

Kapitel 1 - Fond V/A (Vatten- och Avlopps nät)

1.1 Anläggningens omfattning

(Referens gränsdragning Johan Borglin, Lantmäteriet, 2010)

Gränsdragning enskild anläggning och gemensamhetsanläggning i enskild fastighet. Gemensamhetsanläggningen omfattar följande:
Kallvattenledning: Ledning fram till avstängningsventil innan vattenmätaren.
Spillvattenledning rör: Rören i betongplattan upp till golvnivå.
Avloppsbrunn bottenvåning källare/garage: Rör fram till avloppsbrunn.
Dräneringsledning (Dagvatten): Rör upp till marknivå.

Vattenledningarna Allmänt

Ledningssystemet:

Huvudledning (kommunal) genom samfälligheten, segjärn 200mm.

- Servitut finns.

Servisledning, segjärn 100mm

Servisledning, polyetenrör/slang (PEL) 63*9mm

Ledningar under huslängor, polyetenrör/slang (PEL) storlek varierande?

- Ej fastställt via scheman. Ca: 40mm

Dagvatten

Huvudledning finns i varierande storlekar, i betong.

Från 150mm, 225mm, 300mm till 400mm, ökande mot kommunal anslutningspunkt (mot folkhögskolan).

Ledningar från stuprör mot ledning under plattan, ABS-plast 90mm

Ledningar under plattan, Mark-PVC 110mm

Avlopp/Spillvatten Allmänt (Kommunens allmänna kommentarer)

Ledningsnätet kräver mycket underhållsarbete. Det är inte främst de äldsta ledningarna som orsakar problem. En stor mängd störningar har vi faktiskt i de ledningar som vi anlade för ca 40 - 50 år sedan. Sättningar i marken som leder till sprickor och rörbrott samt rotinträngningar är de främsta orsakerna till störningarna.

Problem med otäta ledningar medför att reningsverken får ta emot stora mängder vatten, vilket kan försvåra reningsarbetet. Efter genomgripande ledningsreoveringar och ombyggnader har problemen successivt minskat i omfattning. Underhåll och förnyelse av avloppsnätet är för oss en angelägen och prioriterad arbetsuppgift. Ledningarna kan numera bekvämt inspekteras med hjälp av fjärrstyrd videokamera.

Även reoveringsarbetet har moderniserats. Det är ofta inte ens nödvändigt att gräva upp ledningsgravarna för att laga eller byta ut avloppsrören. Från fall till fall avgörs vilken metod som är billigast och bäst att använda.

Ledningssystemet

Huvudledning, betong 225mm

Från huvudledning till huskropp, betong 150mm

Ledningar under plattan, Mark-PVC 110 och 160mm

Ledningar mot ledning under plattan, ABS-plast 50, 70 och 90mm

Det finns ett flertal inskannade ritningar över V/A-anläggningen. Både övergripande för hela området ("M-201 Yttre Ledningsnät Ledningsplan"), men även för respektive länga. Även profilritningar och vissa detaljritningar finns. Det är dock viktigt att notera att ritningarna gjordes innan området byggdes, och stämmer därför inte alltid överens med hur det faktiskt blev.

Det finns även en ritning över dräneringsledningar ("K-1 Dräneringsplan"), men även för denna är det osäkert om det verkligen byggdes som planerat.

1.2 Beräknad livslängd

(Referens Jerry Svensson, Tekniska kontoret 2009).

Vattenledningarna:

Ledningarna med segjärn (100mm) mot A och B husen samt mot K och L husen är det ingen större fara med. Kommunen har så smått påbörjat förebyggande underhåll på 50-60 tals ledningar, och då i områden med sank mark. Tekniska kontoret bedömde vårt område som stabilt med berggrund, men kunde naturligtvis inte lämna några garantier.

Plastledningarna (Polyetenrör, PEL) som ligger som avstick från servisledningen mot huslängorna G och H samt under huslängor, fanns det inget att anmärka på. Det har varit väldigt få fel på dessa, som började läggas från mitten av 60-talet. Och problemen som varit är när kopplingen släppt eller börjat läcka.

Dagvatten:

Status på systemet kan bestämmas genom filmning.

Avlopp/spillvatten: Se dagvatten

Livslängd på dag-/spillvattenledningar i betong sätts till 50 år. Efter utbyte eller relining kan livslängden omvärderas.

1.3 Planerat underhåll och förnyelse

Vattenledningarna:

Det finns inget 100%-igt sätt att förebygga T-kopplingar från att släppa.

Att låta en VVS-firma kontrollera alla kopplingar är ingen garanti. Den tekniska livslängden på kommunala anläggningar anses vara 50 - 100 år. I praktiken förnyar kommunen anläggningarna oftast efterhand.

Vad gäller underhåll kan följande anses gälla:

V/A-anläggningens underhåll är till stor del av sporadisk och slumpmässig natur.

Eftersom det till stor del är fråga om anläggningar under jord är behovet av insatser dels svåra att förutse och dels mycket kostsamma.

Det ligger på respektive huslänga att se till att avstängningsventilerna är åtkomliga vid behov. Dokument om detta har gått ut till de boende under 2011.

Dagvatten:

Slamsugning av dagvattenbrunnar bör ske ca vart 3:e år om inte behov påkallas innan. Tekniska kontoret föreslår våren efter sandupptagning som lämplig tidpunkt. Enklare underhåll såsom rensning av brunnar etc. utförs av medlemmarna. Kostnaderna tas från fonden eller driftsbudgeten, beroende på hur det är budgeterat.

Inspektion och spolning av ledningar för statusbedömning bör göras regelbundet. Med hänsyn till anläggningens ålder och senaste resultat (2021) bör systemet filmas ungefär vart 5-10:e år.

Avlopp/spillvatten: Se dagvatten

Aktuell plan:

Efter inspektionen 2021 uppgav Spolbilsjouren rekommendationen att inom 5-8 år göra åtgärder på spillvatten, och inom 10 år åtgärder på dagvatten. Av praktiska skäl bör åtgärderna på spillvatten och dagvatten samordnas. Tills vidare planeras åtgärder för båda ledningsnäten att utföras ca 2035.

Ny filmning bör ske runt 2028 för att bedöma aktuell status. Om inga akuta åtgärder då behövs kan nästa filmning ske senast 2035, eller inför planerat arbete.

1.4 Beräknade kostnader och avsättningar

(Referens Jerry Svensson och Christer Nestrung, Tekniska kontoret 2011. Uppdaterad 2021 Referens Jerry Svensson, Tekniska kontoret). Uppdaterad igen 2023.

I priset för byte av huvudledning vatten så ingår uppgrävning, byte av rör och skyddsfyllning. Kommunen har ett riktpreis på 8500:- exkl moms per löpmeter dike. Det är räknat på att samtliga rör/ledningar byts i diket. Detta pris är satt för grävning i typ åkermark där inga hinder/ledningar med mera påverkar.

Asfaltering ingår inte i dessa priser. Moms ingår inte i priserna.

För servisledning från knutpunkt vid folkhögskolan, mot A och B hus är ledningarna Samfällighetens då A och B husen är enda användarna. Hur det blir med kostnaderna för asfalt är osäkert då marken tillhör radhusen vid folkhögskolan. Ledningar under hus: Det är oklart hur ett sådant byte skulle gå till, men det finns metoder som man får beakta. Relining eller rörinfodring är ett samlingsnamn på ett flertal metoder för att invändigt renovera rörledningar. Relining innebär att rören rensas och infodras istället för att bytas ut. Då det inte går att bedöma vilken metod som kan vara aktuell i framtiden, antas kostnaden här vara densamma som för övriga stammar.

Den beräknade livslängden är ca 50år.

Vattenledningar:

Huvudledningar (servitut) V200. Längd 320,5 m (Mätt på karta 1:400).
8 500 kr/m varav samfällighetens del 5 500 kr/m.

Går från Brunn 14 (Kommunal anslutningspunkt) till Brunn 4 för att sedan gå vidare mot Riksbyggen.

Servisledningar V100. Längd 267,5 m (Mätt på karta 1:400).

Servisledning V63x9. Längd 142,5 m (Mätt på karta 1:400).

Spillvattenledningar:

Huvudledningar S225. Längd 598 m.

Anslutningsledningar mot hus S150. Längd 81 m.

Under huskroppen går rör i Mark-PVC som ansluter till systemet.
Kostnad för byte eller relining under huskroppar är inte uppskattade.

Dagvattenledningar:

Huvudledningar D400. Längd 133 m.

Huvudledningar D300. Längd 370 m.

Huvudledningar D225. Längd 286 m.

Anslutningsledningar D150. Längd 84 m.

Kostnad för byte eller relining under huskroppar är inte uppskattade.

Brunnar:

Byte av brunnar 25 000 kr per brunn (inkl moms). Exkl grävning och återställning.
Brunnar byts i samband med ny rördragning om det är nödvändigt.

SNB (Nedstigningsbrunn Spill). 21 st brunnar.

DNB (Nedstigningsbrunn Dag). 21 st brunnar.

DB (Dagvattenbrunn galler). 18 st brunnar.

60 brunnar x 25 000 kr = 1 500 000 kr.

Ledningar under hus

600 m x 4 300 kr = 2 580 000 kr

Byte av T-koppling (material + arbete)

77 st x 7 000 kr = 539 000 kr

Slamsugning av dagvattenbrunnar vart 3 år

18st brunnar kostade 2018 ca 8 000 kr

8000 kr/3/77 = 35 kr/år/hus

Engångskostnad: kontroll av, och ev. renspolning av dag och spillvatten ledningar,
i mark och under hus.

3000 kr/tim inklusive moms = Gjordes 2021 till en kostnad av ca 100.000kr

Kostnader:

För att förenkla så används riktpriiset på 8500 kr exkl moms per löpmeter dike. Priserna är räknade på dels de längder som filmningen av system kom fram till samt mätning på Översiktskarta (Skala 1:400) för ledningssystemet. Som referenspunkter används brunnsnumreringen på kartan.

Beräkningar för totalkostnader finns i bilaga (Excel-dokument).

2023 låg fonderingen på 20 867 kr (271 kr/hus). Det som bör fonderas från och med 2024 är 183 722 kr (2386 kr/hus). Detta medför en höjning med 2115 kr/hus.

Om fonderande medel inte räcker vid planerat arbete behöver extra uttaxering eller lånefinansiering användas.

1.5 Historik

Två T-kopplingar har släppt under huslängor, där orsaken varit av sådan art att samfälligheten ersatt husägaren.

Inge Svensson 198?, Kostnad: ?

Älgstigen 32, 2009, Kostnad: 5 600kr (självrisk, arbete och material på anläggning).

Ytterligare T-kopplingar har släppt, men då har det främst orsakats av varmvattenberedaren.

Diverse slamsugning av dagvattenbrunnar har sporadiskt utförts av Ragnsells.

Datum	Åtgärd	Kostnad
2010	Ersättning vid vattenskada Älgstigen 32.	5 600
2012	Videoinspektion av spillvattenledningar av Ragnsells. Videoupptagningar finns från inspektionen.	7 000
2018	Spolning av dagvattenbrunnar.	7 700
2021-06	Avloppsstopp utanför Länga L. Spolning och inspektion visade på rotinträngning. Rotskärning gjordes, även mot länga K. (GDL)	8 257
2021-11-03	Rensning av rännstensbrunnar. (GDL)	2 900
2021 juni-nov	Spolning, rotskärning och filmning av samtliga avloppsledningar och dagvattenledningar under mark.	93 517
2023-06	Relining av sträcka 19 (dagvatten) nedströms Rådjursstigen, ca 38m.	116 250
2023	Grävning och byte av dag- och spillvattenledningar mm mellan Länga K, L och närmaste brunn (exkl asfalt).	109 200

1.6 Revideringar av dokument

Datum	Åtgärd	Signatur
2019-09-05	Omarbetning till ny mall.	JH/MM
2020-06-20	Genomgång, redaktionella ändringar.	MM
2021-04-22	Uppdatering efter genomgång med Jerry Svensson, Tekniska kontoret; Oskarshamns kommun.	JH
2021-06-30	Redaktionella ändringar.	MM
2021-09-06	Avsnitt 1.3 lagt till lämplig tidpunkt för slamsugning av brunnar.	MM
2021-11-25	Ändrat kostnaden för spolning från 21 kkr till 8 kkr baserat på spolningen 2018. Kostnaden för spolningen 2021 är orimligt låg, avvakta till nästa spolning för att revidera kostnaden igen.	MM
2023	Större omarbeten efter kontakt med Tekniska kontoret, kostnadsuppgifter för relinering, samt erfarenhet från utförda arbeten under året. Numrerat om avsnitt. Lagt till nya kostnadsuppskattningar i 1.4. Lagt till omritningar i 1.1. Avsnitt 1.2, 1.3 och delar av 1.4 är fortfarande i stort behov av uppdatering.	JH/MM
2024-02-16	Uppdatering med sammanfattning av kostnader enligt nya beräkningar.	JH/MM