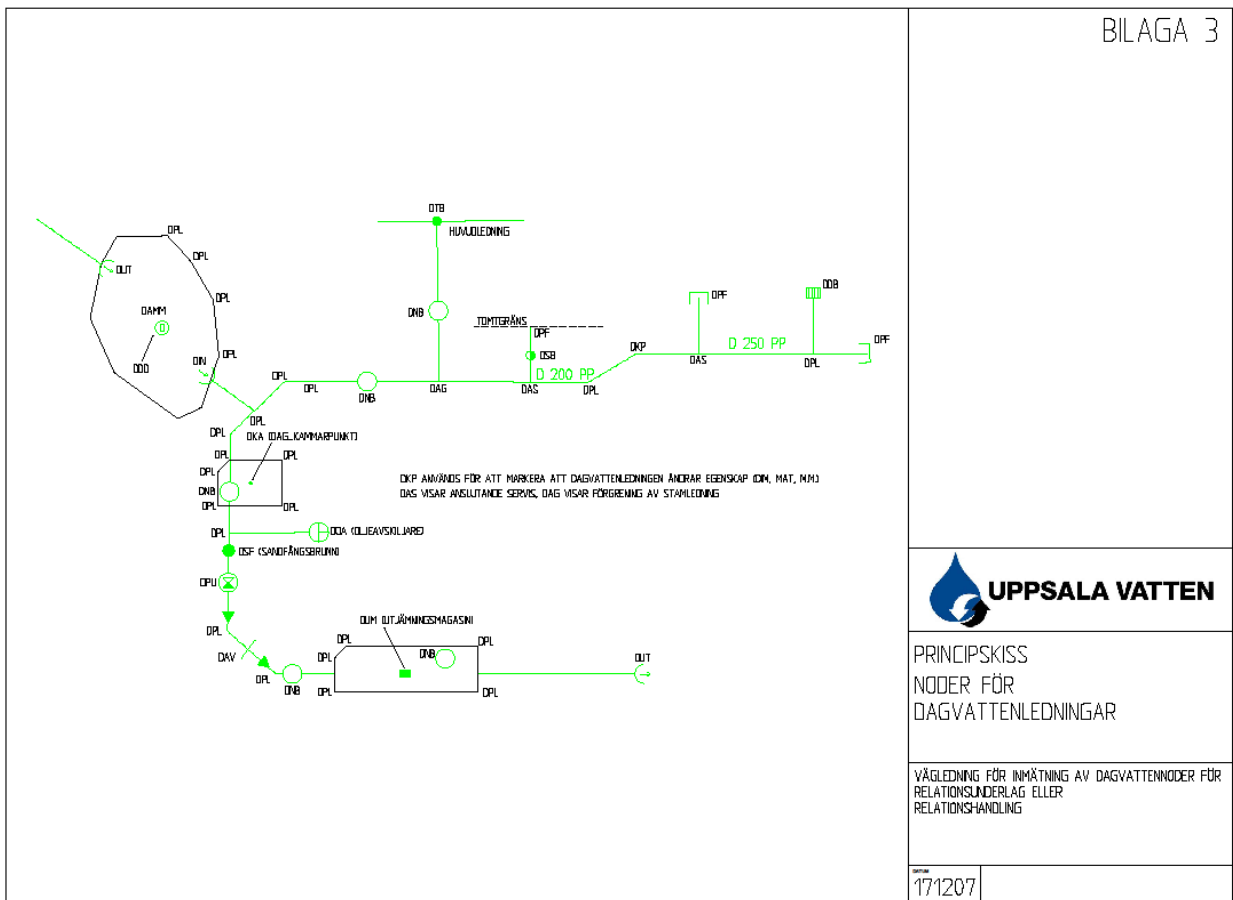
2022-01-04


4.2

Process:

Styra verksamheten

### Bilaga 3: Principskiss noder för dagvattenledningar




	Dokumentnamn: Uppsala Vattens krav på handlingar för VA- och avfallsanläggningar		
	Version: 1.5	Utfärdare: David Lindhe	Datum: 2022-01-04
	4.2		Process: Styra verksamheten

#### Bilaga 4: Ritningsmall i dwg-format



Ritningsmall\_Uppsala\_Vatten\_v2.0.dwg

 <b>UPPSALA VATTEN</b>	Dokumentnamn: Uppsala Vattens krav på handlingar för VA- och avfallsanläggningar		
	Version: 1.5	Utfärdare: David Lindhe	Datum: 2022-01-04
	4.2		Process: Styra verksamheten

## Bilaga 5: PXY - definition och exempel

Fält	Beskrivning
<b>Linjenummer, Punktnummer</b>	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.
<b>Northing</b>	x-koordinat, kolumn 2 (standard i position 22 för decimalpunkt)
<b>Easting</b>	y- koordinat, kolumn 3 (standard i position 34 för decimalpunkt).
<b>Z</b>	z – koordinat, kolumn 4 (standard i position 46 för decimalpunkt).
<b>Kod</b>	Extern kod för det inmätta objektet, kolumn 5 (standard första tecken i position 52, max 11 tecken).
<b>Fritext</b>	Kommentar i kolumn 6 (standard i teckenposition 63). Kan utelämnas.
<b>Kommatecken</b>	Kolumn 7 (eller kolumn 6 om ingen fritext) Ett kommatecken ska avsluta raden (standard i position 75).


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.



 <b>UPPSALA VATTEN</b>	Dokumentnamn: Uppsala Vattens krav på handlingar för VA- och avfallsanläggningar		
	Version: 1.5	Utfärdare: David Lindhe	Datum: 2022-01-04
	4.2		Process: Styra verksamheten

**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

```



Relation Vatten  
3.pxy



Relation Spill 3.pxy



Relation DagVatten  
3.pxy