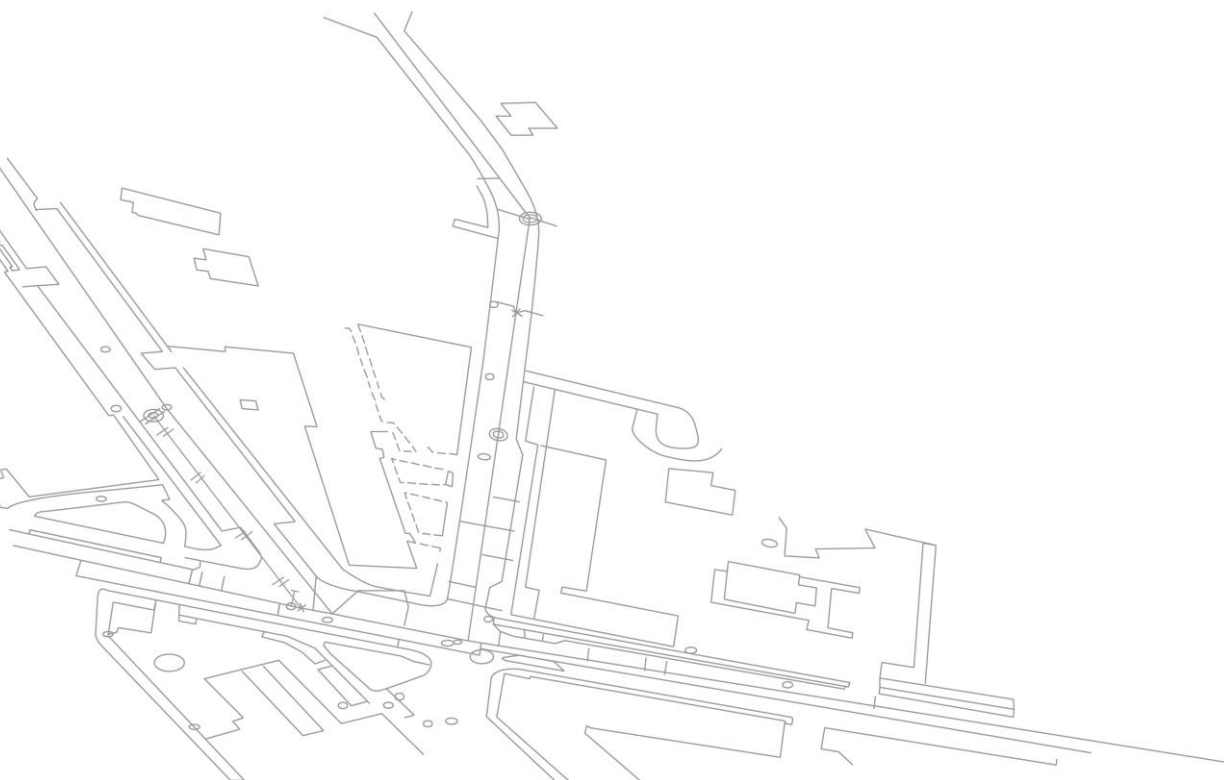


# Kvalitet och funktion

**Mark VA**



## Innehållsförteckning

<b>1.</b>	<b>MARK VA.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>Allmänna övervägningar avseende val av lösning.....</b>	<b>3</b>
1.1.1	Allmänt bemötande av krav från beställaren i förfrågningsunderlaget .....	3
1.1.2	Kvalitet och typer av komponenter .....	3
1.1.3	Metoder för optimal användning av material .....	4
1.1.4	Regelverk och normer.....	4
<b>1.2</b>	<b>Kvalitet och funktion för Mark inklusive beläggningar .....</b>	<b>6</b>
1.2.1	Inledning .....	6
1.2.2	Dimensioneringsförutsättningar .....	6
1.2.3	Uppbyggnad av beläggning .....	11
1.2.4	Slutsats.....	12
<b>1.3</b>	<b>Kvalitet och funktion VA inkl. spillvatten, dagvatten och vatten.....</b>	<b>13</b>
1.3.1	Inledning .....	13
1.3.2	Dimensioneringsförutsättningar .....	14
1.3.3	Normer och standarder .....	15
1.3.4	Spillvatten-, dagvatten, drän och vattenförsörjningssystem.....	15
1.3.5	Utförande.....	16

## 1. Mark VA

Beläggning omfattar i huvudsak följande:

Ytskikt utförs i enlighet med utformningsplaner M-31.1-01 – M-31.1-03.

I huvudsak omfattar [REDACTED], [REDACTED] och [REDACTED] följande:

1. [REDACTED]  
[REDACTED].
2. [REDACTED]  
[REDACTED].
3. [REDACTED].

### 1.1 Allmänna övervägningar avseende val av lösning

Anläggningen dimensioneras och utformas för [REDACTED] under de [REDACTED] som gäller i Ystads Hamn med omnejd, dvs för [REDACTED]. Alla mark och VA arbeten dimensioneras för en [REDACTED] på minst [REDACTED], förutom ytskikt för [REDACTED] som dimensioneras för en livslängd på [REDACTED].

Samtliga ytor är utformade för [REDACTED] både avseende [REDACTED] samt [REDACTED].

Den lösning vi erbjuder är [REDACTED] och [REDACTED] och utformad för de [REDACTED]. Lösningen för [REDACTED] har vi tänkt oss en lösning som kan fungera [REDACTED], utom [REDACTED] där [REDACTED] etableras. I lösningen för [REDACTED] har vi tänkt oss [REDACTED] som ger en [REDACTED] i [REDACTED] och som är [REDACTED].

I lösningen för [REDACTED] har vi tänkt oss [REDACTED] som är [REDACTED] och som ger [REDACTED].

Alla [REDACTED] läggs i [REDACTED] med ett [REDACTED] avstånd som underlättar [REDACTED] samtidigt som de inte [REDACTED].

#### 1.1.1 Allmänt bemötande av krav från beställaren i förfrågningsunderlaget

Beläggningarna kommer att uppfylla förfrågningsunderlagets ställda krav.

VA-systemet innehåller den [REDACTED] och [REDACTED] som krävs i förfrågningsunderlaget.

#### 1.1.2 Kvalitet och typer av komponenter

Använda material är i [REDACTED] valda efter [REDACTED]. [REDACTED] med en [REDACTED] och [REDACTED].

kommer att användas för att minska det [REDACTED] och [REDACTED].

Material som är [REDACTED] mot påverkan av [REDACTED] med [REDACTED]  
[REDACTED] och [REDACTED] kommer att användas.

Valda material är [REDACTED] som uppfyller [REDACTED]  
[REDACTED].

### 1.1.3 Metoder för optimal användning av material

I projekteringen kommer det att läggas vikt på att [REDACTED] så att det uppfyller beställarens krav.

██████████ kommer att undvikas.

██████████ kommer att ██████████ och bygga på de ██████████.

### 1.1.4 Regelverk och normer

Material som ingår i entreprenaden skall uppfylla [REDACTED]  
[REDACTED]. Utförande enligt [REDACTED] som gäller vid upphandlingstillfället  
anses uppfylla kravet, [REDACTED]  
[REDACTED].

Utöver gällande lagar, förordningar och med stöd av dessa utfärdade tillämpningsföreskrifter skall följande regler och handböcker, som helhet eller med angiven omfattning, gälla för entreprenadens genomförande:

- 
- | Response                    | Percentage |
|-----------------------------|------------|
| U.S. should take action     | 85%        |
| U.S. should not take action | 15%        |

- [REDACTED]  
[REDACTED]
- [REDACTED]  
[REDACTED]".
- [REDACTED]  
[REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]

Om [REDACTED] valts där [REDACTED] i  
ovanstående normer och bestämmelser, [REDACTED].

Anbudet innehåller inte avvikelser från ovanstående krav och normer eller av  
beställarens ställda krav.

## 1.2 Kvalitet och funktion för Mark inklusive beläggningar

### 1.2.1 Inledning

Detta är en [redacted] av vad som krävs med några av [redacted]. Det är i ett [redacted] med en del [redacted], bland annat finns det en [redacted] om [redacted]. Effekten av sammanvägning av [redacted] beror bland annat på [redacted] med mera, vilket bör undersökas närmare. Det finns också alternativ [redacted], vilket [redacted].

[redacted] innebär att [redacted] med krav på [redacted] samt [redacted] används. För att beräkna [redacted] kan man använda [redacted] tillhandahållit av [redacted]. Programmet är dock inte lämpligt för [redacted], dvs större än [redacted]. För detta ändamål används i stället [redacted], som medger [redacted] laster. De [redacted] som man får fram kan då användas med [redacted] för krav på [redacted] som för [redacted].

Detta program förutsätter att [redacted] är kända. I detta första utkast används [redacted] för [redacted] och [redacted]. Hamnar innebär i regel att [redacted] ligger högt, och detta påverkar [redacted] som en [redacted]. Detta är i regel [redacted] och [redacted] som om [redacted] är något [redacted] än till exempel [redacted]. Erfarenhet med [redacted] visar att uppmätt [redacted] är cirka [redacted], och med [redacted] något lägre på [redacted] och [redacted] på [redacted] material som [redacted].

[redacted] kommer med största sannolikhet till en början ha en [redacted] som [redacted] med tiden.

### 1.2.2 Dimensioneringsförutsättningar

#### 1.2.2.1 Generellt

Anläggningen dimensioneras och utformas för [redacted] under de [redacted] som gäller i Ystads Hamn med omnejd, dvs för [redacted]. Alla mark och VA arbeten dimensioneras för en [redacted] på minst [redacted], förutom [redacted] för [redacted] som dimensioneras för en [redacted] på [redacted].

Samtliga ytor är utformade för [redacted] både avseende [redacted] samt [redacted].

#### 1.2.2.2 Beräkning och analys

I beräkningarna nedan söker vi erforderlig [redacted] med avseende på [redacted] av [redacted] och den [redacted] är i första hand beroende av storleken på [redacted] och antalet [redacted] och inte så mycket

För [REDACTED] används samma [REDACTED] som [REDACTED] använder, också känt som [REDACTED]. [REDACTED] är [REDACTED] och utbruten faktor är [REDACTED]. Motsvarande för [REDACTED] är [REDACTED] på [REDACTED] och en utbruten faktor på [REDACTED].

För [REDACTED] används också [REDACTED], men i något [REDACTED]  
[REDACTED]. Eftersom denna beräkning är att betrakta som [REDACTED]  
räknas inte [REDACTED] för sig, utan i stället används ett [REDACTED] där  
[REDACTED] ingår för [REDACTED] som det här är fråga om. [REDACTED] är [REDACTED]  
och [REDACTED] är [REDACTED].

Utöver [REDACTED] krav kontrolleras även [REDACTED] i de [REDACTED] mot ett kriterium som grundar sig på [REDACTED] i de [REDACTED]. Detta eftersom [REDACTED] är [REDACTED] än för [REDACTED]. ([REDACTED] hanterar detta genom att ställa [REDACTED] på materialen).

Med [REDACTED] bör man också se till att [REDACTED] i de [REDACTED] inte är för stora. De blir ofta mer [REDACTED] än för [REDACTED] i [REDACTED]. De krav som ställs på [REDACTED] i [REDACTED] och/eller [REDACTED] [REDACTED] är tillämpade för [REDACTED] eller mindre, och därför är det viktigt att kontrollera [REDACTED] och [REDACTED] med de [REDACTED]. [REDACTED] är [REDACTED] och [REDACTED] är [REDACTED]. För [REDACTED] är [REDACTED] [REDACTED] och faktorn [REDACTED].

I tabellen nedan kan man se [REDACTED] får vara vid [REDACTED]  
[REDACTED].

Tabell 1. Tillåten [redacted] vid [redacted] ([redacted])

\_\_\_\_\_

██████████ kriterier är ██████████ efter ██████████ som åldras till ██████████. Alltså antas ingen ██████████. Används ██████████ material får man anta att ██████████ ska ██████████.

#### 1.2.2.5 Programvara

Ett [REDACTED] program, modifierat [REDACTED] har använts för att beräkna [REDACTED] och [REDACTED]. Konstruktionen delas in i [REDACTED] med [REDACTED], såsom [REDACTED], och [REDACTED]. Man kan modellera hur mycket [REDACTED] i förhållande till varandra, och i detta fall antas att det finns [REDACTED] med tanke på att [REDACTED] mellan [REDACTED] och [REDACTED] de [REDACTED].

#### 1.2.2.6 E-moduler

[REDACTED] visar att uppmätt [REDACTED] ([REDACTED]) är cirka [REDACTED], och med [REDACTED] något lägre på [REDACTED] material och [REDACTED] på [REDACTED] material som [REDACTED].

#### 1.2.2.7 Programvara

Ett [REDACTED] program, modifierat [REDACTED] har använts för att beräkna [REDACTED]. Konstruktionen delas in i [REDACTED] med [REDACTED], såsom [REDACTED], och [REDACTED]. Man kan modellera hur mycket [REDACTED] i förhållande till varandra, och i detta fall antas att det finns [REDACTED] med tanke på att [REDACTED] mellan [REDACTED] och [REDACTED] de [REDACTED].

[REDACTED], som kan vara [REDACTED] representeras av [REDACTED], med en [REDACTED]. På så sätt modelleras även [REDACTED] med [REDACTED]. [REDACTED] laster som [REDACTED] har, se figur 1, bör delas upp i [REDACTED], vilket också rekommenderas [REDACTED]. I detta fallet kommer dock [REDACTED] att fördelas av [REDACTED] till en [REDACTED]. Längre ner i konstruktionen kommer dock [REDACTED] så mycket av detta, utan det är [REDACTED] i första hand som är avgörande.





*Figur 1. Förutsättning last med* [redacted]

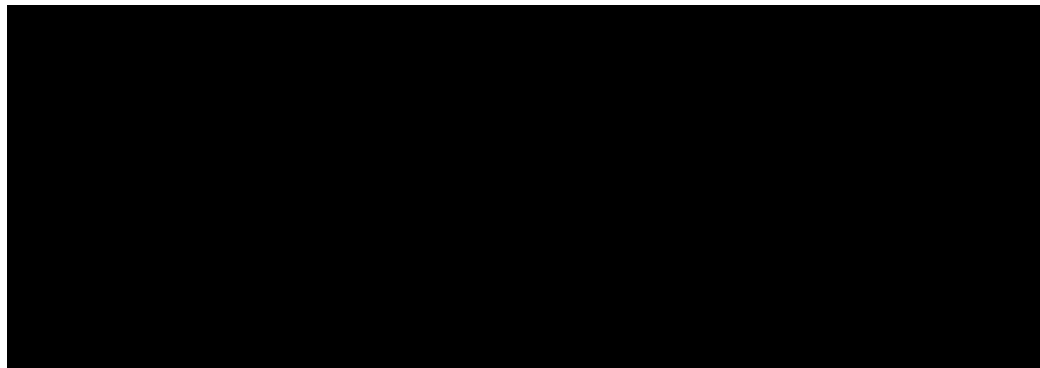
I ett första skede har [redacted] och [redacted] beräknats. De [redacted] senare har ungefär samma [redacted] på [redacted] och [redacted]. Den senare blir dimensionerande för [redacted] i [redacted] och [redacted] med [redacted]. [redacted] har [redacted] på terrassen eftersom fler [redacted].

#### 1.2.2.8 Ingångsdata fordon och antal överfarter

[redacted]
[redacted]
[redacted]
[redacted]
[redacted]
[redacted]

För beläggningsdel kommer flera [redacted] vara en [redacted] av att [redacted] från varandra. För [redacted] sammanfaller dock [redacted] så pass att en [redacted] är lika med en [redacted]. För [redacted] kan man räkna antalet [redacted] på [redacted] vis.

*Tabell 2 Antal belastningar enligt förutsättningar*



Kombinationen [redacted] ger således ungefär [redacted] belastningar under [redacted]

För att kontrollera [redacted] används [redacted] kriterier för [redacted] i [redacted] och trycktöjning på [redacted]. Dessutom kontrolleras [redacted] på [redacted] och [redacted] på [redacted].

Störst [redacted] är endast [redacted], vilket medger [redacted].

Störst [redacted] på [redacted] är [redacted], vilket ska ställas mot [redacted].

Störst [redacted] på [redacted] är [redacted], vilket också materialen klarar [redacted].

[redacted] är det kriterium som står närmast de [redacted], och det är [redacted]. Både [redacted] och [redacted] medför [redacted] runt [redacted]. Med [redacted] medger det cirka [redacted], vilket bör räcka för [redacted] med [redacted] och [redacted].

Tabell 3. [redacted] milliondelar  $\mu\epsilon$  ([redacted])

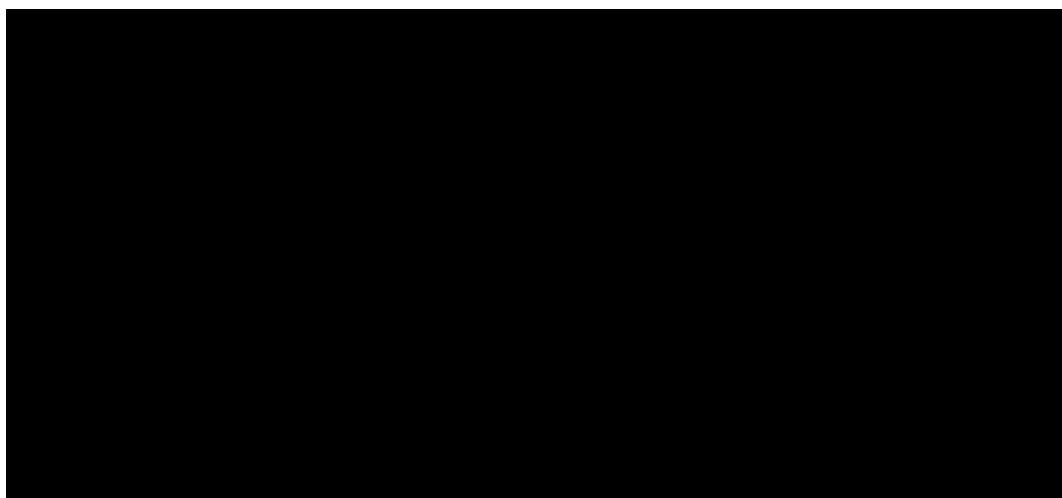
Tabell 4. Spänningar ([redacted])

### 1.2.3 Uppbyggnad av beläggning

Tabell 5 ger ett förslag på uppbyggnad som bör klara de olika

██████████.

Tabell 5. Uppbyggnad med ██████████



\*anger att lagret är ██████████.

Beläggningsen uppbyggs med ett ██████████. I ██████████ har man prövat detta med ett relativt ██████████ av ██████████, med ██████████ efter ██████████ användning.

Ett ██████████ ger i regel en ██████████ än ett ██████████, men har ett ██████████. Lagrets tjocklek beräknas till ██████████. För att hindra att ██████████ med tiden ██████████ bli det ██████████ täckas med ett ██████████ med ██████████.

#### 1.2.3.1 Terrassmaterial

Terrassmaterialet har antagits till olika ██████████. ██████████ med modulen ██████████ för de ██████████ som förekommer.

En ██████████ modul innehållande mer ██████████ på ██████████, samt en ██████████ på ██████████ som konstaterats i den ██████████ som finns bilagd i förutsättningarna. Här skulle man kunna tänka sig att ██████████ med ██████████, men för riktigt ██████████ under ██████████ är det i regel någon form av ██████████ nödvändig för att överhuvudtaget kunna arbeta med eller i ██████████ i fråga. I beräkningarna dimensioneras ██████████, alternativt som ett ██████████ till ██████████.

<sup>1</sup> ██████████ modul är ██████████. ██████████ av ██████████.



användas mellan terrass och

### 1.2.3.2 Marksten

Marksten är av typ XXXXXXXXXX.

Markstenens funktion är inte så mycket att [REDACTED], som att [REDACTED] [REDACTED] i [REDACTED] och [REDACTED]. Man håller också [REDACTED] väsentligt under [REDACTED], vilket är en [REDACTED], då den mesta [REDACTED] i [REDACTED] sker under [REDACTED]. Detta innebär att man inte behöver välja det [REDACTED], eller [REDACTED] med [REDACTED].

### 1.2.3.3 Geonet

För uppbyggnad på [REDACTED] och [REDACTED] med [REDACTED] används  
geonät av typ [REDACTED] eller liknande i [REDACTED].

#### 1.2.3.4 Övrigt

Som synes beror [REDACTED] på [REDACTED]. Denna är i detta fall [REDACTED]. Som en extra åtgärd kan man [REDACTED] [REDACTED] med [REDACTED] och justera [REDACTED] bättre till [REDACTED]. I regel kan man minska [REDACTED] något efter [REDACTED], och höjden [REDACTED] med [REDACTED].

Tabell 6. [REDACTED] tjocklek med olika moduler på terrassen.

\_\_\_\_\_

\*anger att laget är [redacted] med i [redacted]

### 1.2.4 Sluttsats

██████████ bör man klara trafiken med en ██████████ av ett ██████████  
 på ██████████ ett ██████████. ██████████ är ██████████  
 ██████████ beroende av ██████████ (terrassens ██████████) ██████████.  
 ██████████ totala tjocklek blir från ██████████ med inbyggd ██████████

### **1.3 Kvalitet och funktion VA inkl. spillvatten, dagvatten och vatten**

#### **1.3.1 Inledning**

Ystad Hamn ska bygga 2 nya färjeläge med tillhörande kajer och uppmarschområde.

##### **1.3.1.1 Allmänt**

Projektet är i princip uppdelat i flera delar. Ett anbud (dessa anbudsdocument som beskriver det erbjudna projektet) och en detaljprojektering om vi tilldelas uppdraget samt utförande (baserat på detaljprojekteringen). Anbudet och detaljprojekteringen beskrivs kortfattat i följande stycke.

##### **1.3.1.2 Anbud**

Förfrågningsunderlagets ritningar har enbart den detaljeringsgrad som är nödvändig för att kunna fungera som underlag för mängdning av aktuella material. Detaljerade ritningar kommer att tas fram i samband med detaljprojekteringen.

Anbudet innehåller ritningar enligt nedan, beräkningar och materialspecifikationer, beskrivning över installationer:

- [REDACTED]
- Pr [REDACTED]

##### **1.3.1.3 Detaljprojektering**

Detaljprojekteringen kommer att genomföras med underlag från förfrågningsunderlaget med eventuellt tillägg samt entreprenadkontrakt, och det kommer att levereras till beställaren för granskning. Detaljprojekteringen kommer att utföras med den detaljeringsgrad som är tillräcklig för ett tillfredställande utförande av projektet och för att ta fram den nödvändiga dokumentationen som krävs för drift- och underhåll. Detaljprojektering för installationer kommer minst att innehålla följande:

- [REDACTED]
- [REDACTED] med [REDACTED] och [REDACTED] inklusive [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED] som behövs för [REDACTED]
- [REDACTED] som dokumenterar [REDACTED] och [REDACTED].
- [REDACTED] för [REDACTED] och evt. [REDACTED], som [REDACTED] och [REDACTED].
- [REDACTED]

- Beskrivning av [REDACTED]

Detaljprojekteringen kommer att genomföras så att resultatet utan större omarbetning kan ingå [REDACTED] för anläggningen. Beskrivningar, beräkningar och ritningar kommer att utformas så att såväl [REDACTED] som [REDACTED] underhåll kan genomföras utan [REDACTED].

### 1.3.2 Dimensioneringsförutsättningar

#### 1.3.2.1 Allmänt

[REDACTED] är utförda enligt [REDACTED].  
Det dimensionerande flödet för [REDACTED] är beräknat för [REDACTED] med [REDACTED] (och för [REDACTED] med [REDACTED] enligt [REDACTED]).

Designen i anbudet är baserad på en [REDACTED].

Vår design är baserad på [REDACTED]. I samband med detaljprojektering upprättar vi en [REDACTED] för hela entreprenaden.

Dimensioneringen för [REDACTED] är baserad på FU och att följande vattenuttag skall kunna göras vid händelse av [REDACTED]:

- Om [REDACTED] uppstår i [REDACTED] ([REDACTED]) skall samtliga ([REDACTED]) [REDACTED] som är [REDACTED] kunna användas samtidigt med [REDACTED]. Utöver detta skall även [REDACTED] [REDACTED] på [REDACTED] kunna användas [REDACTED] med [REDACTED], dvs [REDACTED].
- Om [REDACTED] uppstår i [REDACTED], så skall [REDACTED] av de totalt [REDACTED] inom detta område kunna användas med [REDACTED]. Samtidigt skall minst [REDACTED] av de [REDACTED] som är [REDACTED] kunna användas med [REDACTED], dvs totalt [REDACTED].

[REDACTED] dimensioneras för att [REDACTED] tömmer i [REDACTED] från antingen FL 7 eller FL8.

#### 1.3.2.2 Avvikelser från FU

Inga avvikelser från FU och fråga svar

#### 1.3.2.3 Befintliga förhållanden

I förfrågningsunderlaget finns bifogat materialavseende [REDACTED] och [REDACTED]. Delar av detta är [REDACTED]. I samband med detaljprojekteringen inhämtas [REDACTED] på nytt. [REDACTED] kontrolleras av oss innan [REDACTED].

### 1.3.3 Normer och standarder

#### 1.3.3.1 Allmänt

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ och resterande \_\_\_\_\_ för \_\_\_\_\_ och \_\_\_\_\_ samt förläggning av ledning ingår och utföres enligt \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ och gällande regelverk.

Allt material skall vara i enlighet med Bilaga B7.1, Ystad kommuns Material och arbetsbeskrivning för vatten- och avloppsarbeten.

Projekteringen kommer att genomföras i överensstämmelse med gällande normer, föreskrifter och anvisningar.

#### 1.3.3.2 Avvikelser från normer och standarder

Ovanstående normer och standarder kommer att följas under detaljprojekteringen.

### 1.3.4 Spillvatten-, dagvatten, drän och vattenförsörjningssystem

#### 1.3.4.1 Allmänt

Förutsättningar:

- 1) \_\_\_\_\_ tar emot \_\_\_\_\_ från \_\_\_\_\_ och \_\_\_\_\_
- 2) Dagvatten för \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)
- 3) \_\_\_\_\_ till \_\_\_\_\_ (för \_\_\_\_\_) och \_\_\_\_\_.

Alla \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ och \_\_\_\_\_ kommer att \_\_\_\_\_ i \_\_\_\_\_ i en situation, då \_\_\_\_\_ enligt FU. Alla \_\_\_\_\_ är dimensionerade för att klara belastningar beskrivna i FU.

#### 1.3.4.2 Spillvattenanläggning

##### 1.3.4.2.1 Allmänt

Spillvattenssystemet utformas, så det kan ta emot \_\_\_\_\_ från de \_\_\_\_\_ och \_\_\_\_\_.

Spillvattensledning \_\_\_\_\_ läggs generellt som \_\_\_\_\_ och \_\_\_\_\_ för att undgå \_\_\_\_\_ för beställaren, utom \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ på fartygen trycker själv \_\_\_\_\_ fram till \_\_\_\_\_ . Ledningen ansluts i \_\_\_\_\_ . Möjlighet för \_\_\_\_\_ och \_\_\_\_\_ för \_\_\_\_\_ av \_\_\_\_\_ etableras.

#### 1.3.4.2.2 *Material*

##### Tryckledningar

Alla tryckledningar utförs i [REDACTED].

##### Självfallsledningar

Alla ledningar mindre än [REDACTED] läggs med [REDACTED] och större än [REDACTED] med [REDACTED].

##### Tillsyns- och nedstigningsbrunnar

Nedstigningsbrunnar på spillvattensledningar utförs som [REDACTED].

#### 1.3.4.2.3 Betäckningar och brunnar skall klara [REDACTED].

### 1.3.5 **Utförande**

##### Tryckledningar

Utförs som beskrivet under "Vattenförsörjningssystem".

Tryckledning läggs med [REDACTED], så ledningarna inte står [REDACTED], när det inte [REDACTED]. Detta för att [REDACTED] för, att det uppstår [REDACTED] och därmed bildandet av [REDACTED].

##### Självfallsledningar

Självfallsledningar utförs enligt [REDACTED] med [REDACTED], [REDACTED] och [REDACTED] som alla [REDACTED].

Självfallsledningar läggs i [REDACTED] mellan [REDACTED] och i [REDACTED] från andra ledningar och kablar i enlighet med gällande normer och standarder.

Alla [REDACTED] och [REDACTED] utförs med [REDACTED], enligt FU 06.6 Bilaga B7.1. [REDACTED] sätts i [REDACTED] i [REDACTED] och [REDACTED].

##### Tillsyns- och nedstigningsbrunnar

Tillsyns- och nedstigningsbrunnar på [REDACTED] placeras med ett [REDACTED] på [REDACTED].

Vi kommer att [REDACTED] på en [REDACTED] bestående av [REDACTED]. [REDACTED] kommer att dimensioneras för [REDACTED] [REDACTED] sker enligt [REDACTED].

[REDACTED] kommer kontrolleras avseende [REDACTED].

#### 1.3.5.1.1 *Kontroll och dokumentation*

##### Täthetskontroll

Täthetskontroll utförs enligt Svenskt Vatten publikation P110

[REDACTED] med [REDACTED] uppdelas i [REDACTED], som [REDACTED] i [REDACTED].

Tryckledningar [REDACTED] som beskrivs under vattenförsörjningssystem.



#### TV-inspektion

När ledningssträckningen med [REDACTED] är anlagd, spolar vi [REDACTED] och därefter utförs en TV-inspektion (inkl. [REDACTED]). Om [REDACTED] visar [REDACTED] kommer TV-inspektion att utföras med [REDACTED] i ledningarna för att bestämma läget på [REDACTED].

TV-inspektionsdata redovisas [REDACTED] och [REDACTED] TV-inspektionsrapporter.

#### 1.3.5.1.2 *Inmätning*

Anläggningen kommer att mätas in av en [REDACTED] i [REDACTED]. Följande kommer att mätas in, [REDACTED]. Vid [REDACTED] inmäts dessutom [REDACTED] och [REDACTED]. Dokumentation av inmätningen levereras till beställaren [REDACTED] och [REDACTED] beställaren önskar exempelvis i [REDACTED].

[REDACTED] och [REDACTED] som påträffas kommer att [REDACTED] och [REDACTED].

#### 1.3.5.2 Dagvattensystem

[REDACTED] beläggs med [REDACTED] och [REDACTED].

För de [REDACTED] på [REDACTED] och [REDACTED] används [REDACTED].

#### 1.3.5.2.1 *Allmänt*

[REDACTED] består av [REDACTED] ([REDACTED]), [REDACTED], [REDACTED] ([REDACTED]), [REDACTED] / [REDACTED], [REDACTED], [REDACTED] och [REDACTED].

#### 1.3.5.2.2 *Material*

##### Självfallsledningar

Alla ledningar utförs enligt FU 06.6 Bilaga B7.1. Alla dimensioner [REDACTED] utförs som [REDACTED], mindre dimensioner med [REDACTED].

Vi kommer att använda [REDACTED] i hela dagvattensystemet. Alla [REDACTED] och detaljer är godkända och i [REDACTED] som ledningarna, enligt FU 06.6 Bilaga B7.1. [REDACTED] och liknande är anpassade till aktuella [REDACTED] och är [REDACTED].

##### Intagsbrunnar

Intagsbrunnar med [REDACTED] levers som [REDACTED] av [REDACTED] fabrikat (såsom [REDACTED] eller liknande) med [REDACTED] sandfång och [REDACTED], enligt FU 06.6 Bilaga B7.1.

Tillsyns- och nedstigningsbrunnar

Samma krav som för inspektions- och nedstigningsbrunnar på spillvattenssystemet.

Oljeavskiljare och sandfång

Vi etablerar oljeavskiljare med [REDACTED] av [REDACTED].

Oljeavskiljare levereras med [REDACTED] och [REDACTED] och [REDACTED].

Oljeavskiljarna är dimensionerade för [REDACTED] till en nivå av [REDACTED].

Betäckningar, däcklar och gallerbetäckningar

Alla betäckningar, däcklar och gallerbetäckningar levereras i klass enligt AMA.

I [REDACTED] kommer vi att använda [REDACTED] som kopplas till [REDACTED]. Höjden på betäckningen kommer att vara [REDACTED]. Ramar för däcklar utföres i [REDACTED].

Alla [REDACTED] till nedstigningsbrunnar och tillsynsbrunnar [REDACTED] och är av [REDACTED], enligt FU 06.6 Bilaga B7.1.

1.3.5.2.3 *Utförande*

Självfallsledningar

Vi utför alla kopplingar med [REDACTED].

Dagvattenledningar utföres med [REDACTED] på [REDACTED] om inte annat är angivet på ritningar.

Huvudledningar läggs med [REDACTED]

Tillsyns- och nedstigningsbrunnar

Vi föreslår att brunnarna placeras enligt ritning.

Oljeavskiljare och sandfång

Installation av oljeavskiljare sker enligt leverantörens anvisningar. För att säkra [REDACTED] och [REDACTED] kommer den att bli [REDACTED] med [REDACTED] och [REDACTED] för att hindra [REDACTED]

Betäckningar, däcklar och gallerbetäckningar

Alle betäckningar, däcklar och gallerbetäckningar levereras i klass enligt AMA.

I [REDACTED] kommer vi att använda [REDACTED] som vi kopplar till [REDACTED]. Höjden på betäckningen kommer att vara [REDACTED]. Ramar för däcklar utföres i [REDACTED].

Alla däcklar till nedstigningsbrunnar och inspektionsbrunnar [REDACTED] och är av [REDACTED]

#### Utlopp

Avloppsvattnet kommer att ledas till utloppet i enlighet med miljömyndigheternas krav.

#### Kontroll och dokumentation

██████████ kommer ██████████ att ██████████ eller motsvarande.

#### Täthetsprovning

Utförs som för spillvattenledningar.

#### TV-inspektion

Utförs som för spillvattenledningar.

#### 1.3.5.2.4 *Inmätning*

Utförs som för spillvattensledningar.

### 1.3.5.3 **Vattensystem**

#### 1.3.5.3.1 *Allmänt*

Vattenledningssystemet redovisas på ritning PAA-160.

Ledningar dimensioneras enligt Svenskt Vatten publikation P83.

Dimensioneringen för vattenledningar är baserad på FU och att följande vattenuttag skall kunna göras vid händelse av ██████████:

- Om ██████████ uppstår i ██████████ (längs ██████████) skall samtliga (dvs ██████████) ██████████ som är utplacerade ██████████ kunna användas ██████████ med ██████████. Utöver detta skall även ██████████ på ██████████ kunna användas ██████████ med ██████████, dvs ██████████
- Om ██████████ uppstår i ██████████, så skall ██████████ av de ██████████ inom detta område kunna användas med ██████████. Samtidigt skall ██████████ som är förlagda ██████████ kunna användas med ██████████, dvs ██████████

#### 1.3.5.3.2 *Material*

##### Tryckledningar

Vattenledningar utförs som i ██████████, enligt FU 06.6 Bilaga B7.1.

Dimensionen är ██████████, och är ██████████ för de ██████████

Det används ██████████, som klarar kraven.

##### Avstängningsventiler på huvudledningar

Vattenposter och ventiler utförs enligt TB.

Brandpost

Brandposter utförs enligt TB.

1.3.5.3.3 *Utförande*

Tryckledningar

Vattenledningar [REDACTED] som redovisas på ritning PAA-160 och på [REDACTED] från andra ledningar och kablar i enlighet med gällande normer och standarder.

[REDACTED] för vattenledningarna enligt AMA .

[REDACTED] och [REDACTED] enligt AMA.

[REDACTED] utläggs [REDACTED].

Vattenledningar ska [REDACTED] men ska läggas på ett djup så att [REDACTED] uppfylls. Vid [REDACTED] kan [REDACTED] accepteras på en [REDACTED]. Om detta inte är möjligt ska vattenledningen [REDACTED].

[REDACTED] till vattenposter för dricksvatten [REDACTED]. [REDACTED] ska läggas så att täckning på minst [REDACTED].

Endast rör av [REDACTED] och [REDACTED] får [REDACTED], annars används [REDACTED].

[REDACTED] sker enligt [REDACTED]. [REDACTED] kommer att dokumenteras avseende [REDACTED]

Personal har genomgått godkänd utbildning.

Vattenpost (för leverans av dricksvatten till fartygen.)

Vattenposter placeras enligt ritning PAA-160 vid [REDACTED].

Avstängningsventiler på huvudledningar

Monteras enligt tillverkarens anvisningar.

Brandpost

Monteras enligt tillverkarens anvisning. [REDACTED] kopplas in enligt tillverkarens anvisning och läggs med [REDACTED].

1.3.5.3.4 *Kontroll och dokumentation*

Täthetskontroll och driftsättning

Ledningar kommer att bli [REDACTED] enligt TB och [REDACTED]. Innan [REDACTED] kommer [REDACTED] att tas för att kontrollera att kraven på [REDACTED] uppfylls [REDACTED] sker på ett [REDACTED].

Inmätning

Inmätning utförs på samma sätt som för spillvattenssystemet. Alla [REDACTED] och [REDACTED] mäts in.

Vi kommer att tillse att det [REDACTED] som visar att [REDACTED] är [REDACTED] innan arbetet påbörjas.