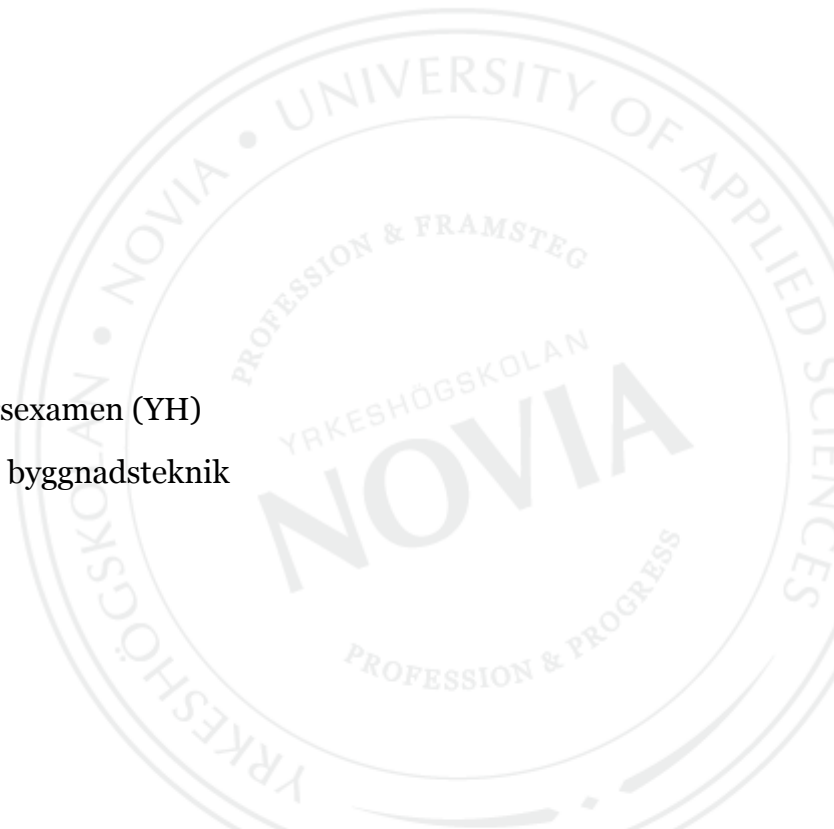


Detaljplan över bostadsområde i Forsby, Pedersöre, samt planering av tillhörande reningsverk för avloppsvatten

Patricia Forsström

Examensarbete för ingenjörsexamen (YH)
Utbildningsprogrammet för byggnadsteknik
Vasa 2013



EXAMENSARBETE

Författare: Patricia Forsström
Utbildningsprogram och ort: Byggnadsteknik, Vasa
Inriktningalternativ/Fördjupning: Samhällsteknik
Handledare: Tom Lipkin

Titel: *Detaljplan över bostadsområde i Forsby, Pedersöre, samt planering av tillhörande reningsverk för avloppsvatten*

Datum 01.04.2013

Sidantal 19

Bilagor 6

Abstrakt

Detta examensarbete går ut på att göra upp en detaljplan för ett bostadsområde i Forsby samt utarbeta ett förslag på ett lämpligt reningsverk. Detaljplanen är uppgjord som beställningsarbete för Pedersöre kommun. Bostadsområdet är ca 8,6 ha stort och planeras för 16 bostadstomter för fristående småhus samt en tomt för radhus eller parhus. På området finns från tidigare en telemast samt en jaktstuga. Syftet med detaljplanen är att skapa ett nytt attraktivt bostadsområde som inkluderar kommunalteknik.

I lärdomsprovet ingår entreprenadprogram, arbetsbeskrivning samt planering av lämpligt reningsverk. Målsättningen med arbetet är en färdig detaljplan och att utarbeta nödvändiga dokument och ritningar.

Resultatet omfattade färdiga ritningar för detaljplanen och behövliga dokument som behövs för att kunna förverkliga projektet. Planeringen av avloppsreningsystem gav som resultat ett förslag på ett lämpligt reningsverk.

Språk: svenska

Nyckelord: detaljplan, bostadsområde, reningsverk

Förvaras: Tritonia, Vasa vetenskapliga bibliotek

BACHELOR'S THESIS

Author: Patricia Forsström
Degree Programme: Construction Engineering, Vasa
Specialization: Municipal engineering
Supervisor: Tom Lipkin

Title: *Local plan for a new housing area in Forsby, Pedersöre, with a sewage treatment plan*

Date 01.04.2013 Number of pages 19 Appendices 6

Abstract

My thesis covers the creation of a local plan including a sewage treatment plan for a new housing area in Forsby. The plan has been commissioned by the municipality of Pedersöre. The housing area is approximately 8,6 ha large and it consists of 16 residential plots and one plot for a rowhouse or a semi-detached house. Currently there are a mobile phone tower and a hunting lodge in the area. The objective of the local plan is to create a new attractive residential area with complete sewage treatment.

The Bachelor's thesis includes a contractor program, a job description and plan for the sewage treatment. The purpose was to create a complete plan with all the necessary documents and drawings.

The results include complete drawings for the local plan and the documents needed to conduct the project. The planning of the sewage treating system has resulted in a proposal for a suitable system.

Language: Swedish Key words: local plan, housing area, sewage treatment plan

Filed at: the Tritonia Academic Library, Vaasa

OPINNÄYTETYÖ

Tekijä: Patricia Forsström
Koulutusohjelma ja paikkakunta: Rakennustekniikka, Vaasa
Suuntautumisvaihtoehto: Yhdyskuntatekniikka
Ohjaaja: Tom Lipkin

Nimike: *Forsbyssä, Pedersöressä olevan asuntoalueen kaavoitus sekä siihen liittyvän jäteveden puhdistamon suunnittelu*

Päivämäärä: 01.04.2013

Sivumäärä 19

Liitteet 6

Tiivistelmä

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on laatia Forsbyn tulevan asuntalueen kaavoitus ja siihen liittyvän jätevesipuhdistamon suunnitelman. Kaavoitus on tehty Pedersören kunnan tilaustyönä. Asuntoalue kattaa noin 8,6 ha ja siihen suunnitellaan 16 pientalotonttia sekä rivitalo tai paritalon tontti. Alueella on jo telemasto ja metsästystupa. Kaavoituksen tarkoitus on luoda houkutteleva asuntoalue, jossa on valmiina kunnallistekniikka.

Opinnäytetyö sisältää rakennushankkeen ohjelman, rakennustyön ohjeet sekä sopivan jäteveden puhdistusjärjestelmän suunnittelun. Tavoitteena on valmis kaavoitus ja siihen liittyvien dokumenttien ja piirustuksien laatiminen.

Lopputuloksena on kaavoituksen valmiit piirustukset ja sen toteuttamiseen tarvittavat dokumentit. Jäteveden puhdistusjärjestelmän suunnittelu johti sopivan puhdistamon ehdotukseen.

Kieli: ruotsi Avainsanat: kaavoitus, asuntoalue, jätevedenpuhdistamo

Arkistoidaan: Tritonia, Vaasan tieteellinen kirjasto

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

| | |
|---|-----------|
| 1 INLEDNING | 1 |
| 1.1 Val av arbete | 1 |
| 1.2 Uppdragsgivare..... | 1 |
| 1.3 Målsättning | 1 |
| 1.4 Metoder och verktyg | 1 |
| 1.5 Resultat | 2 |
| 2 PLANERING AV ARBETET | 3 |
| 2.1 Tillvägagångssätt och bakgrund | 3 |
| 2.2 Utgångsmaterial..... | 3 |
| 2.3 Planområdet | 3 |
| 2.4 Miljökonsekvenser | 4 |
| 2.5 Grundundersökning | 5 |
| 3 RITNINGAR..... | 7 |
| 3.1 Detaljplan | 7 |
| 3.2 Brunnskort | 8 |
| 3.3 Gatuuppbbyggnad | 9 |
| 4 ENTREPRENADPROGRAM..... | 11 |
| 4.1 Tillvägagångssätt | 11 |
| 4.2 Info om entreprenadprogrammet | 11 |
| 4.3 Arbetsbeskrivning | 11 |
| 4.4 Säkerhetsdokument | 12 |
| 5 RENINGSVERK | 13 |
| 5.1 Miljölagens förordning..... | 13 |
| 5.2 Val av reningsmetod..... | 13 |
| 5.3 Val av reningsverk..... | 14 |
| 5.4 WehoPuts..... | 14 |
| 5.5 Reningsprocess..... | 14 |
| 5.6 WehoPuts 100 – tekniska detaljer | 15 |
| 6 DISKUSSION | 17 |
| 7 KÄLLFÖRTECKNING..... | 18 |

BILAGEFÖRTECKNING

1. Planritningar
2. Tvärskärningsritningar
3. Längdskärningsritningar
4. Brunnskort
5. Entreprenadprogram
6. Arbetsbeskrivning
7. Säkerhetsdokument

1 INLEDNING

1.1 Val av arbete

Under min praktik vid Pedersöre kommun hörde jag mig för efter ett lämpligt examensarbete. Jag blev erbjuden möjligheten att göra upp detaljplanen för Forsby nya bostadsområde. Projektet lät intressant och det tangerade min inriktning, nämligen samhällsteknik och infrastruktur. Efter att ha fått klartecken från skolan påbörjades projektet under hösten 2012.

1.2 Uppdragsgivare

Som uppdragsgivaren fungerar Pedersöre kommun. Kontaktpersoner för projektet har varit chefen för tekniska verket Ingmar Ek och kommunalteknisk byggmästare Stefan Hellund. Som handledare från Yrkeshögskolan Novia agerade Tom Lipkin.

1.3 Målsättning

Målet med lärdomsprovet är att göra upp en komplett detaljplan med kommunalteknik för ett nytt bostadsområde i Forsby. I detaljplanen ska även ingå entreprenadprogram samt arbetsbeskrivning. Ett förslag på ett lämpligt kommunalt reningsverk ska också planeras för området. Uppgiften gav mig möjligheten att få bekanta mig med entreprenadprogram och arbetsbeskrivningar inom kommunala planläggningar. Planeringen av ett reningsverk till bostadsområdet gav mig även inblick i miljöaspekter och miljölagstiftning rörande samhällsteknik.

1.4 Metoder och verktyg

Arbetet har gjorts med handledning från Pedersöre kommun. Information om olika reningsverk har studerats. Litteraturstudier kring förordningar och föreskrifter har också gjorts. Använda dataprogram är AutoCAD och Microsoft Word.

1.5 Resultat

Arbetet resulterade i en detaljplan med längd- och vägskärningar, brunnskort och ett färdigt entreprenadprogram med tillhörande arbetsbeskrivning. Ett förslag på ett lämpligt reningsverk och motivering till valet av detta finns med.

2 PLANERING AV ARBETET

2.1 Tillvägagångssätt och bakgrund

Efter att skolan godkänt mitt val av examensarbete kallades jag till ett möte vid Pedersöre kommun där vi diskuterade igenom projektet ordentligt för första gången. En befintlig plan över områdets tomtindelning och vägar fanns. Denna plan skulle ännu kompletteras. Planläggningssektionens föredragningslistor och protokollsutdrag, som behandlade alla ändringar, fanns också att tillgå. Efter detta möte var det bara att påbörja projektet.

2.2 Utgångsmaterial

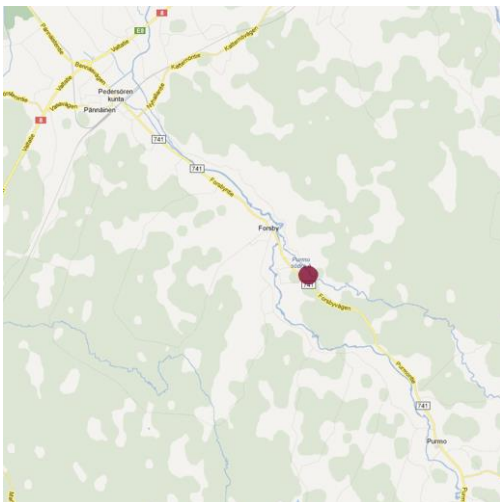
Utgångsmaterialet bestående av DWG-filer över området samt planen för tomten erhöles från Pedersöre kommun. Föredragningslistor för planläggningssektionens möten samt mötesprotokoll fanns tillgängliga.

2.3 Planområdet

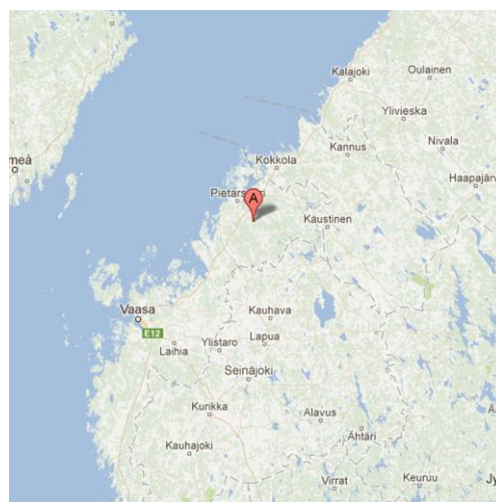
Planområdet för det nya bostadsområdet i Pedersöre finns i byn Forsby, där det nu bor något under 500 personer. Området är 8,6 ha stort och ligger ca 1,5 km söder om Forsby byacentrum. Marken som planläggningen berör är både i privat och i kommunens ägo.¹

Pedersöre är en växande kommun med ett stort behov av nya bostadstomter. I Forsby har man goda erfarenheter av ett liknande nytt bostadsområde.

¹ Info om invånarantal i Forsby



Figur 1: Visar planområdet i Forsby.



Figur 2: Visar var Forsby är.²

På området finns Jakobstadsnejdens telefon Ab:s telemast och Forsby jaktvårdsklubbs jaktstuga. Båda två ska tas i beaktande i detaljplanen. Jaktföreningen har ställt specifika krav på det nya byggplanerade området. Föreningen har bland annat begärt att de som köper en tomt på området är medveten om klubbens verksamhet samt avhåller sig besvärsmot mot klubben.

2.4 Miljökonsekvenser

Området är nu skogbeväxt och naturskönt med Purmo norra å strax intill. Landskapet är på sina ställen rätt kuperat, vilket gör området mycket attraktivt men krävande för markarbetet.

När planen förverkligas blir man tvungen att göra en del ingrepp i naturen. Åkermark övergår till tomtmark och skog måste huggas ner. En naturinventering har utförts av Mattias Kanckos under år 2012. I den framgår att det på området inte finns några enligt lag skyddade naturtyper, djur- eller växtarter. Följaktligen borde projektet inte medföra några betydande negativa konsekvenser för naturen.³

² Karta från Google maps

³ Kanckos 2012

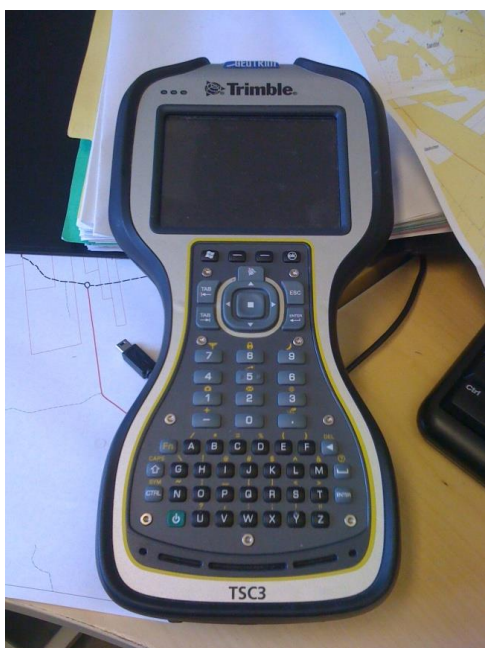
2.5 Grundundersökning

För det nya bostadsområdet togs markprov för att kunna bestämma jordtypen. Under hösten 2012 pålade man ut, tillsammans med Pedersöre kommuns mätningstekniker, platserna för var markproverna skulle tas.



Figur 3 och 4: Utpålade sonderingspunkter.

Det hade på förhand bestämts ungefär var sonderingspunkterna skulle placeras av Pedersöre kommuns mätningstekniker. Vi ville nämligen veta grundläggningsförhållandena för de planerade vägarna, och försökte därför att påla ut mittlinjen. Till yt-avvägningen användes en fältdator Trimble TSC3 och en GNSS-mottagare Trimble R8. Det pålades ut och yt-avvägdes 11 st. sonderingspunkter.



Figur 5: Trimble TSC3



Figur 6: Trimble R8

Själva grundundersökningen gjordes senare av KS Geokonsult. KS Geokonsult är ett litet företag beläget i Kronoby. Det grundades år 2003 och har haft stor framgång i Pedersöre trakten. Förutom grundundersökningar utför KS Geokonsult även bergsvärmeborrning.⁴

Vid denna grundundersökning använde man sig av viktsondering. Viktsondering går ut på att man använder en skruvformad spets som man stegvist belastas tills maximala vikten 100 kg uppnås. När den inte längre sjunker efter motståndet med 100 kg börjar man vrida ner den i jorden. Man mäter då antalet halvvarv som krävs för att den ska sjunka 20 cm.⁵

På grund av det aningen kuperade landskapet och mängden av stenbumlingar var det besvärligt att utföra grundundersökningen. En av järnstängerna, som användes vid viktsonderingen, blev krokig och en borrarspets fastnade i marken. På ett ställe blev de tvungna att flytta sonderingspunkten ca 1 m eftersom det inte gick att komma åt med maskinen. Slutresultatet blev 11 st. viktsonderingar samt upptagning av 3 st. jordprov.

Efter att KS Geokonsult hade analyserat jordproverna och gått igenom resultaten från sonderingarna mottogs en skriftlig rapport. På basen av sonderingarna och jordproven kunde man konstatera att jordmånen på området mest består av silt, sand och sandmorän under humuslagret. Sonderingarna avslutades mot sten, berg eller skarp morän.

⁴ KS Geokonsult

⁵ Info om viktsondering

3 RITNINGAR

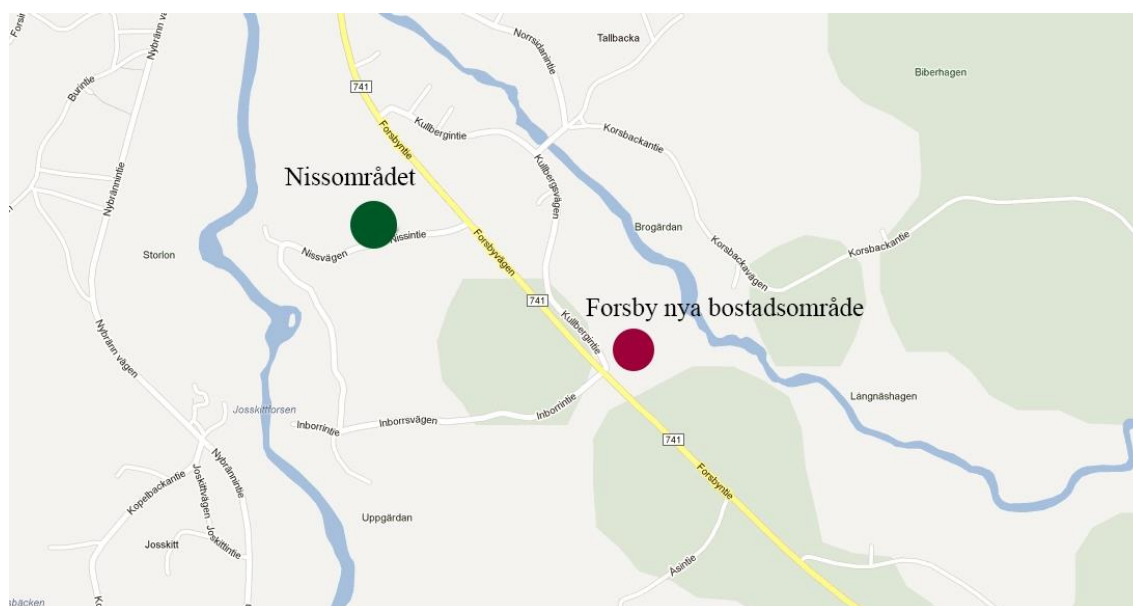
Ritningar har gjorts för detaljplanen, brunnskort och längd- och vägskärningarna.

3.1 Detaljplan

En detaljplan är ett juridiskt bindande dokument som anger områdesanvändningen i ett markområde. Syftet med en detaljplan är att styra byggande och den övriga markanvändningen så att de uppfyller de krav som ställs angående landskapsbilden, god byggnadssed och lokala förhållanden. Det är viktigt att detaljplanen uppdateras vartefter kommunen utvecklas, så att den hela tiden är aktuell.

Målsättningen med detaljplanen för Forsby nya bostadsområde var att skapa ett nytt attraktivt bostadsområde. HN-Consult har gjort en planebeskrivning över området där det framgår hur området ska vara uppdelat gällande tomtindelning och vägsträckor.

Pedersöre kommun har sedan tidigare erfarenhet av ett liknande projekt, Nissområdet, på andra sidan vägen till den nya markplanen. Nissområdet är ett tätare planerat bostadsområde med färdig kommunal teknik. Detta område är mycket omtyckt och är så gott som helt utbyggt.



Figur 7: Visar Nissområdets placering i förhållande till det nya bostadsområdet.⁶

⁶ Karta från Google maps

Detaljplanen för Forsby nya bostadsområde är ca 8,6 ha stort. Där innefattar tre nya byggplanevägar: Bergkullavägen, Bergkullastigen och Bergkullagränd. Planen innehåller sex kvartersområden med 15 tomter för fristående småhus (AO), en tomt för ett radhus eller parhus (AR), flera områden för när rekreation (VL) och fyra områden för samhällsteknisk försörjning (ET). Dessutom finns en tomt för fritid och turism (R-1) där jaktföreningen har sin verksamhet och en tomt är reserverad för Jakobstads nejdens telefon Ab:s telefonmast.



Figur 8: Visar detaljplanen.

3.2 Brunnskort

På ett brunnskort kan man se dimensioner och anslutningar för brunnen i fråga. Varje brunn har ett eget brunnskort. Där ser man också brunnstypen, placeringen och övrig nödvändig information. För detta projekt planerades 21 st. brunnar.

3.3 Gatuuppbyggnad

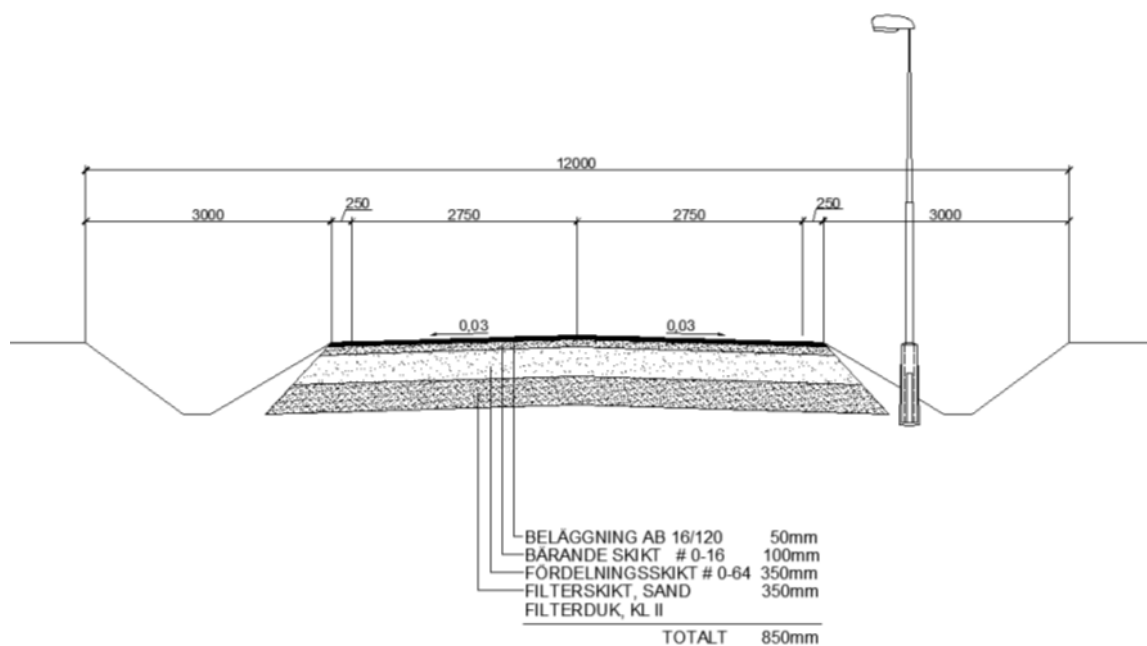
Gatorna byggs upp i skikt av olika material som redovisas i ritningarna över vägsärningarna. Där ser man vilken tjocklek alla lager ska ha och vilket fyllnadsmaterial som ska användas. Fyllnadsmaterialets kvalitet avgörs baserat på mark- och vägtypen.

Jordmånen på det byggplanerade området bestod till största delen av fin sand, siltig sand och sandmorän. Detta medför att jorden har relativt stor inre friktion. I grundundersökningsrapporten ingick ett förslag på en överbyggnadstjocklek på 800 mm. enligt följande:

| | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Sandlager | 350 mm |
| Fördelningslager, krossgrus 0–65 mm | 350 mm |
| Utjämningslager, krossgrus 0–16 mm | 100 mm |
| Asfalt | 120 kg/m ² |

Efter att ha konsulterat Pedersöre kommun blev den slutgiltiga uppbyggnaden totalt 850 mm. enligt följande:

| | |
|-----------------------------------|--------|
| Beläggning av asfaltbetong 16/200 | 50 mm |
| Bärande Skikt # 0–16 | 100 mm |
| Fördelningskikt #0–64 | 350 mm |
| Filterskikt av sand | 350 mm |
| Filterduk av klass KLII | |



Figur 9: Vägskärning av Bergkullavägen.

Gatorna planerades med öppna diken och vägbelysning. Det har gjorts vägskärningar för Bergkullavägen, Bergkullastigen och Bergkullagränd. Även längdskärningar för samtliga vägar har uppgjorts.

4 ENTREPRENADPROGRAM

Ett entreprenadprogram är ett kommersiellt dokument vid byggentreprenad där man fastställer de avtalsrättsliga skyldigheterna för projektet. Villkoren i handlingen är mellan beställaren och entreprenören.

4.1 Tillvägagångssätt

Entreprenadprogrammet är utformat enligt direktiv och konsultation av Pedersöre kommun.

4.2 Info om entreprenadprogrammet

Forsby nya bostadsområdes entreprenadprogram behandlar följande delar:

- byggnadsobjekt
- entreprenadform
- entreprenaddokument
- entreprenad tid
- entreprenörens ansvarsförpliktelser
- byggherrens betalningsförpliktelser
- övervakning
- administration och förrättningar
- arbetskraft
- mottagning
- meningsskiljaktigheter
- anbud.

4.3 Arbetsbeskrivning

En arbetsbeskrivning är en viktig del av entreprenadprogrammet. Där tar man upp viktiga detaljer om hur arbetet ska utföras samt förevisar vilka krav som ska ställas på kvaliteten. En välgjord arbetsbeskrivning underlättar arbetet för både entreprenören och byggherren, eftersom den reducerar eventuella oklarheter.

En arbetsbeskrivning ska vara utformad på ett visst sätt. I Finland har vi en publikation som heter InfraRYL, som tar upp allmänna kvalitetskrav och god byggpraxis. I InfraRYL finns ett kapitel som heter Infra 2006 som ger riktlinjer och korrekt numrering samt benämning på kapitel som ska finnas i en arbetsbeskrivning. Infra 2006 finns dock endast på finska, vilket har medfört att jag har i den bilagda arbetsbeskrivningen översatt kapitlen fritt till svenska.⁷

4.4 Säkerhetsdokument

I tillägg till arbetsbeskrivningen har det även gjorts upp ett säkerhetsdokument som behandlar de säkerhetsrisker som arbetet med projektet kan utgöra. Säkerhetsdokumentet behandlar följande punkter:

- arbetsområde och arbetsförhållande
- omständigheter vid byggandet som kan utgöra fara
- behörighetsfordringar vid byggnadsarbete
- miljöskydd.

Syftet med ett säkerhetsdokument är att informera om säkerhetsriskerna som kan förekomma i de olika arbetsmomenten. Entreprenören kan då förbereda sig i enlighet med myndigheternas förordningar. Säkerhetsdokumentet är baserat på förordningar ur arbetarskyddslagen och Statsrådets förordning om säkerheten vid byggarbeten samt övriga förordningar gällande byggnadsarbetets säkerhet.⁸⁹

⁷ Infra 2006

⁸ Arbetarskyddslagen

⁹ Statsrådets förordning

5 RENINGSVERK

Ett förslag på ett lämpligt reningsverk för ett bostadsområde av denna typ har även gjorts. Det finns idag många tillverkare av reningsverk, men den ledande på branschen är WehoPuts. För ett bostadsområde av denna storlek föreslås exempelvis WehoPuts 100.

5.1 Miljöskyddslagens förordning

Den 9 mars år 2010 kom det en ny förordning gällande hanteringen av avloppsvatten i Finland. Förordning ingick i miljöskyddslagen vars främsta syfte är att bevara miljön och förebygga uppkomsten av föroreningar.

I lagen beslöts att de som inte tillhör ett avloppsnät måste skaffa ett system för behandling av avloppsvatten. Avloppssystemet måste uppfylla de krav som förordningen ställer på reningsnivån. En lagändring har sedan dess kommit där det sägs att de som har fyllt 68 år ej behöver förnya sina funktionsdugliga avloppssystem fastän de inte uppfyller reningsnivån.¹⁰

5.2 Val av reningsmetod

Det finns flera orsaker till varför det lönar sig att skaffa ett gemensamt behandlingssystem för avloppsvatten. Ett reningsverk fungerar bättre när det är flera användare, eftersom belastningen då blir mycket jämnare och detta minskar risken att den biologisk-kemiska reningsprocessen torkar ut. Det blir även förmånligare än att varje fastighet har egen avloppsrening.

När man skaffar ett gemensamt reningsverk med minst 50 användare rekommenderas att man gör ett skriftligt avtal över byggandet och underhållet av reningsverket. I detta avtal ska man behandla följande punkter:¹¹

- systemets modell, placering och innehåll
- ansvarsgräns

¹⁰ Miljöskyddslagen

¹¹ Hajavesi

- kostnader över planering, material, installering, grävarbeten och eventuellt övrig utrustning
- underhållskostnader
- användarnas skyldigheter
- ansvarspersoner
- avtalsregler.

5.3 Val av reningsverk

När man ska välja reningsverk är det flera faktorer man bör ta i beaktande. De mest konkreta sakerna är hushållets storlek, regionala bestämmelser samt tomtens topografi och storlek. Vid planeringen av avloppsvattensystem ska man uppmärksamma följande saker:

- vilken typ av fastighet
- avloppsvattnets kvalitet och kvantitet
- placering av avloppsvattensystemet
- skyddsavstånd till vattendrag och dylikt
- el- och avloppsanslutningar
- marktypen och grundvattennivån
- värmeisolering
- förankring.

5.4 WehoPuts

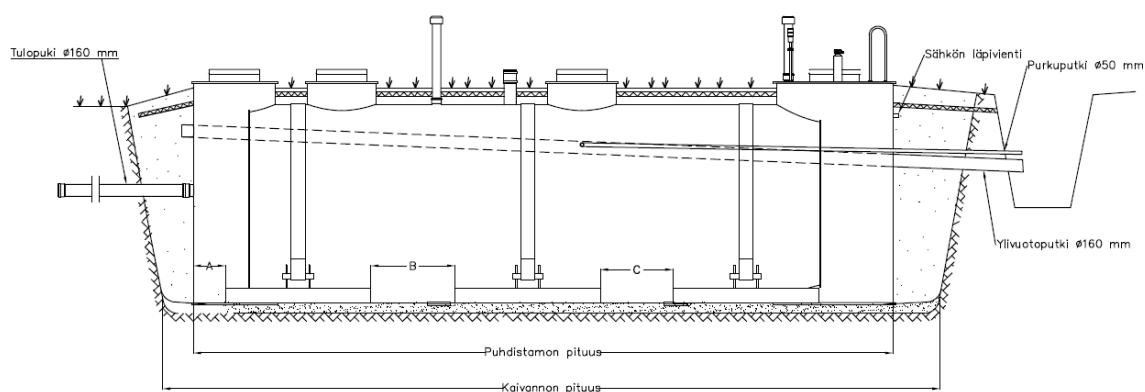
WehoPuts minireningsverk är designade och tillverkade i Finland av KWH Pipe. KWH Pipe är ett av de ledande företagen för produktion och utveckling av plaströrssystem. Huvudkontoret finns i Vasa, men företaget verkar även i Europa, Asien och Nordamerika.

5.5 Reningsprocess

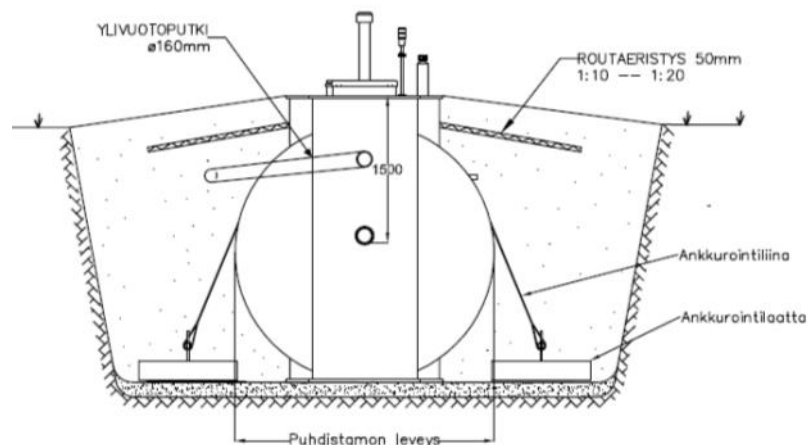
WehoPuts minireningsverk har en biologisk-kemisk reningsprocess där mikroorganismer bryter ner organiskt material i avloppsvattnet. Reningsverket fungerar enligt batch-principen, som går ut på att den renar en viss mängd avloppsvatten per gång.

5.6 WehoPuts 100 – tekniska detaljer

Till ett bostadsområde av denna storlek rekommenderas det gemensamma reningsverket WehoPuts 100. Siffran i modellnamnet anger antalet personer som reningsverket är dimensionerat för. Det anger även minimimängden liter avloppsvatten per person per dygn som krävs för att den biologisk-kemiska reningsprocessen ska fungera optimalt.



Figur 10. Längdskärning av WehoPuts 100.



Figur 11. Tvärskärning av WehoPuts 100.

WehoPuts 100 levereras monteringsfärdiga och är på så sätt mycket enkla att installera, eftersom det enda som behöver göras är att ansluta el och avlopp. Det rekommenderas även att man beställer ett färdigt dimensionerat förankringspaket som ytterligare påskyndar installationen.¹²

¹² WehoPuts

Tanken placeras så långt ner som möjligt under mark och man täcker den med återfyllnadsmassor, så att den inte ska tryckas upp vid högt grundvattenstånd. Oftast räcker inte detta för att hålla tanken nere utan den måste förankras med hjälp av t.ex. spännband. Spännbanden måste vara korrosionsbeständiga och överdimensionerade eftersom textil vittrar nere i marken. Spännbanden fästs i betongplattor eller pålar.

6 DISKUSSION

Detta examensarbete har varit en utmaning för mig, eftersom allt kändes så nytt. Eftersom jag inte tidigare har arbetat med ett verklighetsförankrat projekt på denna nivå, så har det varit mycket lärorikt. Jag har fått en bättre uppfattning om hur det går till i praktiken när man planerar ett nytt bostadsområde och insett omfattningen av arbetsmängden.

Det har varit krävande att arbeta mer eller mindre självständigt med ett projekt som kommer att förverkligas i framtiden. Det har varit givande att kunna arbeta till förmån för min hemkommun och bidra till dess utveckling.

7 KÄLLFÖRTECKNING

Arbetarskyddslagen (23.8.2002/738)

<http://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/2002/20020738>

(hämtat: 03.04.2013)

Hamrin, G. (1996) *Byggteknik, A Husbyggnad*. Göteborg: HB Amg Hamrin.

Hajavesi

<http://www.hajavesi.fi>

(hämtat: 01.04.2013)

Info om invånarantal i Forsby (1.1.2012)

<http://www.pedersore.fi/index.php3?use=publisher&id=1044&lang=1>

(hämtat: 20.03.2013)

Infra 2006 (2006)

https://www.rakennustieto.fi/material/attachments/infra_net/infra_nimikkeistot/5zkZtEmyb/INNFR2006_Rakennusosa_Maara_versio_2-1.pdf

(hämtat: 22.02.2013)

Markanvändnings- och bygglagen (5.2.1999/132)

<http://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/1999/19990132>

(hämtat: 26.03.2013)

Miljöskyddslagen (4.2.2000/86)

<http://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/2000/20000086>

(hämtat: 26.03.2013)

Kanckos, M. (2012) *Naturinventering av detaljplaneområdet för Forsby nya bostadsområde i Pedersöre*. Bäckby: Essnature.

Karta från Google maps

<https://maps.google.fi>

(hämtat: 30.03.13)

KS Geokonsult

<http://www.ks-geokonsult.fi/>

(hämtat: 13.03.2013)

Statsrådets förordning (2009/205)

<http://www.finlex.fi/sv/laki/alkup/2009/20090205>

(hämtat: 03.04.2013)

WehoPuts

<https://www.wehoputs.com>

(hämtat: 22.02.2013)



Planritningar

Detaljplan över bostadsområde i Forsby, Pedersöre, samt planering av tillhörande reningsverk för avloppsvatten

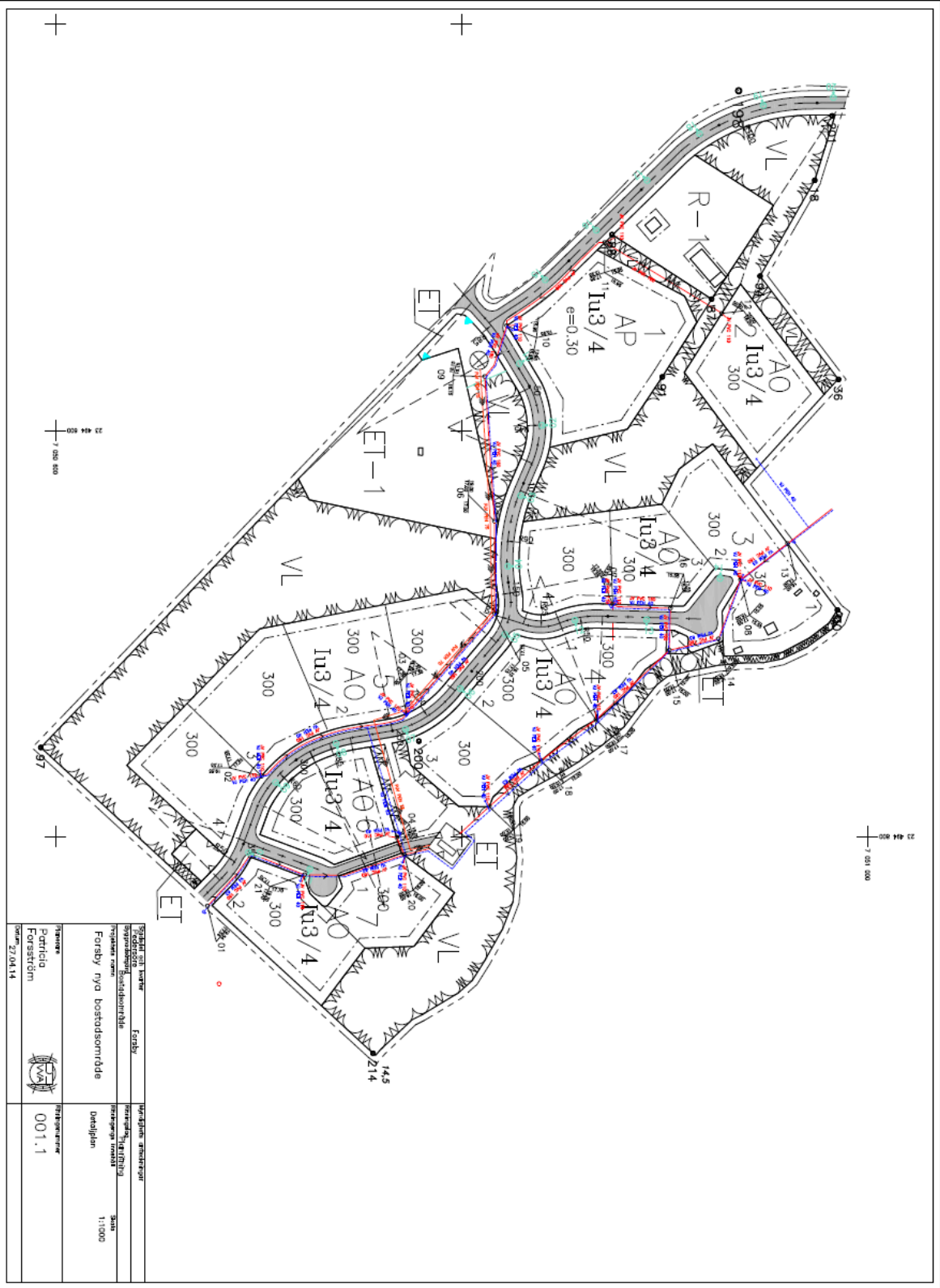
Patricia Forsström


Examensarbet för ingenjörsexamen (YH)

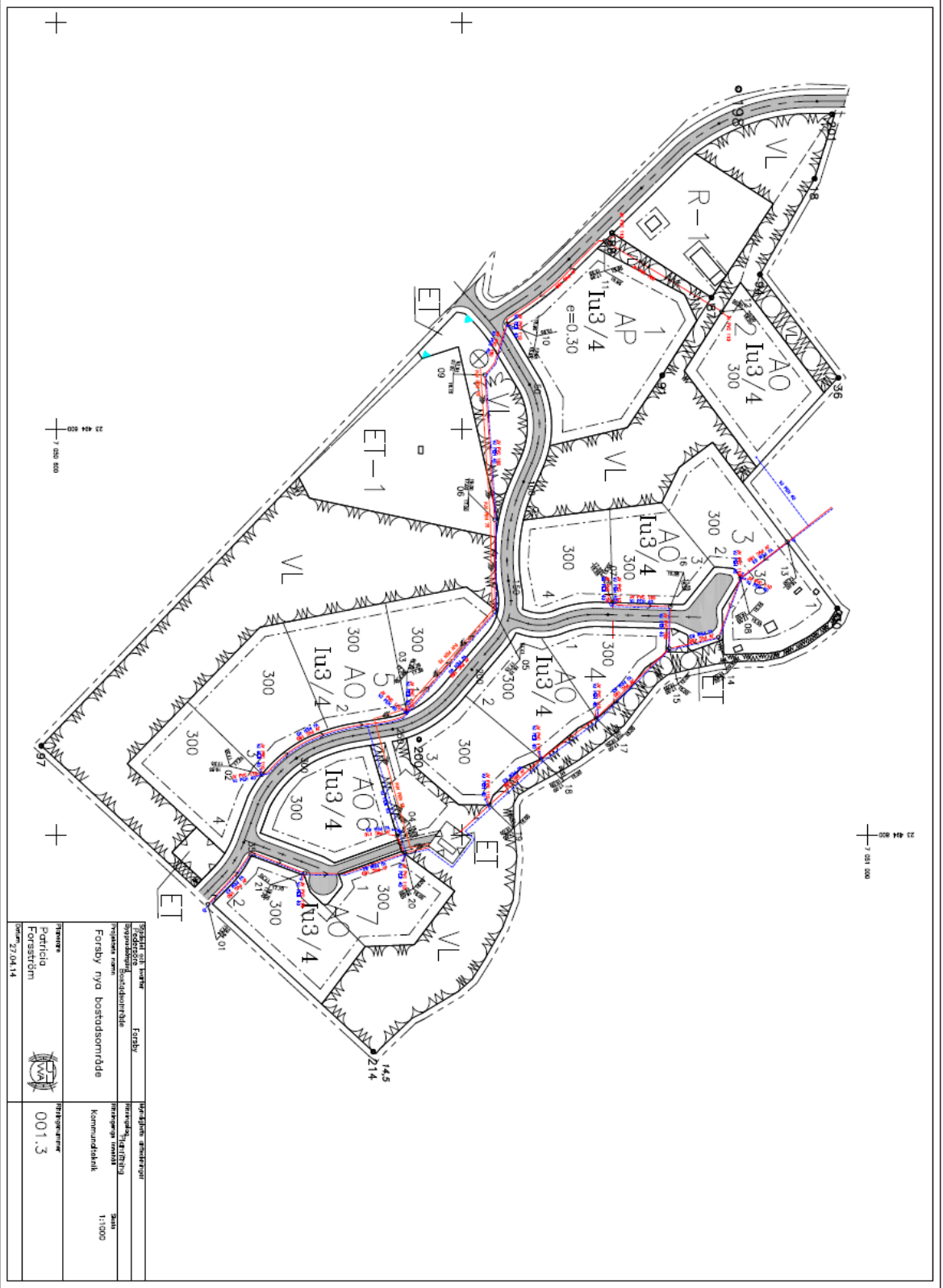
Urbildningsprogrammet för byggnadsteknik

Vasa 2013





| | | | |
|---|--|---|-----------------|
| Objekt och ytor Byggnadsstruktur Planering av Förordning nya bostadsområde | Färdig Beställare Förordning nya bostadsområde | Utgåva 001.1 | Skala 1:1000 |
| Projekt Patricia Förordning nya bostadsområde | Utgåva 001.1 |  | |
| Datum 27.04.14 | | | |



| | | | |
|--|---|--|---------------------|
| Företag och namn Sjöstrandens Arkitektbyrå Projektets namn Forsby nya bostadsområde | Förby Sjöstrandens Arkitektbyrå Kommunstyrelsen | Myndighetens namn Kommunstyrelsen Kommunstyrelsens förvaltningsenheten | Datum 2014-04-14 |
|--|---|--|---------------------|



001.3



Tvärskärningsritning

Detaljplan över bostadsområde i Forsby, Pedersöre, samt planering av tillhörande reningsverk för avloppsvatten

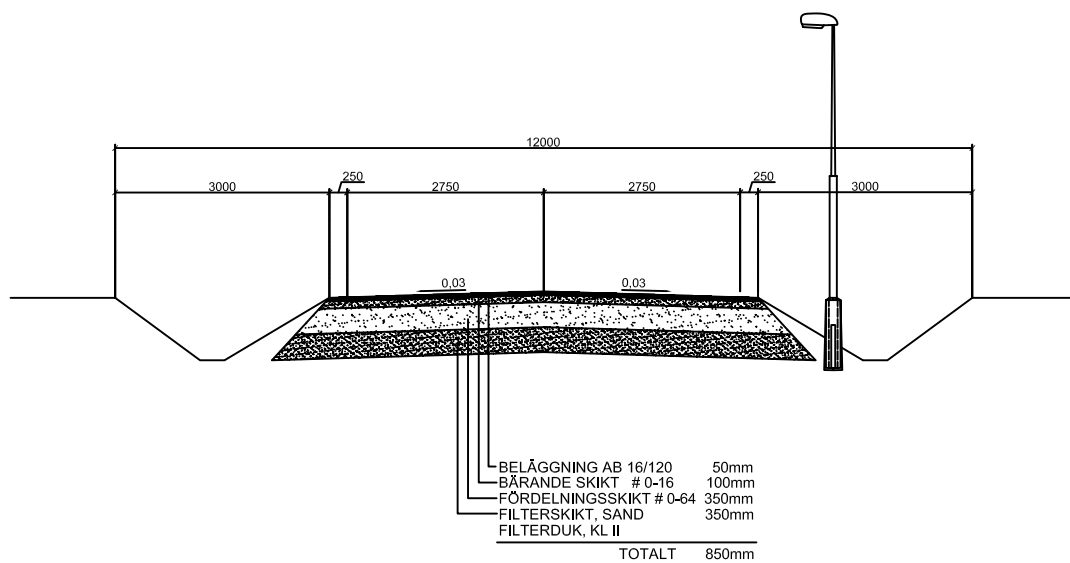
Patricia Forsström

Examensarbet för ingenjörsexamen (YH)

Urbildningsprogrammet för byggnadsteknik

Vasa 2013





| | | |
|--|---------------|--|
| Stadsdel och kvarter Pedersöre | Forsby | Myndighets anteckningar |
| Byggnadsåtgärd Bostadsområde | | Ritningslag Tvärskärning |
| Projektets namn Forsby nya bostadsområde | | Ritningens innehåll Vägsärning |
| Planerare Patricia Forsström | | Skala 1:100 |
| Datum 27.04.13 | | Ritningsnummer 002.1 |

Längdskärningsritningar

Detaljplan över bostadsområde i Forsby, Pedersöre, samt planering av tillhörande reningsverk för avloppsvatten

Patricia Forsström

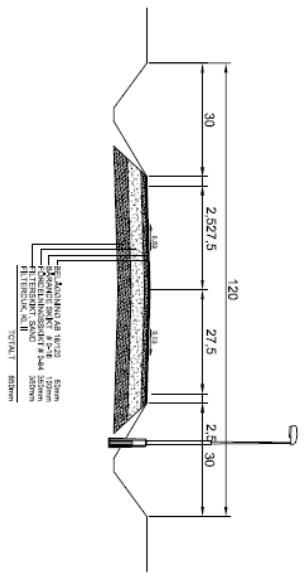
Examensarbet för ingenjörsexamen (YH)

Urbildningsprogrammet för byggnadsteknik

Vasa 2013



| | | | |
|---|---------------------------|--------|----|
| KIVANTUS | | 1:10 | 21 |
| VESILOHTO | | PEH 63 | |
| JÄTEVESIVEMÄÄRI | 140 m ³ /VUOKA | 17.79 | 30 |
| PUJOKEN PERUSTAJASTA | 300/303 | | |
| OVERIVUOKA / PÄÄLTYSKEMME | | | |
| MATKA | 11.07 4.42 | | |
| KALTEVUUS / PYÖRISTYSSÄDE | 5.00 15.00 | | |
| BALANSILINJEN HÖJD / TASAUSLINJÄN KORKEUS | 19.85 19.92 | | |
| MARKKINTANS HÖJD / MAAPINNAN KORKEUS | 20.00 20.00 | | |
| PAALUTUS | 0 | | 50 |
| KURVAKIE / KAAREVUUS | Sr | | |
| SIDOUKUNNIN JA OJAN SIVUKALTEVUUS | | | |



| | | |
|------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| Statisti och kvantitet | Forsby | Myndighets anordningar |
| Projektets namn | Forsby nya bostadsområde | Förhållande Skärning |
| Byggnadsstadium | Bostadsområde | Förhållande Inreall |
| Projektets namn | Forsby nya bostadsområde | Längdskärning av bergkullastigen |
| Skala | 1:100/1:1000 | |
| Planerings | Patricia Forsström | Förhållande |
| 003.3 | | |
| Datum | 27.04.13 | |



Brunnskort

Detaljplan över bostadsområde i Forsby, Pedersöre, samt planering av tillhörande reningsverk för avloppsvatten

Patricia Forsström

Examensarbet för ingenjörsexamen (YH)

Urbildningsprogrammet för byggnadsteknik

Vasa 2013



BRUNNSKORT

PROJEKT
Pedersöre kommun, Forsby nya bostadsområde

BRUNNSNUMMER
01

BRUNNSPLACERING

VÄGENS ID
Bergkullavägen

PÅLE
380

KOORDINATER ¹⁾
X = 23494834.22
Y = 7050674.90

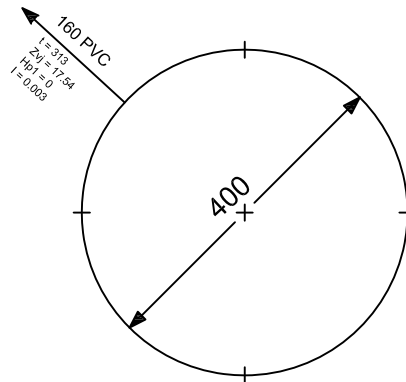
BRUNNS TYP

| MATERIAL | DIAMETER (mm) | GRUNDL. | LOCKETS HÖJD | BOTTENPLAN | HÖJD (mm) ²⁾ |
|----------|---------------|---------|--------------|------------|-------------------------|
| - | 400 | - | 8.85 | 7.00 | 1852 |

LOCK

| MATERIAL | STORLEK (mm) | BÄRIGHET (kN) | TYP | LOCKETS HÖJD. (mm) | VVS NR LOCK: - RAM: - |
|----------|--------------|---------------|-----|--------------------|-----------------------------|
| - | - | - | - | - | - |

Slambehållarens höjd = 0



1) KOORDINATER FRÅN BOTTNENS CENTRUM

2) BOTTENRINGENS MONTERINGSPLAN = BOTTENRINGENS NEDRE KANT = LOCKETS HÖJD - BRUNNENS HÖJD

Zvj = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET

Hp1 = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET - BOTTENRINGENS INNERBOTTEN

OBS.

KONTAKTPERSON

| MÄRK | ÄNDRING | ÄNDRING | PLANERAT | GRANSKAT |
|---------------------|----------|---------|----------------|----------|
| DATUM 13.04.2013 | PLANERAT | | RITNINGSNUMMER | |

BRUNNSKORT

PROJEKT
Pedersöre kommun, Forsby nya bostadsområde

BRUNNSNUMMER
02

BRUNNSPLACERING

VÄGENS ID
Bergkullavägen

PÅLE
317

KOORDINATER¹⁾
X= 23494770.15
Y= 7050701.58

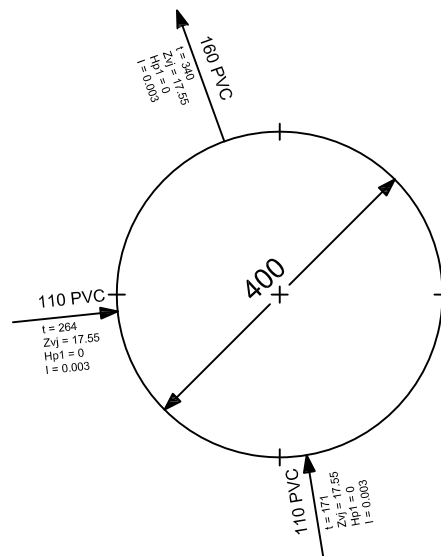
BRUNNS TYP

| MATERIAL | DIAMETER (mm) | GRUNDL. | LOCKETS HÖJD | BOTTENPLAN | HÖJD (mm) ²⁾ |
|----------|---------------|---------|--------------|------------|-------------------------|
| - | 400 | - | 8.85 | 7.00 | 1852 |

LOCK

| MATERIAL | STORLEK (mm) | BÄRIGHET (kN) | TYP | LOCKETS HÖJD. (mm) | VVS NR LOCK: - RAM: - |
|----------|--------------|---------------|-----|--------------------|-----------------------------|
| - | - | - | - | | |

Slambehållarens höjd = 0



1) KOORDINATER FRÅN BOTTNENS CENTRUM

2) BOTTENRINGENS MONTERINGSPLAN = BOTTENRINGENS NEDRE KANT = LOCKETS HÖJD - BRUNNENS HÖJD

Zvj = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET

Hp1 = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET - BOTTENRINGENS INNERBOTTEN

OBS.

KONTAKTPERSON

| MÄRK | ÄNDRING | ÄNDRING | PLANERAT | GRANSKAT |
|---------------------|----------|---------|----------------|----------|
| DATUM 13.04.2013 | PLANERAT | | RITNINGSNUMMER | |

BRUNNSKORT

PROJEKT
Pedersöre kommun, Forsby nya bostadsområde

BRUNNSNUMMER
03

BRUNNSPLACERING

VÄGENS ID
Bergkullavägen

PÅLE
240

KOORDINATER¹⁾
X= 23494739.45
Y= 7050772.88

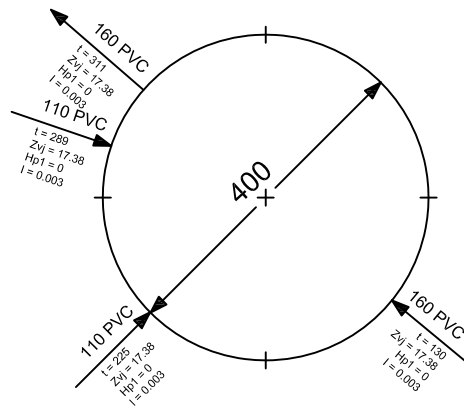
BRUNNS TYP

| MATERIAL | DIAMETER (mm) | GRUNDL. | LOCKETS HÖJD | BOTTENPLAN | HÖJD (mm) ²⁾ |
|----------|---------------|---------|--------------|------------|-------------------------|
| - | 400 | - | 8.85 | 7.00 | 1852 |

LOCK

| MATERIAL | STORLEK (mm) | BÄRIGHET (kN) | TYP | LOCKETS HÖJD. (mm) | VVS NR LOCK: - RAM: - |
|----------|--------------|---------------|-----|--------------------|-----------------------------|
| - | - | - | - | | |

Slambehållarens höjd = 0



1) KOORDINATER FRÅN BOTTNENS CENTRUM

2) BOTTENRINGENS MONTERINGSPLAN = BOTTENRINGENS NEDRE KANT = LOCKETS HÖJD - BRUNNENS HÖJD

Z_{vj} = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET

H_{p1} = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET - BOTTENRINGENS INNERBOTTEN

OBS.

KONTAKTPERSON

| MÄRK | ÄNDRING | ÄNDRING | PLANERAT | GRANSKAT |
|---------------------|----------|---------|---------------|----------|
| DATUM 13.04.2013 | PLANERAT | | RITNINGNUMMER | |

BRUNNSKORT

PROJEKT
Pedersöre kommun, Forsby nya bostadsområde

BRUNNSNUMMER
04

BRUNNSPLACERING

1)
KOORDINATER
X = 23494800.48
Y = 7050768.15

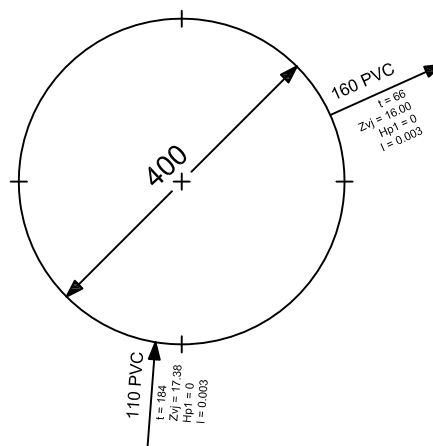
BRUNNS TYP

| MATERIAL | DIAMETER (mm) | GRUNDL. | LOCKETS HÖJD | BOTTENPLAN | 2) HÖJD (mm) |
|----------|---------------|---------|--------------|------------|-----------------|
| - | 400 | - | 8.85 | 7.00 | 1852 |

LOCK

| MATERIAL | STORLEK (mm) | BÄRIGHET (kN) | TYP | LOCKETS HÖJD. (mm) | VVS NR LOCK: - RAM: - |
|----------|--------------|---------------|-----|--------------------|-----------------------------|
| - | - | - | - | | |

Slambehållarens höjd = 0



1) KOORDINATER FRÅN BOTTNENS CENTRUM

2) BOTTENRINGENS MONTERINGSPLAN = BOTTENRINGENS NEDRE KANT = LOCKETS HÖJD - BRUNNENS HÖJD

Zvj = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET

Hp1 = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET - BOTTENRINGENS INNERBOTTEN

OBS.

KONTAKTPERSON

| MÄRK | ÄNDRING | ÄNDRING | PLANERAT | GRANSKAT |
|---------------------|----------|---------|---------------|----------|
| DATUM 13.04.2013 | PLANERAT | | RITNINGNUMMER | |

BRUNNSKORT

PROJEKT
Pedersöre kommun, Forsby nya bostadsområde

BRUNNSNUMMER
05

BRUNNSPLACERING

VÄGENS ID
Bergkullavägen

PÅLE
168

KOORDINATER¹⁾
X = 23494690.15
Y = 7050816.22

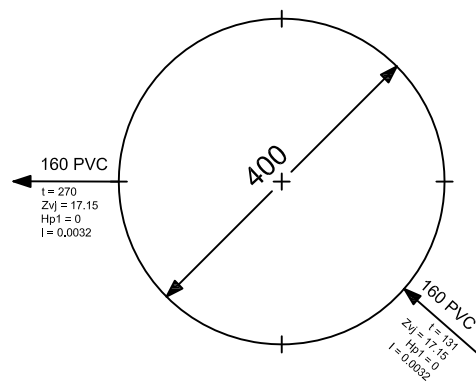
BRUNNS TYP

| MATERIAL | DIAMETER (mm) | GRUNDL. | LOCKETS HÖJD | BOTTENPLAN | HÖJD (mm) ²⁾ |
|----------|---------------|---------|--------------|------------|-------------------------|
| - | 400 | - | 8.85 | 7.00 | 1852 |

LOCK

| MATERIAL | STORLEK (mm) | BÄRIGHET (kN) | TYP | LOCKETS HÖJD. (mm) | VVS NR LOCK: - RAM: - |
|----------|--------------|---------------|-----|--------------------|-----------------------------|
| - | - | - | - | | |

Slambehållarens höjd = 0



1) KOORDINATER FRÅN BOTTNENS CENTRUM

2) BOTTENRINGENS MONTERINGSPLAN = BOTTENRINGENS NEDRE KANT = LOCKETS HÖJD - BRUNNENS HÖJD

Zvj = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET

Hp1 = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET - BOTTENRINGENS INNERBOTTEN

OBS.

KONTAKTPERSON

| MÄRK | ÄNDRING | ÄNDRING | PLANERAT | GRANSKAT |
|---------------------|----------|---------|---------------|----------|
| DATUM 13.04.2013 | PLANERAT | | RITNINGNUMMER | |

BRUNNSKORT

PROJEKT
Pedersöre kommun, Forsby nya bostadsområde

BRUNNSNUMMER
06

BRUNNSPLACERING

VÄGENS ID
Bergkullavägen

PÅLE
122.5

KOORDINATER¹⁾
X = 23494644.65
Y = 7050816.27

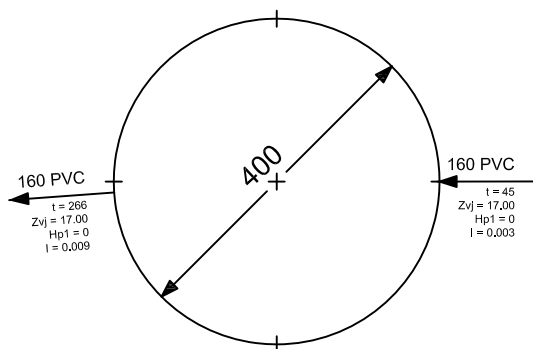
BRUNNS TYP

| MATERIAL | DIAMETER (mm) | GRUNDL. | LOCKETS HÖJD | BOTTENPLAN | HÖJD (mm) ²⁾ |
|----------|---------------|---------|--------------|------------|-------------------------|
| - | 400 | - | 8.85 | 7.00 | 1852 |

LOCK

| MATERIAL | STORLEK (mm) | BÄRIGHET (kN) | TYP | LOCKETS HÖJD. (mm) | VVS NR LOCK: - RAM: - |
|----------|--------------|---------------|-----|--------------------|-----------------------------|
| - | - | - | - | - | - |

Slambehållarens höjd = 0



1) KOORDINATER FRÅN BOTTNENS CENTRUM

2) BOTTENRINGENS MONTERINGSPLAN = BOTTENRINGENS NEDRE KANT = LOCKETS HÖJD - BRUNNENS HÖJD

Zvj = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET

Hp1 = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET - BOTTENRINGENS INNERBOTTEN

OBS.

KONTAKTPERSON

| MÄRK | ÄNDRING | ÄNDRING | PLANERAT | GRANSKAT |
|---------------------|----------|---------|----------------|----------|
| DATUM 13.04.2013 | PLANERAT | | RITNINGSNUMMER | |

BRUNNSKORT

PROJEKT
Pedersöre kommun, Forsby nya bostadsområde

BRUNNSNUMMER
07

BRUNNSPLACERING

VÄGENS ID
Bergkullagränd

PÅLE
52.3

1)
KOORDINATER
X= 23494685.53
Y= 7050874.47

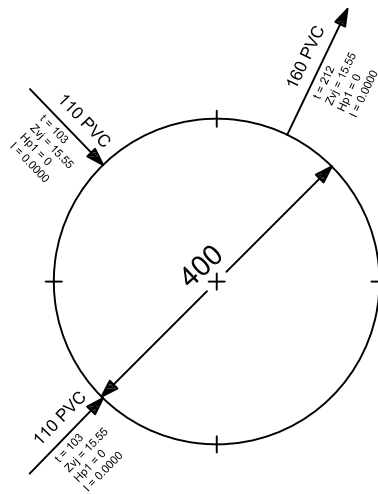
BRUNNS TYP

| MATERIAL | DIAMETER (mm) | GRUNDL. | LOCKETS HÖJD | BOTTENPLAN | 2) HÖJD (mm) |
|----------|---------------|---------|--------------|------------|-----------------|
| - | 400 | - | 8.85 | 7.00 | 1852 |

LOCK

| MATERIAL | STORLEK (mm) | BÄRIGHET (kN) | TYP | LOCKETS HÖJD. (mm) | VVS NR LOCK: - RAM: - |
|----------|--------------|---------------|-----|--------------------|-----------------------------|
| - | - | - | - | | |

Slambehållarens höjd = 0



1) KOORDINATER FRÅN BOTTNENS CENTRUM

2) BOTTENRINGENS MONTERINGSPLAN = BOTTENRINGENS NEDRE KANT = LOCKETS HÖJD - BRUNNENS HÖJD

Zvj = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET

Hp1 = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET - BOTTENRINGENS INNERBOTTEN

OBS.

KONTAKTPERSON

| MÄRK | ÄNDRING | ÄNDRING | PLANERAT | GRANSKAT |
|---------------------|----------|---------|----------------|----------|
| DATUM 13.04.2013 | PLANERAT | | RITNINGSNUMMER | |

BRUNNSKORT

PROJEKT
Pedersöre kommun, Forsby nya bostadsområde

BRUNNSNUMMER
08

BRUNNSPLACERING

VÄGENS ID
Bergkullagränd

PÅLE
-

KOORDINATER¹⁾
X= 23494673.50
Y= 7050937.47

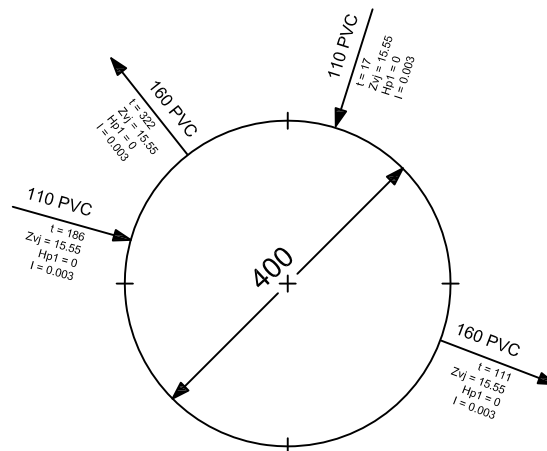
BRUNNS TYP

| MATERIAL | DIAMETER (mm) | GRUNDL. | LOCKETS HÖJD | BOTTENPLAN | HÖJD (mm) ²⁾ |
|----------|---------------|---------|--------------|------------|-------------------------|
| - | 400 | - | 8.85 | 7.00 | 1852 |

LOCK

| MATERIAL | STORLEK (mm) | BÄRIGHET (kN) | TYP | LOCKETS HÖJD. (mm) | VVS NR LOCK: - RAM: - |
|----------|--------------|---------------|-----|--------------------|-----------------------------|
| - | - | - | - | | |

Slambehållarens höjd = 0



1) KOORDINATER FRÅN BOTTNENS CENTRUM

2) BOTTENRINGENS MONTERINGSPLAN = BOTTENRINGENS NEDRE KANT = LOCKETS HÖJD - BRUNNENS HÖJD

Zvj = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET

Hp1 = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET - BOTTENRINGENS INNERBOTTEN

OBS.

KONTAKTPERSON

| MÄRK | ÄNDRING | ÄNDRING | PLANERAT | GRANSKAT |
|---------------------|----------|---------|----------------|----------|
| DATUM 13.04.2013 | PLANERAT | | RITNINGSNUMMER | |

BRUNNSKORT

PROJEKT
Pedersöre kommun, Forsby nya bostadsområde

BRUNNSNUMMER
09

BRUNNSPLACERING

VÄGENS ID
Bergkullavägen

PÅLE
34

KOORDINATER¹⁾
X = 23494573.45
Y = 7050811.47

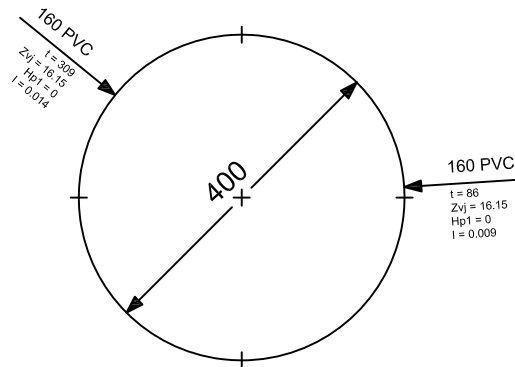
BRUNNS TYP

| MATERIAL | DIAMETER (mm) | GRUNDL. | LOCKETS HÖJD | BOTTENPLAN | HÖJD (mm) ²⁾ |
|----------|---------------|---------|--------------|------------|-------------------------|
| - | 400 | - | 8.85 | 7.00 | 1852 |

LOCK

| MATERIAL | STORLEK (mm) | BÄRIGHET (kN) | TYP | LOCKETS HÖJD. (mm) | VVS NR LOCK: - RAM: - |
|----------|--------------|---------------|-----|--------------------|-----------------------------|
| - | - | - | - | | |

Slambehållarens höjd = 0



1) KOORDINATER FRÅN BOTTNENS CENTRUM

2) BOTTENRINGENS MONTERINGSPLAN = BOTTENRINGENS NEDRE KANT = LOCKETS HÖJD - BRUNNENS HÖJD

Z_{vj} = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET

H_{p1} = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET - BOTTENRINGENS INNERBOTTEN

OBS.

KONTAKTPERSON

| MÄRK | ÄNDRING | ÄNDRING | PLANERAT | GRANSKAT |
|---------------------|----------|---------|----------------|----------|
| DATUM 13.04.2013 | PLANERAT | | RITNINGSNUMMER | |

BRUNNSKORT

PROJEKT
Pedersöre kommun, Forsby nya bostadsområde

BRUNNSNUMMER
10

BRUNNSPLACERING

VÄGENS ID
Bergkullavägen

PÅLE
19.1

KOORDINATER ¹⁾
X= 23494548.35
Y= 7050822.25

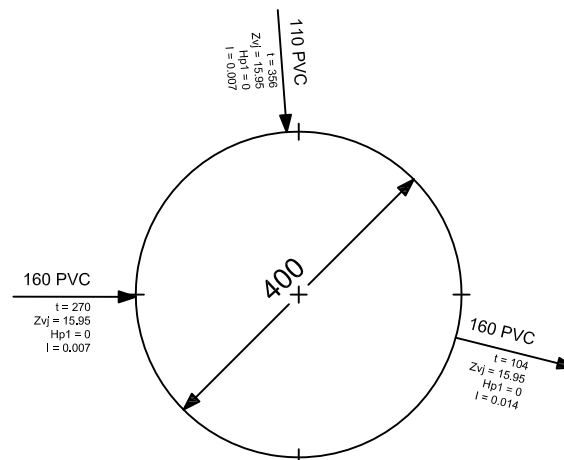
BRUNNS TYP

| MATERIAL | DIAMETER (mm) | GRUNDL. | LOCKETS HÖJD | BOTTENPLAN | HÖJD (mm) ²⁾ |
|----------|---------------|---------|--------------|------------|-------------------------|
| - | 400 | - | 8.85 | 7.00 | 1852 |

LOCK

| MATERIAL | STORLEK (mm) | BÄRIGHET (kN) | TYP | LOCKETS HÖJD. (mm) | VVS NR LOCK: - RAM: - |
|----------|--------------|---------------|-----|--------------------|-----------------------------|
| - | - | - | - | | |

Slambehållarens höjd = 0



1) KOORDINATER FRÅN BOTTNENS CENTRUM

2) BOTTENRINGENS MONTERINGSPLAN = BOTTENRINGENS NEDRE KANT = LOCKETS HÖJD - BRUNNENS HÖJD

Zvj = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET

Hp1 = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET - BOTTENRINGENS INNERBOTTEN

OBS.

KONTAKTPERSON

| MÄRK | ÄNDRING | ÄNDRING | PLANERAT | GRANSKAT |
|---------------------|----------|---------|----------------|----------|
| DATUM 13.04.2013 | PLANERAT | | RITNINGSNUMMER | |

BRUNNSKORT

PROJEKT
Pedersöre kommun, Forsby nya bostadsområde

BRUNNSNUMMER
11

BRUNNSPLACERING

VÄGENS ID
Kullbergsvägen

PÅLE
-

1)
KOORDINATER
X= 23494507.40
Y= 7050870.60

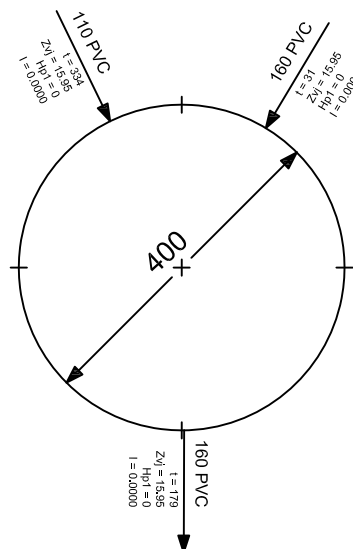
BRUNNS TYP

| MATERIAL | DIAMETER (mm) | GRUNDL. | LOCKETS HÖJD | BOTTENPLAN | 2) HÖJD (mm) |
|----------|---------------|---------|--------------|------------|-----------------|
| - | 400 | - | 8.85 | 7.00 | 1852 |

LOCK

| MATERIAL | STORLEK (mm) | BÄRIGHET (kN) | TYP | LOCKETS HÖJD. (mm) | VVS NR LOCK: - RAM: - |
|----------|--------------|---------------|-----|--------------------|-----------------------------|
| - | - | - | - | | |

Slambehållarens höjd = 0



1) KOORDINATER FRÅN BOTTNENS CENTRUM

2) BOTTENRINGENS MONTERINGSPLAN = BOTTENRINGENS NEDRE KANT = LOCKETS HÖJD - BRUNNENS HÖJD

Zvj = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET

Hp1 = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET - BOTTENRINGENS INNERBOTTEN

OBS.

KONTAKTPERSON

| MÄRK | ÄNDRING | ÄNDRING | PLANERAT | GRANSKAT |
|---------------------|----------|---------|----------------|----------|
| DATUM 13.04.2013 | PLANERAT | | RITNINGSNUMMER | |

BRUNNSKORT

PROJEKT
Pedersöre kommun, Forsby nya bostadsområde

BRUNNSNUMMER
12

BRUNNSPLACERING

VÄGENS ID
Kullbergsvägen

PÅLE
-

KOORDINATER¹⁾
X= 23494542.31
Y= 7050928.21

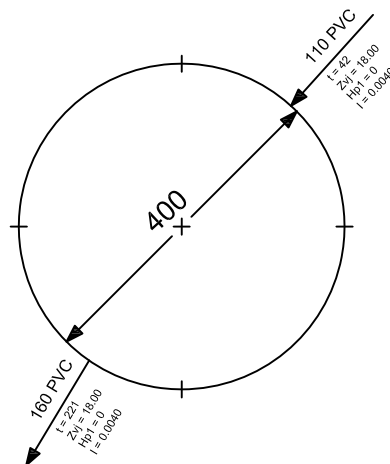
BRUNNS TYP

| MATERIAL | DIAMETER (mm) | GRUNDL. | LOCKETS HÖJD | BOTTENPLAN | HÖJD (mm) ²⁾ |
|----------|---------------|---------|--------------|------------|-------------------------|
| - | 400 | - | 8.85 | 7.00 | 1852 |

LOCK

| MATERIAL | STORLEK (mm) | BÄRIGHET (kN) | TYP | LOCKETS HÖJD. (mm) | VVS NR LOCK: - RAM: - |
|----------|--------------|---------------|-----|--------------------|-----------------------------|
| - | - | - | - | | |

Slambehållarens höjd = 0



1) KOORDINATER FRÅN BOTTNENS CENTRUM

2) BOTTENRINGENS MONTERINGSPLAN = BOTTENRINGENS NEDRE KANT = LOCKETS HÖJD - BRUNNENS HÖJD

Zvj = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET

Hp1 = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET - BOTTENRINGENS INNERBOTTEN

OBS.

KONTAKTPERSON

| MÄRK | ÄNDRING | ÄNDRING | PLANERAT | GRANSKAT |
|---------------------|----------|---------|---------------|----------|
| DATUM 13.04.2013 | PLANERAT | | RITNINGNUMMER | |

BRUNNSKORT

PROJEKT
Pedersöre kommun, Forsby nya bostadsområde

BRUNNSNUMMER
13

BRUNNSPLACERING

1)
KOORDINATER
X = 23494655.69
Y = 7050960.60

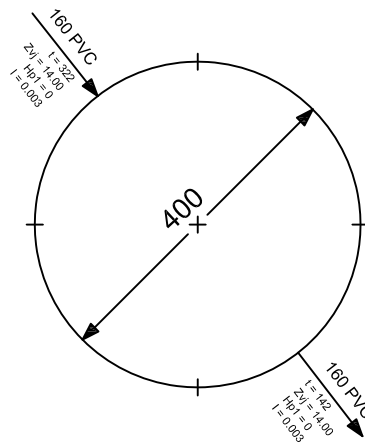
BRUNNS TYP

| MATERIAL | DIAMETER (mm) | GRUNDL. | LOCKETS HÖJD | BOTTENPLAN | 2) HÖJD (mm) |
|----------|---------------|---------|--------------|------------|-----------------|
| - | 400 | - | 8.85 | 7.00 | 1852 |

LOCK

| MATERIAL | STORLEK (mm) | BÄRIGHET (kN) | TYP | LOCKETS HÖJD. (mm) | VVS NR LOCK: - RAM: - |
|----------|--------------|---------------|-----|--------------------|-----------------------------|
| - | - | - | - | | |

Slambehållarens höjd = 0



1) KOORDINATER FRÅN BOTTNENS CENTRUM

2) BOTTENRINGENS MONTERINGSPLAN = BOTTENRINGENS NEDRE KANT = LOCKETS HÖJD - BRUNNENS HÖJD

Zvj = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET

Hp1 = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET - BOTTENRINGENS INNERBOTTEN

OBS.

KONTAKTPERSON

| MÄRK | ÄNDRING | ÄNDRING | PLANERAT | GRANSKAT |
|---------------------|----------|---------|---------------|----------|
| DATUM 13.04.2013 | PLANERAT | | RITNINGNUMMER | |

BRUNNSKORT

PROJEKT
Pedersöre kommun, Forsby nya bostadsområde

BRUNNSNUMMER
14

BRUNNSPLACERING

1)
KOORDINATER
X = 23494702.64
Y = 7050926.59

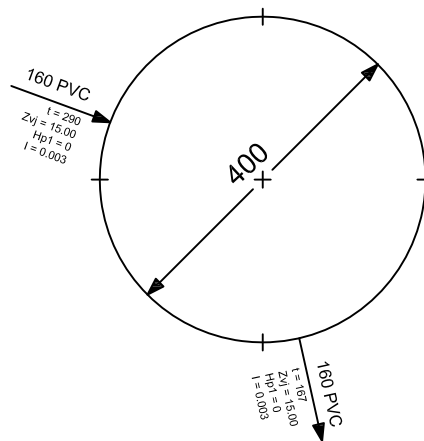
BRUNNS TYP

| MATERIAL | DIAMETER (mm) | GRUNDL. | LOCKETS HÖJD | BOTTENPLAN | 2) HÖJD (mm) |
|----------|---------------|---------|--------------|------------|-----------------|
| - | 400 | - | 8.85 | 7.00 | 1852 |

LOCK

| MATERIAL | STORLEK (mm) | BÄRIGHET (kN) | TYP | LOCKETS HÖJD. (mm) | VVS NR LOCK: - RAM: - |
|----------|--------------|---------------|-----|--------------------|-----------------------------|
| - | - | - | - | | |

Slambehållarens höjd = 0



1) KOORDINATER FRÅN BOTTNENS CENTRUM

2) BOTTENRINGENS MONTERINGSPLAN = BOTTENRINGENS NEDRE KANT = LOCKETS HÖJD - BRUNNENS HÖJD

Z_{vj} = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET

H_{p1} = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET - BOTTENRINGENS INNERBOTTEN

OBS.

KONTAKTPERSON

| MÄRK | ÄNDRING | ÄNDRING | PLANERAT | GRANSKAT |
|---------------------|----------|---------|---------------|----------|
| DATUM 13.04.2013 | PLANERAT | | RITNINGNUMMER | |

BRUNNSKORT

PROJEKT
Pedersöre kommun, Forsby nya bostadsområde

BRUNNSNUMMER
15

BRUNNSPLACERING

1)
KOORDINATER
X = 23494708.20
Y = 7050902.35

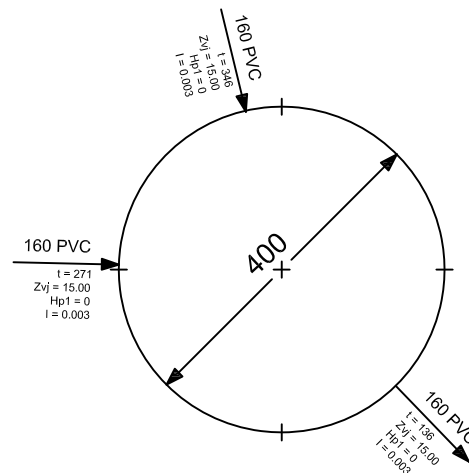
BRUNNS TYP

| MATERIAL | DIAMETER (mm) | GRUNDL. | LOCKETS HÖJD | BOTTENPLAN | 2) HÖJD (mm) |
|----------|---------------|---------|--------------|------------|-----------------|
| - | 400 | - | 8.85 | 7.00 | 1852 |

LOCK

| MATERIAL | STORLEK (mm) | BÄRIGHET (kN) | TYP | LOCKETS HÖJD. (mm) | VVS NR LOCK: - RAM: - |
|----------|--------------|---------------|-----|--------------------|-----------------------------|
| - | - | - | - | | |

Slambehållarens höjd = 0



1) KOORDINATER FRÅN BOTTNENS CENTRUM

2) BOTTENRINGENS MONTERINGSPLAN = BOTTENRINGENS NEDRE KANT = LOCKETS HÖJD - BRUNNENS HÖJD

Z_{vj} = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET

H_{p1} = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET - BOTTENRINGENS INNERBOTTEN

OBS.

KONTAKTPERSON

| MÄRK | ÄNDRING | ÄNDRING | PLANERAT | GRANSKAT |
|---------------------|----------|---------|----------------|----------|
| DATUM 13.04.2013 | PLANERAT | | RITNINGSNUMMER | |

BRUNNSKORT

PROJEKT
Pedersöre kommun, Forsby nya bostadsområde

BRUNNSNUMMER
16

BRUNNSPLACERING

VÄG ID
Bergkullagränd

PÅLE
80

KOORDINATER¹⁾
X = 23494687.51
Y = 7050902.94

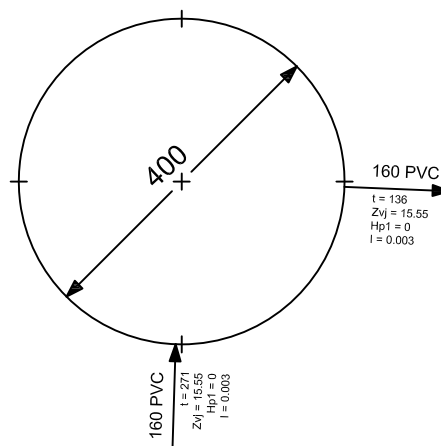
BRUNNS TYP

| MATERIAL | DIAMETER (mm) | GRUNDL. | LOCKETS HÖJD | BOTTENPLAN | HÖJD (mm) ²⁾ |
|----------|---------------|---------|--------------|------------|-------------------------|
| - | 400 | - | 8.85 | 7.00 | 1852 |

LOCK

| MATERIAL | STORLEK (mm) | BÄRIGHET (kN) | TYP | LOCKETS HÖJD. (mm) | VVS NR LOCK: - RAM: - |
|----------|--------------|---------------|-----|--------------------|-----------------------------|
| - | - | - | - | | |

Slambehållarens höjd = 0



1) KOORDINATER FRÅN BOTTNENS CENTRUM

2) BOTTENRINGENS MONTERINGSPLAN = BOTTENRINGENS NEDRE KANT = LOCKETS HÖJD - BRUNNENS HÖJD

Zvj = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET

Hp1 = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET - BOTTENRINGENS INNERBOTTEN

OBS.

KONTAKTPERSON

| MÄRK | ÄNDRING | ÄNDRING | PLANERAT | GRANSKAT |
|---------------------|----------|---------|----------------|----------|
| DATUM 13.04.2013 | PLANERAT | | RITNINGSNUMMER | |

BRUNNSKORT

PROJEKT
Pedersöre kommun, Forsby nya bostadsområde

BRUNNSNUMMER
17

BRUNNSPLACERING

1)
KOORDINATER
X = 23494742.45
Y = 7050866.23

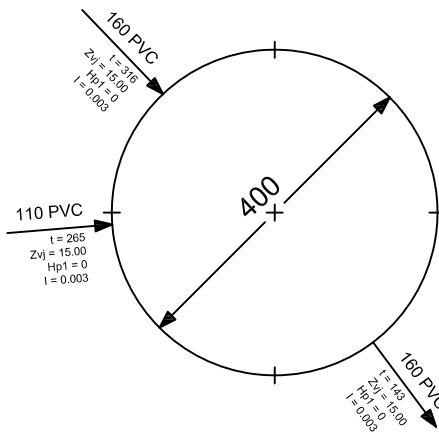
BRUNNS TYP

| MATERIAL | DIAMETER (mm) | GRUNDL. | LOCKETS HÖJD | BOTTENPLAN | 2) HÖJD (mm) |
|----------|---------------|---------|--------------|------------|-----------------|
| - | 400 | - | 8.85 | 7.00 | 1852 |

LOCK

| MATERIAL | STORLEK (mm) | BÄRIGHET (kN) | TYP | LOCKETS HÖJD. (mm) | VVS NR LOCK: - RAM: - |
|----------|--------------|---------------|-----|--------------------|-----------------------------|
| - | - | - | - | | |

Slambehållarens höjd = 0



1) KOORDINATER FRÅN BOTTNENS CENTRUM

2) BOTTENRINGENS MONTERINGSPLAN = BOTTENRINGENS NEDRE KANT = LOCKETS HÖJD - BRUNNENS HÖJD

Z_{vj} = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET

H_{p1} = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET - BOTTENRINGENS INNERBOTTEN

OBS.

KONTAKTPERSON

| MÄRK | ÄNDRING | ÄNDRING | PLANERAT | GRANSKAT |
|---------------------|----------|---------|---------------|----------|
| DATUM 13.04.2013 | PLANERAT | | RITNINGNUMMER | |

BRUNNSKORT

PROJEKT
Pedersöre kommun, Forsby nya bostadsområde

BRUNNSNUMMER
18

BRUNNSPLACERING

1)
KOORDINATER
X = 23494762.63
Y = 7050839.07

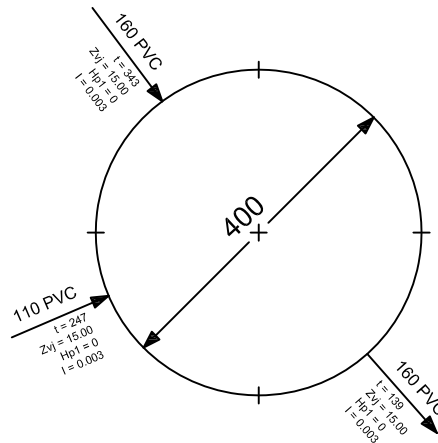
BRUNNS TYP

| MATERIAL | DIAMETER (mm) | GRUNDL. | LOCKETS HÖJD | BOTTENPLAN | 2) HÖJD (mm) |
|----------|---------------|---------|--------------|------------|-----------------|
| - | 400 | - | 8.85 | 7.00 | 1852 |

LOCK

| MATERIAL | STORLEK (mm) | BÄRIGHET (kN) | TYP | LOCKETS HÖJD. (mm) | VVS NR LOCK: - RAM: - |
|----------|--------------|---------------|-----|--------------------|-----------------------------|
| - | - | - | - | | |

Slambehållarens höjd = 0



1) KOORDINATER FRÅN BOTTNENS CENTRUM

2) BOTTENRINGENS MONTERINGSPLAN = BOTTENRINGENS NEDRE KANT = LOCKETS HÖJD - BRUNNENS HÖJD

Zvj = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET

Hp1 = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET - BOTTENRINGENS INNERBOTTEN

OBS.

KONTAKTPERSON

| MÄRK | ÄNDRING | ÄNDRING | PLANERAT | GRANSKAT |
|---------------------|----------|---------|---------------|----------|
| DATUM 13.04.2013 | PLANERAT | | RITNINGNUMMER | |

BRUNNSKORT

PROJEKT
Pedersöre kommun, Forsby nya bostadsområde

BRUNNSNUMMER
19

BRUNNSPLACERING

1)
KOORDINATER
X = 23494785.16
Y = 7050813.71

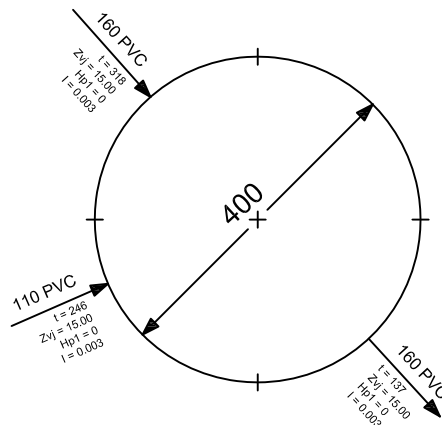
BRUNNS TYP

| MATERIAL | DIAMETER (mm) | GRUNDL. | LOCKETS HÖJD | BOTTENPLAN | 2) HÖJD (mm) |
|----------|---------------|---------|--------------|------------|-----------------|
| - | 400 | - | 8.85 | 7.00 | 1852 |

LOCK

| MATERIAL | STORLEK (mm) | BÄRIGHET (kN) | TYP | LOCKETS HÖJD. (mm) | VVS NR LOCK: - RAM: - |
|----------|--------------|---------------|-----|--------------------|-----------------------------|
| - | - | - | - | | |

Slambehållarens höjd = 0



1) KOORDINATER FRÅN BOTTNENS CENTRUM

2) BOTTENRINGENS MONTERINGSPLAN = BOTTENRINGENS NEDRE KANT = LOCKETS HÖJD - BRUNNENS HÖJD

Zvj = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET

Hp1 = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET - BOTTENRINGENS INNERBOTTEN

OBS.

KONTAKTPERSON

| MÄRK | ÄNDRING | ÄNDRING | PLANERAT | GRANSKAT |
|---------------------|----------|---------|---------------|----------|
| DATUM 13.04.2013 | PLANERAT | | RITNINGNUMMER | |

BRUNNSKORT

PROJEKT
Pedersöre kommun, Forsby nya bostadsområde

BRUNNSNUMMER
20

BRUNNSPLACERING

1)
KOORDINATER
X = 23494808.93
Y = 7050771.82

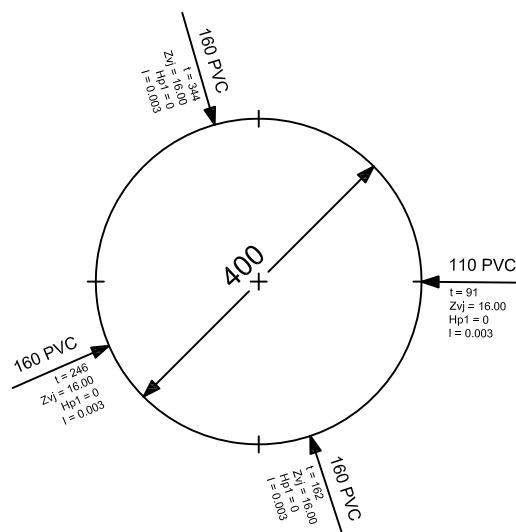
BRUNNS TYP

| MATERIAL | DIAMETER (mm) | GRUNDL. | LOCKETS HÖJD | BOTTENPLAN | 2) HÖJD (mm) |
|----------|---------------|---------|--------------|------------|-----------------|
| - | 400 | - | 8.85 | 7.00 | 1852 |

LOCK

| MATERIAL | STORLEK (mm) | BÄRIGHET (kN) | TYP | LOCKETS HÖJD. (mm) | VVS NR LOCK: - RAM: - |
|----------|--------------|---------------|-----|--------------------|-----------------------------|
| - | - | - | - | | |

Slambehållarens höjd = 0



1) KOORDINATER FRÅN BOTTNENS CENTRUM

2) BOTTENRINGENS MONTERINGSPLAN = BOTTENRINGENS NEDRE KANT = LOCKETS HÖJD - BRUNNENS HÖJD

Zvj = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET

Hp1 = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET - BOTTENRINGENS INNERBOTTEN

OBS.

KONTAKTPERSON

| MÄRK | ÄNDRING | ÄNDRING | PLANERAT | GRANSKAT |
|---------------------|----------|---------|----------------|----------|
| DATUM 13.04.2013 | PLANERAT | | RITNINGSNUMMER | |

BRUNNSKORT

PROJEKT
Pedersöre kommun, Forsby nya bostadsområde

BRUNNSNUMMER
21

BRUNNSPLACERING

VÄG ID
Bergkullastigen

PÅLE
30

KOORDINATER ¹⁾
X = 23494818.80
Y = 7050722.74

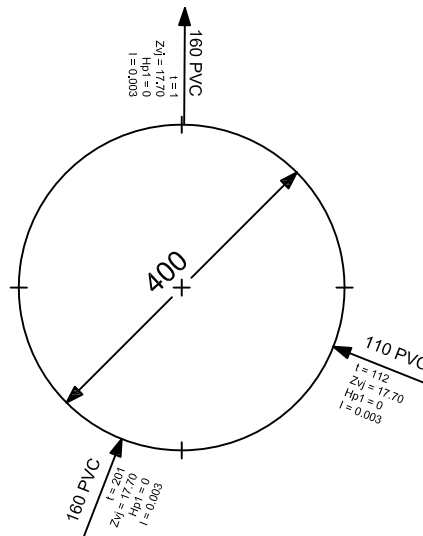
BRUNNS TYP

| MATERIAL | DIAMETER (mm) | GRUNDL. | LOCKETS HÖJD | BOTTENPLAN | HÖJD (mm) ²⁾ |
|----------|---------------|---------|--------------|------------|-------------------------|
| - | 400 | - | 8.85 | 7.00 | 1852 |

LOCK

| MATERIAL | STORLEK (mm) | BÄRIGHET (kN) | TYP | LOCKETS HÖJD. (mm) | VVS NR LOCK: - RAM: - |
|----------|--------------|---------------|-----|--------------------|-----------------------------|
| - | - | - | - | | |

Slambehållarens höjd = 0



1) KOORDINATER FRÅN BOTTNENS CENTRUM

2) BOTTENRINGENS MONTERINGSPLAN = BOTTENRINGENS NEDRE KANT = LOCKETS HÖJD - BRUNNENS HÖJD

Z_{vj} = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET

H_{p1} = VATTENFLÖDETS HÖJD I RÖRET - BOTTENRINGENS INNERBOTTEN

OBS.

KONTAKTPERSON

| MÄRK | ÄNDRING | ÄNDRING | PLANERAT | GRANSKAT |
|---------------------|----------|---------|----------------|----------|
| DATUM 13.04.2013 | PLANERAT | | RITNINGSNUMMER | |

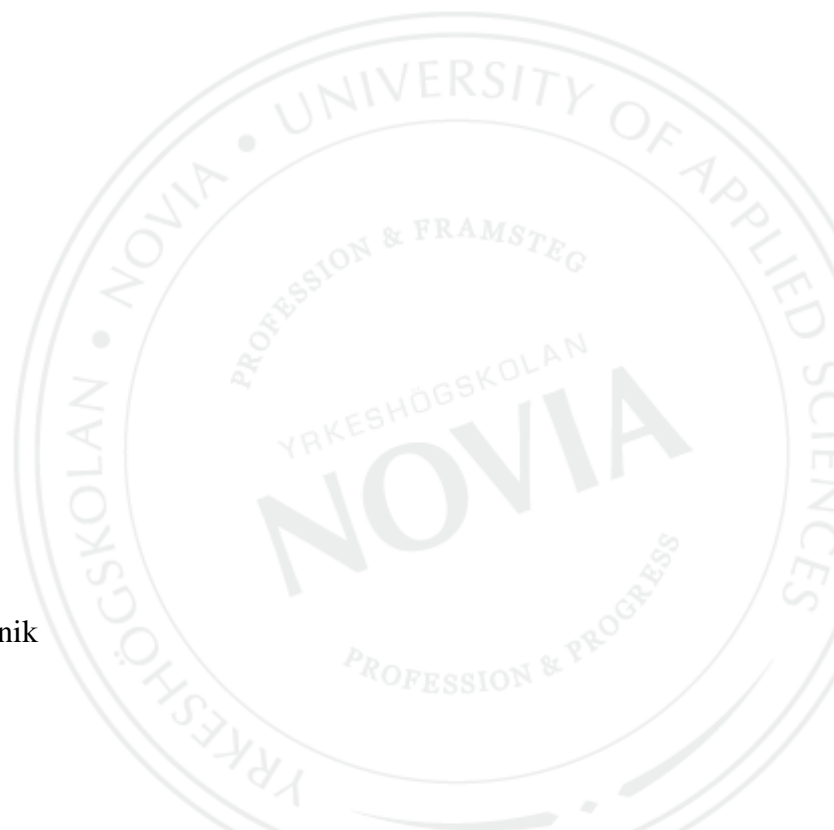


Entreprenadprogram

Detaljplan över bostadsområde i Forsby, Pedersöre, samt planering av tillhörande reningsverk för avloppsvatten

Patricia Forsström

Examensarbet för ingenjörsexamen (YH)
Utbildningsprogrammet för byggnadsteknik
Vasa 2013



Innehållsförteckning

| | |
|--|----|
| ENTREPRENADSPROGRAM..... | 1 |
| 1. Byggnadsobjekt..... | 1 |
| 2. Entreprenadform..... | 2 |
| 3. Entreprenadens Omfattning..... | 3 |
| 4. Entreprenaddokument | 3 |
| 5. Entreprenadtid | 4 |
| 6. Entreprenörens Ansvarsförpliktelser | 4 |
| 7. Byggherrens Betalningsförpliktelser | 5 |
| 8. Byggherrens Åtgärder | 7 |
| 9. Övervakning | 7 |
| 10. Administration och förrättningar | 8 |
| 11. Arbetskraften | 9 |
| 12. Mottagning | 9 |
| 13. Meningsskiljaktigheter | 10 |
| 14. Anbudet | 10 |

ENTREPRENADSPROGRAM

1. Byggnadsobjekt

1.1 Byggnadsobjektet

Byggnadsobjektet är Forsby nya bostadsområde. Objektet innefattar tre nya vägar; Bergkullavägen, Bergkullagränd och Bergkullastigen.

1.2 Byggherre

Pedersöre Kommun
Skrufvilagatan 2
68910 BENNÄS

Tel. 06 7850 111

Fax. 06 7290 547

Kontaktpersoner:

Tel.nr:

Ingmar Ek

050-5545 720

Stefan Hellund

050-5625 707

Tomas Skog, Pedersöre Vatten

050-4054 139

1.3 Övervakning

Som övervakare fungerar Pedersöre kommuns tekniska avdelning.

1.4 Planerare

Patricia Forsström
Västerbackavägen 239
68930 Purmo

Tel. 050 5310576

E-post: patricia.forsstrom@multi.fi

1.5 Områden

Byggherren anförtrottar åt entreprenören utan ersättning det område som behövs för att förverkliga projektet.

Entreprenören ska på egen bekostnad skaffa övriga behövliga områden och tillstånd av markägare och myndigheter samt byggherrens godkännande.

Onödiga olägenheter för trafiken ska undvikas samt områdets övriga användning ej heller störas oskäligt.

Arbetsområdet på gårdar begränsas till 10m brett vid ledningslinje.

Entreprenören bör iaktta telefon-, fiber- och elbolag som eventuellt utför monteringsarbete på området och tillåta deras verksamhet.

1.6 Behövliga tillstånd

Byggherren ska på egen bekostnad skaffa alla behövliga arbetstillstånd av markägare och myndigheter för projektets förverkligande. Byggherren ska även stå för alla byggnadsinspektions-, kontroll-, och motsvarande avgifter. Byggherren anskaffar Vägverkets tillstånd för lednings byggande under landsväg. Entreprenören sköter kontakterna med myndigheten.

Entreprenören bör på egen bekostnad skaffa övriga tillstånd som behövs för att förverkliga projektet, samt vid planeringen beakta den tid som behövs för att få tillstånden.

Från det att arbetet börjat tills arbetet blivit mottaget av byggherren ska entreprenören på egen bekostnad ordna med behövliga trafikarrangemang. Även skyddsanläggningar, återställnings- och renhållningsarbeten och skyltning ska entreprenören fixa.

Entreprenörens arbete för ej förhindra nödvändig trafik. Meddelanden om trafikarrangemang ska överlämnas till lokala brand-, polis- och sjuktransportmyndigheterna.

Entreprenören är skyldig att rapportera om arbetets utveckling. Entreprenören bör också se till att trafikförbindelserna till fastigheterna fungerar under arbetets gång.

2. Entreprenadform

Entreprenaden förverkligas som totalentreprenad.

Entreprenören kan överlåta delar av arbetet åt underentreprenörer. Entreprenören bör få godkännande av byggherren för de viktigaste underentreprenörerna i enlighet med YSE 1998. Vägran av godkännande kan endast ske på godtagbara punkter.

3. Entreprenadens Omfattning

3.1 Uppdragets omfattning

Entreprenaden är en helhetsentreprenad. Byggnadsentreprenören fungerar som huvudentreprenör och lagenlig huvudförverkligare.

4. Entreprenaddokument

4.1 Anbudsbegäran

Dokumenterna som ingår i anbudsbegäran ges åt entreprenören i ett exemplar kostnadsfritt. Tillägsexemplar kan beställas mot ersättning via byggherrens kontaktperson.

4.2 Entreprenadkontrakt

Entreprenadkontraktet uppgörs på byggentreprenad kontrakt blanketten RT 80260.

I entreprenaden följs ”Allmänna avtalsvillkor för byggentreprenad YSE 1998 RT 16 -10660”.

Till entreprenadkontraktet bifogas entreprenadprogram med bilagor, anbudsbegäran, tilläggsbrev efter anbudsbegäran, anbudet samt de arbetsbeskrivningar som omnämns i dokumentförteckningen, ritningarna och övriga handlingar och eventuella protokoll som förts vid entreprenadförhandlingar.

4.3 Handlingarnas giltighetsordning

Handlingarnas giltighetsordning överensstämmer i övrigt med de allmänna avtalsvillkoren YSE 1998 RT 16- 10660 § 13, utom att de allmänna avtalsvillkoren i giltighetsordning följer efter entreprenadprogrammet.

4.4 Mängd- och enhetsprisblankett samt mängdernas mättingsprinciper

Mängd- och enhetsprisblankett ställer byggherren till förfogande för anbudsberäkningen. Byggherren förutsätter att entreprenadanbudet ges

utgående från de givna mängderna. I anbudet bör det dock även ingå alla andra ospecificerade arbeten som krävs för fullbordat slutresultat.

4.5 Ansvaret för handlingarna

Ansvaret för handlingarna är enligt § 24 i YSE 1998.

5. Entreprenadtid

5.1 Arbetets påbörjan

Arbetet kan börjas direkt då entreprenadkontraktet undertecknats, men senast vid den angivna tidpunkten i anbudsbegäran.

5.2 Byggtiden

Arbetet bör vara färdigt senast vid den angivna tidpunkten i anbudsbegäran.

5.3 Dröjsmål

Enligt YSE 1998

6. Entreprenörens Ansvarsförpliktelser

6.1 Garantitiden

Garantitiden för entreprenadprestationen är två år räknat från godkänd mottagningsgranskning.

6.2 Garantier

Entreprenören bör i enlighet med YSE 36 § ge följande garantier:

- Garanti för byggtiden, 10 % av den beräknade entreprenadsumman (moms 0 %).
- Garanti för garantitiden, 2 % av entreprenadsumman för de arbeten som ingår i garantin.

Garantierna bör vara i kraft 3 månader över de överenskomna tidpunkterna för projektets genomförande respektive garantitidens slut.

6.3 Försäkringar

Entreprenören bör ha de försäkringar som arbetsgivarpositionen förutsätter samt de försäkringar som framgår i YSE 1998 § 38. Jordarbetena behöver ej brandförsäkras.

6.4 Ansvar mot tredje part

Entreprenörens ansvar enligt YSE 1998 § 31.

6.5 Uppfyllandet av arbetsgivarförpliktelserna

Entreprenören bör bifoga skatteskuldintyg givet av skattemyndigheterna till sitt anbud, samt intyg över att pensionsförsäkringsförpliktelserna är fyllda eller motsvarande tillförlitlig utredning över att skatter, skatteinnehållningar, socialskyddsavgifter och pensionsförsäkringar är betalda. Intygen/utredningen får inte vara äldre än två månader. Dessutom ska entreprenören vara beredd att för byggherren på nytt presentera motsvarande utredningar innan entreprenadkontraktet undertecknas.

Entreprenören bör av underentreprenörerna fordra motsvarande utredningar om skatteskuld och arbetsgivaravgifter. Bestämmelser om detta bör ingå i anbudsbegäran för underentreprenaderna.

Byggherren och entreprenören i egenskap av beställare har rätt att neka sådan entreprenör eller underentreprenör som ej presenterat nödvändig utredning.

6.6 Registrering i förskottsuppbörds- och mervärdesskattregistren

Entreprenören bör åt byggherren ge i kraft varande intyg över att företaget är registrerat i förskottsuppbörds- och mervärdesskattregistren.

7. Byggherrens Betalningsförpliktelser

7.1 Entreprenadbeloppet

Entreprenadbeloppet utgör totalpris i enlighet med entreprenadkontraktet.

7.2 Indexbindningar

Entreprenadpriset är fast och kan inte av någondera parten indexbindas om inte indexbindning förutsätts av statlig lagstiftning.

7.3 Ändrings- och tilläggsarbeten

För vad angår byggherren kan planerna enbart ändras av byggherren eller därtill befullmäktigad person.

Tilläggs- och ändringsarbeten prissätts med de enhetspriser som ingår i entreprenadkontraktet. Användningen av enhetspriser har specificerats i enhetspriserförteckningen. Till enhetsprisen tilläggs inte allmänna omkostnader, varken vid debitering eller vid kreditering. Entreprenören bör alltid innan arbetet påbörjas göra ett specificerat anbud som grundar sig på enhetsprisen och byggherren bör beställa arbetet skriftligt. Enhetspris bör alltid användas då enhetspris ingår i entreprenadkontraktet. Om arbetet eller del prestationen inte har enhetspris följ direktiven i YSE 1998 § 44.

Om de ändrings- och tilläggsarbeten, som förorsakas av ändring av planen, är av sådan natur eller omfattning så att deras andel överstiger 20 % av entreprenadbeloppet har vardera parten rätt att kräva underhandlingar om justering av entreprenadens fasta kostnader eller enhetspriser. Med undantag av tilläggs- och ändringsarbeten som gjorts i enlighet med separata anbud eller till självkostnadspris enligt YSE 1998.

7.4 Betalning av entreprenadbeloppet

7.4.1 Betalningsposterna

Entreprenadbeloppet betalas åt entreprenören i poster enligt den betalningspostförteckning som ingår i entreprenadkontraktet.

Betalningsposterna bör godkännas av övervakaren eller av byggherren befullmäktigad person. Betalningstiden är 14 dagar räknat från dagen då i fråga varande faktura godkänts till betalning.

Betalningsposterna i betalningsförteckningen bör överensstämma med entreprenadprestationernas framskridande så att delbetalningarna är i rätt proportion till hela entreprenadbeloppet och beträffande byggskede. I varje betalningspost bör ingå både anskaffning och installation.

Den sista betalningsposten bör utgöra minst 10 % av entreprenadbeloppet. Den sista betalningsposten förfaller inte till betalning förrän byggherren mottagit arbetet och erhållit garantin för garantitiden.

7.4.2 Betalningstidpunkt och förseningsränta

Fakturor som grundar sig på kontraktet betalas omedelbart då den godkännbara fakturan överlämnats byggherren och motsvarande kontraktsenliga arbete konstaterats utfört eller då fakturan på annat sätt konstaterats vara godkännbar för betalning.

Om byggherren inte betalar fakturan inom 14 dagar från att den godkännbara fakturan mottagits är byggherren skyldig att betala lagenlig förseningsränta för den tid som överskrider nämnd förfallodag till betalningstidpunkten åt entreprenören.

För betalningsfördröjning som förorsakats av fel i fakturan svarar entreprenören.

8. Byggherrens Åtgärder

8.1 Planerna

Byggherren överlåter åt entreprenören tre kopior av de planer som byggherren låtit uppgöra.

8.2 Begränsningar som gäller byggarbetet

Inga uttryckliga begränsningar berör byggarbetet.

8.3 Byggherrens garantier

Byggherren ställer inga garantier.

9. Övervakning

9.1 Entreprenörens kvalitetskontroll

Entreprenören bör övervaka sina egna och underentreprenörernas arbetslednings yrkeskunskap och arbetsprestation. Speciell uppmärksamhet bör fästas vid arbetskedenas rätta tajming och arbetsprestationernas kvalitet. Entreprenören bör också övervaka att anskaffningarna och de av underentreprenörerna gjorda konstruktionerna är ändamålsenliga, så att det i kontraktet förutsatta kvalitetskravet uppfylls.

9.2 Byggherrens kvalitetskontroll

Byggherren utför kvalitetskontroll i enlighet med YSE 1998 § 9. Byggherrens kontroll minskar inte entreprenörens ansvar.

9.3 Planerarens kvalitetskontroll

Förutom byggherrens egen organisation utförs kontroll även av planerarna. Planerarna har rätt att övervaka att arbetsresultatet överensstämmer med planerna. Planerarna har inte rätt att komma överens om några ändringar, eftersom alla ändringar bör godkännas av byggherren.

9.4 Lokal kontroll

Byggherren utser en lokal övervakare för arbetet. Denna övervakare har rätt att övervaka att arbetsresultatet överensstämmer med planerna.

9.5 Inspektioner

Entreprenören bör sörja för att alla myndighetsinspektioner, lagstadgade och på kontraktet baserade inspektioner, utförs. Byggherren bör på förhand informeras om inspektionerna, så att byggherrens representant kan närvara vid inspektionsförrättningarna.

9.6 Särskilda bestämmelser

Entreprenören bör på egen bekostnad anskaffa utrymmen för arbetsplatsmöten, inspektioner, syneförrättningar och andra underhandlingar.

10. Administration och förrättningar

10.1 Byggherrens organisation och fullmakter

Byggherren utser en eller flera övervakare för arbetet. Byggherrens organisation meddelas vid första arbetsplatsmötet.

10.2 Entreprenörens organisation och förpliktelser

Entreprenören bör på arbetsplatsen ha en ansvarig byggmästare med tillräcklig behörighet. Dessutom ska det finnas en tillräckligt yrkesskicklig arbetsledning på arbetsplatsen.

Entreprenören bör tillsammans med de andra parterna sköta om så att arbetsplatsens arbetarskydd organiseras. Arbetarskyddets organisation ska meddelas till byggherren.

10.3 Anteckningar

Entreprenören bör föra en arbetsplatsdagbok med praktisk sidnumrering, som regelbundet kvitteras av övervakaren. Arbetsplatsdagboken förs i två exemplar; en för byggherren och en för entreprenören. Arbetsplatsmöten arrangeras vid behov.

10.4 Tidtabell och arbetsplan

Entreprenören bör inom två veckor från att anbudet godkänts för entreprenörens godkännande presentera en tidtabell och arbetsplan för hela arbetet.

Entreprenören bör hålla tidtabellen och arbetsplanen med del planer uppdaterad. Entreprenören ska även regelbundet överlämna arbetsplanerna för det resterande arbetet för byggherrens granskning i god tid före respektive arbetsskede påbörjas.

10.5 Slutliga ritningar

Byggherren förser entreprenören med överenskommet antal kopior av teknisk dokumentation vid en gemensamt avtalad tidpunkt. Övriga kopior till underentreprenören bekostar entreprenören. Tilläggskopior kan beställas av byggherren.

11. Arbetskraften

11.1 Arbetarskydd

I arbetet bör arbetsskyddslagar och – förordningar, statsrådets och ministeriets direktiv samt tekniska säkerhetsföreskrifter följas.

12. Mottagning

Mottagningsinspektion och godkännande av entreprenaden verkställs i enlighet med de allmänna kontraktsvillkoren.

13. Meningsskiljaktigheter

Eventuella meningsskiljaktigheter, som ej kan avgöras med förhandlingar, avgörs i enlighet med de allmänna kontraktsvillkoren i den lokala tingsrätten.

14. Anbudet

14.1 Anbuds form

Anbudet bör överensstämma med detta entreprenadprogram samt övriga entreprenadhandlingar. Anbudet ges till totalbelopp samt i form av enhetsprislista.

Anbudet bör överensstämma med anbudsbegäran och får inte innehålla egna villkor vid äventyr att anbudet lämnas obeaktat.

14.2 Givandet av anbud

Anbuden ska infinna sig hos byggherren i slutet kuvert senast vid den tidpunkt som framgår ur anbudsbegäran.

Kuvertet märks med texten: "Forsby nya bostadsområde, Entreprenadanbud".

Varje handling som ingår i anbudet ska dateras och undertecknas av anbudsgivaren. Underskrifterna bör förses med namnförtydligande. Vid behov bör anbudsgivaren kunna styrka att undertecknarna varit behöriga att teckna anbudsgivarens firma.

Handlingarna för anbudsbegäran bör returneras då beslutet om entreprenaden delgivits anbudsgivarna.

14.3 Anbudets giltighets tid

Anbudet bör vara bindande i kraft tills entreprenadkontraktet undertecknats med någon anbudsgivare, dock högst 6 veckor efter den i anbudsbegäran nämnda sista dag för anbudsgivning.

Byggherren kan säga upp entreprenadkontraktet om entreprenörens arbetsprestation inte motsvara förväntningarna beträffande arbetstakt eller kvalitet.

14.4 Tilläggsuppgifter

Om ritningarna, arbetsbeskrivningen eller andra handlingar för anbudsberäkning innehåller oklarheter bör byggherren underrättas om detta senast 8 dagar före tiden för givandet av anbud upphör. Tilläggsutredningar beträffande oklarheterna ges till alla anbudsgivare. Andra tilläggsuppgifter binder inte byggherren.

Byggherren kan också i övrigt komplettera, klargöra tolkningsfrågor och ändra de entreprenadhandlingar som överlämnats till anbudsgivarna.

Byggherren förutsätter att anbudsgivaren bekantat sig med byggplatsen innan anbudet ges.

Arbetsbeskrivning

Detaljplan över bostadsområde i Forsby, Pedersöre, samt planering av tillhörande reningsverk för avloppsvatten

Patricia Forsström

Examensarbete för ingenjörsexamen (YH)

Utbildningsprogrammet för byggnadsteknik

Vasa 2013



ARBETSBESKRIVNING OCH KVALITETSKRAV

I arbetet följs denna arbetsbeskrivning samt Infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset InfraRYL 2010.

Arbetsbeskrivningen är uppbyggd enligt Infra2006 rakennusosa- ja hankenimikkeistö, määrittämissuhteet. Rubrikerna är översatta till svenska.

Innehållsförteckning

| | |
|--|---|
| 1000 Jord-, grunds- och bergsbyggnad | 1 |
| 1100 Befintliga byggnader och byggnadsdelar | 1 |
| 1110 Växtlighet som ska avlägsnas, flyttas och skyddas | 1 |
| 1140 Avlägsnande och flyttande av oanvändbart material..... | 1 |
| 1400 Grundbyggnader | 1 |
| 1420 Skyddande och isolering..... | 1 |
| 1430 Dränering..... | 1 |
| 1600 Jordschakt och brunnar..... | 2 |
| 1610 Jordschakt..... | 2 |
| 1620 Jordkanaler | 2 |
| 1800 Jordbankar och fyllning..... | 3 |
| 1810 Bankfyllnader | 3 |
| 1830 Gravarnas fyllning..... | 3 |
| 2000 Överbyggnad | 4 |
| 2100 Överbyggnadens delar och körbanans grundkonstruktionslager..... | 4 |
| 2110 Filtrering..... | 4 |
| 2120 Fördelningslager, avskiljande lager och mellanlager | 4 |
| 3000 System | 5 |
| 3100 Vattensystem | 5 |
| 3110 Avloppsledningar | 5 |
| 3120 Dagvattenledningar..... | 6 |
| 3130 Vattenledningar | 6 |
| 3300 El-, tele- och maskintekniska anordningar | 7 |
| 3320 Kablars utrustning och skyddanläggningar | 7 |
| 5000 Projektarbeten..... | 7 |
| 5300 Byggplatsens arbetsuppgifter och specifika byggkostnader..... | 7 |
| 5330 Allmänna mätningar | 7 |
| 5400 Plats-service..... | 8 |
| 5470 Underhåll av den allmänna trafiken..... | 8 |
| 5600 Planerings uppgifter | 8 |
| 5650 Ändringar i planen under byggtiden..... | 8 |

1000 Jord-, grunds- och bergsbyggnad

1100 Befintliga byggnader och byggnadsdelar

1110 Växtlighet som ska avlägsnas, flyttas och skyddas

1111 Träd som ska avlägsnas, flyttas och skyddas och annan växtlighet

Kommunen avlägsnar träd och annan växtlighet från gatuområdet samt från det område som byggarbetet kräver av vatten- och avloppslinjer.

1112 Avlägsnande av virke

Virke som avlägsnas ska sorteras så som virkesinköparen förutsätter (t.ex. stockar, virke som flisas, massaved)

1140 Avlägsnande och flyttande av oanvändbart material

1141 Ytmaterial som ska avlägsnas

Oanvändbart material som grävts bort, dvs. humuslager och stenar, transporteras till deponeringsområde som inom en radie på 5 km. Stubbar samlas upp skilt och används som energivirke och lagras på ett av byggherren anvisat område i Forsby.

Matjordlager som grävs bort lagras för senare bruk till gatornas grönområde. Överflödigt matjord förblir i kommunens bruk.

1400 Grundbyggnader

1420 Skyddande och isolering

1422 Värmeisolering

Vid dagvattenledningarnas mynningar värmeisoleras rörkanalen med 10 cm tjockt styrofoam eller motsvarande på 1 m:s bredd på vardera sida då täckdjupet är mindre än 1,7m.

1430 Dränering

1431 Gatudränering**1431.2 Gatudränering i samband med konstruktioner**

Dräneringar i samband med gatukonstruktionen redovisas på ritningen. Se tvärsektionerna och längdprofilerna.

1433 Öppna diken

Diken utformas enligt skärningsritningarna och så att de passar in i omgivningen. Diken ska slutta mot trummor.

1433.1 Sidodiken och dagvattenbrunnar

Sidodikena görs enligt tvärsektionerna.

1600 Jordschakt och brunnar**1610 Jordschakt****1611 Jordschakt, detaljer**

Behovet av jordschakt, som krävs efter avlägsnandet av humuslager och stenar, visas i längdprofilerna och typ tvärsektionerna.

Stenar med en diameter på mer än 0,3m tas bort med stengräfta på ett djup på 0,8m från vägens nedersta skikt.

1612 Jordschakt, massor i jordbankar

Bankobjekt framförs i längdprofilerna. Bankarna görs av det material som får från jordschakt. Silt och lera kan ej användas till bankarna.

1613 Transport av jordmassor till deponeringsområden

Kommunen ger anvisning om deponeringsområden som finns inom en radie på 5 km.

1620 Jordkanaler**1621 Rör- och ledningskanaler**

Rör- och ledningskanaler grävs enligt typ tvärsektionen och längdprofilen genom att ta i beaktande det utrymme som grundläggnings- och monteringsunderlag kräver. Ur kanalens botten avlägsnas stenar som kommer fram 15 cm under ledningarnas botten. Vid behov hålls kanalen torr genom pumpning från öppen grop.

Vid brunnar grävs en fördjupning enligt vederbörande brunns typ. Brunnstypen visas i planen och detaljer finns i tillverkarens typritningar.

1800 Jordbankar och fyllning

1810 Bankfyllnader

1811 Jordbankar

Jordbankar anläggs enligt längdprofilerna. Bankmaterial fås från skärningarna längs gatulinjerna. Även andra massor som lämpar sig kan användas. Sådana massor är t.ex. stenar från gatulinjer, vilka sprängs till stenblock med en diameter på $< 2/3$ av bankhöjden. Sprängstensbankens överyta kilas med kross (0-100 mm) innan överbyggnaden byggs.

1830 Gravschaktens fyllning

1831 Rörgrunder

För rörkanaler anläggs en 5-10 cm tjock bädd av grus eller kross 0-16 mm.

1832 Kringfyllnad

Kringfyllnaden längs rörlinjer utsträcks 30 cm över den högst liggande ledningen med sand eller motsvarande.

1833 Resterande fyllning

Ifall att den resterande fyllnaden når överbyggnaden, måste den uppfylla de kvalitetskrav för kornfördelning, packning och annat som gäller överbyggnaden. Annars kan den resterande fyllningen göras med grävmassor som packas till minst den täthet som nuvarande grund har.

Utanför gatulinjer kan fyllningen göras med grävmassor. Dock bör fyllningen inte bestå av stubbar eller stenar med en diameter som överskrider 300 mm.

1835 Kringfyllnad

Avloppsvattenpumpstationernas kringfyllnad görs enligt materialkraven för rörlinjens kringfyllnad. Pumpstationerna isoleras med finnfoam.

Gatudräneringens kringfyllnad görs av sand eller grus som uppfyller kraven för gatudräneringssand eller –grus.

2000 Överbyggnad**2100 Överbyggnadens delar och körbanans grundkonstruktionslager****2110 Filtrering****2111 Filtreringslager**

Filtreringslager görs av sand enligt typ tvärsektionerna.

2112 Filterduk

Mellan överbyggnad och grund används en filterduk (KLII) längs alla gator. Ifall bottnen är mycket våt under arbetstiden används filterduk i rörkanaler mellan underlag/monteringsunderlag och grunden.

2120 Fördelningslager, avskiljande lager och mellanlager**2121 Fördelningslager**

Fördelningslager görs av bergblock och stenar som krossats till 0-64 mm. Nödvändiga övergångskilar byggs av samma material. Vid behov tätas fördelningslagrets övre yta med kross 0-64 mm.

3000 System

3100 Vattensystem

3110 Avloppsledningar

3111 Avloppsledning (sluttande)

3111.2 Avloppsledning av plast (sluttande)

Avloppsledningarna görs av PVC 160. Rör storlekar, längdlutningar och höjder redovisas i längdprofilerna. Avloppsvattnet leds till pumpstationerna som pumpar det vidare.

Tomtanslutningarna byggs med ett 3 m långt plaströr (110mm) från brunnen mot tomten, som förses med plugg, och placeringen av rör ändan markeras med en bräda som sticker upp 1 m över markytan. Bräden ska förses med en synlig text där rörets information framgår.

Vid planens gränser, där gatorna kommer att fortsättas, ska ledningarnas ändar slutas på ett sådant sätt att det går att fortsätta linjerna i ett senare skede. Detta görs t.ex. med en plugg för rörledningarna. Platsen där rörledningen slutar, och där den ska fortsättas, ska markeras synligt.

3112 Avloppsledning (med tryck)

3112.2 Avloppsledning av plast (med tryck)

Material för tryckavloppsledningen som går från pumpstationerna väljs så att linjen kan böjas i enlighet med den planerade rör linjen.

Tryckklass 10 bar.

Tryckavloppsledningen bör ha brun rand som färgkod.

3113.1 Granskningsbrunnar av plast

Granskningsbrunnar görs av brunnar med 400 mm:s diameter med ett anpassnings rör på 315 mm. Information angående typen av brunn och brunnslock redovisas i brunnsförteckningen, övrig information redovisas på brunnskorten.

Brunnarnas placering redovisas på planritningen, brunnskorten och brunnsförteckningen.

3115 Pumpstationer

Pumpstationernas placering är redovisad på plankartan.
Information angående planens pumpstationer hittas i skilda bilagor.
Pumpstationen ska ha varma utrymmen.

3120 Dagvattenledningar

3121.2 Dagvattenledningar av plast

Dagvatten ledningarna görs av plast. De monteras enligt planritningen, längdprofilen och brunnsförteckningen. Dagvattnet leds till brunnar som har ett utlopp till utfalldiken. Utloppen görs av halvtrummor med rör dimensionen 250 mm.

Tomtanslutningarna byggs med ett 3 m långt 110 mm:s plaströr från brunnen mot tomten och placeringen av rörändan markeras med en bräda som sticker upp 1 m över markytan. Brädan ska förses med en synlig text där rörets information framgår.

Vid planens gränser, där gatorna kommer att fortsättas, ska ledningarna ändor slutas på ett sådant sätt att det går att fortsätta linjerna i ett senare skede. Detta görs t.ex. med en plugg för rörledningarna. Platsen där rörledningen slutar, och där den ska fortsättas, ska markeras synligt.

3130 Vattenledningar

3131 Vattenledningar

3131.2 Vattenledningar av plast

Vattenledningen monteras i samma kanal som avloppsledningen.
Vattenledningarna görs av plast, tryckklass 10 bar. Storleken redovisas i planritningen.

Vattenledningen följer avloppsledningen. Placeringen är redovisad på planritningen.

Tomtanslutningarna anläggs med 40 mm:s vattenledning 3 m in på tomten och en avstängningsventil.

Vattenledningarna bör ha en blå rand som färgkod.

Vid de ställen där vattenledningen fortsätter då resterande gator byggs, ska vattenledningen utrustas med en ventil för att möjliggöra vidarekoppling i ett senare skede. Ventilerna redovisas på planritningen.

3132 Vattenledningars anordningar

3132.1 Avstängningsventiler

Avstängningsventilernas placeringar är redovisade på planritningen. Avstängningsventilernas storlek beror på rördimensionen. Därtill monteras en avstängningsventil på tomtanslutningsrör nära tomtgränsen. Pedersöre Vatten levererar avstängningsventilerna samt spindelförlängningarna. Entreprenören monterar.

Gårdsventilerna anläggs utan spindelförlängning.

3300 El-, tele- och maskintekniska anordningar

3320 Kablars utrustning och skyddanläggningar

3323 Skyddsror

I gatukonstruktionen lämnas utrymme för kommande informationskablar och elkablar, t.ex. fibernättskablar och dylikt. Entreprenören ska kontrollera med kommunen angående noggrannare information om rörens typ, storlek och antal.

Samråd bör också hållas med Jakobstadsnejdens Telefon Ab (JNT) och Pedersöre fiber som anlägger telefonkablar, fiberkablar och brunnar i samband med att gatorna byggs.

Samråd bör även hållas med Esse Elektro-Kraft AB som anlägger strömförsörjning i området i samband med att gatorna byggs.

5000 Projektarbeten

5300 Byggplatsens arbetsuppgifter och specifika byggkostnader

5330 Allmänna mätningar

Kommunen pålar ut gatuområdet i terrängen innan byggnadsarbetena påbörjas. Efter det står kommunen inte längre för utförande av mättningsarbete.

5400 Plats-service**5470 Underhåll av den allmänna trafiken**

Till bebodda hus och tomter bör det hela tiden bibehållas körbara kör förbindelser under byggnadstiden.

5600 Planerings uppgifter**5650 Ändringar i planen under byggtiden**

Eventuella ändringar i planerna från entreprenörens sida ska godkännas av beställaren innan de utförs.

Säkerhetsdokument

Detaljplan över bostadsområde i Forsby, Pedersöre, samt planering av tillhörande reningsverk för avloppsvatten

Patricia Forsström

Examensarbete för ingenjörsexamen (YH)

Utbildningsprogrammet för byggnadsteknik

Vasa 2013



Innehållsförteckning

| | |
|---|---|
| 1. Byggnadsobjektets kontaktuppgifter | 1 |
| 2. Allmänt..... | 1 |
| 3. Arbetsområde och arbetsförhållande | 3 |
| 4. Omständigheter vid byggandet som kan utgöra fara | 4 |
| 5. Behörighetsfordringar vid byggnadsarbete | 5 |
| 6. Miljöskydd..... | 7 |

SÄKERHETSDOKUMENT

1. Byggnadsobjektets kontaktuppgifter

1.1 Byggnation och övervakning

Pedersöre Kommun
Skrufvilagatan 2
68910 BENNÄS

Tel. 06 7850 111
Fax. 06 7290 547

Kontaktpersoner: Ingmar Ek
 Stefan Hellund

1.2 Planerare

Patricia Forsström
Västerbackavägen 239
68930 Purmo

Tel. 050 5310576
E-post: patricia.forsstrom@multi.fi

2. Allmänt

2.1 Säkerhetsdokumentets syfte

Detta säkerhetsdokument är baserat på förordningar gällande byggnadsarbetets säkerhet och kompletterar direktiven i arbetsbeskrivningen.

- Arbetarskyddslagen (738/2002)
- Statsrådets förordning om säkerheten vid byggnadsarbeten (205/2009)
- Samt andra förordningar gällande byggnadsarbetets säkerhet

Syftet med detta dokument är att informera om säkerhetsriskerna som kan förekomma i olika arbetsmoment. Entreprenören kan då förbereda sig inför dessa faror i enlighet med myndigheternas förordningar.

2.2 Byggherre och huvudentreprenör

Byggherren för projektet är Pedersöre kommun. Entreprenören som utför byggnadsentreprenaden fungerar som huvudentreprenör och ansvarar för de säkerhetsskyldigheter som huvudentreprenören tillhör.

Beställaren bör ange en säkerhetskoordinator för projektet.

Huvudentreprenörens förpliktelser inom entreprenaden överförs inte på beställaren i och med detta säkerhetsdokument.

2.3 Planering av säkerheten vid byggnadsarbete

Huvudentreprenören koordinerar entreprenörernas arbeten och arbetsskeden. Vid planeringen av arbetstidtabellerna bör man ta i beaktande arbetarskyddets krav så att arbetet kan utföras tryggt och utan fara för manskaper på byggarbetsplatsen. Övriga parter på byggarbetsplatsens influensområde bör också tas i beaktande. Kritiska arbetsuppgifter som påverkar fortskridandet av arbetet bör ges tillräckligt med spelrum så att inte störningar eller yttre omständigheter kan påverka arbetets förlopp.

Man bör ytterligare notera vad som nämns i Statsrådets förordning (205/2009) 10 §.

2.4 Entreprenadform och huvudentreprenörens skyldigheter

Entreprenören ansvarar för samarbetet mellan underentreprenörerna. Huvudentreprenören ska göra upp en gemensam säkerhetsanvisning för byggarbetsplatsen som ska godkännas av byggherren. Entreprenören ansvarar för att allt manskaper har fått information om säkerhetsanvisningarna på byggarbetsplatsen innan ankomst till byggarbetsplatsen.

2.5 Kontaktpersoner

Huvudentreprenören ska ha en förteckning över alla de personer som ansvarar för arbetsplatsens säkerhet.

2.6 Arbetsskyddsföreningar

På arbetsplatsen följs de lagar och direktiv gällande arbetsskydd. Dessa direktiv ska finnas till förfogande på arbetsplatsen.

2.7 Regionförvaltningsverkets arbetsskydds ansvarsområde

En förhandsanmälan till Statsrådets förordning (205/2009) 4 § till regionförvaltningsverkets arbetsskydds ansvarsområde bör göras av huvudentreprenören. Byggherren bör också få denna förhandsanmälan.

Entreprenadobjektet hör till regionförvaltningsverket i Västra och Inre Finland.

2.8 Tillstånd och tillståndspliktiga arbeten

Entreprenören bör se till att alla på arbetsplatsen har nödvändiga tillstånd och tillräcklig erfarenhet för ifrågavarande arbetsuppgifter.

3. Arbetsområde och arbetsförhållande

3.1 Byggnadsplats

3.1.1 Allmänt

Byggnadsområdet är beläget i Forsby, Pedersöre kommun.

Arbetsplatsen är på en skogbeklädd stenig mark. På området finns en jaktstuga samt en telemast. Det finns även bostadshus i utkanten av området.

Entreprenören bör upprätta åtminstone följande planer:

- Arbetskyddsplan
- Schaktningsplan

Arbetsplatsen ska hållas snygg och organiserad. Avfall och överblivet material ska flyttas till den för detta avsedda platsen.

3.1.2 Existerande kommunal teknik

På arbetsplatsen finns befintliga konstruktioner såsom:

- Telemast, ägd av JNT
- Jaktstuga, ägd av Forsby jaktklubb

Tilläggsuppgifter angående befintliga ledningar och konstruktioner fås från kommunen och lokala el-bolag.

3.1.3 Trafik

Huvudentreprenören bör se till att eventuella olägenheter för trafiken minimeras samt att områdets övriga användning ej heller störs oskäligt.

3.1.4 Närområdets fastigheter och konstruktioner

I närheten av byggnader bör man vidta åtgärder för täckande och skyddande vid eventuella sprängningsarbeten.

3.2 Väderleksförhållande

Vid byggarbetet ska man ta i beaktande de väderleksförhållanden som råder och välja arbetsmetoder och utrustning enligt detta.

4. Omständigheter vid byggandet som kan utgöra fara

4.1 Beskrivning av arbete som utförs

Arbetet innefattar flyttning av jordmassor, materialtransporter och körning med stora arbetsmaskiner.

Arbetet bör utföras så att det inte uppstår oskäliga störningar för den allmänna trafiken.

Vid grävning av schakt bör stor uppmärksamhet fästas vid risk för ras.

Speciell uppmärksamhet bör fästas vid utförande av sprängningsarbeten. Entreprenören bör göra en sprängningsanmälan till den lokala polismyndigheten och en utrymnings- och beredskapsplan till den lokala brandskyddsmyndigheten.

4.2 Objektets typiska säkerhetsrisker

Arbetsförhållandena på byggarbetsplatsen är ett typiskt kommunaltekniskt projekt. Typiska arbetsmoment som kan ha säkerhetsrisker är:

- Arbetsmanskaper rör sig i närheten av trafikerade vägområden
- Gräv- och arbetsmaskiner rör sig på arbetsplatsen
- Schaktningsväggarnas rasrisk

- Krossande av stenar

5. Behörighetsfordringar vid byggnadsarbete

5.1 Allmänt om arbetets utförande

Entreprenören bör planera arbetsskedena så att arbetet inte kan förorsaka fara. På byggarbetsplatsen bör man följa arbets säkerhetsbestämmelserna i Arbetarskyddslagen 738/2002 och Statsrådets förordning 205/2009.

En behörig ansvar person bör utses av huvudentreprenören för att övervaka säkerhets- och hälsoaspekterna på arbetsplatsen.

Arbetsledningen bör ha följande tillstånd:

- Vägskydd I
- Vägskydd II (Trafikstyrning, planering av trafikarrangemang)

Arbetande personer på arbetsplatsen bör ha följande tillstånd:

- Vägskydd I

Innan arbetet påbörjas bör entreprenören utreda säkerhetsförordningarna gällande områdets ledningar, anläggningar och konstruktioner med dess ifrågavarande ägare.

5.2 Arbetsområden

Huvudentreprenören bör uppgöra en arbetsplatsplan. I den ska det finnas beskrivningar över arbetsplatsens skydds- och märkningsåtgärder. De ska fullföljas så att både arbetstagarnas och utomståendes säkerhet är tryggad.

Huvudentreprenören bör även uppgöra en plan för behövliga trafikarrangemang och ansöka om godkännande av dessa. På gator och allmänna områden bör ”Tilapäiset liikennejärjestelyt katu-alueilla”-publikationen följas. Vid arbete på allmän väg ska vägverkets anvisning ”Liikenne tietyömaalla” följas.

5.3 Personlig skyddsutrustning

Arbetet bör utföras så att det inte medför fara för arbetstagarna. Ifall risken för olycka inte kan förhindras eller begränsas tillräckligt med tekniska skyddsåtgärder

bör arbetsgivaren skaffa personskyddsutrustning åt arbetstagarna. Se Arbetarskyddslagen 738/2002, Statsrådets beslut 1407/1993 och 205/2009.

På byggarbetsplatsen bör skyddshjälm användas.

Vid arbete på trafikområde bör varningsbeklädnad som uppfyller åtminstone andra klassens varningsbeklädnad enligt standarden EN 471 användas.

5.4 Arbetsutrustning, maskiner och anläggningar

Arbetsmaskinerna och övriga verktyg bör vara funktionella och de måste uppfylla kraven för arbetssäkerheten. Bestämmelserna i Arbetarskyddslagen (738/2002) och Statsrådets förordning (205/2009) bör följas.

Arbetarskyddslagen (739/2002) och Statsrådets förordning (205/2009) behandlar även arbetsställningar, arbetsbänkar och gångvägar. På arbetsplatsens varningsanordningar bör huvudentreprenörens namn finnas.

5.5 Hälsa- och miljöskadliga ämnen och material

Huvudentreprenören ska ansvara för ikraftvarande förordningar gällande arbetstagarnas säkerhet på arbetsplatsen. Huvudentreprenören ska även ta i beaktande miljöskydd vid användningen av olika ämnen i arbetet.

5.6 Elsäkerhet

Vi arbeten som berör elinstallationer bör man använda kompetent och duktig personal. Alla installationer och kopplingar bör testas innan de kopplas med elektrisk spänning.

Bestämmelser angående el finns i elsäkerhetslagen (410/1996) och bör tillämpas.

5.7 Brandsäkerhet

Huvudentreprenören avgör under arbetets gång det som berör brandskydd och brandsäkerhet på arbetsplatsen. Vid arbetsmoment som berör heta arbeten bör man förutom vanlig vakthållning dessutom vakta i minst två timmar efter avslutat arbete vilket görs av respektive entreprenör.

Varje entreprenör bör ansvara för att de följer brandskyddet inom sitt ansvarsområde. Ifall att fara för brand uppstår bör förutom arbetsplatsens brandanvisningar även myndigheternas och försäkringsbolagens

skyddsanvisningar följas. Entreprenören som utför ett brandfarligt arbete svarar själv för eventuell skada orsakad åt byggherren eller tredje part.

En skild utredning över brandfarliga arbetsmoment och delar ska uppgöras av huvudentreprenören innan arbetet påbörjas. Huvudentreprenören ska även se till att alla utrymningsvägar är kontinuerligt i körbart skick.

Arbetstagare som utför heta arbeten bör ha ett intyg över slutförd utbildning inom heta arbeten samt tillräcklig kompetens. Huvudentreprenören ska göra en förteckning över samtliga arbetstagare som har intyg på heta arbeten åt byggherren.

5.8 Förhindrande av damm spridning

Spridning av damm från arbetsplatsen ska undvikas om möjligt. Spridningen kan förebyggas med att t.ex. täcka enskilda lagringshögar eller vattna stenmaterialet.

5.9 Bulleralstrande arbeten

För tillfälliga arbetsmoment som alstrar mycket störande buller ska huvudentreprenören, i enlighet med Bullerbekämpningslagen 13 §, göra en anmälan till miljövårdsnämnden.

Bullernivåns riktvärden fås från Statsrådets beslut 993/1992 och 994/1992. Enligt dessa får bullernivån i bostadsområden inte överstiga 55 dB dagtid (kl. 07:00-22:00) och 50 dB nattetid (kl. 22:00-07:00).

6. Miljöskydd

6.1 Renhållning av miljön

Huvudentreprenören ansvarar för renhållningen av miljön. Arbetet bör utföras så att onödig nedsmutsning av miljön inte förekommer.

Skadliga ämnen och olja från maskiner bör hindras från att läcka ut i marken. Alla bränslekärl bör förses med spärrmekanism och skyddas från vandalism.

Eventuella övriga tilläggsuppgifter fås från Pedersöre kommuns tekniska avdelning.