

Riktlinje

Material- och utförandestandard

Innehållsförteckning

1	Sammanfattning	3
2	För dig som entreprenör	3
3	Avlopp	3
3.1	Tekniska beskrivningar	3
3.2	Teknisk beskrivning avloppspumpstation (APS)	3
4	Vatten.....	4
4.1	Teknisk beskrivning tryckstegring https://doc.msva.se/Publicerade/Tekniskbeskrivning%20tryckstegring.pdf	4
4.2	Spolning och desinfektion av vattenledningar	4
5	Ledningsnät	4
5.1	Typritningar ledningsnät	4
6	El och Styr.....	5
6.1	Tekniska beskrivningar	5
6.2	Typritningar el&styr	5
7	Gashantering	6
8	Dagvatten.....	6
9	Avsteg från AMA.....	7
	AF Administrativa föreskrifter	7
	AFC.713	7
	AFC.714 Garantibesiktning	7
	AFG.312 Skydd av ledning, mätpunkt, m.m.	7
	AFG.81 Länshållning.....	7
	B Förarbeten, hjälparbeten, schakter m.m.	7
	BBC.113 Vibrationsmätning.....	7
	BCB.51 Åtgärd i träd och buskars rotzon.....	8
	CEC.2111 Ledningsbädd för VA-ledning	8
	CEC.3 Kringfyllning.....	8
	CEC.31 Kringfyllning för rörledning	8
	D Marköverbyggnader, anläggningskompletteringar m.m.....	8
	DBB.312 Materialskiljande lager av geotextil i ledningsgrav, förperkolationsmagasin.....	8
	DBG.1121 Termisk isolering med isolerskivor av rörledning i mark.....	8
	DCB.29 Förstärkningslager under termisk isolering med isolerskivor	8
	DEF Förtillverkade fundament, stolpar, skyltar m m.....	8

DEF.20	Fundament och stolpe för skylt för röranläggning m m.....	8
DEF.221	Stolpe för skylt för brunn, avstängningsanordning m m.....	8
DEF.222	Stolpe för brandpostanordning.....	9
DEF.2311	Skylt för VA-anläggning.....	9
DEF.2312	Skylt för brandpostanordning.....	9
DGB.	Återställningsarbeten i mark.....	9
PBB	Rörledningar i ledningsgrav.....	9
PBF	Tryckta eller borrade rörledningar.....	9
PCE.1	Inre inspektion av ledning.....	9
PCF.1111	Spolning och desinfektion av vattenledning.....	9
PDB.12	Nedstigningsbrunn av plast.....	9
PDB.22	Tillsynsbrunn av plast.....	10
PEB.11	Avstängningsanordning på va-ledning.....	10
PEB.1111	Avstängningsanordning med kilslidsventil på vattenledning.....	10
PEB.3	Spolpost i mark.....	10
PEB.4	Brandpost i mark.....	10
PEC.411	Luftningsanordning på vattenledning.....	10
PEC.412	Luftningsanordning på spillvattenledning.....	10
YHB.1211	Tryck och täthetskontroll av vattenledning.....	10
10	Bilagor.....	11

1 Sammanfattning

Denna riktlinje är ett styrande dokument som beskriver MittSverige Vatten & Avfalls standardkrav gällande VA. Generellt skall AMA Anläggning 20 följas. I vissa fall har MSVA valt att frångå AMA. Om dessa avsteg kan man läsa i kapitel 9. Dokumentet är uppdelat i 3 stora delar: vatten, avlopp och ledningsnät. Under varje kapitel finns tekniska beskrivningar och materiallistor. Som bilagor finns en förteckning av typritningar uppdelade på El och ledningsnät. Detta dokument gäller både internt och externt i de fall vi använder oss av underentreprenörer. Avvikelse från denna riktlinje kan ibland behöva göras på grund av yttre omständigheter, ärendet mailas då till materialgruppen@msva.se Ärendet behandlas då av:

- Driftchef (ska hantera anläggningen framåt och vet vad som fungerar och inte)
- Sakkunnig från materialgruppen (kan förklara tanken bakom valet i standarden så att vi vet varför standarden ser ut som den gör och vad avvikelsen kan få för konsekvenser)
- Avdelningschef drift bidrar med det ekonomiska perspektivet

Avvikelserna behandlas via mail eller via möte beroende på avvikelsens storlek och komplexitet samt hur brådskande ärendet är. När avvikelsen kommer in förs den in i ett [dokument](#) där man kan följa vad som beslutades, när och av vilka. Uppföljning av att denna riktlinje följs görs via egenkontroller och besiktningar där detta dokument är styrande. Revidering av dokumentet görs årligen och godkänns av affärsområdeschef VA enligt riktlinjen för styrande dokument. Löpande revideringar och tillägg görs efter godkännande i materialgruppens styrgrupp.

Maila gärna dina synpunkter på denna standard till: materialgruppen@msva.se

2 För dig som entreprenör

Riktlinjen för material och utförandestandard ligger som grund för allt arbete som utförs av våra entreprenörer. Generellt gäller branschstandarderna AMA, grävningsbestämmelser i respektive kommun samt övriga lagkrav. Vid arbete i kontakt med vattenledning gäller att alla som kommer i kontakt med vatten ska ha genomgått vår interna hygienutbildning som skall förnyas vart 4:e år. Vid arbete på våra anläggningar efter ordinarie arbetstid ska alltid MSVA vara närvarande.

För övriga dokument som gäller för dig som entreprenör se även vår hemsida under entreprenör: <https://msva.se/om-oss/uppgifter-for-entreprenor-och-leverantor/for-entreprenor/>

3 Avlopp

3.1 Tekniska beskrivningar

Under kapitlet tekniska beskrivningar hittar du tekniska beskrivningar skapade internt, dessa kan användas som vägledning för projektörer både vid nybyggnation och vid underhåll.

3.2 Teknisk beskrivning avloppspumpstation (APS)

<https://doc.msva.se/Publicerade/Teknisk%20beskrivning%20avloppspumpstation.pdf>

4 Vatten

4.1 Teknisk beskrivning tryckstegring

<https://doc.msva.se/Publicerade/Tekniskbeskrivning%20tryckstegring.pdf>

4.2 Spolning och desinfektion av vattenledningar

Spolning och desinfektion skall utföras enligt Riktlinje för hygienregler för dricksvattenanläggningar 4.1. Se även [Anvisningar för provtryckning och spolning för MittSverige Vatten](#)

5 Ledningsnät

5.1 Typritningar ledningsnät

Under kapitlet typritningar finns typritningar som är skapade internt av MittSverige vatten & Avfall. Dessa går att söka i vårt dokumenthanteringssystem Mitten i materialgruppens projektwebbplats, och för dig som entreprenör så kan du få dem skickade till dig via mail för att säkerställa att vi alltid använder oss av den nyaste versionen av dokumentet.

Typritning	Namn
T2	Servisventil
T3	Slussventil
T3A	Slussventil
T7	Brandpostanordning
T7A	Spolpostanordning
T10 1	Brunn DN 315
T10 1A	Brunn DN600
T10 1B	Lock med logga
T103B	Brunn för avtapp-bräddledning från reservoar
T11 1	Luftningsventil ej i mark
T11 2	Luftningsanordning ledningsnät vatten
T11 3	Luftningsanordning tryckavlopp
T12 A	Flytande betäckning i gata läggningsanordning
T12 B	Nedstigningsbrunn Tegra 1000
T25	Skylt för brandpost
T26	Skylt för VA anordning i mark

T27	Skyltfäste på rörstolpe 50, 100, 150 150 mm
T29	Stolpe för skylt
T30	x
T31	Sommarvattenmätarbrunn
T32	Brunn 315 För sommarvattenanslutning
T38	Vattenmätare 3x40 parallellkopplade
T39	Vattenmätarbrunn anslutning 80mm och större
T40	Flödesmätare för vattenledningar
T41 1	Tryckstegringsstation byggnad
T42	Servisanslutning
T41 2	Tryckstegringsstation maskininstallation
T42 A	Servicanslutning LTA
T 43	LTA-Pumpstation Compit 900 Standard 3-fas
T44 1	Avloppspumpstation byggnad
T44 2	Avloppspumpstation maskininstallation
T45	Renspolning och provtryckning

6 El och Styr

6.1 Tekniska beskrivningar

För El & Styr finns vår [El och styrstandard](#) som ett separat dokument.

6.2 Typritningar El & Styr

Under kapitlet typritningar hittar du typritningar som är skapade internt. Dessa går att söka på i vårt dokumenthanteringssystem Mitten under materialgruppens projektwebbplats, och för dig som entreprenör så kan du få dem skickade till dig via mail för att säkerställa att vi alltid använder oss av den nyaste versionen av dokumentet.

Typritningar	Namn
Bilaga 1	Apparatskåp för LTA-station typ Grundfoss
Bilaga 2	Apparatskåp för LTA-station typ Kommunalteknik
Bilaga 3	Apparatskåp för LTA-station typ Flygt

Bilaga 4	Apparatskåp för LTA-station typ Compit Mini
Bilaga 5	Apparatskåp TS 2FRO med PLC Eth
Bilaga 6	Apparatskåp TS 3FRO med PLC Eth
Bilaga 7	TS HR FRO med PLC Eth
Bilaga 8	x
Bilaga 9	Apparatskåp HR med Eth
Bilaga 10	Kabelskåp 1 FM DP Eth
Bilaga 11	Kabelskåp 2 FM DP Eth
Bilaga 12	Apparatskåp APS för 2 pumpar
Bilaga 13	Apparatskåp APS för 3 pumpar
Bilaga 14	Apparatskåp telefonlås
Bilaga 15	x
Bilaga 16	Stycke prislista
Bilaga 17	x
Bilaga 18	Kabelskåp 4 FM Eth
Bilaga 19	Mät punkt 1 FM DP Eth
Bilaga 20	APS 1 pump med mätarplats
Bilaga 21	APS 1 utan mätarpl
Bilaga 22	APS 2 pumpar med mätarpl
Bilaga 23	APS 2 pumpar utan mätarpl
Bilaga 24	APS 2 pumpar kabelskåp FRO Eth

7 Gashantering

På våra anläggningar som är klassade som Ex-anläggningar behöver alltid en gasföreståndare ge tillstånd innan arbete får utföras på anläggningen. För att få tillträde till anläggningarna ska gasföreståndare ha gett tillstånd samt att berörd personal ska ha fått säkerhetsinformation enligt [Säkerhetsinformation inför arbete vid MittSverige Vattens biogasanläggningar](#)

Tony Uhlin Fillan

Jan Carlsoon Essvik

Per Engberg Tivoli

8 Dagvatten

För dagvattenfrågor har vi kommunens dagvattenplan och [MSVA dagvattenstrategi](#) att förhålla oss till.

I övrigt bör nya anläggningar förberedas för provtagning.

9 Avsteg från AMA

Nedan är en lista över AMA koder där MSVA vill förtydliga eller ändra informationen. De AMA texter som är indragna kan läsas som råd till projektörer.

AF Administrativa föreskrifter

AFC.713

Vid slutbesiktning ska dokumentation skickas digitalt till projektledare eller beställare senast 1 vecka innan slutbesiktningen. Vilken dokumentation som förväntas komma in bestäms på produktionsstartmötet.

Exempel på dokumentation som kan krävas in:

- Provningsprotokoll
- Provtryckningsprotokoll
- Sprängbesiktningensprotokoll
- Borr- och laddningsplaner
- Sprängjournaler
- Vibrationsprotokoll
- Funktionsbeskrivningar
- Drift- och skötselanvisningar
- Revisionsrapporter
- Journalförda underlag för relationsritningar

AFC.714 Garantibesiktning

Beställaren kallar till garantibesiktning. Alla garantibesiktningar läggs in i IDUS med funktionsansvarig som ansvarig. Se Riktlinje [projektrutin](#).

AFG.312 Skydd av ledning, mätpunkt, m.m.

Har utsättning och utmärkning av ledning inte begärts, är entreprenören ensam ansvarig för uppkommen skada på ledning.

AFG.81 Länshållning

Tillstånd att avleda länshållningsvatten till allmän avloppsledning ska inhämtas från Mitt Sverige vatten & Avfall.

B Förarbeten, hjälparbeten, schakter m.m.

BBC.113 Vibrationsmätning

Kontroll av markskakningar ska planeras vid bergsprängning inom tätbebyggt område. Förutsatt att sprickor, slag och skölar förekommer i berg.

BCB.51 Åtgärd i träd och buskars rotzon

Hanteras enligt respektive kommuns grävbestämmelser.

CEC.2111 Ledningsbädd för VA-ledning

Föreligger risk för frysning innan rörläggning ska ledningsbädd skyddas mot frysning.

CEC.3 Kringfyllning

Utvändig gjutform och formstag ska vara borttaget innan kringfyllning vid platsgjuten konstruktion utförs.

Gjutsår efter formstaghål ska vara efterlagat innan kringfyllning utförs.

Uppallning av rörledning ska tas bort i samband med fyllning.

CEC.31 Kringfyllning för rörledning

Skarpkantat material större än 22 mm får inte ingå i kringfyllning för plastledning.

D Marköverbyggnader, anläggningskompletteringar m.m.

DBB.312 Materialskiljande lager av geotextil i ledningsgrav, förperkolerationsmagasin

Geotextil ska vara av minst bruksklass N3.

DBG.1121 Termisk isolering med isolerskivor av rörledning i mark

Termisk isolering ska utföras med markskiva av freonfri extruderad cellplast.

DCB.29 Förstärkningslager under termisk isolering med isolerskivor

Förstärkningslager under isolerskiva ska vara minst 100 mm tjockt. Sten, som sticker upp i lagets yta, ska tas bort.

DEF Förtillverkade fundament, stolpar, skyltar m m.

DEF.20 Fundament och stolpe för skylt för röranläggning m m.

Fundament och stolpe ska vara enligt MSVAB's [typritning T29](#).

DEF.221 Stolpe för skylt för brunn, avstängningsanordning m m.

Stolpe ska vara enligt MSVAB's [typritning T29](#).

DEF.222 Stolpe för brandpostanordning

Stolpe ska vara enligt MSVAB's [typritning T29](#).

DEF.2311 Skylt för VA-anläggning

Skylt med skyltfäste ska vara enligt MSVAB's typritning [T26 Skylt för VA anordning i mark](#), och [T27 Skyltfäste](#).

DEF.2312 Skylt för brandpostanordning

Skylt ska vara enligt MSVAB's typritning [T25 Skylt för brandpost](#).

DGB. Återställningsarbeten i mark

Återställning av gata ska utföras enligt respektive kommuns grävbestämmelser.

PBB Rörledningar i ledningsgrav

För dimensioner upptill 400 mm ska släta rör användas för självfallsledning. (PBB.5211)

För dimensioner över 400 mm upptill 800 mm ska X - Stream rör eller likvärdigt användas för självfallsledning. (PBB.5216)

För större ledningar väljs material från fall till fall.

För dricksvattenledning som inte ska förläggas med schaktfri ledningsteknik ska PE-rör användas. (PBB.5121)

PBF Tryckta eller borrade rörledningar

Vid styrd borrning, spräckning eller bursting för dimensioner mindre än 450 mm ska Safetech rör användas. (PBF.5121)

För dimensioner från 450 till 630 mm ska TS-rör användas.

PCE.1 Inre inspektion av ledning

Nylagda självfallsledningar över 50 meter skall filmas. Filmning krävs som besiktningsunderlag vid nyanläggning. Om filmning ej skall utföras tas beslut om detta på produktionsstartsmötet med motivering om varför. [Se Rutin för filmning av avloppsledningar](#).

PCF.1111 Spolning och desinfektion av vattenledning

Spolning och decinfektion ska göras enligt [Anvisningar för provtryckning och spolning för MittSverige vatten & Avfall](#). Klorering skall utföras enligt MSVA internt dokument, [Riktlinje för hygienregler](#) för dricksvattenanläggningar 4.2.

PDB.12 Nedstigningsbrunn av plast

Nedstigningsbrunn skall vara enligt MSVAB's typritning [T12 B](#)

PDB.22 Tillsynsbrunn av plast

Tillsynsbrunn skall vara enligt MSVAB's typritning [T10 1](#) eller [T10 1A](#)

PEB.11 Avstängningsanordning på va-ledning

Betäckningar skall vara av segjärn.

PEB.1111 Avstängningsanordning med kilslidsventil på vattenledning

DN 90 mm och uppåt ska vara enligt MSVAB's typritning [T3A](#).

DN 25-63 mm ska vara enligt MSVAB's typritning [T2](#).

PEB.3 Spolpost i mark

Spolpost ska vara enligt MSVAB's typritning [T7A](#)

PEB.4 Brandpost i mark

Brandpost ska vara enligt MSVAB's typritning [T7](#)

PEC.411 Luftningsanordning på vattenledning

Luftningsanordning på ledningsnät ska utföras enligt MSVAB's typritning [T11:2](#).

PEC.412 Luftningsanordning på spillvattenledning

Luftningsanordning ska utföras enligt MSVAB's typritning [T11:3](#).

YHB.1211 Tryck och täthetskontroll av vattenledning

Täthetskontroll (provtryckning) ska utföras på i anläggningen ingående nylagda tryckledningar enligt [Anvisningar för provtryckning och spolning för MittSverige vatten & Avfall](#)

10 Bilagor

[Riktlinje hygienregler](#)

[Anvisningar för entreprenadarbeten inom vattenskyddsområde](#)

[Anvisningar för provtryckning och spolning för MittSverige vatten & Avfall](#)

[Allmänna ordnings- och skyddsregler](#)

[Projektrutin](#)

Grävbestämmelser för respektive kommun.

Sundsvall: <https://sundsvall.se/samhallsplanering-och-trafik/gator-torg-och-allmanna-platser/tillstand-och-regler/gravtillstand-och-kabelanvisning-gravning-pa-offentlig-plats-2/>

Timrå: <https://docplayer.se/11117803-Gravningsbestammelser-for-timra-kommun-ersatter-lig-2002.html>

Nordanstig: <https://nordanstig.se/startside/sidor/bygga-bo-och-miljo/skog-och-mark.html>

Broschyr läggning av plaströr: <http://media.wp.npgnordic.com/2017/09/Laggningavplastror.pdf>