

PM - GETAKÄRR 9:1 VA-UTREDNING, REV 1

1. BAKGRUND

WSP har fått i uppdrag av Varbergs kommun att utreda hur en VA-försörjning av en ny servicebyggnad (med dusch och toaletter) vid fästningsbadet kan ordnas, att vara med i underlaget för ny detaljplan.

Möten har hållits med följande personer:

- Elin Friberg, planprojektledare, Stadsbyggnadskontoret
- Kristina Törnström, projektledare/exploatör, Hamn- och gatuförvaltningen
- Mikael Bergenheim, Vivab
- Ola Rosenqvist, plankonsult, Metria

Kontakt med Varbergs Energi har via e-post hållits med bl a Michael Slättberg.

2. UNDERLAG

Grundkarta har erhållits från Varbergs kommun. Nivåkurvor och tillgängliga ytor har analyserats för att hitta en väg från servicebyggnaden till befintliga VA-ledningar för anslutning. Förslag servicebyggnads utformning i två alternativ, se bilaga 2 inkl. placering och höjdsättning, har använts.

Höjdsättningen av servicebyggnaden baseras på att befintliga markhöjder behålls för tillgänglighetens skull. Byggnadskonstruktionen kommer att vara anpassad till att motstå höjd havsnivå och vågor. Därmed är det i princip ingen nivåskillnad för att kunna använda en självfallsledning för spillvatten, utan det är pumpning som gäller.

Platsbesök med fotodokumentation har givit detaljkännedom. Vid ett möte visades foton från utbyggnaden av fjärrvärmekulvert. Då relationsritningar ej varit tillgängliga, har ungefärliga mått angetts på ritning bilaga 1.

Ledningskollen har använts för att få in ledningskartor från de olika ledningsägarna, t ex Vivab och Varberg Energi. Kontakt med Varbergs Energi har via e-post hållits med bl a Michael Slättberg och Simon Jernberg (Norconsult), då info och riktlinjer vid samförläggning erhållits. T ex:

- Viktigt att FV-kulverten inte friläggs eftersom den rör sig vid temperaturväxlingar
- Fritt mått till parallell VA-ledning 1.0 m
- Det finns inget lock över betongkulverten.

Geoteknisk undersökning bedömdes inte vara relevant i detta skede. På SGUs kartor anges jorddjupet som flera meter längs strandpromenadens sträckning.

Foton längs sträckan och från utbygganden av fjärrvärmekulverten redovisas nedan.



Foto 1 Brunn dit tryckspiledning ansluts



Foto 2 Strandpromenaden



Foto 3 Strandpromenaden



Foto 4 Platsen för servicebyggnad



Foto 5 Fjärrvärmekulverten byggs

3. VATTEN, SPILLVATTEN, DAGVATTEN

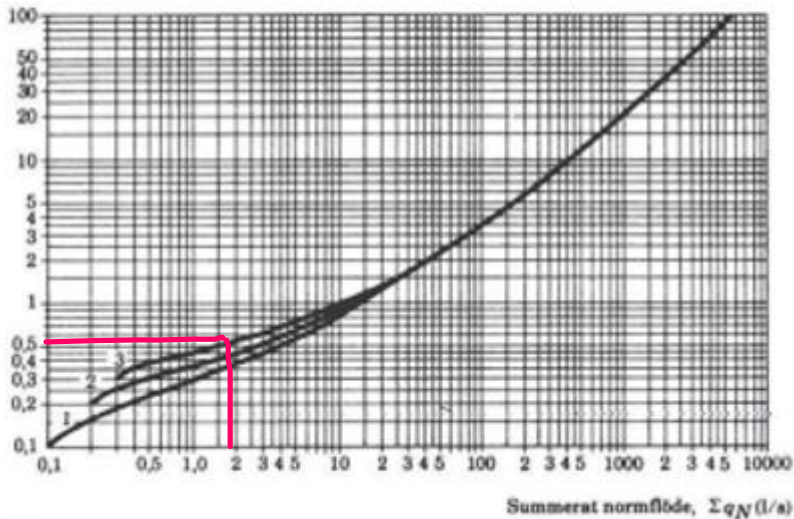
Layout för servicebyggnaden anger våtenheter, vilka har sammanställts till sannolikt flöde för att få en ungefärlig uppfattning av dimension för vatten- och tryckspilledning.

Vatten

Tabell 1 – sannolikt flöde, vatten

Tappställe vatten	Normflöde (l/s)	Antal (st)	Summa (l/s)
Diskbänk	0,2	1	0,2
Dusch	0,2	1	0,2
Tvättställ	0,1	7	0,7
Toalettstol	0,1	7	0,7
qN=			1,8

Sannolikt flöde, q_s (l/s)



Sannolikt flöde enligt Svensk Byggtjänst diagram

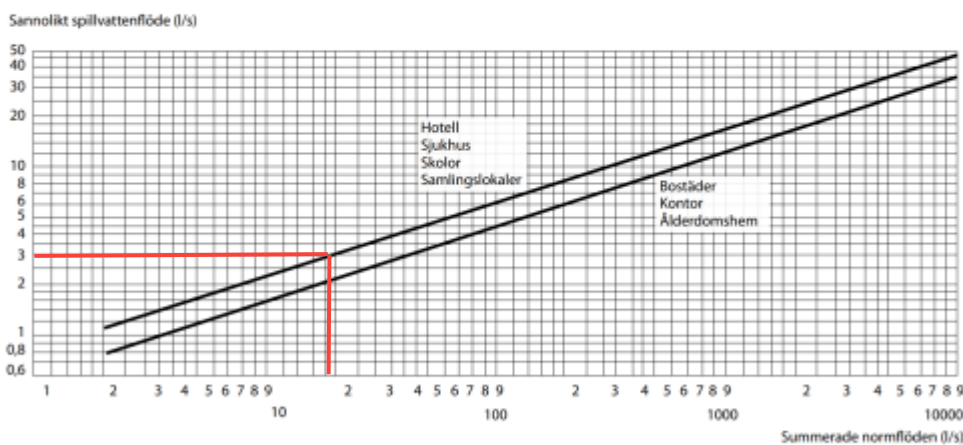
$$q_s = 0,5 \text{ l/s}$$

En lämplig dimension på vattenledning är 32 mm PE.

Spillvatten

Tabell 2 – sannolikt flöde, spillvatten

Spillvatteninstallation	Normflöde (l/s)	Antal (st)	Summa (l/s)
Diskbänk	0,6	1	0,6
Golvbrunn	1,5	1	1,5
Tvättställ	0,3	7	2,1
Toalettstol	1,8	7	12,6
qN=			16,8



Sannolikt flöde enligt Svensk Byggtjänst diagram

$$q_S = 3,0 \text{ l/s}$$

En lämplig dimension på tryckspilledning är 50 mm PE.

Risken för att svavelväte ska bildas i spillvattenledningen bedöms som liten. Det finns speciella luftningsbrunnar som vid behov kan användas vid anslutningen till befintlig självfallsledning.

Nödavlopp bedöms ej lämpligt, utan istället används större pumpsumpvolum.

Dagvatten

Servicebyggnadens närhet till havet gör att särskilda åtgärder för fördröjning eller rening av dagvatten som avrinner från servicebyggnaden eller markytan intill, bedöms ej behövas.

4. FÖRSLAG

Den nya vattenledningen ansluts till befintlig V110 PE framför Tullhuset och en avstängningsventil placeras här.

Exempel på pumpstation för spillvatten visas på bild i bilaga 3. Pumpval och ledningsdimension väljs utifrån sannolikt flöde, ledningslängd ca 200 m och ingen statisk lyfthöjd. Det är viktigt att pumpbrunnen skyddas mot upplyft vid hög omgivande (grund)vattennivå. Det är också viktigt att locket i markytan är körbart för tung trafik.

Förbindelsepunkt för VA-abonnemanget föreslås vid anslutningarna framför Tullhuset. Ledningarna och pumpstationen i strandpromenaden kommer att ägas och skötas av Hamn och Gata.

Automatikskåpet för pumpstationen placeras lämpligen inne i servicebyggnaden och styrning/larm kopplas till övervakningssystem.

Läget för pumpstation spillvatten och anslutning för vatten är valt till en punkt strax öster om det föreslagna läget för servicebyggnaden. Läget kan ändras med hänsyn till vald byggnadstyp och hur VA-ledningarna anslutna till servicebyggnaden placeras.

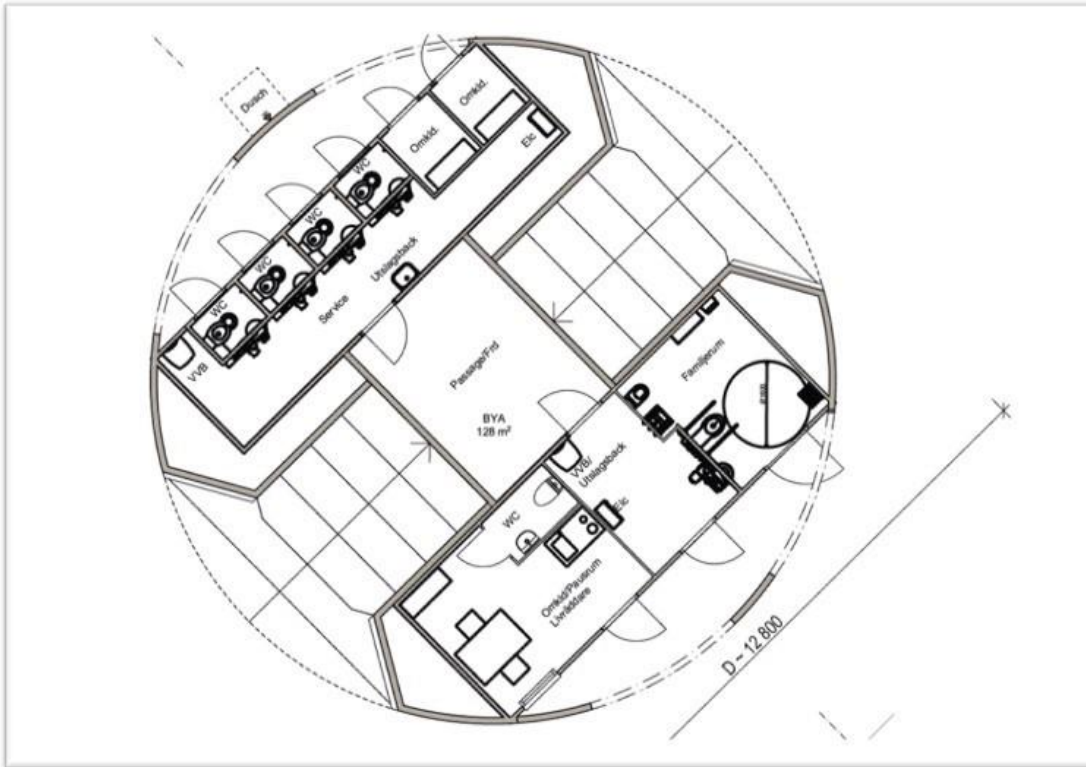
Ledningssträckningen för ny vattenledning och tryckspiledning är samordnad med Varberg Energis befintliga fjärrvärmekulvert, se ritning i bilaga 1.

Det finns även förslag på samförläggning av ny kraftkabel från ett befintligt elskåp vid fästningens entré till servicebyggnaden. Elskåpet vid servicebyggnaden är tänkt att även kunna användas vid olika evenemang i området.

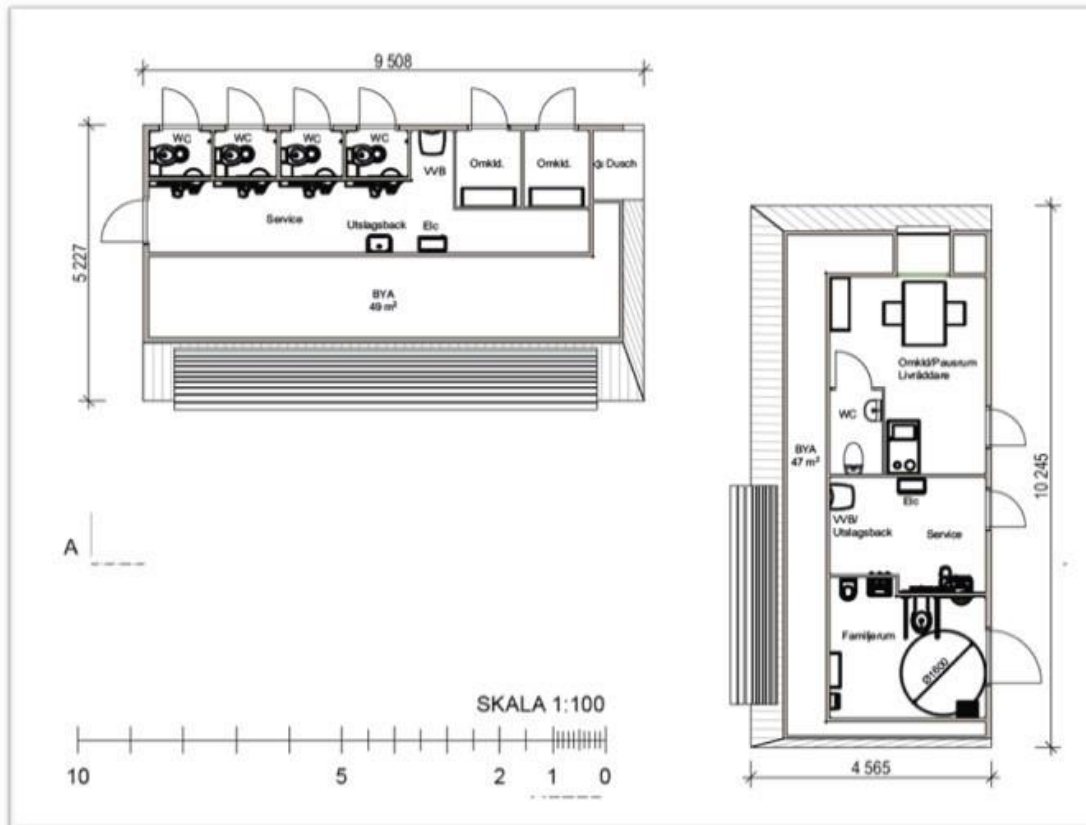
5. BILAGOR

1. Planritning med sektioner
2. Alternativ servicebyggnads utformning
3. Exempel pumpstation

Bilaga 2



Servicebyggnad alternativ A



Servicebyggnad alternativ B

Bilaga 3



Exempel pumpstation Flygt Compit 901