

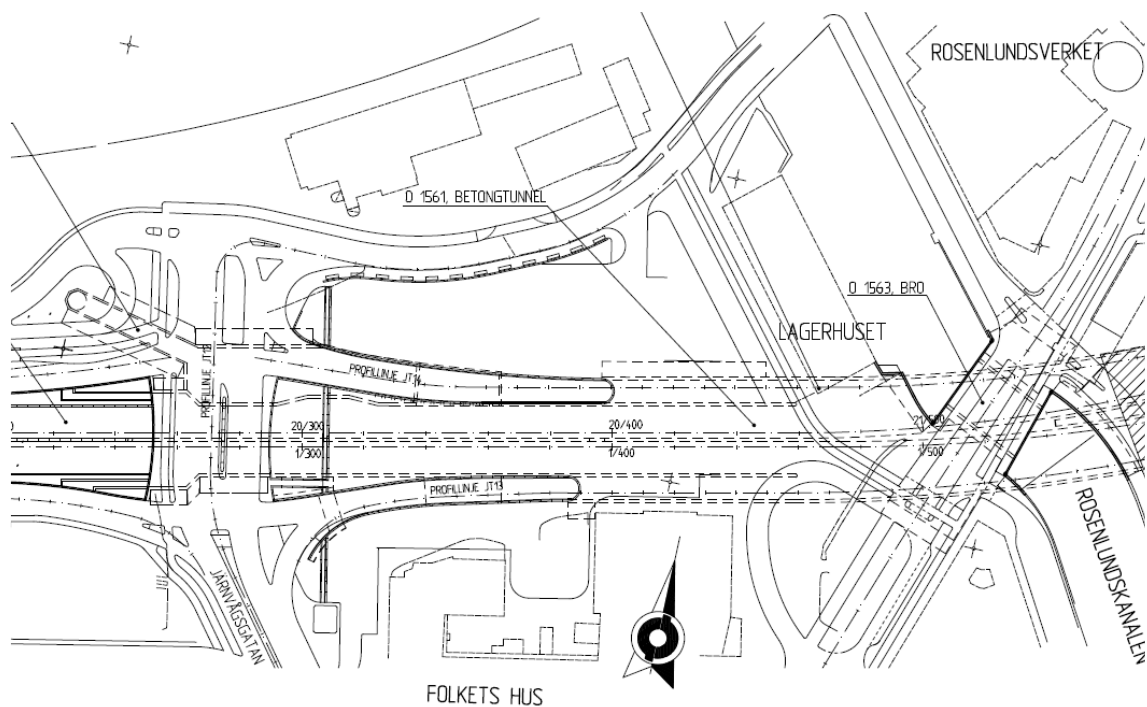
# RAPPORT

SÖDRA ÄLVSTRANDEN UTVECKLING AB

## DPL Järnvågsgatan

UPPDRAGSNUMMER 2342863000

### LASTFÖRUTSÄTTNINGAR FÖR BYGGNADSVÄRK MHT GÖTATUNNELN



2342863102-1

2014-06-17

SWECO CIVIL AB  
Gbg Anläggningskonstruktion

Javad Homayoun

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Syfte</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Förutsättningar</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Konsekvenser för planerad bebyggelse</b>	<b>1</b>

### Bilagor

Bilaga 1; Väg 45, Götatunneln, Teknisk beskrivning tunnelarbeten (TBt101 J2), daterad 2000-11-15 (utdrag)

Bilaga 2; Väg 45, Götatunneln, Fiskhamnsmotet-Järntorget, sammanställningsritningar (utdrag)

## 1 Syfte

Byggherrekonsortiet för Järnvägsgatan m fl ska via Älvstranden Utveckling AB genomföra en projekttävling för det fortsatta arbetet med att utveckla detaljplanen för en blandad bebyggelse söder om älven i enlighet med Vision Älvstaden, antagen av kommunfullmäktige 11 oktober 2012.

Syftet med projekttävlingen är att utveckla det tidigare planprogrammet för att skapa ett underlag för upprättande av detaljplan.

Sweco har av Älvstranden Utveckling AB fått i uppdrag att ge övergripande konstruktionsförutsättningar som underlag till det parallella arkitektuppdrag som planeras som nästa steg för området.

## 2 Förutsättningar

Götatunneln passerar under och igenom aktuellt område. Götatunneln byggdes under åren 2000-2006. Följande handlingar har använts som underlag för bedömningen.

- Väg 45, Götatunneln, Teknisk beskrivning tunnelarbeten (TBt101 J2), daterad 2000-11-15 (utdrag bilaga 1)
- Väg 45, Götatunneln, Fiskhamnsmotet-Järntorget, sammanställningsritningar (utdrag bilaga 2)

Samtliga Götatunnelns konstruktioner inom aktuellt område är pålade (delar till fast botten, delar kohesionspålade). Götatunneln är generellt inte dimensionerad för laster från framtida byggnader. I lastförutsättningarna för Götatunnelns byggande föreskrevs dock att entreprenören skulle utforma konstruktionen med hänsyn till laster från framtida husbyggnader ovanpå tunneln mellan sektion 1/320 och 1/450.

Götatunnelns tak är dimensionerad för last av framtida uppfyllnad, 10 kN/m<sup>2</sup> (karaktäristiskt värde) enligt bilaga 1. Tunneln är dessutom dimensionerad för trafiklast enligt bilaga 1. I praktiken motsvarar trafiklasten en jämnt utbredd variabel last av 10 kN/m<sup>2</sup> (karaktäristiskt värde). Trafiklastkravet innebär också att tunnelkonstruktionens tak är beräknat för lokala axeltryck av 250 kN (karaktäristiskt värde fördelat på en yta av 0,6mx0,2m).

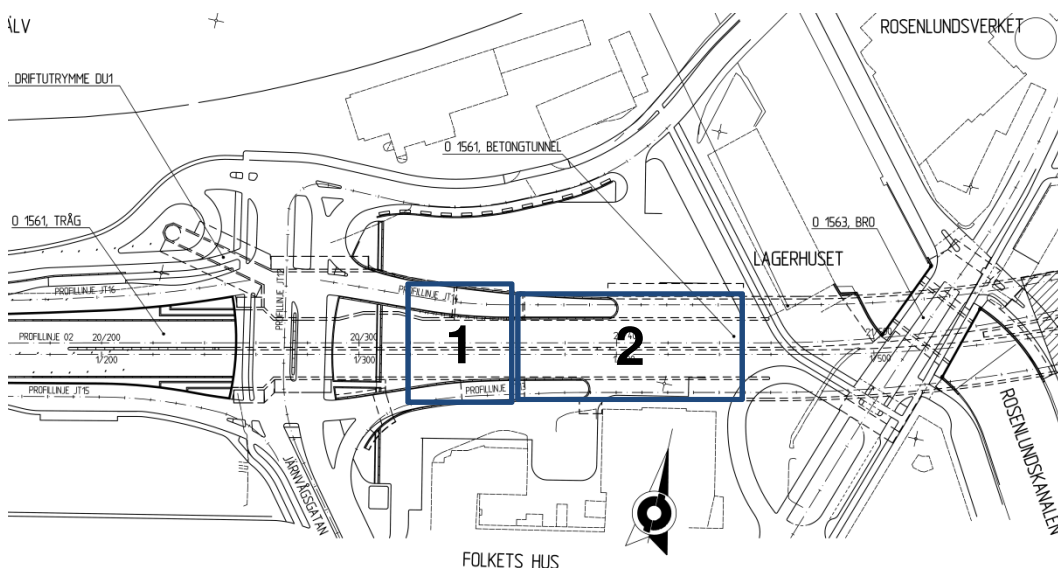
## 3 Konsekvenser för planerad bebyggelse

De förutsättningar som gällde för Götatunnelns byggande innebär i princip att samtliga större byggnader måste grundläggas på pålar på ett sådant sätt att Götatunneln inte påverkas nämnvärt. Byggnaders grundkonstruktioner bör inte utföras närmare tråg- och tunnelväggar än ca 5 m (på grund av befintliga spontkonstruktioner som skyddar fyllningen mot tunneln). Eventuellt kan grundläggning utföras i befintligt trågs mittremsa, vilket i så fall resulterar i stora trafikstörningar och kräver Trafikverkets godkännande.

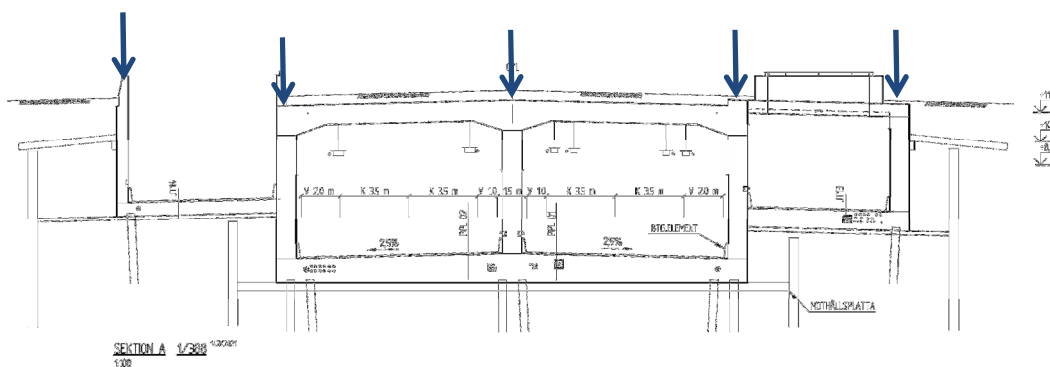
Inom i figur 1 markerade områden 1 och 2 kan dock byggnader grundläggas på Götatunnelns tråg- eller tunnelväggar med nedanstående restriktioner. Figur 2 redovisar principiellt de linjelaster som kan belasta tråg- och tunnelväggarna.

Varje vägg inom område 1 (Götatunneln sektion 1/320 - 1/363 där tunneln är grundlagd på kohesionspålar) får belastas med 215 kN/m (karaktäristiskt värde) permanent last och 40 kN/m (karaktäristiskt värde) variabel last.

Varje vägg inom område 2 (Götatunneln sektion 1/363 - 1/450 där tunneln är grundlagd på pålar till fast botten) får belastas med 430 kN/m (karaktäristiskt värde) permanent last och 80 kN/m (karaktäristiskt värde) variabel last.



Figur 1, Delområden ovan Götatunneln som är dimensionerade för framtida byggnader



Figur 2, Lägen för linjeupplag ovan Götatunneln för framtida byggnader

# **Väg 45, GÖTATUNNELN**

**Obj. 429013**

**Fiskhamnsmotet-Järntorget  
Entreprenad J2**

**Förfrågningsunderlag**

**Handling 05.11.1135**

**Teknisk beskrivning tunnelarbeten  
O 1561 Betongtunnel inkl ramper och  
driftutrymmen DU1 och DU2 samt ventilationstorn  
(TBt101 J2)**

*Obs utdrag*

## 2 Lastförutsättningar

### 2.1 Allmänt

Hänsyn ska tas till de belastningar och deformationer, som kan uppkomma genom val av byggmetoder och utbyggnadsförfarande, exempelvis etapputbyggnad.

TUNNEL 99 gäller generellt där inget annat anges.

### 2.2 Permanenta laster

#### 2.21 Lansering

Konstruktionerna skall beräknas för de krafter som kan uppkomma vid lansering eller annat montageförfarande.

#### 2.22 Last av fyllning

2.221 Last av fyllning vertikalt ovanpå tunneltak beräknas med karakteristiska tungheter  $\gamma_k$  enligt publikation 1994:15, kap. 3. Partialkoefficient väljs som för last av omgivande jord enligt tabell 3.3-4 i TUNNEL 99. Omfattning framgår av förslagsritningarna.

Tunnlar ska dimensioneras för en eventuell framtida uppfyllnad av 0,5 m jord (motsvarande 10 kPa) över planerad markyta enligt markritningar.

Vid dimensionering av permanent konstruktion ska beaktas eventuell framtida schakt från slutlig markyta till tunneltak inom området mellan bergpåslag och tunnelmynning. Se även 1.341.

2.222 Från sektion 1/580 (södra röret) resp 20/580 (norra röret) till tunnelmynningen medräknas förutom last av fyllning vertikalt ovan tunneltaket enligt 2.221 ovan även en jordkil från de yttre ramhörnen till markytan i lutning 1:1. Mellan tunneldelarna (vid två separata tunneldelar) begränsas lastökningen för vardera tunnelröret till halva mellanliggande last av fyllning. Lasten antas angripa centriskt över rambenen. Lastkoefficienter väljs som för "Deformation i omgivande jord och berg" enligt TUNNEL 99, tabell 3.3-4.

2.223 I området enligt 2.222 ovan beräknas även last av påhäng mot de yttre rambenen som  $F = \tan\Phi \times P_{0d}$ , där  $\Phi$  är friktionsvinkeln för fyllnadsmaterialet närmast rambenen och  $P_{0d}$  vilojordtrycket mot rambenet av lera, beräknat enligt förutsättningarna i TBt/geo101 J2, pkt 6.21. Partialkoefficienter väljs enligt 2.222 ovan.

## 2.23 Stödförskjutning

Beträffande inverkan av stödförskjutning se 1.35.

## 2.235 Pånghängslast på pålar

Beträffande pånghängslast på pålar av negativ mantelfriktion se TBt/geo101 J2 , 6.21.

Lastkoefficienter väljs enligt följande:

- för grävpålar enligt TUNNEL 99 "Deformation i omgivande jord"
- för mantelbärande pålar enligt BRO 94, "Pånghängslast på påle"

## 2.24 Last från byggnader

Tunneln skall med utförande enligt beställarens förslag beräknas för inverkan av permanent last från Rosenlundshuset och driftutrymme DU2, se förslagsritningar B:10:141 J2 - :146 J2 resp B:10:130 J2 - :132 J2 samt TBb106 J2, Teknisk beskrivning avväxling Rosenlundshuset med tillhörande metodbeskrivning (bilaga till TBb106 J2). I laster från huset skall ingå inverkan av att låghusdelen i framtiden kan komma att byggas på med ytterligare en våning, vilket skall anses motsvara en permanent last av  $3 \text{ kN/m}^2$ . Vid södra tunnelröret skall lining (yttre lining) dimensioneras för laster från huset. Att berget mellan lining och hus kan ta dessa laster skall alltså inte förutsättas.

Även tunnelns grundläggning skall dimensioneras för ovanstående laster, som betraktas som egentygnd. Lastvärdet antas vara = 0 om så ger ogynnsam inverkan.

Lagerhuset förutsätts enligt beställarens förslag ej belasta tunneln, jfr förslagsritningar B:10:151 J2 och B:10:152 J2 samt TBb105 J2, Teknisk beskrivning avväxling Lagerhuset.

## 2.25 Last från framtida byggnad

Tunnelväggar mellan sektion 1/320 och sektion 1/450 (längdmätning för södra röret) ska antas belastade av framtida byggnad.

Den permanenta lastandelen för delen mellan sektion 1/363 och 1/450 ska antas vara  $430 \text{ kN/m}$  på vardera väggen (5 st väggar inkl rampernas ytterväggar) och angripa centriskt över resp vägg.

Tunnel- och rampväggar (med undantag av den södra rampväggen) mellan sektion 1/320 och 1/363 ska antas belastade med halva lasten enligt ovan, d v s 215 kN/m.

Även tunnelns grundläggning skall dimensioneras för dessa laster, som betraktas som egentyngd. Lastvärdena antas vara = 0 om så ger ogynnsam inverkan.

## 2.26 Last från bro O 1563

Tunneln beräknas för permanent last av bro O 1563 över Rosenlundskanalen, se förslagsritningar B:10:123 J2 och B:10:124 J2 samt TBb102 J2, Teknisk beskrivning broarbete.

## 2.27 Jordtryck

Horisontell last av jord mot yttre ramben räknas som vilojordtryck av lera. Se TBt/geo101 J2, pkt 6.21.

Vid separata tunneldelar räknas mot de inre rambenen vilojordtryck av friktionsmaterial, om inte annat kan påvisas gälla. Dock räknas spaltryck mot de inre rambenen om detta blir ogynnsamt.

Jordtrycket beräknas för hela lasten av fyllningen, d v s från markytan till underkant bottenplatta/tätplatta.

Upptryck mot bottenplattor orsakad av svällning alt. bottenupptryck beräknas enligt anvisningar i TBt/geo101 J2, punkt 6.21. Dessa upptryck kan inte förekomma samtidigt.

För svällningstryck gäller lastkoefficient 1 alt. 0. Svällningstryck kombineras med vertikalt vattentryck mot bottenplattan.

För bottenupptryck gäller lastkoefficient 1. Bottenupptryck kombineras ej med vertikalt vattentryck mot bottenplattan.

## 2.28 Vattentryck

2.281 Som permanent last räknas vattentryck till nivån +10.10.

Betonglining i bergtunnel närmast påslag dimensioneras för ett permanent vattentryck till nivån +7.20. För södra tunnelröret gäller detta såväl yttre som inre lining.



## 2.29 Ojämn krympning

Tunnelns väggar mot fyllning samt tak- och bottenplatta räknas för inverkan av ojämn krympning beräknad enligt BBK 94, 2.4.6, d v s med maxvärde  $1,25\epsilon_{cs}$  (på insida) och minvärde  $0,75\epsilon_{cs}$  (på utsida). Vid väggar och takplatta får reduktion av krympvärdet göras m h t att viss del av krympningen har ägt rum innan motfyllningen har påförts.

### 2.295 Last av berg

Vid södra tunnelröret kan last av bergmassa enligt TUNNEL 99, 3.3.2.1 sättas till 15,6 kPa jämnt fördelat över den yttre betongliningens takvalv i anslutning till bergpåslag. Alternativt dimensioneras liningen för blocklast 100 kN. Även norra tunnelrörets lining dimensioneras för dessa laster.

## 2.3 Variabla laster

### 2.31 Trafiklast ovanpå tunneln

Samtliga tunneldelar inkl driftutrymmen DU1 och DU2 med undantag av tunneldelen under Rosenlundskanalen samt delarna under Rosenlundshusets hög- och låghusdel ska räknas för trafik enligt BRO 94, 21,222A samt för uppfyllning över angivna marknivåer enligt 2.221.

Samtidig trafikbelastning *på* och *i* tunneln skall förutsättas om så ger ogynnsam inverkan. För brottgränskombination IV:A gäller härvid principerna för lastkoefficienter enligt BRO 94, 22.241.

I byggskedet ska förutsättas trafiklast på tunneltaket enligt BRO 94, kap. 2 (ekvivalentlast 1-5) i överensstämmelse med tillfälliga trafikomläggningar, se TBv101 J2.

### 2.32 Sidoutrymmen till tunnlrar

Golv i sidoutrymmen ska dimensioneras minst för belastning enligt TUNNEL 99, 3.3.3.3.4 eller om inverkan därigenom blir större för belastningar som anges på respektive ritning eller i teknisk beskrivning. Golv i utrymningsvägar ska dimensioneras för nyttig last enligt TUNNEL 99, 3.3.3.3.4.

Tak i sidoutrymmen skall dimensioneras för utbredd fri upphängningslast 3,0 kN/m<sup>2</sup> och koncentrerad last 5,0 kN samt de laster från telfer m m som anges på respektive ritning.

## 2.33 Last från installationer

### 2.331 Huvudfläktar i tunnel

Egentyngd fläkt = 16 kN, dragkraft (reversibel) = 1,5 kN samt vridmoment (vid start) = 1,0 kNm.

I övrigt beräknas fläktinfästning för vindlast/lufttrycksvariation enligt TUNNEL 99, 3.3.3.3.2, se även 2.45 nedan (olyckslast).

Hänsyn tas till utmattning för laster enligt ovan med spänningscykeltalet 50.000.000 och kollektivparametern  $\kappa = 1/3$ .

## 2.34 Krafter på avluftstorn

Tornets höjd är ca 30 m, utformningen enligt ritningarna B:17:13 J2 och :14 J2. samt enligt förslagsritningarna till konstbyggnaderna.

Dimensionering skall göras enligt BKR 99 (med ändringar t o m BFS 1998:39) och Boverkets handbok "Snö- och vindlast", BSV 97. Inverkan på driftutrymme DU1 beaktas.

## 2.35 Last från byggnader

Analogt med 2.24 beräknas tunnelkonstruktionerna för inverkan av variabel last från Rosenlundshuset och driftutrymme DU2. I laster från huset skall ingå inverkan av att låghusdelen i framtiden kan komma att byggas på med ytterligare en våning.

Lasten beräknas enligt BKR 99, trafiklasten på DU2 räknas dock enligt BRO 94.

Lastkoefficient i brottgränskombination IV:A sätts till 0,7/1,3 i TUNNEL 99, tabell 3.3-4.

## 2.36 Last från framtida byggnad

Analogt med 2.25 beräknas tunnelkonstruktionerna för en variabel lastandel av framtida byggnad av 80 kN/m vägg mellan sektion 1/363 och 1/450 resp 40 kN/m vägg mellan sektion 1/320 och 1/363. Lastkoefficienter i brottgränskombination IV:A sätts till 0,7/1,3 i TUNNEL 99, tabell 3.3-4.

## 2.37 Vattentryck

- 2.371 Som variabel last räknas vattentryck för mellanskillnaden mellan HHW och +10.10 resp +10.10 och LLW för Göta Älv vid Järntorget. Se även TBt/geo101 J2 pkt 5.21.
- 2.372 Som variabelt vattentryck mot betonglining i bergtunnel räknas 0,5 m vattenpelare. För södra tunnelröret gäller detta såväl yttre som inre lining.

## 2.38 Last från bro O 1563

Tunnelkonstruktionerna beräknas för inverkan av variabel last på bro O 1563.

Lastkoefficienter väljs enligt BRO 94, supplement 4, tabell 22-1. Samtidig trafikbelastning på bro O 1563 och i tunneln skall förutsättas om så ger ogynnsammare inverkan. Lastkombinationer väljs enligt TUNNEL 99.

## 2.39 Last på vägområde

Överlast på område intill tunneldelarna bestäms som last på vägbank enligt BRO 94, 21.224.

## 2.395 Utmattningslast

Vid beräkning av betongtunneln för utmattningslast ska lastcykeltalet sättas till 400000.

## 2.396 Islast

Den inre liningen vid södra tunnelrörets anslutning till bergtunneln beräknas för islast  $3 \text{ kN/m}^2$ . Lasten förutsätts fri och verkande vinkelrätt mot konstruktionen. Även lining för norra tunnelröret beräknas för denna last.

## 2.4 Olyckslast

### 2.43 Brandlast

Dimensionering av brand enligt TUNNEL 99, 3.3.4.4, varvid kurva I (180 min upphettningstid) gäller.

## 2.44 Explosion

Dimensionering för explosion enligt TUNNEL 99, 3.3.4.3, med dynamiska laster enligt tabell 3.3-3. Se även TBb106 J2, avväxling av Rosenlundshuset, avsnitt A8.23.

## 2.45 Last från installationer

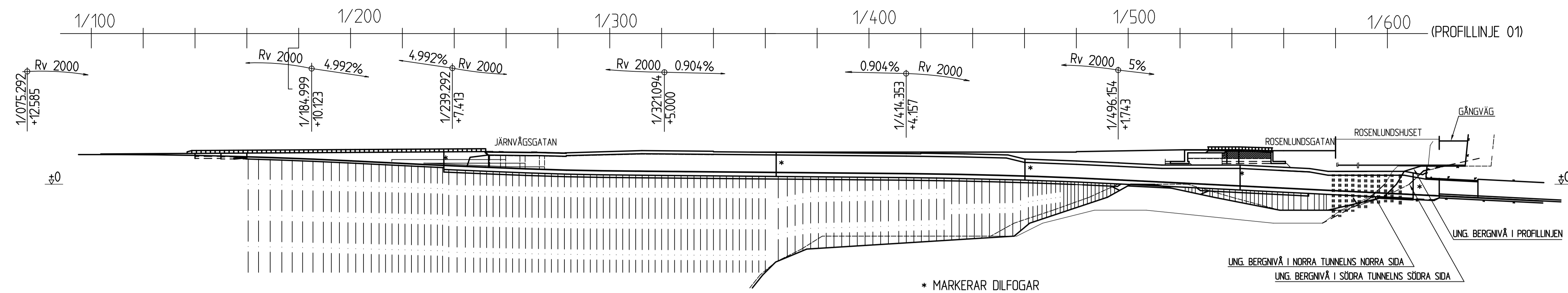
### 2.451 Huvudfläktar

Infästning beräknas för oavsiktlig stöt och bortfall av slumpmässigt valt förankringsstag enligt TUNNEL 99, 3.3.4.2 resp 3.3.4.5.

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

### Sammanställningsritningar Götatunnelns västra del

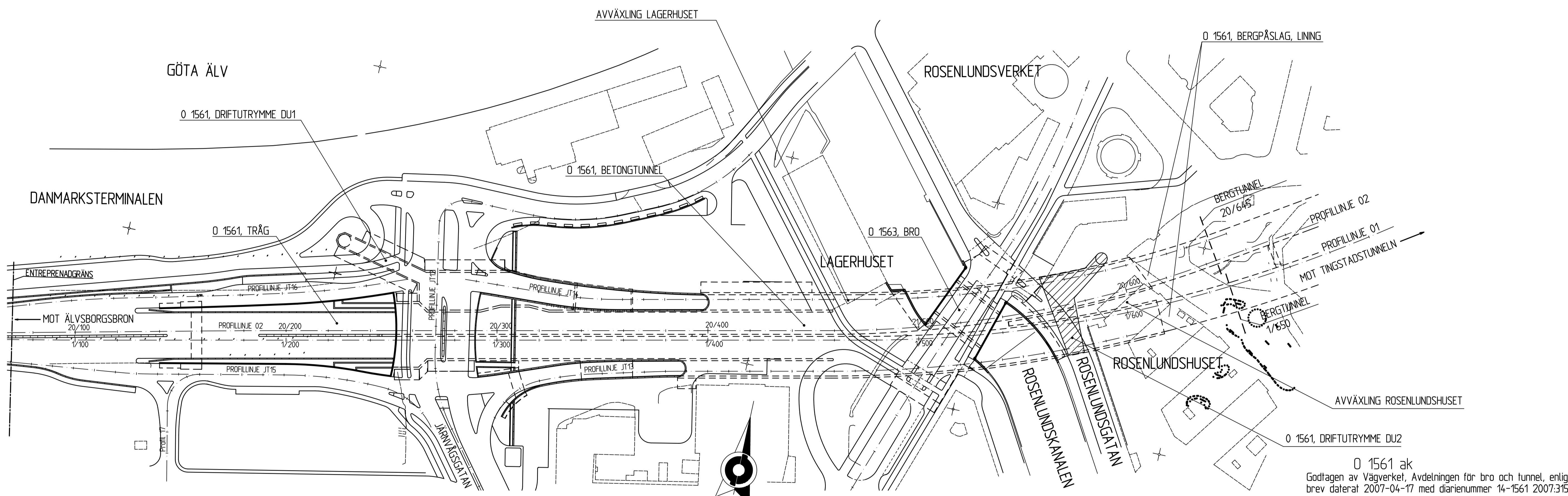
140K2001	Göatatunneln sektion 1/100-1/621 Översikt
141K2001	Göatatunneln sektion 1/140-1/236 Tråg, plan
141K2003	Göatatunneln sektion 1/140-1/236 Tråg, sektioner
142K2001	Göatatunneln sektion 1/236-1/364 Betongtunnel, plan
142K2004	Göatatunneln sektion 1/236-1/364 Betongtunnel, sektioner
142K2021	Göatatunneln sektion 1/364-1/460 Betongtunnel, plan
142K2024	Göatatunneln sektion 1/364-1/460 Betongtunnel, sektioner
143K2011	Göatatunneln sektion 1/460-1/543 Betongtunnel, plan
143K2014	Göatatunneln sektion 1/460-1/543 Betongtunnel, sektioner



LÄNGDSEKTION 1:1000  
(I PROFILLINJE 01)

**ALLMÄNT:**  
 FIX OCH KOORDINATSYSTEM  
 HÖJDSYSTEM: GÖTEBORGS LOKALA HÖJDSYSTEM (GH88) = RH70 + 10,07m  
 KOORDINATER ENLIGT GÖTEBORGS KOORDINATSYSTEM  
 FIX NR 92814 DUBB I BERG +14,192

**KLASSNINGSFORDON**  
 BOTTENPLATTAN I TRÄG OCH TUNNEL ÄR KONTROLLBERÄKNAD FÖR TRAFIKLASTEN EG A/B = 245/310 KN MED AXELTRYCK A OCH BOGGIETRYCKET B DEFINIERADE ENLIGT BILAGA 1 I VV PUBL. 1998:78 "KLASSNINGSBERÄKNING AV BROAR".  
 VID "CENTRISK" BELASTNING AV BOTTENPLATTAN ÄR DENNA KONTROLLBERÄKNAD FÖR EG A/B = 325/320 KN.  
 MILITÄRA FORDON 45 TON: JA  
 MILITÄRA FOEDON 60 TON: JA



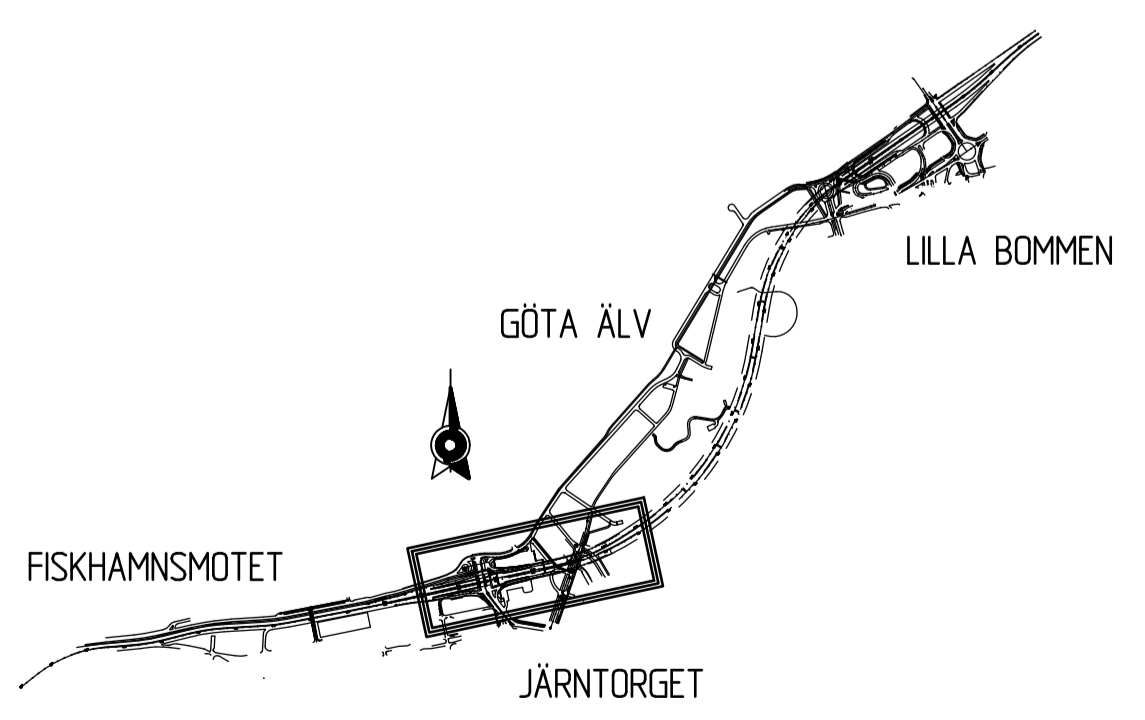
PLAN 1:1000

0 1561, BERGPÅSLAG, LINING  
 0 1561, DRIFTUTRYMME DU1  
 0 1561, TRÄG  
 0 1561, DRIFTUTRYMME DU2  
 0 1561 ak  
 Godtagen av Vägverket, Avdelningen för bro och tunnel, enligt brev daterat 2007-04-17 med diarienummer 14-1561 2007:315

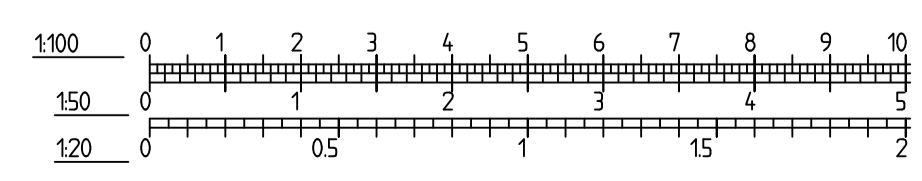
INTYGAS ATT ARBETET ÄR UTFÖRT ENLIGT RITNING  
 PRODUKTIONSCHEF: ROGER JOHANSSON

**RITNINGSFÖRTECKNING (SAMMANSTÄLLNING):**

1 40 K 20 01	1/100 - 1/621	ÖVERSIKT, PLAN	1 43 K 20 02	1/460 - 1/599,5	ÖVERSIKT, TEXT
1 40 K 20 02	1/100 - 1/621	INMÄTNING AV VÄGGBRICKOR	1 43 K 20 11	1/460 - 1/543	SAMMANSTÄLLNING 1, PLAN
1 41 K 20 01	1/140 - 1/236	SAMMANSTÄLLNING 1, PLAN	1 43 K 20 12	1/460 - 1/543	SAMMANSTÄLLNING 2, VYER
1 41 K 20 02	1/140 - 1/236	SAMMANSTÄLLNING 2, VYER	1 43 K 20 13	1/460 - 1/543	SAMMANSTÄLLNING 3, VYER
1 41 K 20 03	1/140 - 1/236	SAMMANSTÄLLNING 3, SEKTIONER	1 43 K 20 14	1/460 - 1/543	SAMMANSTÄLLNING 4, SEKTIONER
1 41 K 20 04	1/140 - 1/236	SAMMANSTÄLLNING 4, TEXT	1 43 K 20 15	1/460 - 1/543	SAMMANSTÄLLNING 5, RITNINGSFÖRTECKNING
1 42 K 20 01	1/236 - 1/364	SAMMANSTÄLLNING 1, PLAN	1 43 K 20 21	1/543 - 1/621	SAMMANSTÄLLNING 1, PLAN
1 42 K 20 02	1/236 - 1/364	SAMMANSTÄLLNING 2, VYER	1 43 K 20 22	1/543 - 1/621	SAMMANSTÄLLNING 2, VYER
1 42 K 20 03	1/236 - 1/364	SAMMANSTÄLLNING 3, VYER	1 43 K 20 23	1/543 - 1/621	SAMMANSTÄLLNING 3, VYER
1 42 K 20 04	1/236 - 1/364	SAMMANSTÄLLNING 4, SEKTIONER	1 43 K 20 24	1/543 - 1/621	SAMMANSTÄLLNING 4, SEKTIONER
1 42 K 20 05	1/236 - 1/364	SAMMANSTÄLLNING 5, RITNINGSFÖRTECKNING	1 43 K 20 25	1/543 - 1/621	SAMMANSTÄLLNING 5, SEKTIONER
1 42 K 20 06	1/236 - 1/364	SAMMANSTÄLLNING 6, TEXT	1 43 K 20 26	1/460 - 1/599,5	SAMMANSTÄLLNING 6, RITNINGSFÖRTECKNING
1 42 K 20 07	1/236 - 1/364	SAMMANSTÄLLNING 7, TEXT	1 43 K 20 27	1/599,5 - 1/621	SAMMANSTÄLLNING 7, RITNINGSFÖRTECKNING
1 42 K 20 21	1/364 - 1/460	SAMMANSTÄLLNING 1, PLAN	1 44 K 20 02	1/599,5 - 1/621	ÖVERSIKT, TEXT
1 42 K 20 22	1/364 - 1/460	SAMMANSTÄLLNING 2, VYER			
1 42 K 20 23	1/364 - 1/460	SAMMANSTÄLLNING 3, VYER			
1 42 K 20 24	1/364 - 1/460	SAMMANSTÄLLNING 4, SEKTIONER			
1 42 K 20 25	1/364 - 1/460	SAMMANSTÄLLNING 5, RITNINGSFÖRTECKNING			

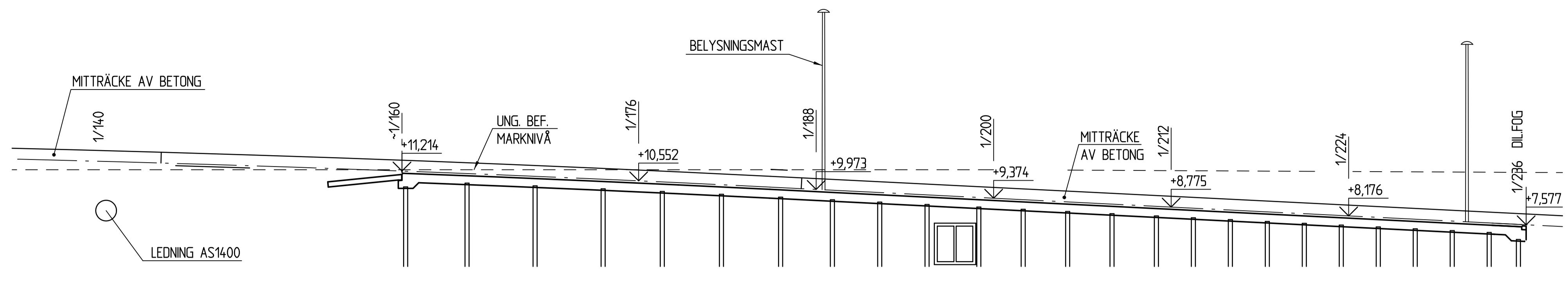


SITUATIONSPLAN GÖTATUNNELN  
1:20000



RELATIONSHANDLING	Vägverket Region Väst		VÄG 45, GÖTATUNNELN FISKHAMNSMOTET-JÄRNTORGET GEMENSAMT, BROAR, TRÄG OCH BTG-TUNNLAR	
SKANSKA	Skanska Teknik AB 405 18 GÖTEBORG - BESÖK LILLA BOMMEN 2 TEL: 031-771 10 00 - FAX: 031-15 38 15 - www.tekniskanska.se		1/100 - 1/621	
KONSTR LN GÖTEBORG	GRANSK H. GUSTÅS 2006-01-16	KONSTR/GEMENSAMT 0 1561	FORMAT A1	SKALA 1:1000
HASSE GUSTÅS		OBJEKT NR 429013	RITNINGSR 1 40 K 20 01	REV

P.L. 2007-10-18 10:15 P:\3508\2\2\1-1050-1563\AVTIV\KVR\TBEF\140K2001.DWG norris from

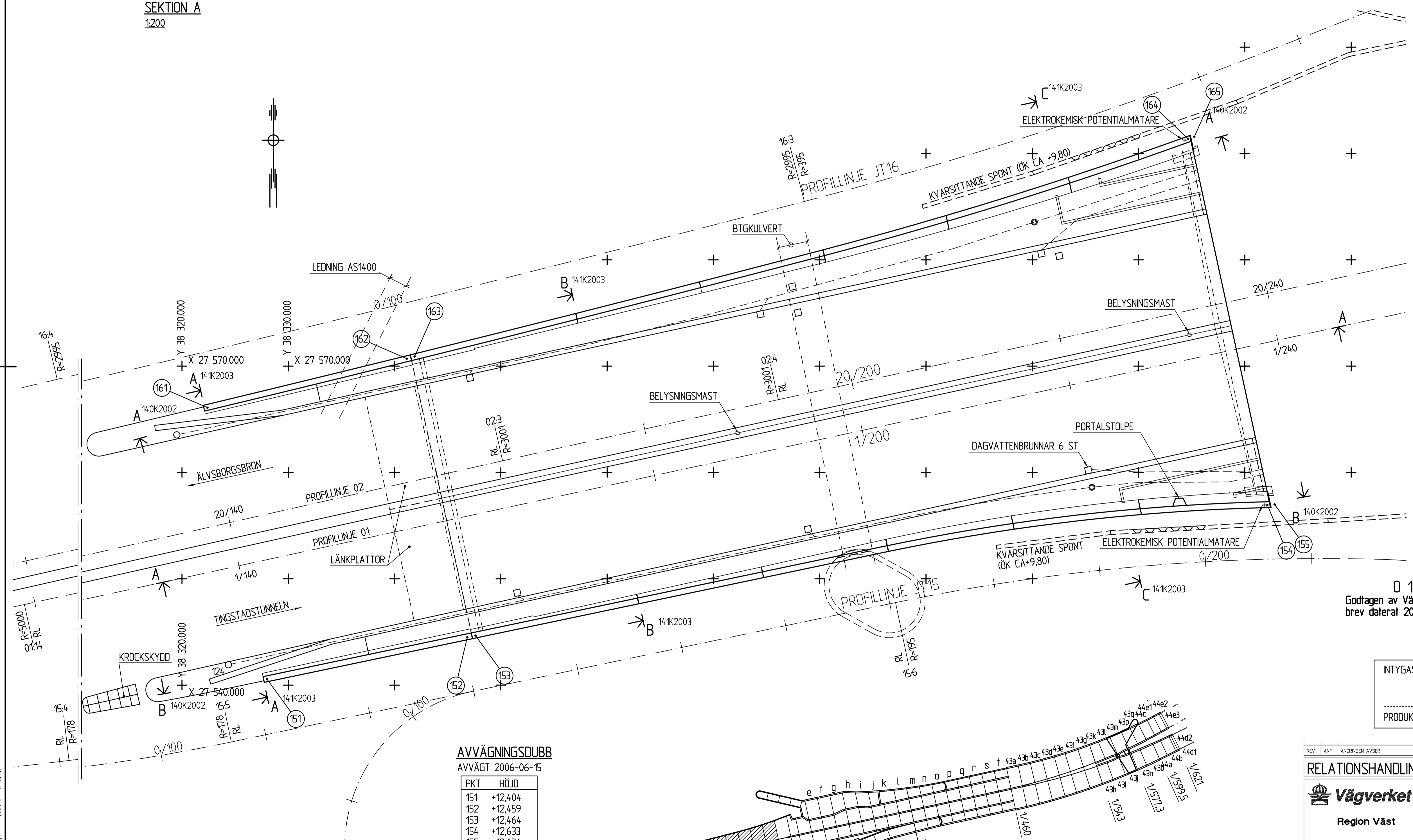


SEKTION A  
1:200

HÄNVISNINGAR:  
 VYER SE RITNING 1 41 K 20 02  
 SEKTIONER SE RITNING 1 41 K 20 03  
 ALLMÄNNA ANVISNINGAR SE RITNING 1 41 K 20 04

KOORD INATER

01:14	X= 27 546.773	Y= 38 304.846
02:3	X= 27 561.097	Y= 38 350.167
02:4	X= 27 566.852	Y= 38 376.118
15:4	X= 27 532.100	Y= 38 309.035
15:5	X= 27 534.655	Y= 38 324.641
15:6	X= 27 547.760	Y= 38 387.133
16:3	X= 27 585.488	Y= 38 378.557
16:4	X= 27567.948	Y= 38 307.928



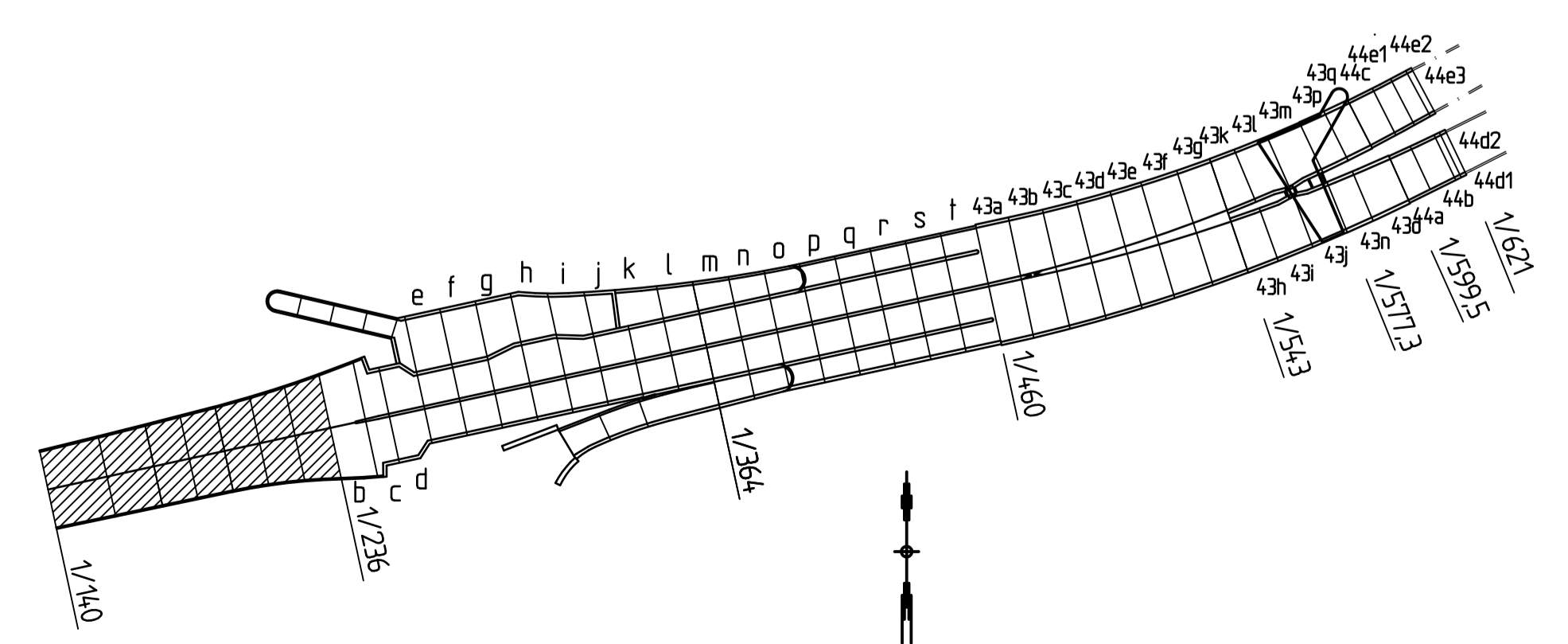
PLAN  
1:200

0 1561:04 ax / 0 1561:06 g  
 Godtagen av Vägverket, Avdelningen för bro och tunnel, enligt  
 brev daterat 2006-11-29 med diarienummer 14-1561 2006:994

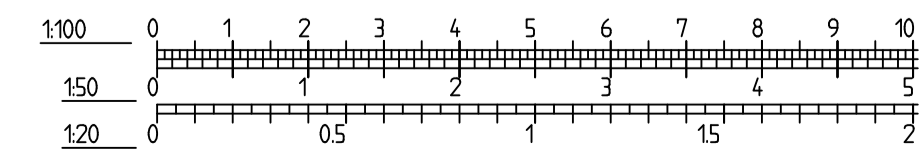
INTYGAS ATT ARBETET ÄR UTFÖRT ENLIGT RITNING  
 PRODUKTIONSCHEF: ROGER JOHANSSON

AVVÄGNINGSDUBB  
 AVVÄGT 2006-06-15

PKT	HÖJD
151	+12,404
152	+12,459
153	+12,464
154	+12,633
155	+12,636
161	+12,528
162	+12,562
163	+12,566
164	+12,730
165	+12,732



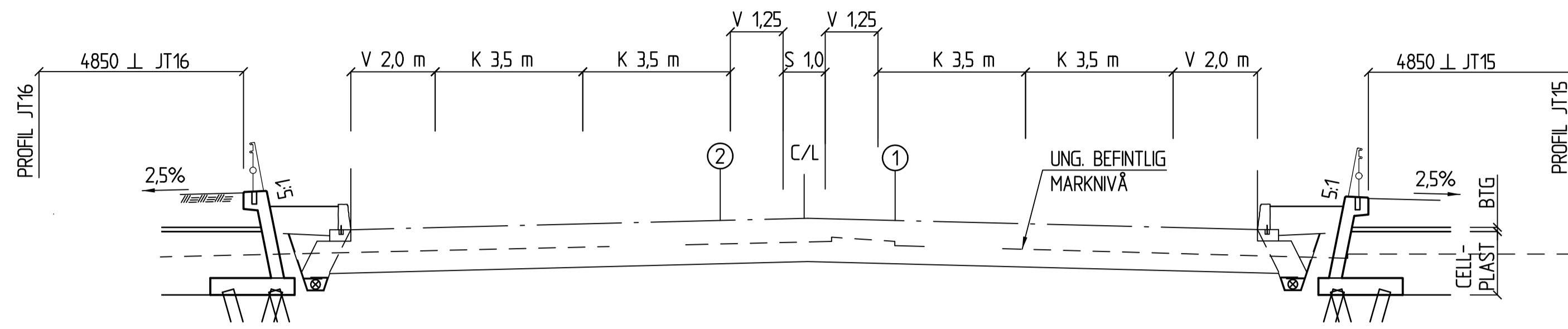
SITUATIONSPLAN  
1:2000



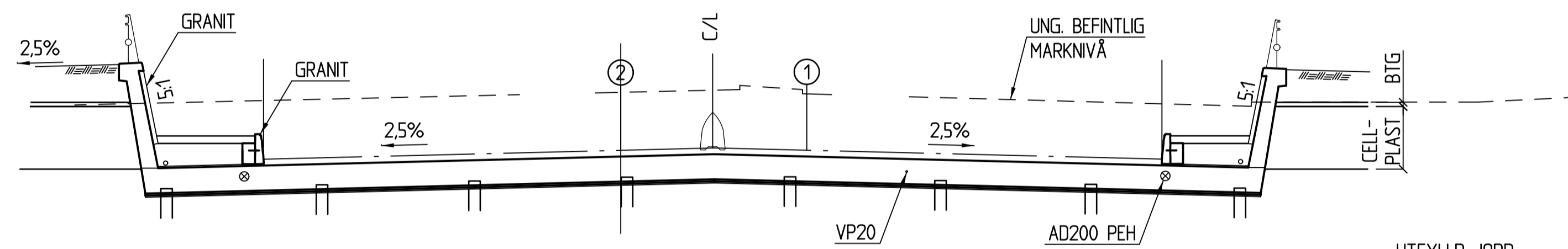
REV	ANT	ÄNDRING AVSER	GÖRÄND	DATUM
RELATIONSHANDLING				
		Region Väst		
		1/140 - 1/236		
Skanska Teknik AB 405 18 GÖTEBORG - BESÖK LILLA BOMMEN 2 TEL: 031-771 10 00 - FAX: 031-15 38 15 - www.tekniskanskas.se		PLAN SAMMANSTÄLLNING 1		
KONSTR LN GÖTEBORG	GRANSK H. GUSTÅS 2006-01-16	KONSTR/GÖRÄND O 1561 OBJEKT NR 429013	FORMAT A1 RITNINGSR 1 41 K 20 01	SKALA 1:200
HASSE GUSTÅS		REV		

REF: I:\000001... \V\Medel\15100001.dwg | 2006-06-21 12:09  
 K:\412100... \V\Medel\15100001.dwg | 2007-01-12 08:58  
 K:\412110... \V\Medel\15100001.dwg | 2007-01-12 08:58  
 K:\412111... \V\Medel\15100001.dwg | 2007-01-12 08:58

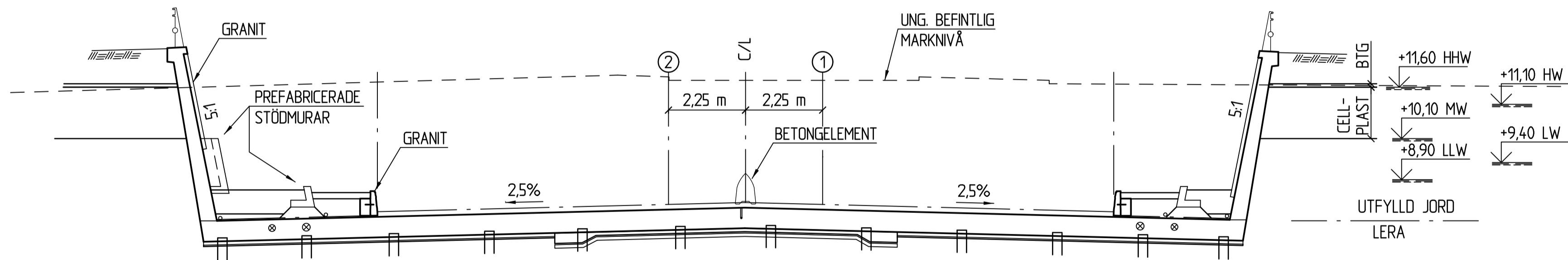
P.L. 2007-10-16 16:42 P:\3585\LP\K1-1060-1561\15100001\15100001.DWG norris from



SEKTION A 1/140 14/K2001  
1:100

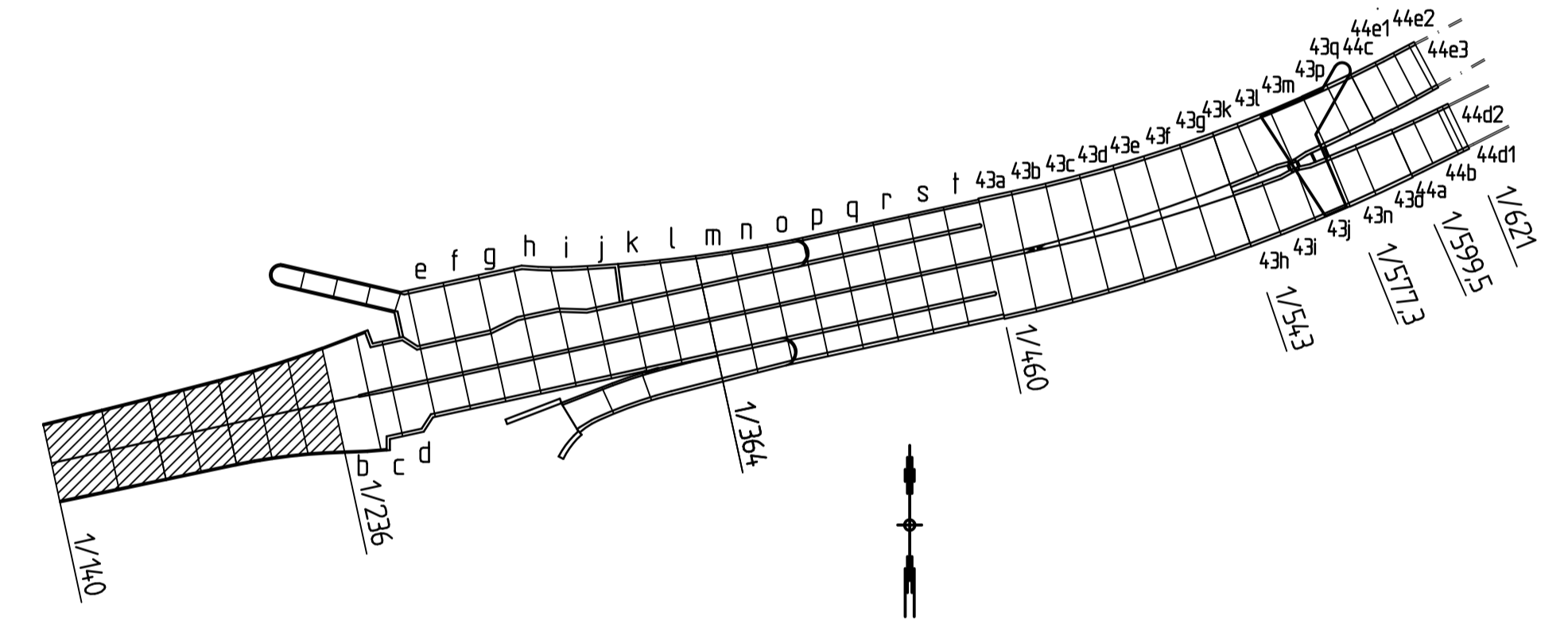


SEKTION B 1/176 14/K2001  
1:100



SEKTION C 1/224 14/K2001  
1:100

HÄNVISNINGAR:  
PLAN SE RITNING 1 41 K 20 01  
VYER SE RITNING 1 41 K 20 02  
ALLMÄNNA ANVISNINGAR SE RITNING 1 41 K 20 04

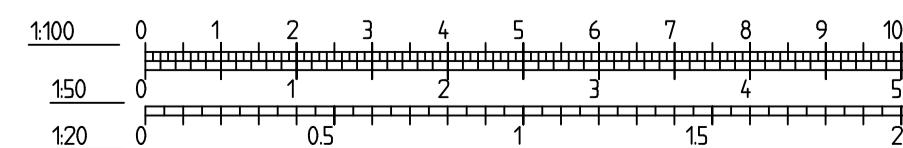


SITUATIONSPLAN  
1:2000

O 1561.04 az / O 1561.06 i  
Godtagen av Vägverket, Avdelningen för bro och tunnel, enligt  
brev daterat 2006-11-29 med diarienummer 14-1561 2006.994

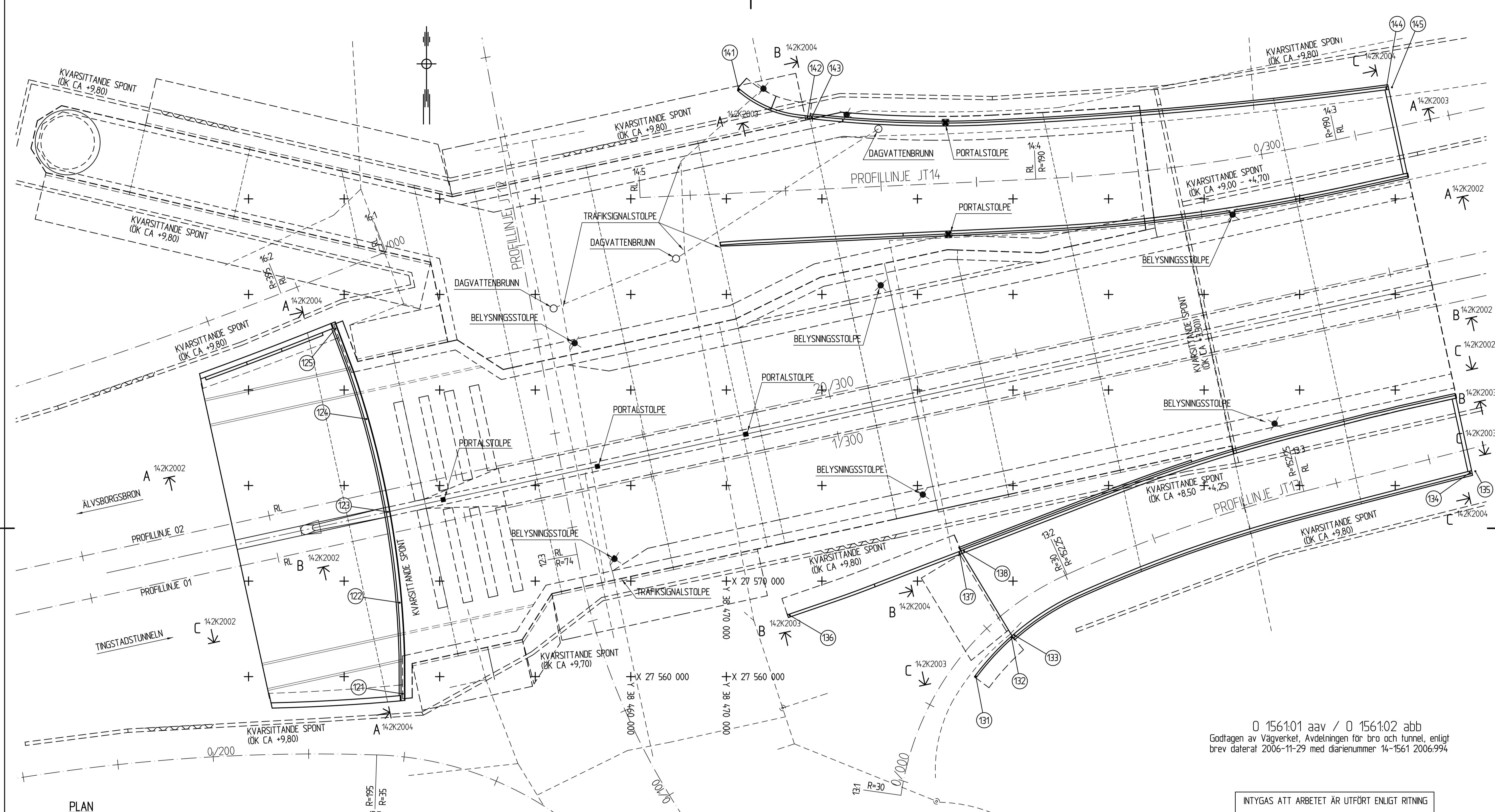
INTYGAS ATT ARBETET ÄR UTFÖRT ENLIGT RITNING

PRODUKTIONSCHEF: ROGER JOHANSSON



REV	ANT	ÄNDRING AVSER	GRÖKÄND	DATUM
RELATIONSHANDLING				
 Region Väst		<b>VÄG 45, GÖTATUNNELN</b> FISKHAMNSMOTET-JÄRNTORGET TRÄG		
 Skanska Teknik AB 405 18 GÖTEBORG - BESÖK LILLA BOMMEN 2 TEL. 031-771 10 00 - FAX. 031-15 38 15 - www.tekniskanskas.se		1/140 - 1/236 SEKTIONER SAMMANSTÄLLNING 3		
KONSTR LN GÖTEBORG	GRANSK H. GUSTÅS 2006-01-16	KONSTRYGGNADNR O 1561 OBJEKT NR	FORMAT A1 RITNINGSR	SKALA 1:100 REV
HASSE GUSTÅS		429013	1 41 K 20 03	





PLAN  
1:200

**KOORDINATER**

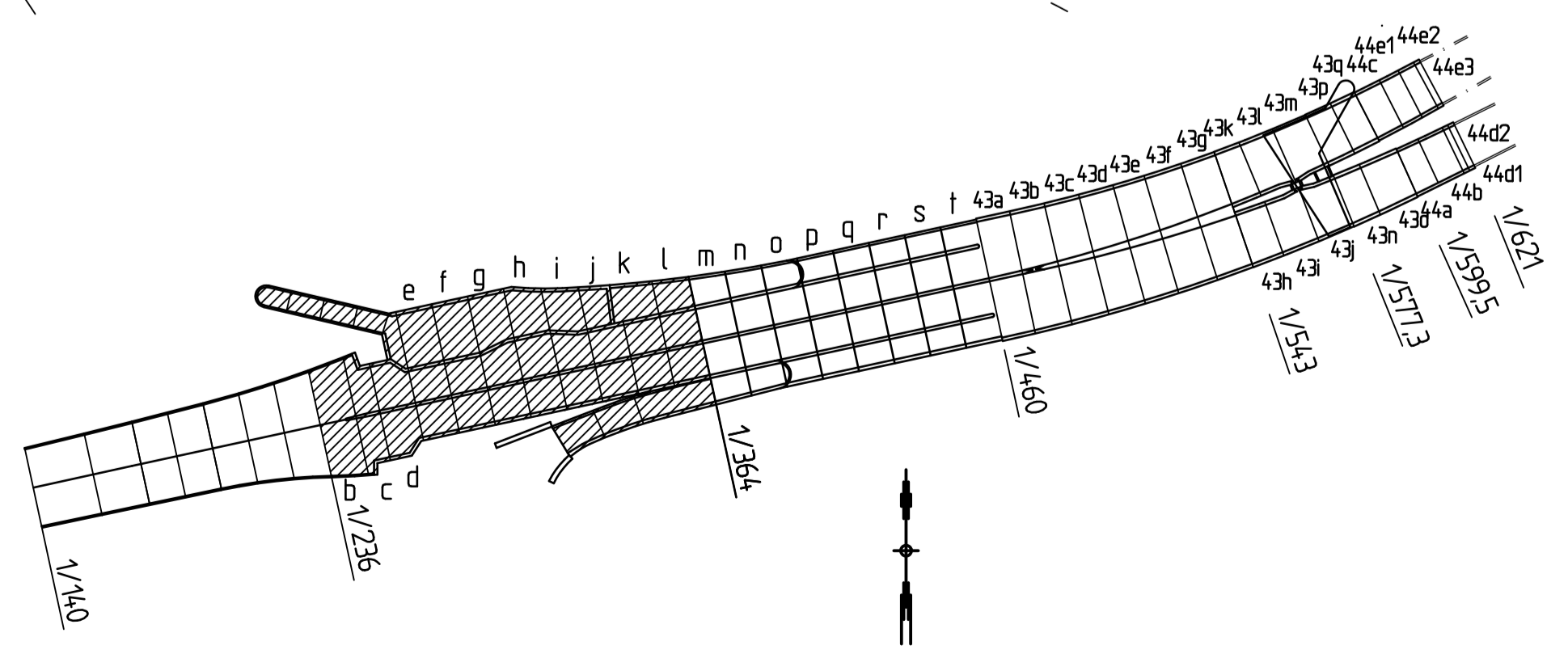
12.3	X= 27 572 798	Y= 38 454 393
13.1	X= 27 547 579	Y= 38 488 277
13.2	X= 27 570 690	Y= 38 505 643
13.3	X= 27 579 388	Y= 38 530 448
14.3	X= 27 616 187	Y= 38 533 827
14.4	X= 27 612 069	Y= 38 502 384
14.5	X= 27 610 133	Y= 38 460 975
15.7	X= 27 551811	Y= 38 433409
16.1	X= 27 604.432	Y= 38 434.367
16.2	X= 27 600.111	Y= 38 423.391

**AVVÄGNINGSDUBB**  
AVVÄGT 2006-06-15

PKT	HÖJD	PKT	HÖJD
121	+13,268	131	+12,343
122	+13,339	132	+13,381
123	+13,375	133	+13,400
124	+13,307	134	+13,402
125	+13,199	135	+13,403
136	+12,326	137	+13,872
138	+13,883	141	+12,102
141	+12,102	142	+12,978
142	+12,978	143	+13,002
143	+13,002	144	+13,405
144	+13,405	145	+13,406

**HÄNVISNINGAR**

VYER SE RITNING 1 42 K 20 02 -03  
SEKTIONER SE RITNING 1 42 K 20 04  
RITNINGSFÖRTECKNING SE RITNING 1 42 K 20 05  
ALLMÄNNA ANVISNINGAR SE RITNING 1 42 K 20 06 -07



SITUATIONSPLAN  
1:2000

0 1561:01 aav / 0 1561:02 abb  
Godtagen av Vägverket, Avdelningen för bro och tunnel, enligt brev daterat 2006-11-29 med diarienummer 14-1561 2006.994

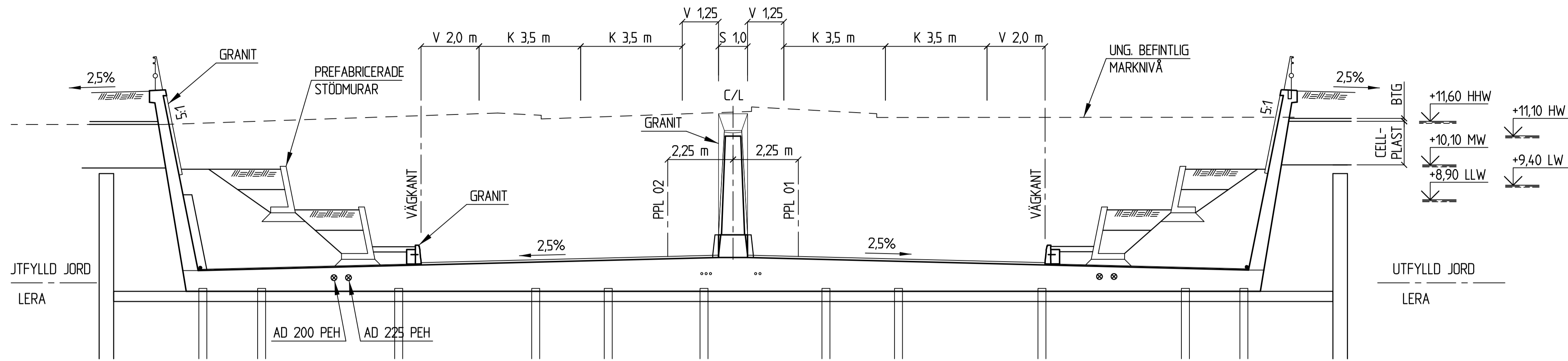
INTYGAS ATT ARBETET ÄR UTFÖRT ENLIGT RITNING

PRODUKTIONSCHEF: ROGER JOHANSSON

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	GODKÄND	DATUM
<b>RELATIONSHANDLING</b>				
<b>Vägverket</b> Region Väst		<b>VÄG 45, GÖTATUNNELN</b> FISKHAMNSMOTET-JÄRNTORGET BETONGTUNNEL		
<b>SKANSKA</b>		1/236 - 1/364		
Skanska Teknik AB 405 18 GÖTEBORG - BESÖK LILLA BOMMEN 2 TEL: 031-771 10 00 - FAX: 031-15 38 15 - www.tekniskanskase		PLAN SAMMANSTÄLLNING 1		
KONSTR LN GÖTEBORG	GRANSK H. GUSTÅS 2006-01-16	KONSTRBYGGNADSR 01561 OBJEKT NR	FORMAT A1 RITNINGSR	SKALA 1:200 REV
HASSE GUSTÅS		429013	1 42 K 20 01	

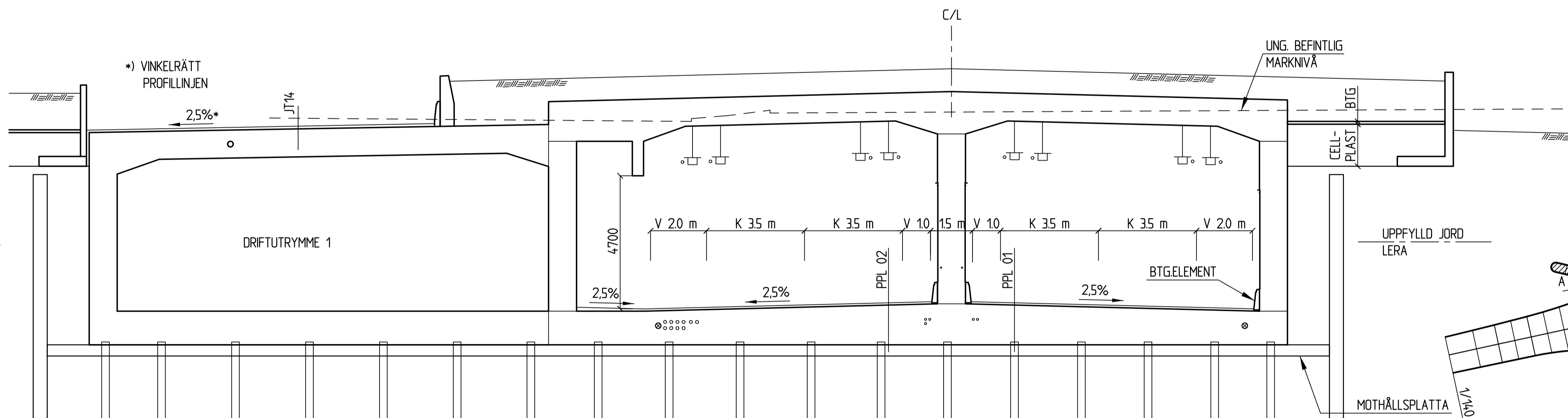
REF: K1422004...  
2006-01-06 12:40  
T1000101...  
K142201...  
K1132101...

PLO: 2006-12-04 16:44 N:\V\1060-1561-01\K1422001\TITEF\142K2001.DWG nor-081001

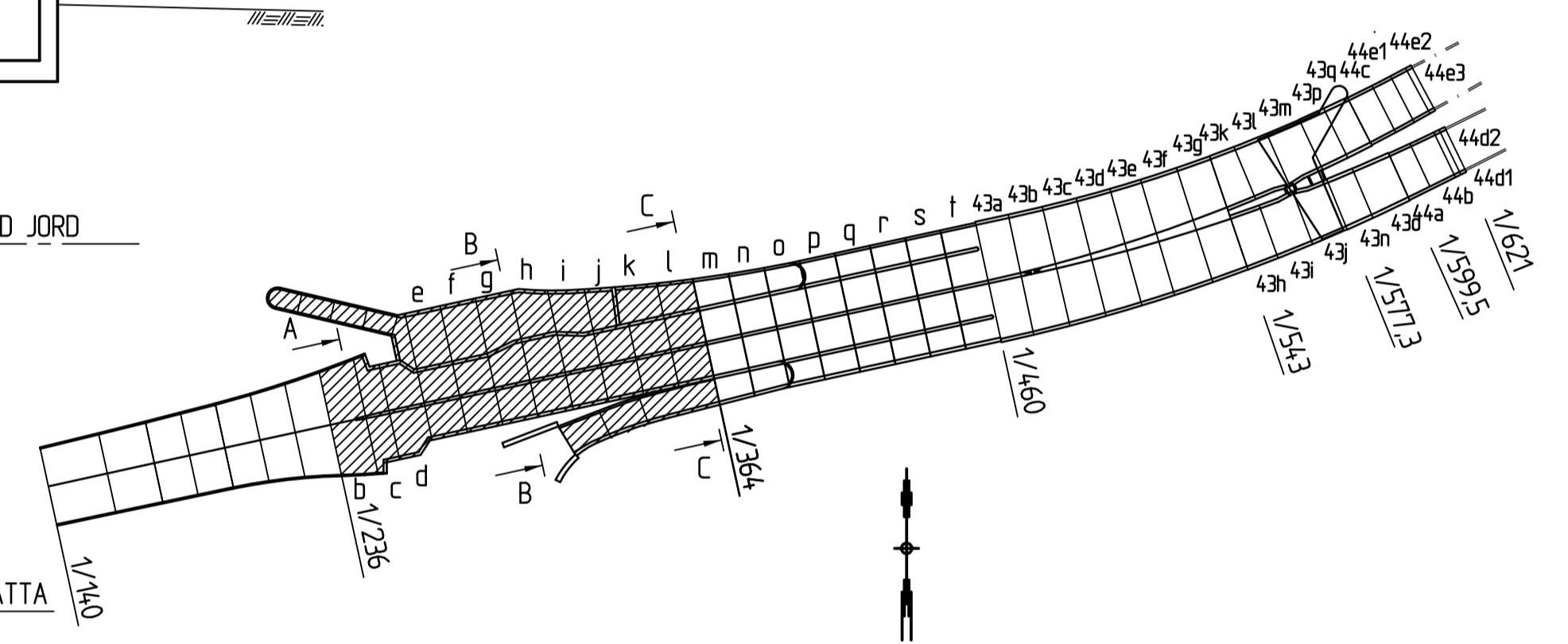


SEKTION A 1/248 142K2001  
1:100

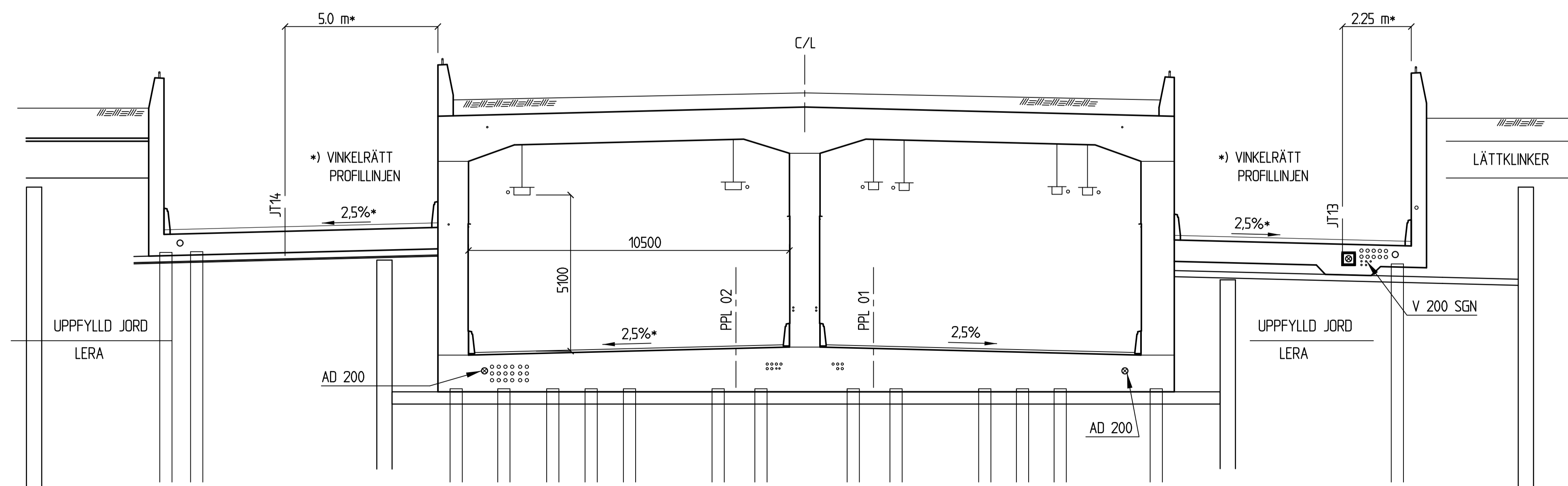
**HÄNVISNINGAR:**  
 PLAN SE RITNING 1 42 K 20 01  
 VYER SE RITNING 1 42 K 20 02 - 03  
 RITNINGSFÖRTECKNING SE RITNING 1 42 K 20 05  
 ALLMÄNNA ANVISNINGAR SE RITNING 1 42 K 20 06 -07



SEKTION B 1/304 142K2001  
1:100



SITUATIONSPLAN 1:2000



SEKTION C 1/364 142K2001  
1:100

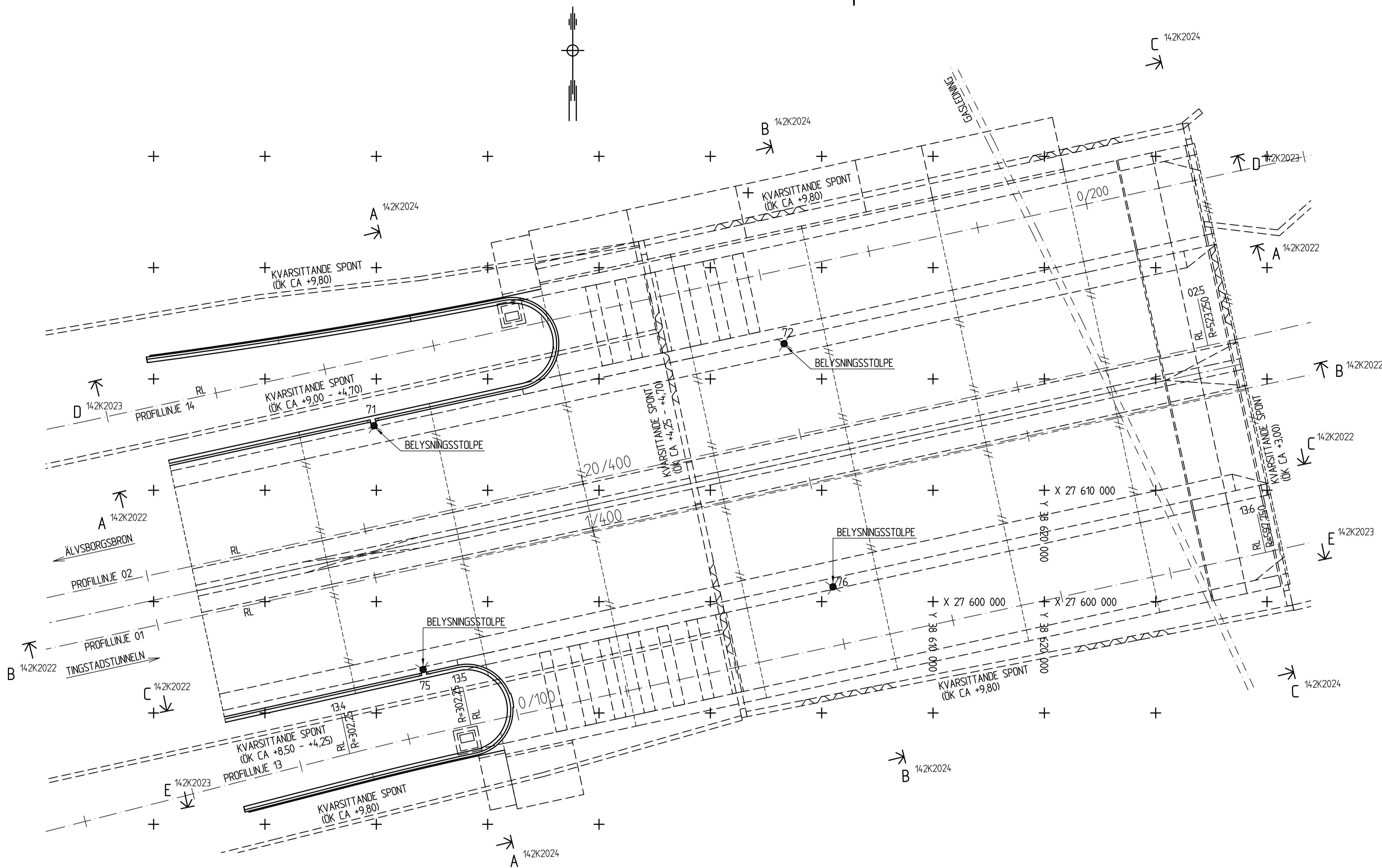
0 1561:01 aay / 0 1561:02 abe  
 Godtagen av Vägverket, Avdelningen för bro och tunnel, enligt  
 brev daterat 2006-11-29 med diarienummer 14-1561 2006.994

INTYGAS ATT ARBETET ÄR UTFÖRT ENLIGT RITNING  
 PRODUKTIONSCHEF: ROGER JOHANSSON

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	GRÄNS	DATUM
RELATIONSHANDLING				
 Region Väst		<b>VÄG 45, GÖTATUNNELN</b> FISKHAMNSMOTET-JÄRNTORGET BETONGTUNNEL		
 Skanska Teknik AB <small>405 18 GÖTEBORG - BESÖK LILLA BOMMEN 2          TEL. 031-771 10 00 - FAX. 031-15 38 15 - www.tekniskanskas.se</small>		1/236 - 1/364 SEKTIONER <b>SAMMANSTÄLLNING 4</b>		
KONSTR LN	GRANSK H. GUSTÅS	KONSTRYGGNADSR O 1561	FORMAT A1	SKALA 1:100
GÖTEBORG	2006-01-16	OBJEKT NR 429013	RITNINGSR	REV
HASSE GUSTÅS		1 42 K 20 04		

**HÄNVISNINGAR**

VYER, SE RITNING 1 42 K 20 22 - 23  
SEKTIONER, SE RITNING 1 42 K 20 24  
RITNINGSFÖRTECKNING, SE RITNING 1 42 K 20 25  
ALLMÄNNA ANVISNINGAR, SE RITNING 1 42 K 20 06 - 07



**PLAN**  
1:200

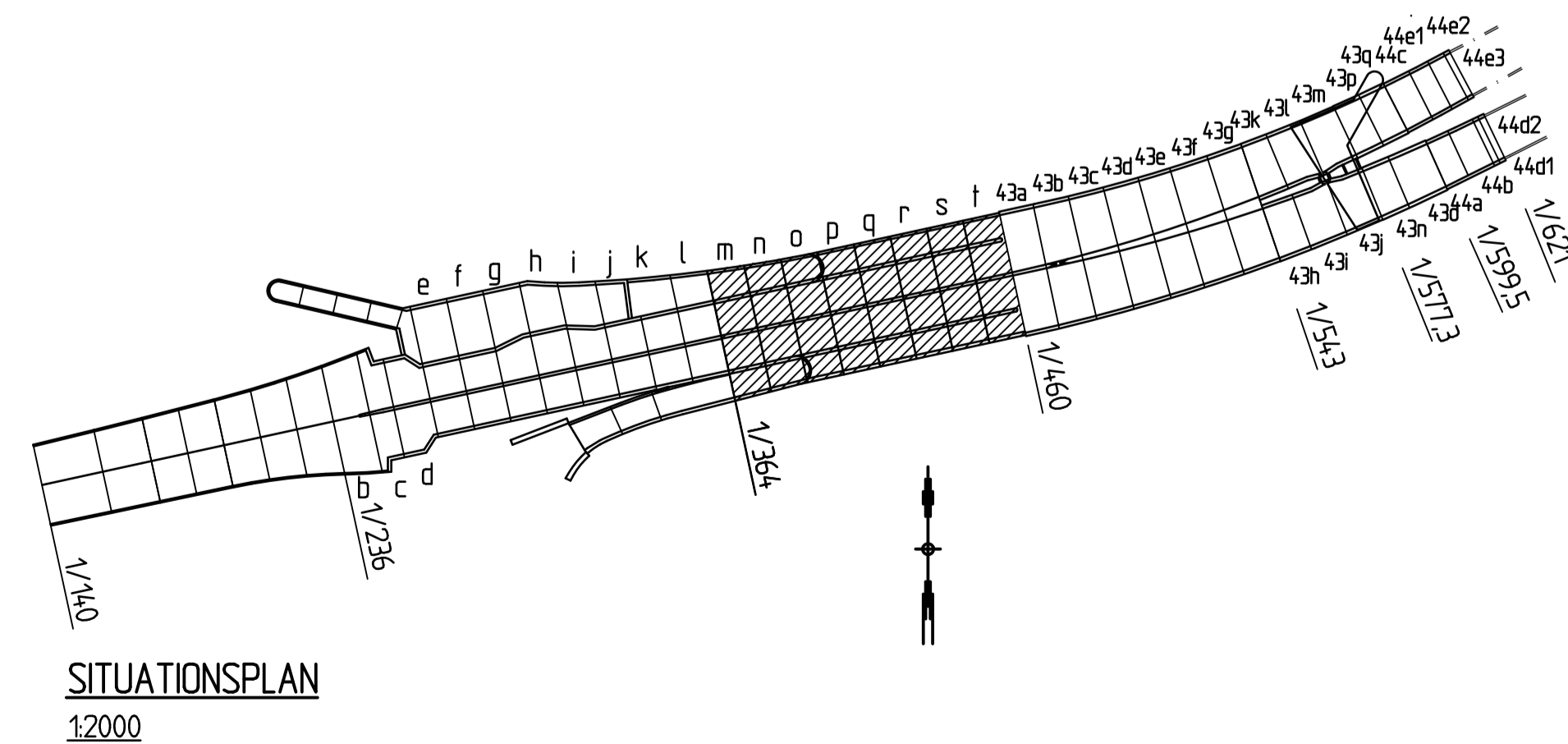
**KOORDINATER**

134	X= 27 586.347	Y= 38 557.610
135	X= 27 588.923	Y= 38 568.498
136	X= 27 604.419	Y= 38 639.869
025	X= 27 622.993	Y= 38 634.689

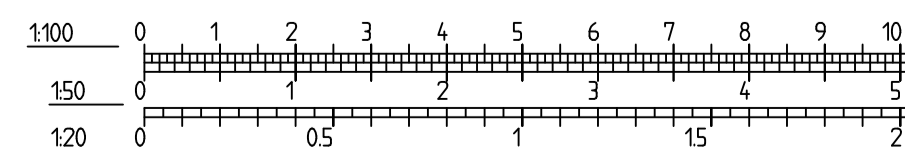
O 1561:01 aaå / O 1561:02 abg  
Godtagen av Vägverket, Avdelningen för bro och tunnel, enligt  
brev daterat 2006-11-29 med diarienummer 14-1561 2006.994

INTYGAS ATT ARBETET ÄR UTFÖRT ENLIGT RITNING

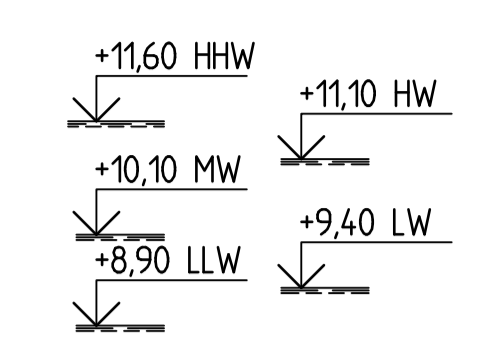
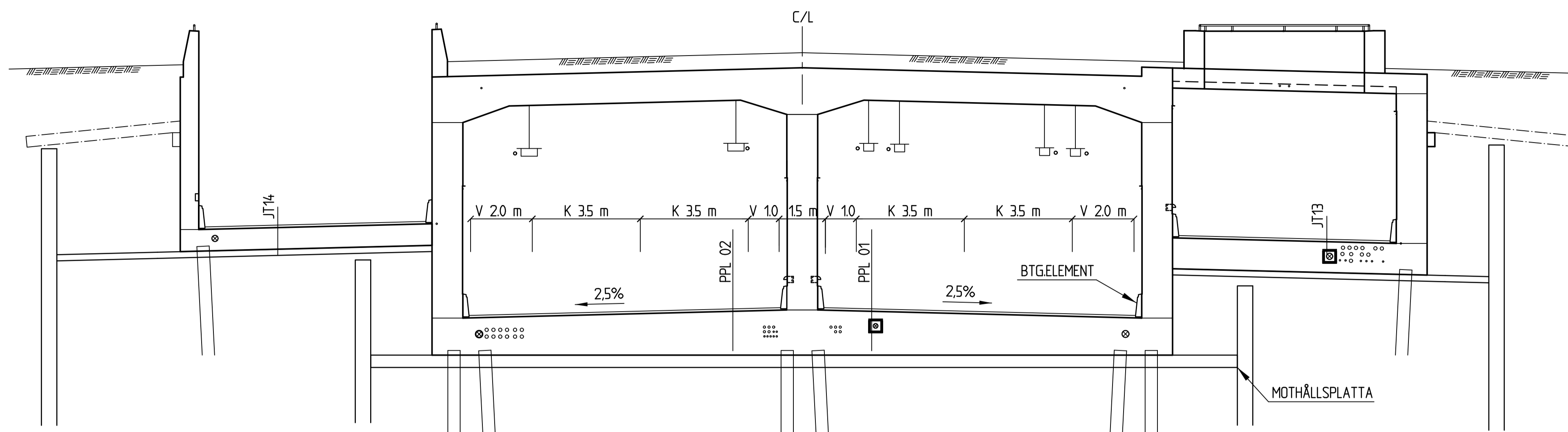
PRODUKTIONSCHEF: ROGER JOHANSSON



**SITUATIONSPLAN**  
1:2000

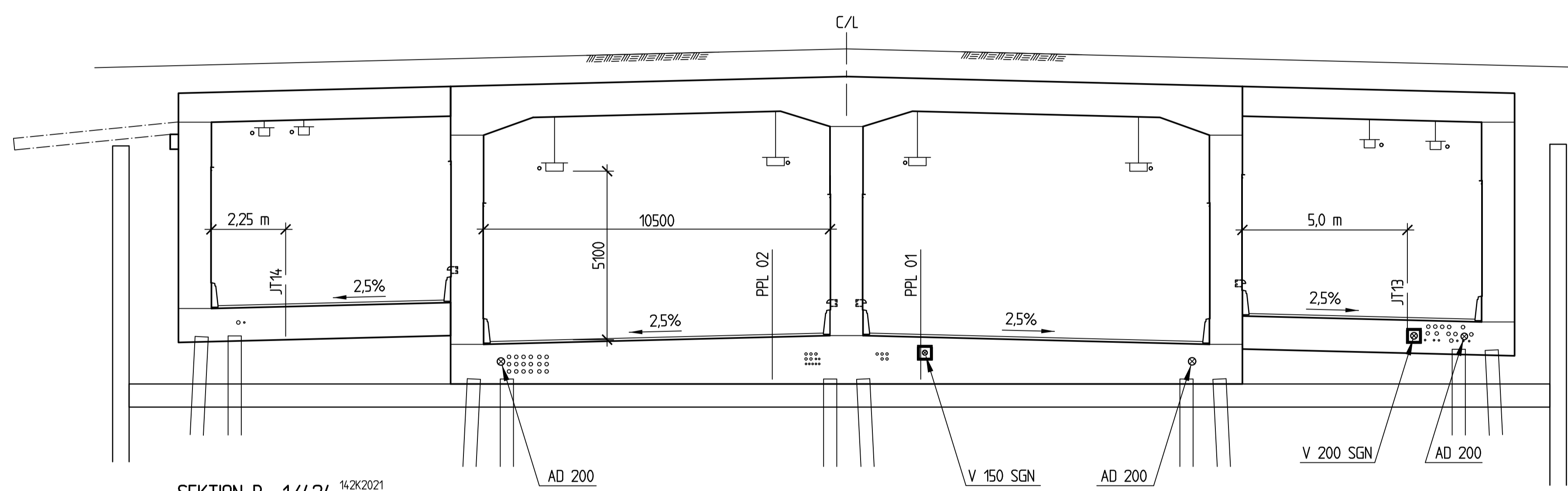


REV	ANT	ÄNDRING AVSER	GODKÄND	DATUM
<b>RELATIONSHANDLING</b>				
 Region Väst		<b>VÄG 45, GÖTATUNNELN</b> FISKHAMNSMOTET - JÄRNTORGET BETONGTUNNEL		
 Skanska Teknik AB 405 18 GÖTEBORG - BESÖK LILLA BOMMEN 2 TEL: 031-771 10 00 - FAX: 031-15 38 15 - www.tekniskanskase		1/364 - 1/460 <b>PLAN</b> SAMMANSTÄLLNING 1		
KONSTR LN GÖTEBORG	GRANSK H. GUSTÅS 2006-01-16	KONSTRBYGGNADSR O 1561 OBJEKT NR	FORMAT A1 RITNINGSR	SKALA REVISION
HASSE GUSTÅS		429013	1 42 K 20 21	REV

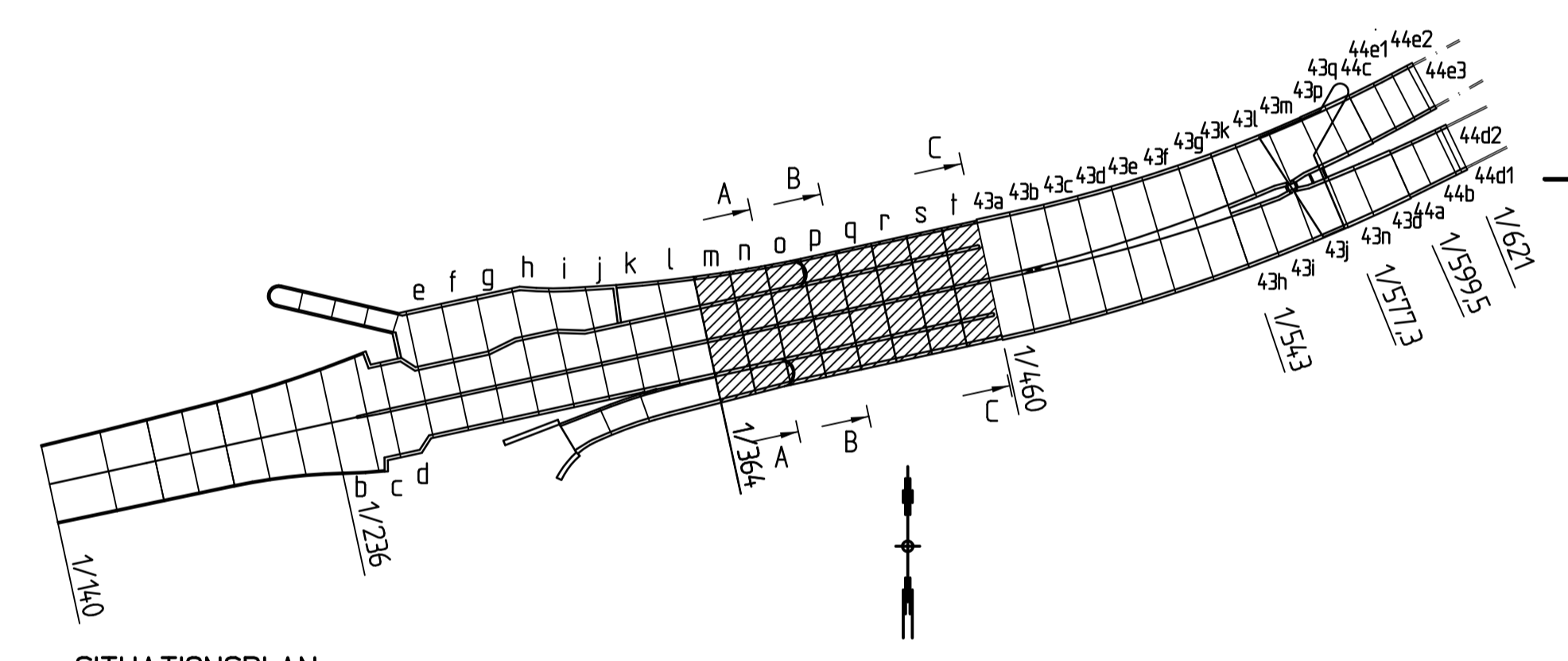


**HÄNVISNINGAR:**  
 PLAN SE RITNING 1 42 K 20 21  
 VYER SE RITNING 1 42 K 20 02 - 03  
 RITNINGSFÖRTECKNING SE RITNING 1 42 K 20 25  
 ALLMÄNNA ANVISNINGAR SE RITNING 1 42 K 20 06 -07

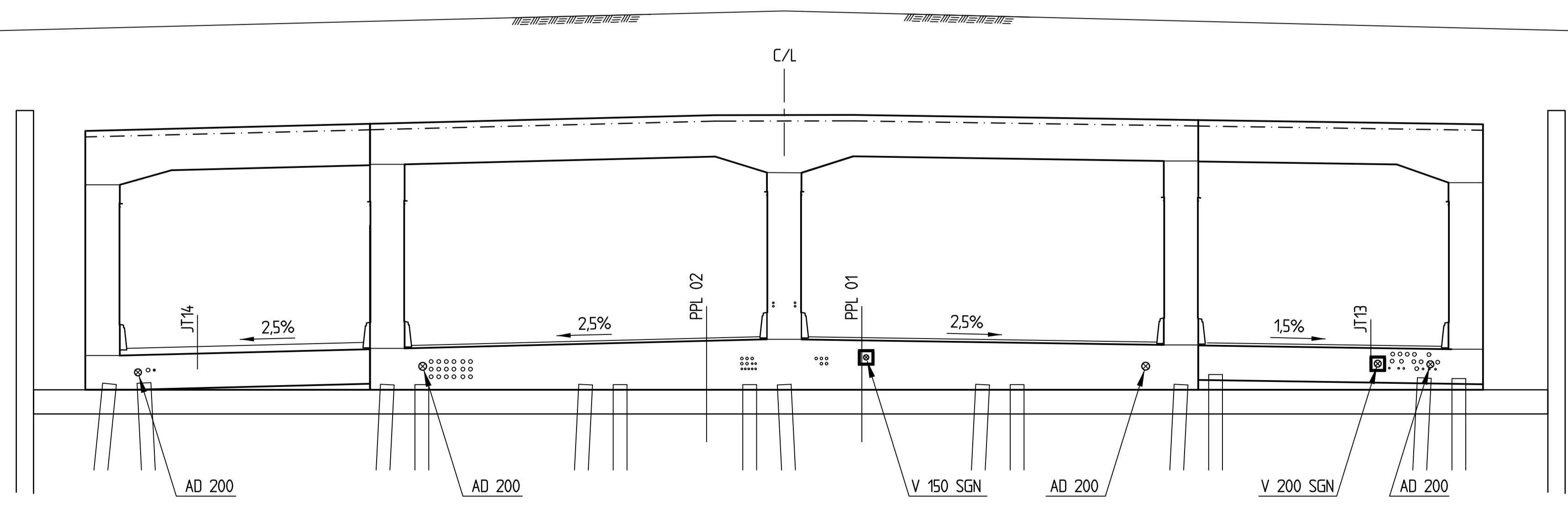
SEKTION A 1/388 142K2021  
1:100



SEKTION B 1/424 142K2021  
1:100



SITUATIONSPLAN  
1:2000



SEKTION C 1/460 142K2021  
1:100

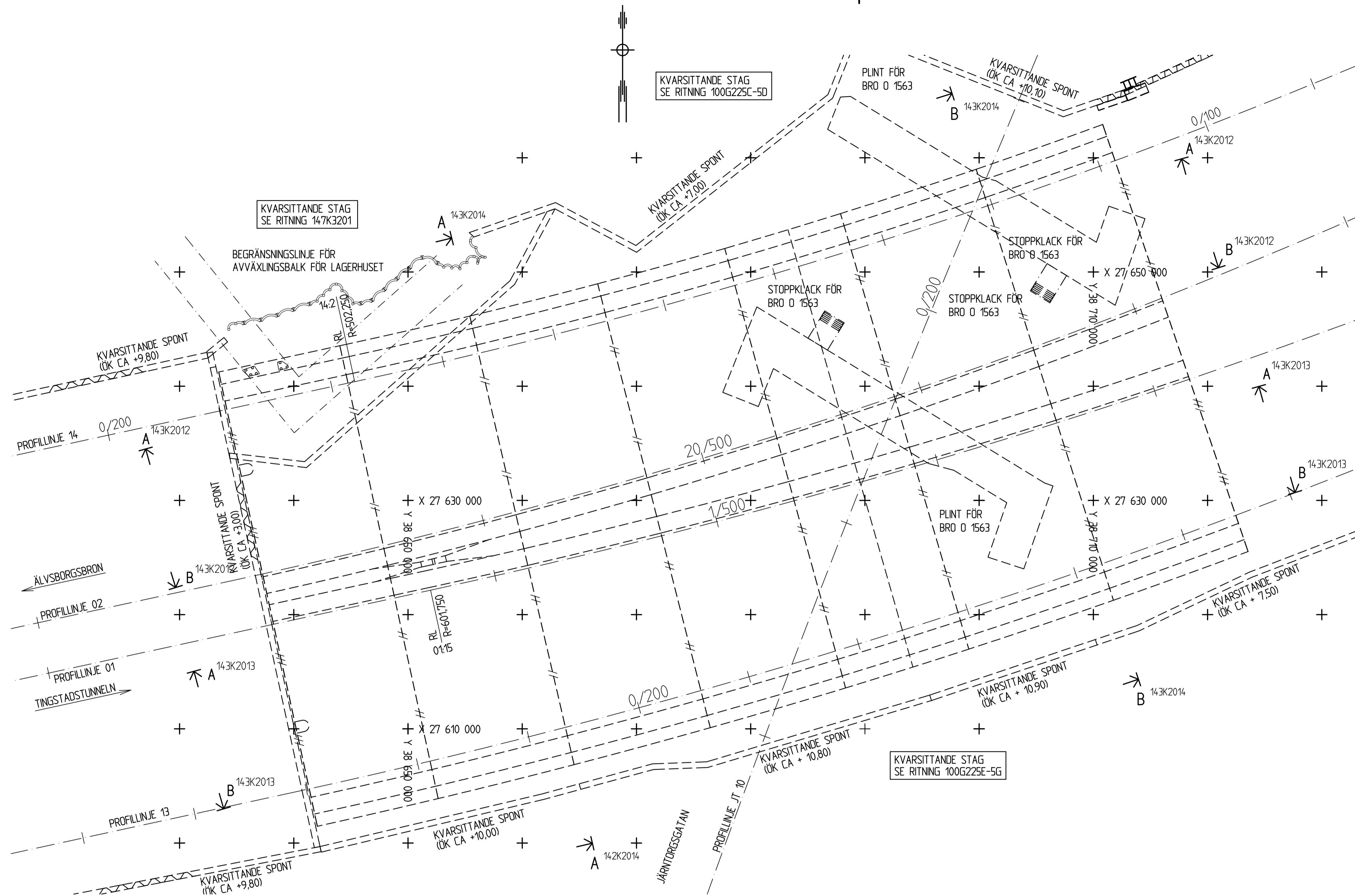
0 1561:01 aba / 0 1561:02abj  
 Godtagen av Vägverket, Avdelningen för bro och tunnel, enligt  
 brev daterat 2006-11-29 med diarienummer 14-1561 2006.994

INTYGAS ATT ARBETET ÄR UTFÖRT ENLIGT RITNING  
 PRODUKTIONSCHEF: ROGER JOHANSSON

REV	ANT	ÄNDRING AVSER	GRÖKÄND	DATUM
<b>RELATIONSHANDLING</b>				
		<b>VÄG 45, GÖTATUNNELN</b>		
Region Väst		FISKHAMNSMOTET - JÄRNTORGET		
<b>SKANSKA</b>		1/364 - 1/460		
Skanska Teknik AB 405 18 GÖTEBORG - BESÖK LILLA BOMMEN 2 TEL: 031-771 10 00 - FAX: 031-15 38 15 - www.tekniskanskase		SEKTIONER		
KONSTR LN GÖTEBORG		H. GUSTÅS 2006-01-16		0 1561 OBJEKT NR 429013
FORMAT A1		SKALA 1:100		RITNING NR 1 42 K 20 24
HASSE GUSTÅS		REV		

HÄNVISNINGAR

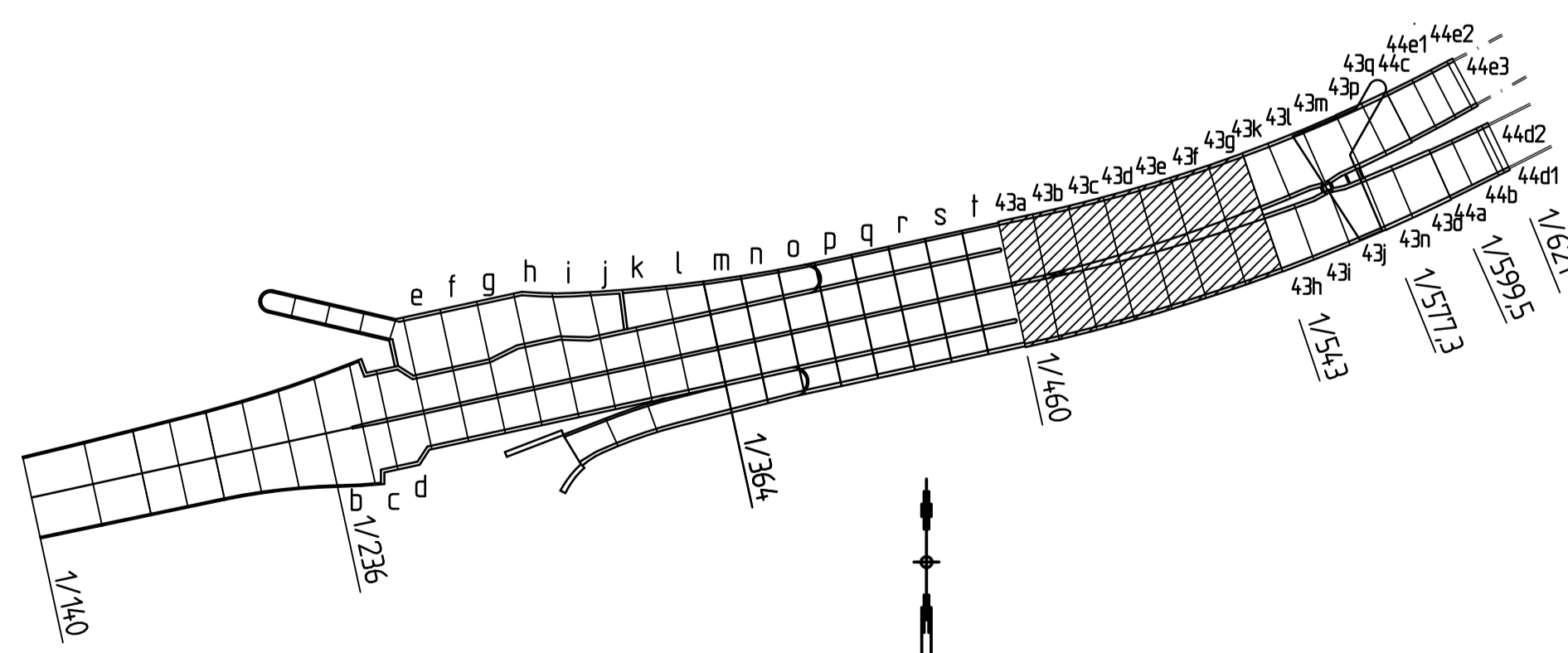
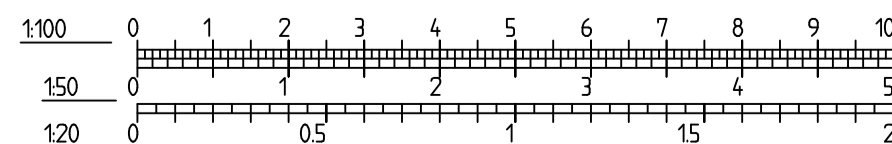
VYER, SE RITNING 1 43 K 20 12 - 13  
 SEKTIONER, SE RITNING 1 43 K 20 14  
 RITNINGSFÖRTECKNING, SE RITNING 1 43 K 20 15  
 ALLMÄNNA ANVISNINGAR, SE RITNING 1 43 K 20 02



PLAN  
1:200

KOORDINATER

01:15 X= 27 622.141 Y= 38 651.975  
 14:2 X= 27 640.396 Y= 38 645.328



SITUATIONSPLAN  
1:2000

0 1561:01 abc / 0 1561:02 abl  
 Godtagen av Vägverket, Avdelningen för bro och tunnel, enligt  
 brev daterat 2006-11-29 med diarienummer 14-1561 2006.994

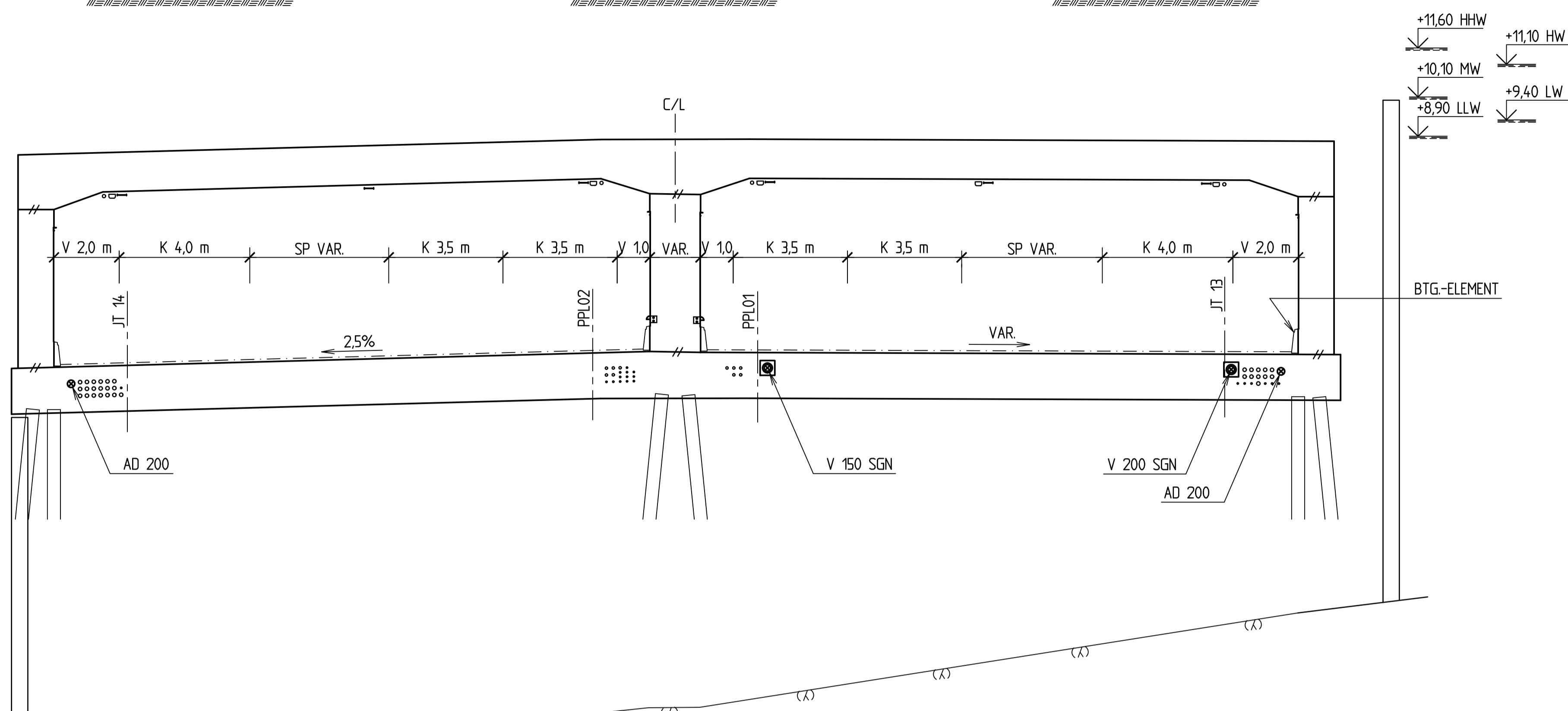
INTYGAS ATT ARBETET ÄR UTFÖRT ENLIGT RITNING

PRODUKTIONSCHEF: ROGER JOHANSSON

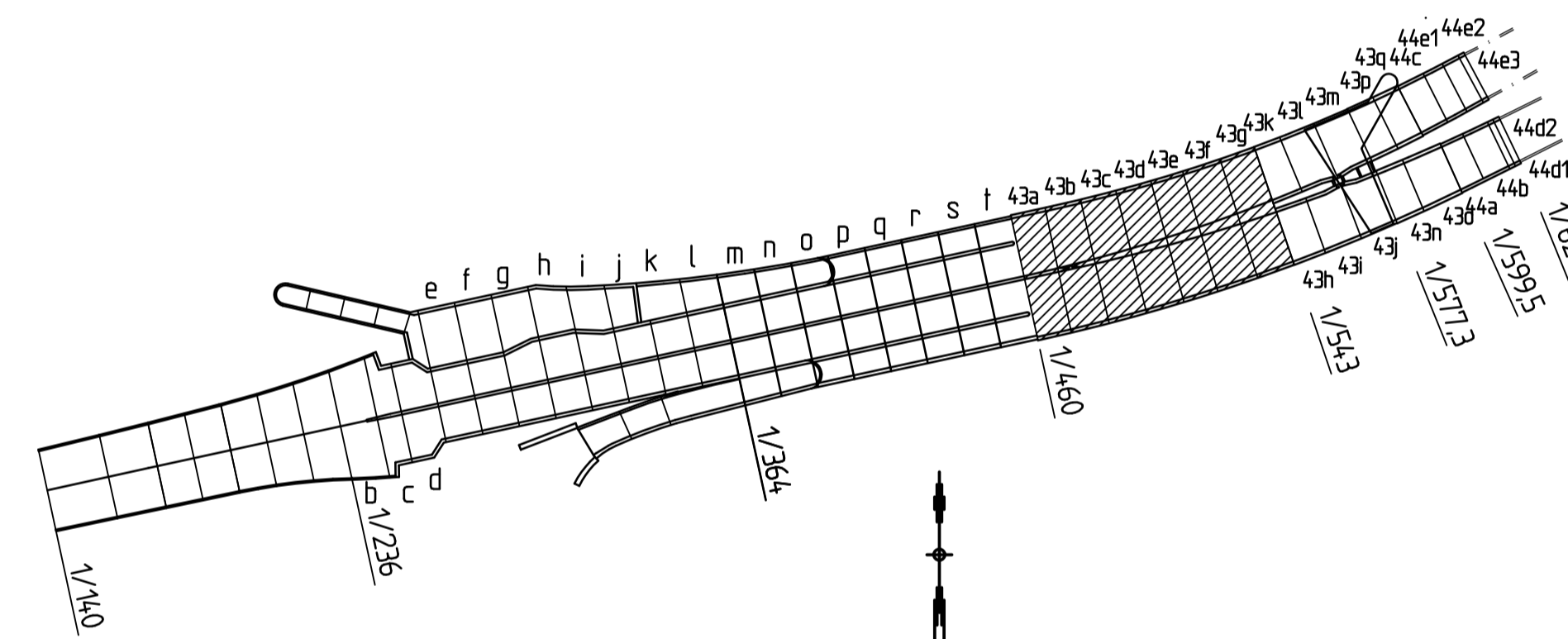
REV	ANT	ÄNDRING AVSER	GRÄNS	DATUM
RELATIONSHANDLING				
 Region Väst		<b>VÄG 45, GÖTATUNNELN</b> FISKHAMNSMOTET - JÄRNTORGET BETONGTUNNEL		
 Skanska Teknik AB 405 18 GÖTEBORG - BESÖK LILLA BOMMEN 2 TEL: 031-771 10 00 - FAX: 031-15 38 15 - www.tekniskanskas.se		1/460 - 1/543 PLAN SAMMANSTÄLLNING 1		
KONSTR LN GÖTEBORG	GRANSK H. GUSTÅS 2006-01-16	KONSTRYGGNADSR O 1563	FORMAT A1	SKALA 1:200
HASSE GUSTÅS		OBJEKT NR 429013	RITNINGSR 1 43 K 20 11	REV

**HÄNVISNINGAR**

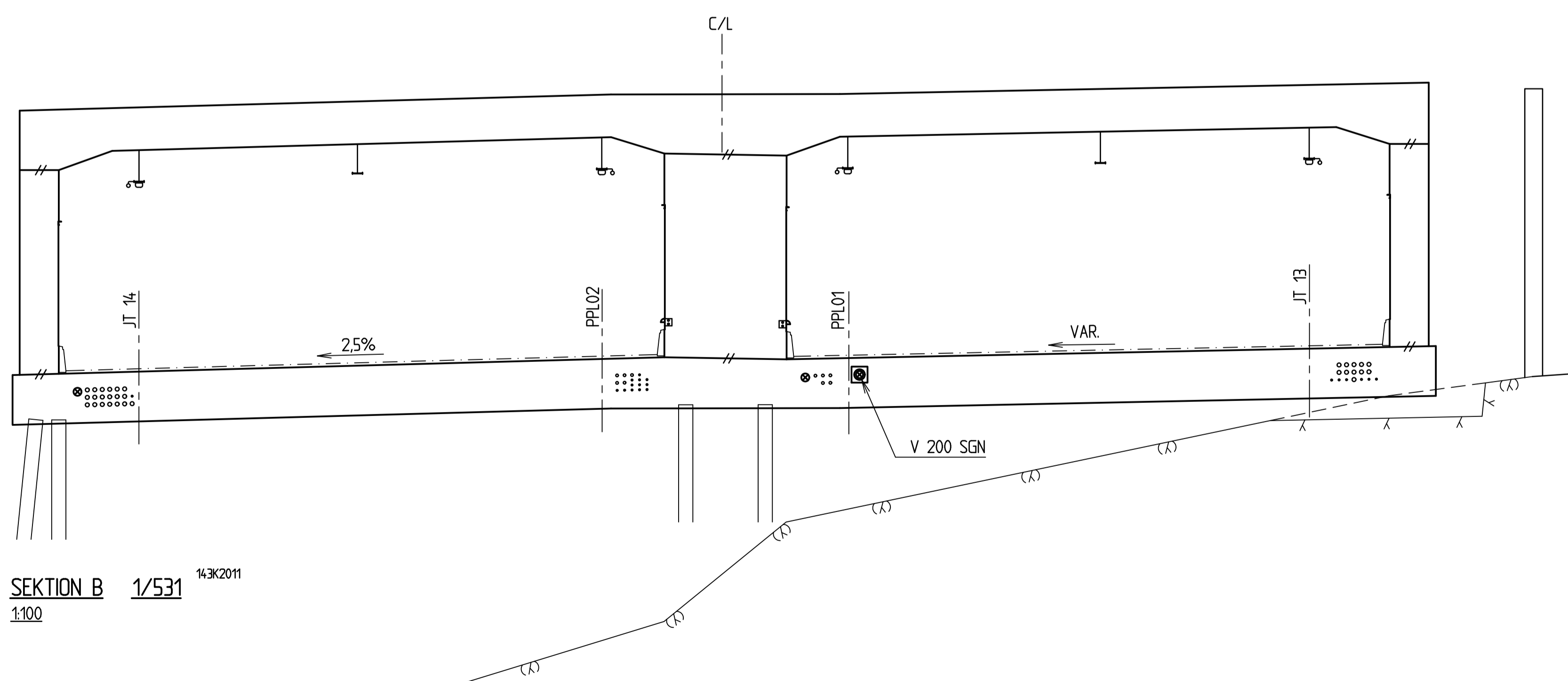
PLAN, SE RITNING 1 43 K 20 11  
 VYER, SE RITNING 1 43 K 20 12 - 13  
 RITNINGSFÖRTECKNING, SE RITNING 1 43 K 20 15  
 ALLMÄNNA ANVISNINGAR, SE RITNING 1 43 K 20 02



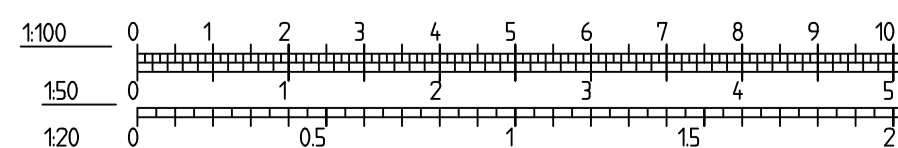
SEKTION A 1/483 143K2011  
 1:100



SITUATIONSPLAN  
 1:2000



SEKTION B 1/531 143K2011  
 1:100



O 1561:01 abf / O 1561:02 abo  
 Godtagen av Vägverket, Avdelningen för bro och tunnel, enligt  
 brev daterat 2006-11-29 med diarienummer 14-1561 2006.994

INTYGAS ATT ARBETET ÄR UTFÖRT ENLIGT RITNING

PRODUKTIONSCHEF: ROGER JOHANSSON

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	GRÄNS	DATUM
RELATIONSHANDLING				
 <b>Vägverket</b> Region Väst		<b>VÄG 45, GÖTATUNNELN</b> FISKHAMNSMOTET-JÄRNTORGET BETONGTUNNEL		
 <b>SKANSKA</b>		1/460 - 1/543		
Skanska Teknik AB 405 18 GÖTEBORG - BESÖK LILLA BOMMEN 2 TEL: 031-771 10 00 - FAX: 031-15 38 15 - www.tekniskanskas.se		SEKTIONER <b>SAMMANSTÄLLNING 4</b>		
KONSTR LN GÖTEBORG	GRANSK H. GUSTÅS 2006-01-16	KONSTRYGGNADSR O 1563 OBJEKT NR	FORMAT A1 RITNINGSR	SKALA 1:100 REV
HASSE GUSTÅS		429013	1 43 K 20 14	