

# Säkerhetsstatistik för spårväg i Sverige 2017 - 2022

Jämförelser av vissa händelsekategorier mellan spårvägssystemen.  
Sammanställd 2023-05-11 av Petrus Sarmiento med hjälp av aktuella  
spårvägsbolag.



# Säkerhetsstatistik

- För att kunna göra en rättvis och korrekt jämförelse är det viktigt se de olika förutsättningarna.
- Det går inte att bara jämföra rakt av.
- Det är väldigt olika förutsättningar på Sveriges spårvägar.
- Även om det går att hitta vissa jämförelsetal så måste man se till de olika förutsättningarna.
- Statistiken kan jämföras på olika vis t.ex. linjevis, egen banvall, gatuspår, reserverade körfält, signalreglerad sträcka, siktkörning, antal anställda, tåg-km, geografiska områden mm.
- Denna jämförelse är gjord företagsvis på omlopps-km per miljon km.
- Ett omlopp är en spårvagn som körs från den lämnar depåområdet till den återkommer dit. Ett omlopp kan bestå av en eller flera vagnar, de totala längderna för spårvagnarna i ett omlopp varierar hos våra olika spårvägar enligt följande:
  - Tvärbanan – 60 resp 30 meter
  - Lidingöbanan - 40 meter
  - Spårväg city, Nockebybanan, Norrköping och Lund - 30 meter
  - Göteborg – 30 resp 15 meter

# Säkerhetsstatistik

- VR Sverige bedriver spårvägstrafik på tre spårvägslinjer i Stockholm.  
Linje 12 Nockebybanan, 30 och 31 Tvärbanan.
- Stockholms Spårvägar (SS) bedriver spårvägstrafik på två spårvägslinjer i Stockholm.  
Linje 7 och 21 Lidingöbanan.
- Göteborgs Spårvägar (GS) bedriver spårvägstrafik på 13 spårvägslinjer i Göteborg.  
Linje 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13 och 14.
- Transdev bedriver spårvägstrafik på två spårvägslinjer i Norrköping.  
Linje 2 och 3.
- VY bedriver spårvägstrafik på en spårvägslinje i Lund.  
Linje 1.

# Skilnader och påverkande faktorer

- Andel gatuspår: VR 19%, GS 9%, Transdev 74%, SS 28% och VY 0,5%.
- Antal ordinarie omlopp ute samtidigt: VR 27 st, GS 156, Transdev 18 st, SS 13 st och VY 4 st.
- PAX en vardag: VR 116 000, GS 420 860, Transdev ?, SS 34 000 och VY 4 045.
- Trafikspårslängd: VR 26,3 km, GS 93,9 km, Transdev 18,7 km, SS 12,8 km och VY 5 km.
- Inga huvudsignaler finns i Norrköping, Lund eller Stockholms innerstad.
- Tvärbanan och Lidingöbanan har ATP, Lidingöbanan har även bommar i plankorsningarna.

ATP (Automatic Tram Protection) hindrar inte alltid OSPA men minimerar dess konsekvens.

# Skillnader och påverkande faktorer

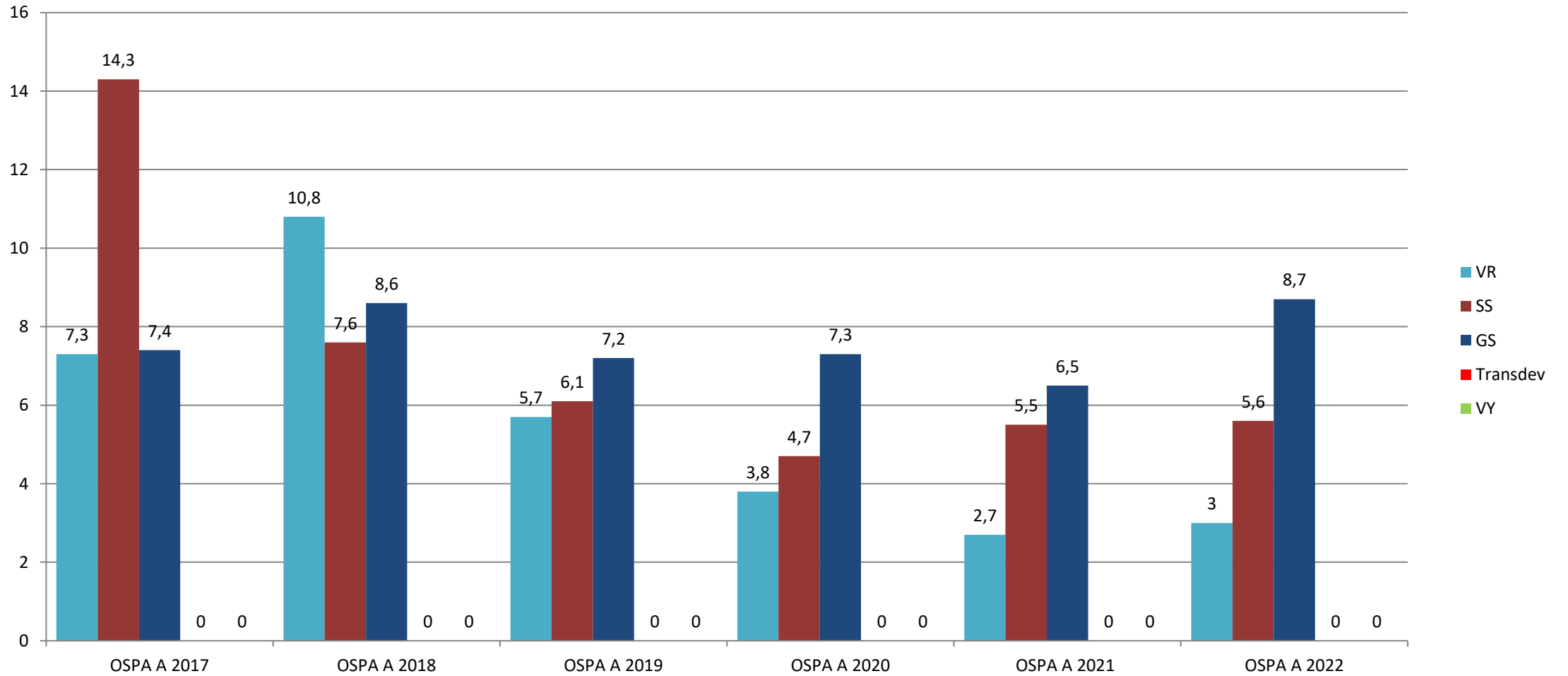
- Finns vissa mörkertal i tillbudsrapporteringen – det görs olika bedömningar från person till person och företagets praxis, regelverk och kultur kan ha betydelse för rapporteringsgraden.
- En icke oväsentlig del av händelser t.ex. urspåringar/kollisioner sker utan resenärer ombord på depåområden i mycket låg fart.
- Covid-19 har påverkat trafiken avsevärt under 2020 och 2021.
- Spårvägstrafiken i Lund är en helt ny anläggning.

# OSPA A (Obehöriga stoppsignalpassager)

Endast huvudsignaler

- Huvudsignaler saknas för Spårväg city, Norrköping och Lund.
- ATP hindrar inte alltid OSPA men lindrar konsekvensen.
- Endast LB och delar av TVB har ATP.
- ATP är komplext att ha på spårväg – det blir många synintryck på kort tid.
  
- Nedåtgående trend hos SS, stabilt.
- VR hade höga tal under 2018, då signalsystemet byttes och fler signaler infördes. Nedåtgående trend som håller i sig.
- GS ökar mellan 2021 till 2022.

# OSPA A per milion omlopps-km

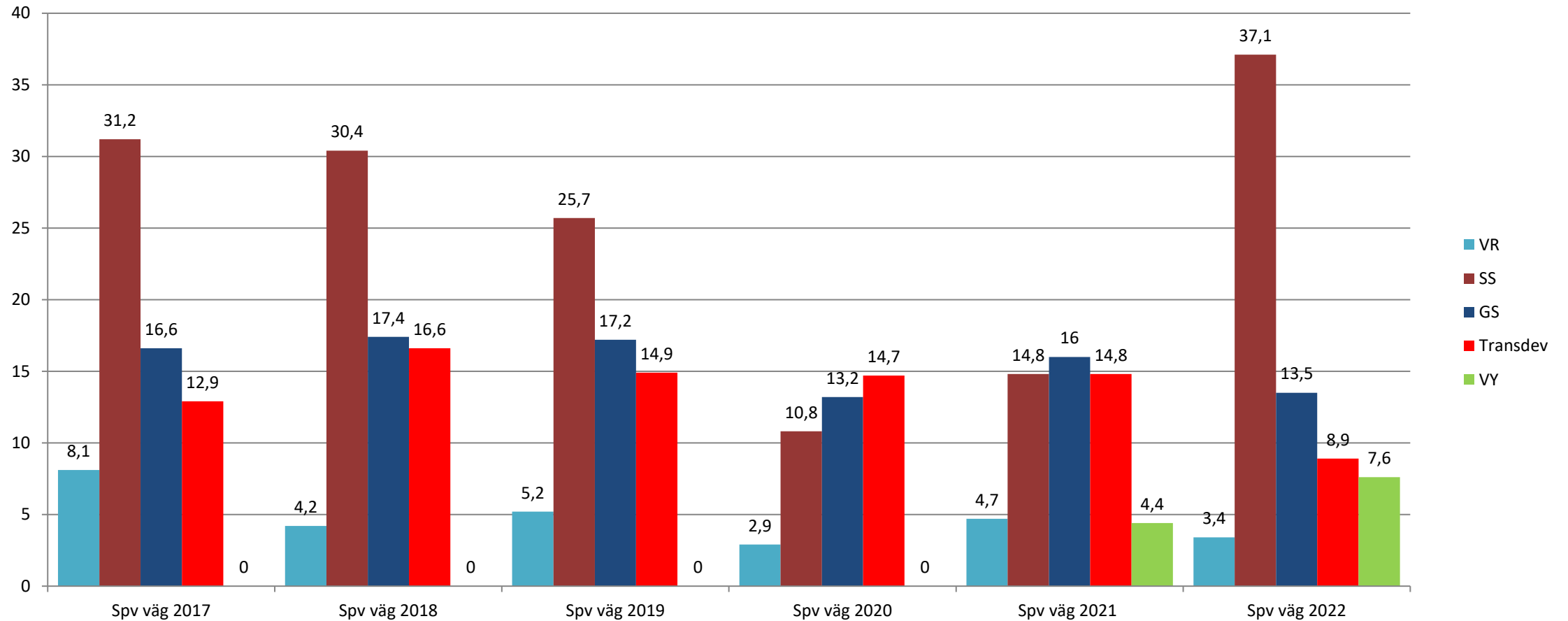


# Sammanstötning mellan spårvagn - vägfordon

- Färre bilar ute i trafiken kan ha påverkat “Coronaåret”.
- VR har låga tal, har endast 19% gatuspår.
- SS hade en tydlig nedåtgående trend men ökade för 2022.
- GS och NKP ligger ganska stabilt på samma nivå senaste åren, NKP minskning för 2022.
- VY har en fördubbling för 2022, men fåtal händelser i sig och låga omlopps-km.



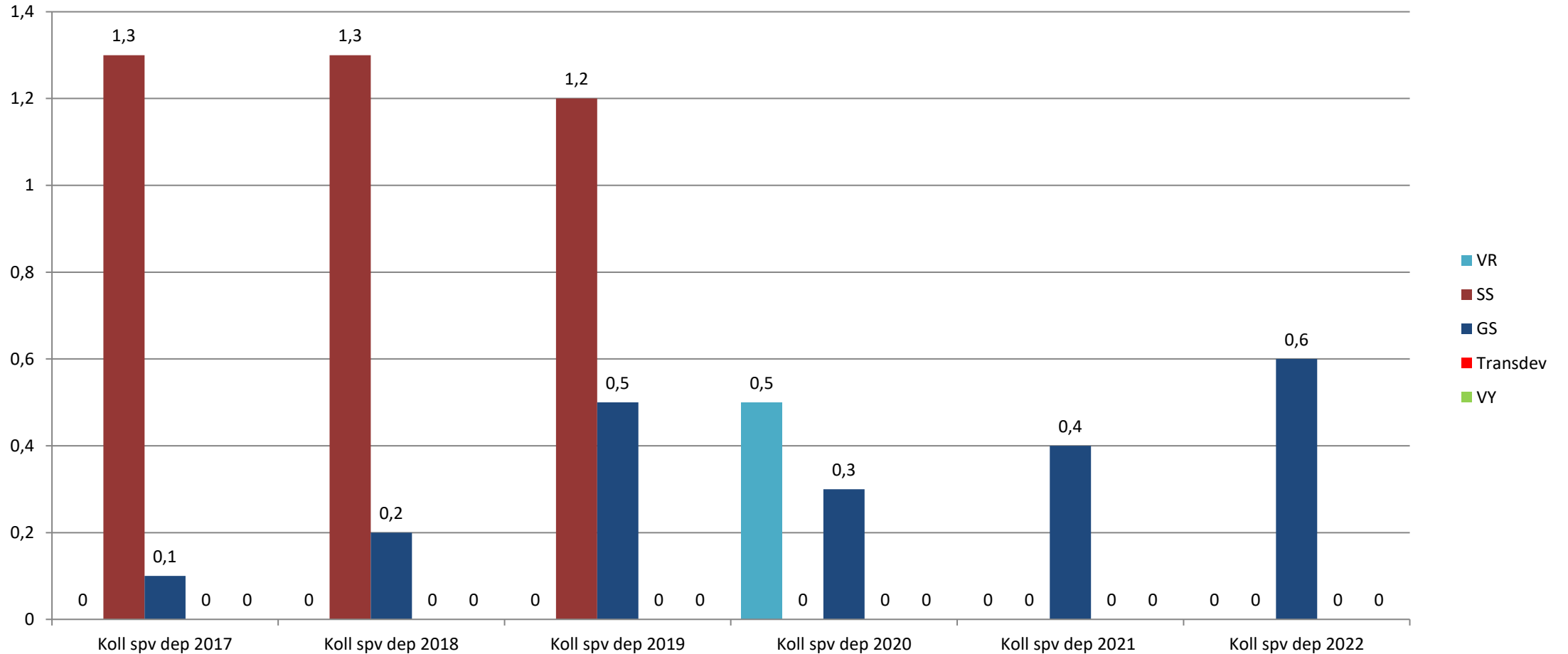
# Sammanstötning spårvagn – vägfordon per miljon omlopps-km



# Kollision mellan spv-spv på depåområde

- Kollisionerna sker i mycket låg fart utan resenärer.
- Depåområden är komplexa, ibland med stora spårharpor.
- Färre körda km ger högre tal även vid fåtal händelser.
  
- Något uppåtgående trend för GS.
- I övrigt inga kollisioner mellan spv på depåområden senaste två åren.

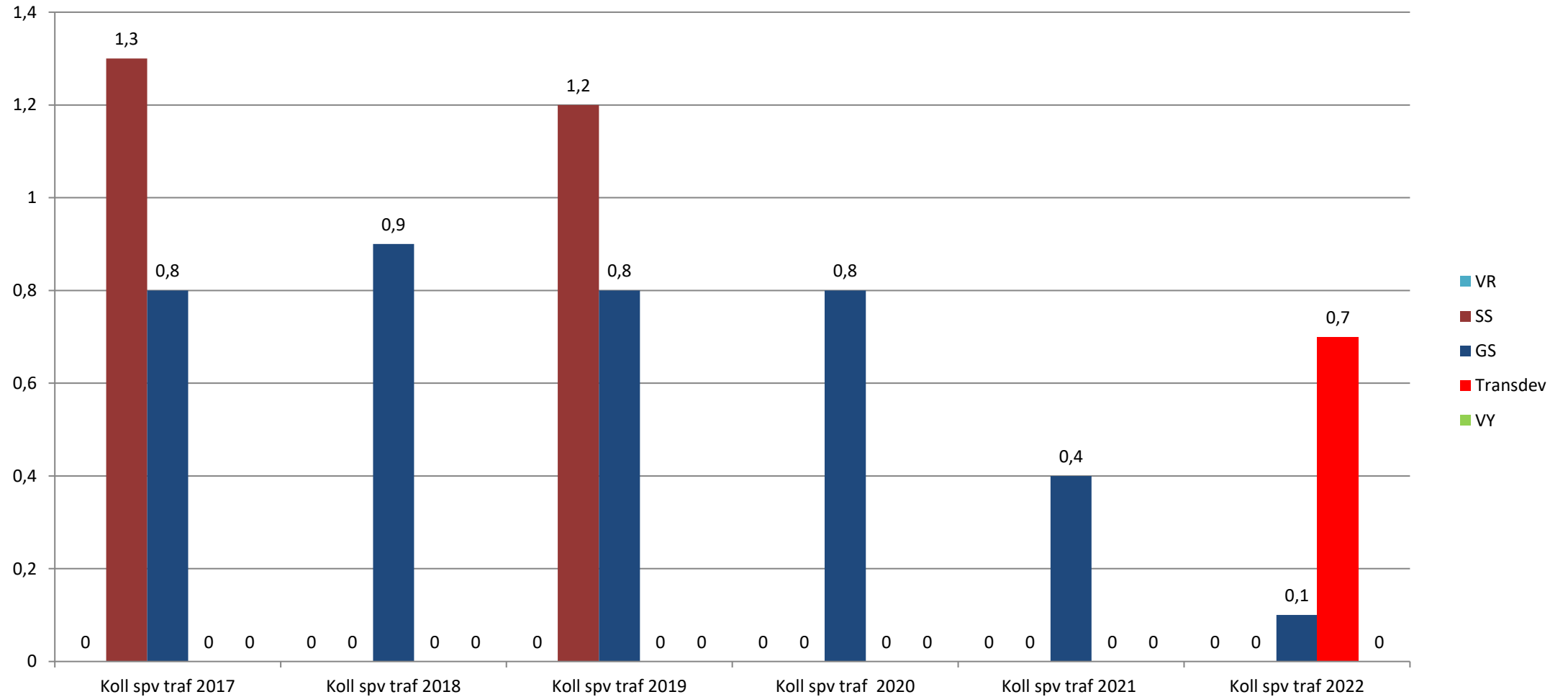
# Kollision mellan spv-spv på depåområde per miljon omlopps-km



# Kollision mellan spv-spv på trafikspår

- Kollisionerna är ovanliga.
- GBG har en mycket komplex trafikmiljö med många gatuväxlar och korsande spår.
- ATP på egen banvall minimerar eller utesluter kollisionstypen.
  
- Generellt mycket lågt utfall.
- Kraftfull nedåtgående trend för GS.
- En händelse i NKP gav högt utslag 2022.

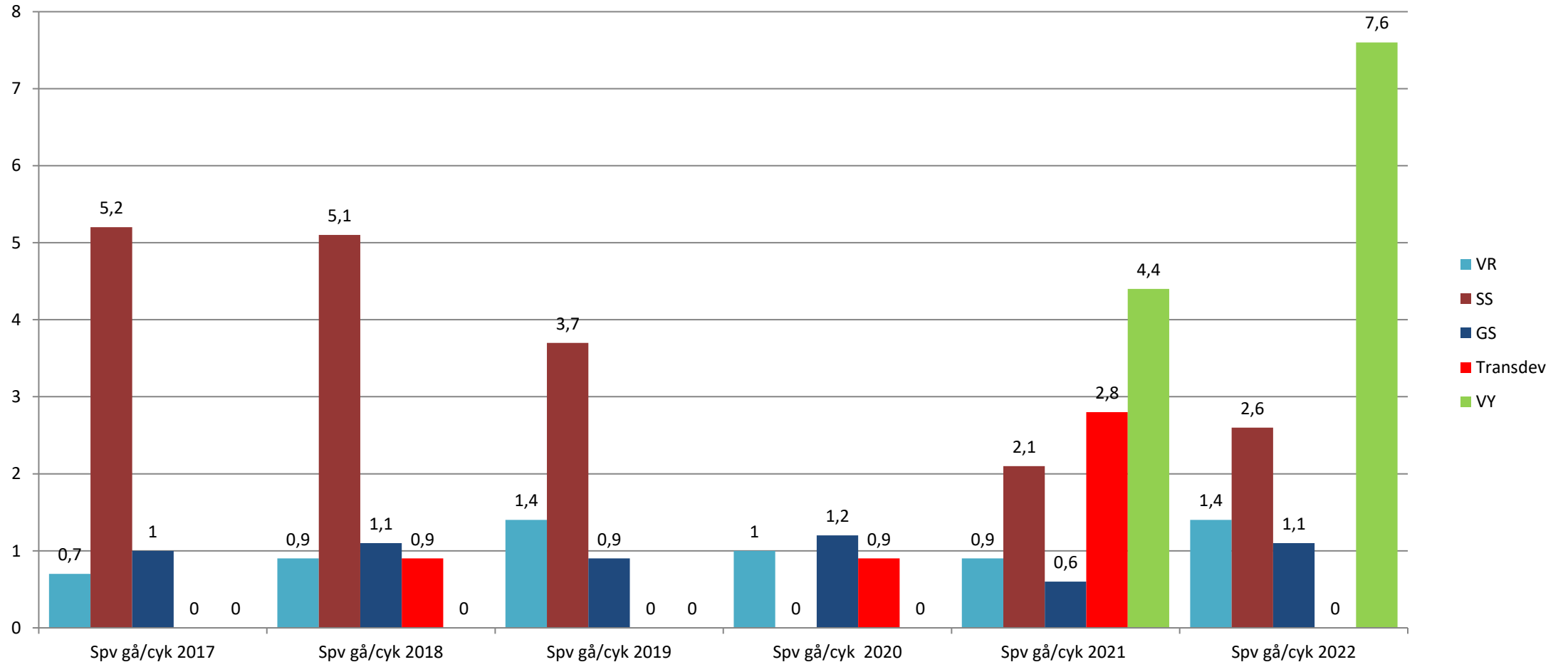
# Kollision mellan spv-spv på trafikspår per miljon omlopps-km



# Sammanstötning med gående eller cyklist

- Sammanstötningarna är ovanliga.
- I många fall har personerna inte respekterat trafiksignal i stopp.
- Där gångfålla saknas är risken större att människor inte ser spårvagnen i tid.
- Coronaåret 2020 hade färre människor ute i rörelse vilket även speglas i utfallet.
  
- Lund får högt utfall, men det är få händelser, spårvägen är ny företeelse där.
- Generellt sett mycket lågt utfall.
- Anmärkningsvärda låga tal för GS som har en så omfattande och komplex trafik.

# Sammanstötning med gående eller cyklist per miljon omlopps-km

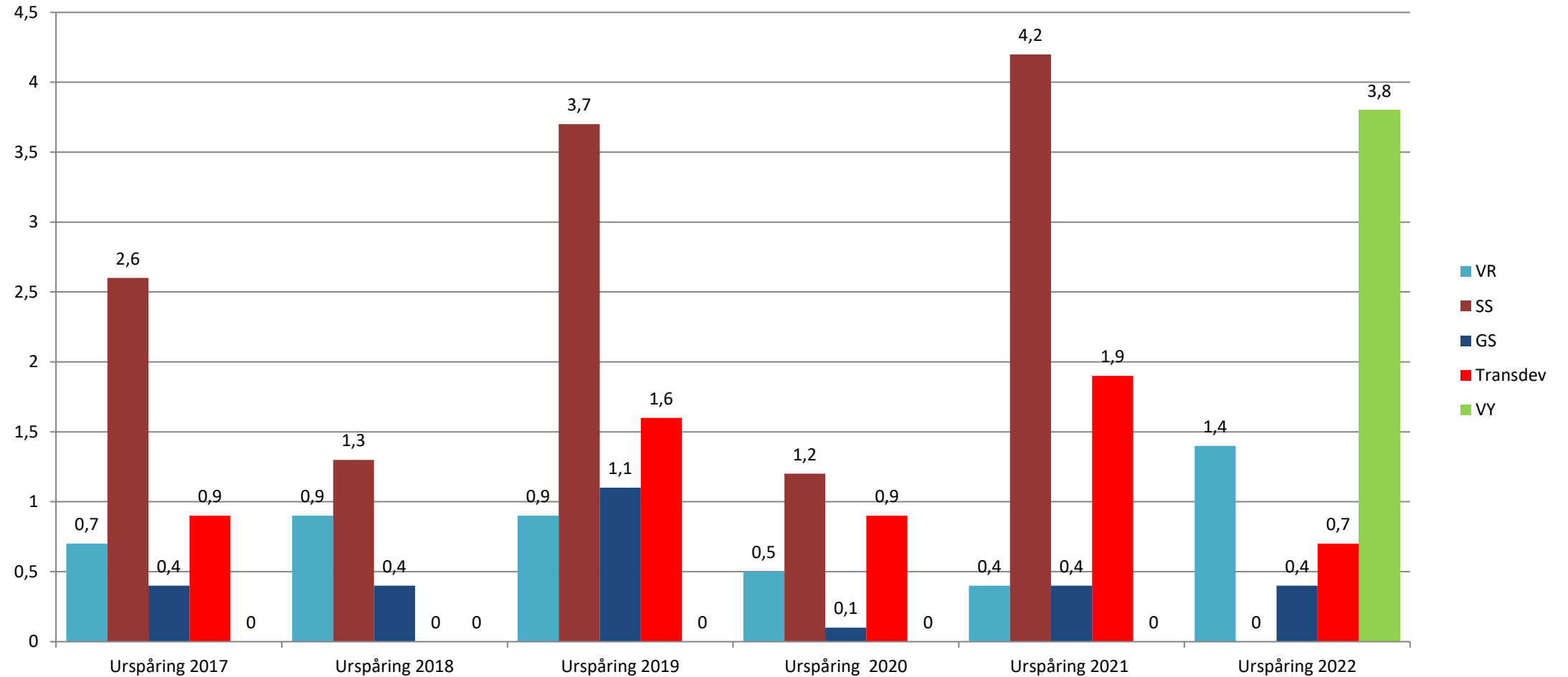


# Urspåringar

- Många av händelserna sker i depåområden där kollisionerna sker i mycket låg fart.
  - Depåområden är komplexa, ibland med stora spårharpor.
  - Växelkontrollsignaler behöver inte ge högre säkerhet.
  - Snö påverkar i många fall.
- 
- En händelse för VY gör att utfallet visas högt.
  - Ökning hos VR, fyra depåurspåringar.
  - Med så låga tal för de flesta operatörerna blir det lätt ”kräftgång” i resultatet.



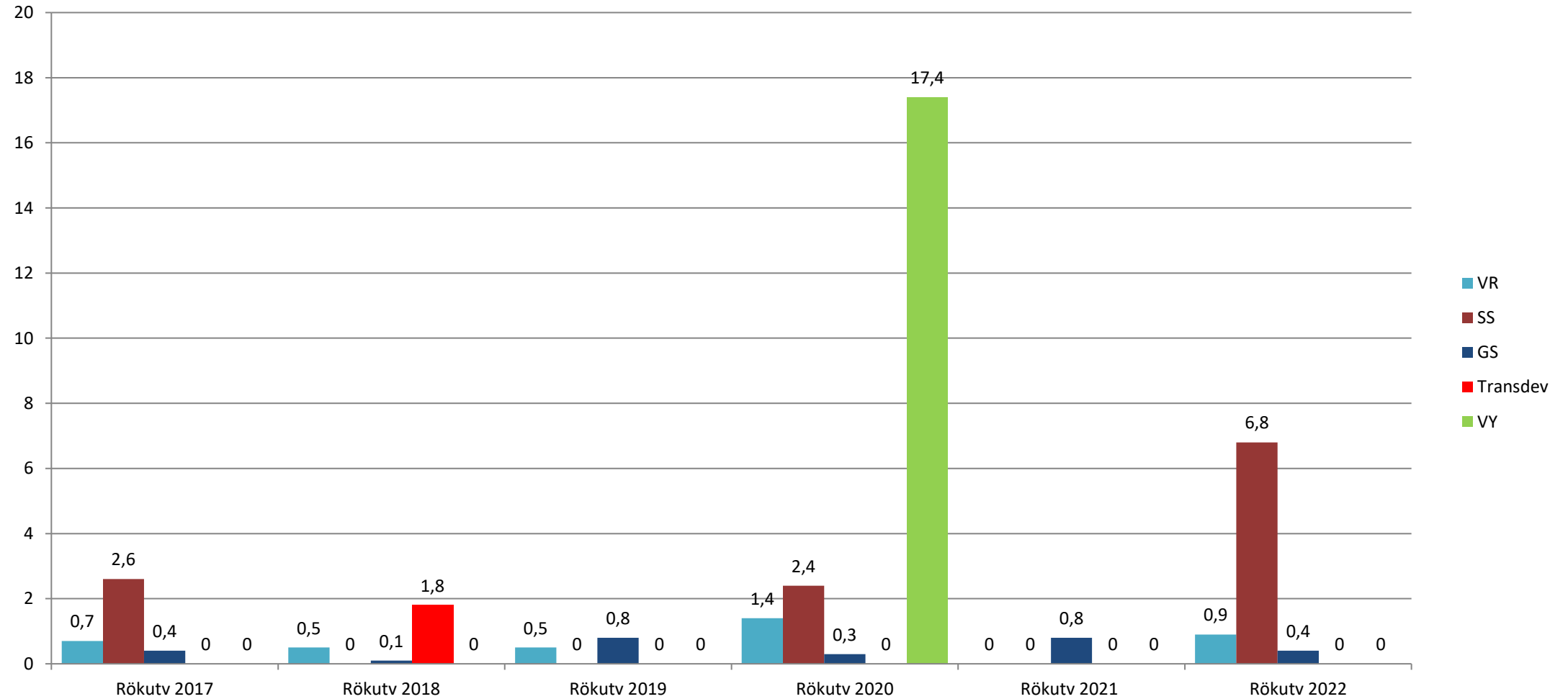
# Urspåringar per miljon omlopps-km



# Rökutveckling och brand i vagn

- De flesta händelser är rökutvecklingar.
- Det är extremt ovanligt att det är en brand med öppen låga.
- Lund får högt tal 2020 p.g.a. en händelse och få körda km då spårvägen invigdes i dec.

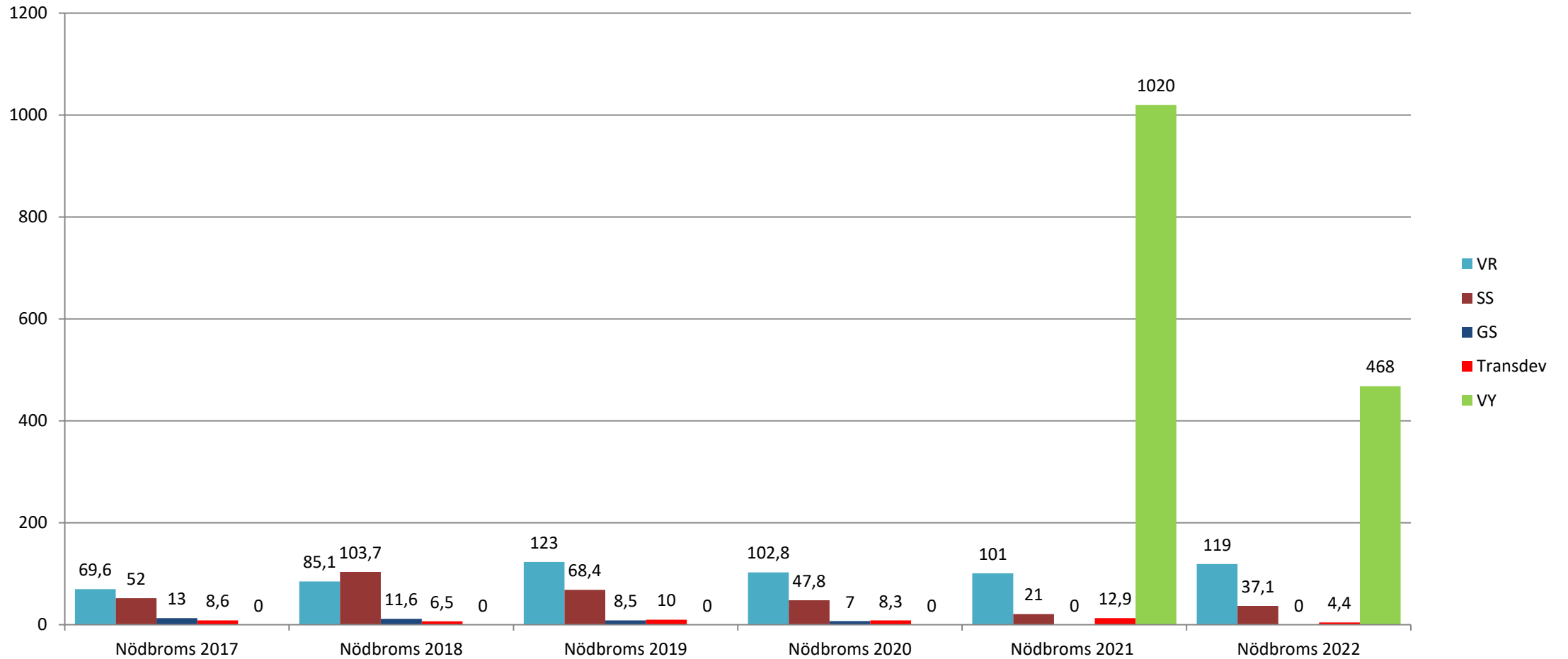
# Rökutveckling och brand i vagn per miljon omlopps-km



# Nödbromstillbud

- Det finns ett stort mörkertal.
- Olika personer har olika toleransnivå för inrapportering av nödbromstillbud.
- Det finns en generellt högre rapporteringsgrad av nödbromstillbud hos VR.
- Lund får ett högt tal - få omlopps-km, spårvagnsförarna har fått grundutbildning i Stockholm och där lärt sig att vara noga med rapporteringen. Nytt spårvägssystem och många ovana i trafiken.
- GS har inte samma inrapporteringskultur för nödbromstillbud, därför saknas underlag.
- Högre andel gatuspår och plankorsningar ger fler tillbud.
- Gång- och cykelöverfarter utan gångfålla ger fler tillbud.

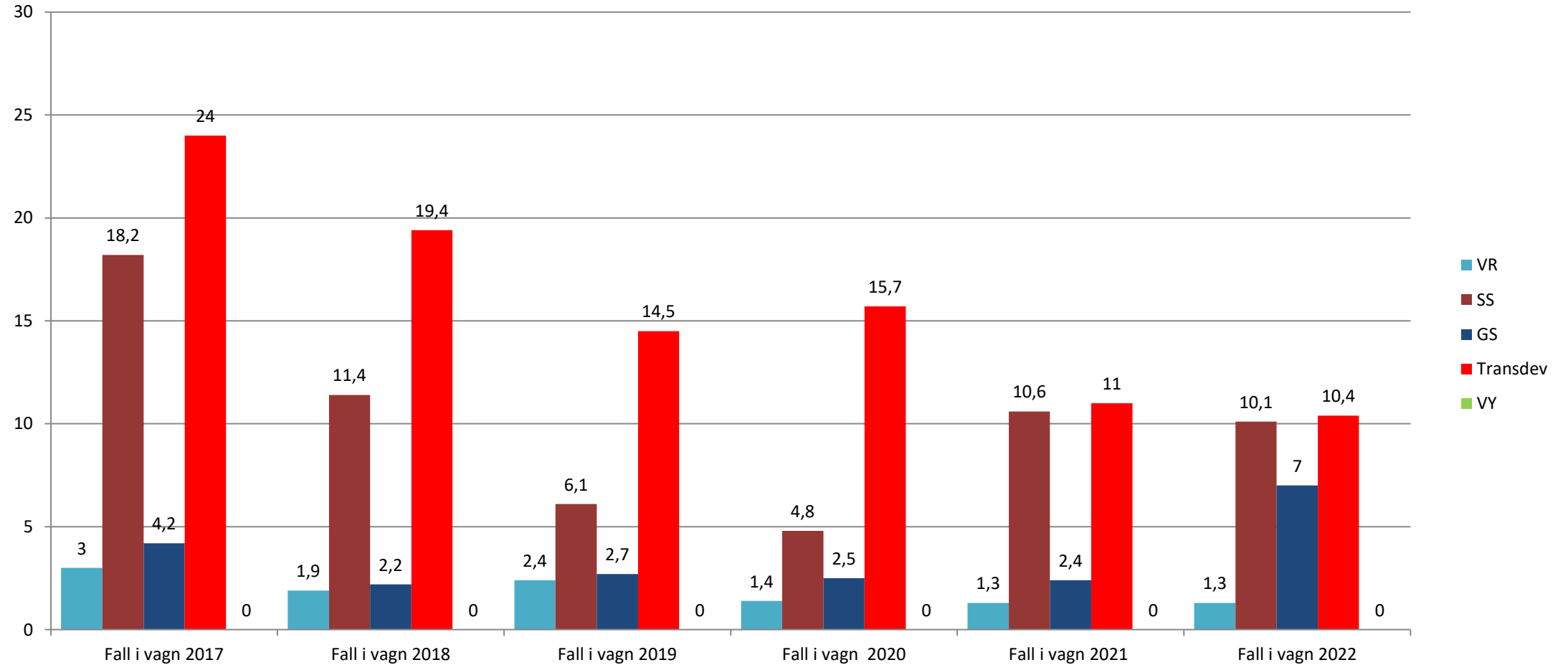
# Nödbromstillbud per miljon omlopps-km



# Fall i vagn

- NKP har en högre andel fall i vagn men har högst andel gatuspår.
- SPVC har 100% gatuspår vilket även ger en högre andel fall i vagn.
- GS har legat på låga tal med tanke på den intensiva trafikmiljön i innerstan. Ökning för 2022.

# Fall i vagn per million omlopps-km



# Tack samtliga trafikoperatörer!

Utän er medverkan hade denna statistik inte varit möjlig att få fram!





A photograph of a sunset or sunrise over a dark landscape. The sun is low on the horizon, creating a bright orange and yellow glow that fades into a dark blue and black sky. The foreground is mostly dark, with some faint reflections on what appears to be water.

**Nöjd kund.  
Hela resan.**