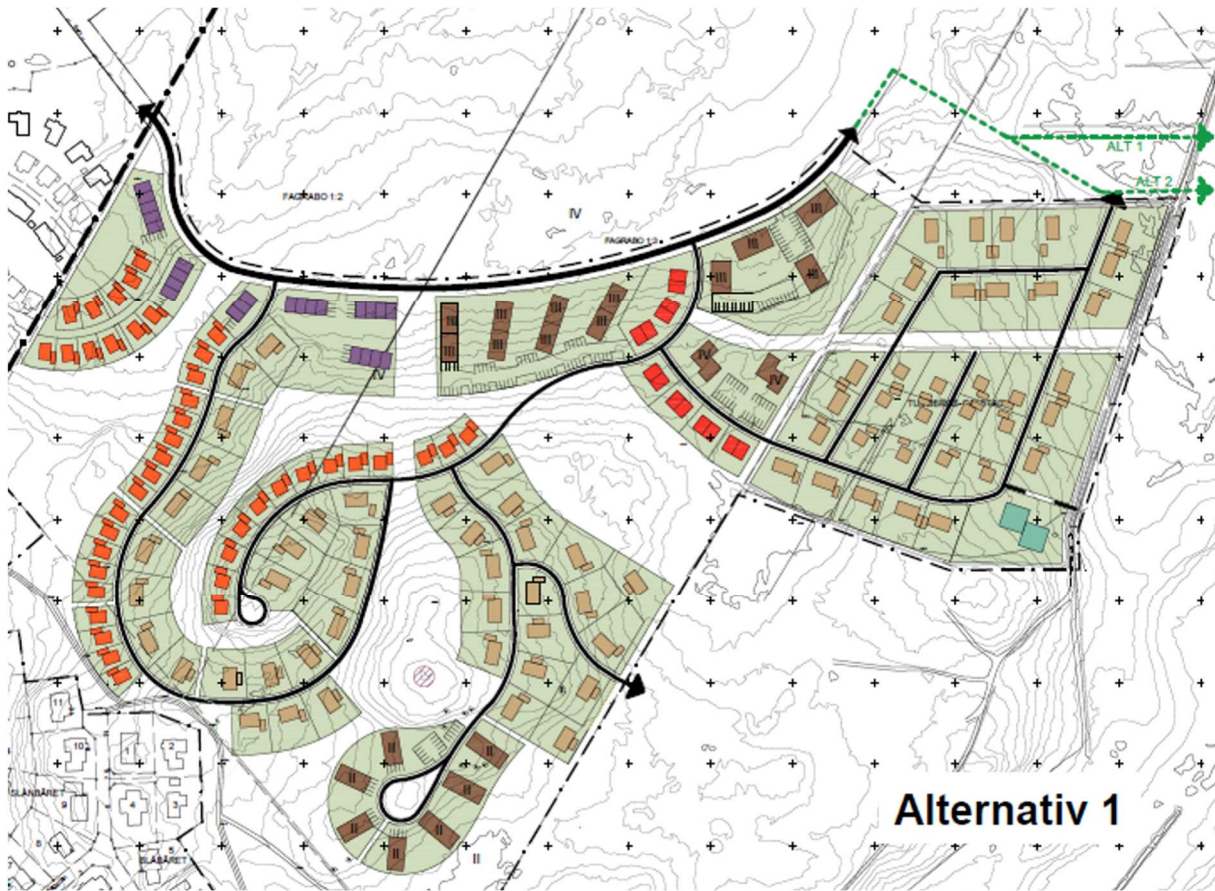


2022-11-02



Bildkälla: Fagrabo Väst alternativ 1, Ramboll

VS-UTREDNING

FÖR DETALJPLAN FAGRABO,
VÅRGÅRDA KOMMUN

Handläggare: Lars Björk
Granskning: Per Anderson

ALP Markteknik AB

Sammanfattning

Vårgårda kommun arbetar med en detaljplan för Fagrabo. Målsättningen med detaljplanen är att tillskapa byggrätter för bostäder.

Befintliga ledningar för vatten- dag- och spillvattennätet finns runt om området. De nya VA-ledningarna inom planområdet föreslås att anslutas till det omgivande VA-nätet i väst och i öst, samt en extra vattenanslutning i Näktergalsgatan i söder.

Räddningstjänstens krav och önskemål är max 150 m till närmaste brandpost. Befintliga brandposter föreslås att kompletteras med fyra nya brandposter i planområdet.

Enligt planförslaget kommer området att exploateras med friliggande villor, par- och radhus, gruppbyggda småhus och flerbostadshus med totalt ca 300 bostäder. Totalt innebär det nya VA-verksamhetsområdet ca 630 anslutna personekvivalenter (2,1 PE/lgh).

Vattenledningsnätet anläggs där möjligt i gatumark i samma ledningsträckning som spillvattennätet. Beräknad dimension på vattenledningsnätet medför att samtliga byggnader inom planområdet kan anslutas till vattennätet med små tryckförluster och därmed erhålla godkänd trycknivå även i de högst belägna tappställena. Beräkningar är utförda exklusive eventuella förluster inom respektive bostadsfastighet, dessa förluster får beräknas i detaljprojekteringsstadiet, vid behov kan fastigheterna förses med intern tryckstegring.

Eftersom vattenledningsnätet runt om utredningsområdet består av huvudvattenledningar i dimensioner från 110 mm till 200 mm behövs inga förstärkningsåtgärder på befintligt vattenledningsnät.

För spillvattennätet gäller att utredningsområdet kan anslutas till befintlig S 250 PVC-ledning i öst samt till S 250 PP-ledning i nordväst, flödet från utrednings området kräver inga förstärkningar på nedströms liggande spillvattennät.

Innehåll

Sammanfattning.....	3
1. Bakgrund och uppdrag	4
2. Förutsättningar.....	5
2.1 Befintliga VA-ledningar	5
2.2 Befintliga el-, tele- och bredbandsledningar	6
2.3 Krav från Räddningstjänst.....	6
2.4 Tillståndsprövningar	7
3. Föreslagen teknisk lösning	8
3.1 VA-ledningar	8
3.1.1 Anslutningar	8
3.1.2 Dimensionering	9
3.2.3 Påverkan på befintligt ledningssystem	11
4. Rekommendationer	11
5. Bilagor.....	11
Källförteckning	12

Bilaga 1 – Befintliga Förhållanden

Bilaga 2 – Föreslagen VS-lösning Ritning

Bilaga 3 – Dimensionering vattenledningar

Bilaga 4 – Dimensionering spillvattenledningar

Bilaga 5 – Dimensionering tryckspillvattenledningar

1. Bakgrund och uppdrag

Vårgårda kommun arbetar med en detaljplan för Fagrabo. Målsättningen med detaljplanen är att tillskapa byggrätter för bostäder. ALP Markteknik har fått i uppdrag att utföra en VS-utredning för området. VS-utredningen ska beskriva nuläget och hur VA-anläggningen kan komma att påverkas av exploateringen samt ge förslag till hur utbyggnaden ska hanteras och byggas ut på lämpligt vis. Området ingår i verksamhetsområdet för vatten och avlopp i Vårgårda.

Detta innebär att anläggningar för dricks- och spillvattenförsörjning samt dagvattenhantering för området behöver anordnas och avsättas plats för i detaljplanen. ALP Markteknik har fått i uppdrag att göra en VS- utredning för planområdet. Dagvattenutredningen ingår i gatuprojekteringen och således återges i separat rapport och omnämns därför inte vidare i denna utredning.

VS-utredningen är gjord i enlighet med ”Materialpolicy och arbetsbeskrivning för VA-ledningar Vårgårda”.

För att planförslaget ska vara genomförbart är det väsentligt att nedströms liggande Vatten och avloppssystem har tillfredställande funktion och kapacitet.

2. Förutsättningar

2.1 Befintliga VA-ledningar

Bebyggelsen i anslutning till aktuellt område ingår i verksamhetsområdet, för vilket Vårgårda kommun är huvudman. Befintliga ledningar för vatten- dag- och spillvattennätet runt om området. Illustration av befintliga VA-ledningar framgår av Bilaga 1.

Inom planområdet finns i dagsläget inget befintligt VA.

Nordväst om planområdet finns en befintlig VA-avsättning med D 500 PP, S 250 PP och V 110 PE.

Öster om planområdet finns en befintlig VA-avsättning med D 600 BTG, S250 PVC och V 160 PVC.

Söder om planområdet finns ett befintligt VA-stråk med D 225 BTG, S 200 PVC och V 200 PVC.

Anslutningar mellan befintligt VA och nytt VA föreslås ske i tre punkter. I punkterna som ligger i nordväst respektive i öster föreslås att både vatten och spillvatten ansluter mot befintligt VA, och i den södra punkten i Näktergalsgatan föreslås att endast ny vattenledning ansluter mot befintlig vattenledning.

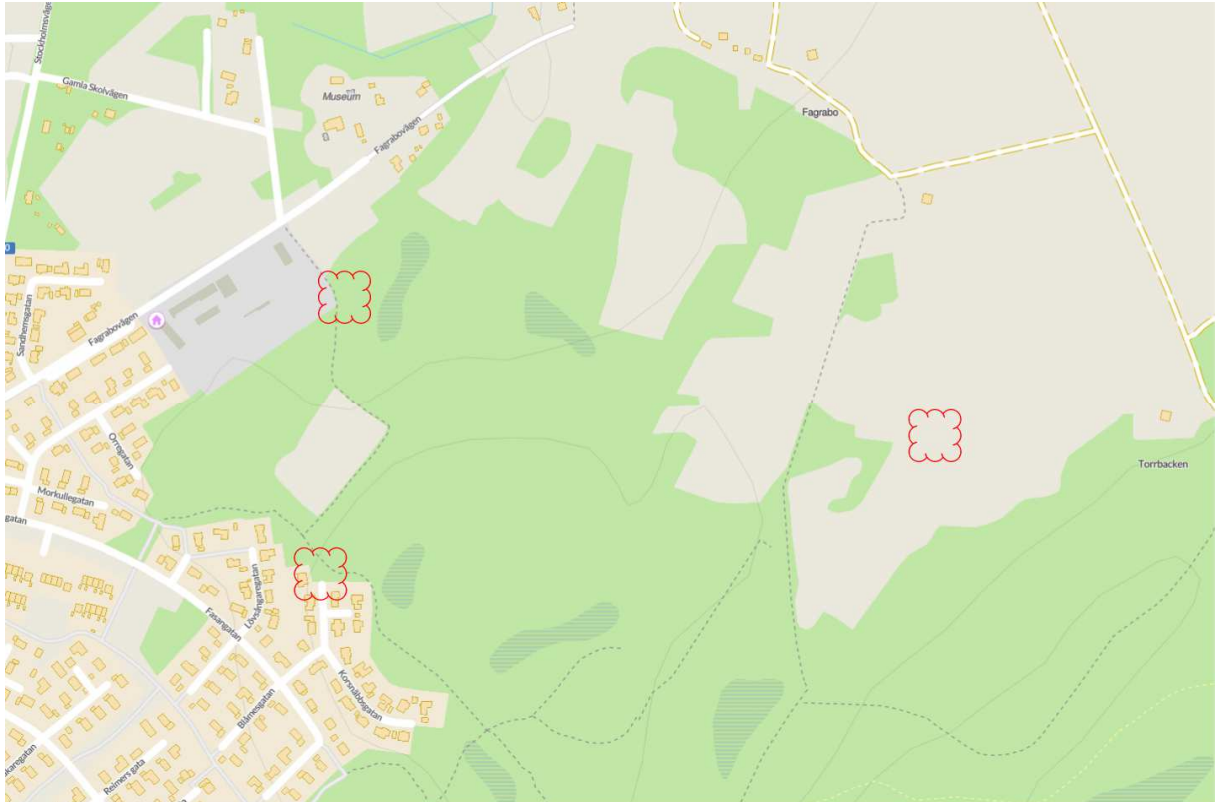


Bild: Anslutningspunkter till befintliga allmänna V- och S-ledningar. Bildkälla Hitta.se

2.2 Befintliga el-, tele- och bredbandsledningar

Övriga ledningar som förekommer inom området är el och fiberkablar. Dessa ledningsslag finns i nordväst i gata mot som ansluter mot aktuellt planområdet.

2.3 Krav från Räddningstjänst

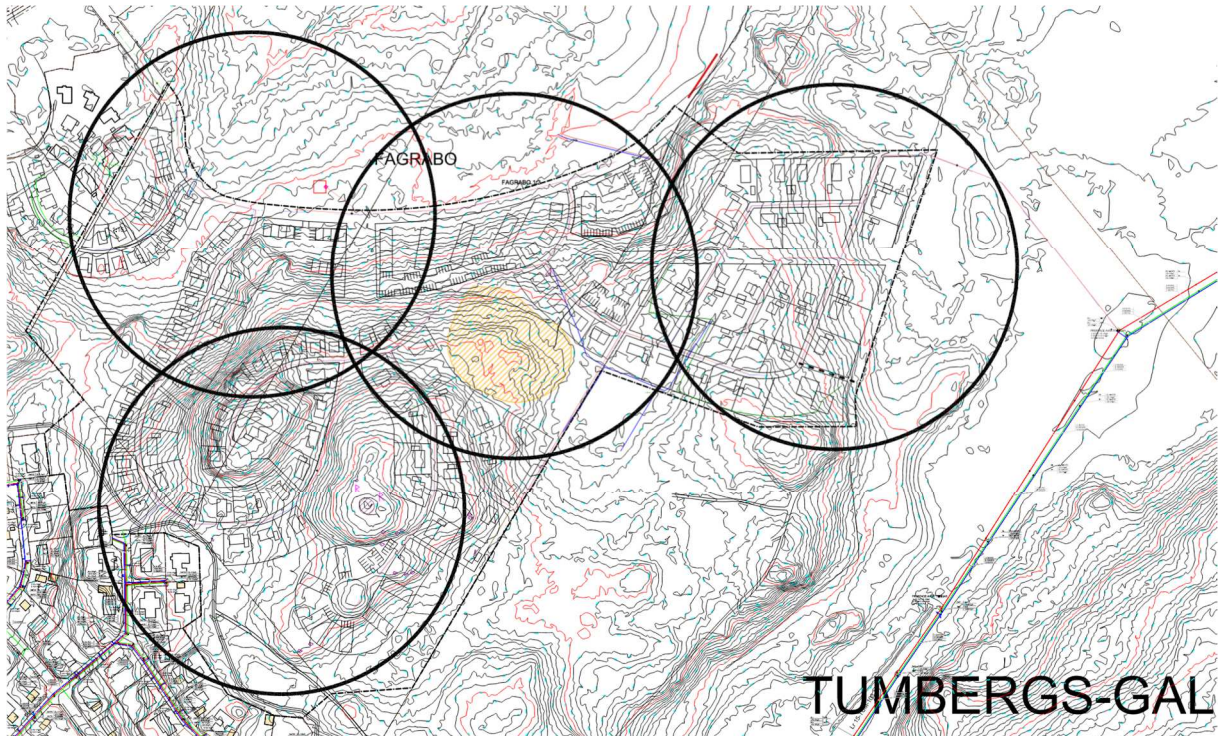


Bild: Brandposter når samtliga planerade fastigheter inom en radie av 150 m.

Räddningstjänstens krav och önskemål är max 150 m till närmaste brandpost

2.4 Tillståndsprövningar

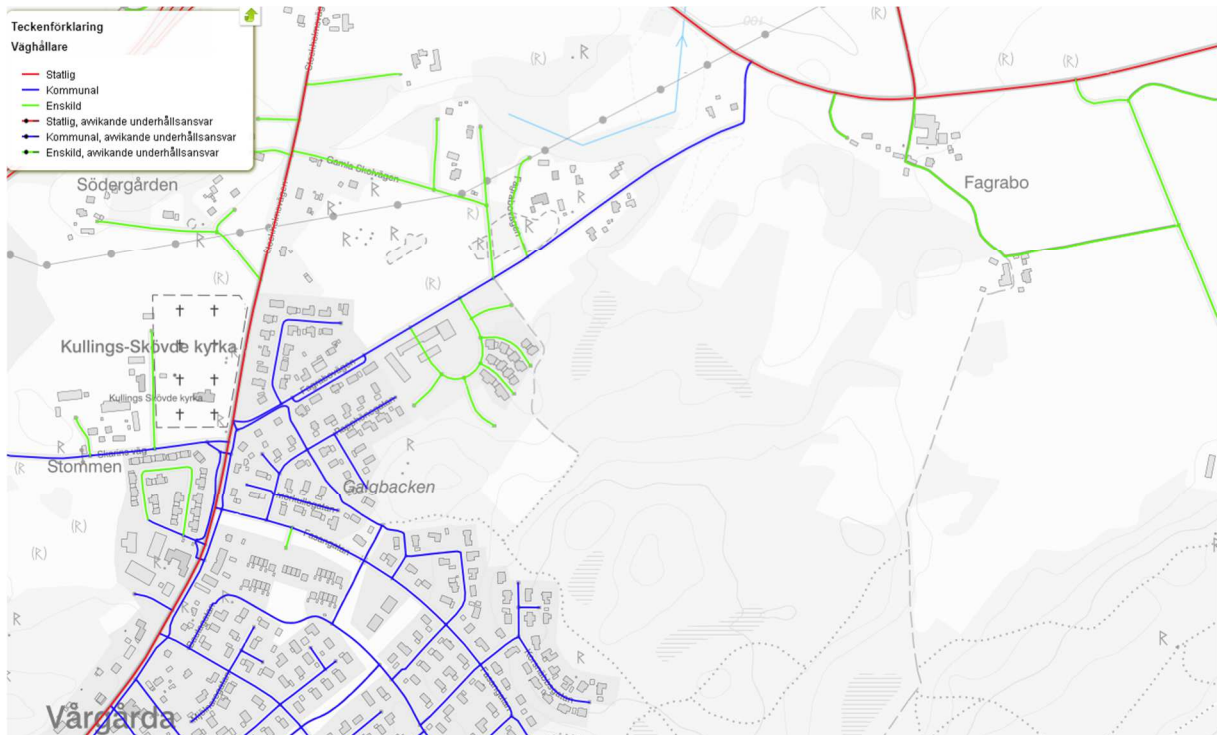


Bild: Bild från NVDB, Trafikverkets nationella vägdatabas

Vägarna till det planerade VA-verksamhetsområdet är kommunala.

3. Föreslagen teknisk lösning

3.1 VA-ledningar

Förstudien är gjord i enlighet med ”Materialpolicy och arbetsbeskrivning för VA-ledningar Vårgårda”.

3.1.1 Anslutningar

De nya VA-ledningarna inom planområdet föreslås att anslutas till det omgivande VA-nätet i tre punkter. I nordväst samt i öst ansluts både vatten- och spillvattenledningar, och i syd ansluts endast vattenledningen.

Enligt planförslaget kommer området att exploateras med ca 300 bostäder.

Inga framtida exploateringar för fortsatt utbyggnad hanteras i denna VA-utredning. Dimensioneringen utförs för ovan nämnda utbyggnad.

Totalt innebär det nya VA-verksamhetsområdet ca 630 anslutna personekvivalenter (2,1 PE/lgh).

Spillvattenledningsnätets huvudledningar läggs som ett självfallsnät, ner mot tre olika punkter. För den västra delen av planområdet leds spillvattnet med självfall till avsättningen i nordväst (Fagrabovägen).

För den mittersta delen av området leds spillvattnet mot en pumpstation som är placerad vid punkt 1. Spillvattnet pumpas sedan till en släppbrunn i punkt 56. För den östra delen av planområdet gäller att spillvattnet leds via självfall i ett separat system till en släppbrunnen i punkt 56. Där går tryckspillvattensystemet och självfallssystemet ihop till en gemensam självfallsledning, och leds sedan till anslutningspunkten i ost (Tumbergsledningen).

Fastigheterna inom detaljplanområdet ansluts till stor grad med självfall till spillvattenledningsnätet, men vissa fastigheter i nordväst kommer att behöva pumpa sitt spillvatten.

De nya VA-ledningarna föreslås att i stor utsträckning placeras gatumark. Med vissa undantag för att få rundmatning på vattenledningsnätet samt för att korta ned VA-stråkens längd.

Föreslaget VA-ledningsnät framgår av Bilaga 2, VA-plan.

3.1.2 Dimensionering

Dimensioneringen är anpassad till att ansluta hela det planerade VA-verksamhetsområdet.

Området är kuperat och har en höjdskillnad på ca 24 meter från anslutningspunkten i nordväst till de högst belägna huskropparna i mitten av området, ca 11 meter från anslutningspunkten i söder och ca 12 meter från anslutningspunkten i öst.

Förslagsvis så förbereds området för att placera brandposter i det nya VA-verksamhetsområdet. En Vattenledning i dimension 160 mm föreslås att matas från Näktergalsvägen i söder och genom området och avslutas i norr där framtida etapper kan anslutas. I övrigt föreslås en V 110 rundmatas genom planområdet från Fagrabovägen i väster till Tumbergsledningen i öster. Föreslagna brandposter ska anslutas till Vattenledningen i dimension 110 mm eller 160 mm.

Övriga vattenledningsstråk föreslås i dimension 63 mm som matas runt i lokalgatorna.

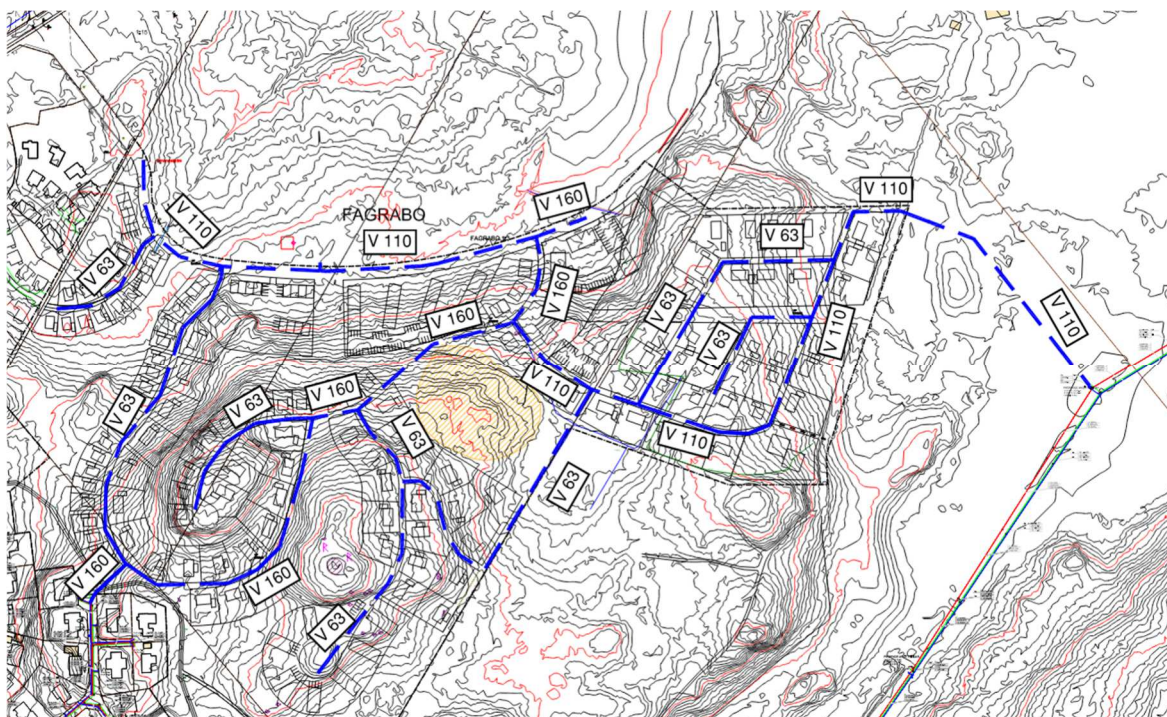


Bild: Vattendimensioner

Dimensionerande spillvattenflöde för hela området uppgår till ca 10 l/s (Figur 4.2 VAV P 90) vilket innebär att en ledning i dimension 160 mm räcker till. Enligt "Materialpolicy och arbetsbeskrivning för VA-ledningar Vårgårda" så läggs självfallsledning med minidimension 200 mm. Denna dimension klarar med god marginal det dimensionerande flödet.

För de bostadskvarter som utförs med källarplan/souterrängplan gäller att källarplanet troligen måste anslutas via interna pumpbrunnar, eftersom spillvattennätet generellt inom planområdet inte har det djup som erfordras för att kunna ansluta källarnivåer med självfall.

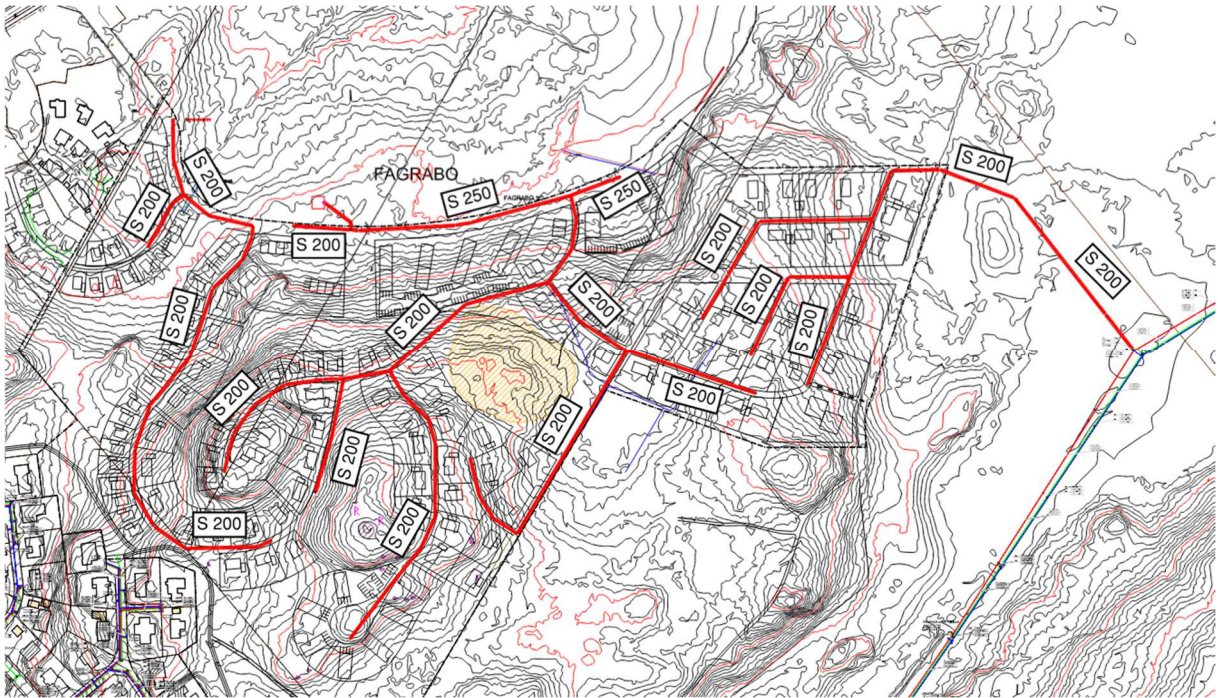


Bild: Spillvattendimensioner

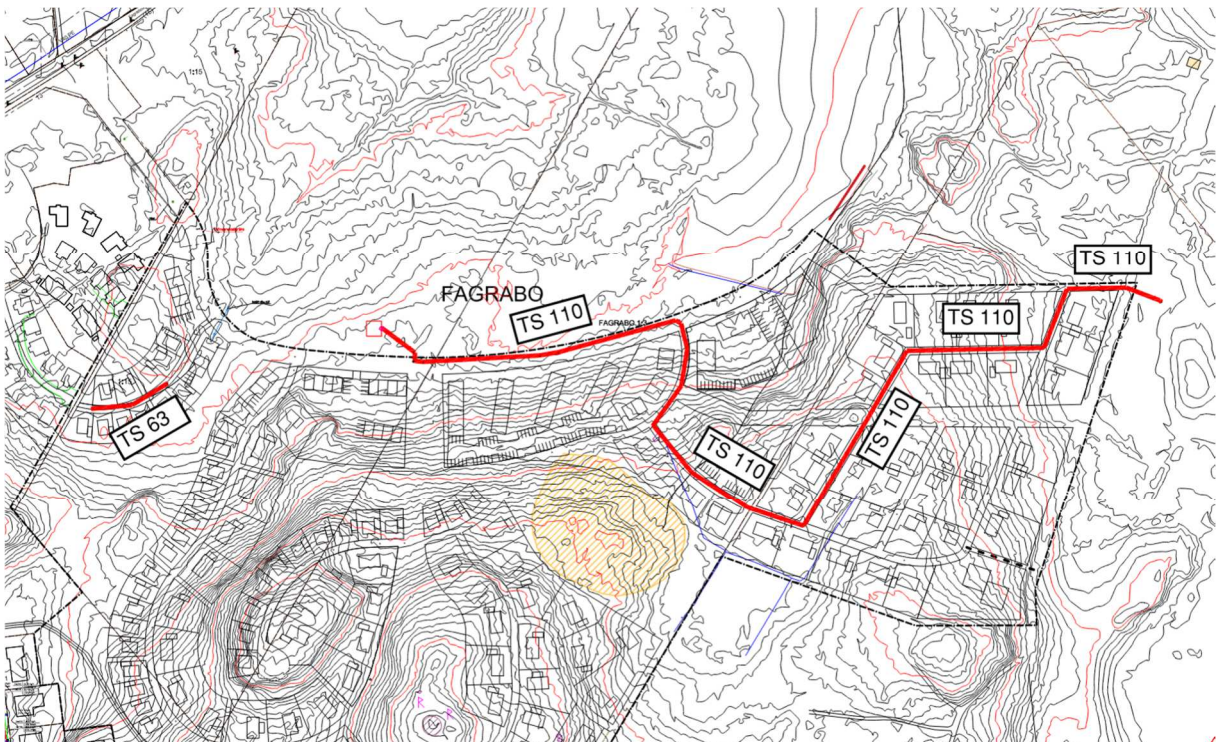


Bild: Tryckspillvattendimensioner

3.2.3 Påverkan på befintligt ledningssystem

Eftersom vattenledningsnätet runt om utredningsområdet består av huvudvattenledningar i dimensioner från 110 mm till 200 mm behövs inga förstärkningsåtgärder på befintligt vattenledningsnät.

För spillvattennätet gäller att utredningsområdet kan anslutas till befintlig S 250 ledning i väster och öster. Flödet från utrednings området kräver inga förstärkningar på nedströms liggande spillvattennät.

4. Rekommendationer

VA-utredningen ger följande rekommendationer:

- Ett nytt VA-nät byggs i det planerade VA-verksamhetsområdet.
- Ledningarna föreslås placeras i huvudsak i gatumark.
- Utredningen föreslår att man anlägger fyra brandposter inom området.
- Före det planerade VA-verksamhetsområdet krävs ingen tryckstegring av vattnet.
- Spillvattenledningsnätets huvudledningar utförs både som självfallsledningar och trycksatta ledningar.
- Fastigheter med källarplan kan komma att behöva anslutas till spillvattennätet via intern pumpstation, det utreds vidare i projekteringsskedet när nivåer på färdigt golv fastställs.
- Anmälan för samråd enl. 12 kap 6§ miljöbalken är lämplig att göra för alla VA-ledningsförläggningar.
- Dagvattenhantering redovisas i separat Dagvattenutredning.

5. Bilagor

Bilaga 1, Befintliga VA-ledningar

Bilaga 2, VA-plan

Bilaga 3, Dimensionering vattenledningar

Bilaga 4: Dimensionering spillvattenledningar

Bilaga 5: Dimensionering tryckspillvattenledningar

Källförteckning

Kungälv kommun (2019), *Projekteringsanvisningar för kommunala vatten- och avloppsanläggningar i Kungälv kommun*

Kungälv kommun (2021), *Avropsförfrågan från ramavtal KS2019/1756, Konsulter för VA, markbyggnad, dagvatten – Detaljplan Ångegärde 1:5 m. fl. Kungälv kommun, Västra Götalands län*

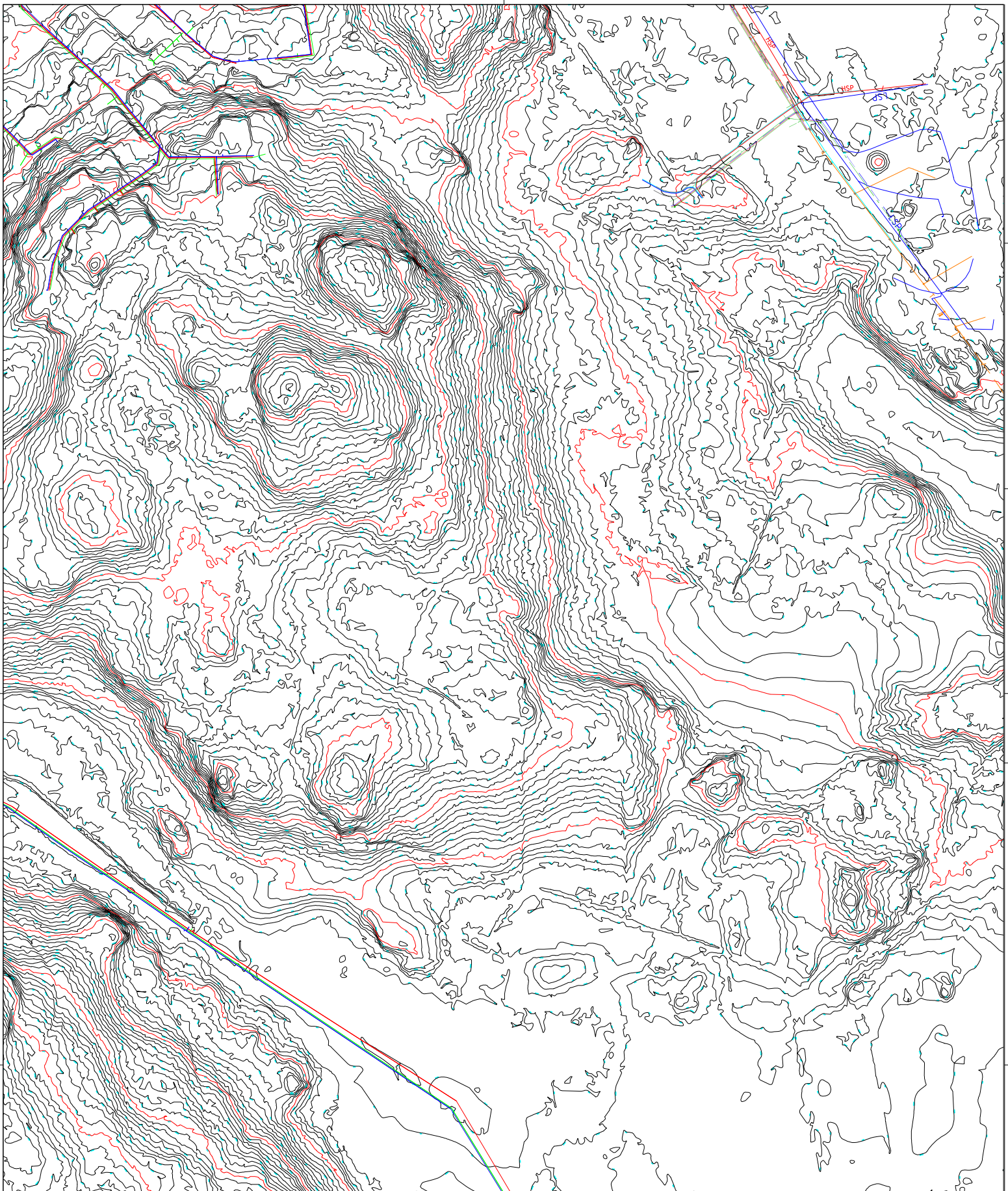
Svenskt vatten (2001), *Allmänna vattenledningsnät, anvisningar för utformning, förnyelse och beräkning*. Publikation P83.

Svenskt vatten (2004), *Dimensionering av allmänna avloppsledningar*. Publikation P90

Svenskt vatten (2016), *Avledning av dag-, drän- och spillvatten*. Publikation P110

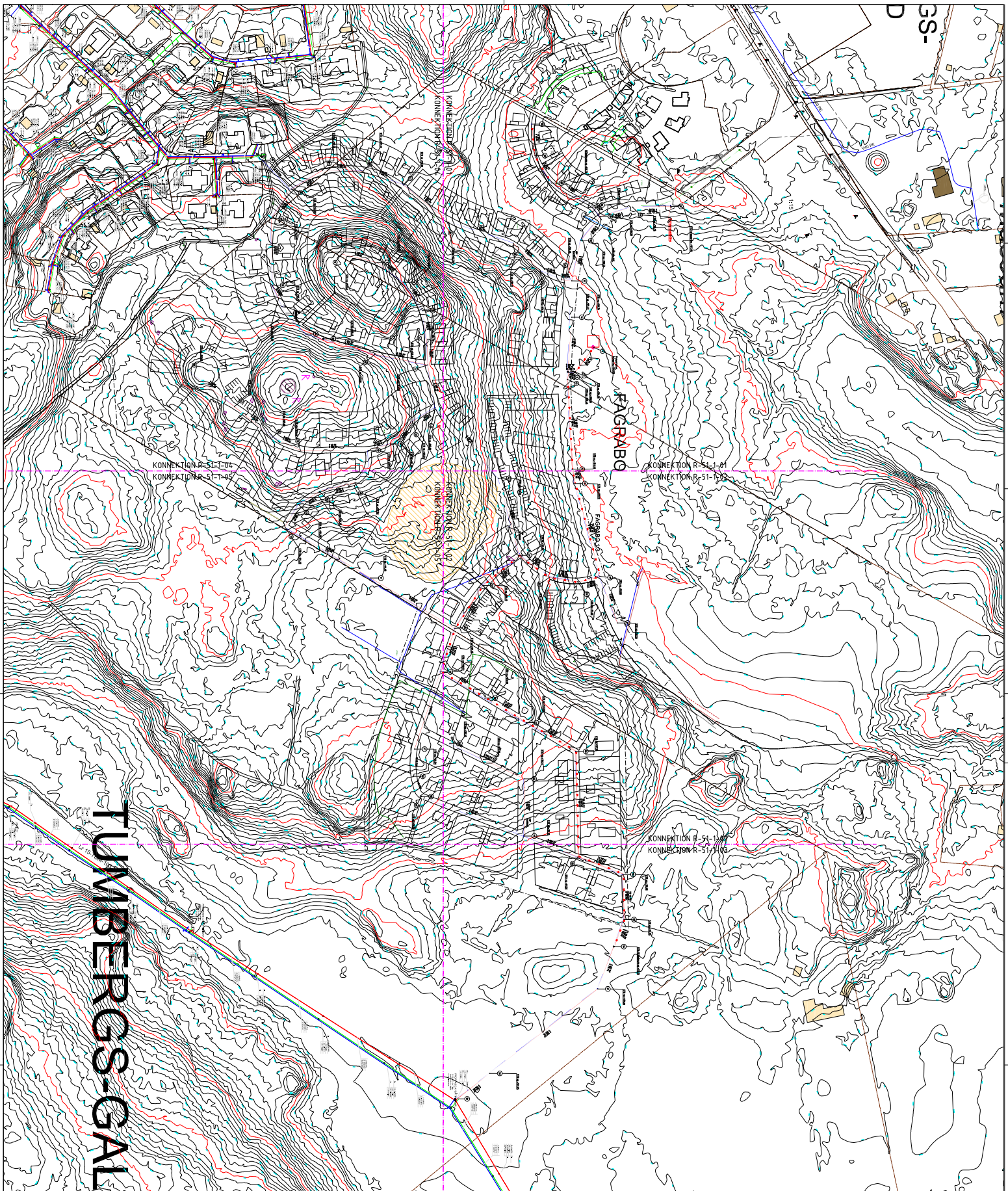
Trafikverket, NVDB , <https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>

Länsstyrelsens informationskarta Naturvård och Kulturmiljövård – (2020-03-03) <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=023f6dde755f41c5a719b111ddfb80ed&bookmarkid=594>



Kontourintervall 5 meter
 Höjdhöjden 100 meter
 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 m

Titel	Förstudie	Skala	1:1000
Utgivningsdatum		Utgivningsort	Varberg
ALP Markteknik AB			
Marktekniska Byrå AB, Box 21, Sandstena 1, 461 02, Sandstena Telefon: 031 823 1000, Fax: 031 823 1001, E-post: info@alp.se Högskolevägen 1, 461 86, Sandstena Högskolevägen 1, 461 86, Sandstena			
Uppdragsnr	2017-06-05-29	Uppdragsledare	Lars Björk
Uppdragsansvarig	Lars Björk	Uppdragsledare	Lars Björk
VARGÅRDA KOMMUN			
Egenhögskola Vårskolorning Behovsplan			
Projektnummer	131500 (A1) 2:410	Uppdragsområde	Bilaga 1



TUMBERGSS-GÅL

- ANMÄRKNINGAR**
- 1. Alla mått i meter om inte annat anges.
 - 2. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 3. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 4. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 5. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 6. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 7. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 8. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 9. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 10. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 11. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 12. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 13. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 14. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 15. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 16. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 17. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 18. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 19. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 20. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 21. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 22. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 23. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 24. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 25. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 26. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 27. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 28. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 29. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 30. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 31. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 32. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 33. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 34. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 35. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 36. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 37. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 38. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 39. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 40. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 41. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 42. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 43. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 44. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 45. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 46. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 47. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 48. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 49. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 50. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 51. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 52. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 53. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 54. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 55. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 56. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 57. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 58. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 59. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 60. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 61. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 62. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 63. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 64. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 65. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 66. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 67. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 68. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 69. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 70. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 71. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 72. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 73. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 74. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 75. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 76. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 77. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 78. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 79. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 80. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 81. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 82. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 83. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 84. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 85. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 86. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 87. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 88. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 89. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 90. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 91. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 92. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 93. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 94. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 95. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 96. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 97. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 98. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 99. Alla mått är avlästa från ritningen.
 - 100. Alla mått är avlästa från ritningen.

FÖRSTUDIE

ANP Markteknik AB

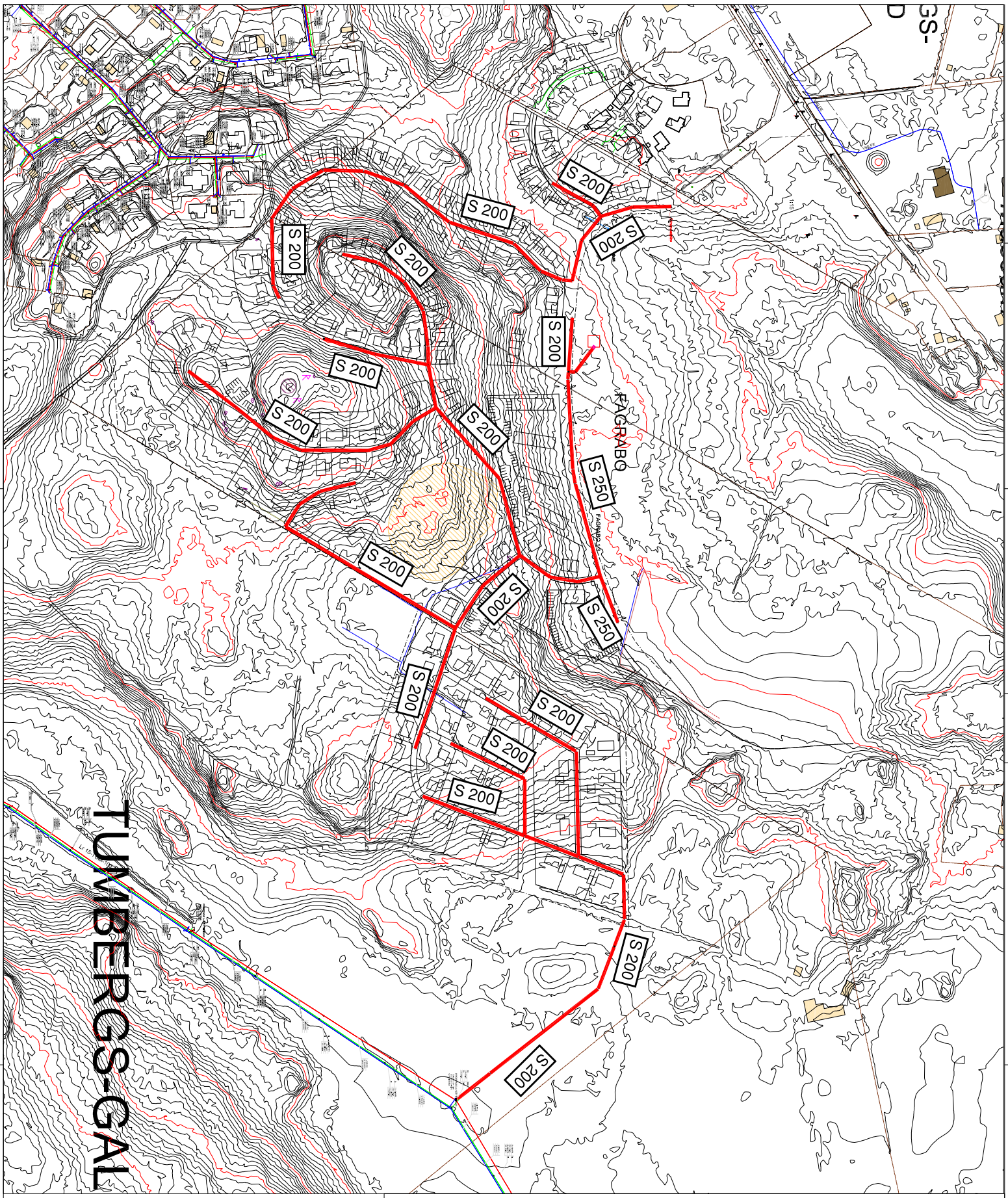
Markteknik AB, Box 401, 211 04 Sandvika, S-221 00
 Tel: 08 735 00 00
 E-mail: info@markteknik.se

KEJL
 Uppdragsledare: Lars Björk
 Teknisk handledning: Lars Björk

VARGÅRDA KOMMUN
 Fageråbo
 VA-sändning
 VA-plan Översikt

Skala: 1:1500 (A1) 1:400

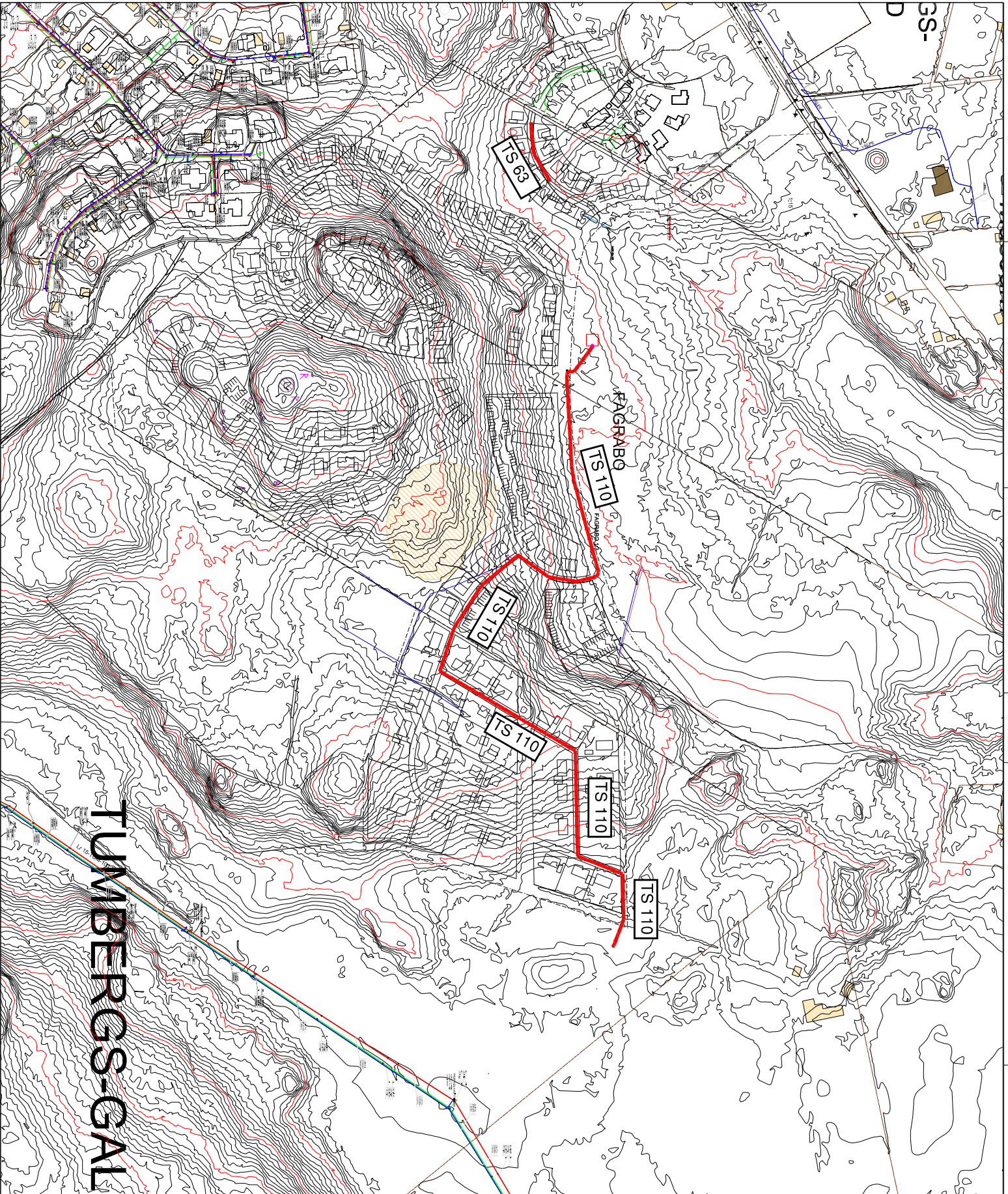
Projektnummer: R-51-1-00



TUMBERGS-GAL

- 1:1500 (A1) 21.01.10
- Rörledning
 - Vattenledning
 - Gasledning
 - Elektrisk ledning
 - Sjukhusledning
 - Värmeledning
 - Fiberledning
 - Vattenledning
 - Vattenledning
 - Vattenledning
 - Vattenledning
 - Vattenledning
 - Vattenledning
 - Vattenledning
 - Vattenledning

Titel	Förstudie	Skala	1:1500 (A1) 21.01.10
Uppdragsnr		Uppdragsledare	
Projekterare		Uppdragsbeställare	
Redovisningsdatum		Uppdragsreferens	
Uppdragsbeskrivning	ALP Markteknik AB Företagsnamn: ALP Markteknik AB Adress: Södra Skolgatan 2, 441 31 Sandviken, 418 01220 Alingsås Telefon: 031 8230000 E-post: info@alp.se Org.nr: 556421-6100 Skatteidentifikationsnummer: 5564216100		
Klient	KEHU	Uppdragsledare	Einar Björk
Uppdragsledare	Tommy Johansson	Uppdragsbeställare	Tommy Johansson
Uppdragsreferens	1509/041/11.010	Uppdragsreferens	
Uppdragsbeställare	VARGÅRDA KOMMUN	Uppdragsbeställare	
Uppdragsbeställare	Färgårda Vårskötsel Spildimensioner	Uppdragsbeställare	



Namn	Förstudie	Skala	1:1500 (A1) 1:2100
Kategori	Förstudie	Utgivningsdatum	
AUP Markteknik AB			
Företagsnamn: AUP Markteknik AB, Åkeri 21, Tumbergsgåll, 401 21, Fårgårda, Västergötland			
Klient: KTH			
Uppdragsansvarig: Lars Björk			
Uppdragsledare: Lars Björk			
Projektledare: Lars Björk			
Uppdragsreferens: 2013-2-142			
Lokalitet: Fårgårda Kommun			
Projekt: Västergötland			
Trycksplidimensioner: -			
Datum: -			

- 1.000
- 1.001
- 1.002
- 1.003
- 1.004
- 1.005
- 1.006
- 1.007
- 1.008
- 1.009
- 1.010
- 1.011
- 1.012
- 1.013
- 1.014
- 1.015
- 1.016
- 1.017
- 1.018
- 1.019
- 1.020
- 1.021
- 1.022
- 1.023
- 1.024
- 1.025
- 1.026
- 1.027
- 1.028
- 1.029
- 1.030
- 1.031
- 1.032
- 1.033
- 1.034
- 1.035
- 1.036
- 1.037
- 1.038
- 1.039
- 1.040
- 1.041
- 1.042
- 1.043
- 1.044
- 1.045
- 1.046
- 1.047
- 1.048
- 1.049
- 1.050
- 1.051
- 1.052
- 1.053
- 1.054
- 1.055
- 1.056
- 1.057
- 1.058
- 1.059
- 1.060
- 1.061
- 1.062
- 1.063
- 1.064
- 1.065
- 1.066
- 1.067
- 1.068
- 1.069
- 1.070
- 1.071
- 1.072
- 1.073
- 1.074
- 1.075
- 1.076
- 1.077
- 1.078
- 1.079
- 1.080
- 1.081
- 1.082
- 1.083
- 1.084
- 1.085
- 1.086
- 1.087
- 1.088
- 1.089
- 1.090
- 1.091
- 1.092
- 1.093
- 1.094
- 1.095
- 1.096
- 1.097
- 1.098
- 1.099
- 1.100
- 1.101
- 1.102
- 1.103
- 1.104
- 1.105
- 1.106
- 1.107
- 1.108
- 1.109
- 1.110
- 1.111
- 1.112
- 1.113
- 1.114
- 1.115
- 1.116
- 1.117
- 1.118
- 1.119
- 1.120
- 1.121
- 1.122
- 1.123
- 1.124
- 1.125
- 1.126
- 1.127
- 1.128
- 1.129
- 1.130
- 1.131
- 1.132
- 1.133
- 1.134
- 1.135
- 1.136
- 1.137
- 1.138
- 1.139
- 1.140
- 1.141
- 1.142
- 1.143
- 1.144
- 1.145
- 1.146
- 1.147
- 1.148
- 1.149
- 1.150
- 1.151
- 1.152
- 1.153
- 1.154
- 1.155
- 1.156
- 1.157
- 1.158
- 1.159
- 1.160
- 1.161
- 1.162
- 1.163
- 1.164
- 1.165
- 1.166
- 1.167
- 1.168
- 1.169
- 1.170
- 1.171
- 1.172
- 1.173
- 1.174
- 1.175
- 1.176
- 1.177
- 1.178
- 1.179
- 1.180
- 1.181
- 1.182
- 1.183
- 1.184
- 1.185
- 1.186
- 1.187
- 1.188
- 1.189
- 1.190
- 1.191
- 1.192
- 1.193
- 1.194
- 1.195
- 1.196
- 1.197
- 1.198
- 1.199
- 1.200
- 1.201
- 1.202
- 1.203
- 1.204
- 1.205
- 1.206
- 1.207
- 1.208
- 1.209
- 1.210
- 1.211
- 1.212
- 1.213
- 1.214
- 1.215
- 1.216
- 1.217
- 1.218
- 1.219
- 1.220
- 1.221
- 1.222
- 1.223
- 1.224
- 1.225
- 1.226
- 1.227
- 1.228
- 1.229
- 1.230
- 1.231
- 1.232
- 1.233
- 1.234
- 1.235
- 1.236
- 1.237
- 1.238
- 1.239
- 1.240
- 1.241
- 1.242
- 1.243
- 1.244
- 1.245
- 1.246
- 1.247
- 1.248
- 1.249
- 1.250
- 1.251
- 1.252
- 1.253
- 1.254
- 1.255
- 1.256
- 1.257
- 1.258
- 1.259
- 1.260
- 1.261
- 1.262
- 1.263
- 1.264
- 1.265
- 1.266
- 1.267
- 1.268
- 1.269
- 1.270
- 1.271
- 1.272
- 1.273
- 1.274
- 1.275
- 1.276
- 1.277
- 1.278
- 1.279
- 1.280
- 1.281
- 1.282
- 1.283
- 1.284
- 1.285
- 1.286
- 1.287
- 1.288
- 1.289
- 1.290
- 1.291
- 1.292
- 1.293
- 1.294
- 1.295
- 1.296
- 1.297
- 1.298
- 1.299
- 1.300
- 1.301
- 1.302
- 1.303
- 1.304
- 1.305
- 1.306
- 1.307
- 1.308
- 1.309
- 1.310
- 1.311
- 1.312
- 1.313
- 1.314
- 1.315
- 1.316
- 1.317
- 1.318
- 1.319
- 1.320
- 1.321
- 1.322
- 1.323
- 1.324
- 1.325
- 1.326
- 1.327
- 1.328
- 1.329
- 1.330
- 1.331
- 1.332
- 1.333
- 1.334
- 1.335
- 1.336
- 1.337
- 1.338
- 1.339
- 1.340
- 1.341
- 1.342
- 1.343
- 1.344
- 1.345
- 1.346
- 1.347
- 1.348
- 1.349
- 1.350
- 1.351
- 1.352
- 1.353
- 1.354
- 1.355
- 1.356
- 1.357
- 1.358
- 1.359
- 1.360
- 1.361
- 1.362
- 1.363
- 1.364
- 1.365
- 1.366
- 1.367
- 1.368
- 1.369
- 1.370
- 1.371
- 1.372
- 1.373
- 1.374
- 1.375
- 1.376
- 1.377
- 1.378
- 1.379
- 1.380
- 1.381
- 1.382
- 1.383
- 1.384
- 1.385
- 1.386
- 1.387
- 1.388
- 1.389
- 1.390
- 1.391
- 1.392
- 1.393
- 1.394
- 1.395
- 1.396
- 1.397
- 1.398
- 1.399
- 1.400
- 1.401
- 1.402
- 1.403
- 1.404
- 1.405
- 1.406
- 1.407
- 1.408
- 1.409
- 1.410
- 1.411
- 1.412
- 1.413
- 1.414
- 1.415
- 1.416
- 1.417
- 1.418
- 1.419
- 1.420
- 1.421
- 1.422
- 1.423
- 1.424
- 1.425
- 1.426
- 1.427
- 1.428
- 1.429
- 1.430
- 1.431
- 1.432
- 1.433
- 1.434
- 1.435
- 1.436
- 1.437
- 1.438
- 1.439
- 1.440
- 1.441
- 1.442
- 1.443
- 1.444
- 1.445
- 1.446
- 1.447
- 1.448
- 1.449
- 1.450
- 1.451
- 1.452
- 1.453
- 1.454
- 1.455
- 1.456
- 1.457
- 1.458
- 1.459
- 1.460
- 1.461
- 1.462
- 1.463
- 1.464
- 1.465
- 1.466
- 1.467
- 1.468
- 1.469
- 1.470
- 1.471
- 1.472
- 1.473
- 1.474
- 1.475
- 1.476
- 1.477
- 1.478
- 1.479
- 1.480
- 1.481
- 1.482
- 1.483
- 1.484
- 1.485
- 1.486
- 1.487
- 1.488
- 1.489
- 1.490
- 1.491
- 1.492
- 1.493
- 1.494
- 1.495
- 1.496
- 1.497
- 1.498
- 1.499
- 1.500
- 1.501
- 1.502
- 1.503
- 1.504
- 1.505
- 1.506
- 1.507
- 1.508
- 1.509
- 1.510
- 1.511
- 1.512
- 1.513
- 1.514
- 1.515
- 1.516
- 1.517
- 1.518
- 1.519
- 1.520
- 1.521
- 1.522
- 1.523
- 1.524
- 1.525
- 1.526
- 1.527
- 1.528
- 1.529
- 1.530
- 1.531
- 1.532
- 1.533
- 1.534
- 1.535
- 1.536
- 1.537
- 1.538
- 1.539
- 1.540
- 1.541
- 1.542
- 1.543
- 1.544
- 1.545
- 1.546
- 1.547
- 1.548
- 1.549
- 1.550
- 1.551
- 1.552
- 1.553
- 1.554
- 1.555
- 1.556
- 1.557
- 1.558
- 1.559
- 1.560
- 1.561
- 1.562
- 1.563
- 1.564
- 1.565
- 1.566
- 1.567
- 1.568
- 1.569
- 1.570
- 1.571
- 1.572
- 1.573
- 1.574
- 1.575
- 1.576
- 1.577
- 1.578
- 1.579
- 1.580
- 1.581
- 1.582
- 1.583
- 1.584
- 1.585
- 1.586
- 1.587
- 1.588
- 1.589
- 1.590
- 1.591
- 1.592
- 1.593
- 1.594
- 1.595
- 1.596
- 1.597
- 1.598
- 1.599
- 1.600
- 1.601
- 1.602
- 1.603
- 1.604
- 1.605
- 1.606
- 1.607
- 1.608
- 1.609
- 1.610
- 1.611
- 1.612
- 1.613
- 1.614
- 1.615
- 1.616
- 1.617
- 1.618
- 1.619
- 1.620
- 1.621
- 1.622
- 1.623
- 1.624
- 1.625
- 1.626
- 1.627
- 1.628
- 1.629
- 1.630
- 1.631
- 1.632
- 1.633
- 1.634
- 1.635
- 1.636
- 1.637
- 1.638
- 1.639
- 1.640
- 1.641
- 1.642
- 1.643
- 1.644
- 1.645
- 1.646
- 1.647
- 1.648
- 1.649
- 1.650
- 1.651
- 1.652
- 1.653
- 1.654
- 1.655
- 1.656
- 1.657
- 1.658
- 1.659
- 1.660
- 1.661
- 1.662
- 1.663
- 1.664
- 1.665
- 1.666
- 1.667
- 1.668
- 1.669
- 1.670
- 1.671
- 1.672
- 1.673
- 1.674
- 1.675
- 1.676
- 1.677
- 1.678
- 1.679
- 1.680
- 1.681
- 1.682
- 1.683
- 1.684
- 1.685
- 1.686
- 1.687
- 1.688
- 1.689
- 1.690
- 1.691
- 1.692
- 1.693
- 1.694
- 1.695
- 1.696
- 1.697
- 1.698
- 1.699
- 1.700
- 1.701
- 1.702
- 1.703
- 1.704
- 1.705
- 1.706
- 1.707
- 1.708
- 1.709
- 1.710
- 1.711
- 1.712
- 1.713
- 1.714
- 1.715
- 1.716
- 1.717
- 1.718
- 1.719
- 1.720
- 1.721
- 1.722
- 1.723
- 1.724
- 1.725
- 1.726
- 1.727
- 1.728
- 1.729
- 1.730
- 1.731
- 1.732
- 1.733
- 1.734
- 1.735
- 1.736
- 1.737
- 1.738
- 1.739
- 1.740
- 1.741
- 1.742
- 1.743
- 1.744
- 1.745
- 1.746
- 1.747
- 1.748
- 1.749
- 1.750
- 1.751
- 1.752
- 1.753
- 1.754
- 1.755
- 1.756
- 1.757
- 1.758
- 1.759
- 1.760
- 1.761
- 1.762
- 1.763
- 1.764
- 1.765
- 1.766
- 1.767
- 1.768
- 1.769
- 1.770
- 1.771
- 1.772
- 1.773
- 1.774
- 1.775
- 1.776
- 1.777
- 1.778
- 1.779
- 1.780
- 1.781
- 1.782
- 1.783
- 1.784
- 1.785
- 1.786
- 1.787
- 1.788
- 1.789
- 1.790
- 1.791
- 1.792
- 1.793
- 1.794
- 1.795
- 1.796
- 1.797
- 1.798
- 1.799
- 1.800
- 1.801
- 1.802
- 1.803
- 1.804
- 1.805
- 1.806
- 1.807
- 1.808
- 1.809
- 1.810
- 1.811
- 1.812
- 1.813
- 1.814
- 1.815
- 1.816
- 1.817
- 1.818
- 1.819
- 1.820
- 1.821
- 1.822
- 1.823
- 1.824
- 1.825
- 1.826
- 1.827
- 1.828
- 1.829
- 1.830
- 1.831
- 1.832
- 1.833
- 1.834
- 1.835
- 1.836
- 1.837
- 1.838
- 1.839
- 1.840
- 1.841
- 1.842
- 1.843
- 1.844
- 1.845
- 1.846
- 1.847
- 1.848
- 1.849
- 1.850
- 1.851
- 1.852
- 1.853
- 1.854
- 1.855
- 1.856
- 1.857
- 1.858
- 1.859
- 1.860
- 1.861
- 1.862
- 1.863
- 1.864
- 1.865
- 1.866
- 1.867
- 1.868
- 1.869
- 1.870
- 1.871
- 1.872
- 1.873
- 1.874
- 1.875
- 1.876
- 1.877
- 1.878
- 1.879
- 1.880
- 1.881
- 1.882
- 1.883
- 1.884
- 1.885
- 1.886
- 1.887
- 1.888
- 1.889
- 1.890
- 1.891
- 1.892
- 1.893
- 1.894
- 1.895
- 1.896
- 1.897
- 1.898
- 1.899
- 1.900
- 1.901
- 1.902
- 1.903
- 1.904
- 1.905
- 1.906
- 1.907
- 1.908
- 1.909
- 1.910
- 1.911
- 1.912
- 1.913
- 1.914
- 1.915
- 1.916
- 1.917
- 1.918
- 1.919
- 1.920
- 1.921
- 1.922
- 1.923
- 1.924
- 1.925
- 1.926
- 1.927
- 1.928
- 1.929
- 1.930
- 1.931
- 1.932
- 1.933
- 1.934
- 1.935
- 1.936
- 1.937
- 1.938
- 1.939
- 1.940
- 1.941
- 1.942
- 1.943
- 1.944
- 1.945
- 1.946
- 1.947
- 1.948
- 1.949
- 1.950
- 1.951
- 1.952
- 1.953
- 1.954
- 1.955
- 1.956
- 1.957
- 1.958
- 1.959
- 1.960
- 1.961
- 1.962
- 1.963
- 1.964
- 1.965
- 1.966
- 1.967
- 1.968
- 1.969
- 1.970
- 1.971
- 1.972
- 1.973
- 1.974
- 1.975
- 1.976
- 1.977
- 1.978
- 1.979
- 1.980
- 1.981
- 1.982
- 1.983
- 1.984
- 1.985
- 1.986
- 1.987
- 1.988
- 1.989
- 1.990
- 1.991
- 1.992
- 1.993
- 1.994
- 1.995
- 1.996
- 1.997
- 1.998
- 1.999
- 2.000
- 2.001
- 2.002
- 2.003
- 2.004
- 2.005
- 2.006
- 2.007
- 2.008
- 2.009
- 2.010
- 2.011
- 2.012
- 2.013
- 2.014
- 2.015
- 2.016
- 2.017
- 2.018
- 2.019
- 2.020
- 2.021
- 2.022
- 2.023
- 2.024
- 2.025
- 2.026
- 2.027
- 2.028
- 2.029
- 2.030
- 2.031
- 2.032
- 2.033
- 2.034
- 2.035
- 2.036
- 2.037
- 2.038
- 2.039
- 2.040
- 2.041
- 2.042
- 2.043
- 2.044
- 2.045
- 2.046
- 2.047
- 2.048
- 2.049
- 2.050
- 2.051
- 2.052
- 2.053
- 2.054
- 2.055
- 2.056
- 2.057
- 2.058
- 2.059
- 2.060
- 2.061
- 2.062
- 2.063
- 2.064
- 2.065
- 2.066
-