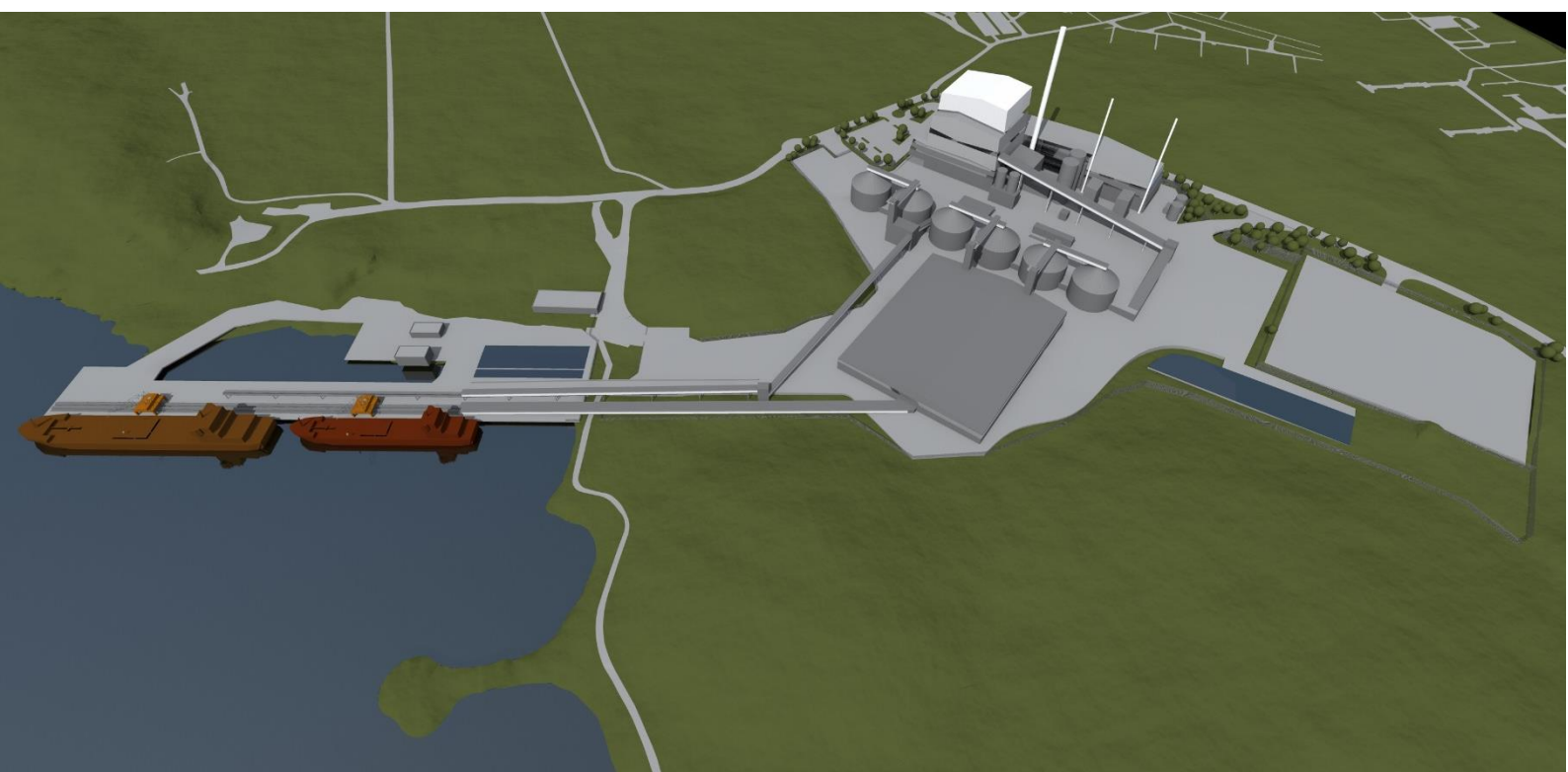


PM MASSBALANS

LÖVSTA MARK & VA
UPPDRAGSNUMMER
13004355



1T140001 PM MASSBALANS

UTKAST

2018-11-27

Ändringsförteckning

VER.			GRANSKAD	GODKÄND

PM MASSBALANS

Uppdrag Lövsta Mark & VA	Uppdragsledare Gwen Bengtsson	Datum 2018-12-03
Uppdragsnummer 13004355	Upprättad av Thomas Åbrink	Handlingstyp Utkast

Innehållsförteckning

1	Inledning	1
1.1	Underlag	1
1.2	Koordinatsystem	1
1.3	Markförhållanden	1
1.4	Dimensioneringsförutsättningar	1
2	Planalternativ	2
3	Volymberäkning	3

Ritningar

100T0201	Översiktsplan
110T0201	Höjdsättningsplan del 1
120T0202	Höjdsättningsplan del 2
130T0203	Höjdsättningsplan del 3
140T0204	Höjdsättningsplan del 4
100T0301	Profil Transportvägen
100T0302	Profil Bränslevägen
100T0303	Profil Infart hamnen
100T0304	Profil Norra infarten
100T0305	Profil Norra rampen
100T0306	Profil Södra infarten

100T0307 Profil Lövstavägen
100T0308 Profil Bränslevägen norra

1 Inledning

Detta PM är ett underlag för miljökonsekvensbeskrivning, masshanteringsplan och anläggningskostnadskalkyl. Flera alternativa placeringar, utformningar och nivåer har beräknats. I detta PM hanteras bara gällande placering, utformning och nivåer.

1.1 Underlag

Underlag för volymläkningar är inmätning utförd av scior daterad 2018-04-24 med UAS och komplettering av terrester inmätning samt laserdata från NHD (nationella höjddatabasen) insamlat 2011-05-30 använts. Punktmolnet från NHD har markklassificerats samt manuellt redigerats för att rätta till felaktigheter i den automatiserade klassningen med kriteriet +/- 5 cm. Modellen har inte inpassats ytterligare eller provats. Där indata från UAS inte uppnår tillräcklig noggrannhet, dvs i skogsmark eller där andra hinder skymmer marken från luften, har modellen kompletterats med mätning med GNSS samt Totalstation.

Bergmodell är framtagen efter genomförd geotekniskutredning.

1.2 Koordinatsystem

SWEREF99 18 00 RH2000.

1.3 Markförhållanden

Marken består av delvis hårdgjorda ytor på utfyllnadsmassor samt gräsklädda deponier från tidigare avfallshantering. Berg i dagen och grönområden förekommer i och runt den planerade anläggning. Nivåer varierar mellan +4m och +18m.

1.4 Dimensioneringsförutsättningar

60 tungaforon per dygn (120 tungaforon maxdygn)
Max lutning 5%, minskar dynamisklast vid inbromsning.
Tvärfall 2,5%
Slänt lutning 1:1,5
12m bred ledningsstråk

2 Planalternativ

Planalternativet är beläget norr om den västra och östra tippet. Bränslvägen löper mellan dessa tippet och norra tippet. Kajen är placerad i strax söder om båtklubben.



Figur 1 Planalternativ 7C

Ett kulvertsystem förläggs i mark med dimension 6 x 6 meter mellan tippfickan och silos.

Övriga ledningar inom planområdet hamnar vid ballager över befintlig nivå och blir schaktfria.

Överbyggnad uppskattas till 1 meter för terrassering över hela planen. Vid 1 meters överbyggnad finns utrymme för lutningar på ytan för ytvattenhantering och för grundläggning av byggnader.

Schakt består till stor del av fyllnadsmassor och berg.

Planalternativet innebär stora fyllnadsmängder. Fyllning för planen är cirka 2 meter till terrass. Att höja nivån innebär att schakt i befintlig deponi undviks.

Målsättning för höjdsättningen av anläggningen är att skapa bra förutsättningar för anläggningsfunktioner samt minimera påverkan på befintliga deponier. Nivå för plan vid ballager sätts till +9 och silosar förläggs på +8,5 på lågsidan och +14,5 på högsidan. Östra anläggningen nivå +13,5 och parkeringen ca +13,0. Kajplanen förläggs i så stor utsträckning som möjligt på befintlig nivå.

3 Volymberäkning

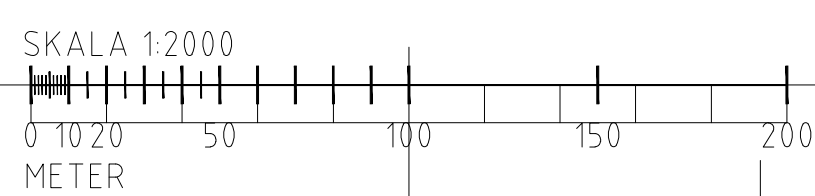
Beräkningar har utförts i Novapoint 20.

Volym:

Fyllnad	157 900 m ³
Schakt för plan	56 600 m ³
Schakt för ledningar och kulvert	4 200 m ³

Fördelade volymer:

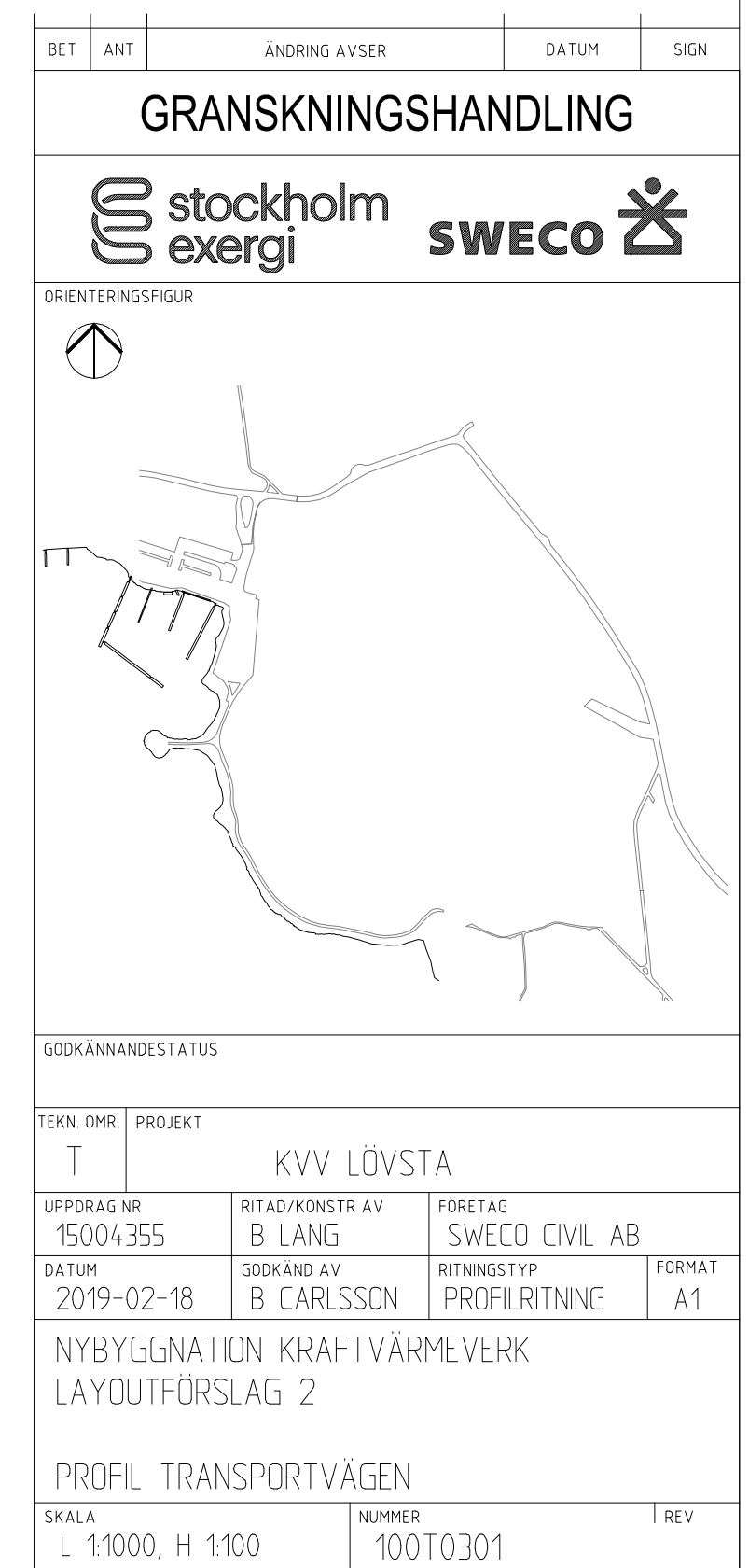
Jordschakt Fall A	47 000 m ³
Bergschakt Fall A	13 800 m ³
Fyllning Fall A	60 800 m ³
Fyllning Fall B	97 100 m ³



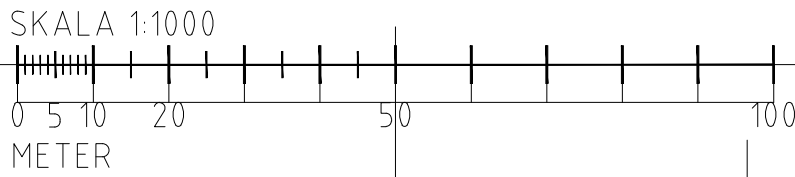
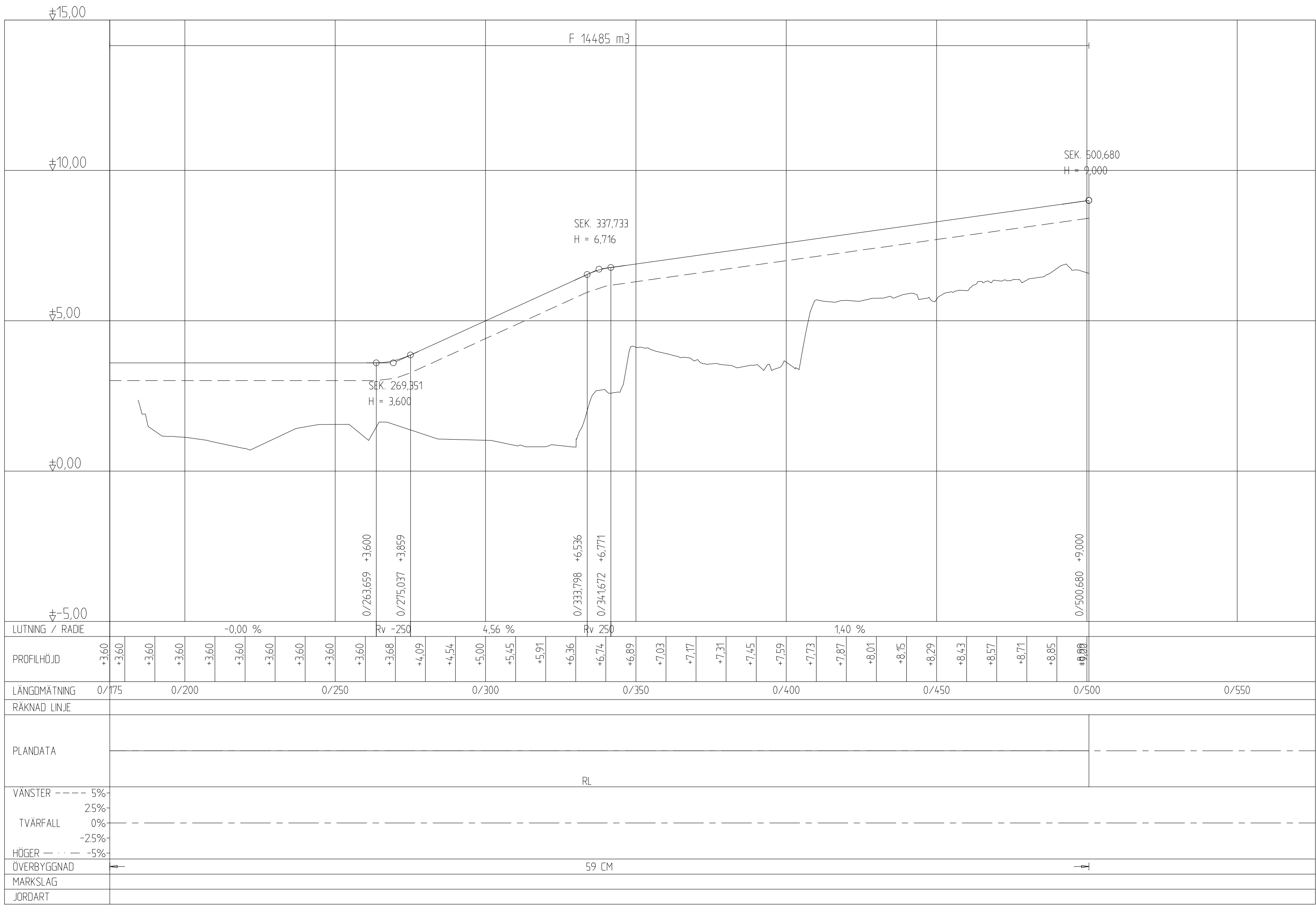
BYGGNADER

SKALA	NUMMER
1:2000	100T0201

LUTNING / RADIE		-1.37 %		Rv -2000		-0.26 %		Rv 2000		-0.81 %		Rv -1000		0.32 %																						
PROFILHÖJD	+4.60	+4.46	+4.33	+4.19	+4.05	+3.92	+3.81	+3.76	+3.73	+3.71	+3.68	+3.65	+3.63	+3.60	+3.58	+3.55	+3.52	+3.46	+3.38	+3.30	+3.22	+3.20	+3.23	+3.26	+3.30	+3.33	+3.36	+3.39	+3.42	+3.46	+3.49	+3.52	+3.54			
LÄNGDMÄTNING	0/000	0/050					0/100					0/150					0/200					0/250					0/300					0/350				
RAKNAD LINJE																																				
PLANDATA																R=-40										R=-20										
VÄNSTER	RL																																			
TVÄRFALL	RL																																			
HÖGER	RL																																			
ÖVERBYGGNAD	59 CM																																			
MARKSLAG																																				
JORDART																																				



BRÄNSLEVÄGEN



BET	ANT	ÄNDRING	AVSER	DATUM	SIGN
GRANSKNINGSHANDLING					
ORIENTERINGSGRUPP					
GODKÄNNANDESTATUS					
TEKN. ÖMR. PROJEKT					
KV V LÖVSTA					
UPPDRAG NR		RITAD/KONSTR. AV		FÖRETAG	
15004355		B. LANG		SWECO CIVIL AB	
DATUM		GODKÄND AV		RITNINGSTYP	
2019-02-18		B. CARLSSON		PROFILRITNING	
				FORMAT	
				A1	
NYBYGGNATION KRAFTVÄRMEVERK					
LAYOUTFÖRSLAG 2					
PROFIL BRÄNSLEVÄGEN					
SKALA		NUMMER		I REV	
L 1:1000, H 1:100		100T0302			

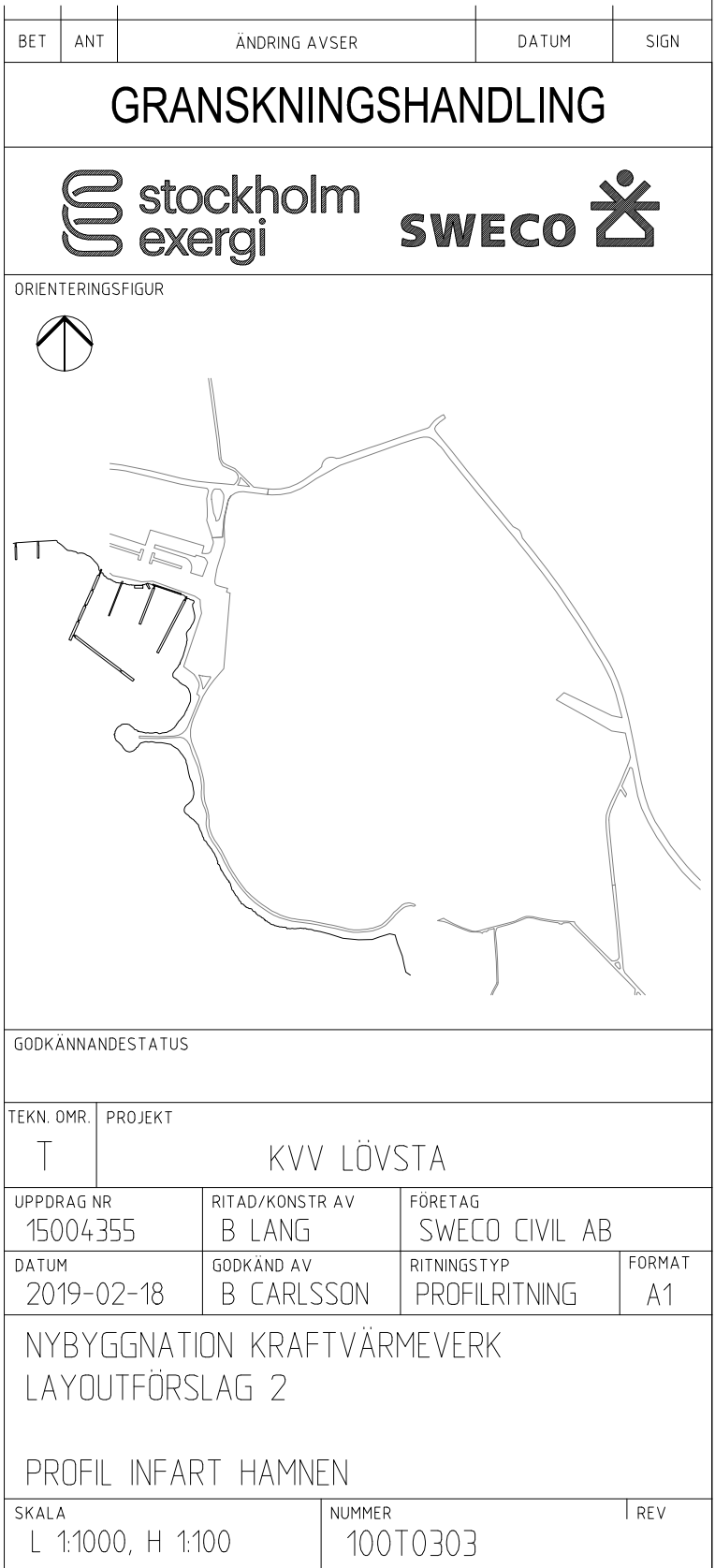
Technical drawing of a road cross-section showing a longitudinal profile and a plan view.

Longitudinal Profile:

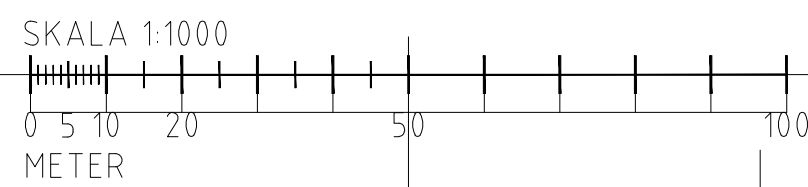
- Vertical axis: Elevation (m) from 4.00 to 15.00.
- Horizontal axis: Stationing (m) from 0+000 to 0+150.
- Profile line: Solid line representing the road surface, dashed line representing the existing ground.
- Labels: J 2340 m3, F 55 m3, SEK. 3.652, H = 10.099, SEK. 15.1908, H = 4.600, SEK. 12.620, H = 4.977, SEK. 105.048, H = 4.599.
- Slope: -4.70 %

Plan View:

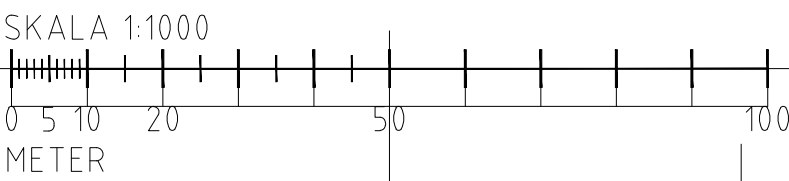
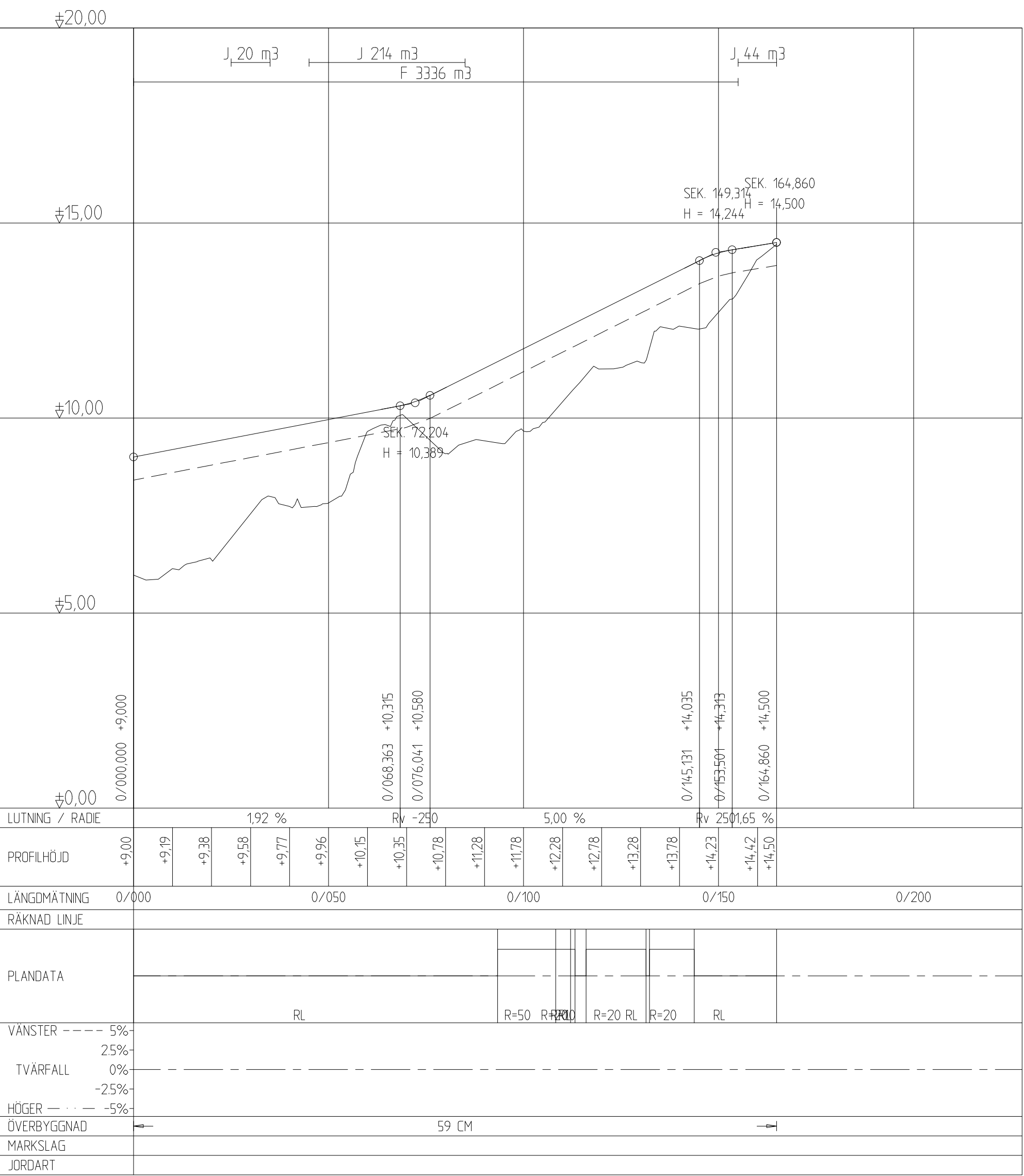
- Width: 59 CM
- Vanster: 5% (dashed line), 25% (dotted line), 0% (solid line), -25% (dashed line), -5% (dotted line)
- Tvarfall: 5% (dashed line), 25% (dotted line), 0% (solid line), -25% (dashed line), -5% (dotted line)
- Höger: 5% (dashed line), 25% (dotted line), 0% (solid line), -25% (dashed line), -5% (dotted line)
- Overbyggnad: 59 CM
- Markslag: 59 CM
- Jordart: 59 CM



₹20,00



NORRA RAMPEN



BET	ANT	ÄNDRING AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	---------------	-------	------

GRANSKNINGSHANDLING

ORIENTERINGSGIFUR

GODKÄNNANDESTATUS

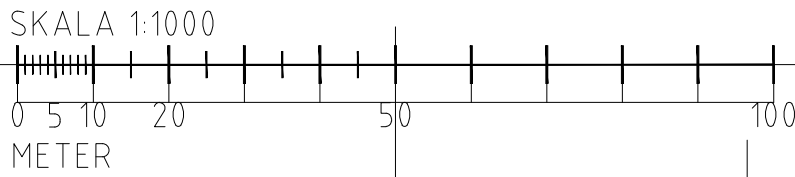
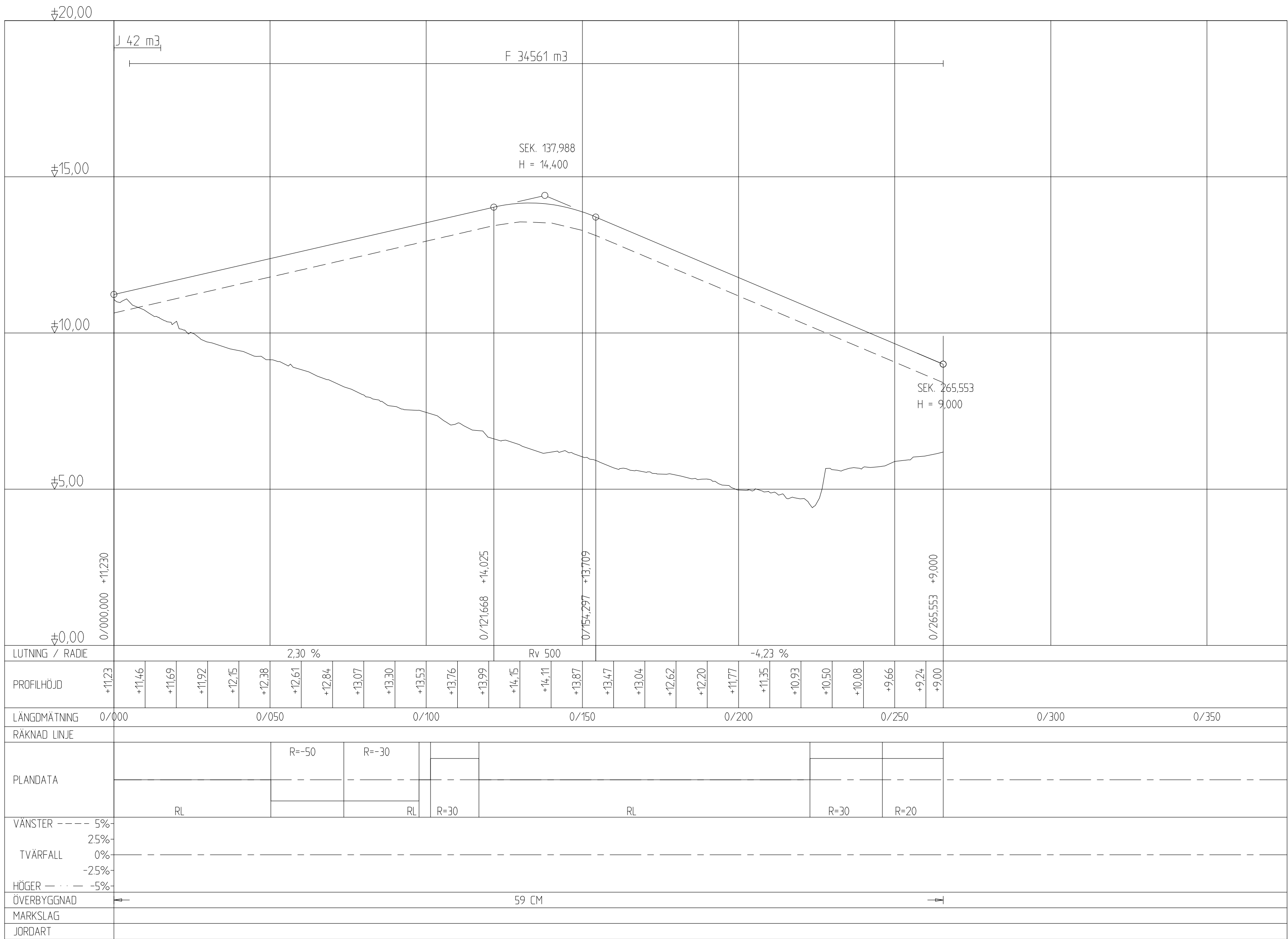
TEKN. ÖMR.	PROJEKT	KVV LÖVSTA		
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR. AV	FORETAG		
15004355	B. LANG	SWECO CIVIL AB		
DATUM	GODKÄND AV	RITNINGSTYP	FORMAT	
2019-02-18	B. CARLSSON	PROFILRITNING	A1	

NYBYGGNATION KRAFTVÄRMEVERK
LAYOUTFÖRSLAG 2

PROFIL NORRA RAMPEN

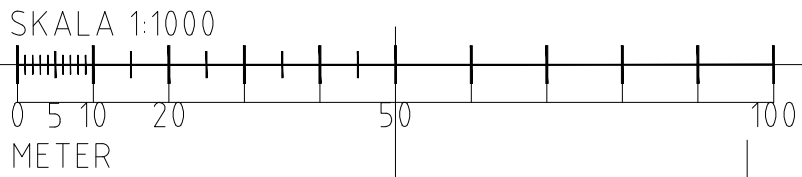
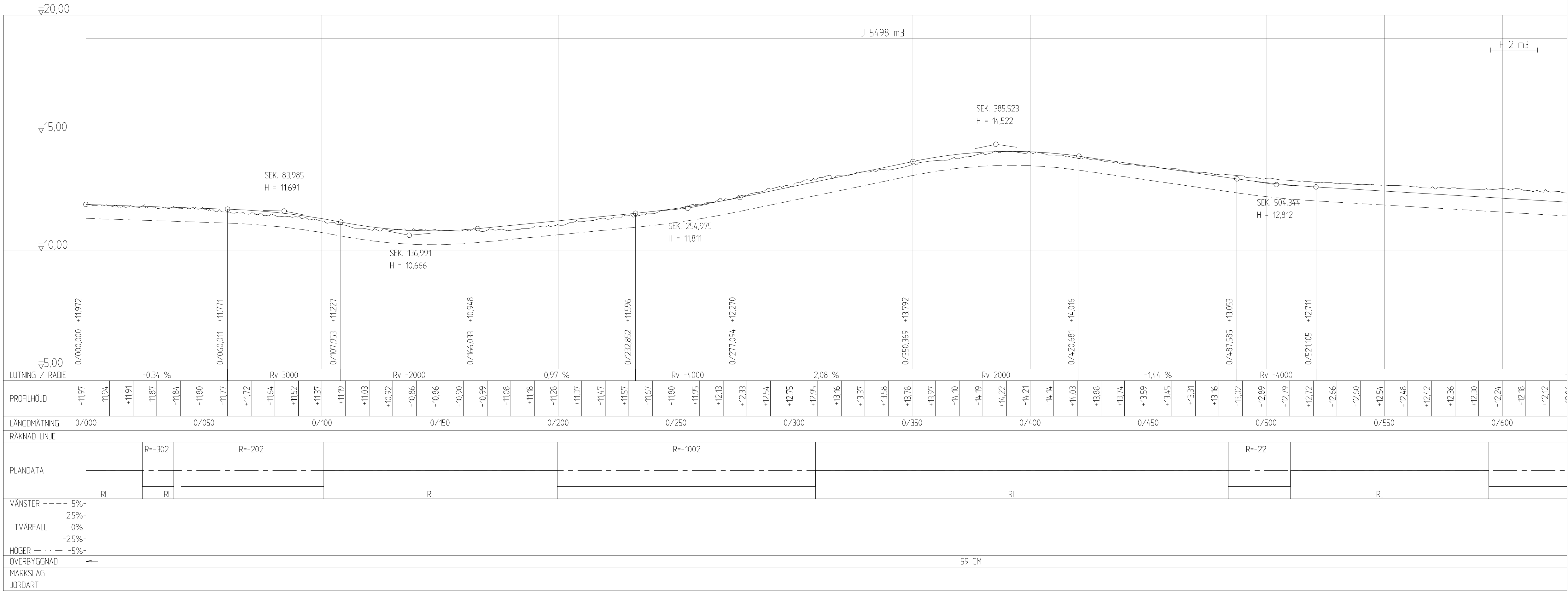
SKALA	NUMMER	REV
L 1:1000, H 1:100	100T0305	

SÖDRA INFARTEN



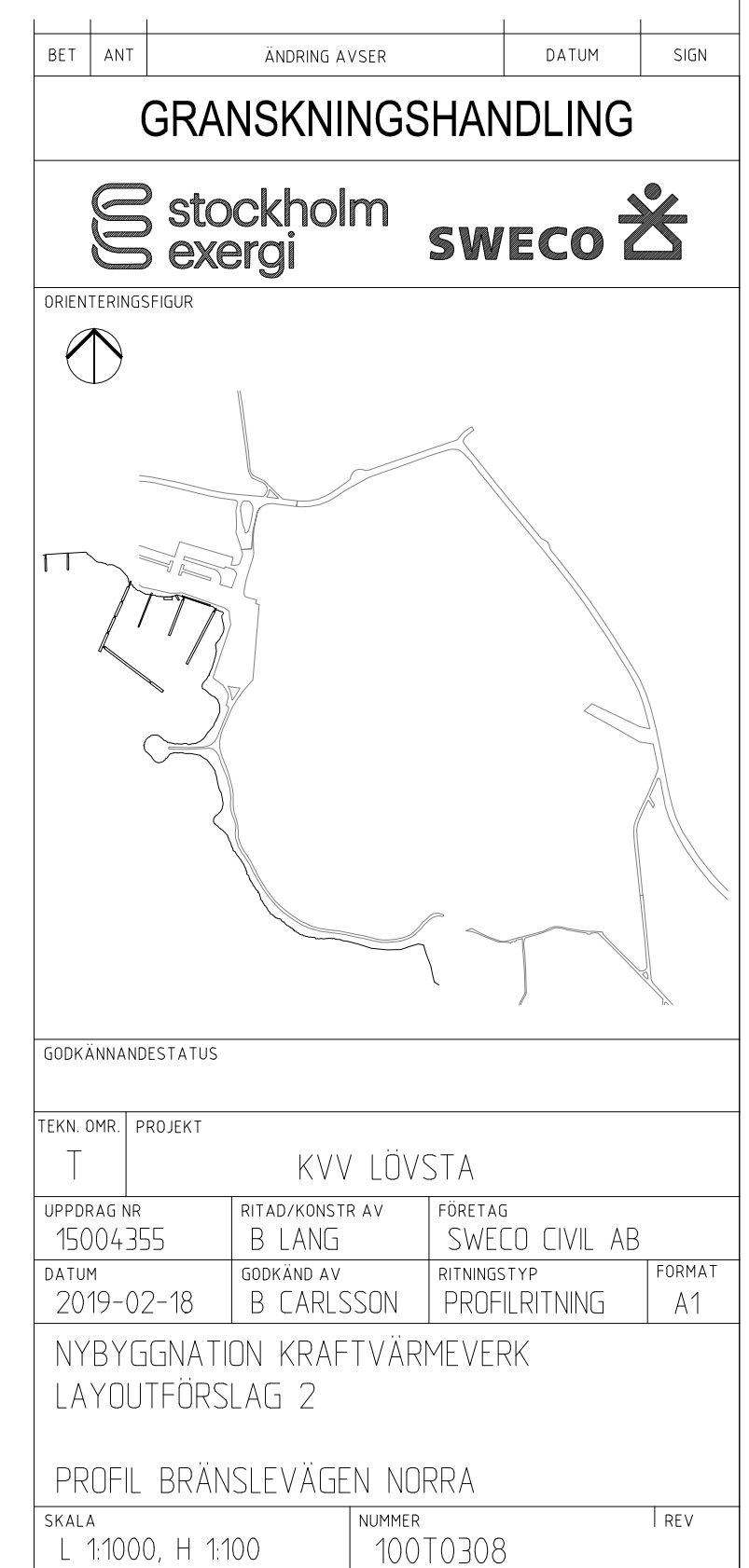
BET	ANT	ÄNDRING	AVSER	DATUM	SIGN
GRANSKNINGSHANDLING					
stockholm exergi		SWECO			
ORIENTERINGSGRUPP					
GODKÄNNANDESTATUS					
TEKN. ÖMR. PROJEKT					
T KVV LÖVSTA					
UPPDRAG NR 15004355		RITAD/KONSTR. AV B. LANG		FÖRETAG SWECO CIVIL AB	
DATUM 2019-02-18		GODKÄND AV B. CARLSSON		RITNINGSTYP PROFILRITNING	
				FORMAT A1	
NYBYGGNATION KRAFTVÄRMEVERK LAYOUTFÖRSLAG 2					
PROFIL SÖDRA INFARTEN					
SKALA L 1:1000, H 1:100		NUMMER 100T0306		REV	

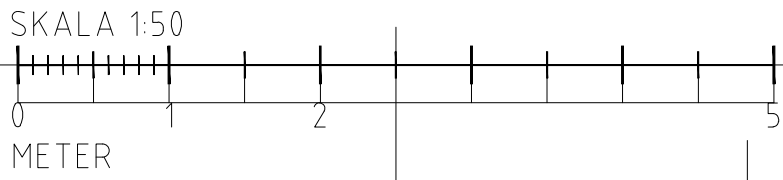
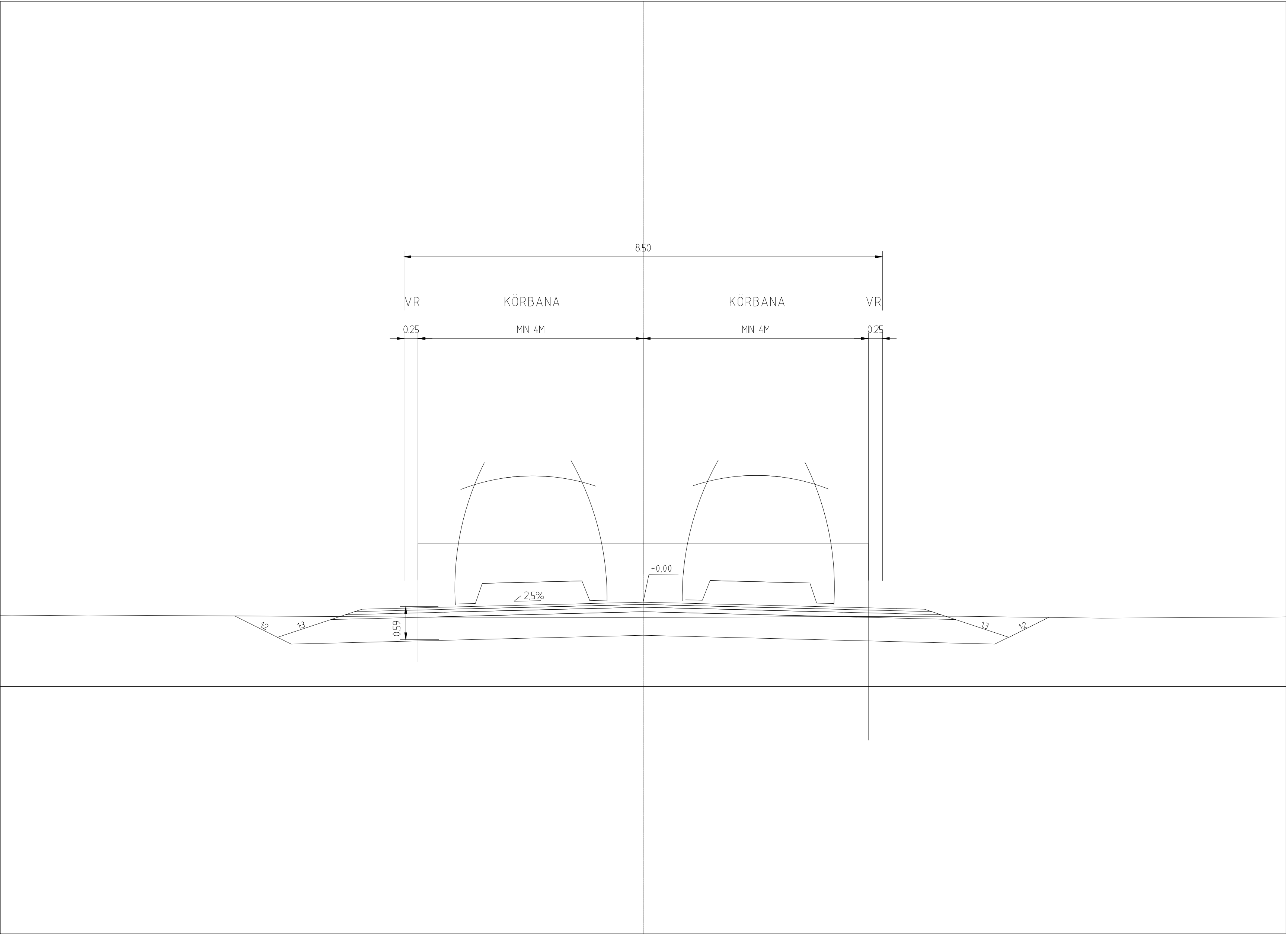
LÖVSTAVÄGEN



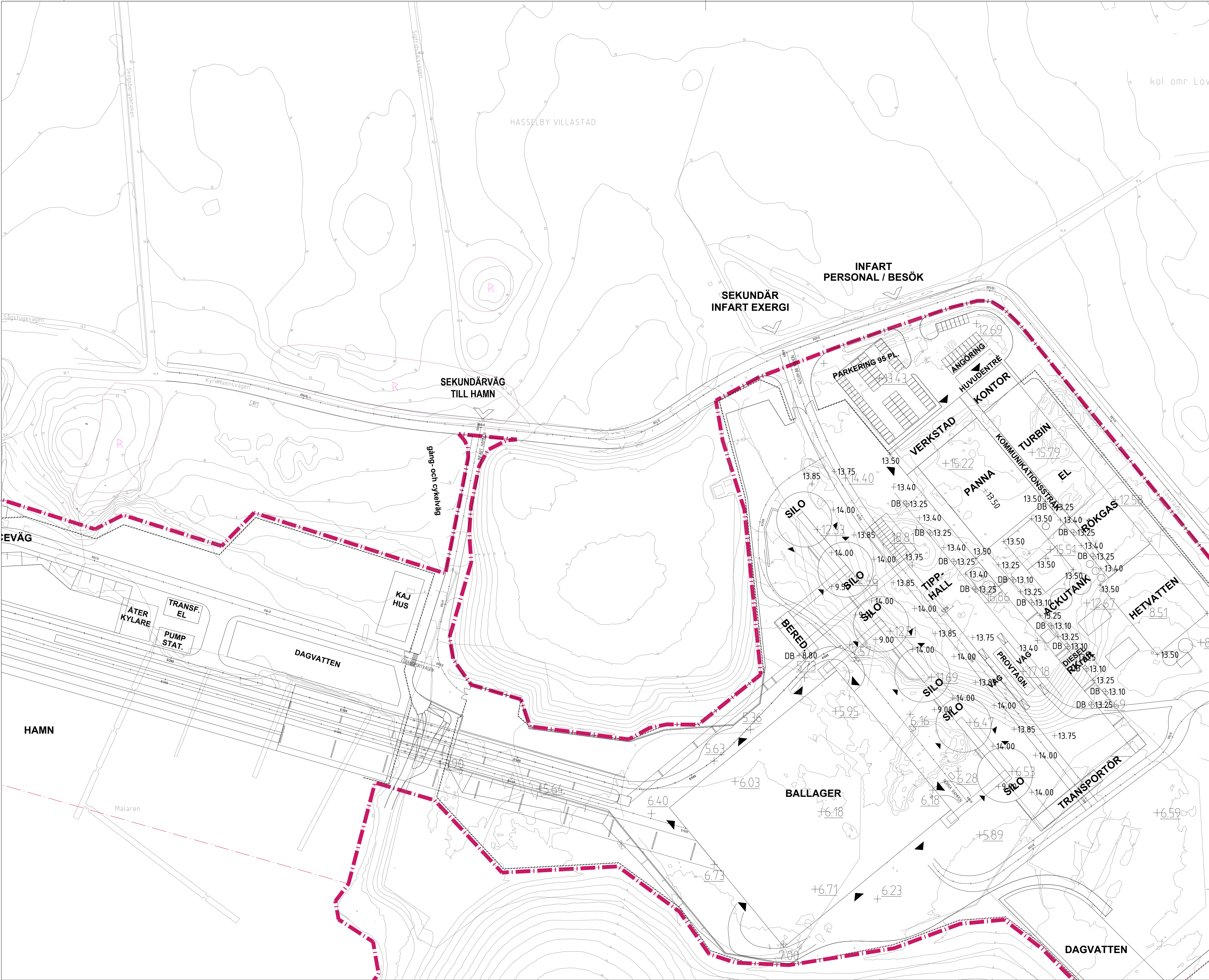
BET	ANT	ÄNDRING AVSER	DATUM	SIGN
GRANSKNINGSHANDLING				
stockholm exergi		SWECO		
ORIENTERINGSGRUPP				
GODKÄNNANDESTATUS				
TEKN. ÖMR. PROJEKT				
T KVV LÖVSTA				
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR. AV	FÖRETAG		
15004355	B. LANG	SWECO CIVIL AB		
DATUM	GODKÄND AV	RITNINGSTYP	FORMAT	
2019-02-18	B. CARLSSON	PROFILRITNING	A1	
NYBYGGNATION KRAFTVÄRMEVERK LAYOUTFÖRSLAG 2				
PROFIL LÖVSTAVÄGEN				
SKALA	NUMMER	I REV		
L 1:1000, H 1:100	100T0307			

LUTNING / RADIE	-0,00 % Rv -1000 3,07 % Rv 1000 0,32 %																																											
PROFILHÖJD	+3,60	+3,60	+3,60	+3,60	+3,60	+3,60	+3,61	+3,72	+3,92	+4,21	+4,52	+4,83	+5,14	+5,44	+5,75	+6,06	+6,36	+6,67	+6,98	+7,29	+7,59	+7,90	+8,18	+8,37	+8,46	+8,49	+8,52	+8,55	+8,59	+8,62	+8,65	+8,68	+8,71	+8,74	+8,78	+8,81	+8,84	+8,87	+8,90	+8,93	+8,97	+9,00		
LANGDMÄTNING	0/180	0/200				0/250					0/300					0/350					0/400				0/450						0/500					0/550				0/600				0/650
RÄKNAD LINJE																																												
PLANDATA	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> RL R=50 R=100 RL RL R=50 RL </div>																																											
VANSTER --- 5%																																												
25%																																												
TVARFALL 0%																																												
-25%																																												
HÖGER ---- 5%																																												
ÖVERBYGGNAD	59 CM																																											
MARKSLAG																																												
JORDART																																												





BET	ANT	ÄNDRING	AVSER	DATUM	SIGN
GRANSKNINGSHANDLING					
ORIENTERINGSGRUPP					
GODKÄNNANDESTATUS					
TEKN. OMR.	PROJEKT	KVV LÖVSTA			
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR. AV	FORETAG			
15004355	B. LANG	SWECO CIVIL AB			
DATUM	GODKÄND AV	RITNINGSTYP	FORMAT		
2019-02-18	B. CARLSSON	SEKTIONS-RITNING	A1		
NYBYGGNATION KRAFTVÄRMEVERK					
LAYOUTFÖRSLAG 2					
TYPSEKTION					
SKALA	NUMMER	REV			
1:50	200T0001				



KOORDINATSYSTEM

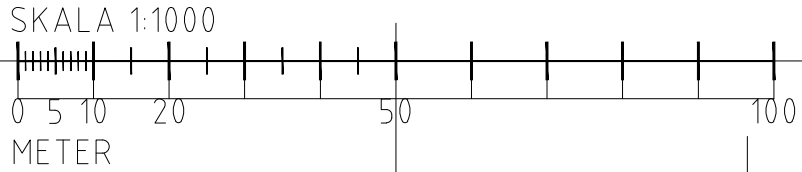
KOORDINATSYSTEM I PLAN: SWEREF: 99 18 00
KOORDINATSYSTEM I HÖJD: RH 2000

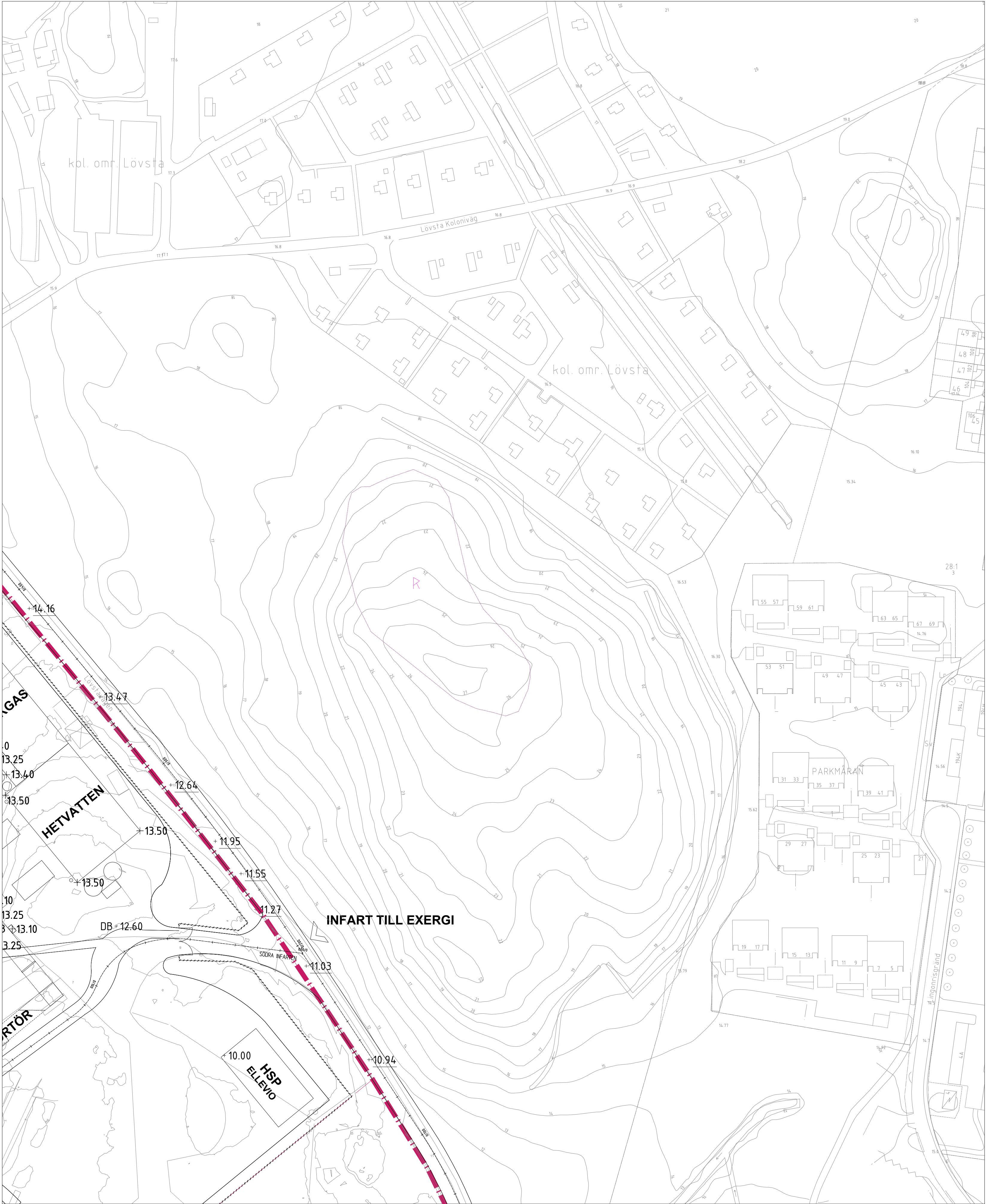
TECKENFÖRKLARING

BEFINTLIGT INMÄTT

- 10 HÖJDKURVOR
- NYTT
- DETAILPLANEGRÄNS
- CENTRUMLINJE VÄG
- BELÄGGNINGSKANT ASFALT
- 0.000 PROJEKTERAD HÖJD
- +0.000 BEFINTLIG HÖJD BEHÅLLS
- DB DAGVATTENBRUNN
- BYGGNADER
- STÄNGSEL
- DIKEN/SLÄNTER

BET	ANT	ÄNDRING AVSEER	DATUM	SIGN
GRANSKNINGSHANDLING				
ORIENTERINGSGRUPP				
GÖDKÄNNANDESTATUS				
TEKN. ÖMR.	PROJEKT	KVV LÖVSTA		
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR. AV	FORETAG		
15004355	B LANG	SWECO CIVIL AB		
DATUM	GÖDKÄND AV	RITNINGSTYP	FORMAT	
2019-02-18	B CARLSSON	PLANRITNING	A1	
NYBYGGNATION KRAFTVÄRMEVERK				
LAYOUTFÖRSLAG 2				
DEL 1				
SKALA	NUMMER	REV		
1:1000	110T0201			





COORDINATSYSTEM

COORDINATSYSTEM I PLAN: SWEREF: 99 18 00
COORDINATSYSTEM I HÖJD: RH 2000

TECKENFÖRKLARING

BEFINTLIGT INMÄTT

10 HÖJDKURVOR

NYTT

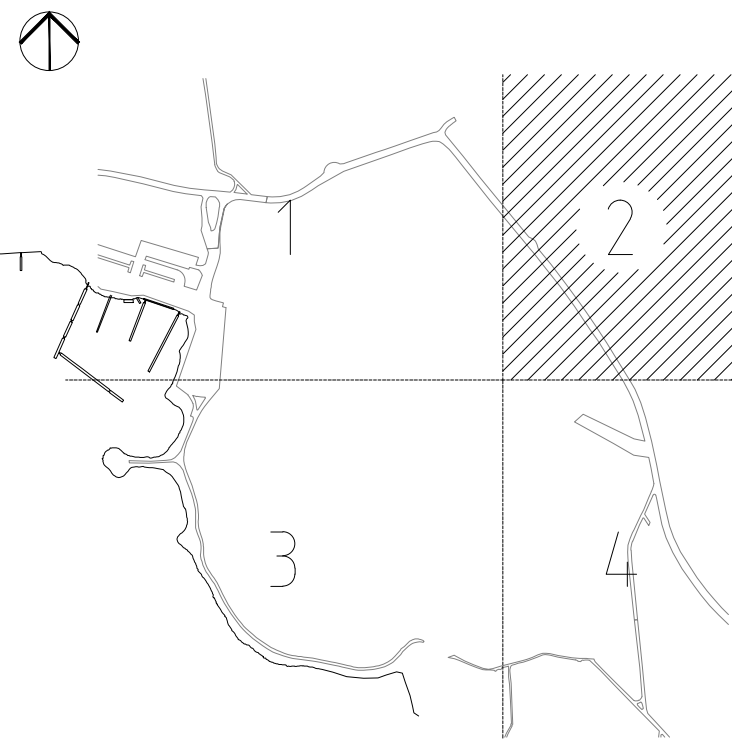
- DETALJPLANEGRÄNS
- CENTRUMLINJE VÄG
- BELÄGGNINGSKANT ASFALT
- PROJETERAD HÖJD
- BEFINTLIG HÖJD BEHÅLLS
- DB DAGVATTENBRUNN
- BYGGNADER
- STANGSEL
- DIKEN/SLÄNTER

BET ANT ÄNDRING AVSER DATUM SIGN

GRANSKNINGSHANDLING



ORIENTERINGSFIGUR



GODKÄNNANDESTATUS

TEKN. OMR.	PROJEKT	KVV LÖVSTA		
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR. AV	FÖRETAG		
15004355	B LANG	SWECO CIVIL AB		
DATUM	GODKÄND AV	RITNINGSTYP	FORMAT	
2019-02-18	B CARLSSON	PLANRITNING	A1	

NYBYGGNATION KRAFTVÄRMEVERK
LAYOUTFÖRSLAG 2
DEL 2

SKALA	NUMMER	REV
1:1000	120T0202	



KOORDINATSYSTEM

KOORDINATSYSTEM I PLAN: SWREF: 99 18 00
KOORDINATSYSTEM I HÖJD: RH 2000

TECKENFÖRKLARING

BEFINTLIGT INMÄTT

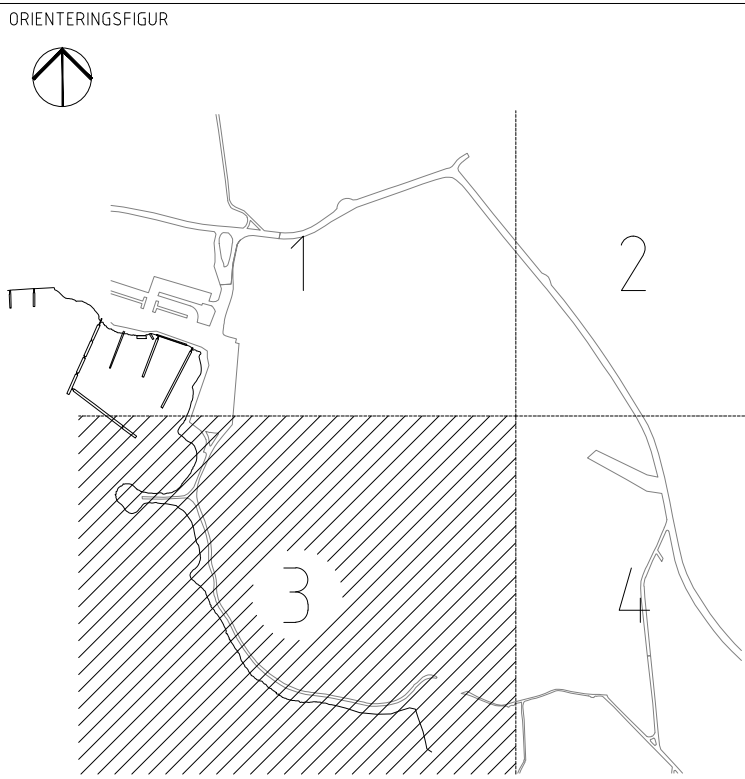
10 HÖJDKURVOR

NYTT

- DETALJPLANEGRÄNS
- CENTRUMLINJE VÄG
- BELÄGNINGSKANT ASFALT
- PROJEKTERAD HÖJD
- BEFINTLIG HÖJD BEHÅLLS
- DB DAGVATTENBRUNN
- BYGGNADER
- STANGSEL
- DIKEN/SLÄNTER

BET	ANT	ÄNDRING	AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	---------	-------	-------	------

GRANSKNINGSHANDLING

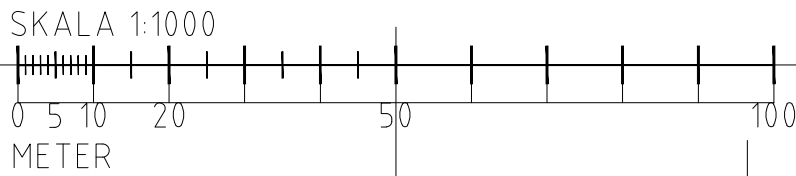


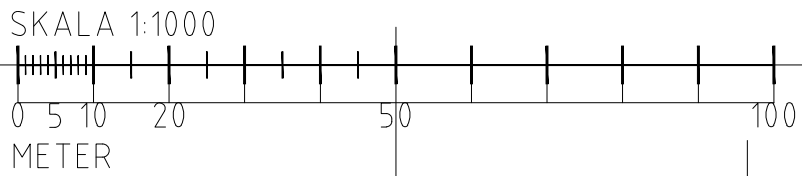
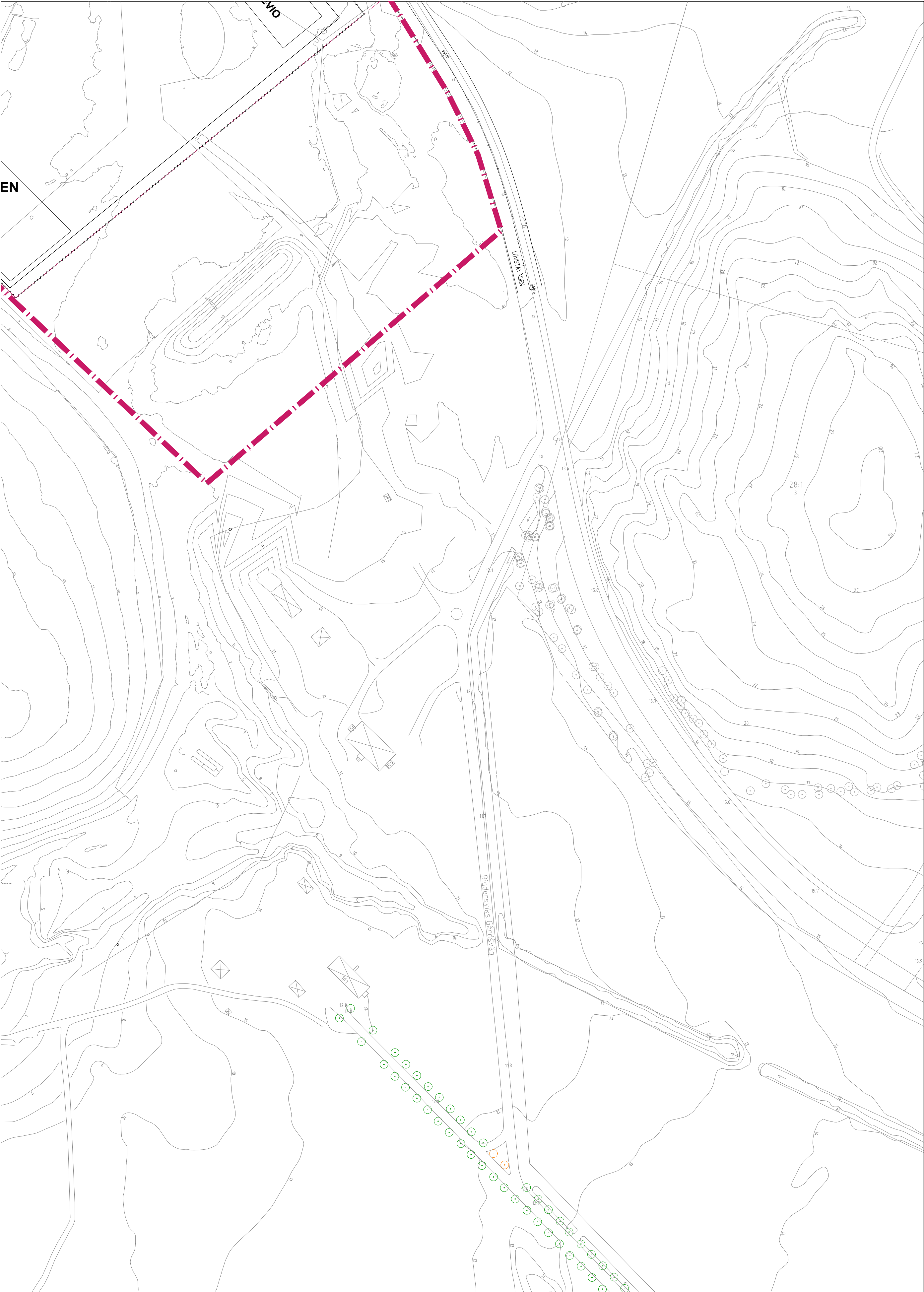
GÖDKÄNNANDESTATUS

TEKN. OMR.	PROJEKT	KVV LÖVSTA		
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR. AV	FORETAG		
15004355	B LANG	SWECO CIVIL AB		
DATUM	GÖDKÄND AV	RITNINGSTYP	FORMAT	
2019-02-18	B CARLSSON	PLANRITNING	A1	

NYBYGGNATION KRAFTVÄRMEVERK
LAYOUTFÖRSLAG 2
DEL 3

SKALA	NUMMER	REV
1:1000	130T0203	





COORDINATSYSTEM

KOORDINATSYSTEM I PLAN: SWEREF: 99 18 00
KOORDINATSYSTEM I HÖJD: RH 2000

TECKENFÖRKLARING

BEFINTLIGT INMÄTT

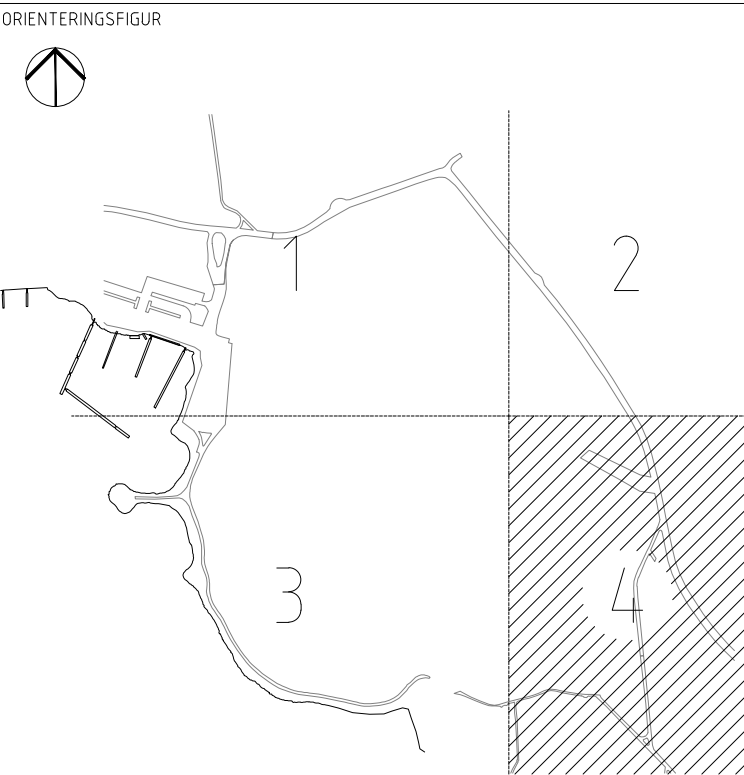
10 HÖJDKURVOR

NYTT

- DETALJPLANEGRÄNS
- CENTRUMLINJE VÄG
- BELÄGGNINGSKANT ASFALT
- PROJEKTERAD HÖJD
- BEFINTLIG HÖJD BEHÅLLS
- DB DAGVATTENBRUNN
- BYGGNADER
- STÅNGSEL
- DIKEN/SLÄNTER

BET	ANT	ÄNDRING AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	---------------	-------	------

GRANSKNINGSHANDLING



GODKÄNNANDESTATUS

EKN OMR	PROJEKT		
T	KVV LÖVSTA		
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR AV	FORETAG	
15004355	B LANG	SWECO CIVIL AB	
DATUM	GODKÄND AV	RITNINGSTYP	FORMAT
2019-02-18	B CARLSSON	PLANRITNING	A1

NYBYGGNATION KRAFTVÄRMEVERK
LAYOUTFÖRSLAG 2
DEL 4

SKALA	NUMMER	REV
1:1000	140T0204	