

## Rapport

Författare

Patrik Jargenius

Telefon

010-5053601

Mobil

0722-124608

E-mail

patrik.jargenius@afry.com

Datum

2022-11-28

Projekt

Törsjö Logistikområde

Uppdragsgivare

Örebroporten

## Utformning skyddsvall Örebro Törsjö Logistikområde

## Innehåll

1	Bakgrund .....	3
2	Spårkonstruktionen .....	3
3	Utformning av vall för skydd mot fordonsurspårning .....	3
4	Utformning av vall för skydd mot buller.....	4
5	Sammanfattning.....	4

## 1 Bakgrund

Örebroporten, ett fastighetsföretag i Örebro, planerar för ett nytt logistikområde i Törsjö i Örebro kommun. Området skall ha en spåranslutning som möjliggör angörande med tåg till området.

I planarbetet har det identifierats att en risk finns för fastigheten Törsjö 7:1. Risken består i att vid urspårning kan järnvägsfordon. Avståndet från spår till fastighetsgräns är som minst ca 15m. För att bearbeta risken har det tagits fram en plan för att anlägga en skyddsvall mellan spår och fastigheten som skall skyddas.

Då skydd mot buller även kan behövas kan vallen behöva anpassas för detta ändamål.

## 2 Spårkonstruktionen

Data för spåret är inte fastslaget men med erfarenhet från motsvarande anläggningar på annat håll kan slutsatser dras med stor sannolikhet. Men de slutsatserna kommer spåret trafikerats i en hastighet av 10 km/h. Konstruktionen kan bestå av skarvspår, 50kg räler, spikbefästning, träsliprar och makadam klass 1. Denna konstruktion är robust och används på många håll, inklusive Trafikverkets stamspår på vissa lågtrafikerade linjer.

## 3 Utformning av vall för skydd mot fordonsurspårning

Utformningen av skyddsvallen beror på främst på hastigheten på spåret på platsen där skyddet skall anordnas. Andra kriterier som kan inverka är topografi och därmed risken för att vagnar okontrollerat kan komma i rullning. Slätten där Törsjö ligger och spåret skall anläggas på är mycket platt med obetydliga höjdskillnader.

Med den information som finns tillgänglig och de slutsatser som dragits i kap. 2 kan man utgå från att de hastigheter på spåret som kommer förekomma, avsiktligt eller oavsiktligt, inte kommer överstiga växlingsfart.

Då hastigheten på platsen är låg kan utformningen av skyddsvallen kan göras enkel och liten. Utformning av vallen om den endast skall skydda mot eventuella tågfordon som spårat ur och ej mot buller eller annan problematik kan följa nedanstående utformning.

Höjden på vallen är inte det främsta kravet, utan det är bredden i basen och mängden massor som kan hjälpa att retardera eventuella fordon. Höjden kan dock vara intressant om vallen skall ha andra ändamål så som bullerdämpning och skydd mot konsekvenser av att farligt gods antänds eller exploderar.

En bas på 8 meter kommer ge en ordentlig massa för att retardera fordon. Höjden på vallen kan anpassas till de släntlutningar som är lämpliga för de massor som används för konstruktionen. En släntlutning på 1:1,5 bör klaras av de flesta massor som är aktuella och det ger en vallhöjd på 2,7m.

Längden på vallen behöver anpassas efter då tangenten på spåret riktar sig mot fastigheten som skall skyddas. Beaktande skall även tas tid avståndet mellan spår och

fastigheten. Där tangeringspunkten på spåret till fastighetsgränsen är 100m kan det anses att en skyddsvall inte har en funktion för retardationen på ett tåg på vanlig jord är stor. Det innebär skyddsvallen kan begränsas till att endast täcka fastighetsgränsen mot spåret, ca 70m.

## 4 Utformning av vall för skydd mot buller

Funktionen på vällen i tidigare kapitel har avgränsats till att endast röra sig om skydd mot urspårning. Men en vall på detta läge kan även ha en bullerdämpande funktion för grannfastigheten. Utformningen av vällen måste i det läget justeras för att skydda grannfastigheten fullt ut.

Då ljudet utbreder sig mer än rakt vinkelrätt järnväg-fastighet måste vällen längd förlängas så att den får önskad funktion långt bortanför fastighetsgränsen. Ett förslag på utformning av vällen Jkab arkitekter där vällen har en längd av ca 125m torde täcka in hela sträckan där ljudet kan utbreda sig in mot fastigheten.

Höjden på vällen bör också justeras för att ljudet inte skall sträcka sig över vällen. Detta gäller särskilt då mycket av ljudet från järnvägsfordon i låga hastigheter är fläktljud, fläktutblås sitter på taken på järnvägsfordonen. Höjden på taket på ett lok är ca 4m. Vallen bör därmed vara ca 4m hög.

Sammanlagda utformningen av vällen för detta ändamål innebär att vällen skall vara ca 125m lång och 4m hög med en bas på ca 12m, baserat på en släntlutning på 1:1,5.

## 5 Sammanfattning

Vallen skall vara 8m bred i basen, så hög som massorna som används tillåter och ca 70m lång. Utformas vällen på detta sätt kommer den ge ett gott skydd för att eventuella urspårade spårfordon skall komma farlig närhet till fastigheten Törsjö 7:!. Önskas vällen uppfylla andra krav, såsom bullerdämpning, än de som rör urspårade fordon bör vällens omfattning ändras vällen förlängas sant höjas till 125m lång och 4m hög med en bas på ca 12m.