

PM Truminventering

Dubbelspår Avesta krylbo - Dalslund

Avesta kommun, Dalarnas Län

Systemhandling 2021-11-01



Trafikverket

Postadress: Box 417, 801 05 Gävle

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: PM Truminventering

Författare: Linnea Lindgren, Per-Albin Norman, Per Domstad

Dokumentdatum: 2021-11-01

Ärendenummer: TRV 2020/32375

Kontaktperson: Marie Nordh- Hagberg, Trafikverket

Innehåll

| | |
|--|-----------|
| 1. INLEDNING | 4 |
| 1.2 Syfte | 4 |
| 2. INVENTERING | 5 |
| 2.1 Metod | 5 |
| 2.2 Översikt inventerade trummor | 7 |
| 2.2 Inventerade trummor | 8 |
| 2.3 Bro 165/200 | 21 |
| 2.4 Dränering | 22 |
| 2.5 Dikesinventering | 24 |
| BILAGA 1 – SAMMANSTÄLLNING AV TRUMINVENTERING | 35 |

1. Inledning

Projektet avser dubbelspår i befintlig sträckning på bandel 313 för sträckan Avesta Krylbo – Dalslund, vilket är en del av kapacitetshöjande åtgärder mellan Storvik och Frövi. Den aktuella sträckan har sin början i södra änden av Krylbo bangård, i södra änden av bron över Lastgatan, km 161+936 enligt BIS för att ansluta till befintligt spår norr om Dalslund, ca km 166+220.

Syftet med de kapacitetshöjande åtgärderna mellan Storvik och Frövi är att skapa utrymme för prognostiserad tillkommande godstrafik samt att förbättra transportkvaliteten för befintliga tåg.

Området för sträckningen redovisas i figur 1.



Figur 1. Översikt för projektets utsträckning.

1.2 Syfte

Trummor har inventerats på sträckan med syfte att användas som underlag i planering och projektering. Även en dikesinventering har utförts. Syftet med detta PM är att redovisa resultatet av utförd inventering.

2. Inventering

2.1 Metod

För inmätning av plan och höjd-koordinater användes totalstation etablerat mot brukspunkter som utsatts med metoden "Förhöjd nivå 2" i samband med detaljmätning av järnvägsområdet genom det centrala samhället.

Vid truminventeringen önskades information om

- Sektion/Längdmätning
- Material
- Diameter Innermått
- Godstjocklek
- Längd
- Sida på inlopp
- VG Inlopp
- VG Utlopp
- % Lutning
- Utgör trumman vandringshinder
- Sikt genom trumman
- Behov av rensning: Trumma/Dike
- Sättningar/Sprickor i vägen vid trumma
- Erosionsproblem i omgivning
- Skadebeskrivning
- Status Klass
- Foto

Diken har inventerats utifrån skick, vatten, vattenälskande växter mm.

Resultatet presenteras i respektive tabell i detta PM.

Allmän information

Datum: Juni 2020

Plats: Avesta Krylbo - Dalslund

Personal: Linnea Lindgren, Per Domstad, Andreas Hedberg

Referenssystem

Referenssystem i plan: SWEREF 99 15 00

Höjdsystem: RH2000

Geoidmodell: SWEN08_RH2000

Utrustning

Totalstation: Leica TS16 Snr: 3200236

GNSS: Leica GS14 Snr: 2816209

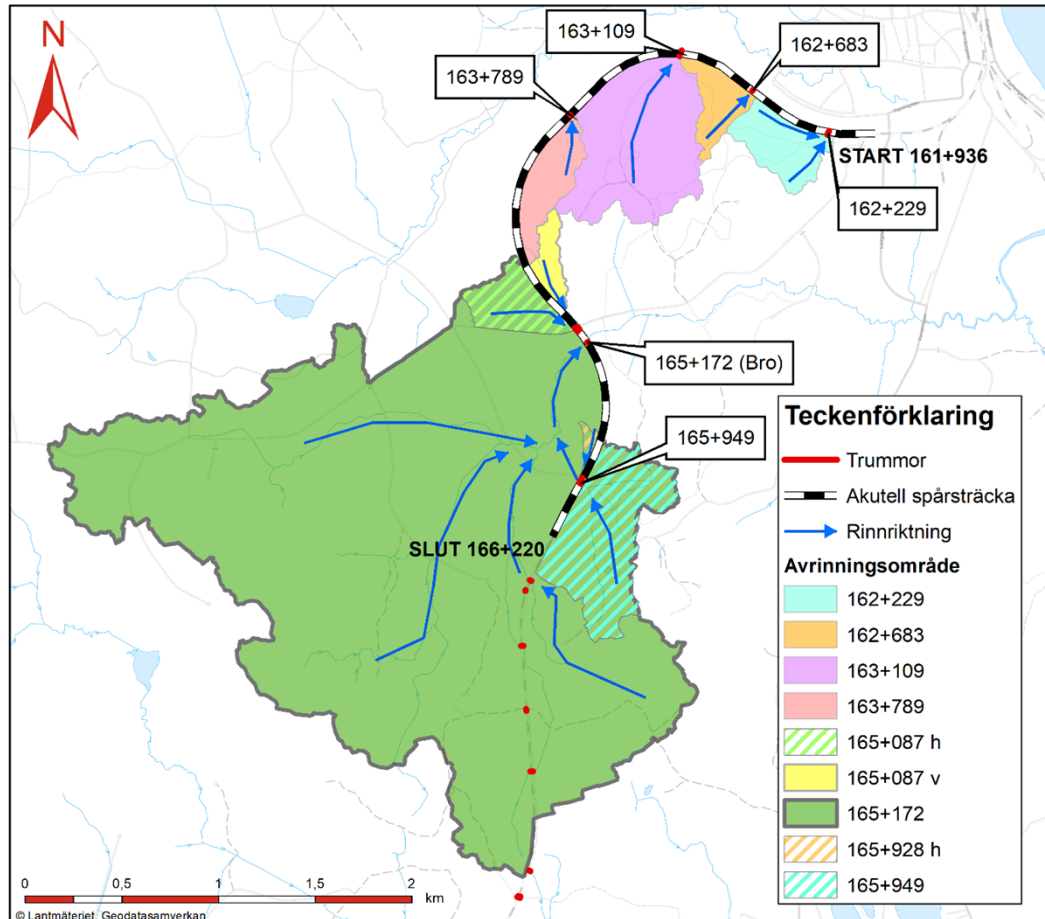
Dataprogramvara: Geo professional version 2019

Leverans

Bef trummor AvKy.dwg

2.2 Översikt inventerade trummor

Nedan redovisas en karta med korsande trummor som hittat längst med sträckan (se figur 2). Sammanlagt hittades 5 st korsande trummor i detta område samt 5 sidotrummor. En bro har också inventerats längst sträckan.



Figur 2: Korsande järnvägstrummor samt bron vid Kvarnbäcken är markerade på kartan med km-sträcka.

2.2 Inventerade trummor

2.2.1 Trumma 162+229, diameter 600 mm

| | |
|--|--|
| Sektion/ Längdmätning | 162+229 |
| Material (BTG/Plast?) | Stentrumma förlängd med betong h sida. |
| Diameter innermått | 600 |
| Godstjocklek (mm) | 75 |
| Längd | 22,3 |
| Sida på Inlopp (H/V) | V |
| VG Inlopp | 78,53 |
| VG Utlopp | 78,9 |
| Ök Inlopp | 78,96 |
| Ök Utlopp | 78,22 |
| % Lutning | 1,4 |
| Utgör trumman vandringshinder? | ja |
| Sikt igenom trumman | nej |
| Behov av rensning: Trumma/Dike | ja |
| Sättningar/ sprickor i vägen vid trumma? | nej |
| Erosions-problem i omgivning? | Lite erosion i dikena mot trumman |
| Skadebeskrivning | Material på botten i stentrumma |
| Fri text | |
| Status-klass | 6 |
| Foto | Se nedan |

Höger sida:



Vänster sida:



2.2.2 Trumma 162+235, diameter 225 mm

| | |
|--|---|
| Sektion/ Längdmätning | 162+235 trumma |
| Material (BTG/Plast?) | Betongtrumma |
| Diameter innermått | 225 |
| Godstjocklek (mm) | 35 |
| Längd | 8,2 |
| Sida på Inlopp (H/V) | V |
| VG Inlopp | |
| VG Utlopp | 79,0 |
| Ök Inlopp | |
| Ök Utlopp | |
| % Lutning | |
| Utgör trumman vandringshinder? | Ja |
| Sikt igenom trumman | Nej |
| Behov av rensning: Trumma/Dike | Ja |
| Sättningar/ sprickor i vägen vid trumma? | Nej |
| Erosions-problem i omgivning? | Ja |
| Skadebeskrivning | Helt igensatt några meter in. Oklar funktion. |
| Fri text | Dränering? |
| Status-klass | 1 |
| Foto | Se nedan: |



2.2.3 Trumma 162+683, stentrumma förlängd med plåt

| | |
|--|--|
| Sektion/ Längdmätning | 162+683 trumma |
| Material (BTG/Plast?) | Stentrumma förlängd plåt |
| Diameter innermått | 800x600, förlängd med plåt 800 |
| Godstjocklek (mm) | 2 |
| Längd | 12,56 |
| Sida på Inlopp (H/V) | V |
| VG Inlopp | 83,76 |
| VG Utlopp | 83,46 |
| Ök Inlopp | 84,59 |
| Ök Utlopp | 84,27 |
| % Lutning | 2,4 |
| Utgör trumman vandringshinder? | Ja |
| Sikt igenom trumman | Ja |
| Behov av rensning: Trumma/Dike | Nej |
| Sättningar/ sprickor i vägen vid trumma? | Nej |
| Erosions-problem i omgivning? | Ja |
| Skadebeskrivning | Erosionsproblem i diken till trumma, urgrävt. |
| Fri text | Trumman är begränsad i flöde av stålkonstruktion, se foto. |
| Status-klass | 5 |
| Foto | Se nedan: |

Höger sida



Vänster sida:



2.2.4 Sidotrumma 162+885

| | |
|--|---|
| Sektion/ Längdmätning | 162+885 |
| Material (BTG/Plast?) | Plasttrumma |
| Diameter innermått | 400 |
| Godstjocklek (mm) | |
| Längd | 4 m |
| Sida på Inlopp (H/V) | |
| VG Inlopp | |
| VG Utlopp | |
| Ök Inlopp | |
| Ök Utlopp | |
| % Lutning | |
| Utgör trumman vandringshinder? | nej |
| Sikt igenom trumman | nej |
| Behov av rensning: Trumma/Dike | ja |
| Sättningar/ sprickor i vägen vid trumma? | nej |
| Erosions-problem i omgivning? | nej |
| Skadebeskrivning | Igenvuxet med träd i diket och vid in- och utlopp till trumman. |
| Fri text | Dikesrensning krävs |
| Status-klass | 6 |
| Foto | Se nedan: |



2.2.5 Trumma 163+109

| | |
|--|--|
| Sektion/ Längdmätning | 163+109 |
| Material (BTG/Plast?) | Stentrumma förlängd med plaströr |
| Diameter innermått | 900x700 förlängd med 400 |
| Godstjocklek (mm) | |
| Längd | 30,7 |
| Sida på Inlopp (H/V) | V |
| VG Inlopp | 85,86 |
| VG Utlopp | 85,97 |
| Ök Inlopp | 86,29 |
| Ök Utlopp | 85,97 |
| % Lutning | 1,0 |
| Utgör trumman vandringshinder? | ja |
| Sikt igenom trumman | nej |
| Behov av rensning: Trumma/Dike | ja |
| Sättningar/ sprickor i vägen vid trumma? | nej |
| Erosions-problem i omgivning? | nej |
| Skadebeskrivning | nej |
| Fri text | Trumman beläget i en ravin. Sitter en RB 200 på den. Svårt att se skicket invändigt pga längden. |
| Status-klass | 8 |
| Foto | Se nedan: |



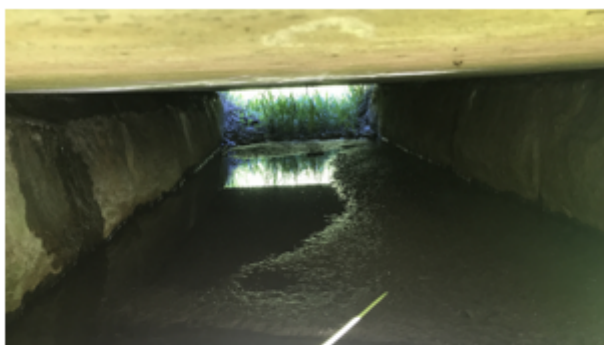
2.2.6 Trumma 163+789

| | |
|--|---------------|
| Sektion/ Längdmätning | 163+789 |
| Material (BTG/Plast?) | Stentrumma |
| Diameter innermått | 1700 x 600 mm |
| Godstjocklek (mm) | |
| Längd | 5,7 m |
| Sida på Inlopp (H/V) | V |
| VG Inlopp | 95 |
| VG Utlopp | 94,9 |
| Ök Inlopp | 96,4 |
| Ök Utlopp | 96,3 |
| % Lutning | 1,8 |
| Utgör trumman vandringshinder? | nej |
| Sikt igenom trumman | ja |
| Behov av rensning: Trumma/Dike | ja |
| Sättningar/ sprickor i vägen vid trumma? | nej |
| Erosions-problem i omgivning? | nej |
| Skadebeskrivning | |
| Fri text | |
| Status-klass | 6 |
| Foto | Se nedan |

Höger sida



Vänster sida



2.2.7 Sidotrumma 165+080, vänster sida (i längdmätning)

| | |
|--|----------------|
| Sektion/ Längdmätning | 165+080 |
| Material (BTG/Plast?) | Plast |
| Diameter innermått | 500 PP/300 BTG |
| Godstjocklek (mm) | 20 |
| Längd | 17 |
| Sida på Inlopp (H/V) | - |
| VG Inlopp | 103,6 |
| VG Utlopp | 102,8 |
| Ök Inlopp | 103,6 |
| Ök Utlopp | 103,36 |
| % Lutning | 1,7 |
| Utgör trumman vandringshinder? | nej |
| Sikt igenom trumman | nej |
| Behov av rensning: Trumma/Dike | nej |
| Sättningar/ sprickor i vägen vid trumma? | nej |
| Erosions-problem i omgivning? | nej |
| Skadebeskrivning | |
| Fri text | |
| Status-klass | 6 |
| Foto | Se nedan: |



2.2.8 Sidotrummmor 165+080, höger sida (i längdmätning)

| | |
|--|----------------|
| Sektion/ Längdmätning | 165+080 |
| Material (BTG/Plast?) | Plast/Betong |
| Diameter innermått | 500 PP/300 BTG |
| Godstjocklek (mm) | 20 |
| Längd | 23,5 |
| Sida på Inlopp (H/V) | - |
| VG Inlopp | 103,06 |
| VG Utlopp | 103,05 |
| Ök Inlopp | 103,57 |
| Ök Utlopp | 103,4 |
| % Lutning | 0,1 |
| Utgör trumman vandringshinder? | nej |
| Sikt igenom trumman | nej |
| Behov av rensning: Trumma/Dike | nej |
| Sättningar/ sprickor i vägen vid trumma? | nej |
| Erosions-problem i omgivning? | nej |
| Skadebeskrivning | |
| Fri text | 6 |
| Status-klass | |
| Foto | Se nedan: |



2.2.9 Sidotrumma 165+930

| | |
|--|-------------------------------------|
| Sektion/ Längdmätning | 165+930 |
| Material (BTG/Plast?) | Plåttrumma/betong |
| Diameter innermått | 165+930 600 mm/165+910 350 mm |
| Godstjocklek (mm) | |
| Längd | 20 m |
| Sida på Inlopp (H/V) | |
| VG Inlopp | 109,36 |
| VG Utlopp | 108,8 |
| Ök Inlopp | 109,8 |
| Ök Utlopp | 109,47 |
| % Lutning | 2,6 |
| Utgör trumman vandringshinder? | nej |
| Sikt igenom trumman | ja |
| Behov av rensning: Trumma/Dike | ja |
| Sättningar/ sprickor i vägen vid trumma? | nej |
| Erosions-problem i omgivning? | nej |
| Skadebeskrivning | Tilltryckt i överkant, i övrigt bra |
| Fri text | Vattenälskande växter i dike |
| Status-klass | 6 |
| Foto | Se nedan: |



2.2.10 Trumma 165+949

| | |
|---|-------------------------------------|
| Sektion/ Längdmätning | 165+949 |
| Material (BTG/Plast?) | Stentrumma förlängd med plåtrör |
| Diameter innermått | B 700 h 1200 förlängs med 700 mm |
| Godstjocklek (mm) | |
| Längd | 12 m |
| Sida på Inlopp (H/V) | V |
| VG Inlopp | 108,6 |
| VG Utlopp | 108,5 |
| Ök Inlopp | 109,2 |
| Ök Utlopp | 109,1 |
| % Lutning | 0,2 |
| Utgör trumman vandringshinder? | nej |
| Sikt igenom trumman | ja |
| Behov av rensning: Trumma/Dike | ja |
| Sättningar/ sprickor i vägen vid trumma? | nej |
| Erosions-problem i omgivning? | nej |
| Skadebeskrivning | Tilltryckt i överkant, i övrigt bra |
| Fri text | Vattenälskande växter i dike |
| Status-klass | 6 |
| Foto | Se nedan: |



2.3 Bro 165/200

Bro 3500-359-1 är känd inom det berörda området. Bredd öppning: 2,76, 3,46 (betongbalkarna pågjutna på gamla landfästen).





2.4 Dränering

Dränering 161+930 – 162+210 (notering: osäkert läge på ändpunkter)

Denna dränering såg vi ej i fält, men kan finnas där ändå. Avvaktar resultat från inmätning.



Dränering 164+428 – 164+671. 4 st spolbrunnar.

3 st spolbrunnar hittades i fält. Skicket var relativt bra, se bilder nedan.

Vänster sida:



Höger sida:



2.5 Dikesinventering

Sammanfattning

Diken har inventerats längs med hela sträckan på båda sidor. Generellt var dikena odefinierade och igenvuxna mellan km 161 och 162 500. Det var dock belägna lägre än spår och avvattningen verkade fungera. Vissa korta partier var bevuxna med vass.

I km 162 500 - 164 låg järnvägen generellt på bank, och dikena låg placerade i bankfot. Från km 163 500 var dikena ofta fyllda med grundvatten. Detta bedöms dock ej påverka banken eller spåret.

Km 164-165 hade definierade diken som generellt på vänster sida var torra men på höger sida ofta var vattenfylld. Där fanns också mycket vattenälskande växter och vass. Vissa partier på denna sträcka låg ett ytterligare dike beläget "bakom" järnvägsdiket, vilket innehöll mycket vatten. Några utlopp från skogsdiken fanns också som anslöt mot järnvägsdiket.

Km 165-166 låg järnvägen generellt på bank och hade torrlagda diken. Vissa partier framförallt i början på höger sida hade vattenfyllda bottnar.

Bilder sammanfattas nedan:

161 990





162 060
Torrare parti, mkt bevuxet i diket. Dike relativt varierat och odefinierat på vissa partier.



162 230



162 290



162 370



162 440



162 500



162 580 höger sida en lågpunkt



162 700



162 910 Utlopp från vattendrag höger sida



Ravin

Höger sida



Vänster sida



163 565 Höger sida, stående vatten.



163 790



163 800, inlopp dike från vänster sida.



164 720 – 165 080 vänster sida Fina diken



165 120

Trumma kommer från utlopp mot järnvägsdike.



165 700 – 165 900 Vatten i dike



Bilaga 1 – Sammanställning av truminventering

Utförd av Sweco, 2020, Avesta-Krylbo – Dalslund

| Sektion/ Längdmätning | Material | Diameter innermått/ Godstjocklek (mm) | Längd (m) | Utgör trumman vandringshinder? | Sättningar/ sprickor i vägen vid trumman? | Erosions- problem i om- givning? | Skadebeskrivning/ Fri text | Status- klass | Genomförda dimensions beräkningar |
|--------------------------|---|---|--------------|--------------------------------------|---|---|--|------------------|--|
| 162+229 | Stentrumma förlängd m. betong på höger sida | 600/75 | 20,5 | Ja | Nej | Ja, lite erosion i diken mot trumman. | Material på botten i stentrumma. | 6 | Trumman har ingen genomsikt och var grusfylld, (utlopp hö- sida om jvg, och inlopp mot okänd ledning vidare mot industri) |
| 162+232 | Betong | 225/35 | | Ja | Nej | Ja | Några meter in i trumman är den helt igensatt. Oklar funktion. | 1 | För liten enligt krav gällande klimatzon. Inlopp saknas så dimensioneri- ngsberäkning går ej att genomföra. |
| 162+683 | Stentrumma med förlängd plåt | 800x600, förlängd med plåt 800/2 | 8,2 | Ja | Nej | Ja | Erosionsproble- m i diken till trumman, urgrävt. Trumman är begränsad i flöde av stålkonstrukti- on. | 5 | Begränsad kapacitet pga stålkonstruk- tion i trumman. Troligtvis ok- men bör räknas ngt mer detaljerat. |
| 162+885 | Plast | 400 | 4 | Nej | Nej | Nej | Igenvuxet med träd i diket samt vid in- och utlopp till trumman. Rensning av trumma behövs. | 6 | |
| 163+109 | Stentrumma förlängd | 900x700 förlängd med 400 | | Ja | Nej | Nej | Trumman är belägen i en ravin. Sitter en RB 200 på den. | 5 | För liten enligt krav gällande klimatzon. |

| Sektion/ Längdmätning | Materia l | Diameter innermått/ Godstjockle k (mm) | Längd (m) | Utgör trumm an vandri ngshin der? | Sätt- ningar/ sprickor i vägen vid trumma ? | Erosions- problem i om- givning? | Skadebeskrivni ng/ Fri text | Status -klass | Genomförda dimensions beräkningar |
|--------------------------|---------------------------------|---|--------------|--|---|---|--|------------------|---|
| | med plaströr | | | | | | Svårt att se skicket invändigt pga längden. | | Troligen underdimen sionerad. |
| 163+789 | Sten | | 6 | Nej | Nej | Nej | | 5 | Troligen underdimen sionerad. |
| 165+087 vänster sida | Plast | 500 PP, 300 BTG/20 | 10 | Nej | Nej | Nej | | 5 | Troligen underdimen sionerad. |
| 165+087 höger sida | Plast/Be tong | 500 PP/300 BTG/20 | 10 | Nej | Nej | Nej | | 6 | |
| 165+928 | Plåt/Bet ong | 165+930 600 mm/165+91 0 350 mm | 6,2 | Nej | Nej | Nej | Tilltryckt i överkant, i övrigt bra. Vattenälskande växter i dike. | 6 | |
| 165+949 | Sten förlängd med plåt | B 700 h 1200 förlängs med 700 mm | 8,2 | Nej | Nej | Nej | Tilltryckt i överkant, i övrigt bra. Vattenälskande växter i dike. | 5 | Troligen underdimen sionerad. |

Klass Status

- 1 Akuta fel.
- 2 Övriga skadade trummor- skarvar, förlängningar, stödmurselement m.m.
- 3 Låg fyllning ≤ 1 m, ej skadad.
- 4 Slänt brantare än 1:1,5, ej skadad.
- 5 Hydrauliskt underdimensionerad, ej skadad.
- 6 Igenslammad- behöver rensas, ej skadad.
- 7 Utan anmärkning
- 0 Återbesiktning för att kunna konstatera status.



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 801 05 Gävle. Besöksadress: Redargatan 18
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se