

PM VA- OCH LEDNINGSSAMORDNING

UPPDRAG Nobelberget_DP	UPPDRAGSLEDARE Magdalena Lundberg	DATUM 2017-04-21 rev 2017-05-19
UPPDRAGSNUMMER 7000700000	UPPRÄTTAD AV Roland Lenman	

Avgränsning av studie

Sweco Environment AB har genomfört en förprojektering av VA samt ledningssamordning åt fastighetsägaren Atrium Ljungberg AB.

Inom ramen för uppdraget har samordningsmöten med ledningsägare hållits under hösten 2016 och våren 2017.

Förprojekteringen och ledningssamordningen har utgått ifrån Nacka kommuns specifikation för förprojektering av allmänna anläggningar.

Uppdraget har omfattat genomgång av befintliga ledningar inom och i anslutning till området, samråd med ledningsägare samt förslag på vatten- spill- och dagvattenledningar baserat på föreslagen struktur för bebyggelse och gator.

Arbetet inleddes i september 2016 och en preliminär planritning samt två profiler har tagits fram.

Förslag på har tagits fram i samråd med Atrium Ljungberg, Nacka kommun samt övriga ledningsägare.

Medverkande

Roland Lenman, Sweco Environment AB

Olle Gardelius, Sweco Environment AB

Magdalena Lundberg, Sweco Society AB

Innehåll

Avgränsning av studie	2
Medverkande	2
Förutsättningar	4
Geografisk avgränsning	4
Markförhållanden	4
Befintliga ledningar	5
Skyddszon Södra länken	6
Kommunala projekt i anslutning till Nobelberget	6
VA-utredning	6
Sickla industriväg	6
Förslag till strukturplan för Nobelberget	7
Gator	8
Dagvattenhantering	9
Avfallslösningar	11
Förslag till VA och övriga ledningar	11
VA	12
Fortum fjärrväme	12
EI, tele och opto	12
U-område och E-område	13
Pågående utredningsarbete	13
Tänkbar utveckling av området nordväst om planområdet	13
Ettappindelning	13
Bilagor	14

Förutsättningar

Geografisk avgränsning

Planområdet för Nobelberget avgränsas i öster av Sickla industriväg, i söder av Järlaleden (Nackarondellen och Atlasrondellen). Fastigheter som angränsar i väster och norr består av en depå, kontor, hotell och studentbostäder. Södra länken går i tunnel under delar av området.



Figur 1 Avgränsning för detaljplaneområdet. Bild: Nacka kommun

Markförhållanden

Området är kuperat och består av berg i dagen och fyllning. Delar av området är markförorenat och beskrivs i rapporter framtagna av WSP. De hydrologiska och hydrogeologiska förutsättningarna beskrivs i dagvattenutredningen¹. Särskild geoteknisk undersökning för ledningsförläggning ska göras i systemhandlingskede.

¹ Dagvattenutredning (Golder, 2017-04-21)

Befintliga ledningar

Området är bebyggt med fastigheter och ett internt vägnät finns. Området består av flertalet privata ledningar som inte är inmätta. Underlag som är digitaliserat saknas. Osäkerhet råder gällande ledningarnas exakta läge. Flertalet va-ledningar anslutna mot Sickla industriväg.

En huvudledning för spillvatten går i nordvästra delen av planområdet

Övriga ledningsägares ledningar är framtagna genom ledningskollen och visas på översiktsritning i skala 1:500.

På Sickla industriväg finns spill-, vatten- och dagvattenledningar. Fjärrvärmeledning finns.

På Järlaleden finns spill- och vattenledning men dagvattenledning saknas. Fjärrvärmeledning finns.

I området finns en nätstation som är en privat anläggning med ett större kabelpaket som leder ut mot Sickla industriväg.

Sweco har på uppdrag av Atrium Ljungberg mätt in ett 30-tal befintliga vattengångar under hösten 2016 som ligger som underlag för föreslagen förprojektering.

Befintliga ledningsägare inom området är Skanova, Stokab och Nacka Energi.

Det finns en befintlig stenkista i den nordvästra delen av området som ligger utanför planområdet på Trafikverkets mark. Planområdesgränsen har i samrådet utökats att omfatta en del av Trafikverkets mark. Det exakta läget för stenkistan är inte fastställt. Nacka Vatten saknar ritningar men servitut finns för nyttjanderätt för allmänt ändamål.

Skyddszon Södra länken

Södra länken skär genom området och en skyddszon finns fastställd i gällande detaljplan. Befintligt hus ligger inom skyddsزونen. Arbetet med att uppdatera husritningar enligt korrekt höjdsystem pågår. Trafikverket bedömer att planerad bebyggelse och infrastruktur ligger inom riskzonen. Kompletterande ritningar samt eventuell påverkan på anläggningen kommer att studeras i planskedet. Dialog om skyddsزونens avgränsning pågår med Trafikverket och skyddsزونens avgränsning kan komma att justeras. Förutsatt att dagens fastställda skyddsزون behålls kommer planerade ledningar att gå inom skyddsزونen vid Nobelsvackan. Övriga ledningars relation till skyddsزونen behöver ses över i det fortsatta arbetet.



Figur 2 Schaktbegränsningar för Trafikverkets anläggningar enligt planbeskrivning (samrådshandling) enligt gammalt höjdsystem. +6,6 blir i RH00 +7,1. Bild: Nacka kommun

Kommunala projekt i anslutning till Nobelberget

VA-utredning

En VA-utredning för centrala Nacka pågår. Höjdsättning för gata har levererats som underlag under mars 2017. Utredningen beräknas färdigställas under 2017.

Sickla industriväg

Projektering av Sickla industriväg pågår där gata, VA och övriga ledningar läggs om. Utformnings- och höjdanpassningar av gata planeras och ledningspaket flyttas. Projekteringen beräknas färdigställas under 2017.

Förprojekteringen av Nobelberget utgår från aktuella höjdsättningar för gata och ledningar.

Förslag till strukturplan för Nobelberget

I området planeras cirka 550 bostäder och cirka 2500 kvm lokaler, däribland en förskola². Parkeringsgarage planeras under kvarteren som vetter mot Sickla industriväg samt kvarteret vid vändplatsen för Fannys väg.

Kommunen har ambition att skapa en koppling mellan Hammarby sjöstad och Sickla via Svackevägen i Nobelberget. Denna koppling illustreras i planen nedan men ingår inte i detaljplanen.

Två fastigheter inom området bevaras (Panncentralen och Formalinfabriken). Ombyggnation av befintliga byggnader kommer att krävas.

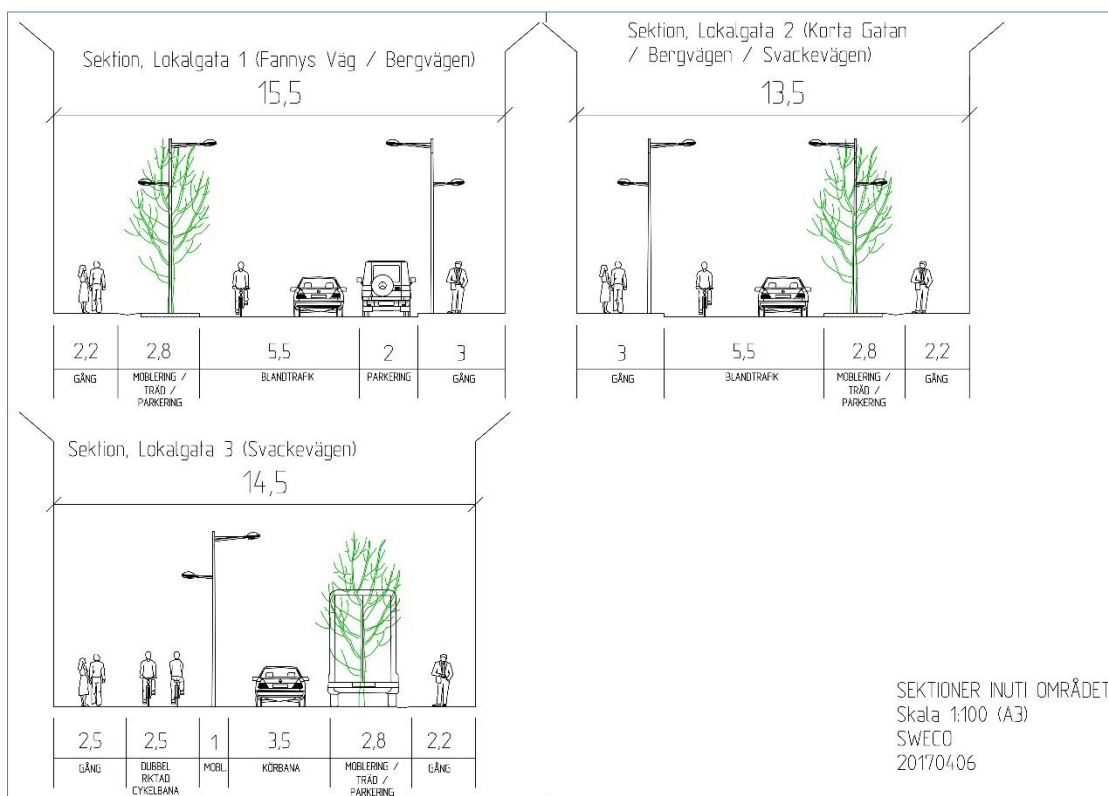


Figur 3 Illustrationsplan framtagen av White arkitekter (samrådsförslag) 2016-12-22

² Baseras på planbeskrivning för detaljplan Nobelberget (samrådshandling)

Gator

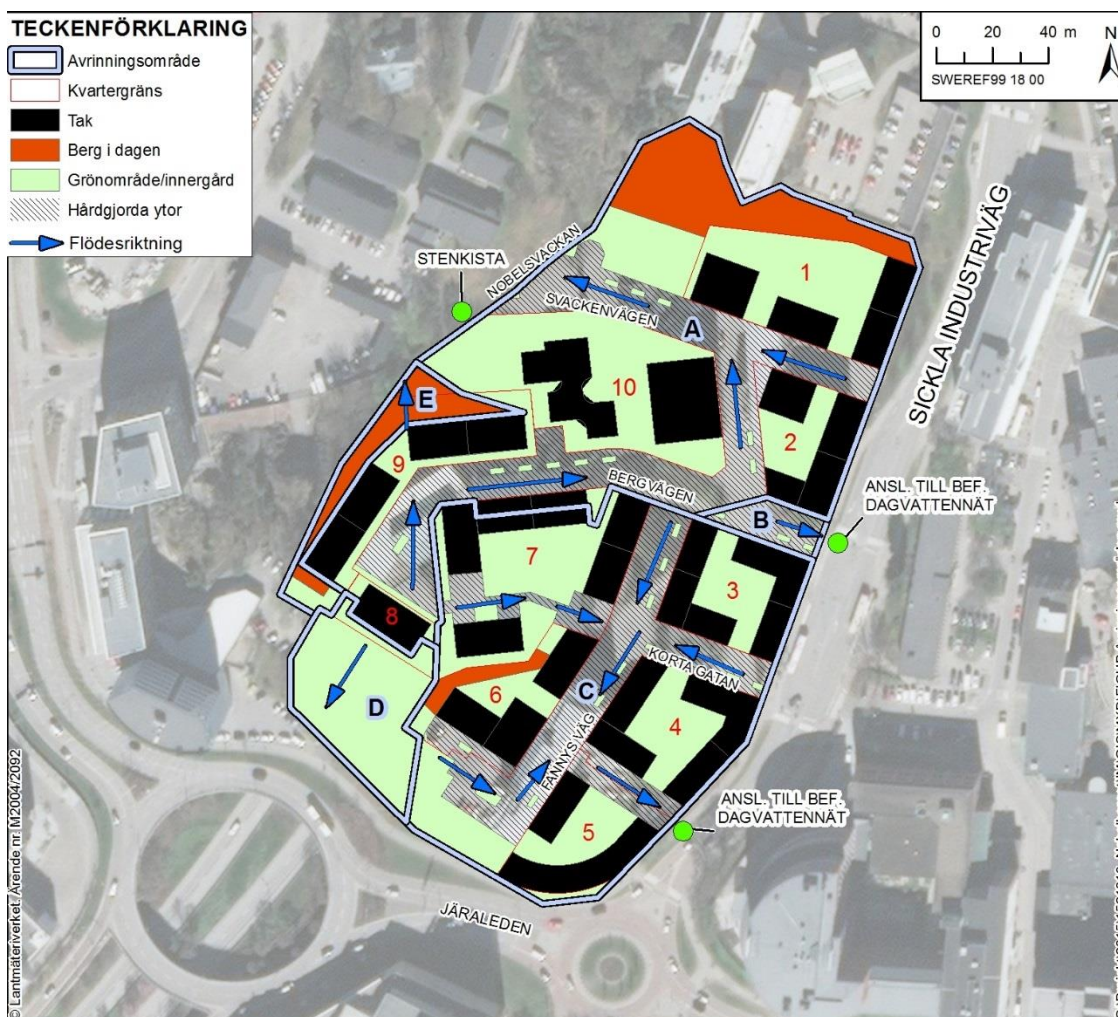
I området planeras ett fåtal lokalgator med olika gatubredder. P.g.a. topografiska skillnader inom området har flertalet gator lutningar på 5-8 %, bl.a. Svackevägen och Bergvägen. Skelettjordar planeras under möbleringszon.



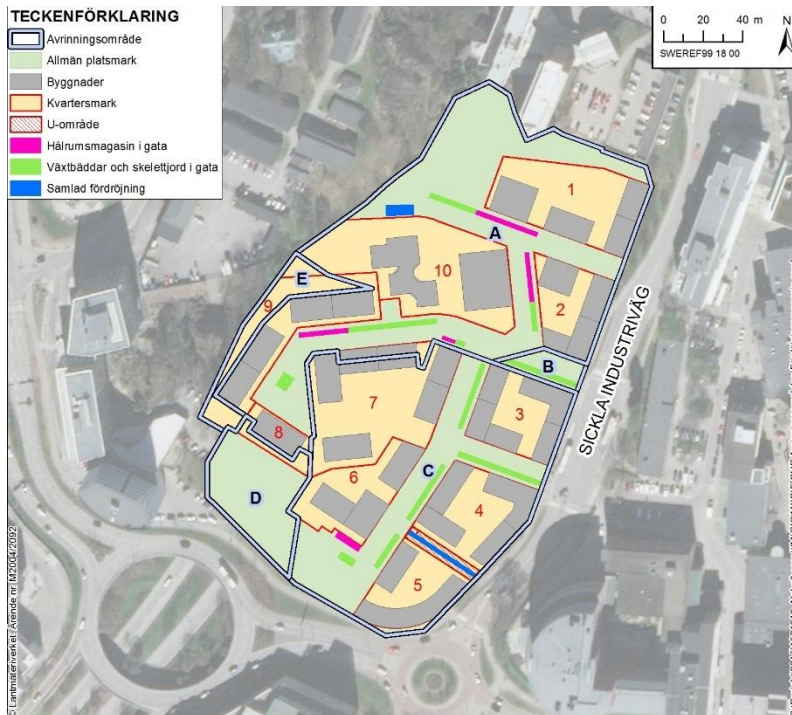
Figur 4 Typsektioner för nya lokalgator inom området Bild: Sweco

Dagvattenhantering

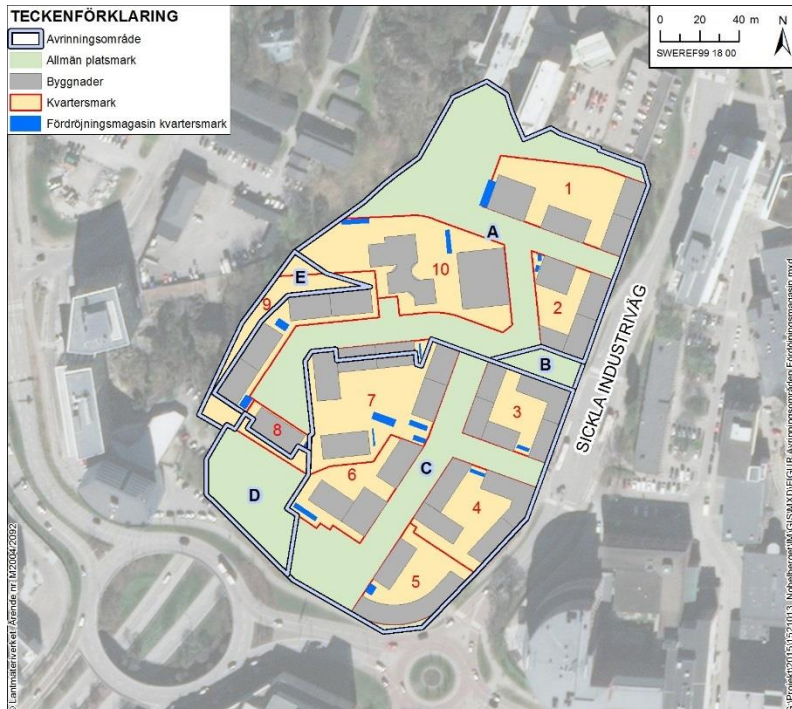
Dagvatten inom kvartersmark ska hanteras inom kvartersmark genom fördröjning. Infiltration i mark är troligtvis inte möjligt då delar av området är förorenat. Underjordiska magasinlösningar föreslås av dagvattenkonsult. Avrinningsområdet till nordvästra området och den befintliga stenkistan som ligger utanför planområdet ska inte överstiga de mängder området släpper ut idag (se dagvattenutredningen). Skelettjordar/växtbäddar/hålrumsmagasin föreslås i gaturummen enligt princip som visas i Gaturstandard i Nacka stad. Skelettjordarna ska förses med dräneringsledningar i botten. Dessa ansluts på dagvattenledningen. Anslutningar studeras i systemhandlingskedet.



Figur 5 Förslag på flödesriktning för dagvatten enligt framtagen dagvattenutredning. Bild: Golder



Figur 6 Förslag på lösningar enligt framtagen dagvattenutredning. Bild: Golder



Figur 7 Förslag på fördrojningsmagasin enligt framtagen dagvattenutredning. Bild: Golder

10 (14)

PM VA- OCH LEDNINGSSAMORDNING
2017-05-19

Avfallslösningar

Föreslagen lösning för avfallshantering för bostäderna består av nedsänkta kärl på kvartersmark samt soprum. Inga anslutningar till ledningsnätet krävs.

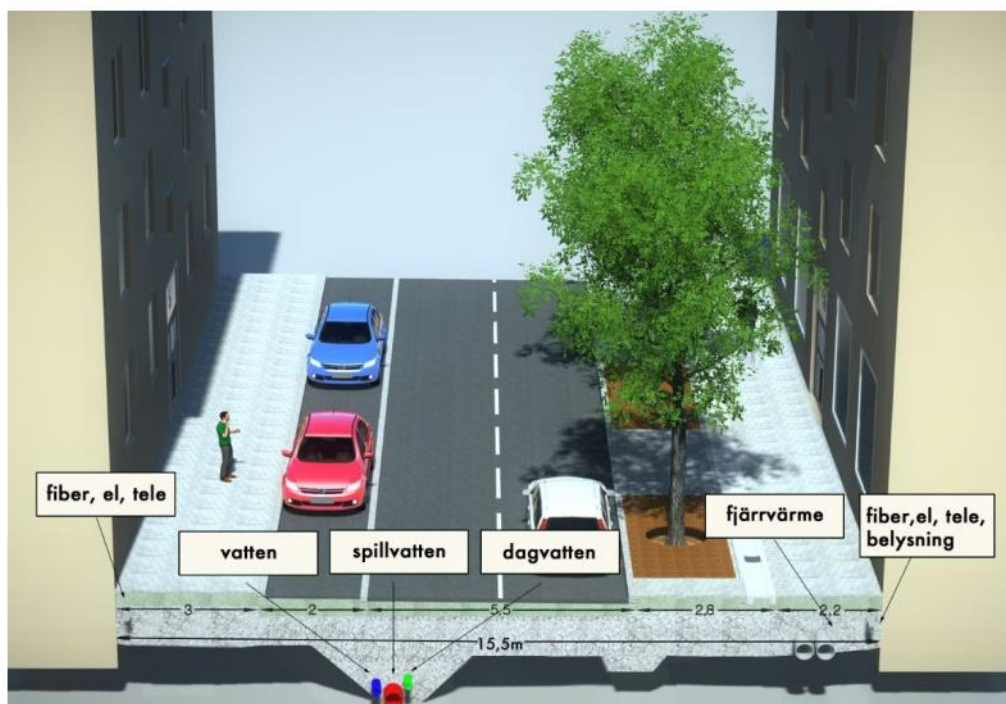
För lokaler med verksamheter föreslås i avfallsrapporten³ att fettavskiljare installeras.

Förslag till VA och övriga ledningar

Den planerade bebyggelsen innebär att områdets befintliga väg- och bebyggelsestruktur förändras kraftigt. Befintliga ledningar kommer att behöva tas bort till förmån för nya ledningspaket i lokalgatorna. De två befintliga byggnader som bevaras kan befintliga anslutningar troligtvis behållas. Detta behöver studeras i systemhandlingskede.

Föreslagna lokalgator inom området blir kommunala.

I Gatustandard för centrala Nacka beskrivs en principlösning för placering av ledningar i gata. Planerade ledningspaket bedöms kunna inrymmas i planerade lokalgator. Enstaka ledningar behöver dras genom kvartersmark (se avsnitt U-områden).



Figur 8 Principlösning för ledningsnät enligt Gatustandard för Centrala Nacka (2016). Bild: Nacka kommun.

³ PM Avfall Nobelberget

VA

Ett konventionellt VA-nät planeras inom området, anslutningarna sker huvudsakligen mot Sickla industriväg. Spill- och dagvatten ansluts även mot nordvästra delen av området. Vattennätet får rundmatning och erforderliga brandposter placeras ut. Ledningspaketet placeras i körbana enligt Gatustandard. Dimensionering av ledningar utförs i systemhandlingskede.

Förslaget möjliggör flexibla lösningar för anslutningspunkter till planerade byggnader. När anslutningspunkterna bestäms i ett senare skede kan ledningspaketen troligtvis effektiviseras och ett flertal ledningar tas bort. Anslutningspunkter till byggnader ska utredas i systemhandlingsskede.

Dagvattenutredningen har föreslagit lämpliga placeringar av fördröjningsmagasin. Dessa placeringar har granskats och bedöms som funktionella och kompatibla med förslaget VA-nät. Anslutningspunkter till underjordiska dagvattenmagasin på kvartersmark utförs i systemhandlingsskede då exakta lägen och höjder bestäms.

NBD 3 (se ritning) föreslås regleras för utsläpp av dagvatten mot befintlig stenkista i nordvästra delen av området. En vattenledning föreslås dras genom ett kvarter mellan två huskroppar (se avsnitt U-områden). Vatten- dagvattenledning föreslås dras genom kv. 5 under byggnad och spillvatten ansluts till befintlig spillvattenledning vid Järlaleden. Kompletterande utredning pågår. En spilledning föreslås dras genom kvartersmark (förskolan). Dragningen baseras på att undvika den befintliga kvicksilverkassunen samt huvudledningen för spillvatten. Möjlighet att dra spillvattenledningen i gata fram till fastighetsgräns möjliggörs i plankarta eftersom Svackevägen planläggs som allmän gata.

Två brandposter föreslås inom området, på Bergvägen och Svackevägen (se ritning). Brandposterna har placerats ut i samråd med Räddningstjänsten.

Fortum fjärrväme

Planer på att ansluta fjärrvärme in i området finns. En möjlig anslutning är från Järlaleden via Fannys väg – Svackevägen till Sickla industriväg. Ledningsägares projektörer har påbörjat utredningsarbete. Ledningssektioner ska tas fram i systemhandlingsskede. Fjärrvärmeledning bör enligt Gatustandard placeras under trottoar.

EI, tele och opto

Skanova har ett befintligt nät inom området. Detta måste troligen rivas då ny bebyggelse planeras. Anslutning föreslås mot Sickla Industriväg.

Stokab har befintligt mindre nät inom området som är tänkt att rivas. Utredning pågår.

Nacka Energi ser behov för två elnätstationer inom området (dubbelstationer). Förslag på placering finns på Fannys väg samt Bergvägen. Dubbelstationen är tänkt att ersätta befintlig station som är placerad vid Bergvägen. Dubbelstationerna kräver stora ledningspaket. För att få plats föreslås ledningspaketet förläggas under båda trottoarerna. Det behöver säkerställas att dubbelstationens ledningspaket på Bergvägen inte kommer i konflikt med föreslagna skelettjordar i gata. Ska säkerställas i systemhandling.

12 (14)

PM VA- OCH LEDNINGSSAMORDNING
2017-05-19

U-område och E-område

Tre U-områden föreslås för att säkerställa allmänna anläggningar i plankartan. Två E-områden krävs för elnätstationerna enligt standardmått. Standardritningar för elnätstationer finns. Elnätstationen på Bergvägen utreds för närvaranda p.g.a. topografi som försvårar en konventionell lösning. Avgränsningen för U-områdena och E-områdena kommuniceras genom ritningar framtagna av White arkitekter. Denna ritning ligger som underlag för framtagande av plankarta.

Pågående utredningsarbete

Arbete med U-områdenas avgränsning pågår i samarbete med White arkitekter.

Arbete med att utreda förutsättningarna för att skjuta ledningspaketet söderut under kv. 5 pågår. Under kv 5 planeras ett sammanhängande p-garage. Ett förslag finns framtaget att förlägga vatten- och dagvattenledning under byggnad och ansluta till befintliga ledningar på Sickla industriväg. Fortsatt arbete sker i samarbete med White arkitekter och i samråd med Nacka Vatten. Detaljprojekteringen startar i nästa skede.

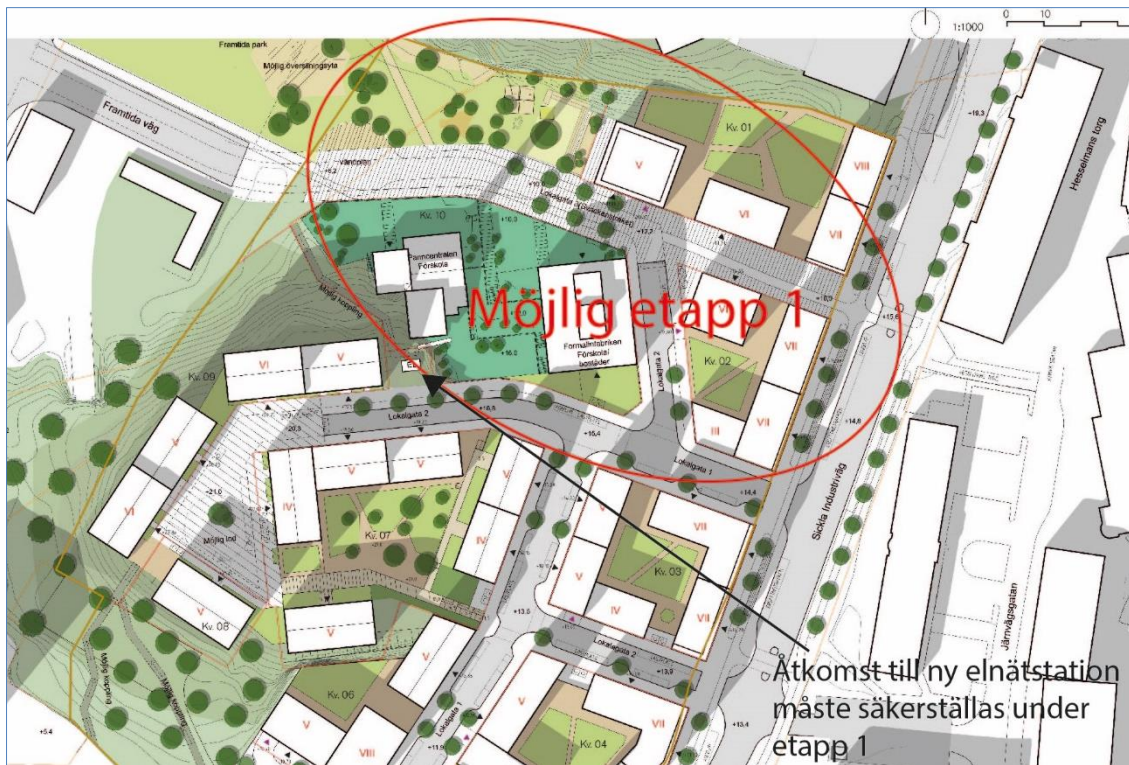
Tänkbar utveckling av området nordväst om planområdet

Kommunen har ambition att förlänga Svackevägen till Uddvägen samt göra området nordväst till ett större parkområde. Möjlighet att förlänga ledningspaket i gata är finns. Huvudledningen för spillvatten som korsar en tänkbar vägkoppling kommer att påverkas med en byggnation av gata och nya ledningsstråk i gata.

Etappindelning

Förslaget på VA-ledningsnät försvårar inte för en möjlig etapp 1 där kvarter i norra delen samt befintliga byggnader ingår.

Elnätstationen på Bergvägen behöver tillkomma i ett tidigt skede och vara åtkomlig. Vattenledningar och dagvattenledningar på del av Bergvägen krävs. Utbyggnadsetapper ska studeras i systemhandling. Projektet behöver samordnas med tidplan för Sickla industriväg. Samordningsmöjligheter finns.



Figur 9 Möjlig etapp 1. Ursprunglig bild: White

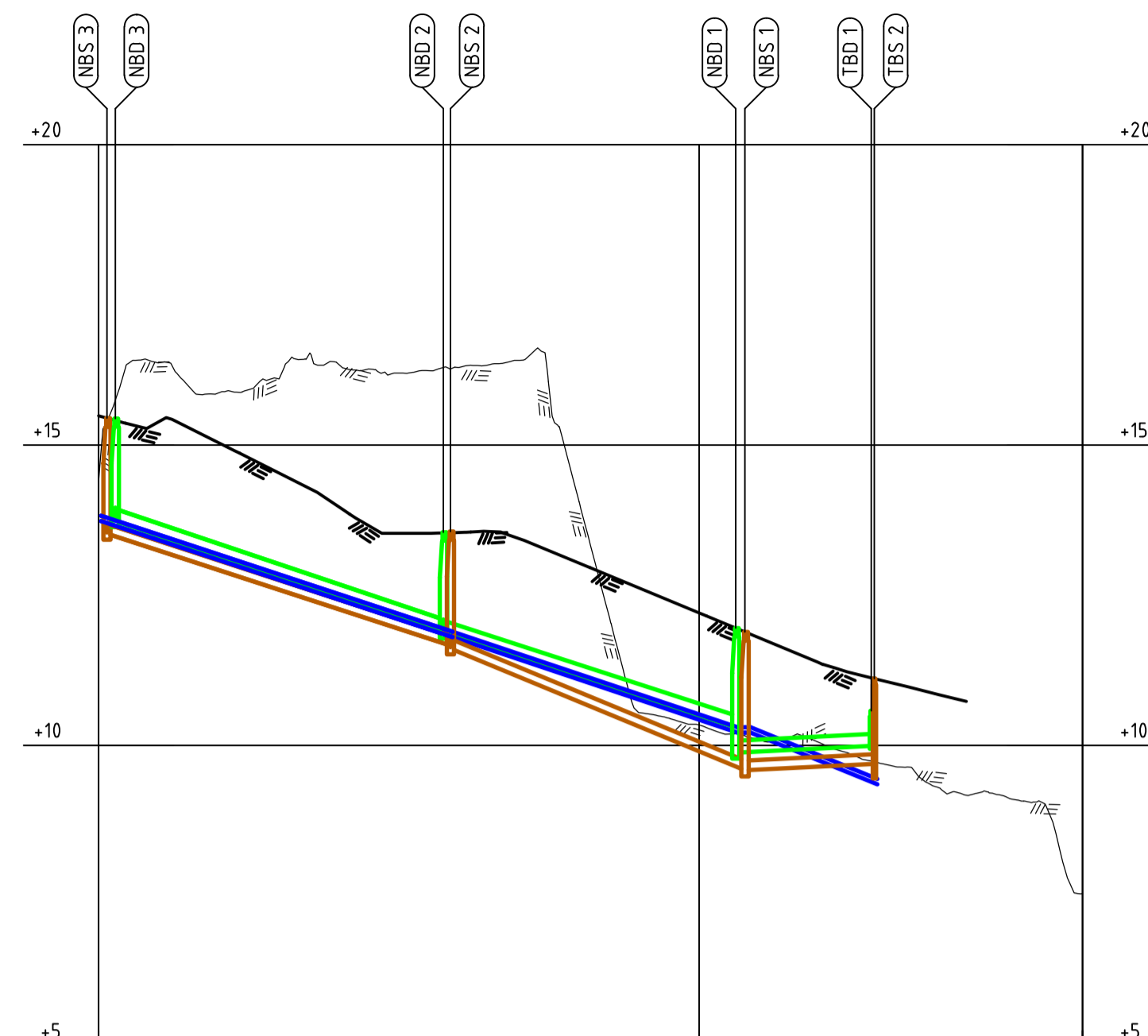
Bilagor

Planritning 1:500, Granskningshandling (2017-05-22)

Profil 1, Granskningshandling (2017-04-22)

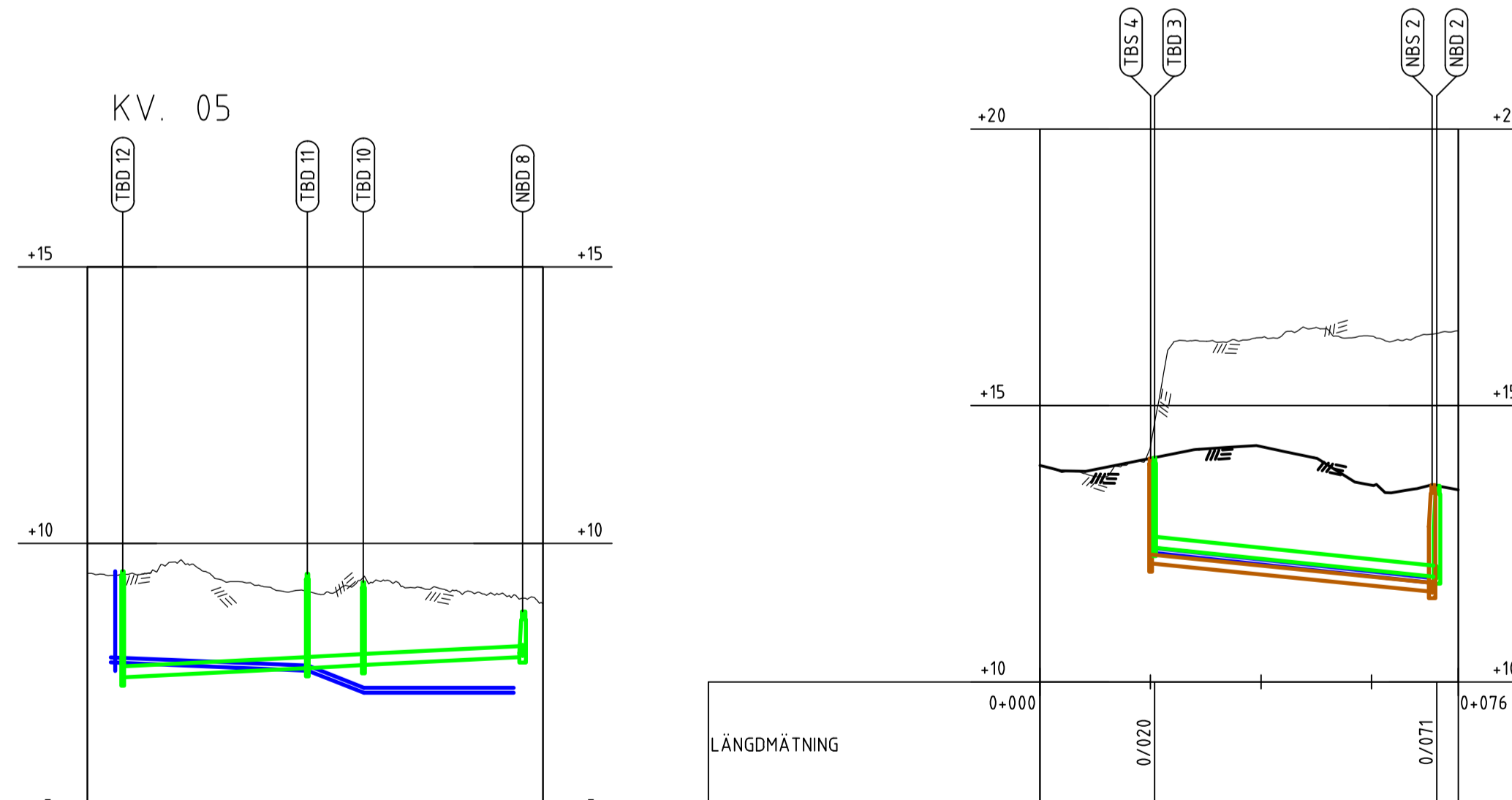
Profil 2, Granskningshandling (2017-04-22)

FANNYS VÄG



LÅNGDMÄTNING	0+000	0+002	0+057	0+100	0+128	0+164
MARKSLAG						
JORDART						
GRUNDFÖRSTÄRKNING						
PACKNINGSHÖJD						
VATTEN	MATERIAL & DIM I MM PE					
VATTENGÅNG NIVÅ	13.73	11.80	10.21	9.35		
DAGVATTEN	MATERIAL & DIM I MM PP					
LUTNING I ‰	33.8%	32.7%	5.0%			
VATTENGÅNG NIVÅ	13.74	11.90	11.88	10.30	9.88	9.99
SPILLVATTEN	MATERIAL & DIM I MM PP					
LUTNING I ‰	32.7%	41.5%	5.0%			
VATTENGÅNG NIVÅ	13.52	11.66	11.61	9.58	9.59	9.69

KORTA GATAN



LÅNGDMÄTNING	0+000	0+006	0+039	0+049	0+076	0+082
MARKSLAG						
JORDART						
GRUNDFÖRSTÄRKNING						
PACKNINGSHÖJD						
VATTEN	MATERIAL & DIM I MM PE					
VATTENGÅNG NIVÅ	7.85	7.70	7.30	7.30		
DAGVATTEN	MATERIAL & DIM I MM PP					
LUTNING I ‰	5.0%					
VATTENGÅNG NIVÅ	7.58	7.75	7.80	7.95		
SPILLVATTEN	MATERIAL & DIM I MM PP 90					
LUTNING I ‰	10.4%					
VATTENGÅNG NIVÅ	12.33	11.80				
SPILLVATTEN	MATERIAL & DIM I MM PP 200					
LUTNING I ‰	10.4%					
VATTENGÅNG NIVÅ	12.43	11.90				
SPILLVATTEN	MATERIAL & DIM I MM PP 160					
LUTNING I ‰	10.0%					
VATTENGÅNG NIVÅ	12.14	11.63				

FÖRKLARINGAR

— Befintlig märktyta
 — Projekterad märktyta

BETECKNINGAR OCH FÖRKORTNINGAR

Ledningsslag

S = Spillvattenledning
 V = Vattenledning, normalzon
 D = Dagvattenledning

PLANERADE LEDNINGAR

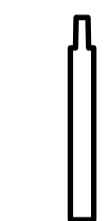
— Vatten (färg)
 — Spillvatten (färg)
 — Dagvatten (färg)



Nedstigningsbrunn (NB)
DN 1000



Avstängningsanordning



Tillsynsbrunn (TB)
DN 400



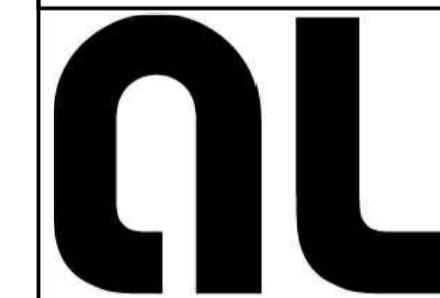
Brandpost

ANMÄRKNINGAR

PLANSYSTEM: SWEREF 99 18 00
 HÖJDSYSTEM: RH 2000

HÄNVISNINGAR

PLANRITNING: R-51-1-01



ATRIM LJUNGBERG

GRANSKNINGSHANDLING
2017-05-22

Hänvisning	Nummer	Bet.	Ant.	Revideringen avser	Dat.	Proj.	Gr	Godk.
------------	--------	------	------	--------------------	------	-------	----	-------

Projektleddare/Programansvarig

HÅKAN HYLLENGREN

Projekt nr.

Brojournal nr.

K nr.

Gransk

datum

Byg

Ansvarig

Sign

Slutgranskad

20 - -

Godkänd

20 - -

Arbetet utfört enligt ritn. utan/med ändringar

Nummer

Datum

Bet.

Foto

Reg.

SICKLA
NOBELBERGET

PROFIL - 01



VA-PROFIL

Nummer
R-51-2-01

Skala: L: 1:1000
H: 1:100 (A1)

SWECO	
RITAD/KONSTR./GRANSKAD	HANDLÄGGARE
OLLG / CUCC	RLEN
LUPPORAG NR	ANSVARIG
7000700	FFBF
DATUM	RITN.NR.
2017-05-22	R-51-2-01

FÖRKLARINGAR

-  Befintlig markyta
-  Projekterad markyta

BETECKNINGAR OCH FÖRKORTNINGAR

Ledningslag

- S = Spillvattenledning
- V = Vattenledning, normalzon
- D = Dagvattenledning

PLANERADE LEDNINGAR

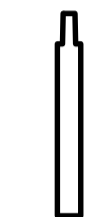
-  Vatten (färg)
-  Spillvatten (färg)
-  Dagvatten (färg)



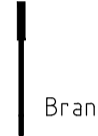
Nedstigningsbrunn (NB)
DN 1000



Avstängningsanordning



Tillsynsbrunn (TB)
DN 400



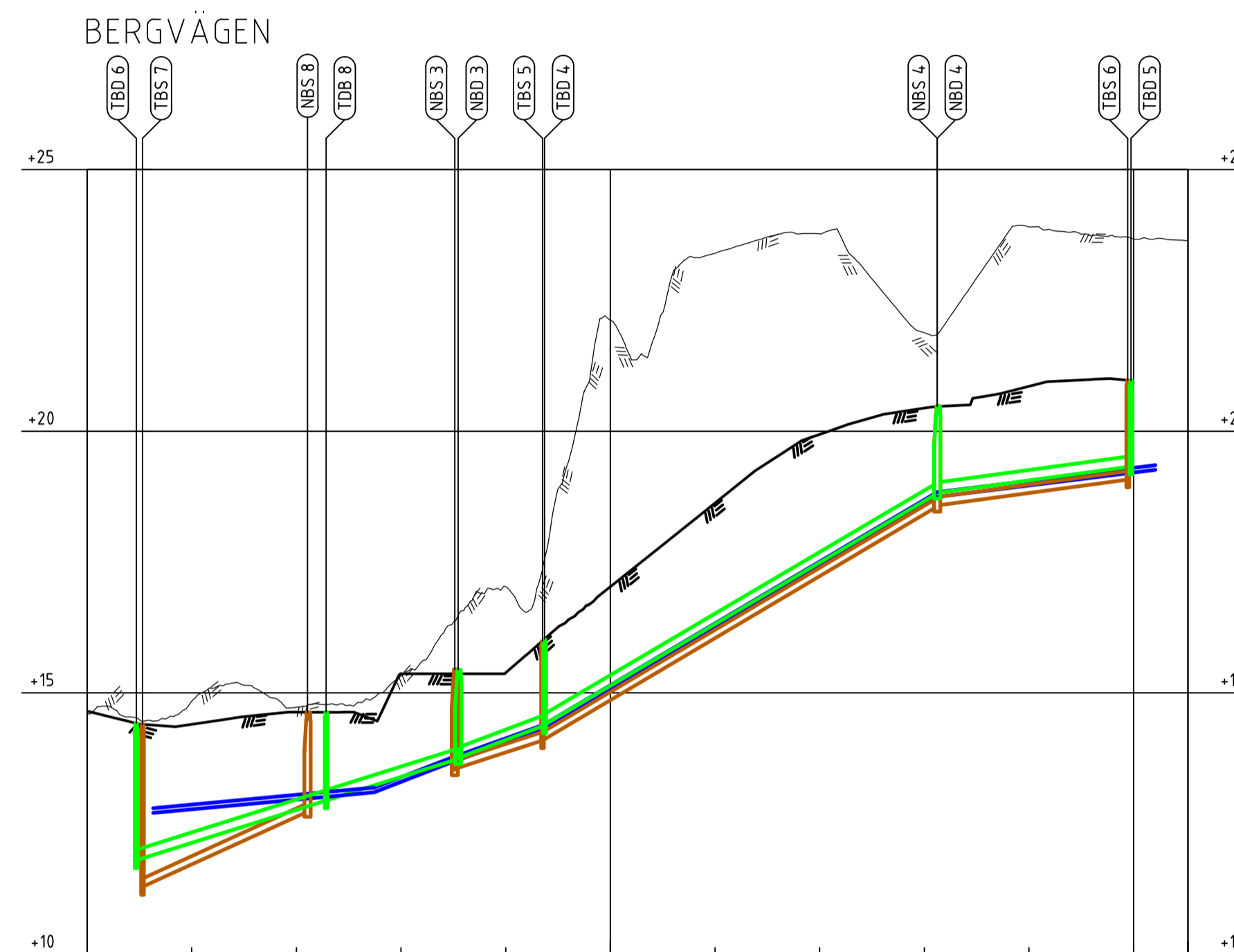
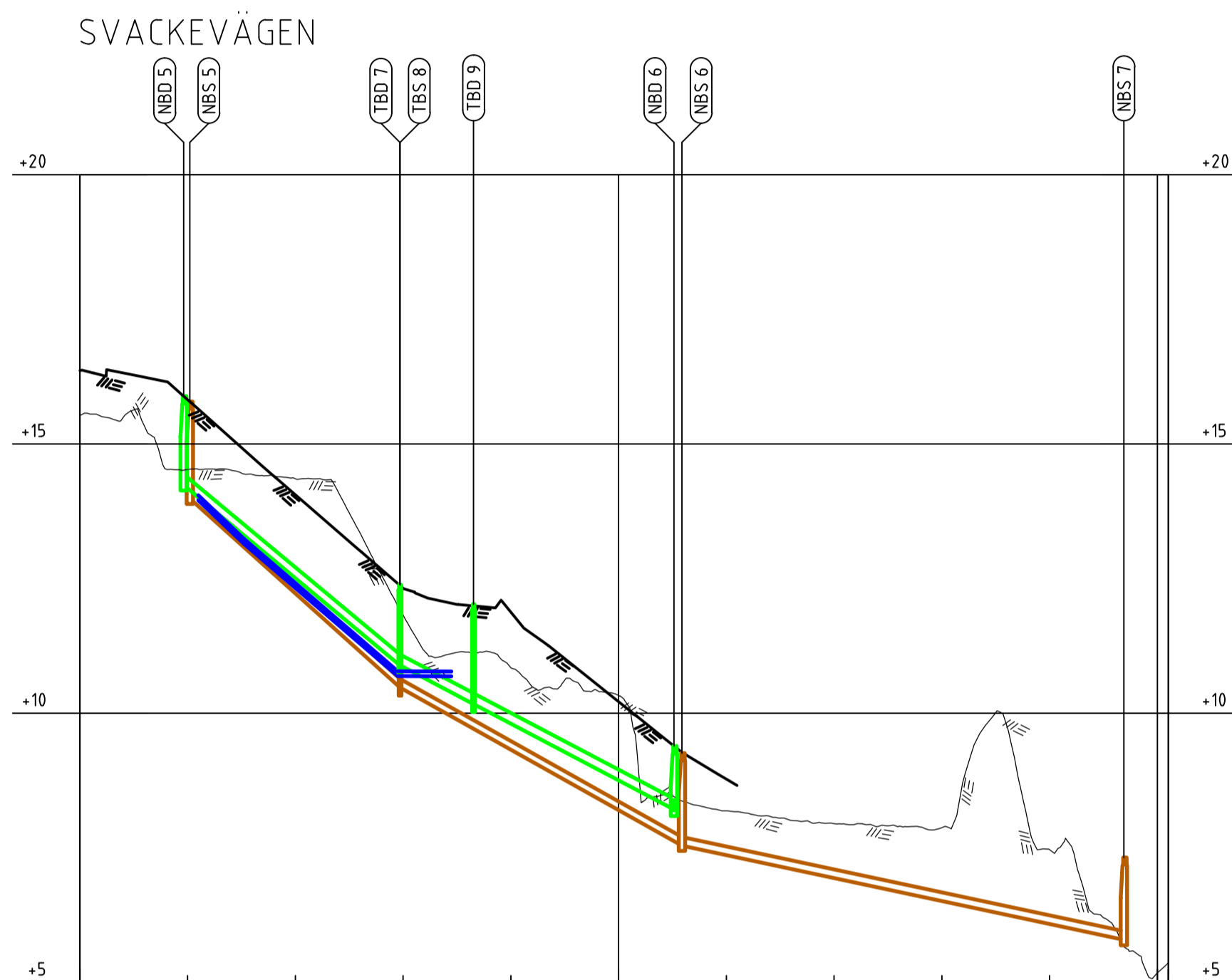
Brandpost

ANMÄRKNINGAR

PLANSYSTEM: SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

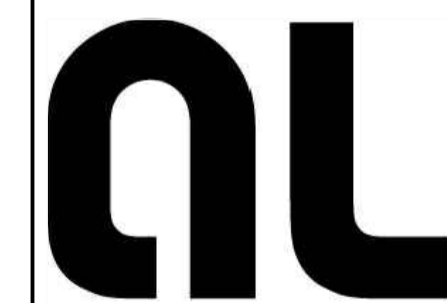
HÄNVISNINGAR

PLANRITNING: R-51-1-01



LÄNGDMÄTNING		0+000	0+019	0+059	0+073	0+100	0+110	0+200	0+202
MARKSLAG									
JORDART									
GRUNDFÖRSTÄRKNING									
PACKNINGSHÖJD									
VATTEN	MATERIAL & DIM I MM	PE							
	VATTENGÅNG NIVÅ	13.95	13.14	10.69	10.68				
DAGVATTEN	MATERIAL & DIM I MM	PP							
	LUTNING I %	83.4%		52.6%	52.6%				
SPILLVATTEN	MATERIAL & DIM I MM	PP							
	LUTNING I %	89.9%		55.9%	21.1%				
VATTEN	VATTENGÅNG NIVÅ	14.24	10.89	10.17	8.21				
	VATTENGÅNG NIVÅ	13.99	10.47	7.54	5.79				

LÄNGDMÄTNING		0+000	0+009	0+045	0+070	0+087	0+100	0+162	0+200	0+210
MARKSLAG										
JORDART										
GRUNDFÖRSTÄRKNING										
PACKNINGSHÖJD										
VATTEN	MATERIAL & DIM I MM	PE								
	VATTENGÅNG NIVÅ	12.70	13.10	13.66	14.29	18.74	19.26			
DAGVATTEN	MATERIAL & DIM I MM	PP								
	LUTNING I %	31.5%	31.5%	36.8%	58.1%	13.3%				
SPILLVATTEN	MATERIAL & DIM I MM	PP								
	LUTNING I %	45.6%	57.6%	13.0%						
VATTEN	VATTENGÅNG NIVÅ	11.80	12.94	12.94	13.74	14.38	14.40	18.81	18.82	19.32
	VATTENGÅNG NIVÅ	11.29	12.73	13.52	13.54	14.09	18.56	19.08		



GRANSKNINGSHANDLING
2017-05-22

ATRIUM LJUNGBERG

Hänvisning	Nummer	Bet.	Ant.	Revideringen avser	Dat.	Proj.	Gr	Godk.
Projektledare/Programansvarig HÅKAN HYLLENGREN								
Projekt nr.	Brojournal nr.	K nr.						

SWECO	
RITAD/KONSTR./GRANSKAD OLLG / CUCC	HANDLÄGGARE RLEN
LIPPRAG NR 7000700	ANSVARIG FFBF
DATUM 2017-05-22	RITN.NR. R-51-2-02

Granskad datum		SICKLA NOBELBERGET
Byggtillsyn		
Sign		
Slutgranskad		PROFIL - 02
20 - -		
Godkänd		VA-PROFIL
20 - -		
Arbetet utfört enligt ritn. utan/med ändringar		Nummer
		R-51-2-02
		Datum
		Bet.
		Foto
		Reg.

Skala: L: 1:1000
H: 1:100 (A1)