



			Diarienummer: <i>F09-7037/SA20</i>
Handläggare/upprättad av (konsult) <i>Vectura</i> <i>Lars Gustavsson</i>	Granskad (konsult) <i>Elin Bartsch, Anna Jaktås</i>	Godkänd (konsult) <i>Anna Jaktås</i>	Datum <i>2010-12-15</i>
Handläggare namn/sign (beställare) <i>Beställare</i>	Handling förvaltningsgranskad (beställare) <i>Beställare</i>	Ansvarig f. slutgodkännande (beställare) <i>Beställare</i>	Senaste revision nr/datum/sign.

BANAGODS I MITT

PM STAX 25 Bandel 312 och 313

INNEHÅLL

SIDA

1	ALLMÄNT	4
2	SAMMANFATTNING	4
2.1	Befintliga förhållanden	4
2.2	Förslag till fortsatt utredning/åtgärder	5
3	ALLMÄNNA FÖRUTSÄTTNINGAR	7
3.1	Normer och regler	7
4	SPÅR	8
4.1	Förutsättningar spår	8
4.2	Befintliga förhållanden spår och förslag till fortsatt arbete	8
4.21	Bandel 312, Avesta Krylbo - Storvik	8
4.22	Bandel 313, Avesta Krylbo - Frövi	9
5	BRO	11
5.1	Förutsättningar bro	11
5.2	Befintliga förhållanden bro	11
5.3	Förslag till fortsatt arbete bro	12
6	GEOTEKNIK	13
6.1	Befintliga förhållanden geoteknik	13
7	MARK	14
7.1	Befintliga förhållanden mark	14
7.2	Förslag till fortsatt arbete mark	14
8	BRODATA	15
8.1	BROAR PÅ STRÄCKAN STORVIK-AVESTA KRYLBO, BANDEL 312	15
	Översiktskarta Storvik-Avesta Krylbo	15
	Sundån Toretorp km 214+970	16
	Damsjöbäcken km 213+271	16
	Särstabäcken SP1 km 209+661	17
	Särstabäcken SSP km 209+657	17
	Särstabäcken SSP 2 km 209+657	18
	Hoån km 209+045	18
	Åsmundhytteån km 204+756	19
	Hästboån km 201+627	19
	Hästboån SSP, km 201+627	20
	Sågbäcken Sveden, km 197+291	20
	Bagghyttan, km 196+071	21
	Baggån, km 194+822	21
	Byvalla (Vallån), km 189+329	22
	Lönnemora, km 188+450	22
	Gubbviken, km 187+637	23
	Täftbäcken Nygård, 180+440	23
	Nygård Vägport, km 180+392	24
	Morshytteån vägport, km 175+365	24
	Västmans Hallsjöäng, km 173+578	25
	Fors, km 172+518	25
	Forsån, km 171+490	26
	Jularboån, km 166+108	26
8.2	BROAR PÅ STRÄCKAN AVESTA KRYLBO - FAGERSTA , BDL 313	27
	Översiktskarta Avesta Krylbo-Fagersta	27

Dalälven Krylbo, km 161+500.....	28
Krylbo vägport, (huvudspår) km 161+249.....	28
Lastgatan, km 161+677	29
Klingbo km 165+180.....	29
Svartån vid karbenning km 177+622	30
Snytsån, km 182+104.....	30
Ombenning km 187+538	31
Ombenning vägport, km 187+717	31
Fagersta spårport, km 193+892	32
Sjövägen Fagersta C, vägport km 163+242	32
Brinellvägen Fagersta, km 163+869.....	33
Strömsholms kanal, km 196+350	33
8.3 <i>BROAR PÅ STRÄCKAN FAGERSTA-FRÖVI, BDL 313</i>	34
Översiktskarta Fagersta-Frövi	34
Bäck 1, km 202+280.....	35
Bäck 2, km 202+850.....	35
Bäck 3, km 204+219.....	36
Hedströmmen, km 218+411	36
Skinnskatteberg vägport, km 218+531	37
Skinnskatteberg, km 219+10	37
Bäck 4, km 226+870.....	38
Krampen vägport väg 597, km 229+111.....	38
Björkfallet, km 244+590	39
Bäck 5, km 245+890.....	39
Spannarboda, km 250+150	40
Spannarbodaån, km 251+253	40
Sällinge, km 257+180.....	41
Västansjöbäcken, km 259+255	41
Sverkestaån, km 260+862.....	42
Stenby(Östra Fors), km 261+34	42
Marielund för TGOJ, spårport, km 266+628	43

1 ALLMÄNT

Denna PM är en del av förstudien Godstråket genom Bergslagen där kapacitetshöjande åtgärder på sträckorna Storvik - Avesta Krylbo, Avesta Krylbo-Fagersta samt Fagersta - Frövi studeras.

Uppdraget för denna PM är att identifiera de åtgärder som krävs för spår, bro, geoteknik och mark för att kunna trafikera sträckan med STAX 25 utan restriktioner i 100 km/h. För spår och mark ingår även att kostnadsbedöma åtgärderna. Dock har åtgärder för mark inte kunnat kostnadsberäknas, då dokumentation saknas och inventering krävs.

Redovisningen baseras på material i Trafikverkets arkiv i form av rapporter, ritningar mm samt system som IDA och BIS. Även STRIX-filmer har utgjort underlag.

2 SAMMANFATTNING

2.1 Befintliga förhållanden

Spår

Enligt BIS så är ballastdjupet minst 300 mm under slipers underkant på hela sträckan Storvik-Frövi.

Bandel 312, Avesta Krylbo - Storvik

Mellan Avesta Krylbo och Morshyttan (Km 161+305 – 177+730) är spåret helsvetsat med UIC60 räl, betongsliprar med pandrolbefästning typ e-clip och makadamballast Klass I. Dock anges det i BIS att slipersavståndet c/c 660 mm vilket ej uppfyller kraven för Sth 100 km/h för STAX 25.

Mellan Fors och Storvik (Km 177+730 – 215+779) är spåret helsvetsat med SJ50 räl, träsliprar (c/c 650 – 660 mm) med hey-back befästning och makadamballast av okänd kvalitet.

Bandel 313, Avesta Krylbo - Frövi

Mellan Avesta Krylbo och Hökmora (Km 161+253 – 161+835) är spåret helsvetsat med UIC60 räl, betongsliprar med hambo befästning och makadamballast Klass I.

Mellan Avesta Krylbo och Fagersta (Km 161+835 – 194+828) är spåret helsvetsat med UIC60 räl, betongsliprar med pandrolbefästning typ e-clip och makadamballast Klass I. Dock anges det i BIS att slipersavståndet c/c 660 mm vilket ej uppfyller kraven för Sth 100 km/h för STAX 25.

Mellan Fagersta och Dagarn (Km 194+828 – 217+138) är spåret helsvetsat med UIC60/SJ50 räler, trä/betong slipers, med Pandrol e-clip samt Hey-back befästning, makadamballast klass 1.

Mellan Dagarn och Krampen (Km 217+138 – 230+894) är spåret helsvetsat med UIC60 räler, trä/betongslipers, befästning med Pandrol e-clip, klämplatta och Heyback. Makadamballast av okänd kvalitet.

Mellan Krampen och Frövi (Km 230+894 – 266+779) är spåret helsvetsat med SJ50 räl, träsliprar c/c 660 mm, med hey-back befästning och makadamballast av okänd kvalitet.

Broar

Av broarna på sträckan har alla utom två, Lönnemora och Gubbviken på bandel 312, dimensionerats för tåglastmodeller som bedöms motsvara STAX 25 (25 tons axellast och sträcklast 8 ton/m) och 100 km/h.

Geoteknik

Sträckan Avesta Krylbo - Storvik är förstärkt för STAX 25. På sträckan Avesta Krylbo - Frövi pågår förstärkningsarbeten för att uppfylla krav för STAX 25.

Mark

Sträckan bedöms ha problem med avvattning. På grund av bristande underlag är förhållandena för avvattning och statusen på trummor okänd.

2.2 Förslag till fortsatt utredning/åtgärder

Spår

Kontroll bör göras av att ballastdjupet är minst 300 mm på hela sträckan Storvik-Frövi.

Bandel 312, Avesta Krylbo – Storvik:

Mellan Avesta Krylbo och Morshyttan (Km 161+305 – 177+730) kontrolleras i fält om slipersavståndet 660 mm enligt BIS stämmer. Stämmer uppgiften i BIS så måste slipersreglering utföras på sträckan för att uppfylla krav för STAX 25 och för Sth 100 km/h.

Mellan Fors och Storvik (Km 177+730 – 215+779) behöver slipersbyte och en bedömning av ballastens kvalitet utföras för att uppfylla krav för STAX 25 och för Sth 100 km/h.

Bandel 313, Avesta Krylbo – Frövi:

Mellan Avesta Krylbo och Hökmora (Km 161+253 – 161+835) behöver slipersbyte till betongsliper med pandrolbefästning typ fastclip alternativt e-clip utföras för att uppfylla krav för STAX 25 och för Sth 100 km/h.

Mellan Avesta Krylbo och Fagersta (Km 161+835 – 194+828) kontrolleras i fält om slipersavståndet 660 mm enligt BIS stämmer. Stämmer uppgiften i BIS så måste slipersreglering utföras på sträckan för att uppfylla krav för STAX 25 och för Sth 100 km/h.

Mellan Fagersta och Dagarn (Km 194+828 – 217+138) måste slipersbyte utföras för att uppfylla krav för STAX 25 och Sth 100 km/h.

Mellan Dagarn och Krampen (Km 217+138 – 230+894) måste en bedömning av ballastens kvalitet utföras för att se om krav för Sth 100 km/h för STAX 25 uppfylls.

Mellan Krampen och Frövi (Km 230+894 – 266+779) För att uppfylla krav för Sth 100 km/h för STAX 25 måste slipersbyte och en bedömning av ballastens kvalitet utföras.

Kostnaden för ovanstående spåråtgärder på sträckan Storvik-Frövi uppskattas till **350 Mkr** (troligt värde). Min – Max: **315 - 385 Mkr**.

Broar

Några broar bör utredas vidare. Lönnemora km 188+450 och Gubbviken km 187+637 på bdl 312 har dimensionerats för tåglast A, vilket motsvarar STAX 20 ton och 8,5 ton/m. Ritningarna i IDA till dessa båda broar är inte läsbara.

Täftbäcken km 180+440 på bdl 312 vid Nygård är en rörbro från 1978 som är dimensionerad för tåglast F vilket är i och för sig är betryggande, men ritning saknas och en kontrollberäkning bör göras.

Strömsholmskanal km 196+350 på bdl 313 är en öppningsbar bro av stål som bör studeras särskilt med avseende på utmattning.

Ballastdjupet på broarna bör kontrolleras, och om det är väsentligt mer än de 0,6 m som normalt förutsätts vid dimensionering, bör en kontrollberäkning göras.

Vid en eventuell trafikering med STAX 25 bör broarna inspekteras kort efter trafikstart för att upptäcka eventuella sprickbildningar.

Geoteknik

Inga ytterligare utredningar eller åtgärder föreslås.

Mark

Fältinventering krävs i ett första steg för att få grepp om de befintliga förhållandena. Utifrån inventeringen kan sedan åtgärdsförslag för avvattning tas fram.

3 ALLMÄNNA FÖRUTSÄTTNINGAR

3.1 Normer och regler

UIC CODE 700

Trafiklastbestämmelser genom tiderna, version 3.3, 2010-05-17. Trafikverket.

BVK 2006.005

4 SPÅR

4.1 Förutsättningar spår

Sth 100 km/h för 25 tons axellast tillåts under följande förutsättningar:

Spårtyp: skarvfritt spår

Rälsprofil: 60 E1 (UIC60) eller 50 E3 (SJ/BV50)

Sliper: betong

Slipersavstånd: $c/c \leq 650$ mm

Befästning: Pandrol typ e-clip eller Pandrol typ Fastclip

Ballasttyp/djup: makadam klass I, ≥ 300 mm under sliper

Detektor för lateralkraft^A

Kortare spåravsnitt med närmast lägre ”spårstandard” än banan i övrigt, enligt hastighetsindelning redovisad i BVK 2006.005, behöver inte motivera en lägre hastighet. Dock skall status på spår, växlar och andra spårkomponenter beaktas.

^{A)} Detektor för mätning av lateralkraft vid passage av tåg bör inledningsvis användas när fordon lastade till 25 tons axellast börjar trafikera en linje. Detta bör göras för att kunna identifiera vagnar med dåliga gångegenskaper vilka ofta medför väsentligt högre lateralkrafter och därmed högre slitage på spår och hjul. Dessa vagnar behöver identifieras och kunna tas ur trafik. Detektor för lateralkraft erfordras inte inledningsvis under förutsättning att vagnar med erkänd god standard på löpverk/boggier används.

4.2 Befintliga förhållanden spår och förslag till fortsatt arbete

Bedömning av åtgärder och beskrivning av nuläget nedan har gjorts med utgångspunkt från uppgifter i Trafikverkets baninformationssystem (BIS) samt studier av STRIX filmer på sträckorna.

4.21 Bandel 312, Avesta Krylbo - Storvik

Enligt BIS så är ballastdjupet minst 300 mm under slipersunderkant på hela sträckan. Det bör dock kontrolleras på något sätt i fält om dessa uppgifter stämmer.

Mellan Avesta Krylbo och Morshyttan (Km 161+305 – 177+730) är spåret helsvetsat med UIC60 räl, betongsliprar med pandrolbefästning typ e-clip och makadamballast Klass I. Dock anges det i BIS att slipersavståndet är c/c 660 mm, vilket ej uppfyller kraven för Sth 100 km/h för STAX 25. Slipersavståndet kontrolleras i fält om det stämmer eventuellt kan uppgiften vara felaktig i BIS och slipersavståndet vara 650 mm. Stämmer uppgiften i BIS så måste slipersreglering utföras på sträckan för att uppfylla krav för Sth 100 km/h för STAX 25.

Mellan Fors och Storvik (Km 177+730 – 215+779) är spåret helsvetsat med SJ50 räl, träsliprar (c/c 650 – 660 mm) med hey-back befästning och makadamballast av okänd kvalitet. För att uppfylla krav för Sth 100 km/h för STAX 25 måste slipersbyte och en bedömning av ballastens kvalitet utföras.

4.22 Bandel 313, Avesta Krylbo - Frövi

Enligt BIS så är ballastdjupet minst 300 mm under slipersunderkant på hela sträckan. Det bör dock kontrolleras i fält om dessa uppgifter stämmer.

Mellan Avesta Krylbo och Hökmora (Km 161+253 – 161+835) är spåret helsvetsat med UIC60 räl, betongsliprar med hambo befästning och makadamballast Klass I. För att uppfylla krav för Sth 100 km/h för STAX 25 måste slipersbyte till betongsliper med pandrolbefästning typ fastclip alternativt e-clip utföras på sträckan.

Mellan Avesta Krylbo och Fagersta (Km 161+835 – 194+828) är spåret helsvetsat med UIC60 räl, betongsliprar med pandrolbefästning typ e-clip och makadamballast Klass I. Dock anges det i BIS att slipersavståndet är c/c 660 mm, vilket ej uppfyller kraven för Sth 100 km/h för STAX 25. Slipersavståndet kontrolleras i fält om det stämmer eventuellt kan uppgiften vara felaktig i BIS och slipersavståndet vara 650 mm. Stämmer uppgiften i BIS så måste slipersreglering utföras på sträckan för att uppfylla krav för Sth 100 km/h för STAX 25.

Mellan Fagersta och Dagarn (Km 194+828 – 217+138) är spåret helsvetsat med UIC60/SJ50 räler, trä/betong slipers, med Pandrol e-clip samt Hey-back befästning, makadamballast klass 1. För att uppfylla krav för Sth 100 km/h för STAX 25 måste slipersbyte utföras.

Mellan Dagarn och Krampen (Km 217+138 – 230+894) är spåret helsvetsat med UIC60 räler, trä/betongslipers, befästning med Pandrol e-clip, klämplatta och Heyback. Makadamballast av okänd kvalitet. För att uppfylla krav för Sth 100 km/h för STAX 25 måste en bedömning av ballastens kvalitet utföras.

Mellan Krampen och Frövi (Km 230+894 – 266+779) är spåret helsvetsat med SJ50 räl, träsliprar c/c 660 mm med hey-back befästning och makadamballast av okänd kvalitet. För att

uppfylla krav för Sth 100 km/h för STAX 25 måste slipersbyte och en bedömning av ballastens kvalité utföras.

Kostnaden för ovanstående spåråtgärder på sträckan Storvik-Frövi uppskattas till **350 Mkr** (troligt värde). Min - Max: **315 - 385 Mkr**.

5 BRO

5.1 Förutsättningar bro

Baserat på underlag från Trafikverkets broförvaltningssystem BaTMan, BIS och ritningar i IDA har de lastbestämmelser som använts vid dimensionering av broarna inventerats.

På bandelarna 312 och 313 mellan Storvik och Frövi finns 51 broar som är dimensionerade för någon av tåglasterna nedan.

Tåglastmodell	Axellast ton	Sträcklast ton/m	Dim. Hastighet km/h
A	20	8	100
F45,F46,F	25	8	120
0,85F alt lastgrupp 1	25	7,2 *	120
UIC 71	25	8	200
BV 2000	33	11	200

* Det dynamiska tillskottet för tåglast 0,85F alt lastgrupp 1 är större än det för tåglast UIC 71 varför dessa båda tåglastmodeller i tidigare STAX 25 utredningar ansetts vara likvärdiga.

Vid dimensionering enligt tåglastmodellerna F45, F46, F och 0,85F alt lastgrupp 1 var det normalt att dimensionera med ett dynamiskt tillskott baserat på en tåghastighet av 120 km/h. För broar utförda enligt standardritningarna 2447-2, 2447-8 och 2447-10 har 120 km/h använts. Lägre dimensionerande hastighet kan ha använts för övriga men det är inte sannolikt. För att försäkra sig om detta behöver i så fall en kontroll av beräkningarna göras.

Utvärderingen bygger på att broar dimensionerade enligt tåglast F, F45, F46, 0,85F alt lastgrupp 1, UIC 71 och BV 2000 uppfyller kraven för linjeklass E4 dvs STAX 25 ton och STVM 8 ton/m i 100 km/h.

I sammanställningen av data för broarna i kapitel 8 anges byggnadsår som underbyggnad/överbyggnad exempelvis 1875/1957.

5.2 Befintliga förhållanden bro

De 51 broarna längs bandel 312 och 313 är ursprungligen byggda 1875 respektive 1899/1900. Alla överbyggnader har bytts sedan dess. En stor del av överbyggnaderna, 30 stycken, har ersatts av sk

”betongdäck” som är utförda enligt standardritningar. I dessa fall har underbyggnaden i form av stenlandfästen behållits.

5.3 Förslag till fortsatt arbete bro

Några broar bör utredas vidare. Lönnemora km 188+450 och Gubbviken km 187+637 på bdl 312 har dimensionerats för tåglast A, vilket motsvarar STAX 20 ton och 8,5 ton/m. Ritningarna i IDA till dessa båda broar är dessutom inte läsbara. En bärighetsberäkning rekommenderas.

Täftbäcken vid Nygård är en rörbro från 1978 som är dimensionerad för tåglast F vilket är i och för sig är betryggande, men ritning saknas. En kontrollberäkning bör göras.

Strömsholms kanal är en öppningsbar bro av stål som byggdes 1954 och som med tanke på den höga åldern bör utredas med avseende på utmattning av stålet.

I BaTMan anges bärighet för 8 av broarna på sträckan. För broar dimensionerade för tåglast 0,85F alt lastgrupp 1 anges att dessa har bärigheten 25 ton och 7,2 ton/m. I tidigare STAX 25 utredningar har broar dimensionerade enligt denna tåglast ansetts klara 8,0 ton/m. Om annan bedömning görs i detta projekt, så behöver 26 broar bärighetsberäknas.

6 GEOTEKNIK

6.1 Befintliga förhållanden geoteknik

Sträckan Storvik-Avesta har utretts av WSP och föreslagna åtgärder för STAX 25 är utförda.

På sträckan Avesta – Frövi har förstärkningsarbetena utförts i etapper. Etapp 1 byggdes 1999. Etapp 2 färdigställdes 2009. Etapp 2 utredde KM och den reviderades senare av WSP.

Vectura har under 2009 sammanställt ett PM Geoteknik, STAX 25 med förstärkningsåtgärder som nu färdigställs. Det avser revideringar och nya åtgärder på vad som tidigare kallades etapp 1 mellan Avesta Krylbo och Frövi (etappen byggdes 1999). Denna PM innehåller också etapp 0, dvs vad man tidigare glömt bort i bygge och inventering.

Inga ytterligare åtgärder avseende geoteknik krävs för att sträckan ska kunna trafikeras med STAX 25 i 100 km/h.

7 MARK

7.1 Befintliga förhållanden mark

Det har bedömts att problem med avvattningen föreligger.

7.2 Förslag till fortsatt arbete mark

För att kunna trafikera banan med STAX 25 utan hastighetsnedsättningar behöver en inventering av de befintliga förhållandena för avvattningen göras. Det finns ingen aktuell dokumentation kring detta utan en inventering i fält måste göras. I samband med detta måste även en statusmässig bedömning av befintliga trummor göras. Befintliga trummors funktion ska vidmakthållas. Någon kostnadsuppskattning av eventuella åtgärder kan inte göras innan fältinventeringen är genomförd och behovet av åtgärder fastställts.

8 BRODATA

8.1 BROAR PÅ STRÄCKAN STORVIK-AVESTA KRYLBO, BANDEL 312

Översiktskarta Storvik-Avesta Krylbo



Sundån Toretorp km 214+970



Byggnadsår 1875/1957
Dimensionerad för tåglast F46
Balkbro av betong
Fritt upplagd
Spännvidd 3,8 m
Ritning 574511

Utförd enligt standardritning 2447-8

Dammsjöbäcken km 213+271



Byggnadsår 1875/1957
Dimensionerad för tåglast F46
Balkbro av betong
Spännvidd 3,3 m
Ritning 574510

Utförd enligt standardritning 2447-2

Särstabäcken SP1 km 209+661



Byggnadsår 1875/1968
Dimensionerad för tåglast F
Balkbro av betong
Spännvidd 4,8 m'
Ritning 574508

Utförd enligt standardritning 2447-2

Särstabäcken SSP km 209+657



Byggnadsår 1946
Dimensionerad för tåglast F45
Sluten platttribro
Spännvidd 4,9 m
Ritning B1236

Särstabäcken SSP 2 km 209+657



Byggnadsår 1913/1968
Dimensionerad för tåglast F
Balkbro av betong
Spännvidd 4,8 m
Ritning 574509

Utförd enligt standardritning 2447-
2

Hoån km 209+045



Byggnadsår 1875/2003
Dimensionerande tåglast BV 2000

Samverkansbro
Spännvidd 16.9 m
Ritning B1235

Åsmundhytteån km 204+756

Byggnadsår 1875/1968
Dimensionerande tåglast 0,85F
alt. lastgrupp 1

Balkbro av betong
Spännvidd 7,9 m
Ritning 1242

Utförd enligt standardritning
2447-8

Hästboån km 201+627

Byggnadsår 1875/1968
Dimensionerande tåglast 0,85F alt. lastgrupp 1
Balkbro av betong
Spännvidd 5,0 m
Ritning 574506
Utförd enligt standardritning 2447-8

Hästboån SSP, km 201+627



Byggnadsår 1917/1968
Dimensionerande tåglast 0,85F alt
lastgrupp 1

Balkbro av betong
Spännvidd 5,0 m
Ritning 574507

Utförd enligt standardritning 2447-8

Sågbäcken Sveden, km 197+291



Byggnadsår 1875/1957
Dimensionerande tåglast F
Balkbro av betong
Spännvidd 3,5 m
Ritning B1232

Utförd enligt standardritning 2447-2

Bagghyttan, km 196+071

Byggnadsår 1990
Dimensionerande tåglast 0,85F alt lastgrupp 1
Sluten plattram
Spännvidd 6,4 m
Ritning 511177

Baggån, km 194+822

Byggnadsår 1875/1959
Dimensionerande tåglast F
Balkbro av betong
Spännvidd 5,1 m
Ritning 574505

Utförd enligt standardritning 2447-2

Byvalla (Vallån), km 189+329

Byggnadsår 1875/1968
Dimensionerande tåglast 0,85F alt lastgrupp 1
Balkbro av betong
Spännvidd 6,2 m
Ritning 574504

Utförd enligt standardritning 2447-8

Lönnemora, km 188+450

Byggnadsår 1942
Dimensionerande tåglast A
Plattbro av betong
Spännvidd 2,2 m
Ritning B1228 (inte läsbar i IDA)

Gubbviken, km 187+637



Byggnadsår 1875/1942
Dimensionerande tåglast A
Plattbro av betong
Spännvidd 2,2 m
Ritning B1227 (inte läsbar i IDA)

Täftbäcken Nygård, 180+440



Byggnadsår 1978
Dimensionerande tåglast F
Rörbro av stål
Spännvidd 3,3 m
Ritning: saknas

Korrosion i vattenlinjen enligt inspektion
2006.

Nygård Vägport, km 180+392



Byggnadsår 1875/1957
Dimensionerande tåglast F
Balkbro av betong
Spännvidd 3,8 m
Ritning 574503

Utförd enligt standardritning 2447-2

Morshytteån vägport, km 175+365



Byggnadsår 1875/1970
Dimensionerande tåglast 0,85F alt lastgrupp 1
Balkbro av betong
Spännvidd 7,9 m
Ritning B1224

Utförd enligt standardritning 2447-8

Västmans Hallsjöäng, km 173+578

Byggnadsår 1875/1956
Dimensionerande tåglast F
Balkbro av betong
Spännvidd 4,1 m
Ritning 574502
Utförd enligt standardritning 2447-2

Fors, km 172+518

Byggnadsår 2008
Dimensionerande tåglast BV 2000
Sluten plattrambro
Spännvidd 12,9 m
Ritning 574401

Forsån, km 171+490

Byggnadsår 1875/1970
Dimensionerande tåglast 0,85F alt lastgrupp 1
Balkbro av betong
Spännvidd 8,1 m
Ritning 574501

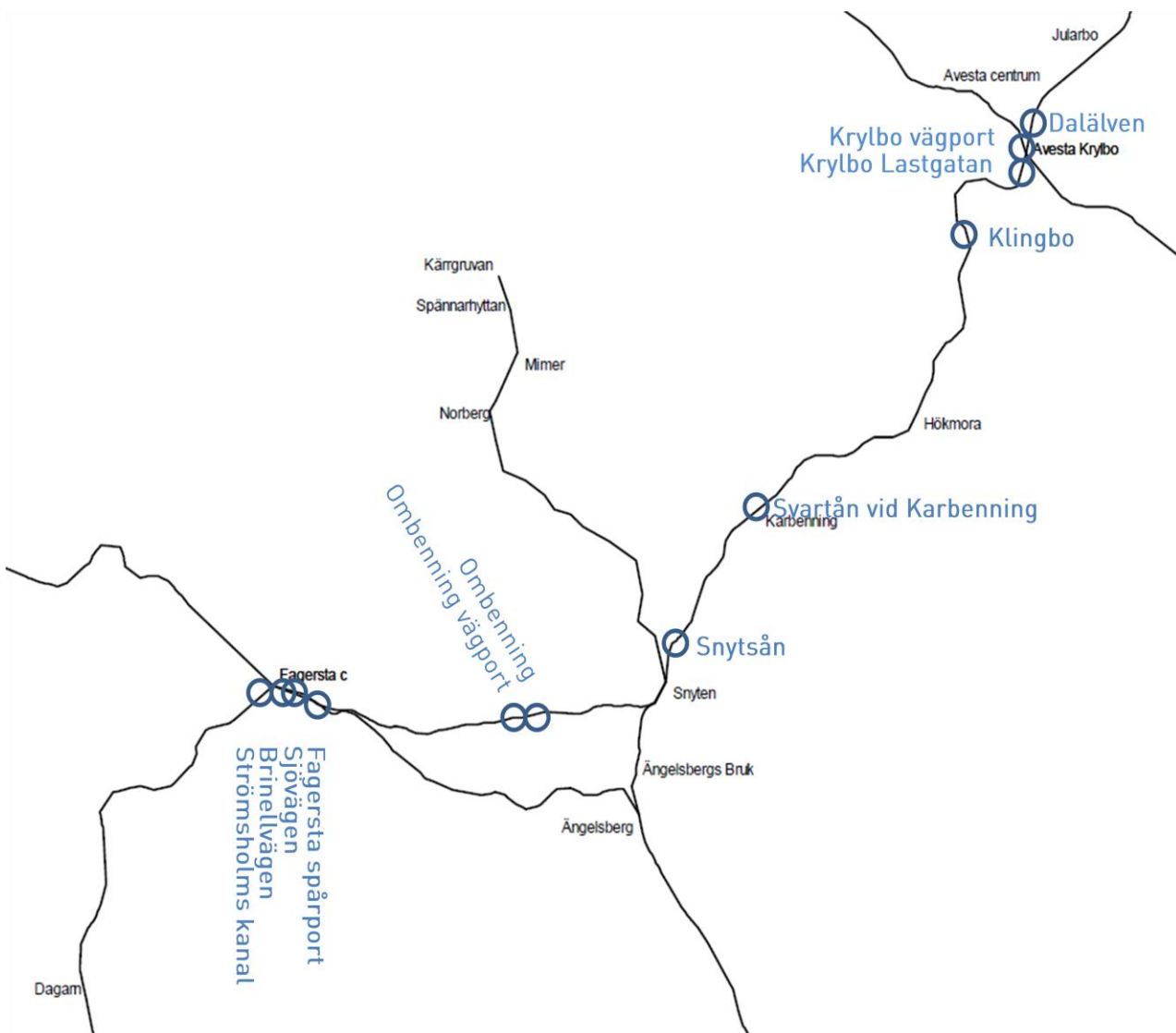
Utförd enligt standardritning 2447-8

Jularboån, km 166+108

Byggnadsår 1875/1977
Dimensionerande tåglast 0,85F alt lastgrupp 1
Plattbro av betong
Spännvidd 9,4 m
Ritning B10047

8.2 BROAR PÅ STRÄCKAN AVESTA KRYLBO - FAGERSTA , BDL 313

Översiktskarta Avesta Krylbo-Fagersta



Dalälven Krylbo, km 161+500

Upströms, västra sidan Nedströms, östra sidan Söderut

Byggnadsår 1994

Dimensionerande tåglast UIC 71

Samverkansbro

Spännvidder 48,7+49,3+31,4+45,0

Ritning 574044

Krylbo vägport, (huvudspår) km 161+249

Byggnadsår 1898/2001

Dimensionerande tåglast BV 2000

Balkbro av betong

Spännvidd 7,8 m

Ritning B1075

Lastgatan, km 161+677

Byggnadsår 1966
Dimensionerande tåglast 0,85F alt lastgrupp 1
Plattrambro
Spännvidd 14,0 m
Ritning B1046

Klingbo km 165+180

Byggnadsår 1898/1956
Dimensionerande tåglast F
Balkbro av betong
Spännvidd 3,2 m
Ritning 574512

Utförd enligt standardritning 2447-2

Svartån vid karbenning km 177+622



Byggnadsår 1898/1990
Dimensionerande tåglast 0,85F alt lastgrupp 1
Plattbro av betong
Spännvidd 7,0 m
Ritning B1068

Snytsån, km 182+104



Byggnadsår 1990
Dimensionerande tåglast 0,85F alt lastgrupp 1
Sluten plattrambro
Spännvidd 8,8 m
Ritning B1070

Ombenning km 187+538



Byggnadsår 1898/1957
Dimensionerande tåglast F
Balkbro av betong
Spännvidd 3,1 m
Ritning 574512

Utförd enligt standardritning 2447-2

Ombenning vägport, km 187+717



Byggnadsår 1898/1957
Dimensionerande tåglast F
Balkbro av betong
Spännvidd 6,7 m
Ritning 574301

Utförd enligt standardritning 2447-2

Fagersta spårport, km 193+892

Byggnadsår 1987
Dimensionerande tåglast 0,85F alt lastgrupp 1
Kontinuerlig spännarmerad balkbro
Spännvidder 3,1 + 18 + 27 + 18 + 3,1 m
Ritning 510980

Sjövägen Fagersta C, vägport km 163+242

Byggnadsår 1898/1961
Dimensionerande tåglast 0,85F alt lastgrupp 1
Plattbro av betong
Spännvidd 7,0 m
Ritning B1066

Brinellvägen Fagersta, km 163+869

Byggnadsår 1961
Dimensionerande tåglast 0,85F alt lastgrupp 1
Tvåspansns plattram
Spännvidder 14,8 + 14,8 m
Ritning B1063

Nuvarande Köpingsvägen

Strömsholms kanal, km 196+350

Byggnadsår 1898/1954
Dimensionerande tåglast F46
Kontinuerlig balkbro av stål öppningsbar
Spännvidder 31,2 + 31,2 + 15,9 + 16,5
Ritning B1064

8.3 BROAR PÅ STRÄCKAN FAGERSTA-FRÖVI, BDL 313

Översiktskarta Fagersta-Frövi



Bäck 1, km 202+280



Byggnadsår 1899/1959
Dimensionerande tåglast F
Balkbro av betong
Spännvidd 3,1 m
Ritning 574514

Utförd enligt standardritning 2447-2

Bäck 2, km 202+850



Byggnadsår 1899/1959
Dimensionerande tåglast F
Balkbro av betong
Spännvidd 3,1 m
Ritning 574515

Utförd enligt standardritning 2447-2

Bäck 3, km 204+219



Byggnadsår 1899/1959
Dimensionerande tåglast F
Balkbro av betong
Spännvidd 2,3 m
Ritning 574516

Utförd enligt standardritning 2447-2

Hedströmmen, km 218+411



Byggnadsår 1899/1970
Dimensionerande tåglast 0,85F alt lastgrupp 1
Lådbalkbro av stål
Spännvidd 31,0 m
Ritning B1062

Skinnskatteberg vägport, km 218+531



Byggnadsår 1970
Dimensionerande tåglast 0,85F alt lastgrupp
1

Betongbalkbro
Spännvidder 12,0 + 16,7 + 12,0 m
Ritning B9095

Skinnskatteberg, km 219+10



Byggnadsår 1899/1970
Dimensionerande tåglast 0,85F alt
lastgrupp 1

Balkbro av betong
Spännvidd 7,1 m
Ritning 574517

Utförd enligt standardritning 2447-10

Bäck 4, km 226+870



Byggnadsår 1899/1960
Dimensionerande tåglast F
Balkbro av betong
Spännvidd 3,3 m
Ritning 574518

Utförd enligt standardritning 2447-2

Krampen vägport väg 597, km 229+111



Byggnadsår 1899/1976
Dimensionerande tåglast 0,85F alt
lastgrupp 1

Spännarmerad plattbro av betong
Spännvidd 15,7 m
Ritning B9180

Björkfallet, km 244+590



Byggnadsår 1899/1962
Dimensionerande tåglast 0,85F alt
lastgrupp 1

Balkbro av betong
Spännvidd 5,2 m
Ritning 574519

Utförd enligt standardritning 2447-8

Bäck 5, km 245+890



Byggnadsår 1899/1963
Dimensionerande tåglast F
Balkbro av betong
Spännvidd 2,3 m
Ritning 574520

Utförd enligt standardritning
2447-2

Spannarboda, km 250+150



Byggnadsår 1899/1968
Dimensionerande tåglast 0,85F alt
lastgrupp 1

Balkbro av betong
Spännvidd 6,7 m
Ritning 574521

Utförd enligt standardritning 2447-8

Spannarbodaån, km 251+253



Byggnadsår 1900/1962
Dimensionerande tåglast 0,85F alt
lastgrupp 1

Balkbro av betong
Spännvidd 5,2 m
Ritning 574522

Utförd enligt standardritning 2447-8

Sällinge, km 257+180



Byggnadsår 1899/1962
Dimensionerande tåglast 0,85F alt lastgrupp 1

Balkbro av betong
Spännvidd 6,9 m
Ritning 574523

Utförd enligt standardritning 2447-8

Västansjöbäcken, km 259+255



Byggnadsår 1900/1966
Dimensionerande tåglast 0,85F alt
lastgrupp 1

Balkbro av betong
Spännvidd 6,3 m
Ritning 574524

Utförd enligt standardritning 2447-8

Sverkestaån, km 260+862



Byggnadsår 1899/1970
Dimensionerande tåglast 0,85F alt
lastgrupp 1

Balkbro av stål
Spännvidd 21,8 m
Ritning B1053

Stenby(Östra Fors), km 261+34



Byggnadsår 1900/1962
Dimensionerande tåglast 0,85F alt lastgrupp 1
Balkbro av betong
Spännvidd 5,2 m
Ritning 574525

Utförd enligt standardritning 2447-8

Marielund för TGOJ, spårport, km 266+628



Byggnadsår 1990/1966
Dimensionerande tåglast 0,85F alt
lastgrupp 1

Balkbro av betong
Spännvidd 6,3 m
Ritning B1050

Utförd enligt standardritning 2447-8