



Godkännande av Granskningsutlåtande och antagande av Detaljplan för mötesspår i Mora by, samt antagande av upphävande av del av detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by

Förslag till beslut

Förvaltningen föreslår Kommunstyrelsens arbetsutskott att:

- Godkänna Granskningsutlåtande för Detaljplan för Mötesspår i Mora by samt upphävande av del av detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by

Förvaltningen föreslår kommunstyrelsens arbetsutskott föreslå Kommunstyrelsen föreslå Kommunfullmäktige att:

- Anta Detaljplan för Mötesspår i Mora by
- Anta upphävande av del av detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by

Ärendebeskrivning

Detaljplanen tas fram för att möjliggöra Trafikverkets pågående järnvägsprojekt ”Kapacitets- och hastighetshöjande åtgärder på Dalabanan”. Granskning av detaljplanen har pågått mellan 2021-11-25 och 2021-12-23. Ett granskningsmöte hölls i Gustafs församlingsgård 2021-11-30. Under granskningsperioden har samtliga detaljplanehandlingar funnits tillgängliga för allmänheten på kommunens bibliotek, rådhuset och kommunens hemsida. Totalt inkom 14 skriftliga yttranden på detaljplaneförslaget. Inga yttranden som berör upphävande av del av detaljplan (byggnadsplan) har inkommit.

Postadress

Box 300, 783 27 Säter
Telefon: 0225-55 000 (vxl)

Besöksadress

Rådhuset, Åsgränd 2, Säter

E-post

kommun@sater.se

Webbplats

sater.se



Bakgrund

Samhällsbyggnadssektorn fick 2019-02-19 §95 i uppdrag av Kommunstyrelsen att upprätta en detaljplan för mötesspår i Mora By genom ett så kallat utökat förfarande (PBL). Detaljplanen syftar till att möjliggöra genomförandet av Trafikverkets projekt ”Kapacitets- och hastighetshöjande åtgärder på Dalabanan”. Projektet innebär en förlängning av mötesspår, samt ett tredje spår genom Mora by. Det påverkar bland annat plankorsningen med Morbyvägen som ersätts med en gång- och cykeltunnel. Därtill påverkas ett flertal fastigheter och anslutande vägar, justeringar görs gällande markanvändning och fastighetsgränser. I vissa delar av planområdet stängs gator av och ersätts med nya anslutningar eller vändplaner.

Upphävandet av del av detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by syftar till att hindra att ny bostadsbebyggelse kan förläggas i direkt anslutning till södra sidan av järnvägsspåret och att utbyggnad av planlagd, men i dagsläget olämplig lokalväg, inte ska kunna ske.

Tidigare beslut:

Beslut om samråd, Kommunstyrelsens arbetsutskott 2020-06-16 §104.

Godkännande av samrådsredogörelse samt beslut om granskning, Kommunstyrelsens arbetsutskott 2021-11-23 §142.

Konsekvensbeskrivning

En betydande del av de kommunala VA- och dagvattenledningarna inom planområdet kommer behöva läggas om. Vägarbete för förlängning av Postvägen behöver ske, samt inlösen och förrättning av delar av vissa fastigheter. Därtill kommer driftskostnader att öka på grund av tunnel och stödmurar med mera.



Beslutsunderlag

Bilaga 1 Plankarta blad 1 med planbestämmelser, april 2022

Bilaga 2 Plankarta blad 2 med planbestämmelser, april 2022

Bilaga 3 Planbeskrivning, april 2022.

Bilaga 4 Samrådsredogörelse, november 2021

Bilaga 5 Granskningsutlåtande, april 2022

Bilaga 6 Fastighetsförteckning, november 2021

Bilaga 7 Undersökning av betydande miljöpåverkan, juli 2019

Bilaga 8 Riskbedömning, april 2021

Bilaga 9 PM avvattning, juni, 2019

Bilaga 10 Trafikverket PM Skyddsåtgärder, maj 2021

Bilaga 11 Trafikverket PM Riskhantering, mars 2022

Bilaga 12 Sweco PM Skyddsåtgärder, mars 2022

Delges

Samhällsbyggnadsnämnden, Samhällsbyggnadssektorn, Trafikverket

Underskrifter

Emma Sillanpää,
Planarkitekt

Marita Skog
Kommundirektör

GRUNDKARTAN

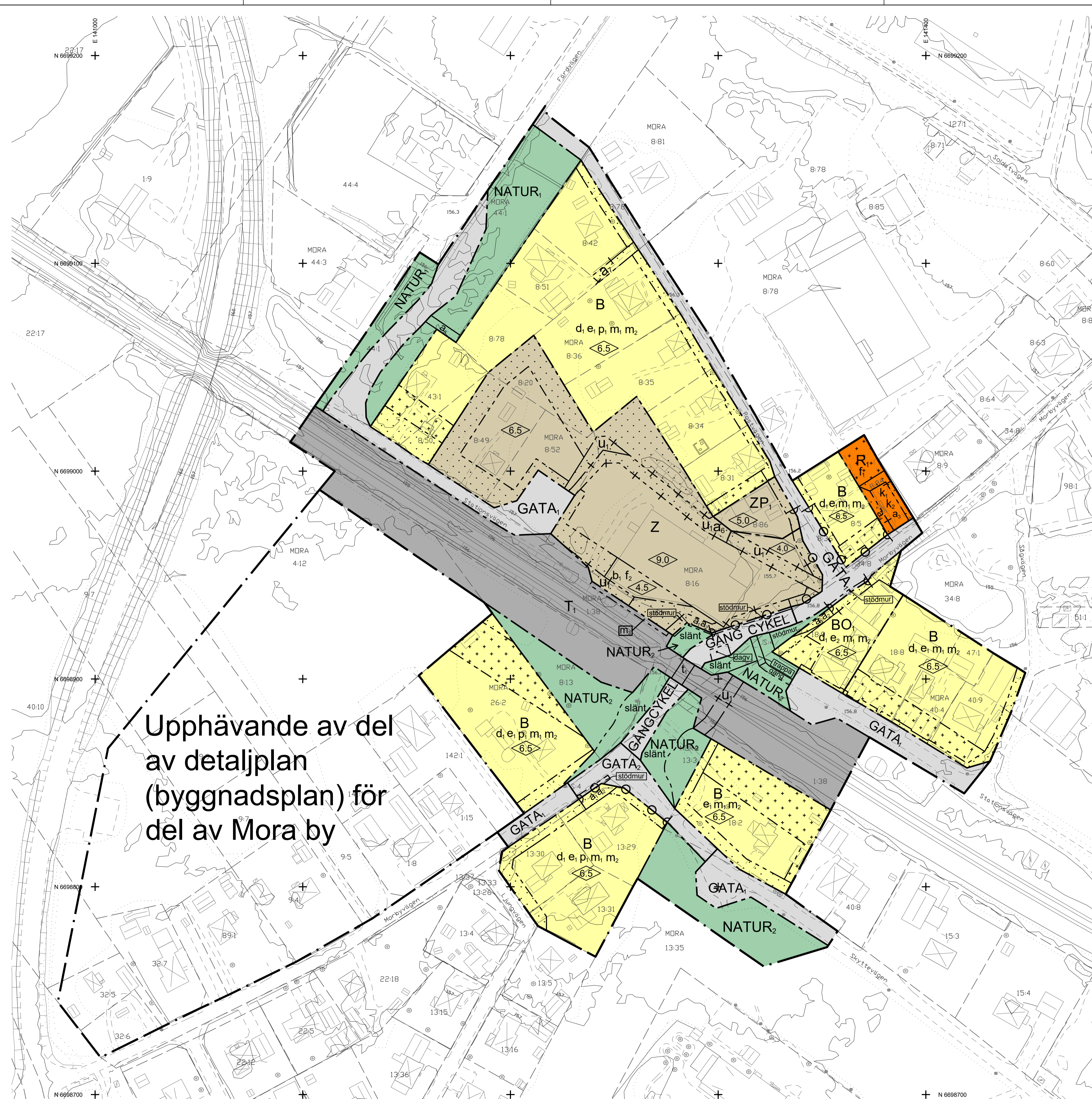
Koordinatsystem i plan är Sweref 99 15 45.
 Höjdsystem är RH2000.
 Detaljinformation, aktualitet: 2021-11-03
 Fastighetsredovisning, aktualitet: 2021-11-03

Grundkartans riktighet bestyrkes
 Stefan Spånberg: Karttekniker/GIS-Ingenjör, Sätters kommun

GRUNDKARTANS BETECKNINGAR

- | | | | |
|--|---|--|--|
| | Fastighetsgräns | | Bostadshus Fasad resp tak |
| | Fastighetsbeteckning | | Uthus, Fasad resp tak |
| | Ledningsrätt eller servitut | | Offentlig byggnad eller verksamhet |
| | Fornlämningsområde, enstaka fornlämning | | Skärmtak, transformatorstation |
| | Vägkantlinje | | Annan byggnad eller byggnadslinje |
| | Gatunamn eller platsnamn | | Trappa |
| | Järnväg | | Träd, Stenblock |
| | Stig | | Lyktstolpe |
| | Staket eller stängsel | | Flagslång resp mast eller annat objekt |
| | Stödmur eller annan mur | | |
| | Häck | | |
| | Agostagsgräns | | |
| | Höjdkurva resp punktviss höjd | | |
| | Slänt | | |
| | Dike, mittlinje | | |

Upphävande av del
 av detaljplan
 (byggnadsplan) för
 del av Mora by



KS 2019/0023
 SBN 2018/1122

PLANKARTA

| | | | |
|--|--|---|--------------------|
| ANTAGANDEHANDLING | | BLAD 1 (2) | |
| <p>DETALJPLAN FÖR MÖTESSPÅR I MORA BY samt UPPHÄVANDE AV DEL AV DETALJPLAN (BYGGNADSPLAN) FÖR DEL AV MORA BY</p> | | | |
| Sätters kommun | | Dalarnas Län | |
| SAMHÄLLSBYGGNADSFÖRVALTNINGEN | | Beslutsdatum | Beslutsinstans |
| Andreas Mossberg Samhällsbyggnadschef | Yvonne Seger Arkitekt SAR/MSA | Planuppdrag 2018-04-10 Godkänd för samråd 2020-06-16 Godkänd för granskning 2021-11-23 | KS KSau KSau |
| Till planen hör: Plankarta med planbestämmelser (denna handling) Planbeskrivning Samrådsredogörelse Granskningsutlåtande | Övriga handlingar: Grundkarta Fastighetsförteckning Undersökning av betydande miljöpåverkan Riskbedömning transporter | Antagen 2022-xx-xx Vunnit laga kraft 20XX-xx-xx | KF |
| Utkat planförfarande (enligt PBL 2010:900, SFS 2014:900) | | | |

PLANBESTÄMMELSER

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet.

GRÄNSBETECKNINGAR

| | |
|---------------|-----------------------------------|
| — · — | Planområdesgräns |
| - - - - - | Användningsgräns |
| - - - - - | Egenskapsgräns |
| — + — | Administrativ gräns |
| - - - + - - + | Administrativ och eigenskapsgräns |

ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN

Allmänna platser med kommunalt huvudmannaskap. 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

| | |
|--------------------|--|
| GATA ₁ | Lokalgata |
| GATA ₂ | Gångfartsgata |
| GÅNG | Gångväg |
| CYKEL | Cykelväg |
| NATUR ₁ | Skog |
| NATUR ₂ | Naturområde, huvudsakligen ruderatmark med inslag av lövträd |

Kvartersmark. 4 kap. 5 § 1 st 3 p.

| | |
|----------------|-----------------------|
| B | Bostäder |
| O ₁ | Pensionat, vandrarhem |
| P ₁ | Garage |
| R ₁ | Museum |
| T ₁ | Järnväg |
| Z | Verksamheter |

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR ALLMÄN PLATS MED KOMMUNALT HUVUDMANNASKAP

Utformning av allmän plats

| | |
|---------|--|
| gång | Gångväg. 4 kap. 5 § 1 st 2 p. |
| trappa | Trappa. 4 kap. 5 § 1 st 2 p. |
| dagv. | Fördröjningsmagasin för dagvatten och pumpstation. 4 kap. 5 § 1 st 2 p. |
| stödmur | Stödmur/stödkonstruktion ska anläggas i gräns mot kvartersmark. 4 kap. 5 § 1 st 2 p. |
| slänt | Naturmark släntas mot gata. 4 kap. 5 § 1 st 2 p. |

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK

Bebyggandets omfattning

| | |
|----------------|--|
| e ₁ | Största byggnadsarea för bostadsbyggnad är 200 m ² per fastighet. 4 kap. 11 § 1 st 1 p. |
| e ₂ | Största byggnadsarea för bostadsbyggnad är 270 m ² per fastighet. 4 kap. 11 § 1 st 1 p. |

Fastighetsstorlek

| | |
|----------------|---|
| d ₁ | Minsta fastighetsstorlek är 900 kvadratmeter. 4 kap. 18 § 1 st p. |
|----------------|---|

Placering

| | |
|----------------|---|
| p ₁ | Bostadsbyggnad ska placeras minst 4 meter från fastighetsgräns till angränsande bostadsfastighet. 4 kap. 16 § 1 st 1 p. |
|----------------|---|

| | |
|--|---|
| | Marken får inte förses med byggnad. 4 kap. 16 § 1 st 1 p. |
|--|---|

| | |
|--|--|
| | Endast komplementbyggnad får placeras. 4 kap. 16 § 1 st 1 p. |
|--|--|

Utformning

| | |
|----------------|--|
| f ₁ | Fasad ska utformas med hänsyn till befintlig kulturbyggnad. 4 kap. 16 § 1 st 1 p. |
| f ₂ | Utrymningsväg ska finnas på fasad som inte är exponerad mot järnvägen. 4 kap. 16 § 1 st 1 p. |
| | Högsta byggnadshöjd i meter. 4 kap. 16 § 1 st 1 p. |

Utförande

| | |
|----------------|---|
| b ₁ | Ventilationen ska utföras med avstängningsbar funktion. 4 kap. 16 § 1 st 1 p. |
|----------------|---|

Stängsel och utfart

| | |
|--|---------------------------|
| | Utfartsförbud. 4 kap. 9 § |
|--|---------------------------|

Varsamhet

| | |
|----------------|---|
| k ₁ | Byggnadsverkets karaktärsdrag vad gäller fasad- och takmaterial samt färgsättning ska bibehållas. 4 kap. 16 § 1 st 2 p. |
| k ₂ | Fönster ska till form, material, indelning och proportioner bibehållas till sin utformning. 4 kap. 16 § 1 st 2 p. |

Skydd mot störningar

| | |
|----------------|---|
| m ₁ | Vid ny-, om- och tillbyggnad gäller: Om 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad överskrids ska minst hälften av bostadsrummen i varje bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden samt 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00. 4 kap. 12 § 1 st 1 p. |
| m ₂ | Vid ny-, om- och tillbyggnad gäller: Buller från trafik får inte överskrida 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan anordnas i anslutning till byggnaden. 4 kap. 12 § 1 st 1 p. |
| m ₃ | Skyddsplank för att stoppa tappad last från passerande godståg. 4 kap. 12 § 1 st 1 p. |

ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER

Genomförandetid

Genomförandetiden är 5 år efter det att planen vunnit laga kraft. 4 kap. 21 §

Ändrad lovplikt

| | |
|----------------|--|
| a ₁ | Marklov krävs även för ändring av marknivå med mer än 2 dm. 4 kap. 15 § 1 st 3 p. |
| a ₂ | Bygglov krävs även för ändring av fasad och fönsterutformning. 4 kap. 15 § 1 st 1 p. |

Markreservat

| | |
|----------------|--|
| u ₁ | Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar. 4 kap. 5 § 1 st 2 p. |
| u ₂ | Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar. 4 kap. 6 § |
| t ₁ | Markreservat för tunnel för allmännyttig gång- och cykeltrafik. 4 kap. 6 § |

Rättighetsområden

| | |
|----------------|--|
| a ₂ | Servitut avseende rätt till underhåll av stödkonstruktion till förmån för allmän platsmark. 4 kap. 18 § 2 st 2 p. |
| a ₃ | Servitut avseende rätt till tillfart till förmån för Mora 8:5 som belastar Mora 8:84. 4 kap. 18 § 2 st 2 p. |
| a ₄ | Servitut avseende rätt till tillfart till förmån för Mora 43:1 och 8:78 som belastar allmän plats. 4 kap. 18 § 2 st 2 p. |
| a ₅ | Servitut avseende rätt till tillfart till förmån för Mora 8:86 som belastar Mora 8:16 samt 8:52. 4 kap. 18 § 2 st 2 p. |
| a ₆ | Servitut avseende rätt till tillfart till förmån för Mora 8:51 som belastar Mora 8:42. 4 kap. 18 § 2 st 2 p. |

| | | | | |
|--|--|---|----------------|--|
| ANTAGANDEHANDLING | | BLAD 2 (2) | | |
| DETALJPLAN FÖR MÖTESSPÅR I MORA BY samt UPPHÄVANDE AV DEL AV DETALJPLAN (BYGGNADSPLAN) FÖR DEL AV MORA BY | | | | |
| Säter kommun | | Dalarnas Län | | |
| SAMHÄLLSBYGGNADSFÖRVALTNINGEN | | Beslutsdatum | Beslutsinstans | |
| Andreas Mossberg Samhällsbyggnadschef | Yvonne Seger Arkitekt SAR/MSA | Planuppdrag 2018-04-10 Godkänd för samråd 2020-06-16 | KS | |
| Till planen hör: | Övriga handlingar: | Godkänd för granskning 2021-11-23 | KSau | |
| Plankarta med planbestämmelser (denna handling) | Grundkarta | Antagen 2022-xx-xx | KF | |
| Planbeskrivning | Fastighetsförteckning | Undersökning av betydande miljöpåverkan | | |
| Samrådsredogörelse | Undersökning av betydande miljöpåverkan | Vunnit laga kraft 20XX-xx-xx | | |
| Granskningsutlåtande | Riskbedömning transporter | | | |
| Utökat planförfarande (enligt PBL 2010:900, SFS 2014:900) | | | | |



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

PLANBESKRIVNING

Detaljplan för mötesspår i Mora by

samt

Upphävande av del av detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by

Sätters kommun, Dalarnas län

Upprättad i november 2021, kompletterad april 2022



Befintlig plankorsning med järnvägen utmed Morbyvägen i Mora by. Plankorsningen kommer att ersättas med en planskild gång- och cykeltunnel



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

Innehåll

| | | | |
|---|----|--|----|
| Planförfarande och planprocess | 3 | Teknisk försörjning | 36 |
| Begrepp och termer | 4 | Vatten och avlopp..... | 36 |
| Syfte och huvuddrag | 4 | Dagvatten..... | 37 |
| Plandata | 5 | El och fiber..... | 38 |
| Lägesbestämning..... | 5 | Fjärrvärme..... | 38 |
| Areal..... | 5 | Avfallshantering/återvinning..... | 38 |
| Markägoförhållanden..... | 5 | Hälsa, säkerhet och risker | 39 |
| SAMMANFATTNING KONSEKVENSER | 6 | Räddningstjänstens insatstid..... | 39 |
| Förenligt med 3, 4 och 5 kap i miljöbalken..... | 6 | Trafikbuller och vibrationer..... | 39 |
| Undersökning av behov av miljöbedömning..... | 7 | Förorenad mark..... | 46 |
| TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN | 8 | Transporter farligt gods..... | 47 |
| Översiktliga planer..... | 8 | Översvämningrisk..... | 51 |
| Detaljplaner..... | 9 | Ras- och skredrisker..... | 51 |
| Kommunala beslut..... | 12 | Övriga konsekvenser av planens | |
| UPPHÄVANDE AV DETALJPLAN | 12 | genomförande | 51 |
| Konsekvenser av upphävande av detaljplan..... | 13 | Barnperspektiv..... | 51 |
| PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR, | | Organisatoriska frågor | 51 |
| FÖRESLAGNA FÖRÄNDRINGAR OCH | | Tidplan..... | 51 |
| KONSEKVENSER | 13 | Genomförandetid..... | 51 |
| Pågående planering av mötesspår på | | Huvudmannaskap..... | 51 |
| Dalabanan | 13 | Fastighetsrättsliga frågor | 52 |
| Mark och vegetation | 14 | Fastighetsbildning, servitut, | |
| Geotekniska förhållanden | 15 | gemensamhetsanläggningar mm..... | 52 |
| Bebyggelse | 16 | Ledningsrätt..... | 55 |
| Naturmiljö | 25 | Tekniska frågor | 55 |
| Friytor | 27 | Ekonomiska frågor | 55 |
| Gator, trafik och parkering | 31 | Medverkande tjänstepersoner | 56 |
| Gator och trafik..... | 31 | Planskeden..... | 56 |
| Gång- och cykeltrafik..... | 35 | | |
| Kollektivtrafik..... | 36 | | |
| Parkering..... | 36 | | |



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

HANDLINGAR

- Plankarta med planbestämmelser
- Planbeskrivning (denna handling)
- Samrådsredogörelse
- Granskningsutlåtande

Övriga handlingar

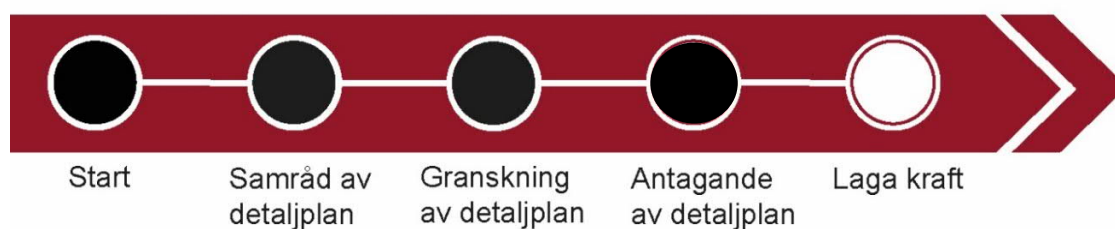
- Riskbedömning – Transporter av farligt gods i samband med upprättandet av ny detaljplan för mötesspår i Mora by, Sweco 2021-04-12
- Grundkarta
- Fastighetsförteckning
- Undersökning av betydande miljöpåverkan

- Trafikverket Projekterings PM Avvattning, 2019-06-07
- Trafikverkets PM Skyddsåtgärder i Mora by, Gustafs 2021-05-03
- Trafikverkets PM Riskhantering Mora by, 2022-03-17
- SWECO:s PM Skyddsåtgärder Mora by, 2022-03-18

I planbeskrivningen används begreppen "gällande detaljplan" och "aktuell detaljplan". Med gällande plan avses den nu juridiskt bindande detaljplanen och med aktuell plan avses den nya detaljplanen som dessa handlingar beskriver.

PLANFÖRFARANDE OCH PLANPROCESS

Planen handläggs med utökat förfarande enligt 5 kap. 7§ plan- och bygglagen. Planförslaget antas av kommunfullmäktige. Samråd och granskning omfattar sakägare, boende, myndigheter och övriga som bedöms ha väsentligt intresse av planen. Plankartan är juridiskt bindande medan planbeskrivningen (denna handling) ska öka förståelsen av plankartan.



Figur 1 Så här långt har detaljplanen kommit i planprocessen.



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

BEGREPP OCH TERMER I PLANBESKRIVNINGEN ANVÄNDS BLAND ANNAT FÖLJANDE TEKNISKA BEGREPP OCH TERMER, SE TABELL NEDAN.

Tabell 1 Tekniska begrepp och termer

| | |
|-------------------------------------|--|
| plankorsning/korsning i plan | korsning där väg och järnväg korsar varandra på samma marknivå/ i samma plan. Se motsatsen "planskild korsning". |
| planskild korsning/passage | korsning där väg och järnväg korsar varandra på olika marknivåer/ i skilda plan, t.ex. genom en vägtunnel under järnvägen. |
| helbomsanläggning | vägskydd i en plankorsning i form av en eller flera bommar på varje sida av spåret som täcker hela vägbanan/vägbanorna som ska förhindra vägtrafikanter från att korsa järnvägen när ett tåg närmar sig. |
| oskyddade trafikanter | trafikanter som jämfört med bilens skyddande hölje, är betydligt mer oskyddade, t.ex. gående, cyklister och mopedister. |

SYFTE OCH HUVUDDRAG

Detaljplan för mötesspår i Mora by

Detaljplanen syftar till att möjliggöra genomförandet av Trafikverkets projekt "Kapacitets- och hastighetshöjande åtgärder på Dalabanan". Trafikverket planerar en förlängning av mötesspåret i Mora by för att klara 750 meter långa godståg och komplettering med ett tredje spår. Dessa förändringar innebär att plankorsningen med Morbyvägen måste byggas om till en planskild korsning/passage. Morbyvägen kommer att stängas för fordonstrafik vid passagen under järnvägen och ersättas av en gång- och cykeltunnel (t₁). Detta får till följd att vägen behöver sänkas ner och att anslutningarna av marknivåerna till angränsande fastigheter och anslutande vägar behöver förändras. Ett flertal bostadsfastigheter och enstaka industrifastigheter påverkas vad gäller utfarter, vissa restriktioner gällande markanvändningen inom tomtmarken samt i enstaka fall ianspråktagande av tomtmark för allmänt ändamål såsom gata eller parkmark.

Stationsvägen väster om Morbyvägen stängs och ny väganslutning byggs från Färdvägen till fastigheterna Mora 43:1, 8:49, 8:52 och 8:16. Även anslutningen mellan Morbyvägen och Stationsvägen öster ut stängs och ersätts med vändplan.

För att underlätta servicetransporter till och från Postvägen får Postvägen en anslutning mot Färdvägen.

Upphävande av del av detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by

Upphävandet syftar till att hindra att ny bostadsbebyggelse kan förläggas i direkt anslutning till södra sidan av mötesspåret och att utbyggnad av planerad ny lokalväg, som är olämplig med hänsyn till befintlig bebyggelsestruktur, inte ska ske.

Upphävande av del av detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by (laga kraft 1951-01-13) syftar till att inte försena detaljplanarbetet för nytt mötesspår i Mora by. Detta möjliggör därmed att tidplanen för Trafikverkets strategiska arbete med att öka kapaciteten på Dalabanan kan hållas vad gäller framtagandet av järnvägsplan i Mora by.



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

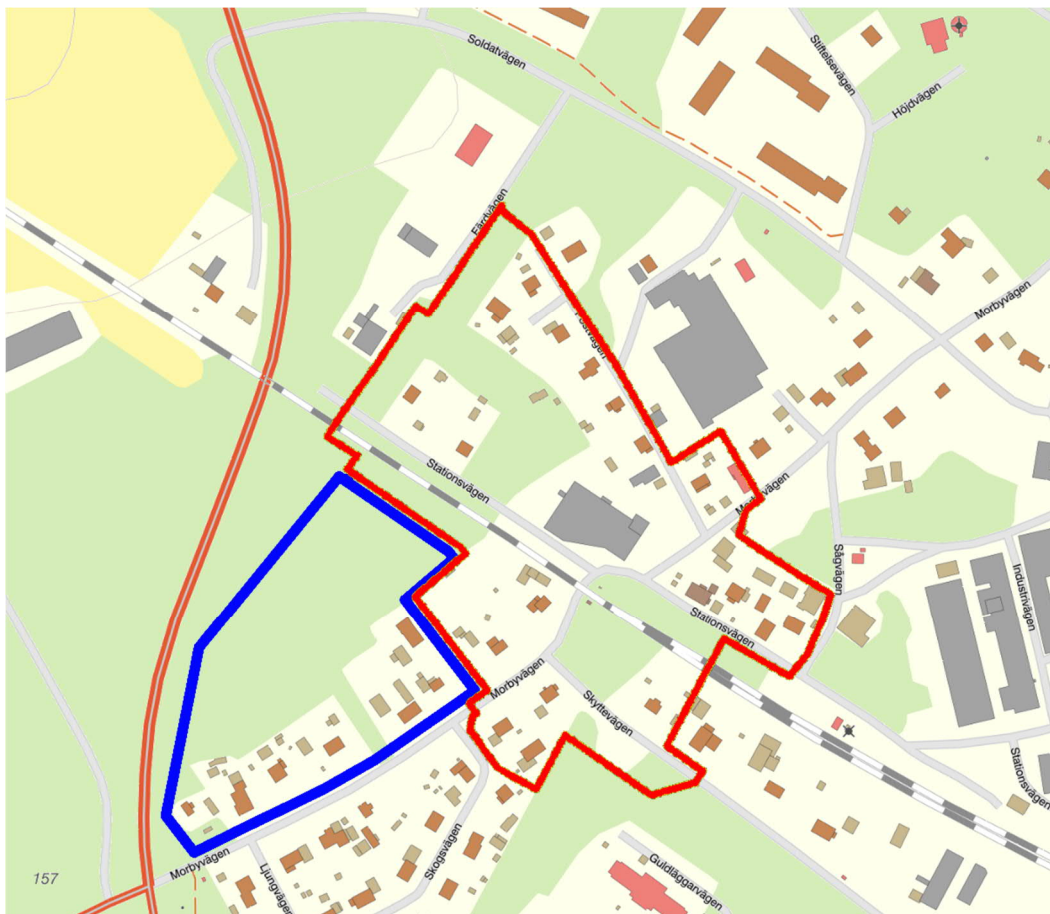
Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

PLANDATA

Lägesbestämning

Planområdet är beläget i Mora by och omfattar del av järnvägen Dalabanan, anslutande bebyggelse norr och söder om järnvägsområdet, delar av Morbyvägen, Stationsvägen, Skyttevägen och Färdvägen samt anslutande bebyggelse till dessa gator främst i form av bostadsbebyggelse.



Figur 2 Plangräns för aktuell detaljplan i Mora by (röd gräns) samt upphävande av detaljplan (blå gräns)

Areal

Planområdets areal är cirka 7,1 ha för detaljplan för mötesspår i Mora by.

Upphävande av del av gällande detaljplan omfattar cirka 3,3 ha.

Markägoförhållanden

Planområdet för mötesspår i Mora by utgörs av ett större antal privatägda fastigheter, Trafikverkets fastighet Mora 1:38 samt kommunens fastigheter Mora 13:35, 34:8 och 44:1. Närmare detaljer framgår av till detaljplanen hörande fastighetsförteckning.



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

Upphävandet av del av detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by berör ett flertal privata fastighetsägare samt kommunens fastigheter Mora 4:12, 9:5, 13:35 och 141:1.

SAMMANFATTNING KONSEKVENSER

Detaljplan för mötesspår i Mora by

Utbyggnaden av mötesspår och därmed anläggande av planskild korsning vid Morbyvägen innebär att

- Morbyvägens passage av järnvägen stängs för biltrafik. Biltrafik mellan den norra och södra delen av Mora by är hänvisad till väg 790.
- Morbyvägens passage av järnvägen sker för gång- och cykeltrafik planskilt genom en gång- och cykeltunnel (t₁).
- Stationsvägens anslutningar både väster- och österut från Morbyvägen stängs för all trafik. Gångförbindelse finns dock fortfarande kvar österut från Morbyvägen till Stationsvägen via naturområdet (NATUR). Ny väganslutning byggs från Färdvägen till fastigheterna Mora 43:1, 8:50, 8:49, 8:52 och 8:16. Industritrafiken till träindustrierna öster om planområdet är hänvisade till annan väg än via korsningen Stationsvägen/Morbyvägen.
- Postvägen ansluts mot Färdvägen för att underlätta för servicetransporter (post och sophantering).
- Bostadsfastigheten Mora 8:13 planläggs som naturmark (NATUR) och löses in av Trafikverket.

Upphävande av del av detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by

Upphävandet av detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by innebär att:

- Byggrätten utifrån gällande detaljplan upphör för befintliga och nya bostäder i det berörda området. Bygglovspliktiga åtgärder på befintliga bostadsfastigheter prövas därvid genom bygglov som åtgärder inom sammanhållen bebyggelse utanför detaljplanelagt område. Bildandet av nya bostadsfastigheter prövas normalt genom framtagande av ny detaljplan enligt detaljplanekravet i 4 kap 2 § plan- och bygglagen. Dock kan enstaka nya bostadsfastigheter prövas genom enbart bygglov om åtgärden bedöms vara av mindre omfattning och av sådan art att prövning inte behöver ske genom detaljplaneläggning.

Förenligt med 3, 4 och 5 kap i miljöbalken

De åtgärder som detaljplanen medger bedöms vara förenliga med en ur allmän synpunkt lämplig användning av mark- och vattenresurserna enligt bestämmelserna i 3 kap 1 § miljöbalken.

Planområdet berör riksintresset för järnväg (Dalabanan) enligt 3 kap. 8 § miljöbalken. Planförslagets syfte är att möjliggöra förlängning av befintligt mötesspår och därmed bidra till förbättrad kapacitet på Dalabanan.

Planområdet ligger i utkanten av influensområdet för riksintresset för luftfart (Dala Airport) enligt 3 kap. 8 § miljöbalken. Planen medger inte byggrätt som är högre än



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

den befintliga omgivande bebyggelsen i Mora by och bedöms därför inte påverka riksintresset negativt.

Cirka 0,6 km söder om planområdet ligger Gustafsältet som är av riksintresse för naturvården enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Planförslaget bedöms inte påverka detta riksintresse.

Planförslaget berörs inte av något riksintresse enligt 4 kap miljöbalken.

Planen bedöms inte påverka några miljö kvalitetsnormer och bedöms därför vara förenlig med 5 kap miljöbalken.

Upphävande av del av gällande detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by bedöms vara förenligt med 3, 4 och 5 kap i miljöbalken. Inga riksintressen berörs av upphävandet.

Undersökning av behov av miljöbedömning

Om detaljplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan så ska kommunen enligt plan- och bygglagen (2010:900) 4 kap 34 § samt miljöbalken 6 kap 11§ göra en miljöbedömning i form av en miljökonsekvensbeskrivning (MKB).

För varje detaljplan är det nödvändigt att avgöra om miljöbedömning behövs, d.v.s. om planen kan antas innebära betydande miljöpåverkan. Bedömning om sådant behov föreligger görs genom en så kallad undersökning enligt 6 kap 5–6 §§ miljöbalken.

Genomförandet av den aktuella detaljplanen bedöms inte innebära en betydande miljöpåverkan. Således föreligger inget behov av miljöbedömning enligt miljöbalken. Denna bedömning baseras på avvägningarna i bilaga "Undersökning av betydande miljöpåverkan". Sammanfattningsvis grundar sig undersökningens slutsats på att inga enskilda frågor bedöms påverkas i sådan utsträckning av planförslaget att det innebär risk för betydande miljöpåverkan. Visserligen finns viss risk för översvämning i gång- och cykeltunneln vid skyfall samt risk för ökade bullerstörningar av befintlig bostadsbebyggelse och ökad risk för olyckor i samband med transporter av farligt gods, men dessa risker bedöms kunna hanteras av Trafikverket inom järnvägsplanen. Länsstyrelsen har 2019-05-15, dnr: 343-5576-2019, beslutat över Trafikverkets samrådsunderlag för järnvägsplan Gustafs – kapacitetshöjningar att järnvägsplanen inte kan antas ha betydande miljöpåverkan.

Planens genomförande främjar ökad användning av hållbara trafikslag genom ökad kapacitet på Dalabanan, samt innebär positiv påverkan på riksintresset för järnväg genom säkerställande och utveckling av riksintresset.

Undersökningen av betydande miljöpåverkan (enligt 6 kap 6 § miljöbalken) lämnades för samråd med länsstyrelsen under sommaren 2019. Länsstyrelsen delar kommunens bedömning om att planens genomförande inte innebär en betydande miljöpåverkan (yttrande 2019-08-28).



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

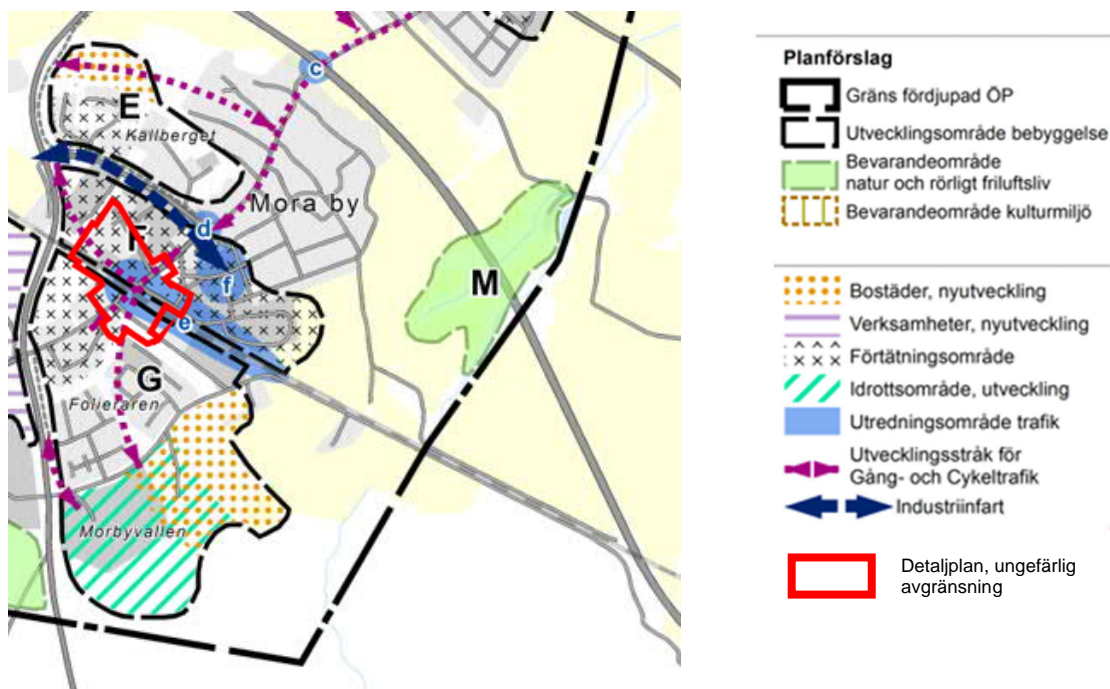
TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

Översiktliga planer

Av översiktsplan för Sätters kommun från 2013 framgår bland annat följande riktlinjer och strategier för Kommunikationer:

- Kommunen ska tillsammans med andra berörda kommuner och länsstyrelser m fl verka för en regional utveckling av järnvägen och främst en utbyggnad till dubbelspårig järnväg mellan Falun och Stockholm.

I fördjupad översiktsplan för Gustafs (Enbacka och Mora by m.m.) från 2018 redovisas utvecklingsförslag för bland annat Mora by. Den aktuella detaljplanen berör utvecklingsområdena Mora by Norra (F) och Mora by Södra (G) samt utvecklingsområde för trafik "Mötesspår, planskild korsning och industriinfart" (e).



Figur 3 Utdrag ur Fördjupad översiktsplan för Gustafs (Enbacka, Mora by m.m.), Utvecklingsförslag med markering av planområdet med röd gräns.

I den fördjupade översiktsplanen för Gustafs framhålls angående utvecklingsområde för trafik (e):

”Trafikverkets utbyggnad av mötesspår innebär att området kring järnvägen och Stationsvägen förändras. En ny gång- och cykeltunnel anordnas och kan kopplas samman med kommunens behov av att anordna en gång- och cykelväg utmed Morbyvägen och vidare till idrottsplatsen i Mora by.

Kommunen har meddelat Trafikverket att man vill att den fortsatta utredningen för industriinfart inriktas på Alternativ 1. Det innebär att Soldatvägen antingen förlängs in på området över den gamla hockeyplanen eller



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

från Soldatvägen i korsningen med Fabriksvägen. Lämplig utformning behöver studeras närmare i samarbete med de befintliga industrierna.”

Utredning om infart till industriområdet vid östra delen av Stationsvägen pågår i dialog med företagen. Eventuellt kan detta komma att hanteras i en ny detaljplan.

För område Mora by Södra (G) anges följande vad gäller komplettering av befintlig bebyggelse:

”Morbyvägen ska byggas om till planskild korsning för gående och cyklande med järnvägen i samband med utbyggnad av dubbelspår. [...] Området söder om järnvägen är redan detaljplanelagt för villabebyggelse, men inte helt utbyggt enligt gällande detaljplan. Planen kan behöva ändras, dels för att möjliggöra byggande av planfri korsning, dels för att uppfylla dagens krav på skyddsavstånd till leder med farligt gods och buller.

För område Mora by Norra (F) anges följande:

”Dalabanan passerar genom Mora By på ett sätt som i framtiden skulle kunna utvecklas till något positivt. Under förutsättning att regionalstågstrafik tillåts trafikera Dalabanan skulle en station i Mora By kunna utvecklas. Stationen skulle innebära stopp för regionalstågstrafiken och möjliggöra pendling såväl norrut mot Borlänge och Falun som söderut mot exempelvis Västerås, Uppsala och Stockholm.

Trafikverket har i sitt ställningstagande för förstudier på Dalabanans sträckor presenterat planer på att förlänga, uppgradera och komplettera mötesstationen i Mora by med ett tredje spår. Förlängningen skulle göra att mötesstationen klarar 750 meter långa godståg samtidigt som en uppgradering för samtidighet åstadkoms för snabba möten mellan tåg. I samband med detta behövs bullerreducerande åtgärder och en säker plankorsning för gång- och cykeltrafik byggas i området, vilket i sig kommer att innebära att vissa gator behöver stängas eller omformas till återvändsgator.”

”Innan trafikförutsättningarna som hör samman med byggande av nytt mötesspår, se under rubriken Transporter, område e, bör försiktighet med nya etableringar råda tills utredningen är klar. Färdvägen kan komma att nyttjas till ny anslutning mot bebyggelsen utmed Stationsvägens västra del om vägen behöver stängas i samband med utbyggnad av mötesspår.”

Den aktuella detaljplanen bedöms inte strida mot översiktsplanens syfte.

Detaljplaner

För planområdet norr om järnvägen gäller följande detaljplaner:

- Detaljplan (byggnadsplan) för fastigheten Mora 44:1, västra Mora by i Gustafs (1446L, fastställd 1983-08-25) för den nordvästra delen, som berör Färdvägen och parkmarken öster därom. Till denna detaljplan hör en planändring med tillägg till planbestämmelserna (1635A) att kommunen är huvudman inom planområdet.



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

- Detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by (1480A, fastställd 1968-08-15) för området norr om järnvägen upp till Postvägen. Området är i huvudsak planlagt för bostadsändamål respektive hantverks- och industrimål.
- Detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by (1300L, fastställd 1971-05-25) för Postvägen och området norr om Postvägen fram till och med Morbyvägen. Hörnet norr om Postvägen vid Morbyvägen är planlagt för Handelsändamål.
- Detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by, Gamla Sågplan (1536S, fastställd 1987-11-05) för området öster om Morbyvägen och norr om järnvägen. Området är planlagt för bostadsändamål i anslutning till Stationsvägen.
- Detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by (1460R, fastställd 1951-01-13) för del av området öster om Sågvägen och norr om Stationsvägen. Detta område är planlagt som allmän plats i form av park och plantering.

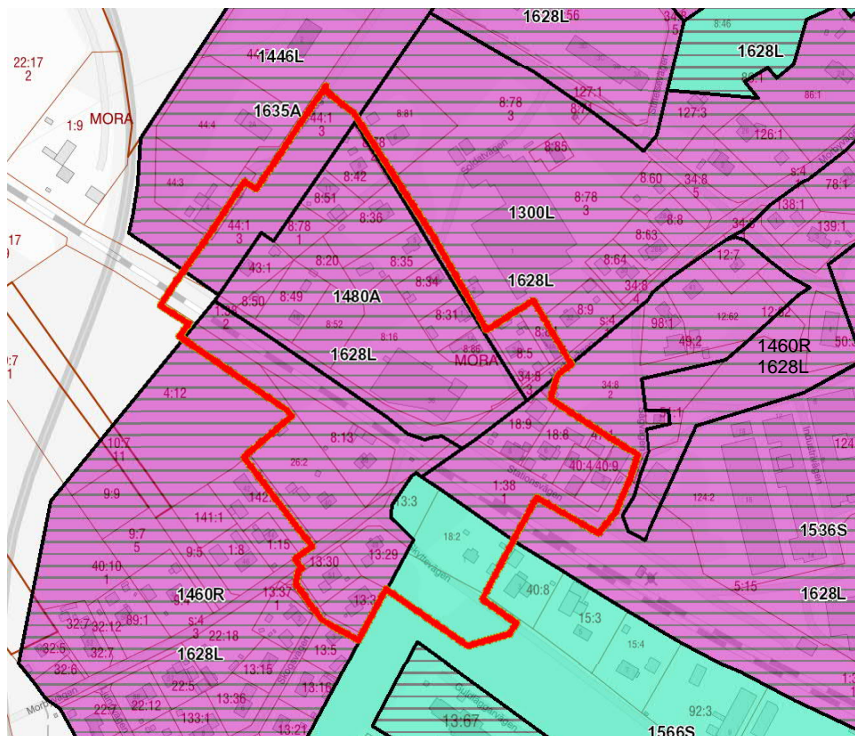
För planområdet söder om järnvägen gäller följande detaljplaner:

- Detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by (1460R, fastställd 1951-01-13) för området kring Morbyvägen söder om järnvägen. Området är planlagt för bostadsändamål samt tre tomter för bostads- och handelsändamål eller endera. Del av detaljplanen gäller även för ett mindre område öster om Sågvägen och norr om Stationsvägen. Detta område är planlagt som allmän plats i form av park och planering.
- Detaljplan för området Folieraren/Förgyllaren (1566S, laga kraft 1993-08-11) omfattar fastigheterna norr om Skyttevägen. Fastigheterna mellan Skyttevägen och järnvägen är planlagda för bostadsändamål.

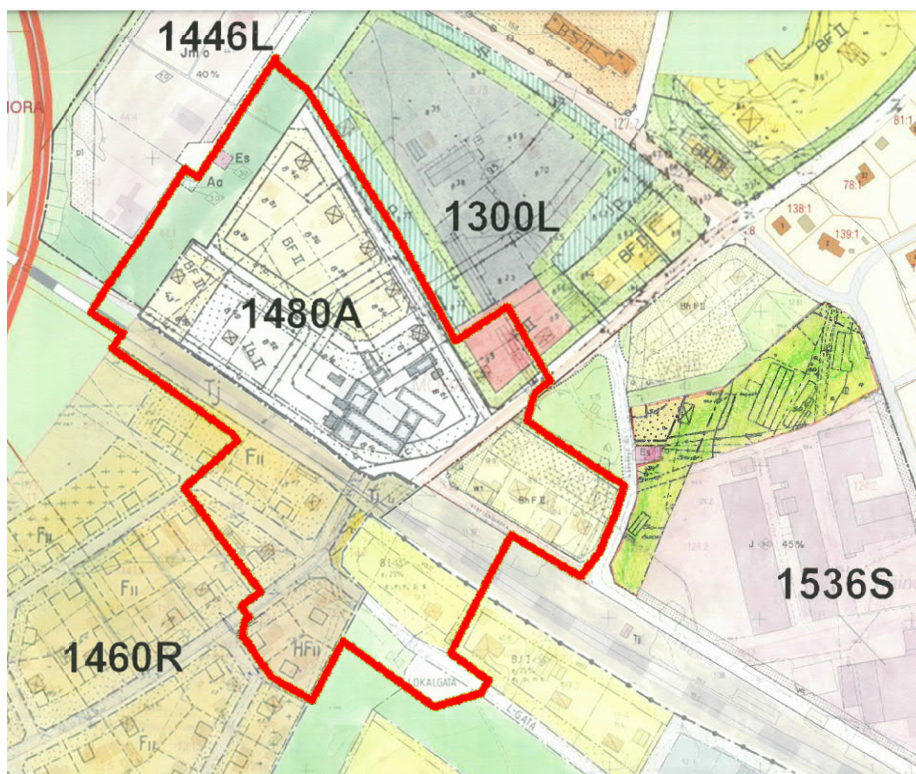
För befintlig järnvägsfastighet Mora 1:38 gäller delar av de ovanstående beskrivna detaljplanerna 1480A, 1536S samt 1460R. Befintlig järnväg med spåranläggning är planlagt för järnvägsändamål/järnväg (Tj). Delar av fastigheten är dock i gällande detaljplan planlagt för andra ändamål, dels som allmän plats för väg/gata (del av Morbyvägen och Stationsvägen söder om Morbyvägen samt mindre del av Sågvägen), dels som kvartersmark för bostadsändamål respektive hantverks- och småindustriändamål för den del som idag nyttjas som väg, Stationsvägen, norr om Morbyvägen och kvartersmark för industriändamål/bostadsändamål i anslutning till Sågvägen.

För hela planområdet, förutom inom detaljplanerna 1446L och 1566S, gäller även:

- Ändring av detaljplan för del av Mora by och Enbacka (1628L, laga kraft 2006-02-08), som är ett tillägg till samtliga ovan angivna detaljplaner (utom 1446L och 1566S) och som gäller parallellt med dessa. Tillägget innebär att kommunen är huvudman för allmän plats inom samtliga berörda detaljplaner.



Figur 4 Gällande detaljplaner. beteckningarna avser kommunens plannummer.



Figur 5 Sammanställning av markanvändning enligt gällande detaljplaner. För tolkning av respektive plans planbestämmelser måste tillhörande teckenförklaring studeras i respektive planhandling.



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

Kommunala beslut

Kommunstyrelsen fattade 2018-04-10 (Ks § 58, Dnr KS2018/0115) och 2018-11-27 (Ks § 49 Dnr KS2018/0359) beslut om att prioritera ett framtagande av detaljplan(er) som rör dubbelspår och genomfart i Mora by.



UPPHÄVANDE AV DETALJPLAN

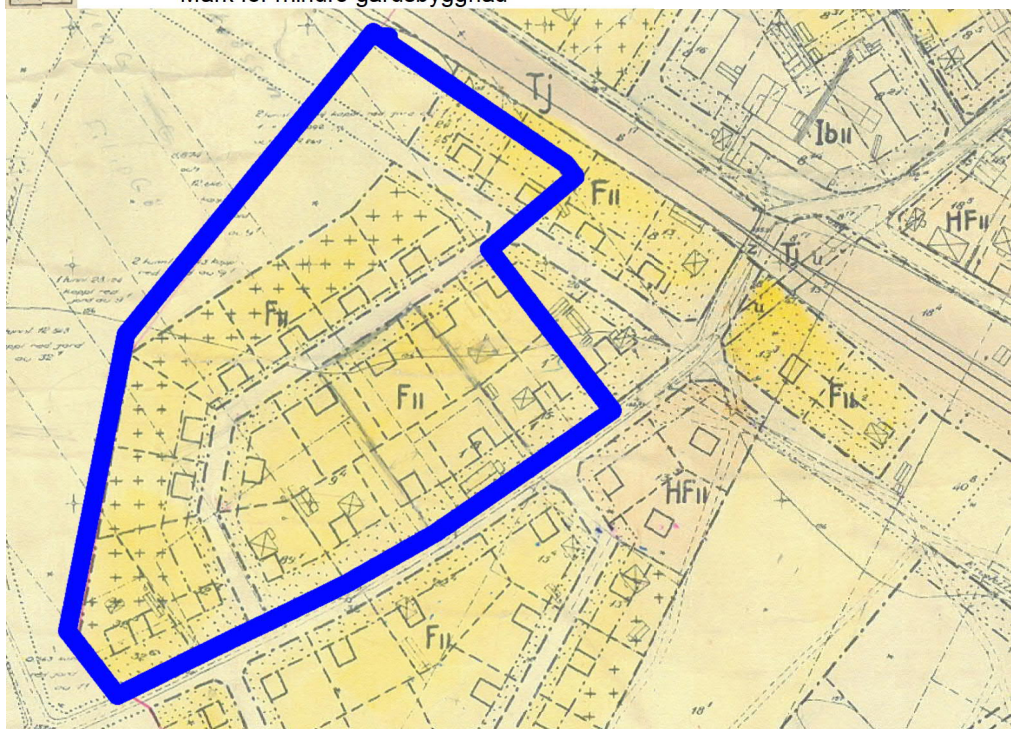
I samband med upprättande av ny detaljplan för att möjliggöra byggande av mötesspår i Mora by upphävs del av detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by, fastställd 13 januari 1951.

Upphävandet omfattar de delar av planen som ligger söder om järnvägen och norr om Morbyvägen som inte omfattas av nu aktuell detaljplan, se karta nedan.

Enligt gällande detaljplan kan nya bostadshus uppföras cirka 40 meter söder om järnvägen. För att nå dessa finns en ny väg planerad. Den befintliga bostadsbebyggelsen utmed norra delen av Morbyvägen överensstämmer till del inte med gällande detaljplan. Utbyggnad av planerad ny lokalväg är olämplig med hänsyn till befintlig bebyggelsestruktur.

Inom området gäller följande planbestämmelser:

| | |
|---|---|
| F | Mark för bostadsändamål (fristående byggnadssätt) |
| II | Antal våningar |
|  | Mark som ej får bebyggas |
|  | Mark för mindre gårdsbyggnad |



Figur 6 Blå linjen redovisar området där gällande detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by upphävs.



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

Samtliga avstyckade bostadsfastigheter är bebyggda förutom fastigheterna Mora 9:7 9:9 samt 141:1.

Upphävande av detaljplan för gällande detaljplan sker av den del som inte kommer att på ett planmässigt lämpligt sätt stämma överens med den nya detaljplanen för mötesspåret i Mora by, men där befintliga bostadsfastigheter i huvudsak är utbyggda.

Konsekvenser av upphävande av detaljplan

Planförfarandet upphävande av gällande detaljplan har valts för att inte försena pågående detaljplanearbete för att möjliggöra Trafikverkets projekt med att anlägga mötesspår i Mora by, jämfört med om en ny detaljplan hade tagits fram för det aktuella området. Detta projekt är en del av det strategiska arbetet med att öka kapaciteten på Dalabanan.

Valet av planförfarande innebär att den reglerade rättighet om hur kvartermark (bostadstomter) kan bebyggas upphör. Det innebär att framtida förändringar på bostadstomterna prövas enligt de generella bestämmelserna i plan- och bygglagen, som gäller för bebyggelse som inte är detaljplanelagd men som ligger inom sammanhållen bebyggelse. Det innebär att lämpligheten i planerad förändring av bebyggelsen på tomten prövas enligt de hänsynsregler som finns i 2 kapitlet plan- och bygglagen till exempel vad gäller byggnadens placering och utformning, risk för brand med mera. Krav på bygglov blir det samma som grundkravet inom angränsande detaljplanelagt område.

Eventuellt bildandet av nya bostadsfastigheter prövas normalt genom framtagande av ny detaljplan enligt detaljplanekravet i 4 kap 2 § plan- och bygglagen. Detta gäller inte tidigare ianspråktagen tomtmark eller om åtgärden bedöms var så begränsad att lämpligheten kan prövas i samband med bygglovsprövning.

PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR, FÖRESLAGNA FÖRÄNDRINGAR OCH KONSEKVENSER

All text under nedanstående rubrik berör den aktuella detaljplanen för mötesspår i Mora by.

Pågående planering av mötesspår på Dalabanan

Dalabanan är en viktig transportsträcka mellan Dalarna och Stockholm. Trafikverket planerar därför att, inom ramen för projektet "Kapacitets- och hastighetshöjande åtgärder på Dalabanan", förlänga befintliga mötesspår samt bygga nya mötesspår på sträckan. Genom att bygga mötesspår kan tågen mötas utan att behöva stanna, och fler tåg kan trafikera Dalabanan. Detta medför att kapaciteten ökar på Dalabanan och restiderna kortas.

Trafikverket arbetar med att ta fram en järnvägsplan. Våren 2017 och sommaren 2018 genomförde Trafikverket tidigt samråd i Mora by/Gustafs. Under våren 2019 har ytterligare ett samråd hållits. Under mars-april 2020 har granskningshandling för



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

järnvägsplan för Gustafs¹ - kapacitetshöjningar på Dalabanan varit ute för granskning hos kommunen, allmänheten och berörda fastighetsägare. Samtidigt förs en kontinuerlig dialog med företrädare för Sätters kommun.

Idag trafikeras sträckan av fjärrgående persontåg mellan Stockholm-Mora och Stockholm-Falun samt regionala persontåg och godståg. I nuläget trafikeras sträckan under årsmedeldygn med 18 persontåg och 15 godståg. Enligt järnvägsplanens utbyggnadsalternativ är den framtida prognosen under ett årsmedeldygn 33 persontåg och 23 godståg. Detta innebär en ökning med cirka 83 procent fler persontåg och med cirka 53 procent fler godståg.

För mötesspår Gustafs planerar Trafikverket att förlänga ett mötesspår för att möjliggöra samtidig infart för 750 meter långa samt hastigheter över 160 km/h på normalhuvudspåret. Enligt VGU ("Vägar och gators utformning", Trafikverket) får inte en vägkorsning med en järnväg med dubbelspår utformas som en korsning i plan mellan väg och järnväg. Därför kommer plankorsningen i Mora by, där Morbyvägen korsar järnvägen, att stängas. Istället anläggs en gång- och cykeltunnel under järnvägen. Även omkringliggande vägnät kommer att beröras av ombyggnationerna.

MARK OCH VEGETATION

Huvuddelen av planområdet är ianspråktagen tomtmark, vägmark eller järnvägsändamål. Tomtmarken är relativt glest bebyggd med uppvuxna trädgårdar, ofta med öppna, klippta gräsytor, rabatter och med större frukt- och lövträd.

Planområdet är flackt med bara någon meters höjdskillnad.

Det finns även skogsmark och annan naturmark som är planlagda som park- eller naturområden, se vidare under rubriken Friytor. Värdefulla naturmiljöer och biotopskyddade träd beskrivs närmare under rubriken Naturmiljö.

¹ Trafikverket benämner i sin planering mötesspåret som mötesspår Gustafs, medan kommunen använder beteckningen Detaljplan för mötesspår i Mora by i likhet med tidigare detaljplaner i Mora by.



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

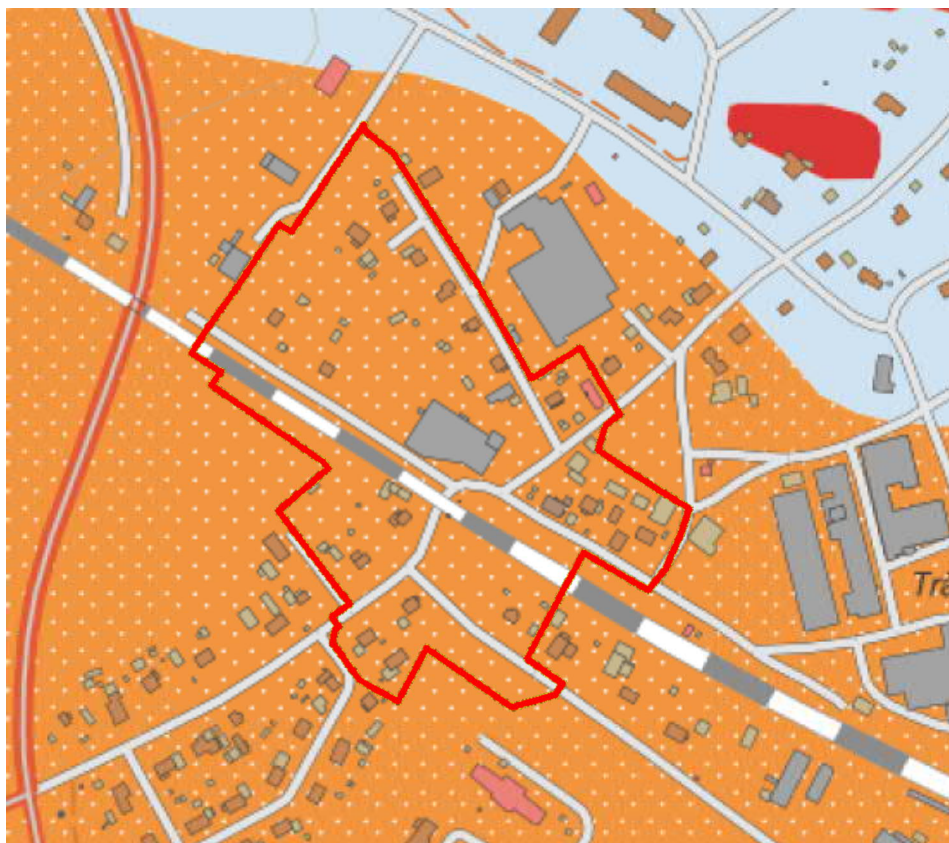
KS2019/0023



Inom bostadstomter och utmed vägarna finns gott om lövträd. Här är Stationsvägen österut från Morbyvägen

GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

Enligt SGU:s jordartskarta utgörs marken inom planområdet av postglacial sand.



Figur 7 Jordarter enligt SGU:s jordartskarta



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

Inom planområdet finns äldre geotekniska utredningar/utlåtande:

- Väster Mora by, område för småindustriändamål. Scandiaconsult, 1982-07-04. Utredningen omfattar industriområdet väster om Färdvägen. Jordlagret består i huvudsak av lerig silt och mellansand. Den naturliga vattenavrinningen är dålig med grundvattennivån periodvis nära markytan.
- Planområde sydväst järnvägsstation, Gustafs. Scandiaconsult, 1982-01-21. Utlåtandet omfattar området söder om järnvägen ner mot väg 790. I en borrhpunkt strax öster om Skogsvägen bestod jordlagret av siltig finsand överlagrad med mellansandig finsand.

Vid utbyggnad på icke tidigare bebyggd tomtplats ska inför kommande bygglov en geoteknisk undersökning göras för att bestämma val av grundläggningsmetod.

Inom järnvägsområdet varierar grundvattennivån från cirka 0,1 meters djup i söder utanför planområdet till cirka 5,5 meters djup i norr enligt Trafikverkets Projekterings PM Avvattning 2019-06-07. Trafikverket har påbörjat ytterligare mätningar av grundvattennivån i anslutning till planerad gång- och cykeltunnel (t₁).

Inom planområdet består marklagren av förhållandevis grovkorniga jordarter, vilket innebär att grundvattnet kan förorenas vid utsläpp eftersom det finns kort tid för sanering.

BEBYGGELSE

Befintlig bebyggelse

Bostäder

Huvuddelen av planområdet är bebyggt med småhusbebyggelse främst från cirka 1920-talet fram till slutet av 1900-talet. Bebyggelsen är huvudsakligen träbebyggelse i en till två våningar. Enstaka äldre byggnader finns.



Bebyggelse i korsningen Morbyvägen – Skyttevägen



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023



Bebyggelsen utmed Postvägen

Verksamheter

Vid Morbyvägens västra sida direkt norr om järnvägen finns en industribyggnad som till större delen är utbyggd efter brand under början av 1990-talet. I byggnaden finns bland annat industriföretaget CNC- Tekno Scandinavia AB.



Industribyggnadens fasad mot Morbyvägen



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023



Industribyggnaden vid järnvägsövergången

Museum

Vid Morbyvägens västra sida, strax norr om Postvägen, ligger Lundgrens museum. Mora by är en ort med en lång tradition av företagande och hantverk. Träindustrin har i närmare 120 år varit dominerande i Mora by, bland annat med tillverkning av ramlist, speglar, kornischer och snickerier. Museet berättar om ramlistindustrins historia.



Lundgrens museum



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

Planförslag – generell reglering av bostadsbebyggelsens omfattning m.m.

Bostäder – omfattning och utformning

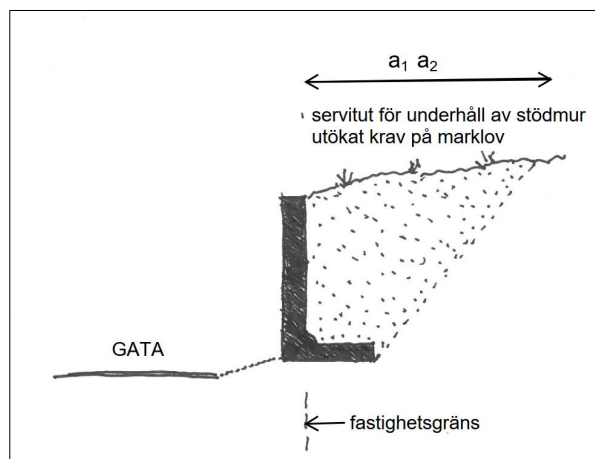
Bestämmelse om högsta byggnadshöjd på 6,5 meter för bostäder (B) bedöms motsvara dagens planbestämmelse om högst två våningar.

För att behålla dagens bebyggelsekaraktär med friliggande egnahem/villor (gällande planbestämmelse F bostadsändamål, friliggande byggnadssätt) införs en planbestämmelse om minsta fastighetsstorlek på 900 m² (d₁) och största byggnadsarea för bostadsbyggnad är 200 m² (e₁) förutom på fastigheten Mora 18:9 där i den totala byggnadsarean regleras till 270 m² (e₂). För att behålla karaktären av friliggande egnahemsbebyggelse införs planbestämmelse om att bostadsbyggnad ska placeras minst 4 meter från fastighetsgräns till angränsande bostadsfastighet (p₁), gäller inte för fastigheterna vid östra delen av Stationsvägen samt för Mora 8:5 och Mora 18:2.

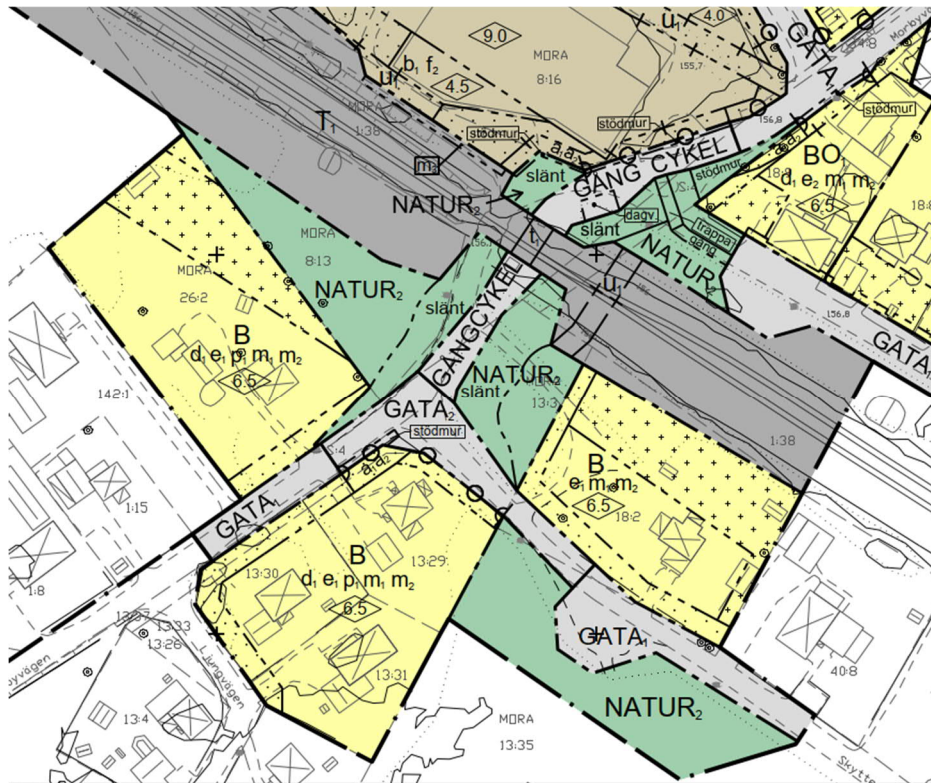
Med hänsyn till hälsa och säkerhet införs även planbestämmelser som reglerar nybyggnad och väsentlig ombyggnad av bostäder samt skydd mot störningar, se vidare under rubrik Hälsa och säkerhet vad gäller Buller och Transporter av farligt gods.

Ändrad lovplikt och rättighetsområden vid stödmur/spont

För kvartermark som gränsar mot gata där stödmur eller spont ska anläggas införs dels ändrad lovplikt som innebär att marklov krävs även för ändring av marknivå med mer än 2 decimeter (a₁), dels servitut avseende rätt till underhåll av stödkonstruktion, dvs stödmur eller spont (a₂). Se principskiss nedan. Även utfartsförbud införs på de delar där stödmur eller spont ska uppföras.



Figur 8 Principskiss på sektion för stödmur på gatumark mot angränsande tomt

**Planförslaget – bostäder (B) söder om järnvägen**

Figur 9 Utdrag ur aktuell detaljplan söder om järnvägen

Den bebyggda bostadsfastigheten Mora 8:13 har lösts in av Trafikverket och planläggs i aktuell detaljplan dels som mark för järnvägsändamål (T₁) med utrymme för bullervall i enlighet med järnvägsplanen, dels som naturmark (NATUR).

Den obebyggda fastigheten Mora 13:3, som i gällande detaljplan är planerad för bostadsändamål, planläggs som naturmark (NATUR) med slänt för att möjliggöra anläggandet av den planskilda passagen under järnvägen.

Övriga bebyggda bostadsfastigheter inom denna del av planområdet planläggs för bostadsändamål (B). Planförslaget anpassas till gällande fastighetsindelning för Mora 26:2, förutom i öster där del av fastigheten tas i anspråk för naturmark för anslutning mot den planskilda passagen av järnvägen. I gällande detaljplan finns en ny väganslutning planerad över del av Mora 26:2, vilken utgår i nu aktuell detaljplan.

Enligt gällande detaljplan får fastigheterna Mora 13:29, 13:30 och 13:31 även användas för handelsändamål. Ingen av fastigheterna nyttjas idag för detta ändamål, varför den aktuella detaljplanen enbart redovisar bostadsändamål (B) som markanvändning.

En mindre del av fastigheten Mora 13:29 berörs av planbestämmelse (a₂) som reglerar markens nyttjande i anslutning mot Morbyvägen. Bestämmelser införs med anledning av den stödmur som behöver anläggas på gatumarken. Planbestämmelse (a₁) införs för ändrad lovplikt vad gäller ändring av marknivå med mer än två decimeter samt för underhåll av stödmur, se ovan under rubriken - generell reglering av bostadsbebyggelsens omfattning m.m.



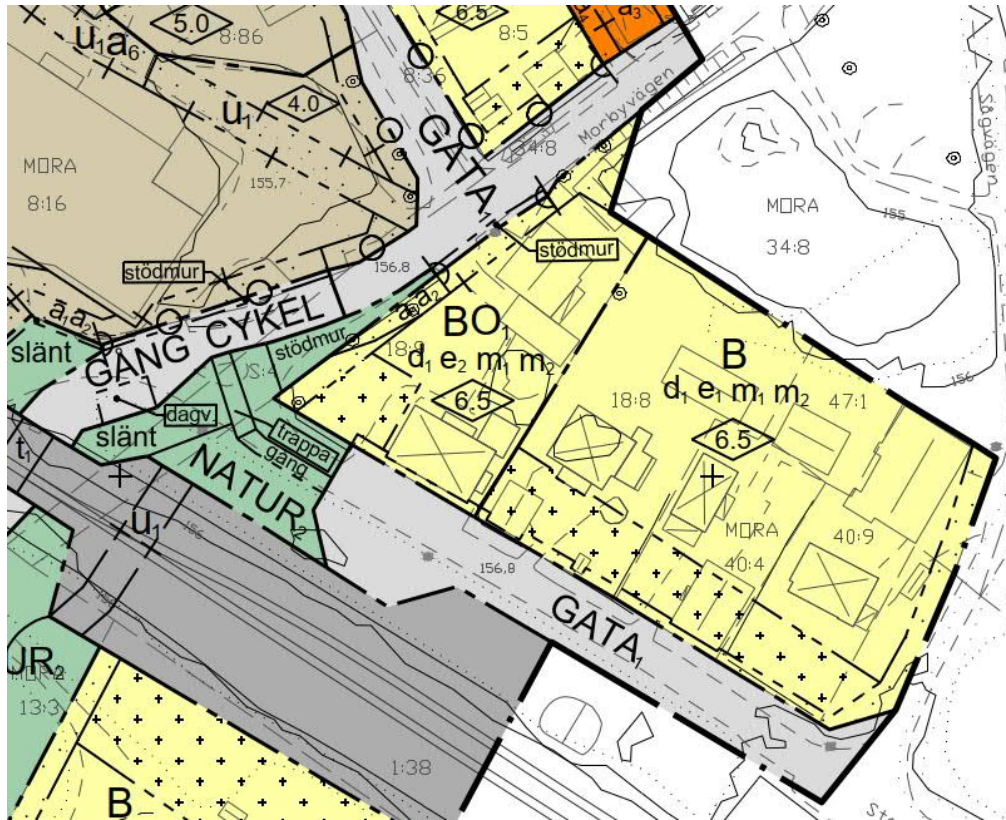
SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

Planförslaget – bostäder (B) och pensionat (BO₁) norr om järnvägen



Figur 10 Utdrag ur aktuell detaljplan norr om järnvägen utmed Stationsvägen öster om Morbyvägen

Den befintliga bostadsbebyggelsen utmed Stationsvägen öster om Morbyvägen planläggs i aktuell detaljplan för bostadsändamål (B). I gällande detaljplan så får bostäder och även handelsverksamhet (HF) uppföras här. Ingen handelsverksamhet bedrivs idag på dessa fastigheter, varför den aktuella detaljplanen enbart redovisar bostadsändamål (B) som markanvändning.

På fastigheten Mora 18:9 finns bed & breakfast-verksamhet varför även användningsbestämmelse för bostad (B) och därutöver möjlighet för pensionat, vandrarhem (O₁).



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023



Figur 11 Utdrag ur aktuell detaljplan norr om järnvägen, mellan Färdvägen och Morbyvägen

Befintlig bostadsbebyggelse utmed södra sidan av Postvägen planläggs för bostadsändamål (B) i enlighet med pågående markanvändning och i princip i överensstämmelse med gällande detaljplan. Dock utgår den i gällande detaljplan planerade vägsträckningen genom södra delen av kvarteret. Den tidigare planerade vägmarken överförs till bostadsändamål alternativt för verksamheter i anslutning till befintligt respektive i gällande detaljplan planerat område för hantverks- och småindustriändamål. Fastigheten Mora 8:78 får ett servitut för tillfart från den förlängda Färdvägen via skogsmarken.

Fastigheterna Mora 43:1 och 8:50 längst väster ut på Stationsvägen planläggs även fortsättningsvis i aktuell detaljplan för bostadsändamål (B). Grannfastigheten Mora 8:49, som i dagsläget nyttjas för bostadsändamål, är i gällande detaljplan planlagd för endast hantverks- och småindustriändamål (Ib). Med hänsyn till befintlig bostadsbyggnads närhet till järnvägsspår och nytt planerat stickspår bedöms inte denna fastighet vara lämplig att planlägga för bostadsändamål utan planeras även fortsättningsvis för verksamheter, se nästa sida angående verksamheter.

Fastigheten Mora 8:5 är enligt gällande detaljplan planlagd för handelsändamål men används för bostadsändamål, varför fastigheten nu planläggs för bostadsändamål (B).



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

Planförslag – verksamheter m.m. (Z)

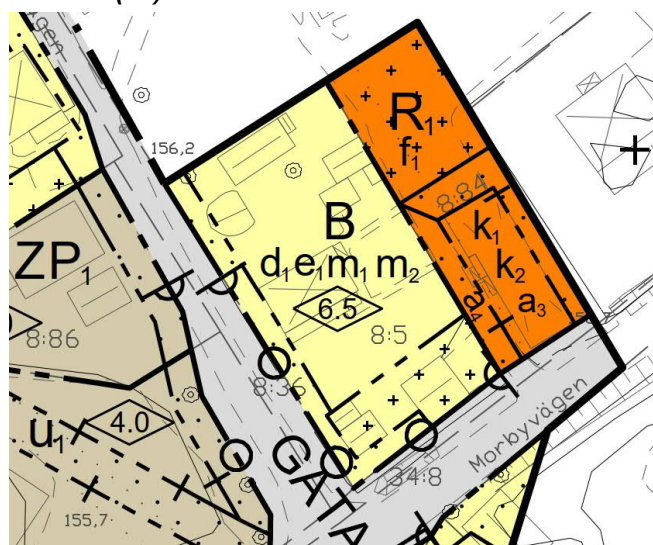
Den befintliga industribyggnaden på fastigheten Mora 8:16 planläggs för verksamheter (Z)², se karta föregående sida. Kringliggande fastigheter som i gällande detaljplan är planlagda för hantverks- och industriändamål (Mora 8:49 och del av Mora 8:52) planläggs i aktuell detaljplan för verksamheter (Z) och till viss del även som vändplan på allmän plats (GATA₁). Pågående markanvändning, som är bostadsändamål på fastigheten Mora 8:49, kan tills vidare fortgå. Dock kan bygglov inte medges till förändringar inom fastigheten så länge som den nyttjas för bostadsändamål, eftersom den är planstridigt då fastigheten planläggs för verksamheter (Z) i likhet med gällande detaljplan. Fastigheten Mora 8:86 får ny tillfart via förlängning av Färdvägen och planläggs för både verksamheter och parkering (ZP₁) med hänsyn till befintliga garage. Även fastigheten Mora 8:20 planläggs för verksamheter (Z).

Fastigheten Mora 8:16 får enligt planförslaget delvis ny utformning på grund av den planskilda korsningen av Morbyvägen och anläggandet av ny skyddsväxel med stickspår i samband med Trafikverkets utbyggnad av mötesstationen. Tillfart till fastigheten sker via förlängning av Färdvägen.

Högsta tillåtna byggnadshöjd för verksamheter (Z) är 9,0 meter, förutom den del av byggnaden som ligger närmare än 30 meter till järnvägsspår där högsta tillåtna byggnadshöjd är 4,5 meter. För den del av byggnaden som ligger närmare än 30 meter från spårmittpunkt införs planbestämmelse om att utrymningsväg ska finnas på fasad som inte vetter mot järnvägen (f₂) och att ventilationen ska utföras med avstängningsbar funktion (b₁).

För byggnader inom område för parkering och verksamheter (ZP₁) är högsta tillåtna byggnadshöjd 5,0 meter.

Planförslag – museum (R₁)



Figur 12 Utdrag ur aktuell detaljplan norr om järnvägen, vid Morbyvägen

² Med planbestämmelsen Z avses områden för service, lager, tillverkning med tillhörande försäljning, handel med skrymmande varor och andra verksamheter av likartad karaktär med begränsad omgivningspåverkan.



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

Befintlig museibygnad på fastigheten Mora 8:84 planläggs som museum (R₁). För byggnaden införs varsamhetsbestämmelser om att byggnadens karaktärsdrag vad gäller fasad- och takmaterial samt färgsättning ska bibehållas (k₁) liksom att fönsterutformning ska bibehållas med hänsyn till dess form, placering, indelning och proportioner (k₂). Samtidigt har ändrad lovplikt införts om att bygglov även krävs för ändring av fasad och fönsterutformning (a₈).

Konsekvenser – bebyggelse

Söder om järnvägen

Trafikverket har löst in bostadsfastigheten Mora 8:13. Den obebyggda fastigheten Mora 13:3 ska lösas in av kommunen. I övrigt följer planförslaget i stort befintlig fastighetsindelning.

En mindre del av sydöstra delen av fastigheten Mora 26:2 planläggs som allmän platsmark, NATUR₂, för anslutning till gatumarken som lutar ner mot gång- och cykeltunneln under järnvägen.

För fastigheten Mora 13:29 föreslås ändring/utökning av fastighetsgräns så att gränsen i princip ansluter till befintligt staket.

Bostadstomten på fastigheten Mora 18:2 få i princip samma omfattning som i gällande detaljplan, men en mindre del i öster ska lösas in för järnvägsändamål (T₁) med utökning av befintlig bullervall.

Anläggandet av stödmur i anslutning till del av fastigheten Mora 13:29 innebär dels tillfälligt intrång på fastigheten i samband med anläggande av muren, dels förändring av marknivån i anslutning till lokalgata och därmed vissa restriktioner vad gäller marknivåer, placering av byggnader och krav på marklov närmast gatumarken.

Norr om järnvägen

Planförslaget följer i stort befintlig fastighetsindelning, men mindre justeringar görs utmed Postvägen, vilket i stor innebär att planen anpassat till befintliga förhållanden. Den planlagda, ej utbyggda nya gatan från Postvägen sydväst in i kvarteret utgår.

Postvägen ansluts mot Färdvägen, vilket underlättar servicetransporter för post och sophantering.

Pågående markanvändning, bostadsändamål, på fastigheten Mora 8:49 kan tills vidare fortgå, men bygglov kan inte medges till förändringar inom fastigheten så länge som den nyttjas för bostadsändamål, vilket är planstridigt eftersom fastigheten planläggs för verksamheter (Z) i likhet med gällande detaljplan.

Befintlig verksamhet på fastigheten Mora 8:16 kan fortgå och utvecklas alternativt kan ytterligare någon verksamhet lokaliseras till angränsande fastigheter som är planlagda för verksamheter (Z). Tillfart till fastigheten kommer att ske västerifrån via den nya väganslutningen som byggs från Färdvägen.



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

Införandet av varsamhetsbestämmelser för befintlig museibygnad på fastigheten Mora 8:84 ger ökade möjligheter att på sikt bevara byggnadens äldre karaktärsdrag som är en viktig del i förståelsen av Mora bys historia.

Bebyggelsens omfattning

Planbestämmelserna som reglerar bebyggelsens omfattning bedöms i stort motsvara gällande planbestämmelser och befintliga bebyggelseförhållanden.

NATURMILJÖ

Utmed Morbyvägens sydöstra sida, utmed fastigheterna Mora 18:9 och Mora 34:8 finns en rad av lövträd av olika arter och storlek, som bildar en enkelsidig allé och därmed är biotopskyddade enligt 7 kap 11§ miljöbalken. Allén fortsätter ett tiotal meter in på Stationsvägen. Definitionen på en biotopskyddad allé är enligt bilaga 1 till förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m." 5 §:

"Lövträd planterade i en enkel eller dubbel rad som består av minst fem träd längs en väg eller det som tidigare utgjort en väg eller i ett i övrigt öppet landskap. Träden ska till övervägande del utgöras av vuxna träd."

Dispens krävs för avverkning av alléträd samt för övriga åtgärder som kan riskera att skada träden. Ansökan om dispens skickas till Länsstyrelsen. Inom det område som järnvägsplanen omfattar ska de biotopskyddade miljöer hanteras i järnvägsplanen. I samband med anläggande av gång- och cykeltunneln under järnvägen kommer både Morbyvägen och Stationsvägen att byggas om på ett sådant sätt att träden inte kan behållas. Trafikverket kommer även att genomföra ett trädskyddsprojekt inom området, det vill säga träd som står inom 20 meter från järnvägen avverkas för att inte nedfallande träd ska orsaka störningar och stopp i tågtrafiken. Detta innebär att biotopskyddade träd kan komma att beröras. I samband med ansökan om nedtagning av biotopskyddade träd kan kompensationsåtgärder regleras. Kommunen anser att sådan kompensationsåtgärd sannolikt får förläggas utanför planområdet, t.ex. utmed Sägvägen eller längre österut på Stationsvägen.

Trafikverkets fastighet utmed södra delen av Stationsvägen, driftsplats Gustafs, består av igenväxningsmark med bland annat ung tall samt av en ruderatmark som till stor del består av sand. I utredning från ECOCOM om Hänsynsplan Gustafs – inför anläggande av skyddsväxel 2017-10-25 anges den del som ingår i detaljplanen som område med naturvärde (orange färg). Naturvärdet är till största delen knuten till öppen sand. Det är därför positivt med viss påverkan och slitage.

Öster om planområdet finns område utan särskilda naturvärden (grönt) och ytterligare öster ut ett område med höga naturvärden samt forskningsyta (rött). Där pågår ett forskningsförsök som finansieras av Trafikverket och leds av forskare vid Centrum för biologisk mångfald. Studien syftar till att utreda effekter av olika metoder för slybekämpning och hur dessa metoder påverkar den biologiska mångfalden, främst med avseende på kärlväxter och insekter.

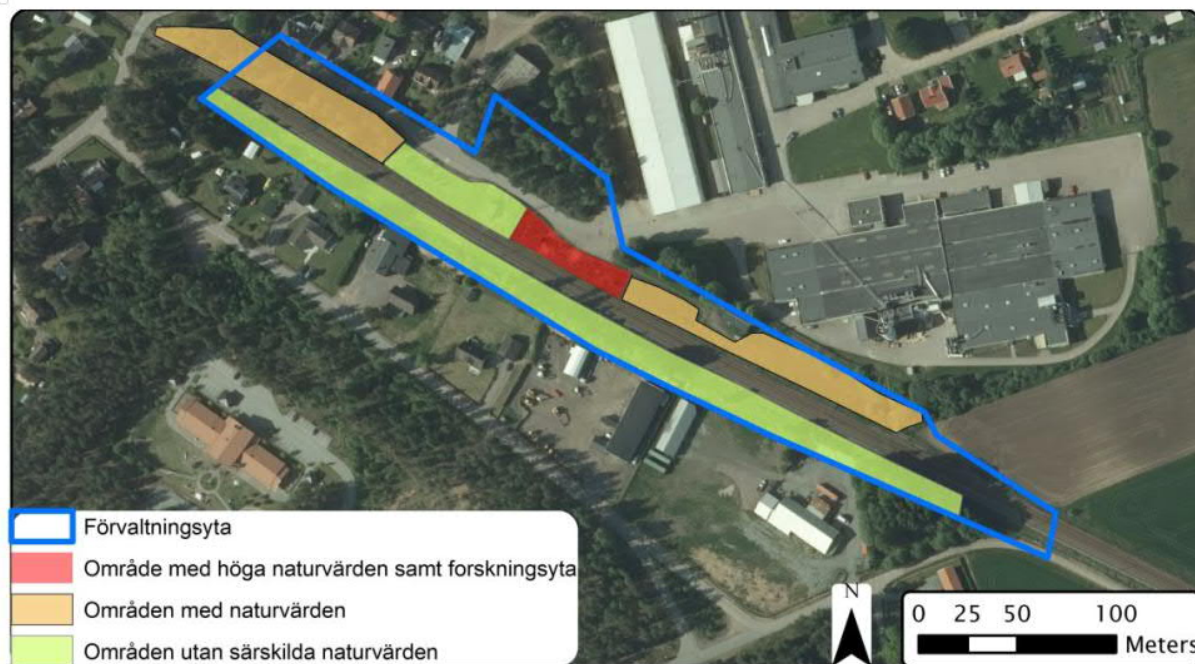


SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023



Figur 13 Illustration över naturvärdena inom Trafikverkets fastighet, utdrag ur ECOCOM:s utredning

Den sandiga marken inom planområdet innebär att det finns möjligheter att både skapa och förstärka naturvärden kopplade till öppna varma sandmiljöer. Exempelvis behöver många ovanligare bin och andra steklar miljöer av detta slag. Det är därför eftersträvansvärt att skapa och förstärka tillgången på miljöer med öppen solvarm sand som med viss frekvens av störning hålls öppen. Det kan till exempel ske i slänterna till gång- och cykeltunneln, i vägkanter och inom järnvägsområdet.

Planbestämmelsen för den sandiga naturmarken (NATUR₂) förtydligas att det är naturmark, huvudsakligen ruderatmark med inslag av lövträd. Ruderatmark benämns ofta skräpmark som störs av mänsklig verksamhet. Detta gör att marken ligger öppen, utan täckande växtlighet, under stora delar av tiden. Ruderatmarker är bra grogrund för växter som specialiserat sig på kort livscykel och intensiv förökning, sådana växter som ofta benämns som ogräs. Denna biotop är lämplig för att gynna de arter (bland annat vildbin) som finns i området längs järnvägen. Många insekter är beroende av en viss areal lämplig livsmiljö i landskapet samt fungerande spridningskorridorer. Ökningen av arealen mer öppen sandmark genom naturvårdsåtgärderna i detaljplanen kan därför ge positiva effekter även på forskningsytans naturvärden.

Inom samma område finns även ett antal av äldre tallar och lindar, som har naturvärde, men flera av dessa träd kan komma att omfattas av Trafikverkets trädsäkring, det vill säga att träd avverkas inom 20 meter från spåret. Åtgärden kan även behöva ske utmed järnvägen.

I västra delen av planområdet utmed Färdvägen och dess förlängning finns skogsmark som är planlagd som naturområde, skog (NATUR₁).



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

Konsekvenser – naturmiljö

Vid byggande av den planskilda korsningen mellan Morbyvägen och järnvägen kommer befintliga alléträd utmed Morbyvägens östra sida och Stationsvägens sida att måste tas ned. Fällning av biotopskyddade träd villkoras vanligen med återplantering i allé på samma plats eller på annan plats i närområdet. Återplantering av trädallé får dock sannolikt i detta fall ske utanför planområdet.

En skötsel av slänterna runt gång- och cykeltunneln, samt randområden längs järnvägen och vägkanter enligt detaljplanens intentioner kommer att leda till högre andel miljöer med öppen sand eller torräng med nektar- och pollenrika växtarter. Tillsammans med faunadepåerna och åtgärder utanför planområdet kommer detta att stärka livsförutsättningarna för bland annat ovanligare bin och andra steklar.

Detaljplanen berör inte området med höga naturvärden eller forskningsytan inom Trafikverkets fastighet, men planen gränsar mot forskningsytan. Planförslaget innebär inga förändringar i markanvändningen i gräns mot forskningsytan gentemot pågående markanvändning och gällande detaljplan.

Enligt järnvägsutredning har Trafikverket krav på trädskring, det vill säga att avverkas träd inom 20 meter från spåret, kan även behöva ske utanför denna zon, för att minska risken för olyckor, störningar i trafiken och skador på järnvägen på grund av fallande träd. Detta innebär att de stora träden, med bland annat äldre värdefulla tallar och lindar, utmed östra delen av Stationsvägen kommer att tas ned. Vid nedtagning av äldre träd bör de placeras i en faunadepå, exempelvis på naturmarken nära förskolan söder om Skyttevägen eller på andra lämpliga platser.

På del av område med utpekade naturvärden kommer vändplan för Stationsvägen att anläggas, vilket till del kommer att i viss mån påverka och fragmentera grönstråket utmed järnvägen.

Skogen i Färdvägens förlängning söderut, som kommer att tas i anspråk för vägutbyggnad, är översiktligt naturvärdesinventerad och har inte bedömts ha några mer specifika naturvärden.

FRIYTOR

Utmed Färdvägen finns planlagd parkmark som består av låglänt skogsmark, med gles tall och björkskog med inslag av gran. Området sträcker sig ner till järnvägen och norra delen av Stationsvägen och gränsar mot bland annat bebyggelsen utmed Postvägen. Området är låglänt och delvis dikat.



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023



Naturmarken utmed Färdvägen

Skogspartiet utmed Färdvägen sträcker sig delvis in mellan befintlig bebyggelse utmed norra delen av Stationsvägen respektive bebyggelsen utmed Postvägen. Växtligheten här består huvudsakligen av relativt tät barrskog, delvis låglänt. Detta skogsparti är i gällande detaljplan planlagt som bostadsmark, för hantverks- och småindustriändamål samt som allmän plats för en ny gatusträckning.

Utmed Stationsvägen öster om Morbyvägen finns befintlig naturmark mellan vägen och inhägnaden av järnvägen, se närmare beskrivning under rubriken Natur. Hela området är i gällande detaljplan planlagt för järnvägsändamål.

Direkt söder om järnvägen i anslutning till östra delen av Morbyvägen finns ett litet skogsparti med främst barrträd med inslag av björk och asp på en mindre obebyggd bostadsfastighet



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023



Skogsdungen mot järnvägen i korsningen Morbyvägen - Skyttevägen

Den planlagda naturmarken söder om Skyttevägen består av sandig mark bevuxen med ung björkskog samt gran. Den ingår i ett sammanhängande grönstråk som knyter samman bostadsenklaverna i omgivningen med varandra, med förskolan sydost om planområdet samt med idrottsplatsen vid Förgyllarvägen.



Skogsparti vid befintlig vändplan på Skyttevägen

I nordost gränsar planområdet mot ett större grönområde, delvis med inslag av trädvegetation, där det finns en iordningställd lekplats, som ligger mellan Morbyvägen och Sågvägen.



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

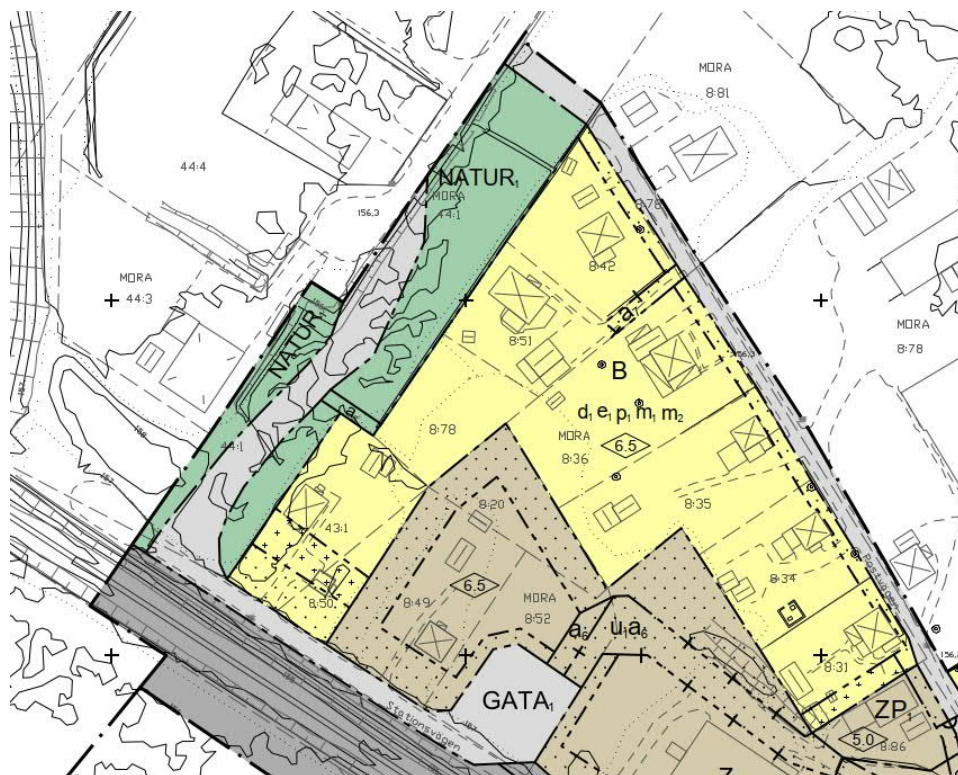
KS2019/0023



Befintlig lekplats vid Sågvägen nordost om aktuell planområde

Planförslaget

Förlängning av Färdvägen föreslås dras över befintlig skogsmark, som i gällande detaljplan är planlagd som parkmark, ner till nuvarande Stationsvägen. En vändplan planeras på fastigheten Mora 8:52. Detta område är i gällande detaljplan planlagt för hantverks- och småindustriändamål.



Figur 14 Utdrag ur aktuell detaljplan avseende Färdvägens förlängning



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

Den befintliga skogsmarken i anslutning till befintlig bostadsbebyggelse och industri-/verksamhetsbebyggelse i kvarteret mellan Postvägen och Stationsvägen planläggs även fortsättningsvis för bostäder (B) respektive verksamheter (Z).

Efter samrådet har planområdet utökats så att en mindre del (ca 129 m²) av parkmarken, som ligger norr om planen mellan Morbyvägen och Sågvägen, överförs till fastigheten 18:9 för att möjliggöra fortsatt infart från Morbyvägen till denna fastighet.

Skogspartiet direkt söder om järnvägen, öster om Morbyvägen, som i gällande detaljplan är planlagd för bostäder, planläggs som naturmark (NATUR), men en stor del av området kommer att släntas (slänt) ner mot gång- och cykeltunneln (t₁) under järnvägen. Slänten kan med fördel utformas med partier av öppen sand med omgivande ängsmark, se beskrivning under Naturmiljö angående dessa naturvärden.

Konsekvenser – friytor

Planförslaget innebär att delar av naturmarken utmed Färdvägen tas i anspråk för ny anslutningsväg till bebyggelsen utmed norra delen av Stationsvägen samt anslutning mot Postvägen.

Skogspartiet direkt söder om järnvägen, öster om Morbyvägen i anslutning till Skyttevägen, säkerställs till del genom planen som allmän platsmark (NATUR), men västra delen av området omformas till slänt mot den nya passagen under järnvägen. Om slänterna utformas med partier med öppen sand kan de fungera som biotop för vildbin och andra steklar.

Utvidgning av befintlig vändplan på Skyttevägen tar delvis i anspråk naturmark/-friyta. Även här kan med fördel öppna sandytor tillskapas.

I övrigt sker inga nämnvärda förändringar av befintliga friytor i förhållande till gällande detaljplan.

GATOR, TRAFIK OCH PARKERING

Gator och trafik

Den norra delen av planförslaget nås idag via Soldatvägen, som har skyltad hastighetsgräns 40 km/h. Till den ansluter Färdvägen respektive Morbyvägen. Morbyvägen går genom hela planområdet från norr till söder och vidare ut till väg 790. Färdvägen är en återvändsgata som försörjer ett mindre verksamhets-/småindustriområde i västra delen av Mora by. Både Färdvägen och Morbyvägen har skyltad hastighetsgräns 30 km/h. Morbyvägen har ett trafikflöde på cirka 450–550 fordon per årsmedeldygn (mätår 2019).

Morbyvägen är smal och saknar trottoarer och särskilda ytor för cykeltrafik inom planområdet. Idag är Morbyvägen skyltad som tillfartsväg till industrierna öster om planområdet. Den används också som tillfart till industribyggnaden som ligger vid korsningen Morbyvägen/Stationsvägen/järnvägen. Stationsvägen längs med järnvägens norra sida har skyltad hastighetsgräns 30 km/h och österut från Morbyvägen ett trafikflöde på cirka 400 fordon per årsmedeldygn (mätår 2019).



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

Söder om järnvägen ansluter dels Skogsvägen-Ljungvägen som är en kort bostads-slinga, dels Skyttevägen som utgör förbindelse mot bland annat idrottsområdet vid Förgyllarvägen, där också anslutande vägförbindelse finns till Mora by förskola. Alla dessa gator har skyltad hastighetsgräns 30 km/h förutom Förgyllarvägen som har skyltad hastighetsgräns 40 km/h. Skyttevägen har ett trafikflöde på cirka 200 fordon per årsmedeldygn (mätår 2019) på sträckan närmast Morbyvägen.

Postvägen är en mycket smal återvändsgata/lokalgata med skyltad hastighetsgräns 30 km/h som saknar vändplan.

Planförslaget

Planförslaget innebär att Morbyvägen stängs för genomfart av biltrafik över järnvägen. Det innebär att biltrafik norr respektive söder om järnvägen i fortsättningen måste färdas via väg 790 för att nå den södra respektive norra delen av Mora by.

Industritrafiken till träindustrierna öster om planområdet avses fortsättningsvis gå via Industrivägen och svänger in på Fabriksvägen, eftersom anslutningen mellan Morbyvägen och Stationsvägen stängs på grund av nivåskillnader vid byggandet av en gång- och cykeltunnel under järnvägen, se nedan under rubriken Gång- och cykeltrafik.

Morbyvägen planläggs som lokalgata (GATA₁), förutom den del som byggs om till gång- och cykeltunnel (GÅNG CYKEL). Korsningen mellan Morbyvägen och Skyttevägen utformas till gångfartsgata (GATA₂), vilket innebär att det råder väjningsplikt mot gående, att fordon ska framföras i gångfart och att parkeringsförbud råder. Avsikten är att främst möjliggöra för att servicefordon såsom renhållningsfordon, snöplog och brevbärare kan tas sig fram genom området.

Skyttevägen är i gällande detaljplan planlagd som lokalgatan. Aktuell plan innebär att placeringen av den planlagda vändplanen anpassas till befintliga förhållanden (dvs något längre västerut i förhållande till gällande detaljplan).

Ny anslutningsväg, lokalgata, byggs från Färdvägen söder ut mot Stationsvägen och avslutas med en vändplan i anslutning till industrifastigheten Mora 8:16 som därmed får en ny tillfart i samband med att befintlig anslutning mot Morbyvägen stängs. Från denna vändplan får även fastigheten Mora 8:86 en ny anslutning via servitut över fastigheten Mora 8:16.

Postvägen får en ny anslutning mot Färdvägen, för att säkerställa att fastigheterna utmed gatan kan nås av servicefordon för till exempel hämtning av hushållssopor och postutdelning. I dag saknas vändplan.

Konsekvenser – gator och trafik

För att uppskatta hur ett genomförande av planen påverkar trafikmängderna på de viktigaste gatorna i och i närheten av planområdet har en uppskattning gjorts av omfördelning av trafiken till följd av stängning av Morbyvägens plankorsning med järnvägen och följdförändringar av det kommunala gatunätet. Som underlag till bedömning av förändringarna i trafikflöden har en trafikmätning genomförts på ett antal mätpunkter under vågen/försommaren 2019, se Figur 15.



När plankorsningen Morbyvägen/järnvägen stängs bedöms följande omfördelning av biltrafik ske, se Tabell 2:

- trafikflödet på väg 790 ökar till följd av att all trafik mellan norra och södra delarna av Mora by som idag går på Morbyvägen leds om via den statliga vägen. På de flesta delavschnitt av Morbyvägen söder om Soldatvägen minskar därför trafikflödet markant. Kvar blir framför allt trafik till lokala målpunkter såsom bostäder i närheten till järnvägen.
- trafikflödet ökar på stråken Morbyvägen-Sågvägen respektive Industrivägen till följd av att Stationsvägens anslutning mot Morbyvägen stängs. Stationsvägens industritrafik flyttas över till Sågvägen och Industrivägen. På Stationsvägen blir endast kvar trafik till befintliga bostadsfastigheter.
- trafikflödet på Skyttevägen (direkt öster om Morbyvägen) minskar till följd av att nuvarande trafik mellan målpunkter på södra sidan av järnvägen (t.ex. idrottsplats, förskola och bostäder) och målpunkter på norra sidan av järnvägen (t.ex. bostäder och Enbacka tätort med bostäder och skola) istället leds via väg 790.

Som en indirekt konsekvens av plankorsningens stängning öppnas Postvägens västra ände för anslutning med biltrafik till/från Färdvägen. Den nya anslutningen bedöms endast komma att användas av trafik till bostäderna längs Postvägen samt av så kallad nyttotrafik i form av bland annat servicefordon för hämtning av hushållssopor och postutdelning. Nyttotrafiken trafikerar Postvägen redan idag, men måste idag backa ut längs hela Postvägen alternativt vända på kvarteretsmark för att kunna köra tillbaka ut till Morbyvägen, eftersom det inte finns någon planlagd vändplan för dessa typer av fordon. Planförslaget möjliggör att dessa fordon inte behöver vända på kvarteretsmark eller backa tillbaka till Morbyvägen utan kan åka direkt ut på Färdvägen efter uträttat ärende längs Postvägen. Vissa av de boende längs Postvägen kommer troligtvis att välja att färdas via Färdvägen och in via den nya västliga anslutningen till Postvägen istället för att använda den nuvarande östliga anslutningen via Morbyvägen, vilket kan bero på både var längs Postvägen de bor och från vilket håll de anländer till Mora by. På grund av detta kan bostäder längst västerut längs Postvägen uppleva att något fler fordon passerar på Postvägen utanför deras fastighet än det gör idag. Antalet trafikrörelser på Postvägen som helhet blir dock ungefär lika många som idag. Kommunen har inlett dialog med de boende utmed Postvägen angående eventuella behov av åtgärder för att begränsa trafiken. Utöver nyttotrafik till fastigheterna utmed Postvägen tilläts inte övriga tunga fordon.

Sammantaget bedöms inte planförslaget medföra kapacitetsproblem på berörda gator och vägar eller olägenheter för närboende.



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023



Figur 15 Mätpunkter för mätning av trafikflöden. Numrering hänvisar till tabell 1. Röda linjer är mätningar 2019 på kommunala gator och blå linje är mätning 2011 på statlig väg.

Tabell 2 Uppskattning av förändrade trafikflöden vid ett genomförande av detaljplanen

| Gata/väg | Numrering på karta i Figur 15 | Dagens trafikflöde | Trafikflöde uppräknat till år 2040 | Trafikflöde uppräknat till år 2040 + omfördelning pga. stängd plankorsning |
|---|-------------------------------|--------------------|------------------------------------|--|
| Morbyvägen (mellan Soldatvägen och Sågvägen) | 1 | 560 | 640 | 585 ³ |
| Morbyvägen (mellan Postvägen och Stationsvägen) | 6 | 455 | 540 | 0 |
| Postvägen | 8 | 130 | 150 | 150 |
| Morbyvägen (mellan järnvägen och Skyttevägen) | 2 | 520 | 600 | 0 |
| Industrivägen (mellan Morbyvägen och Byvägen) | 5 | 435 | 530 | 760 |
| Stationsvägen (mellan Morbyvägen och Sågvägen) | 3 | 390 | 455 | 45 |
| Skyttevägen (direkt öster om Morbyvägen) | 4 | 195 | 255 | 55 |
| Väg 790 (mellan Soldatvägen och Morbyvägen) | 7 | 810 | 1 000 | 1 600 |

³ Hänsyn har inte tagits till eventuell omfördelning av trafikrörelser mellan östra och västra delen av Postvägen till följd av ny anslutning av Postvägen till Färdvägen. Det är möjligt att trafikflödet på denna del av Morbyvägen kan komma att minska något och att trafikflödet på Färdvägen istället kan komma att öka något. Detta har dock inte utretts inom ramen för detta planarbete då konsekvenserna av en sådan eventuell omfördelning bedöms som liten.



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

Gång- och cykeltrafik

Inom planområdet finns idag ingen separerad gång- och cykelväg. Fotgängare och cyklister är hänvisade till att använda gatornas körbanor för biltrafik. Utanför planområdet finns cykelbana⁴ längs väg 790:s norra sida som ansluter till Morbyvägen strax öster om korsningen Morbyvägen/väg 790 samt längs norra sidan av Soldatvägen som förbinder Soldatvägen med trafikplats väg 70/väg 790 och Storhaga.

Sätters kommun har anlagt en bymiljöväg längs Morbyvägen från Industrivägen ner till väg 789 i Enbacka. En bymiljöväg innebär att befintligt gaturum utformas som en delad yta för där både skyddade och oskyddade trafikanter vistas. Grundtanken är att utrymmet ska inbjuda till mänsklig vistelse och rörelse och att utrymmet ska regleras med särskilda trafikregler. Bymiljövägen är en viktig länk för att skapa en säker skolväg för barn i Gustafs, mellan byarna Mora by och Enbacka.

Planförslaget

När den nuvarande plankorsningen Morbyvägen/järnvägen stängs till följd av genomförandet av mötesspår på Dalabanan byggs en ny planskild korsning med järnvägen för gång- och cykeltrafik, i form av en gång- och cykeltunnel (t₁), för att fortsatt förbinda Morbyvägen på norra och södra av järnvägen med varandra för fotgängare och cyklister. I övrigt är oskyddade trafikanter även i fortsättningen hänvisade till att färdas i blandtrafik tillsammans med biltrafiken på gatorna inom planområdet.

Konsekvenser – gång- och cykeltrafik

Trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter förbättras när korsningen med järnvägen blir planskild samtidigt som biltrafiken, som en följd av stängningen, minskar längs Morbyvägen och på flera anslutande gator. Även tillgängligheten för oskyddade trafikanter förbättras då bomfällning inte längre förekommer utan gång- och cykelförbindelsen blir mer tillförlitlig i restid. Rätt utformad kan även den nya passagen med järnvägen bli tryggare för oskyddade trafikanter.

Utformningen av den nya gång- och cykeltunneln är väsentlig för upplevelsen av trygghet och tillgänglighet. Nytt nationellt mål har nyligen införts att arkitektur, form och design ska bidra till bra miljöer för människor att leva i. Målet handlar om att bygga hållbart och estetiskt i stället för med kortsiktiga ekonomiska lösningar och att offentliga miljöer utformas för att vara tillgängliga för alla. Detta är viktiga aspekter i det fortsatta arbetet för både kommunen och Trafikverket. Genom bredd och rymd, belysning, material, mjuka former, konst och ljus- och ljudinstallationer kan en tryggare miljö skapas. Väggar och tak i tunneln bör utformas så att det inte inbjuder till klotter, eftersom en klottrad tunnel upplevs som otrygg.

⁴ Trafikverkets benämning i Nationell VägDataBas (NVDB)



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

Kollektivtrafik

Utmed Morbyvägen finns busstrafik (linje 212 Säter – Borlänge samt linje 373 Stora Skedvi – Säter) med hållplats, dels direkt norr om planområdet, dels i söder vid Skogsvägen. Busstrafiken nyttjas för bland annat skolskjutsar.

Konsekvenser - kollektivtrafik

Busslinjesträckning behöver ses över eftersom Morbyvägen stängs för genomfartstrafik, bland annat kan Soldatvägen komma att påverkas. Kommunen ska ta kontakt med Region Dalarna för att diskutera lämplig ny sträckning och förläggning av hållplatser. Genom att säkrare skolväg kan tillskapas kan behovet av skolskjuts komma att minska.

Parkering

Parkering till bostadsfastigheter och verksamhetsområden ska ske inom respektive fastighet.

Konsekvenser – parkering

Ingen förändring.

TEKNISK FÖRSÖRJNING

Vatten och avlopp

Området ingår i verksamhetsområden för vattenförsörjning och avloppsanläggningar. Vatten- och avloppsledningar ligger på vissa ställen på kvartersmark.

Strax öster om planerad gång- och cykeltunnel under järnvägen går vatten- och avloppsledning.

I direkt anslutning till detaljplaneområdet finns en avloppspumpstation söder om befintlig vändplan på Färdvägen. Dess placering påverkar dragningen av den nya anslutningsvägen från Färdvägen ner mot järnvägen och Stationsvägen.

Planförslag – vatten och avlopp

Trafikverket har i PM Avvattning beskrivit följande behov: " Spillvattenledningen som korsar spåret i cirka km 50+380 påverkas av vägutformningen då vägen sänks för att anpassas till den nya gång- och cykeltunneln." Detaljprojektering av vatten och avlopp (VA) pågår och den befintliga VA-ledningen som ligger strax öster om plankorsningen med järnvägen flyttas till ett östligare läge.

Ny VA-ledning kommer att dras via fastigheten Mora 8:16 från Morbyvägen väster ut för nya anslutningar till fastigheterna Mora 8:49, 8:50, 8:52 och 43:1. Även befintliga anslutningsledningar till fastigheten Mora 8:16 kommer att dras om enligt överenskommelse med Trafikverket.

Allmänna vatten- och avloppsledningar, befintliga och planerade nya, som ligger inom kvartersmark säkerställts genom planbestämmelse (u-område).



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

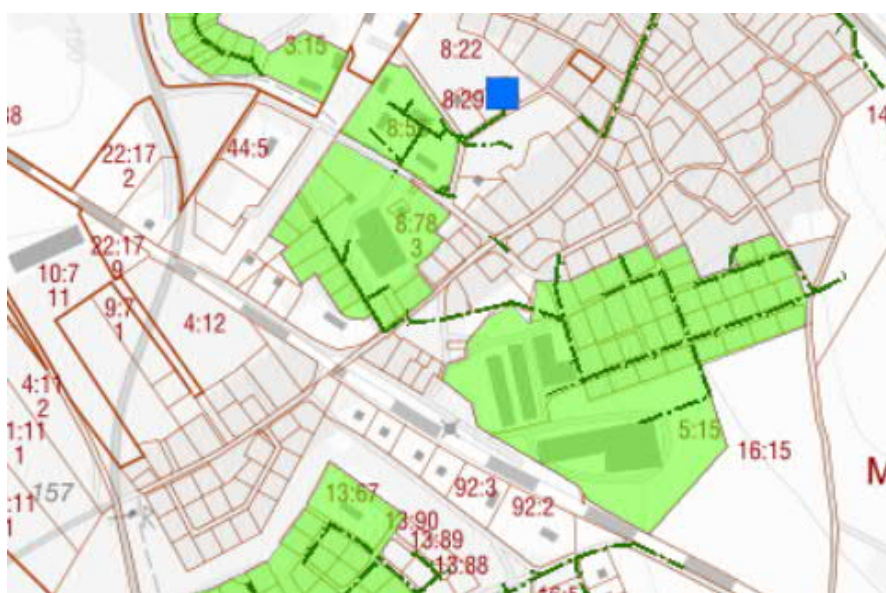
KS2019/0023

Konsekvenser – vatten och avlopp

Omläggning kommer att ske för vissa befintliga ledningar. Vid några fastigheter flyttas servispunkt och anslutningsledningar.

Dagvatten

Delar av planområdet ingår i verksamhetsområde för dagvatten. Utmed Postvägen och delar av Morbyvägen norr om järnvägen finns dagvattenledning. Öppna diken finns i anslutning till övriga vägar inom planområdet. Avrinning sker från söder mot norr till Dalälven.



Figur 16 Gröna ytor ingår i kommunalt verksamhetsområde för dagvatten.

Inom kvartersmark ska omhändertagande av dagvatten eftersträvas på den egna tomten.

Trafikverket har tagit fram ett Projekterings PM avvattnings för systemhandlingen för mötesstation Dalabanan Gustafs, daterad 2019-06-07. PM:et redovisar främst hur uppsamling och avledning av dagvatten kan genomföras så att oönskade effekter på järnvägens konstruktion och trafik inte uppstår. Inom järnvägsområdet ska ledningar, trummor, dränledningar och diken konstrueras så funktion kan upprätthållas med hänsyn till sättningar.

Enligt Sätters kommuns Dagvattenstrategi ska kommunens arbete syfta till en långsiktigt hållbar och klimatanpassad dagvattenhantering genom att:

- Framtidssäkra och minimera risker
- Skydda vattentäkter och övriga recipienter
- Dagvatten som resurs
- Samordnad dagvattenhantering och ökat engagemang



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

Planförslag – dagvatten

I järnvägsprojektet pågår projektering av nya gång- och cykeltunneln och dess anslutningsvägar, vilket bland annat medför behov av åtgärder för att ta hand om nivåskillnader.

Förändringar inom befintlig kvartersmark innebär främst att för vissa fastigheter kommer stödmur att uppföras mot gatumark och därmed regleras höjdnivåerna på marken inom del av dessa fastigheter.

I PM från Trafikverket beskrivs att lågpunkten i den nya gång- och cykeltunneln kommer innebära att dagvatten och eventuellt grundvatten behöver hanteras genom pumpning.

Där den nya gång- och cykelvägen passerar järnvägen planskilt och i skärning planeras gång- och cykelvägen att avvattnas genom diken i väggkanten. Dessa leder dagvattnet till lågpunkter på norra och södra sidan om gång- och cykeltunneln. Där samlas dagvattnet i dagvattenbrunnar med kupolsil som leder vattnet till en pumpstation. Det tillkommande flödet av grundvatten har beräknats till ca 0,015 liter/sek. För att säkerställa en utökning av dagvattenanläggningens kapacitet anläggs ett fördröjningsmagasin på cirka 30 m² i anslutning till den norra lågpunkten vid gång- och cykelvägen, norr om järnvägen. Från magasinet beräknas pumpas cirka 1 liter/sek. I anslutning till magasinet anläggs även en ny pumpstation för dagvatten. Magasinet och pumpstationen ligger under mark med endast ett styrskåp ovan mark. Området ligger på gatumark med egenskapsbestämmelse om att området ska användas för fördröjningsmagasin samt pumpstation för dagvatten (dagv.).

Konsekvenser – dagvatten

Ledningsnätet för hantering av dagvatten och eventuellt grundvatten byggs till del om vid anläggande av gång och cykeltunnel under järnvägen vid Morbyvägen och för att utöka kapaciteten anläggs ett fördröjningsmagasin.

El och fiber

Skanova och Dala Energi äger ledningar med ledningsrätt inom planområdet. Markförlagda elledningar passerar genom planområdet i första hand i anslutning till befintliga vägar. En ledning går genom kvartersmarken från Postvägen ner till Stationsvägen. Inom planområdet finns ytterligare några mindre elledningar som berör flera fastigheter går på kvartersmark.

Fjärrvärme

I Mora by finns ingen fjärrvärme.

Avfallshantering/återvinning

Det är viktigt att tillräckliga utrymmen finns för att på ett rationellt sätt bedriva en avfallshantering i enlighet med kommunens renhållningsordning och att insamling av avfall kan ske i linje med de direktiv som kan komma från regeringen vad gäller fastighetsnära källsortering/återvinning. Exakt utformning av dessa frågor bör säkerställas i bygglovsskedet.



SÄTERS KOMMUN

HÄLSA, SÄKERHET OCH RISKER

Räddningstjänstens insatstid

Räddningsstation finns i Mora by på Färdvägen med en styrkeledare och två brandmän i beredskap. Anspänningstiden är 5 minuter, dvs. tiden från att larmet går från SOS till dess att utryckningsstyrkan lämnar räddningsstationen.

Trafikbuller och vibrationer

Delar av bebyggelsen inom planområdet berörs av höga bullernivåer från järnvägs- trafik. Som underlag till Trafikverkets granskningshandling för järnvägsplan Gustafs – kapacitetshöjningar Dalabanan, 2020-03-01 har en bullerutredning tagits fram av Nitro Consult, 2020-03-17. Nedanstående redovisning av bullersituationen och planerade åtgärder i samband med anläggande av mötesspår i Mora by bygger på dessa handlingar.

Buller från järnväg kan orsaka störningar och obehag som leder till påverkan på hälsa och livskvalitet. Upplevelse av obehag utgör vanligaste reaktionen på buller hos människor men buller kan även orsaka stressreaktioner, trötthet, irritation, blodtrycksförändringar, sömnstörningar och försämrad kognitiv förmåga.

Gällande riktlinjer för trafikbuller

Enligt förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader (SFS 2015:216) bör buller från spårtrafik och vägar inte överskrida 60 dBA ekvivalent ljudnivå⁵ vid en bostadsbyggnads fasad, och 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden. Samma värden gäller för bostäder om högst 35 kvadratmeter förutom att ekvivalentnivån vid fasad istället inte bör överskrida 65 dBA.

Förordningen anger att om bullret vid en exponerad fasad överskrider bör en skyddad sida uppnås där bullret uppgår till högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå och högst 70 dBA maximal ljudnivå vid fasad mellan kl. 22.00 – 06.00. Som minst ska hälften av bostadsrummen vändas mot den skyddade sidan. Även här gäller högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden. Maximalnivån vid uteplats bör inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 – 22.00. Vid ombyggnad gäller att minst ett bostadsrum i varje bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrider vid fasad.

Inomhusnivåer regleras i Boverkets byggregler, BBR (22), som anger att "byggnader, som innehåller bostäder eller lokaler i form av vårdlokaler, förskolor, fritidshem, undervisningsrum i skolor samt rum i arbetslokaler avsedda för kontorsarbete, samtal eller dylikt, ska utformas så att uppkomst och spridning av störande ljud begränsas så att olägenheter för människors hälsa där med kan undvikas".

⁵ Ekvivalent ljudnivå beskriver bullerexponering under ett genomsnittligt dygn (årsmedeldygn)



För bostäder gäller att värdena i tabell nedan inte överskrids inomhus.

Tabell 3 Riktvärden inomhus från trafikbuller i bostäder.

| | Ekvivalent ljudnivå, | Maximal ljudnivå |
|---|----------------------|-----------------------|
| Ljudisolering bestäms utifrån fastställda ljudnivåer utomhus så att följande ljudnivåer inomhus inte överskrids | | |
| - i utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro | 30 dB(A) | 45 dB(A) ¹ |
| - i utrymme för matlagning eller personlig hygien | 35 dB(A) | - |

(1) Dimensionering ska göras så att angivet värde inte överstigs oftare än fem gånger per natt och aldrig med mer än 10 dB.

Trafikverkets riktvärden för buller

Trafikverket har tagit fram riktvärden för att främja att på ett enhetligt och kostnadseffektivt sätt uppfylla miljöbalkens krav på skäligen skyddsåtgärder mot buller och vibrationer (TDOK 2014:1021, version 2). Nedanstående tabell är ett utdrag ur Trafikverkets redovisning av vad verket anser vara en god eller i vissa fall godtagbar miljö.

Tabell 4 Trafikverkets riktvärden för buller från väg- och järnvägstrafik vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad

| Lokaltyp | Ekvivalent ljudnivå utomhus | Ekvivalent ljudnivå uteplats | Maximal ljudnivå uteplats | Ekvivalent ljudnivå inomhus | Maximal ljudnivå inomhus nattetid ¹ |
|---------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|
| Bostäder | 55 dBA ² 60 dBA³ | 55 dBA | 70 dBA ⁴ 80 dBA⁵ | 30 dBA | 45 dBA 50 dBA⁶ |
| Hotell ⁶ | - | - | - | 30 dBA | 45 dBA |
| Kontor ⁶ | - | - | - | 35 dBA | 50 dBA |

¹ Avser ljudnivåer nattetid (22-06) och får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per trafikmedelnatt

² Avser ljudnivå vid fasad från vägtrafik samt från spårtrafik i hastighet högre än 250 km/timme

³ Avser ljudnivå vid fasad från spårtrafik vid hastighet lägre än 250 km/timme

⁴ Om ljudnivån överskrivs bör den inte överskridas mer än 10 dBA fem gånger per timme dag- och kvällstid (06-22)

⁵ Trafikeringen i detta fall är färre än fem gånger per timme dag- och kvällstid

⁶ Högsta acceptabla bullernivån nattetid vid nybyggnad och väsentlig ombyggnad och får överskridas med höst 5 dBA fem gånger per trafikårsmedelnatt

Trafikverkets vägar och järnvägar indelas i två åtgärds-kategorier: nybyggnad och väsentlig ombyggnad respektive befintlig infrastruktur. De riktvärden som beskrivs i tabellen ovan ska normalt uppnås vid investeringsprojekt som avser nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av infrastruktur.

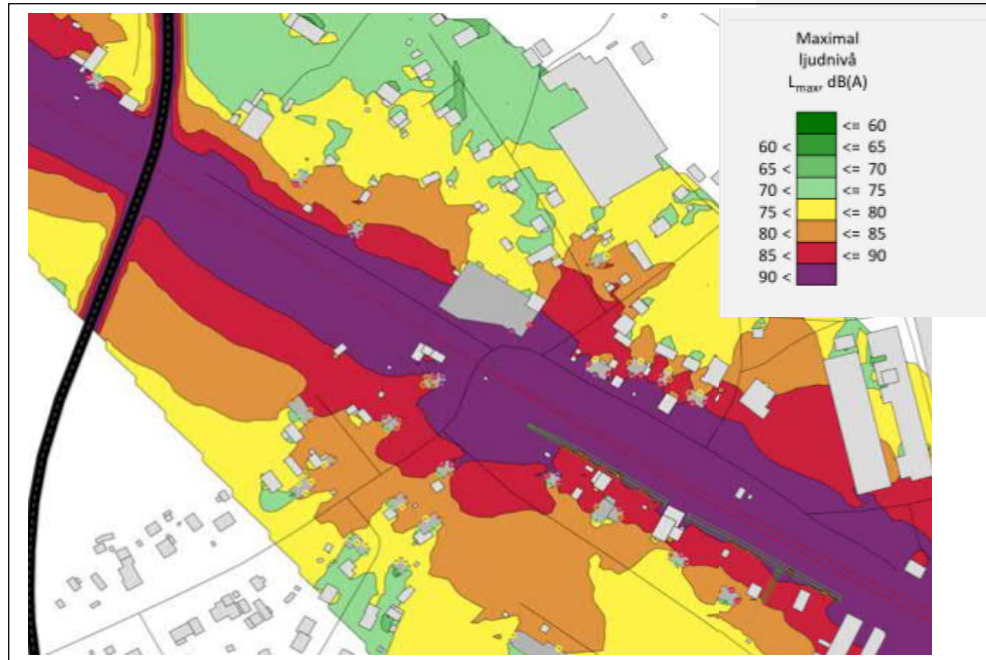
Nuläge för buller inom planområdet

Bullerutredningen visar att området redan i nuläget har ett större antal bostäder och andra lokaler som är bullerutsatta med höga ekvivalenta och maximala nivåer utomhus.

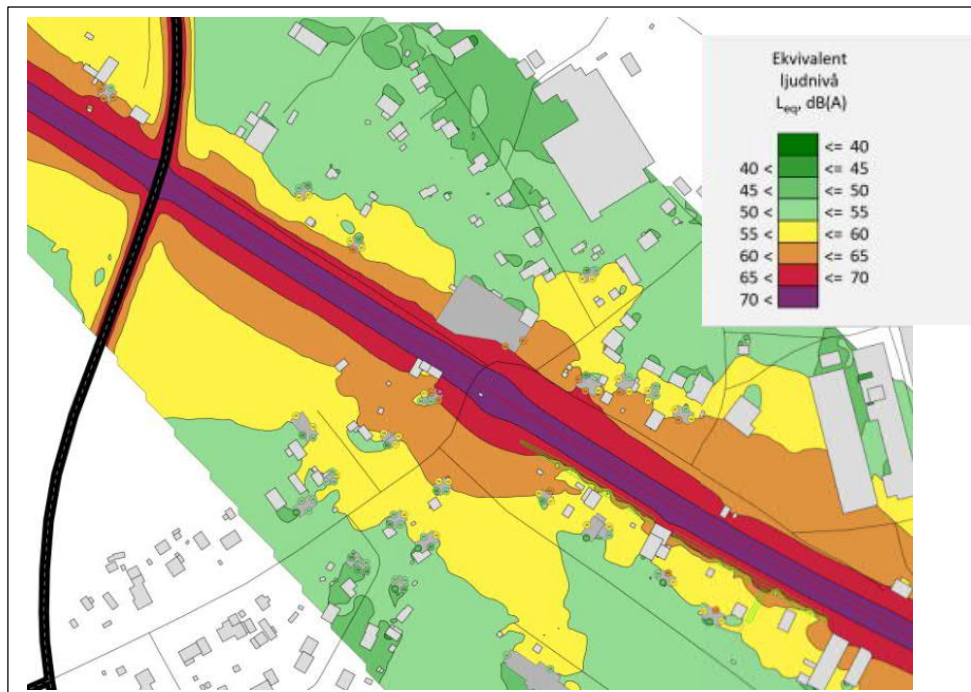
Längs Dalabanan som helhet har bullerskyddsåtgärder sedan tidigare utförts i form av så kallade fasadåtgärder. Åtgärderna har bestått av fönsteråtgärder i sovrum. Nedan redovisas beräknade ljudnivåer för nuläget med dagens trafiksituation och med befintlig mötesstation.



Figur 17 Maximal ljudnivå för järnväg beräknad 2 meter ovan mark med nuvarande utförande på järnvägsanläggningen och med dagens trafik



Figur 18 Ekvivalent ljudnivå från järnväg beräknad 2 meter ovan mark med nuvarande utförande på järnvägsanläggningen och med dagens trafik





SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

Riktlinjer för vibrationer

Störande vibrationer från järnvägstrafik kan uppstå där järnvägen går över fin-korniga jordar som lera och silt, vilket är fallet i Mora by. Vid väsentlig ombyggnad av bana är riktvärdet för maximal vibrationsnivå inomhus 0,4 mm/sekund nattetid (kl 22-06) och får överskridas högst fem gånger per trafikårsmedelnatt. Vibrationsnivån inomhus får dock inte överskrida 0,7 mm/sekund.

Konsekvenser - trafikbuller

Påverkan av bullernivåerna kan uppstå både från byggskedet och från järnvägsdriften till följd av högra hastigheter och ökad turtäthet.

Beräkning av trafikbuller efter utbyggnad av mötesspår

I bullerutredningen har beräkningar gjorts av bullersituationen, utöver nuläget, utifrån en trafikprognos för år 2040. Dels redovisas ett nollalternativ, det vill säga om inga åtgärder genomförs på befintlig järnvägsanläggning, dels för utbyggnadsalternativet utan några skyddsåtgärder samt med olika skyddsåtgärder. Som grund för beräkning av ljudnivåer inomhus har Trafikverket gjort en inventering av bebyggelsens fasader.

Om inga skyddsåtgärder genomförs innebär utbyggnadsförslaget i jämförelse med nuläget en viss ökning av antalet bostäder med överskridna riktvärden för ekvivalent ljudnivå vid fasad vid olika våningsplan. Antalet bostäder som överskrider riktvärden för maximala ljudnivåer utomhus vid fasad vid uteplats minskar. Anledningen till att ekvivalenta ljudnivån ökar och att maximala ljudnivån minskar är att mängden trafik beräknas öka men att fordonens högsta bullernivå minskar på grund av förändring av tågtyper och ändrade växellågen.

För de byggnader och områden som beräknas få ljudnivåer över riktvärden ska bullerskyddsåtgärder utredas och föreslås. Vid bedömning av vilka åtgärder som ska väljas ska i första hand spårnära åtgärder övervägas. I andra hand en kombination av spårnära åtgärder och fastighetsnära åtgärder. I tredje hand endast fastighetsnära åtgärder. Om det inte är möjligt eller rimligt att genomföra den "bästa" åtgärden, så ska alternativa åtgärder utredas för att kunna föreslå en rimlig lösning. Grundprincipen är att överväganden och förslag till åtgärder ska göras för varje enskild byggnad och område.

Om undantag från riktvärden behöver övervägas på grund av att åtgärderna inte är tekniskt möjliga eller ekonomiskt rimliga görs undantag enligt Trafikverkets avstegstrappa:

- 1) Riktvärden uppnås: Utför åtgärder så att samtliga riktvärden innehålls
- 2) Avsteg 1: Avkall görs på att innehålla riktvärden utomhus vid fasad på övre våningsplan
- 3) Avsteg 2: Avkall görs på att innehålla riktvärden utomhus vid fasad vid markplan
- 4) Avsteg 3: Avkall görs på att innehålla riktvärden utomhus på uteplats.
- 5) Avsteg 4: Avkall görs på att innehålla riktvärden inomhus

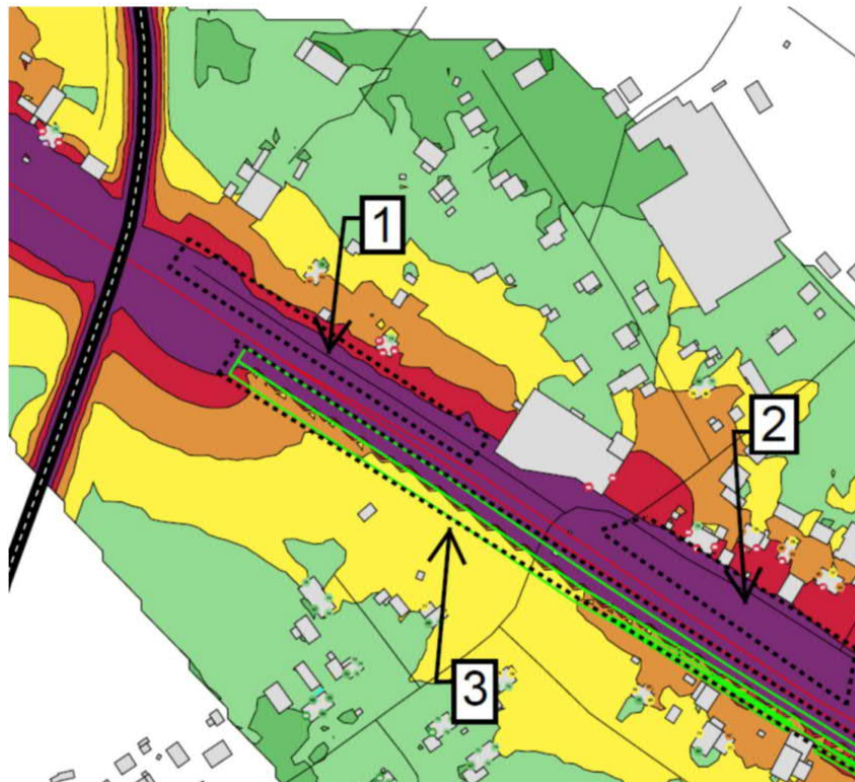
I järnvägsutredningen har olika alternativ till skyddsåtgärder utretts.



Följande alternativ har undersökts och förkastats i järnvägsplanen:

- Åtgärdsförslag för att klara Trafikverkets samtliga riktvärden. Förslaget kräver omfattande bullerskärmar med höjd som uppgår till 7,5 meter och har förkastats av kostnadsskäl. Uppskattad kostnad är beräknad till drygt 40 miljoner kronor. Alternativet har även omfattande inverkan på landskapsbild och är tekniskt komplicerat att utföra.
- Åtgärdsförslag i enlighet med avstegstrappans Avsteg 1 (se beskrivning föregående sida). Även detta förslag kräver omfattande bullerskärmar och har förkastats av kostnadsskäl. Kostnad uppskattas till strax under 35 miljoner kronor. Även detta alternativ har omfattande inverkan på landskapsbild och är tekniskt komplicerat att utföra.
- Två alternativa placeringar för bullervallar som anläggs av överskottsmassor inom detaljplanen har förkastats. De förkastade alternativen redovisas som alternativ 1 och 2 i Figur 19. Alternativ 1 för bullervall förkastades på grund av osäkerhet kring släntstabilitet ner mot järnväg samt att tillfartsväg för boende behövde tas i anspråk. Alternativ 2 förkastades på grund av konflikt med naturvärden. Alternativ 3 utgör planerad skyddsåtgärd.

Figur 19 Alternativa placeringar av bullervall som har utretts i järnvägsplanen och som berör detaljplanen.



Maximal ljudnivå 2 meter ovan mark med trafik enligt trafikprognos för år 2040.



Kommunen har yttrat sig över järnvägsplanen och begärt kompletteringar av bullerutredningen vad gäller samhällsekonomiska konsekvenser av alternativ utformning av bullerskärm enligt alternativ 2.

De bullerskyddsåtgärder som föreslås i järnvägsplanen är:

- bullervallar utmed spårets södra sida (enligt alternativ 3)
- bullerplank vid GC-bro vid dagens plankorsning för Morbyvägen
- fönsterbyten
- ventilbyten
- fasadåtgärder
- uteplatsåtgärder

Bullerskyddsåtgärder på fasad och uteplats inom detaljplanen är planerade på följande fastigheter: Mora 4:31, Mora 8:49, Mora 8:5, Mora 18:8, Mora 40:4, Mora 40:9, Mora 18:2, Mora 13:29, Mora 13:30, Mora 13:31 och Mora 26:2. Bulleråtgärder planeras även för fasad på fastigheten Mora 18:9 samt på kontorslokaler på fastigheten Mora 8:16.

Efter utförande av skyddsåtgärder kommer Trafikverkets riktvärden för buller inomhus och vid uteplats för ekvivalent och maximal ljudnivå innehållas för samtliga byggnader. I jämförelse med nuläget innebär planförslaget med de skyddsåtgärder som planeras av Trafikverket att antalet bostäder med överskridna riktvärden för ekvivalent ljudnivå vid fasad vid olika våningsplan är oförändrat. Antalet bostäder som överskrider riktvärden för maximala ljudnivåer vid uteplats (80 dBA) minskar till noll, vilket innebär en minskning med nio stycken fastigheter.

I Figur 20 illustreras de maximala ljudnivåerna för järnvägsplanens förslag med skyddsåtgärder. I Figur 21 illustreras järnvägsplanens ekvivalenta ljudnivå för järnvägsplanens förslag med skyddsåtgärder.



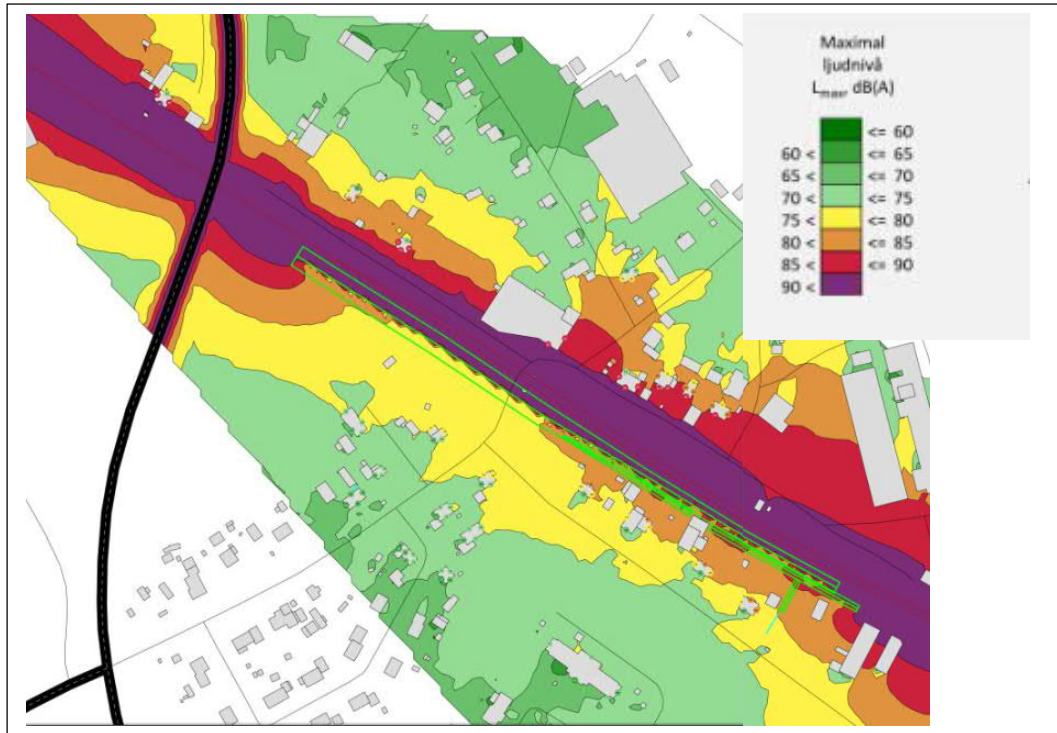
SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

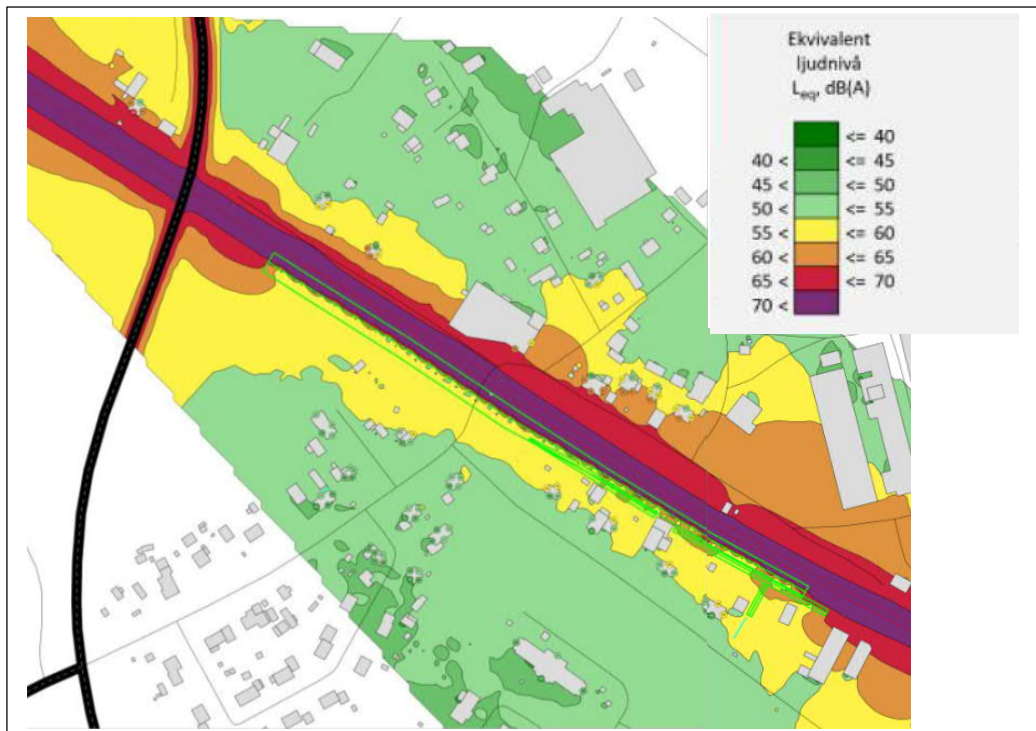
Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

Figur 20 Maximal ljudnivå för planerade åtgärder i järnvägsplanen med skyddsåtgärder



Figur 21 Ekvivalent ljudnivå för planerade åtgärder i järnvägsplanen med skyddsåtgärder





SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

Planbestämmelser för bullerskyddsåtgärder

Vissa bostadsfastigheter utsätts för buller över riktvärden enligt Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader. För att möjliggöra eventuell framtida nybyggnation och tillbyggnader inom detaljplanen har följande planbestämmelser införts för vissa bostäder (B) för att säkerställa att riktvärden för trafikbuller utomhus vid bostadsbyggnader enligt förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader uppnås:

"Vid nybyggnad gäller att om 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad överskrids ska minst hälften av bostadsrummen i varje bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden samt 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00." (m₁)

samt

" Vid nybyggnad gäller att buller från trafik bör inte överskrida 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden" (m₂)

Dessa bestämmelser påverkar inte pågående användning utan gäller bara vid bygglovspliktiga ändringar.

Vid bygglov krävs att byggherren visar på att skyddsbestämmelserna i detaljplanen klaras, samt att ljudnivåer inomhus inte överskrider riktvärden enligt Boverkets byggregler.

Konsekvenser - vibrationer

Vibrationsutredning visar att en fastighet, Mora 8:13 är utsatt för vibrationer som överskrider Trafikverkets riktlinjer på maximalt 0,7 mm / sekund. Denna fastighet har lösts in av Trafikverket och byggnaderna kommer att rivas. Fastigheten är detaljplanelagd som natur (NATUR) respektive järnväg (T₁), där bullervall ska anläggas.

Förorenad mark

Inom detaljplanområdet finns enligt Länsstyrelsens databas inga identifierade potentiellt förorenade områden.

Trafikverket har i samband med järnvägsplanen gjort en inledande inventering av förorenade och potentiellt förorenade områden.

Järnvägsverksamhet har på den aktuella sträckan pågått i mer än 140 år. Järnvägsverksamhet ska alltid anses som potentiellt förorenande. Föroreningarna från järnvägen sprider sig generellt inte särskilt långt ifrån banvallen. Ett undantag kan vara transport av föroreningar med grund- eller ytvatten.



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

Konsekvenser – förorenad mark

Trafikverket ska tillämpa försiktighetskrav vid anläggandet av mötesspåret och därvid hantering av förorenade massor.

Transporter farligt gods

På järnvägen Dalabanan sker transporter av farligt gods, vilket kan medföra risk för olyckor. Konsekvenserna av en farlig godsolycka är beroende av i vilken utsträckning som människor vistas inom riskzonen för utsläppet, status på personer (vakna eller sovande), förmåga och möjligheter att inse fara och möjlighet att själv påverka sin säkerhet (vuxna eller barn, funktionshindrade etc.) samt kännedom om byggnader och området.

Länsstyrelsen i Dalarna har tagit fram en vägledning för planläggning intill transportleder för farligt gods, Farligt gods riskhantering i fysisk planering (2012). Vägledningen tar utgångspunkt i att en riskhanteringsprocess ska genomföras när detaljplaner tas fram inom 150 meter från transportled för farligt gods för väg eller järnväg. Enligt dessa riktlinjer anges att en riskbedömning ska upprättas om bostäder respektive verksamheter etableras inom 70 respektive 30 meter från transportled.

En riskbedömning har tagits fram Riskbedömning – Transporter av farligt gods i samband med upprättandet av ny detaljplan för mötesspår i Mora by, Sweco 2021-04-12. I rapporten beskrivs risker utifrån planerade förändringar på järnvägen med ökad kapacitet och hastighet samt att järnvägsspår hamnar något närmare befintlig bebyggelse.

De beräkningar som gjorts indikerar att individrisken ligger på acceptabla nivåer bortom cirka 30 meter från järnvägen. Samhällsrisken ligger helt inom acceptabla nivåer.

Eftersom industrilokalen på fastigheten Mora 8:16 ligger på ett avstånd om cirka 15 meter från järnvägen och risknivån på detta avstånd blir på oacceptabla nivåer behöver riskreducerande åtgärder vidtas. Det är framför allt scenariot personpåverkan från påkörning/ras av byggnad som gör att risken är hög inom 30 meter från järnvägen.

Följande riskreducerande åtgärder rekommenderades:

- Ett skyddsavstånd på 30 meter till markanvändning där människor kan förväntas vistas mer än tillfälligt.
- I det fall ett skyddsavstånd på 30 meter inte kan upprättas bör åtgärd som syftar till att minska risken för påkörning/ras till följd av urspårning vidtas.

Inom det aktuella planområdet finns inga befintliga bostäder närmare än 30 meter till spårmit.



Inför granskningen av planhandlingen angav Trafikverket i PM Skyddsåtgärder i Mora by, Gustafs, 2021-05-03 ett antal åtgärder som man planerar genomföra:

- Ett skyddsspår anläggs på mötesspåret. Detta gör att risken för att ett tåg ofrivilligt rullar ut i huvudtågsspåret minimeras.
- En stoppbock med bromselement monteras på skyddsspåret.
- Skyddsräler kommer att monteras på detta skyddsspår. Detta gör att vid en eventuell urspårning hålls tåget kvar i samma riktning.
- En grushög anläggs i änden av skyddsspåret. Om ett tåg inte bromsas upp av stoppbock eller bromselement stoppar grushögen tåget.
- Ett skyddsplank monteras mellan skyddsspåret och fastighet Säter Mora 8:16 detta gör att lättare föremål stoppas och det ger även en psykologisk positiv effekt. En planbestämmelse (m₃) om krav på skyddsplank har införts.

Länsstyrelsen framförde i sitt granskningsyttrande 2022-01-17 att "den riskanalys som tagits fram för detaljplanen visar att individrisken för påkörning vid urspårning ligger klart över acceptabel nivå vid 15 meter till närmaste verksamhet. Riskanalysen rekommenderar därför att en fysisk barriär uppförs som skydd mot urspårningar." För att motsvara rekommendationerna i riskanalysen behövs ett kraftigare skydd.

I riskutredningen rekommenderades åtgärder som syftar till att minska risken för påkörning av industribyggnaden. Ett exempel på en sådan åtgärd som föreslogs var att bygga en vall på norra sidan av järnvägen på motsvarande sätt som föreslagits på södra sidan av järnvägen. Av utrymmesskal var det inte möjligt att bygga motsvarande skyddsvall på norra sidan mellan järnvägen och industribyggnaden.

Kommunen har efter granskningen haft möte med länsstyrelsen och Trafikverket, varefter Trafikverket har preciserat planerade åtgärder för riskreducering vid fastigheten Mora 8:16 i PM Riskhantering Mora by (Trafikverket, 2022-03-17). Utifrån denna precisering har Sweco ställt samman ett PM med kompletterande bedömning av tidigare framtagna riskanalys vad gäller individriskerna vid fastigheten Mora 8:16, PM Skyddsåtgärder Mora by (Sweco, 2022-03-18).

Följande åtgärder kommer att genomföras för att säkra att risker för personskada hålls på en acceptabel nivå (Trafikverket, 2022-03-17):

- Plankorsningen slopas och ersätts med en GC-port.
- GC-porten förses med ett 400 mm tjockt makadamlager samt kantbalkar i betong
- 3 kontaktledningsstolpar med tillhörande fundament mellan spår 1 och industribyggnaden, se ritning 101T0207
- Max hastighet på spår 1, dvs spåret närmast Industribyggnaden, är 80 km/h. Hastigheter över detta bromsas av ATC-systemet. Det innebär att tåget bromsas omedelbart i och med att nödbromsen slår in.
- Max hastighet på skyddsspåret är 1 km/h.
- Verklig hastighet på spår 1 är ca 15-30 km/h, detta då spåret används som mötesspår där tåg står helt stilla för tågmöten.
- Verklig hastighet på spår 2 är efter ombyggnad 160-180 km/h för persontåg och 70-100 km/h för godståg.



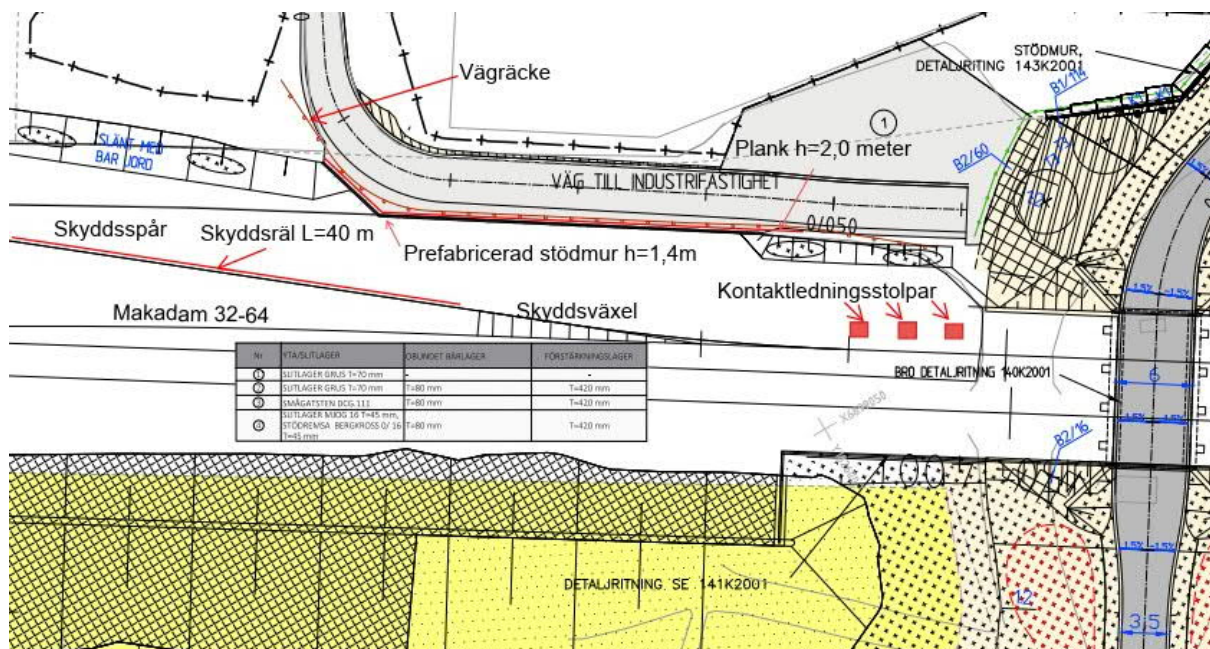
SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

- När ett tåg stannat på spår 1 står skyddsväxeln i läge mot skyddsspåret, detta för att förhindra att tåget kan rulla ut i huvudtågspåret, spår 2.
- Marken och vägen närmast industribyggnaden ligger högre än spåret och en 1,4 meter hög mur kommer att byggas mellan spår 1 och Industribyggnaden, se ritning 101T0207, samt detalj nedan.
- Ett vägräcke byggs mellan spår 1 och Industribyggnaden, se ritning 101T0207.
- Ett plank mot eventuellt tappad last byggs mellan vägräcket och stödmuren, se ritning 101T0207.
- Hela spår 1 fungerar som skyddsräll och förhindrar tåg på spår 2 att, vid urspärning, komma närmare Industribyggnaden, se ritning 101T0207.
- Skyddsspåret kommer att kompletteras med skyddsräll samt en rejäl grushög bakom stoppbocken.
- Stoppbocken förses även med erforderligt antal bromselement.



Figur 22 Utdrag ur Trafikverkets ritning 101T0207 angående riskreducerande åtgärder

I Trafikverkets PM finns ytterligare detaljritningar redovisade.

Planbestämmelsen angående uppförande av skyddsplank (m_3) har efter granskningen förtydligats till att det rör "skyddsplank för att stoppa tappad last från passerande godståg".

Konsekvenser – transporter farligt gods

Sweco har i PM Skyddsåtgärder Mora by, 2022-03-18, kommenterat Trafikverkets förslag till åtgärder och de riskreducerande effekterna av dessa.

Plankorsningen slopas och ersätts med en GC-port.

Att bygga bort plankorsningen och standardhöjningen av banan medför en stor reduktion av riskerna för olyckor i Mora by. Även om en urspärning skulle inträffa



på banan närmast industribyggnaden så minskar konsekvenserna för omgivningen då tågets rörelse begränsas av GC porten.

Skyddsspåret kommer att kompletteras med skyddsräll

Vid en urspårning från banan närmast industribyggnaden kommer skyddsspåret (och dess skyddsräll) begränsa ett urspårat tågs rörelse mot industribyggnaden.

Marken och vägen närmast industribyggnaden ligger högre än spåret. En 1,4 meter hög mur kommer att byggas mellan närmaste spåret och industribyggnaden

Vid en urspårning med efterföljande utsläpp av exempelvis petroleumprodukt begränsas spridning av vätska mot byggnaden. Detta minskar också riskerna om en pölbrand skulle uppstå. Även muren som byggs som ett L-stöd reducerar risken för en kollision mellan ett urspårat tåg och industribyggnaden.

Ett vägräcke byggs mellan spår 1 och Industribyggnaden.

Vägräcket hindrar att ett vägfordon lämnar vägbanan och når järnvägen.

Ett plank mot eventuellt tappad last byggs mellan vägräcket och stödmuren

Planket hindrar tappad last från att skada omgivningen.

Spåret närmast industribyggnaden kommer att ha en teoretiskt högsta hastighet på 80 km/h. I verkligheten kommer hastigheten att vara lägre troligen ca 30 km/h.

Det bör också noteras att vid urspårningar bedöms nästan samtliga urspårningar (ca 87%) hamna inom 15 meter från järnvägen oavsett hastighet (Fredén, 2001). För godståg bedöms ca 82% av alla urspårningar hamna inom 5 meter från järnvägen, se tabell 5 nedan.

Tabell 5 Avstånd från spår (m) efter urspårning. Tabellen är hämtad från Banverkets rapport "Modell för skattning av sannolikheten för järnvägsolyckor som drabbar omgivningen" (Fredén, 2001).

| Avstånd från spår (%) | 0-1 | 1-5 | 5-15 | 15-25 | >25 | Okänt |
|-----------------------|-----|-----|------|-------|-----|-------|
| Persontåg | 69 | 16 | 2 | 2 | 0 | 12 |
| Godståg | 64 | 18 | 5 | 2 | 2 | 9 |

Givet den relativt låga hastigheten förbi den aktuella industribyggnaden och föreslagna åtgärder bedöms sannolikheten vara mycket låg att ett urspårat tåg ska kunna nå industribyggnaden.

Sammantaget innebär detta att om riskreducerande åtgärder genomförs enligt Trafikverkets förslag (Trafikverket, 2022-03-17) så bedöms risknivån från järnvägen ligga på en acceptabel nivå för den planerade markanvändningen.



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

Översvämningsrisk

Risk finns för översvämnning i och i anslutning till gång- och cykeltunneln vid skyfall. För att ta hänsyn till hantering av dagvatten i tunnlar vid skyfall har en beräkning av dagvattenanläggningens kapacitet gjorts, se under avsnitt Dagvatten.

Ras- och skredrisker

Risk för ras och sked föreligger inte förutom vid markarbeten för gång- och cykeltunnel under järnvägen, vilket behöver hanteras i Trafikverkets kommande projektering av gång- och cykeltunneln.

ÖVRIGA KONSEKVENSER AV PLANENS GENOMFÖRANDE

Barnperspektiv

Ombyggnaden av Morbyvägen med planskild gång- och cykeltunnel under järnvägen och därmed avstängning av genomgående biltrafik, såväl persontrafik som tung trafik, innebär stora förbättringar vad gäller olycksrisker för barn och ungdomar och andra oskyddade trafikanter. Ombyggnaden bidrar till kommunens vision om att skapa säkra och trygga skolvägar.

Vid kommande planeringen av busstrafikens nya sträckning med hållplatser måste hänsyn tas till barn och ungdomar så att hållplatserna får lämplig placering och utformning.

ORGANISATORISKA FRÅGOR

Tidplan

Detaljplanen hanteras med utökat förfarande. Detaljplanen har varit på samråd under sommaren 2020 och beräknas gå ut på granskning under hösten 2021. Planen beräknas kunna antas av kommunfullmäktige under halvårsskiftet 2022.

Genomförandetid

Genomförandetiden är 5 år från den dag planen har vunnit laga kraft. Under genomförandetiden gäller vissa rättigheter och skyldigheter kopplade till planens innehåll, bland annat är fastighetsägare garanterade att få utnyttja den bygggrätt som detaljplanen medger. Efter genomförandetidens slut fortsätter planen att gälla tills den ersätts, ändras eller upphävs.

Huvudmannaskap

Kommunen är huvudman för allmänna platser. Med kommunalt huvudmannaskap följer bestämmelser i plan- och bygglagen om marklösen, upplåtelseskyldighet, gatukostnader m.m.



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

FASTIGHETSÄTTSLIGA FRÅGOR

Fastighetsbildning, servitut, gemensamhetsanläggningar mm.

Med fastighetsbildning avses bland annat nybildning av fastigheter, ändring av fastigheters gränser, bildande av gemensamhetsanläggningar, servitut och ledningsrätter. Fastighetsbildningsåtgärder prövas i en lantmäteriförrättning och handläggs av Lantmäterimyndigheten som fattar beslut i frågorna.

Detaljplanen innebär att mark kommer behöva tas i anspråk för järnvägsanläggning, ny gång- och cykeltunnel samt nya vägranlutningar och allmänna platser. Även mindre justeringar för tomtmark kommer att behöva ske för att anpassas till detaljplanen och nuvarande markanvändning.

Fastighetsreglering

I Trafikverkets järnvägsplan redovisas vilken mark som ska tillföras Trafikverkets fastighet Mora 1:38 till följd av järnvägsplanen.

I samband med anläggande av gång- och cykeltunnel samt ombyggnaden av vägar inom planområdet behöver fastighetsreglering ske för att anpassa fastighetsindelningen till detaljplanen. Detaljplanen har i största möjliga mån anpassats efter nuvarande markanvändning och fastighetsindelning. De fastighetsregleringar som kan bli aktuella till följd av detaljplanen redovisas i tabell 5 nedan. Beskrivningen innebär inget ställningstagande från Lantmäterimyndighetens sida. Prövning av lämplighet samt fastställande av exakta arealer kommer göras i samband med lantmäteriförrättning.

Tabell 6 Fastigheter som berörs av fastighetsreglering

| Fastighet som tillförs mark | Fastighet som avstår mark | Areal (uppskattad) | Kommentar |
|-----------------------------|---------------------------|--------------------|---|
| Mora 13:30 | Mora 13:3 | 96 m ² | Fastigheten Mora 13:30 tillförs mark från Mora 13:3 mot gata för bostadsändamål (B). Regleringen genomförs för anpassning till detaljplanen och befintlig markanvändning. |
| Mora 13:29 | Mora 13:3 | 73 m ² | Fastigheten Mora 13:29 tillförs mark från Mora 13:3 mot gata för bostadsändamål (B). Regleringen genomförs för anpassning till detaljplanen och befintlig markanvändning. |
| Mora 8:42 | Mora 8:78 (Säter kommun) | 19 m ² | Fastigheten Mora 8:42 tillförs mark från Mora 8:78 mot gata för bostadsändamål (B). Regleringen genomförs för anpassning till detaljplanen och befintlig markanvändning. |
| Mora 8:16 | Mora 1:38 (Trafikverket) | 266 m ² | Fastigheten Mora 8:16 tillförs mark från Mora 1:38 mot järnvägsområdet och från Mora 34:8 mot gatan för verksamheter (z). Regleringen |



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

| Fastighet som tillförs mark | Fastighet som avstår mark | Areal (uppskattad) | Kommentar |
|--|--|--|---|
| | Mora 34:8 (Säter kommun) | 20 m ² | genomförs för anpassning till detaljplanen. |
| Mora 18:9 | Mora s:4 Mora 34:8 (Säter kommun) | 17 m ² 129 m ² | Fastigheten Mora 18:9 tillförs mark från Mora s:4 mot gatan samt från Mora 34:8 för bostadsändamål (B). Regleringen genomförs för anpassning till detaljplanen då befintlig utfart mot Morbyvägen flyttas. |
| Mora 40:9 | Mora 1:38 (Trafikverket) | 284 m ² | Fastigheten Mora 40:9 tillförs mark från Mora 1:38 för bostadsändamål (B). Regleringen genomförs för anpassning till detaljplanen och befintlig markanvändning. |
| Kommunal fastighet Alternativ Mora 44:1* | Mora 8:52 Mora 1:38 (Trafikverket) | 791 m ² 700 m ² | Kommunala fastigheten Mora 44:1 tillförs mark från Mora 8:52 samt från Trafikverkets fastighet Mora 1:38 som ska utgöra allmän plats GATA ₁ som omfattar både vändplan samt lokalgata (Färdvägen) samt en mindre del som utgör NATUR ₁ . |
| Kommunal fastighet Alternativ Mora 34:8* | Mora 8:78 ³ Mora 8:78 ² Mora 8:81 Mora 8:86 Mora 8:31 Mora 8:36 Mora 8:16 Mora 18:2 Mora 13:3 Mora 13:35 (Säter Kommun) Mora 1:38 (Trafikverket) | 251 m ² 287 m ² 52 m ² 73 m ² 43 m ² 693 m ² 241 m ² 208 m ² 14 m ² 1405 m ² + 76 m ² utökn södra tunnelmyn ningen 914 m ² 3038 m ² | Kommunala fastigheten Mora 34:8 tillförs mark från Mora 8:78 område 3 och 2, Mora 8:81, Mora 8:86, Mora 8:31, Mora 8:36 och Mora 8:16 för allmän plats GATA ₁ (Postvägen) samt GÅNG OCH CYKEL. Mark tillförs även från Mora 18:2, Mora 13:3 och Mora 13:35 för allmän plats GATA ₁ , GATA ₂ (Skyttvägen och Morbyvägen söder om järnvägen) GÅNG CYKEL samt NATUR ₂ . Mark tillförs även från Trafikverkets fastighet Mora 1:38 för allmän plats GÅNG CYKEL, NATUR ₂ samt GATA ₁ (Stationsvägen). Anpassning sker efter detaljplanen och befintlig markanvändning. |
| Kommunal fastighet Alternativ Mora 4:12* | Mora 8:13 Mora 26:2 | 1486 m ² 57 m ² | Kommunala fastigheten Mora 4:12 tillförs mark från Mora 8:13 och Mora 26:2 för allmän plats NATUR ₂ . |



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

| Fastighet som tillförs mark | Fastighet som avstår mark | Areal (uppskattad) | Kommentar |
|---|---------------------------|--------------------|---|
| Kommunal fastighet Alternativ Mora 13:35* | Mora 18:2 | 19 m ² | Kommunala fastigheten Mora 13:35 tillförs mark från Mora 18:2 för allmän plats NATUR ₂ . |

*Vilken kommunal fastighet som slutligen blir mottagare av marken eller om en egen fastighet bildas av den allmänna platsmarken får avgöras i samband med Lantmäteriförrättning, här anges enbart förslag på fastighet att reglera marken till.

Dessutom berörs samfälligheten Mora s:4 som är planlagd som kommunal gatumark, och som kommer att hanteras i särskild ordning.

Servitut för tillfart

Planbestämmelser för servitut för rätt till tillfart införs för:

- till förmån för 8:5, belastar Mora 8:84 (a₄)
- till förmån för Mora 8:78 och 43:1, belastar Mora 44:1 (allmän plats) (a₅)
- till förmån för Mora 8:86, belastar Mora 8:16 och 8:52 (a₆)
- till förmån för Mora 8:51, belastar Mora 8:42 (a₇)

Genomförandet av detaljplanen förutsätter att befintligt servitut för tillfart till fastigheten Mora 8:86 (härskande fastighet) över fastigheten Mora 8:16 (tjänande fastighet) upphävs och ersätts med ett nytt läge i enlighet med planbestämmelsen (a₆).

Servitut underhåll stödkonstruktion

Servitut för underhåll av stödkonstruktion (a₂) ska upprättas till förmån för den kommunala fastighet som kommer omfatta den allmänna platsmarken och belastar följande fastigheter:

- Mora 13:29
- Mora 8:16
- Mora 18:9

Servituten för tillfart respektive för underhåll av stödkonstruktion bedöms vara förenliga med fastighetsbildningslagens (FBL) bestämmelser om allmän lämplighet enligt 3 kap. 1§, 5 kap. 4§ första stycket och enligt 7 kap. 1§. De föreslagna servituten för tillfart (a₃-a₇) bedöms vara varaktigt lämpliga för sitt ändamål samt av väsentlig betydelse för att säkerställa fastigheternas tillgång till väganslutning. De föreslagna servituten för stödkonstruktioner (a₂) erfordras för att möjliggöra utbyggnad av anslutning av gång- och cykelväg till den nya tunneln under järnvägen och bedöms därmed varaktigt lämpliga för sitt ändamål och av väsentlig betydelse för härskande fastighet. Servitutet innebär restriktioner för markägaren vad gäller utnyttjandet av marken närmast stödmuren, se beskrivning på sig 19. Samtidigt innebär anläggande av stödmur att marken inte tas i anspråk för vägslänt. Fördelarna med servituten bedöms överväga de kostnader och olägenheter som regleringarna medför.



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

Ledningsrätt

Inom planområdet finns markförlagda allmänna ledningar för el, fiber och tele samt vatten, spillvatten och dagvatten. Alla ledningar förutsätts ha ledningsrätt eller servitut för sina nuvarande lägen. Vid flytt av ledningar förutsätts ledningar i första hand förläggas till allmän plats.

I samband med utbyggnad av gång- och cykeltunneln behöver del av befintlig avloppsledning flyttas och dras via fastigheten Mora 8:16. Planbestämmelse om markreservat för allmännyttiga ledningar (u-område) har införts för berörd fastighet samt för dragning av VA-ledningar genom järnvägsanläggningen (T₁).

TEKNISKA FRÅGOR

Ledningsnätet för hantering av dagvatten och eventuellt grundvatten behöver byggas ut vid anläggande av gång och cykeltunnel vid Morbyvägen. Översyn och ombyggnationer av ledningsnätet görs av Sätters kommun.

Eventuell flytt av övriga ledningar ska ske i samråd mellan exploatören och respektive ledningsinnehavare. Flytt av ledningar ska bekostas av exploatör om inte annan överenskommelse har träffats i samband med ledningarnas tillkomst.

EKONOMISKA FRÅGOR

Detaljplanen bekostas av Sätters kommun.

Trafikverket svarar för utbyggnad av förändrat vägnät, anläggande av stödmurar, nya tillfarter till vissa fastigheter och andra nödvändiga åtgärder i samband med anläggandet av ny gång- och cykeltunnel under järnvägen.

Kommunen ansvarar för de förändringar i det kommunala ledningsnätet för vatten-, avlopps- och dagvattenledningar som krävs. Kommunen ansvarar även för vägarbete för förlängning av Postvägen och inlösen av delar av vissa fastigheter.

Avtal som reglerar fördelning av kostnader för flytt av ledningar och därtill hörande tekniska anläggningar ska slutas mellan Sätters kommun, Trafikverket och respektive ledningsinnehavare.

Trafikverket svarar även för inrättande av servitut och fastighetsregleringar som hör samman direkt samman med anläggandet av gång- och cykeltunneln. Kommunen ansvarar för övriga fastighetsregleringar som hör samman med allmän plats.

Driftkostnaderna för gatunätet inom planområdet kommer att öka på grund av förlängning av Färdvägen, skötsel av slänter, murar med mera samt för vinterväghållning på grund av behov av mindre maskiner för röjning av planskild gång- och cykeltunnel, snöröjning av vändplaner.



SÄTERS KOMMUN

ANTAGANDEHANDLING

Dnr: SBN2018/1122

KS2019/0023

MEDVERKANDE TJÄNSTEPERSONER

Detaljplanen är upprättad av arkitekt SAR/MSA Yvonne Seger, samhällsplanerare Isak Jakobsson och landskapsarkitekt MSA Isabel Sundström, Sweco Sverige AB i samråd med bland annat strategiska samhällsplaneraren Katarina Hoyles Kobosko, planarkitekt Emma Sillanpää, samhällsbyggnadschef Andreas Mossberg, biträdande samhällsbyggnadschef Mikael Spjut samt övriga tjänstepersoner inom organisationen på Sätters kommun.

Efter granskningen har planbeskrivningen kompletterats vad gäller:

- Riskåtgärder på järnvägsanläggningen och dess riskreducerande effekter utifrån synpunkter i Länsstyrelsens granskningsyttrande.
- Planbestämmelsen om "skyddsplank" förtydligas så att det framgår att denna åtgärd endast avser skydd för att stoppa tappad last från passerande godståg.

Planskeden

| | INSTANS | DATUM |
|-----------------------------------|---------------------|------------|
| Planuppdrag givet | Kommunstyrelsen | 2018-04-10 |
| Detaljplan godkänd för samråd | Kommunstyrelsens AU | 2020-06-16 |
| Detaljplan godkänd för granskning | Kommunstyrelsens AU | 2021-11-23 |
| Detaljplan antagen | Kommunfullmäktige | |
| Vunnit laga kraft | | |

Sätters kommun april 2022

Andreas Mossberg
Sektorchef

Yvonne Seger
Arkitekt SAR/MSA



Samrådsredogörelse

Detaljplan för mötesspår i Mora By samt upphävande av del av detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora By



**SÄTERS
KOMMUN**



| Dokumentnamn | Dokumenttyp | Omfattar |
|-------------------------|------------------|---|
| Samrådsredogörelse | | Detaljplan för mötesspår i Mora By samt upphävande av del av detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora By |
| Dokumentägare | Dokumentansvarig | Publicering |
| Samhällsbyggnadssektorn | Andréas Mossberg | |
| Beslutsinstans | Beslutad | Diarienummer |
| KSau | 2021-11-23 | KS2019/0023 SBN2018/1122 |



Innehåll

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Inledning | 4 |
| 1.1 | Hur har samrådet bedrivits? | 4 |
| 1.2 | Syfte och innehåll | 4 |
| 2 | Sammanfattning av inkomna synpunkter | 5 |
| 2.1 | Sammanfattning av och kommentarer till inkomna synpunkter | 5 |
| 2.1.1 | Kommunala yttranden | 5 |
| 2.1.2 | Statliga och regionala yttranden | 9 |
| 2.1.3 | Företag, föreningar och organisationer | 14 |
| 2.1.4 | Privatpersoner | 15 |
| 3 | Ställningstagande | 20 |
| 3.1 | Justering av detaljplaneförslaget | 20 |
| 3.2 | Beaktande av synpunkter | 21 |



1 Inledning

1.1 Hur har samrådet bedrivits?

Samrådet för detaljplanen har pågått mellan 2020-06-22 – 2020-08-31. Inga allmänna möten inom ramen för detaljplanesamrådet har hållits på grund av Covid-19. Där till har kommunen bedömt att så pass många dialogmöten hållits med boende, näringsidkare och fastighetsägare i tidiga skeden av planprocessen att ytterligare samrådsmöten i detta skede inte är nödvändigt. Kommunen har däremot bjudit in till direktkontakt med ansvarig planarkitekt under samrådstiden. Dessutom har detaljplanehandlingarna funnits tillgängliga på kommuners hemsida, på Rådhuset samt på Sätters och Gustafs bibliotek. Totalt inkom 18 skriftliga yttranden under samrådstiden.

1.2 Syfte och innehåll

Detaljplanen syftar till att möjliggöra genomförandet av Trafikverkets projekt "Kapacitets- och hastighetshöjande åtgärder på Dalabanan", vilket innebär att plankorsningen kommer att stängas för fordonstrafik vid passagen över järnvägen och ersättas av en gång- och cykeltunnel under järnvägen i ungefär samma läge som dagens plankorsning. Ett flertal bostadsfastigheter och enstaka industrifastigheter kommer att påverkas vad gäller utfarter, vissa restriktioner gällande markanvändningen inom tomtmarken samt i enstaka fall ianspråktagande av tomtmark för allmänt ändamål såsom gata eller parkmark.

Upphävandet av del av detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by syftar till att hindra att ny bostadsbebyggelse kan förläggas i direkt anslutning till södra sidan av mötesspåret och att utbyggnad av planerad ny lokalväg, som är olämplig med hänsyn till befintlig bebyggelsestruktur, inte ska ske.

Samrådsredogörelsen syftar till att ge kommunens beslutande organ, samrådskreten samt övriga en redovisning av de synpunkter som lämnats in under samrådet, samt vilka överväganden som görs i samband med detta. Synpunkterna presenteras och kommenteras på följande sidor.

Texterna och eventuella bilder redovisas så som de lämnats till kommunen, men utan den formatering som texten ursprungligen hade. Inga namn eller övriga personuppgifter redovisas enligt dataskydds-förordningen (GDPR). Text som enbart rör frågor kring skrivelsens ankomst till kommunen, generella upplysningar eller består av en sammanfattning av detaljplanen är inte inkluderade. De skriftliga yttrandena, inklusive bilagor, är diarieförda i sin helhet och finns tillgängliga hos Samhällsbyggnadssektorn.



2 Sammanfattning av inkomna synpunkter

Följande yttranden har inkommit under samrådstitiden:

| Yttranden | Ankomst-datum | Ingen erinran | Synpunkter |
|---|-----------------------------------|---------------|------------|
| Kommunala yttranden | | | |
| Brottsförebyggande rådet | 2020-06-24 | | X |
| Kulturnämnden | 2020-08-18 | X | |
| Miljö- och byggnämnden | 2020-08-19 | | X |
| Samhällsbyggnadsnämnden | 2020-08-20 | X | |
| Statliga och regionala yttranden | | | |
| Länsstyrelsen* | 2020-09-13, rev. 2020-10-23 | | X |
| Lantmäteriet | 2020-07-09 | | X |
| Trafikverket | 2020-07-17 | | X |
| Polismyndigheten | 2020-07-16 | | X |
| Räddningstjänsten Dala Mitt | 2020-07-22 | | X |
| Företag, föreningar och organisationer | | | |
| Hyresgästförening | 2020-08-13 | X | |
| Skanova | 2020-08-05 | | X |
| DalaEnergi | 2020-06-29 | X | |
| Privatpersoner | | | |
| Privatperson 1 | 2020-08-06 | | X |
| Privatperson 2 | 2020-08-09 | | X |
| Privatperson 3 | 2020-08-20 | | X |
| Privatperson 4 | 2019-08-28 | | X |
| Privatperson 5 | 2020-08-31 | | X |

*Länsstyrelsen fick 2 veckors förlängd svarstid.

2.1 Sammanfattning av och kommentarer till inkomna synpunkter

2.1.1 Kommunala yttranden

2.1.1.1 Brottsförebyggande rådet

BRÅ vill framföra att man särskilt beaktar trygghetsfrågorna generellt i detaljplanen och specifikt möjligheten att förflytta sig tryggt och säkert. Särskilt uppmärksamt för BRÅ är att den planerade gång- och cykeltunnel under järnvägen.



BRÅ tänker förutom på en bra belysning även att väggarna och taket i tunnlarna utformas så att det inte inbjuder till klotter. För en klottrad tunnel upplevs som otrygg. Skulle klotter förekomma i tunnlarna förutsätter BRÅ att materialvalet i tunnelväggar och tak medger en enkel och kostnadseffektiv klottersanering så att inte ansvariga dröjer med att sanera klottret.

En annan viktig aspekt är att gång- och cykeltunneln har tydliga anvisningar eller tydlig utformning så att risken för att som gående bli påkörd av cyklist är minimal.

Utformningen av miljön före och efter gång- och cykeltunneln är också viktig för att tunneln ska kännas öppen och säker. Att miljön utanför tunneln ger små möjligheter till överraskningsmoment och att det är bra sikt när trafikanter går eller cyklar ut ur tunneln kan bidra till att öka tryggheten.

Kommentar:

Synpunkten noteras inför kommande byggskede. Planbeskrivningen kompletteras kortfattat om utformningssynpunkterna.

2.1.1.2 Kulturnämnden

Kulturnämnden beslutar att godkänna detaljplan för mötesspår i Mora By.

Kommentar:

Synpunkten noteras

2.1.1.3 Miljö- och byggnadsnämnden

Miljö- och byggnadsnämnden har inget att invända mot att en del av byggnadsplan för del av Mora By (fastställd 13 januari 1951) upphävs.

När det gäller förslaget till ny detaljplan ställer sig nämnden generellt bakom de beskrivningar, tanke-gångar och planer som finns i planhandlingarna. Några områden kan dock vara värda att kommentera:

- Mora 8:49 ska enligt förslaget planläggas hantverks- och småindustriändamål (sid 21), samtidigt som det (sid 23) sägs att "den pågående markanvändningen bostadsändamål kan fortgå". Det är motsägelsefullt och skrivningen skulle behöva förtydligas med vad som menas.
- Texterna om naturmiljö och friytor kan behöva några justeringar. Det kan bland annat vara lämpligt att de äldre tallar och lindar som nämns på sid 24 är samma träd som kan komma att omfattas av trädskyddsåtgärder enligt sid 25. Istället för att på sid 28 skriva om faunadepå och insekshotell bör det sägas att slänterna kring tunneln med rätt utformning kan fungera som livsmiljö för vildbin och andra steklar. Faunadepåer är bra, men ska rimligen inte ligga i själva slänterna. Det är också rimligt



att konstatera att skogen i Färdvägens förlängning (som enligt förslaget ska tas i anspråk som väg) är översiktligt naturvärdesinventerad och inte bedömts ha några mer specifika naturvärden.

- Dagvattnet (sid 33-34) beskrivs i huvudsak som en kvittblivningsfråga. Något borde sägas om att kommunen har en antagen dagvattenstrategi och hur situationen i planområdet relaterar till denna. Frågan om rimliga säkerhetsåtgärder för att uppnå en vettig skyddsnivå för risker kopplade till olyckor med farligt gods m.m. hör förvisso huvudsakligen till Trafikverkets järnvägsplan. Likväl borde fråga bedömas och beskrivas ytterligare i granskningskedet och detta borde i någon mån beskrivas.
- Texten om farligt gods (sid 43) fokuserar enbart på skyddsavstånd för olika typer av bebyggelse. Detta är i sig viktigt, men borde inte ytterligare aspekter bedömas/beskrivas?
- På sid 34 konstateras att inga fjärrvärmeledningar finns i Mora by. Detta stämmer, men det skulle vara intressant att veta om det i sig finns värme från industrierna som skulle vara intressant/ –möjlig att nyttja för uppvärmning. Påverkar den aktuella planen möjligheter till framtida utbyggnadsmöjligheter?
- Vid bedömning av översvämningsrisk kring tunneln har angivits att dagvattenutredningen bör utgå från 20-årsregn. Är detta tillräckligt?
- För att få en säker skolväg för barn bör trafik med mopeder regleras längs gång och cykelvägen.
- Utreda parkeringslösning för både parkering för lämning av barn samt pendelparkering och stationsyta.
- u-område saknas är ledningsdragnings löst på annat sätt?

Kommentar:

Planbeskrivningen förtydligas vad gäller på fastigheten Mora 8:49 och att pågående markanvändning kan tillsvidare fortgå, men bygglov kan inte medges till förändringar inom fastigheten så länge som den nyttjas för bostadsändamål, vilket är planstridigt eftersom fastigheten planläggs för verksamheter (Z) i likhet med gällande detaljplan.

Detaljplanen förtydligas om lämplig utformning av slänter på t.ex. vallar och i anslutning till tunneln för att utveckla lämpliga miljöer för vildbin och andra steklar utvecklas. Det viktiga är att skapa öppna sandiga ytor med goda förutsättningar att hållas varma och med tillgång till både lämplig flora och död ved. Även texten om värdefulla träd förtydligas.



Planbeskrivningen kompletteras angående dagvattenhanteringen. Plankartan kompletteras med u-områden samt område för underjordisk pumpstation.

Frågan om möjligheter att utveckla fjärrvärme inom Mora by är intressant men får hanteras i annan ordning. Den aktuella detaljplanen innebär i sig ingen utökning av befintliga byggrätter. Upphävande av del av detaljplan (byggnadsplan) innebär i stället minskade möjligheter till utbyggnad i området.

Vid beräkning av översvämningsrisk för den typen av anläggningar som gång- och cykeltunnel är det brukligt att nyttja parametern 20-årsregn, dvs översvämning kan accepteras vid enstaka händelser, vilket är en avvägning mellan samhällsekonomisk kostnad för anläggningen kontra samhällsekonomiska kostnader för tillfällig enstaka översvämning.?

Trafikverket bygger en så kallad GCM-väg, vilket innebär att vägen är projekterad för att tillåta mopedtrafik. Vad som specifikt kommer att gälla beträffande reglering av mopedtrafik är en fråga för kommunen att hantera genom lokala trafikföreskrifter.

Utredning om parkeringsmöjligheter vid en eventuell framtida hållplats i Mora by ligger utanför aktuell detaljplan och får hanteras i annan utredning.

Detaljplanen kompletteras med u-områden för allmänna vatten- och avloppsledningar som ligger inom kvartersmark.

2.1.1.4 Samhällsbyggnadsnämnden

Ekonomiska konsekvenser

En betydande del av de kommunala VA- och dagvattenledningarna inom planområdet kommer behöva läggas om. Vagarbete för förlängning av Postvägen behöver också ske, inlösen av delar av vissa fastigheter. Därtill kommer driftskostnader att öka på grund av tunnel och stödmurar m.m.

Planförfarande

Planarbetet sker med utökat förfarande enligt plan- och bygglagen 5 kap 6 - 7 § och kommer efter samråd och granskning att antas av kommunfullmäktige.

Inkomna yttranden från förvaltningen

Ett yttrande från Gatuenheten har kommit in.

Av gatuenhetens yttrande framkommer att de har inget att erinra.

Kommentar:

Synpunkten noteras



2.1.2 Statliga och regionala yttranden

2.1.2.1 Länsstyrelsen

Överprövningsgrundande synpunkter

Länsstyrelsen har identifierat några överprövningsgrundande frågor enligt 11 kap. 10 § plan- och bygglagen.

Hälsa och säkerhet

Länsstyrelsens vägledning för planläggning intill transportleder för farligt gods anger att om bostäder och verksamheter ska etableras inom 70 m respektive 30 meter från led för farligt så ska en riskhanteringsprocess genomföras.

Planbeskrivningen anger att inga nya bostadstomter tillskapas inom 70 meter från spårmittpå järnvägen. Planen möjliggör dock att nya bostäder och verksamheter etableras inom mindre än 70 meter respektive 30 m från järnvägen. Om planen endast ska möjliggöra att befintliga bostäder kan bibehållas behöver byggrätterna inom rekommenderade riskhanteringsavstånd regleras med planbestämmelse som begränsar möjligheten till nybyggnad på byggrätterna.

För att undersöka om det kan vara lämpligt med nya byggnader på planområdet behöver en kvantitativ riskanalys genomföras. Riskanalysen ska undersöka om risknivån kan anses acceptabel och om eventuella åtgärder behöver vidtas.

Övrigt

Kulturmiljö

Inom planområdet finns Lundgrens f d ramlistfabrik som är ett välbevarat industriminne över den för Gustafs viktiga ramtillverkning kan kommunen med fördel införa ett rivningsförbud på byggnaden samt övriga skyddsbestämmelser för byggnadens bevarande.

Naturmiljö

Järnvägs miljön har höga naturvärden (klass 3, påtagligt naturvärde) med både botanisk artrikedom och rödlistade insektsarter. Här finns humlor och vildbin som är beroende av den sandiga öppna miljön vid stationen och längs järnvägsspåret. Dessa arter är viktiga pollinatörer som bidrar med betydelsefulla ekosystemtjänster.

Utifrån de naturvärden som finns inom planområdet borde planbestämmelsen Natur förtydligas med vilken typ av naturmark som avses. För att gynna de arter som finns i området längs järnvägen anser Länsstyrelsen att målet för naturmarken bör vara öppen mark (utan träd-och sly) med gles, ej anlagd eller insädd, markvegetation.



Biotopskydd

Inom planområdet eller i direkt anslutning till detta känner Länsstyrelsen till två enkelsidiga alléer av lövträd som bedöms vara biotopskyddade enligt 7 kap 11§ miljöbalken. Det kan finnas fler biotop-skyddade alléer inom planområdet.

Utmed Morbyvägens sydöstra sida, utmed fastigheterna Mora 18:9 och Mora 38:8 finns en rad av lövträd av olika arter och storlek. Den fortsätter ett tiotal meter in på Stationsvägen. Inom det område som järnvägsplanen omfattar ska de biotopskyddade miljöer hanteras i järnvägsplanen. Fällning av biotopskyddade träd villkoras vanligen med återplantering i allé på samma plats eller på annan plats i närområdet. Återplanterade träd omfattas därefter av biotopskydd även om de är unga. I plankartan saknas bestämmelser om återplantering av biotopskyddade alléer.

Undersökningssamråd om betydande miljöpåverkan

Kommunen har bedömt att miljöpåverkan inte kan antas bli så betydande att en strategisk miljöbedömning enligt 6 kap miljöbalken behöver göras. Länsstyrelsen delar kommunens bedömning att detaljplaneförslaget inte innebär betydande miljöpåverkan.

Kommentar:

En riskanalys för transporter för farligt gods tas fram angående planförslagets konsekvenser i förhållande till pågående markanvändning.

Kommunen instämmer med Länsstyrelsen i att Lundgrens f d ramlistfabrik är ett välbevarat industriminne över den för Gustafs viktiga ramtillverkning. Kommunen har dock gjort den bedömningen att införd varsamhetsbestämmelse och ökat krav på förändringar i fasad som kräver bygglov är lämpliga och väl avvägda åtgärder för att bygganden ska hållas i vårdat skick och underhållas så att byggnadens kulturmiljövärden enligt med 8 kap. 14§ plan- och bygglagen bevaras. Införande av rivningsförbud och skyddsbestämmelser skulle kunna innebära ersättningskrav på kommunen, vilket kommunen vill undvika.

Planbeskrivning och planbestämmelsen för Natur förtydligas så att det framgår att den naturtyp som eftersträvas inom vissa områden är öppen mark (utan träd-och sly) med gles, ej anlagd eller insådd, markvegetation för de delar av den allmänna platsmarken som bedöms lämplig för att gynna de arter (bland annat vildbin) som finns i området längs järnvägen.

Planbeskrivningen kompletteras med uppgift om befintliga träd med biotopskydd och hur dessa ska hanteras.

2.1.2.2 Lantmäteriet

Vid genomgång av planförslagets samrådshandlingar (daterade juni 2020) har följande noterats:

För plangenomförandet viktiga frågor där planen måste förbättras



Markinlösen

Planförslaget ger Sätters kommun såväl rätt som skyldighet att lösa in viss mark och byggnader för allmän plats, gata och natur. Detta bör beskrivas tydligare i planbeskrivningen. Det ska även tydligt framgå att sådan inlösen kan ske utan överenskommelse med berörd fastighetsägare. De kan även förtydligas att det är Sätters kommun som ges denna rätt och inte Trafikverket.

Bestämmelser om fastighetsreglering

Planförslaget innehåller bestämmelser om fastighetsindelning i form av servitut, a2-a7. När bestämmelser om fastighetsindelning respektive rättighetsområden införs i en detaljplan ska planprocessen också innefatta prövning av vissa grundläggande krav som ställs i fastighetsbildningslagen (FBL), se 4 kap 18 § 3 st PBL. För reglering av indelningen i fastigheter och servitut ska villkoren i 3 kap. 1 § (allmänna lämplighetskraven) och 5 kap. 4 § 1 st (båtnadsvillkoret) FBL prövas. Redovisningen av prövningen av de paragrafer i FBL som framgår av 4 kap 18 § 3 st PBL bör vara i nivå med vad som redovisas i en lantmäteriförrättning med tvångsinslag. Lantmäteriet kan inte finna någon sådan redovisning i planhandlingarna.

Eftersom bestämmelserna skapar en låsning till den föreskrivna lösningen och de fastigheter som berörs inte blir planenliga förrän bestämmelserna genomförts, är det betydelsefullt att även effekterna av bestämmelserna klargörs i planbeskrivningen. Det skulle kanske också underlätta förståelsen om beskrivning och prövning av fastighetsindelningsbestämmelserna redovisas under särskild rubrik.

Upphävande del av detaljplan

I planbeskrivningen står under sammanfattning konsekvenser med anledning av upphävande av del av detaljplan att bildande av nya bostadsfastigheter prövas genom framtagande av ny detaljplan. Denna skrivning kan behöva förtydligas, utvecklas.

Ekonomiska frågor

De ekonomiska konsekvenserna av planförslaget kan behöva utvecklas och beskrivas tydligare bland annat vad kommunen ska bekosta och vad Trafikverket ska stå för.

Markreservat

Lantmäteriet noterar att frågan om ev markreservat exempelvis för ledningar kvarstår till granskningskedet.

Kommentar:

Planbeskrivningen förtydligas vad gäller kommunens både rätt och skyldighet vad gäller inlösen av allmän platsmark.



Planbeskrivningen kompletteras vad gäller införandet av planbestämmelser om fastighetsindelning (servitut) och deras förenlighet med fastighetsbildningslagen. Vad gäller redovisning av fastighetsindelningsbestämmelser under särskild rubrik som nyligen har införts i Boverkets föreskrifter för detaljplan, så behöver inte föreskrifterna tillämpas på denna pågående detaljplaneläggning. Kommunen anser att den valda redovisningen uppfyller plan- och bygglagens krav på tydlighet.

I planbeskrivningen har kommunen bedömt att efter upphävande av del av detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by ska bildandet av nya bostadsfastigheter prövas genom framtagande av ny detaljplan enligt detaljplanekravet i 4kap 2 § plan- och bygglagen. Texten utvecklas så att det framgår att detta gäller ej tidigare ianspråktagen tomtmark eller om åtgärden bedöms var så begränsad att lämpligheten kan prövas i samband med bygglovsprövning.

Av planbeskrivningen framgår att kostnadsfördelningen mellan Trafikverket och kommunen ska regleras i avtal.

Detaljplanen kompletteras med u-områden för allmänna vatten- och avloppsledning som ligger inom kvartersmark.

2.1.2.3 Trafikverket

Trafikverket Region Mitt har inget emot detaljplanen, förutsatt att dagvattenfrågan är löst innan planen antas.

Kommentar:

Synpunkten noteras

2.1.2.4 Polismyndigheten

Yttrandet avser del av Mora by i Gustafs med anledning av att järnvägen ska byggas om för ökad kapacitet. Spårområdet kommer att förändras, vilket även påverkar omgivande miljö.

Ur Polismyndighetens perspektiv är två saker de mest väsentliga.

- Att den brottsförebyggande aspekten inte försämras i samband med ombyggnaderna, utan det i stället tas de möjligheter som ges för att förbättra den. Den är väsentlig då den handlar om de boendes upplevda trygghet och faktiska säkerhet.
- Trafiksäkerheten och då i första hand för de oskyddade trafikanterna.

Att förebygga brott handlar om att titta på vad som krävs för att ett brott ska kunna ske. I kriminologin finns en teori som på ett enkelt sätt förklarar detta.



Rutinaktivitetsteorin beskriver att ett brott förutsätter tre beståndsdelar;

- En motiverad gärningsman.
- Ett lämpligt objekt/offer.
- Avsaknad av kapabel väktare.

Om de tre faktorerna sammanfaller, finns förutsättningar för att ett brott ska kunna ske. Brottsförebyggande handlar därför om att se till att minst en av de tre faktorerna aldrig infaller. Då sker inte heller brottet.

Brottsförebyggande kan handla om att en fastighet utformas så den bedöms som olämplig att angripa. Fastigheten kan exempelvis ha god insyn, vara väl upplyst och ha säkra lås på dörrar och fönster. När en fastighet byggs om eller nyproduceras finns goda möjligheter att påverka den faktorn. När förändringar sker i övrigt, finns även goda förutsättningar att påverka den faktorn i positiv riktning.

Trafiksäkerheten är en viktig del i de boendes upplevda trygghet och faktiska säkerhet. Oskyddade trafikanter är oftast de mest utsatta. Det kan handla om skolbarn som cyklar till och från skolan eller om gående. Trafik handlar ofta om ett samspel, där regelverket förvisso är tydligt. Reglerna måste dock så långt det är möjligt vara understödda av den fysiska miljön.

Att gående och cyklande inte delar samma vägbana som motordrivna fordon är en sådan faktor. En annan faktor är god sikt och god belysning på de platser där oskyddade trafikanter rör sig.

Sammantaget finns möjligheter till förbättringar i fråga om brottsförebyggande och trafiksäkerhet när ombyggnaden ska ske. Polismyndigheten deltar gärna i mer detaljerade diskussioner när det blir aktuellt.

Kommentar:

Kommunen instämmer i vikten av brottsförebyggande arbete inte minst med avseende på oskyddade trafikanter och ser framemot fortsatt samverkan med polismyndigheten.

2.1.2.5 Räddningstjänsten Dalarna

Räddningstjänsten har i tidigare remissvar till Trafikverket ställt sig positiv till planerad åtgärd i form av planskild gång- och cykelväg i anslutning till Kapacitetshöjande åtgärder Dalabanan i Gustafs.



I och med aktuell förändring av detaljplan ställer sig dock Räddningstjänsten frågande till om de riskreducerande åtgärderna som vidtas är tillräckliga i och med att skyddsavstånd mot omkringliggande bebyggelse avviker så kraftigt från Länsstyrelsens riktlinjer. Vid förändring av detaljplan bör riskbild för befintlig bebyggelse utredas och i möjligaste mån hanteras. Räddningstjänsten har gärna del av den riskanalys som ligger till grund för exempelvis de riskreducerande åtgärder (riktad utrymning och ventilationsutformning) som återfinns i framtagna planbeskrivning.

Kommentar:

Beträffande bedömning av behov av upprättande av riskanalys, se kommentar ovan till Länsstyrelsens yttrande samt miljö- och byggnadsnämnden.

2.1.3 Företag, föreningar och organisationer

2.1.3.1 Hyresgästföreningen

Hyresgästföreningen har ingen erinran mot de planerade förändringarna gällande befintlig plankorsning. Förändringarna med en tunnel kommer att innebära ökad säkerhet för alla som behöver passera järnvägen.

Kommentar:

Synpunkten noteras

2.1.3.2 Skanova

Generellt önskar Skanova att så långt som möjligt behålla befintliga tele-anläggningar i sitt nuvarande läge för att undvika olägenheter och kostnader som uppkommer i samband med flytt. Tvingas Skanova vidta undanflyttningsåtgärder eller skydda telekablar för att möjliggöra exploatering förutsätter Skanova generellt att den part som initierar åtgärden även bekostar den.

Skanova utgår från att nödvändiga åtgärder i telenät till följd av planförslaget kommer att framgå av planhandlingarna. Om så önskas kan ledningarna skickas digitalt i dwg-format för att infogas på plankartan. Kontakta <https://www.ledningskollen.se>

Kommentar:

Planbeskrivningen förtydligas med att vid eventuellt behov av flytt av ledningar ska detta bekostas av exploatör om inte annan överenskommelse har träffats i samband med ledningarnas tillkomst. Övriga synpunkter noteras.

2.1.3.3 DalaEnergi

Dala Energi AB har inget att erinra.



2.1.4 Privatpersoner

2.1.4.1 Privatperson 1

Jag tycker detaljplanen ser bra ut och att den är positiv för utvecklingen av Mora By.

Något som hade varit bra för oss som bor i Folieraren är att göra en asfalterad gångbana där det idag är en stig i naturen mellan Skyttevägen och förskolan Mora By. Att få en belyst gångväg direkt från tunneln och in i Folieraren tror jag hade ökat tryggheten för de barn och ungdomar som rör sig där.

Det framgår inte heller av detaljplanen av kanske naturliga skäl men på ämnet trygghetsskapande hade det varit bra att tänka på att ha en bra belyst tunnel med bra belysning runt om. Just för att inte bygga in ett otryggt moment på färdvägen med en mörk tunnel eller området kring den.

Baserat på det jag kunde se hade det varit önskvärt att förlänga bullerplanket på södra sidan mot Folieraren i riktning Solvarbo. Dels för att minska buller men också öka tryggheten för barn i närområdet.

Med tanke på den ökande trafiken ut på Magnilbovägen i korsningen från Morbyvallen, hade det varit bra att genomföra viss trafiksäkerhetshöjning där då sikten är rätt risig på platsen.

Kommentar:

Synpunkten noteras om anläggandet av en gång- och cykelväg i naturområdet till Folieraren och förskolan. En enklare förstärkning/förbättring av befintlig naturlig stig mellan Skyttevägen och förskolan Mora by kan göras utan ändring av detaljplanen. I samband med planläggning för ny bostadsbebyggelse i anslutning till Förgyllarvägen kommer en översyn av gång- och vägnätet i denna del av Mora by att utredas.

Kommunen instämmer i vikten av att utforma tunneln så att det inte känns otryggt att använda den. Detta beskrivs som en viktig fråga i planbeskrivningen och framhålls i kommunens dialog med Trafikverket.

Trafikverkets bullerreducerande åtgärder utmed järnvägen regleras genom järnvägsplanen som tas fram av Trafikverket parallellt med detaljplanen. I järnvägsplanen ingår ingen förlängning av befintlig bullervall som finns utmed järnvägens södra sida, parallellt med Skyttevägen, men en viss höjning av befintlig vall.

Behov av eventuella trafikreglerande åtgärder utanför planområdet hanteras av Samhällsbyggnadssektorn.



2.1.4.2 Privatperson 2

Vi bifogar en bild på hur vi ungefär tänker oss att bygga det nya garaget då vi får infart från andra hållet på tomten. Vi är inte helt nöjda med hur infarten till vår tomt redovisas i detaljplanen. Vi vill uppföra garaget så långt upp mot Morbyvägen som det är möjligt för att upplägget på tomten inte ska bli helt fel då vi i nuläget har entré ut mot Morbyvägen. Vart vänder vi oss för att få hjälp med att få exakta mått med hur vi kan uppföra den nya infarten och garaget? Ombyggnationen kommer medföra att en del av den nya infarten kommer att gå genom befintligt garage så det kommer att behöva rivras för att uppföra nya infarten vilket vi räknar med att ni står för, vi räknar även med att andra hinder löses av er för uppförandet av den nya infarten såsom träd eller dylikt då detta sker endast på grund av ombyggnationen och inte är något vi hade gjort annars. Vi väntar fortfarande på värdering av garaget vilket vi enligt värderingsmannen skulle få svar på i början av juli. Oklart även hur vi kontaktas för detta. Garaget planeras att byggas så långt upp mot Morbyvägen som möjlig och även så nära Morbyvägen 51 som är möjligt. Vi räknar på att garaget blir 7x9 meter.

Vi avvaktar en tydligare detaljplan innan vi lämnar in ansökan för bygglov av det nya garaget då för mycket känns osäkert i nuläget och det är svårt att få svar på vart garaget kan stå för att ej vara i vägen för denna ombyggnation. Den nya infarten förväntas vara 6 meter bred som den är i nuläget och enligt tidigare information så ska den nya infarten helt lösas av er. I nuläget har vi gräsmatta på sidan av infarten som man kan använda för att ställa släpvagn/husvagn, vi vill även ha denna möjlighet i framtiden så att man anlägger gräsmatta runt infarten i samband med att man bygger den nya infarten då de nu är fullt i stubbar, ogräs och träd. En stor del av den nya infarten kommer ligga på kommunens mark och vi förväntar oss att den sköts med snöröjning osv. fram till vår tomtgräns. Vi fick även erbjudande om att ta över/få en del av den kommunmarken som infarten kommer att vara på. Om vi skulle ta emot denna mark måste vi då sköta om snöröjning hela vägen till garaget från Skyttevägen? Om så är fallet så är vi inte intresserade av att ta över marken då detta medför kostnader för skötsel och arbete för oss. Vi vill gärna få något ungefärligt datum på när denna ombyggnation av infart skulle kunna påbörjas då detta måste lösas innan det stora projektet startar.

Enligt detaljplanen kommer vi få branta stup ut mot den nya cykelbanan som ska gå in under järnvägen från både Morbyvägen och Skyttevägen. I nuläget har vi ett staket som gränsar av tomten och skyddar mot att barn eller djur springer ut på vägen, det är av yttersta vikt att vi får något högt och bra skydd i framtiden då det annars uppstår stor fara och risk om ni enbart lämnar ett stup från vår tomt. Så vi förväntar oss skälig ersättning för staketet samt att ni uppför ett nytt och bra skydd för säkerhet och som även ser bra ut som vi vill vara delaktiga i att utse. Vi tar förgivet att ni står för den



fulla kostanden som detta kommer medföra då även detta är något vi inte behövt om ombyggnationen inte gjorts.

Vi har fått information om att skyddsåtgärder för buller ska införas på vår fastighet i form av fönster och dörrbyte, vi väntar på besked om när detta ska utföras. Vi har heller inte fått exakt information om exakt vilka fönster som ska bytas.

Vi har ej fått några prisuppgifter för marken som tas i anspråk av Trafikverket och inte heller hur stor yta det gäller för ombyggnationen och väntar även på detta.

Kommentar:

Morbyvägens och Skyttevägens anslutning till gång- och cykeltunneln har projekterats om, vilket innebär att fastigheten kan nyttja befintlig infart. Detaljplanen har ändrats i denna del. Enligt planbestämmelserna ska byggnad placeras minst 4 meter från gräns till granntomt. Högsta tillåtna byggnadsarea på tomten är 200m².vilket innebär att om garaget omfattar cirka 50 m²så återstår 150 m² för övrig bebyggelse.

Vad gäller de bullerskyddsåtgärder som ska vidtas på fastigheten så ombesörjs dessa av Trafikverket och ingår i deras arbete med järnvägsplanen för nytt mötesspår.

Någon mark avses inte tas i anspråk från fastigheten.

2.1.4.3 Privatperson 3

Vid besök av kommunen och Trafikverket i höstas diskuterades en lösning att placera vändplanen utanför Stationsvägen 6 för att vi skulle få någon möjlighet att fortfarande ha parkeringsplatser. Vi blir av med minst 4 parkeringar, 1 garage och 3 platser i carport när Morbyvägen stängs av. En värderingsman var och tittade på fastigheten och höll med att det blir svårt att hitta en lösning på parkeringarna med ert förslag på detaljplan. Vi har även brukat vår långsida vid fasaden som parkering och kommer vändplanen placeras enligt förslaget försvinner även våra 3 parkeringar där.

Vi diskuterade en lösning med Marcus om att Trafikverket och kommunen kan tänka sig släppa mark till oss för att vi ska kunna ersätta de parkeringsplatser vi blir av med. Enligt detaljplans förslaget kommer vi då enbart få 2 parkeringar av 13 kvar (och på dessa två lär vi placera vårt nya garage), vi kanske inte har nytta av alla 13 men 9 stycken är hugget i sten att brukas av familjen av bilar och släpvagnar och sen eventuella gäster på det. Det som avgjorde att vi köpte vår fastighet låg mycket i att vi alla skulle få plats i huset och just möjligheterna med parkeringar.

Så vårt förslag är:

1. Att vändplanen förflyttas till utanför Stationsvägen 6 och vi får marken som är benämnd natur och vändplanen avslutas i tomtgräns till vår fastighet, då vår fastighet



är placerad så mycket närmre vägen än Stationsvägen 6 känns det inte tryggt när stora ekipage kör fel och ska vända så nära vår fastighet. Vår möjlighet att uppföra garage och carport i den storlek vi blir av med är väldigt begränsade om vi inte får extra mark till vår fastighet.

2. Gång och cykelvägen placeras så långt mot järnvägen som möjligt på vänster sida (sett söderifrån). Om inte marken ges vår fastighet så är enda alternativet för oss att bygga vårt dubbelgarage och carport på gaveln av vårt hus vilket gör att vi kommer att backa ut runt ett hörn utan sikt rakt över gång/cykelbanan vilket känns som en stor risk för olyckor med så mycket barn i byn.

Kommentar:

Efter att en riskanalys har gjorts för transporter av farligt gods på järnvägen kan konstateras att ingen utökning av kvartersmarken mot söder kan göras för fastigheten Mora 18:9. Avståndet mellan järnvägsspår och bostadsfastighet ska vara minst 30 meter. Det innebär att den tidigare förslagna utökningen av fastigheten i sydväst vid Stationsvägen, som fanns med i samrådshandlingen, utgår och att vändplanen ligger kvar i samma läge som vid samrådet.

För att möjliggöra fortsatt infart även från Morbyvägen utökas fastigheten i norr mot angränsande parkområde. Samtidigt tas en mindre del av fastigheten i anspråk för breddning av Morbyvägen med tillhörande stödmur i nordväst.

Generellt gäller att parkering ska ske inom respektive fastighet. De tre parkeringar som har funnits utmed "längsida vid fasaden" ligger idag utanför fastigheten på allmän platsmark. Utifrån genomförd riskanalys så kan fastigheten inte utökas mot Stationsvägen.

2.1.4.4 Privatperson 4

Av detaljplaneförslaget framgår att den planerade ändringen av Morbyvägen på en del av sträckan vid järnvägs korsningen i Mora by endast tillåter gång- och cykeltrafik och därmed omöjliggörs framkomlighet för lant- och skogsbrukets transporter. I den avsiktsförklaring, daterad 2017-05-11, mellan Sätters kommun och Stora Tuna Utombrodel som äger fastigheten S:4 (Morbyvägen) förbinder sig kommunen att inte anlägga gång- och cykelväg så att trafikproblem uppstår för lantbrukstransporter. Vi kan inte acceptera den föreslagna lösningen i detaljplanen utan anser att kommunen även fortsättningsvis måste tillgodose framkomligheten för jordbrukets transporter längs Morbyvägen, Att stängs överfarten av järnvägen kommer avsevärt att försämra, fördyra och skapa trafikproblem för jordbrukstransporter.



I nämnda avsiktsförklaring uttrycks tydligt att berörda jordägare och jordbrukare ska ges möjlighet att samråd om detaljutförandet för Morbyvägen samt att före förändringar godkänna förslaget. Vi kan i dokumentationen inte finna att så skett eller planeras genomföra.

Vi anser också att det allmänna syftet med Morbyvägen är att vara förbindelselänk mellan Gustafs och centralorten där alla boenden, näringsidkare och trafikanter kan röra sig inom samhället till affär, bageri, pizzeria, boende, arbetsplatser, skola förskola, idrottsplats och rekreationsområden utan att ta sig ut på länsväg 790, som idag är hårt trafikerad. Tung trafik till Bohmans plats, bilister till idrottsplats, genomfartstrafik, gång- och cykeltrafikanter som vill ta sig mot vandringsstigar i skogen söder om Mora by måste enligt förslaget ut i korsningar och järnvägsbro med dålig sikt. Risken för trafikincidenter är därmed stor när trafikflödet fördubblas.

Vi vill uppmärksamma att en ökad trafik blir en ökad risk för gång- och cykeltrafikanter på länsväg 790 eftersom oskyddade trafikanter från Storhaga, Enbacka och IP Gustafs som använder den gc-väg som finns utmed länsvägen saknar förbindelse mellan Soldatvägen och Morbyvägens södra utfart till länsväg 790. Dessa trafikanter har redan idag en otrygg trafikmiljö och en fördubbling av trafiken kommer att fördubbla risken för olyckor. Dessa gång- och cykeltrafikanter kan inte förväntas använda Morbyvägen eftersom det är en lång omväg.

Den föreslagna detaljplanen är enligt vår uppfattning mycket olyckligt utformad då den för all framtid delar Gustafs centralort i två delar och försvårar verksamheten för verksamma jordbrukare i byn utan förbindelse inom Gustafs.

Kommentar:

I den fördjupade översiktsplanen för Gustafs (Enbacka och Mora by m.m.) som antogs av kommunfullmäktige 2019-02-14 så redovisas planerade åtgärder för mötesspår på Dalabanen och att konsekvenserna av detta med planskild korsning för gång- och cykeltrafik, vilket innebär att vissa gator behöver stängas eller omformas. I den fördjupade översiktsplanen lyfts även fram vikten av Gustafs som "en jordbruksbygd idag och i framtiden".

Kommunen har stor förståelse för att transporter är en avgörande faktor för jordbruket och i översiktsplanen lyfts fram möjligheterna att nyttja andra delar av huvudvägnätet.

Kommunen ser avsiktsförklaringen som en viktig grund för arbetet med att utveckla trafiken i Mora by. Samråd har enligt kommunens uppfattning skett först i arbetet med den fördjupade översiktsplanen och nu i samband med detaljplanearbetet. När det gäller avstängningen av Morbyvägen grundar sig detta på ett överordnat allmänt intresse, järnvägens riksintresse för kapacitetshöjningar på Dalabanen och Trafikverkets arbete med att ta fram en järnvägsplan.



I avsiktsförklaringen har frågan om framkomligheten i och kring korsningen med Odalvägen studeras särskilt med hänsyn till utbyggnad av en framtida gång- och cykelväg. Den nu aktuella detaljplanen påverkar inte de ställningstagande som gjorts i avsiktsförklaringen kring detta.

2.1.4.5 Privatperson 5

Gällande mötesspår Mora by så är vi positiv till att få en gång- och cykelväg, men buller som kommer ifrån järnvägen är en sak värre är vibrationer ifrån järnvägen vi upplever att vibrationer har blivit värre. Sämst är det när det kommer godståg även buller när det kommer godståg ifrån Borlänge hållet. När allt är färdigbyggt så kommer järnvägstrafiken att öka och med det blir mer vibrationer och buller ifrån godstågen. Buller ifrån järnvägen kan man bygga så att det minskar men inte vibrationerna. Hur blir det när ombyggnation är 5 till 10 år gammal växeln är sliten de nya tågen är slitna dåligt med underhåll? Den frågan är svår att svara på. Det vet jag men man kan hoppas på att det blir en djup utredning kring vibrationer och buller så att vi som har fastigheter kring järnvägen blir nöjda.

Kommentar:

I Trafikverkets järnvägsplan har fördjupade utredningar gjorts vad gäller buller och vibrationer utifrån beräknad framtida trafik. Viss bulleråtgärd (ventil) föreslås på klagandes fastighet, medan fastigheten inte är utsatt för vibrationer över Trafikverkets riktvärden. Enligt järnvägsplanens granskningshandling ska även en ny bullervall byggas utmed järnvägens södra sidan, norr om klagandes fastighet.

3 Ställningstagande

3.1 Justering av detaljplaneförslaget

Detaljplanen justeras på följande punkter innan det blir föremål för godkännande inför granskning.

- Planbeskrivningen kompletteras med uppgift om befintliga träd med biotopskydd och hur dessa ska hanteras.
- Förtydligande av utformning av naturmark (NATUR) för slänter på t.ex. vallar och i anslutning till gång- och cykeltunneln.
- Riskanalys angående transporter av farligt gods på järnvägen tas fram.



- Planbeskrivningen kompletteras angående dagvattenhanteringen.
 - Planbeskrivningen kompletteras vad gäller nyttjandet av fastigheten Mora 8:49.
 - Fastighetsreglerande åtgärder görs för fastigheten Mora 18:9 utifrån riskanalys samt behov av justering av utformningen av Morbyvägen för att möjliggöra fortsatt infart till fastigheten.
 - Plankartan kompletteras med u-områden för befintliga och tillkommande allmänna vatten- och avloppsledningar på kvartersmark.
 - Planbeskrivningen kompletteras kortfattad med brottsförebyggande utformningssynpunkter.
 - Planbeskrivningen förtydligas vad gäller kommunens både rätt och skyldighet vad gäller inlösen av allmän platsmark.
 - Planbeskrivningen kompletteras vad gäller införandet av planbestämmelser om fastighetsindelning (servitut) och deras förenlighet med fastighetsbildningslagen.
 - Planbeskrivningen förtydligas vad gäller de ekonomiska konsekvenserna av detaljplanen.
 - Planbeskrivningen förtydligas vad som gäller efter upphävandet av del av detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by.
- Därutöver tillkommer redaktionella ändringar i detaljplanen.

3.2 Beaktande av synpunkter

Följande instanser, sakägare och allmänhet har inte, helt eller delvis, fått sina synpunkter tillgodosedda gällande frågor som hanteras i detaljplan:

- Miljö- och byggnadsnämnden
- Länsstyrelsen
- Lantmäteriet
- Räddningstjänsten
- Privatperson 1
- Privatperson 2
- Privatperson 3
- Privatperson 4
- Privatperson 5



**SÄTERS
KOMMUN**

Samhällsbyggnadssektorn,

Säter 2021-11-12

Andréas Mossberg
Samhällsbyggnadschef



Granskningsutlåtande



**SÄTERS
KOMMUN**

SAMHÄLLSBYGGNADSSEKTORN



Dokumentinformation

| Dokumentnamn | Dokumenttyp | Omfattar |
|--------------------------------|------------------|---|
| Granskningsutlåtande | | Detaljplan för mötesspår i Mora by samt Upphävande av del av detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by |
| Dokumentägare | Dokumentansvarig | Publicering |
| Samhällsbyggnadssektorn | Andréas Mossberg | |
| Beslutsinstans | Beslutad | Diarienummer |
| Kommunstyrelsens arbetsutskott | 2022-xx-xx | KS2019/0024 SBN2019/0026 |



Innehåll

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Inledning | 4 |
| 2 | Sammanfattning av inkomna yttranden | 5 |
| 2.1 | Sammanfattning av och kommentarer till inkomna yttranden | 5 |
| 2.1.1 | Kommunala yttranden | 5 |
| 2.1.2 | Statliga och regionala yttranden..... | 6 |
| 2.1.3 | Företag, föreningar och organisationer | 7 |
| 2.1.4 | Privatpersoner | 8 |
| 3 | Ställningstagande | 14 |
| 3.1 | Justering av detaljplaneförslaget | 14 |
| 3.2 | Beaktande av synpunkter | 15 |



1 Inledning

Hur har samrådet bedrivits?

Granskningen av detaljplanen har pågått mellan 2021-11-25 och 2021-12-23. Det har hållits ett granskningsmöte i Gustafs Församlingsgård 2021-11-30. Här deltog även Trafikverket och representanter från kommunpolitiken. Därutöver har information om granskningen samt detaljplanehandlingarna funnits tillgängliga på kommunens hemsida, på Rådhuset och på Sätters och Gustafs bibliotek.

Totalt inkom 14 skriftliga yttranden under granskningstiden.

Syfte och innehåll

Detaljplanen syftar till att möjliggöra genomförandet av Trafikverkets projekt "Kapacitets- och hastighetshöjande åtgärder på Dalabanan", vilket innebär att plankorsningen kommer att stängas för fordonstrafik vid passagen över järnvägen och ersättas av en gång- och cykeltunnel under järnvägen i ungefär samma läge som dagens plankorsning. Ett flertal bostadsfastigheter och enstaka industrifastigheter kommer att påverkas vad gäller utfarter, vissa restriktioner gällande markanvändningen inom tomtmarken samt i enstaka fall ianspråktagande av tomtmark för allmänt ändamål såsom gata eller parkmark.

Upphävandet av del av detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by syftar till att hindra att ny bostadsbebyggelse kan förläggas i direkt anslutning till södra sidan av mötesspåret och att utbyggnad av planerad ny lokalväg, som är olämplig med hänsyn till befintlig bebyggelsestruktur, inte ska ske.

Granskningsutlåtandet syftar till att ge kommunens beslutande organ, samrådskretsen samt övriga en redovisning av de synpunkter som lämnats in under granskningen, samt vilka överväganden som görs i samband med detta. Synpunkterna presenteras och kommenteras på följande sidor.

Texterna och eventuella bilder redovisas så som de lämnats till kommunen, men utan den formatering som texten ursprungligen hade. Inga namn eller övriga personuppgifter redovisas enligt dataskyddsförordningen (GDPR). Text som enbart rör frågor kring skrivelsens ankomst till kommunen, generella upplysningar eller består av en sammanfattning av detaljplanen är inte inkluderade. De skriftliga yttrandena, inklusive bilagor, är diarieförda i sin helhet och finns tillgängliga hos Samhällsbyggnadssektorn.



2 Sammanfattning av inkomna yttranden

| Yttranden | Ankomst-datum | Ingen erinran | Synpunkter |
|---|-------------------------|---------------|------------|
| Kommunala yttranden | | | |
| Socialnämnden | 2021-11-25 | X | |
| | | | |
| Statliga och regionala yttranden | | | |
| Länsstyrelsen | 2022-01-17 ¹ | | X |
| Trafikverket | 2021-12-02 | X | |
| Region Dalarna | 2021-12-02 | X | |
| Polismyndigheten | 2021-12-08 | X | |
| Lantmäteriet | 2021-12-16 | X | |
| Företag, föreningar och organisationer | | | |
| Skanova | 2021-12-06 | | X |
| Ellevio | 2021-12-20 | X | |
| | | | |
| Privatpersoner | | | |
| Privatperson 1 | 2021-11-25 | | X |
| Privatperson 2 | 2021-11-30 | | X |
| Privatperson 3 | 2021-12-09 | | X |
| Privatperson 4 | 2021-12-11 | | X |
| Privatpersoner 5 | 2021-12-22 | | X |
| Privatperson 6 | 2021-12-20 | | X |

¹ Länsstyrelsen hade begärt förlängd remisstid

Inga yttranden inkom som berör upphävande av del av detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by.

2.1 Sammanfattning av och kommentarer till inkomna yttranden

2.1.1 Kommunala yttranden

2.1.1.1 Socialnämnden

Socialnämnden kommer inte att yttra sig över denna detaljplan.



2.1.2 Statliga och regionala yttranden

2.1.2.1 Länsstyrelsen

Överprövningsgrundande synpunkter

Länsstyrelsens granskning har identifierat följande fråga som överprövningsgrundande enligt 11 kap. 10 § plan- och bygglagen.

Hälsa och säkerhet

Den riskanalys som tagits fram för detaljplanen visar att individrisken för påkörning vid urspårning ligger klart över acceptabel nivå vid 15 meter till närmaste verksamhet. Riskanalysen rekommenderar därför att en fysisk barriär uppförs som skydd mot urspårningar. I detaljplanen anges att ett skyddsplank till skydd för enklare föremål ska uppföras framför verksamheterna. Ett vanligt skyddsplank skyddar dock inte mot risken för påkörning vid urspårning. För att motsvara rekommendationerna i riskanalysen behövs ett kraftigare skydd, exempelvis i form av en vall.

Kommentar:

Efter granskningen har Trafikverket kompletterat sitt PM angående skyddsåtgärder i Mora by med vilka skyddsåtgärder som kommer att genomföras för att uppnå en acceptabel individrisk inom fastigheten Mora 8:16. Effekten av dessa åtgärder vad gäller riskreducering har sedan kommenterats av Sweco i PM som tillägg till tidigare upprättad riskanalys. Planbeskrivningen kompletteras vad gäller vidtagna åtgärder för riskreducering samt analys av dess effekt.

Planbestämmelsen om "skyddsplank" förtydligas så att det framgår att denna åtgärd endast avser skydd för att stoppa tappad last från passerande godståg.

2.1.2.2 Trafikverket

Trafikverket har inget emot detaljplanen.

2.1.2.3 Region Dalarna

Region Dalarna avser inte att besvara denna granskning av detaljplan för Mora By.

2.1.2.4 Polismyndigheten

Polismyndigheten har ingen erinran, utan ser fördelar med att järnvägsövergången kommer att ersättas med tunnel. Dock finns några synpunkter som behöver beaktas.

Det är angeläget att de boende i området involveras. Polisen har fått del av synpunkter på aktuell vägsträcka ur ett trafiksäkerhetsperspektiv kopplat till de skolbarn som ska förflytta sig



till Enbacka Skola. Hur kan vägsträckan bli så säker som möjligt vid tunneln under järnvägen och kringliggande område? God belysning är en viktig del. Alla trafikanter ska kunna se varandra oavsett tid på dygnet.

God belysning är även viktig ur ett brottsförebyggande perspektiv. Gång- och cykeltunnlar kan skapa en känsla av otrygghet. Ur ett potentiellt gärningsmannaperspektiv är den rädslan inte obefogad. I en tunnel finns ofta begränsad insyn och mer sporadiskt så kallade kapabla väktare kopplat till rutinaktivitetsteorin. Finns därutöver en motiverad gärningsman och ett lämpligt offer, finns även förutsättningarna för ett fullbordat brott.

En virtuell trygghetsvandring i hur det är tänkt att bli, skulle kunna göra att dessa risker blir visualiserade och därmed kan minimeras. Alternativt ett stort fokus utifrån befintliga ritningar kopplat till hur oskyddade trafikanter kan uppleva ombyggnaden både ur ett trafiksäkerhets- och brottsförebyggande perspektiv.

I närområdet finns lantbrukare och odlingsmarker. Det är givetvis angeläget att dessa lantbrukare bereds tillfälle komma med synpunkter. Ur ett trafiksäkerhetsperspektiv är det viktigt att jordbruksredskap kan förflytta sig på säkraste sätt, inte minst med hänsyn till gående och cyklande.

Polismyndigheten deltar gärna i kommande dialoger om så önskas.

Kommentar:

Synpunkten noteras och kommunen instämmer i vikten av brottsförebyggande samt trygghets- och trafiksäkerhetsskapande åtgärder. Kommunen ser fram emot fortsatt samverkan med polismyndigheten.

2.1.2.5 Lantmäteriet

Lantmäteriet har inga synpunkter på planförslaget.

2.1.3 Företag, föreningar och organisationer

2.1.3.1 Skanova

Skanova har markförlagda teleanläggningar inom detaljplaneområdet Skanova önskar att så långt som möjligt behålla befintliga teleanläggningar i nuvarande läge för att undvika olägenheter och kostnader som uppkommer i samband med flyttning. Tvingas Skanova vidta undanflyttningsåtgärder eller skydda telekablar för att möjliggöra exploatering förutsätter Skanova att den part som initierar åtgärden även bekostar den.



Om så önskas kan ledningarna skickas digitalt i dwg-format för att infogas på plankartan.

Kommentar:

Synpunkten noteras. Eventuella kostnader för flytt av ledningar ska regleras enligt gällande överenskommelser mellan ledningsägaren och berörda fastigheter och bekostas av projektet.

2.1.3.2 Ellevio

Vi har tagit del av granskningshandlingarna och vi har inga ledningar eller andra anläggningar inom eller i anslutning planområdet, vi avstår därför från att yttra oss i ärendet.

2.1.4 Privatpersoner

2.1.4.1 Privatperson 1

Jag vill härmed ge in synpunkter på granskningshandlingar för Detaljplan för mötesspår i Mora By.

- Gustafs skulle med föreslagen detaljplan och ankommande bygglovsansökningar få enbart 1 st uppfart med fri höjd från Enbacka till övre delen av Mora by. Detta är en kraftigt negativ konsekvens för bygdens infrastruktur, en halvering av antalet farbara vägar mellan bygdens 2 delar. Bli den kvarvarande länsväg 790 i Mora nu bruten av någon anledning är det via Övre Svärdsjö och Hovgården som blir närmaste alternativet om ca. 8 km. Detta ger inte minst mycket negativa konsekvenser för miljön med extra körväg samt extremt synnerligen negativa konsekvenser för Räddningstjänsten i Gustafs som får en utökad utryckningstid på mer än 5 min extra från Räddningsstation Gustafs till t ex. Idrottsplatsen i Mora by. Huvuddelen av Räddningstjänstens fordon kräver fri höjd.

- Öppnandet av Postvägen skulle helt kunna undvikas om åtgärden uteblev. Det kommer bli kraftig ökad trafikering, inte minst av tunga fordon på Postvägen, detta då det kommer ta decennier innan alla kartor i omlopp är korrekt uppdaterade. Trafiken till Industriområdet kring Industrivägen i Mora by är redan idag relativt starkt trafikerad. Öppnandet av Postvägen skulle ge en stor ökning av trafik omkring brandstationen i Gustafs. Detta kan försvåra räddningstjänstens möjlighet att mobilisera. Inte minst då samtliga brandmän i Gustafs är deltidsbrandmän som vid larm åker i civila bilar till stationen och enbart efter mobilisering framför utryckningsfordon som kan påkalla fri väg.

- Enligt Svar från representanter från Trafikverket på planområdet är den nu aktuella plankorsningen inte alls speciellt drabbad av varken olyckor eller tillbud. Denna generösa



vägbredd ska ställas i proportion till den numera påstått "säkra" delen av Morbyvägen som blivit en sk. bygdeväg. En fullkomligt livsfarlig lösning främst på vintern när inga vägmarkeringar är synliga.

- Det finns en överhängande risk att lätta motorfordon som ej får framföras på på gångväg kommer nyttja den tilltänkta gångtunneln ändå. Då tänker jag främst på EU moped klass 1, motorcyklar och fyrhjulingar. Detta för att slippa omvägen via länsväg 790 på 3 kilometer istället för att åka 10 m gångväg. Detta skulle om något vålla fara för gång och cykeltrafikanter på den planerade gångvägen under järnvägen. Jag bestrider fortsatt planarbete med denna lösning och förespråkar en planskild korsning för både gång & fordonstrafik.

Kommentar:

Avstängningen av Morbyvägen grundar sig på ett överordnat allmänt intresse, järnvägens riksintresse för kapacitetshöjningar på Dalabanan och Trafikverkets arbete med att ta fram en järnvägsplan. I den fördjupade översiktsplanen för Gustafs (Enbacka och Mora by m.m.) som antogs av kommunfullmäktige 2019-02-14, så redovisas planerade åtgärder för mötesspår på Dalabanan och att konsekvenserna av detta medför planskild korsning för gång- och cykeltrafik, vilket innebär att vissa gator behöver stängas eller omformas. Enligt kommunens bedömning så kan Räddningstjänstens uttryckningar i området även fortsättningsvis ske under goda omständigheter.

Postvägens anslutning till Färdvägen behövs för att underlätta för servicetransporter och minska olycksrisken, till exempel vid sophantering och plogning till fastigheter utmed den smala vägen som saknar vändplan. Denna förändring bedöms endast marginellt förändra trafikflödet vid brandstationen och bedöms inte påverka möjligheterna till en snabb mobilisering vid utryckning.

Morbyvägen norr om anslutningen till Postvägen är planlagd som lokalgata (GATA 1), det innebär att den ska utformas för lokaltrafik. I planbeskrivningen anges att det kan innebära att den utformas som så kallad bygdeväg för att skapa en säker gång- och cykelväg inom en relativt begränsad gatusektion.

När det gäller farhågorna för trafik med EU-mopeder på gång- och cykelvägen så är det en polisiär fråga att övervaka att gällande trafikföreskrifter efterföljs.

2.1.4.2 Privatperson 2

Vi har för närvarande infarten till vår tomt från Stationsvägen. Vi skulle gärna vilja ändra infarten så att den kommer i anslutning från Färdvägen och på så vis får vi infarten på vår framsida av tomten i stället för baksida och slipper då runda hela vår fastighet för att ta sig till infarten. Enligt den nya detaljplanen så blir det ett naturområde mellan oss och nya vägen, vi skulle eventuellt vilja köpa en liten del av marken för att kunna få en utfart från vår tomt till nya Färdvägen. På så vis kan vi bomma igen vår gamla infart mot järnvägen och sänka bullernivån ytterligare. Vi skulle uppskatta detta då vi på så vis kan nyttja vår tomt på bästa vis,



minska bullernivån, kunna göra utbyggnad av huset i framtiden och frigör för nuvarande låst tomtyta. Vi är även intresserade av att köpa naturmarken runt vårt hus om det skulle finnas möjlighet till det.

Hoppas detta går att lösa.

Kommentar:

Enligt granskningshandlingen för plankartan så finns i anslutning till norra gränsen för Mora 43:1 ett servitut utlagt avseende rätt till tillfart för er fastighet från den förlängda Färdvägen över den planlagda skogsmarken (Natur₁). Det innebär att ni kan begära bildande av ett servitut för anläggande av en infart till er fastighet i enlighet med detaljplanen. Däremot är det inte möjligt att köpa till naturmark från kommunen, eftersom den är planlagd som allmän platsmark.

2.1.4.3 Privatperson 3

Den nya detaljplanen innebär att vår carport där vi förvarar vår nästan 9 meters husvagn ej går att nyttja, svängen in på fastigheten gör att det är omöjligt att komma fram med vårt ekipage. Vårt garage kommer inte heller kunna nyttjas då svängradien in till garaget blir alldeles för snäv. Husvagnen körs med minibuss då vi är sju i familjen, vilket gör att ekipaget blir runt 15 meter.

Vår carport används till förvaring av husvagn och att den nya detaljplanen enbart är planerad för åtkomst med vanlig bil och litet släp gör att vi ej kommer att kunna ha någon som helst nytta av carporten samt garage. Vi vill att ni utgår från längden på 15 meter och den svängradien när ny infart till vår carport planeras. I nuläget har vi gott om parkeringsplatser från våra infarter längs Morbyvägen och även dessa kommer begränsas rejält av den nya detaljplanen som ligger som förslag.

Vid tidigare besök av kommun och Trafikverket så diskuterades vi att lättaste lösningen för oss är att ha en vändplan där kommunens magasin står. I det fallet rivs vårt garage och byggs nytt vinklat mot lekparken och på så sätt uppfyller vårt behov. Antingen om kommunens mark kan tillfalla vår fastighet eller om en vändplan i kommunens regi kan vara ett alternativ. För att kunna manövrera dessa så krävs mer yta än den vi blivit tilldelad. Vi önskar att hela den ytan som gränsar mot lekparken som idag upptas av magasinet, fylls ut och görs till vändområde.

Kommentar:

De körspår som tagits fram är för en fordonskombination på 14,83 m. Detta bedöms även klarar ett ekipage på 15 meter. Kommunen bedömer att det inte är lämpligt att anlägga en vändplan norr om fastigheten. En sådan vändplan skulle utöver ytan för befintligt magasin även ta i anspråk delar av parkmarken. Enligt detaljplaneförslaget kommer berörd fastighet att utökas i norr med cirka 129 m² från kommunens fastighet Mora 34:8, som i gällande detaljplan är planlagd som parkmark. Att ta i anspråk



ytterligare parkmark i denna del bedöms olämpligt. Intilliggande mark används för lek, bland annat som kana vintertid.

Privatperson 4

Trädsäkringen som ska genomföras (20 m från spår) kommer i princip att gälla alla träd som står i den gamla Stationsparken. Dvs. träd mellan Mora 18:9, 18:8, 40:4 och dubbelspåret. Önskvärt att denna åtgärd görs i ett tidigt skede så det inte ska ske när allt annat är klart. Tycker dock att dom lindar som står närmast Stationsvägen borde få stå kvar. Har stor erfarenhet av stormfällning och lindar blåser inte omkull så lätt. Dessutom är de extremt viktiga för bin och humlor hela sommarhalvåret. Önskvärt att det tas träd med lite "finger-toppskänsla". Pratade även med kommunbiolog när han var med och planerade var vändplanen för östra delen av Stationsgatan ska vara och han menade att lindarna kunde vara kvar!

Anser även att det bör fyllas upp med en lägre jordvall (bullervall) på norra sidan spåret mellan den gamla jordkällaren (ligger rakt ut från gräns Mora 18:8 och Mora 40:4) och den kommande gångtunneln. Det skulle betyda mycket för bullernivån och är vettigt att göra när ändå träden tas bort. Som det är nu bromsar de grova trädstammarna mycket av ljudet.

Hoppas att de äppelträd som står kvar på den inlösta tomten Mora 8:13 ska få vara kvar. Det står som planerat naturområde enligt detaljplanen och redan etablerade träd som dessutom ger mycket mat till bin och humlor är verkligen naturvård! Borde kunna lösas med stödmurar mot gång/cykelbana.

Kommentar:

Huvuddelen av marken som berörs av trädsäkring mellan Mora 18:9, 18:8, 40:4 och dubbelspåret är detaljplanlagt för järnvägsändamål (T-) och ägs och sköts av Trafikverket. Enligt Trafikverkets beskrivning "Så sköter vi järnvägar" så tar Trafikverket alltid generell miljöhänsyn. För det berörda området har en utredning från ECOCOM om "Hänsynsplan Gustafs – inför anläggande av skyddsväxel 2017-10-25", tagits fram, se vidare planbeskrivningen.

Frågan om bullervall mellan Stationsvägen och järnvägen diskuterades i samband med framtagandet av Trafikverkets järnvägsplan och utredningen av lämpliga bulleråtgärder. För att erhålla erforderlig bullerreducering krävs en hög bullervall vilket innebär både behov av stora mängder av fyllnadsmassor och kräver stort utrymme, varför detta förslag ej utreddes vidare av Trafikverket i järnvägsplanen.

Synpunkter på att befintligt äppelträd på Mora 8:13 bör bevara med hänsyn till dess biologiska värden noteras inför kommande detaljprojektering av området. Området är planlagt som naturområde, huvudsakligen ruderatmark med inslag av lövträd. Ruderatmarker är lämplig biotop för att gynna bland annat vildbin som finns i området längs järnvägen.



2.1.4.4 Privatperson 5

Synpunkter på detaljplan Mora by

Efter att tagit del i dialog och tidigare inlämnat synpunkter på förändringen i detaljplanen för Mora by till tidigare synpunkter.

Sätters Kommun vill ändra förutsättningarna för trafik på Morbyvägen i Gustafs med hänvisning till tänkt ombyggnad av järnvägen. Det medför att fordonstrafik ej kommer kunna korsa järnvägen.

Eftersom vägen och vägområdet ägs av jordägarna i bygden och sedan gammalt varit en viktig förbindelseväg mellan norra och södra delen av järnvägen i Mora by vill vi försäkra oss att det även blir så fortsättningsvis. Att dela Mora by i två delar är dessutom mycket olyckligt för Gustafs samhälle som en väl fungerande och attraktiv byggd att bo och leva i. Med förslaget kommer, som vi redan påpekat, endast en allmän väg finnas möjlig för passage mellan södra och norra sidan spåret.

Morbyvägen är viktig inte enbart för jord och skogsbruket utan även för alla boende i Gustafs.

Eftersom vägen använts för transporter lång innan 1880, dvs. innan järnvägen byggdes vill vi därför hänvisa till Urminneshävd för Morbyvägen. Detta framgår av historiska dokument.

Vår åsikt är att Sätters Kommun inte kan anta en reviderad plan med annat än att Morbyvägen även fortsättningsvis är tillgänglig för fordonstrafik med fri höjd.

Karta är bifogad.

Kommentar:

Kommunen har stor förståelse för att transporter är en avgörande faktor för jordbruket och i kommunens översiktsplan lyfts möjligheterna fram att nyttja andra delar av huvudvägnätet. Avstängningen av Morbyvägen grundar sig på ett överordnat allmänt intresse, järnvägens riksintresse för kapacitetshöjningar på Dalabanan och Trafikverkets arbete med att ta fram en järnvägsplan. Om tunneln under järnvägen även ska utformas för biltrafik, så skulle ingreppen i bebyggelsen i anslutning till plankorsningen och delar av Morbyvägen bli stora och bland annat innebära rivning av vissa byggnader.



2.1.4.5 Privatperson 6

Ombyggnad övergång Gustafs

Synpunkter

Underlag

1. Protokoll projekteringsmöte 6 2017-05-16
2. Utformnings alt. i Gustafs 2018-08-21 Atkins
3. Utredning alt. vägar Gustafs 2017-08-31 Atkins
4. Samrådshandling Gustafs-Kapac. höjning Dalabanan, järnvägsplan 2019-06-17
5. Samrådsredogörelse Gustafs-Kapac. höjning Dalabanan. järnvägsplan 2020-03-01
6. Granskningshandling Gustafs-Kapac. höjning Dalabanan. järnvägsplan 2020-03-01

Vid granskningsmötet den 30 november 2021 i Gustafs församlingsgård medverkade Sätters kommun samt Trafikverket.

Informationen från Trv vad gällde utformningen av gångtunneln var undermålig. Hur kan man göra en granskning när ingen information lämnades? Vid kontakter senare så har Trv vägrat att lämna ut ritningar/underlag för gångtunneln. Höjd och bredd är omtalad. (4,5 m bredd ,2,5 m i höjd), Har kommunen fått information hur porten kommer att utformas?

Utredningen har varit omfattande från Atkis vad gäller 2 olika lägen på porten samt olika alternativ till nerfarter till porten. 10 förslag finns enl. Utredning alt. vägar Gustafs 2017-08-31. Vad jag kan se så har inget alternativ till läget på mötesplatsen utretts, fränsett att inte inkräkta på jordbruksmark, trots att tillgång till mark finns.

Enligt karta mötesstation moraby jvgplan200320.pdf så finns ny jvg mark med äganderätt långt ner mot Säter. (49+119)

Så varför lägga mötesplatsen så att den sträcker sig 250 m norr om plankorsningen ? Är det bara för att undvika att ta jordbruksmark i anspråk ? Står detta i jämförelse med ökad buller och vibrationer för flertal fastigheter? Utredningar visar att det redan i dagsläget är ett större antal byggnader som är bullerutsatta med buller som överskrider Trafikverkets riktvärden för buller och vibrationer från väg- och järnväg. Prognostiserad trafikökning tillsammans med planerade åtgärder på spår genererar högre bullernivåer än i dagsläget. Finns det någon klar vibrations utredning samt hur påverkas grundvattennivån samt ev. sättningar på närliggande fastigheter med tanke på pumpstationen som omtalades med några ord den 30 november?

Åtgärder för buller diskuterades den 30 nov. även om verkliga åtgärder verka ligga på entreprenören, är detta rimligt? Men ingenting om åtgärder för vibrationer. Tydligt så finns risk för förorenande massor. Det innebär att föroreningsituation från km 50+390 till km 50+570 inte är undersökt utan behöver beaktas i senare skede, Är detta klart?



Tydligt så är kommunen och Trv överens om att stänga för fordonstrafik vid plankorsningen. Detta borde kunna göras utan tunnel även om mötesplatsen förskjuts 250 m mot Säter, även om det bästa vore att fortsättningsvis tillåta fordonstrafik. Även med tanke på uttryckningstid för räddningstjänsten för närboende på andra sidan järnvägen.

Trv's princip är ca 10 km mellan mötesplatserna så en förskjutning på 250 m skulle inte ha någon inverkan på trafiken.

Allt talar för att förskjuta mötesplatsen mot Säter, buller, vibrationer, grundvatten, risk för förorenade massor samt troligen även kostnader.

Jag förutsätter att kommunen tar största möjliga hänsyn till sina innevånare och deras boende situation och påverkar Trv att förskjuta mötesplatsen mot Säter. Även utomhus miljön för de berörda fastigheterna kommer att försämrats om inte mötesplatsen förskjuts.

Hur kan man ta del av: "Inom järnvägsplanearbetet har en buller- och vibrationsutredning utförts utifrån den planerade driftplatsen." (sid 16 Samrådsredogörelse Gustafs-Kapac. höjning Dalabanan. järnvägsplan 2020-03-01)?

Kommentar.

De frågeställningar som lyfts i skrivelsen är frågor som huvudsakligen omfattas av den prövning som görs i Trafikverkets järnvägsplan för kapacitetshöjande åtgärder på Dalabanan på sträckan förbi Gustafs. När det gäller detaljutformningen av järnvägsanläggningen så regleras detta inte i detaljplanen utan i järnvägsplanen samt vid kommande bygglovprövning för vissa åtgärder.

3 Ställningstagande

3.1 Justering av detaljplaneförslaget för mötesspår i Mora by

Följande justeringar/kompletteringar görs utifrån inkomna synpunkter:

- Komplettering av planbeskrivningen vad gäller riskreducerande åtgärder och effekter på riskreduceringen utifrån dessa. Planbestämmelsen om "skyddsplank" förtydligas att skyddet enbart avser att stoppa tappad last från passerande godståg.



3.2 Beaktande av synpunkter

Följande instanser, sakägare och allmänhet har inte, helt eller delvis, fått sina synpunkter tillgodosedda gällande frågor som hanteras i detaljplan:

- Skanova
- Privatperson 1
- Privatperson 2
- Privatperson 3
- Privatperson 4
- Privatperson 5
- Privatperson 6

3.3 Upphävande av del av detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by

Inga synpunkter har inkommit angående upphävandet av del av detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by.

Samhällsbyggnadssektorn,
Säter 2022-04-01

Emma Sillanpää

Planarkitekt

Andréas Mossberg

Samhällsbyggnadschef

FASTIGHETSFÖRTECKNING

Ursprunglig fastighetsförteckning framtagen av Metria 2020-05-25,

Ny (reviderad) av Sätters kommun: 2021-11-03

Aktualitetsdatum i Fastighetsregistret: 2021-11-03



SÄTTERS KOMMUN
SAMHÄLLSBYGGNADS-
NÄMNDEN

Detaljplan för mötesspår i Mora by samt upphävande av del av Detaljplan (Byggnadsplan) för del av Mora by

| Beteckning på registerkartan | Fastighetsägare, adress | Övrigt |
|---|---|-------------|
| 1.1 Fastigheter inom planområdet | | |
| MORA 1:38 | Trafikverket 781 89 Borlänge | |
| MORA 4:12 | Sätters Kommun 783 27 Säter | |
| MORA 8:5 | Strid, Ida Cecilia Mariana Stationsvägen 8 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| | Malmkvist, Bengt Patrik Stationsvägen 8 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| MORA 8:13 | Trafikverket 781 89 Borlänge | |
| MORA 8:16 | House Of The Dead Aktiebolag Morbyvägen 36 781 60 Gustafs | |
| MORA 8:20 | Bertilsson, Sigvard Tommy Stationsvägen 10 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| | Bertilsson, Gustaf Henry Stationsvägen 10 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| MORA 8:31 | Roos, Maria Therese Postvägen 1 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| | Roos, Johan Åke Andreas Postvägen 1 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| MORA 8:34 | Berg, Gustav Fredrik Postvägen 3 781 60 Gustafs | |

Detaljplan för mötesspår i Mora by samt upphävande av del av Detaljplan (Byggnadsplan) för del av Mora by
Dnr: SBN2018/1122

| | | |
|-----------|---|-------------|
| MORA 8:35 | Arvidsson, Anders Henrik Postvägen 5 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| | Sjödén, Maria Helena Elisabeth Postvägen 5 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| MORA 8:36 | Folmerz, Carl Mikael Postvägen 7 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| | Folmerz, Ulrika Margareta Postvägen 7 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| MORA 8:42 | Karlsson, Gösta Reine Postvägen 9 781 60 Gustafs | |
| MORA 8:49 | Bertilsson, Sigvard Tommy Stationsvägen 10 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| | Bertilsson, Gustaf Henry Stationsvägen 10 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| MORA 8:50 | Andersson, Hanna Helena Stationsvägen 12 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| | Östlund, Karl Lars Davy Stationsvägen 12 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| MORA 8:51 | Johansson, Karl Martin Postvägen 11 781 60 Gustafs | |
| MORA 8:52 | Gustafs Scandinavia Aktiebolag C/O Gustafs Scandinavia AB Stationsvägen 1 781 60 Gustafs | |
| MORA 8:78 | Isoflex Aktiebolag C/O Thomas Vissgården Soldatvägen 1 781 60 Gustafs | |
| MORA 8:81 | Rodin, Katarina Theresia Postvägen 6 781 60 Gustafs | |
| MORA 8:84 | Lundgrens Vänför F Ind.Museum & Kulturhus Gustafs Morbyvägen 34 781 60 Gustafs | |
| MORA 8:86 | Ohldén Tomas Christoffer Listvägen 45 | (1/2 andel) |

Detaljplan för mötesspår i Mora by samt upphävande av del av Detaljplan (Byggnadsplan) för del av Mora by
Dnr: SBN2018/1122

| | | |
|------------|---|-------------|
| | 781 60 Gustafs | |
| | Ljungqvist, Knif Linda Maria Listvägen 45 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| MORA 13:3 | Eriksson, Jan Peter Skyttevägen 1 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| | Eriksson, Margret Ingegerd Skyttevägen 1 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| MORA 13:29 | Wiik, Niklas Mikael Morbyvägen 49 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| | Agdahl, Petra Linnéa Morbyvägen 49 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| MORA 13:30 | Eriksson, Ulf Hilding Morbyvägen 51 781 60 Gustafs | |
| MORA 13:31 | Stenberg, Erik Marcus Skogsvägen 1 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| | Stenberg, Jonna Marita Skogsvägen 1 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| MORA 13:35 | Sätters kommun 783 27 Säter | |
| MORA 18:2 | Eriksson, Jan Peter Skyttevägen 1 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| | Eriksson, Margret Ingegerd Skyttevägen 1 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| MORA 18:8 | Nilsson, Anders Erik Stationsgatan 6 781 60 Gustafs | |
| MORA 18:9 | Strid, Ida Cecilia Mariana Stationsvägen 8 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| | Malmkvist, Bengt Patrik Stationsvägen 8 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| MORA 26:2 | Larsen, Tony Jonas Morbyvägen 40 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |

Detaljplan för mötesspår i Mora by samt upphävande av del av Detaljplan (Byggnadsplan) för del av Mora by
Dnr: SBN2018/1122

| | | |
|-----------|--|-------------|
| | Larsen, Isabelle Lovisa Concordia Morbyvägen 40 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| MORA 34:8 | Sätters kommun 783 27 Säter | |
| MORA 40:4 | Britt-Marie Ribicic Stationsvägen 4 781 60 Gustafs | |
| MORA 40:9 | Sandin, Jarl Erik Stationsvägen 2 781 60 Gustafs | |
| MORA 43:1 | Östlund, Karl Lars Davy Stationsvägen 12 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| | Andersson, Hanna Helena Stationsgatan 12 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| MORA 44:1 | Sätters kommun 783 27 Säter | |
| MORA 47:1 | Ribicic, Britt-Marie Stationsgatan 4 781 60 Gustafs | |

1.2 Fastigheter inom upphävande av del av detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by

| | | |
|-----------|--|-------------|
| MORA 1:8 | Jonsson, Bengt Ove Morbyvägen 46 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| | Jonsson, Ulrika Kristina Morbyvägen 46 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| MORA 1:15 | Nilsson, Bjarne Cerny Manfred Morbyvägen 44 781 60 Gustafs | |
| MORA 4:12 | Sätters kommun 783 27 Säter | |
| MORA 9:4 | Andersson, Jan Evert Håkan Bertil Morbyvägen 48 781 60 Gustafs | |
| MORA 9:5 | Sätters kommun 783 27 Säter | |
| MORA 9:7 | Lissmyr, Anna-Carin Motorvägen 7 776 33 Hedemora | |

Detaljplan för mötesspår i Mora by samt upphävande av del av Detaljplan (Byggnadsplan) för del av Mora by
Dnr: SBN2018/1122

| | | |
|---------------|---|-------------|
| MORA 32:5 | Wallin, Per Göran Morbyvägen 54 781 60 Gustafs | |
| MORA 32:6 | Wallin, Per Göran Morbyvägen 54 781 60 Gustafs | |
| MORA 32:7 | Tomt, Dan Joma Morbyvägen 52 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| | Skogmo, Therese Helena Morbyvägen 52 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| MORA 32:12 | Tomt, Dan Joma Morbyvägen 52 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| | Skogmo, Therese Helena Morbyvägen 52 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| MORA 40:10 | Danielsson, Karl Anders Skogsvägen 7 781 60 Gustafs | |
| MORA 89:1 | Herrman, Curt Morbyvägen 50 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| | Hallberg, Anna Maria Therese Morbyvägen 50 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| MORA 141:1 | Sätters kommun 783 27 Säter | |
| MORA 142:1 | Fjärdsmans, Magnus Stefan Morbyvägen 42 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| | Halabie Fjärdsmans, Malin Morbyvägen 42 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| STORHAGA 10:7 | Borgs, Linda Iréne Elisabeth Morbyvägen 15 781 61 Gustafs | (1/2 andel) |
| | Borgs, Lars Olov Joakim Morbyvägen 15 781 61 Gustafs | (1/2 andel) |

1.3 Marksamfälligheter inom planområdet

| | | |
|----------|--|-------|
| MORA S:4 | St. Tuna Utombrodel, Gustafs, Silvbergs sn Samfällighetsförening C/O Emil Nilzon Bodarna 19 781 62 Gustafs | Vägar |
|----------|--|-------|

1.4 Anläggningssamfälligheter inom planområdet

Inga kända

1.5 Rättigheter inom planområdet

| | | |
|---|--|---|
| <i>Serv 1.</i> Till förmån för: MORA 8:31 MORA 8:34 | Se fastigheter inom planområdet Se fastigheter inom planområdet | Officialservitut Utfart 20-GUS-291 |
| <i>Serv 2.</i> Till förmån för: MORA 8:42 | Se fastigheter inom planområdet | Officialservitut Väg 20-GUS-554 |
| <i>Serv 3.</i> Till förmån för: MORA 8:51 | Se fastigheter inom planområdet | Officialservitut Utfartsväg 20-GUS-643 |
| <i>Serv 4.</i> Till förmån för: MORA 8:86 | Se fastigheter inom planområdet | Officialservitut Utfartsväg 2082-1010.1 |
| <i>Serv 5.</i> Till förmån för: MORA 8:5 | Se fastigheter inom planområdet | Officialservitut Väg 2082-700.1 |
| <i>Serv 6.</i> Till förmån för: MORA 9:9 | Se fastigheter inom upphävande av del av detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by | Officialservitut Väg 20-1982/1524.1 |
| <i>Serv 7.</i> Till förmån för: LEKSAND ÖVERMO 3:25 | Dala Energi Elnät AB Box 254 793 26 Leksand | Avtalsservitut Optokabel D201800518283 :1.1 |
| <i>Serv.</i> Till förmån för: MORA 51:1 | Dala Energi Elnät AB Box 254 793 26 Leksand | Avtalsservitut Kabel 20-IM2- 83/2896.1 Ej lokaliserad Belastar: Mora 44:1, 44:4 |
| <i>Serv.</i> Till förmån för: MORA 51:1 | Dala Energi Elnät AB Box 254 793 26 Leksand | Avtalsservitut Kabel 20-IM2- 83/2897.1 Ej lokaliserad Belastar: Mora 8:78, 8:85 |

| | | |
|---|---|---|
| <i>Serv.</i> Till förmån för: BORLÄNGE NORR ROMME 14:7 | Borlänge kommun 781 81 Borlänge | Avtalsservitut Tankanläggning 20-IM2- 88/4455.1 Ej lokaliserad Belastar: Mora 13:35 |
| <i>Lr I.</i> Till förmån för: Dala Elnät AB | Dala Energi Elnät AB Box 254 793 26 Leksand | Ledningsrätt Starkström 2082-832.1 |
| <i>Ny.</i> Till förmån för: Televerket | Skanova Box 3010 169 03 Solna | Nyttjanderätt tele 76/7479 1976-10-06 Ej lokaliserad Belastar: Mora 40:10 |

2.1 Fastigheter utanför planområdet

| | | |
|------------|---|-------------|
| MORA 8:9 | Dahlberg, Eva Matilda Morbyvägen 32 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| | Finnes, Erik Christoffer Morbyvägen 32 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| MORA 13:4 | Friberg, Lars Erik Christer Skogsvägen 2 781 60 Gustafs | |
| MORA 13:5 | Kjellbing, Stig Erik Skogsvägen 3 781 60 Gustafs | |
| MORA 13:26 | Friberg, Lars Erik Christer Skogsvägen 2 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| | Andersson, Siv Elisabeth Lindåkersvägen 3C Lgh 1002 784 60 Borlänge | (1/2 andel) |
| MORA 13:33 | Eriksson, Jan Peter Skyttevägen 1 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| | Eriksson, Margret Ingegerd Skyttevägen 1 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| MORA 13:37 | Sätters kommun 783 27 Säter | |
| MORA 13:67 | Sätters kommun | |

Detaljplan för mötesspår i Mora by samt upphävande av del av Detaljplan (Byggnadsplan) för del av Mora by
Dnr: SBN2018/1122

783 27

| | | |
|------------|--|-------------|
| MORA 15:3 | Damberg, Johan Olof Skyttevägen 5 781 60 Gustafs | |
| MORA 40:8 | Färjevall, Jan Joakim Skyttevägen 3 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| | Ohldén, Maria Anette Skyttevägen 3 781 60 Gustafs | (1/2 andel) |
| MORA 44:3 | Cederberg, Richard Peter Grängshammar 340A 781 96 Borlänge | |
| MORA 44:4 | van Geffen, Hans Fredrik Morbyvägen 26 781 60 Gustafs | |
| MORA 44:5 | Sätters kommun 783 27 | |
| MORA 51:1 | Dala Energi Elnät AB Box 254 793 26 Leksand | |
| MORA 124:2 | Björkens Industrifastigheter Industrivägen 10 783 50 Gustafs | |

UPPLYSNING

Utredningen saknar servitut som tillkommit genom vattendom eller liknande. Vidare saknas eventuellt avtals- och nyttjanderättigheter som inte är offentliggjorda genom inskrivning.

Innehållet i den här fastighetsförteckningen är baserat på Metrias Fastighetsförteckning med aktualitet och aktualitetsdatum reviderad av Sätters kommun. Ursprunglig fastighetsförteckning upprättades av Hanna Andrén, Metria, 2020-05-06 och reviderades 2020-05-25. Den ursprungliga fastighetsförteckningen har ärendenummer 1043465 (Metria) och diarienummer SBN2018/1122-22 (Sätters kommun).

**Stefan Spånberg,
GIS-Ingenjör
Sätters kommun**



Undersökning av betydande miljöpåverkan för detaljplaner och program – checklista

När kommunen upprättar eller ändrar en plan eller ett program som krävs i lag eller författning, exempelvis en detaljplan, så ska kommunen enligt 6 kap 6 § miljöbalken också undersöka om genomförandet av detaljplanen medför en betydande miljöpåverkan.

Denna checklista är en hjälp för att uppfylla de krav på undersökningen som redovisas i Miljöbedömningsförordningen (2017:966) 5 §. Checklistan kan också användas till att utreda vilka konsekvenser som kan behöva beskrivas vidare, även om planens genomförande inte bedöms innebära betydande miljöpåverkan.

Undersökningen ska samrådas med länsstyrelsen, andra myndigheter och kommuner som genom sitt särskilda miljöansvar antas vara berörda av planen eller programmet (6 kap 6 § miljöbalken och 5 kap 11 § sista stycket PBL). För detaljplaner görs detta innan eller under samrådet för detaljplanen.

Om genomförandet av planen eller programmet bedöms medföra en betydande miljöpåverkan så ska en strategisk miljöbedömning göras och resultatet redovisas i form av en miljökonsekvensbeskrivning, MKB, enligt 4 kap 34 § plan- och bygglagen (PBL).

Begreppsförklaringar

Påverkan

Vad som sker, den fysiska åtgärden, ex. utsläpp

Effekt

Vad som ändras (i omgivningen), ex. ökad medeltemperatur

Konsekvens

Vad förändringen innebär, ex. fler översvämningar

| Detaljplanen som undersökningen omfattar | |
|--|---|
| Detaljplanens namn | Detaljplan för mötesspår i Mora by |
| Plandata och planens huvuddrag | <p>Detaljplanens syfte är att möjliggöra de åtgärder som Trafikverkets pågående järnvägsprojekt "Kapacitet- och hastighetshöjande åtgärder på Dalabanan" medför. Detta innebär att passagen av järnvägen vid Morbyvägen måste ske planskilt samt anläggande av ny anslutningsväg från Färdvägen till bebyggelsen utmed nordvästra delen av järnvägen.</p> <p>Planområdets areal är cirka 66 ha.</p> <p>Planen medger områden för:</p> <ul style="list-style-type: none">• allmän plats för lokalgata (GATA₁), gångfartsgata (GATA₂) gångväg (GÅNG), cykelväg (CYKEL) och (NATUR),• kvartersmark för järnväg (T₁)• kvartersmark för bostäder (B)• kvartersmark för pensionat, vandrarhem (O₁)• kvartersmark för verksamhetsområde (Z)• kvartersmark för garage (P₁)• kvartersmark för museum (R₁) <p>Användningen av kvartersmark är i stora drag lika gällande detaljplan och inga nya byggrätter tillskapas. En tidigare planlagd, men ej utbyggd bostadstomt (Mora 8:78) föreslås även fortsättningsvis som kvartersmark för bostadsändamål.</p> <p>Förändringarna hör framför allt samman med att Morbyvägen får en planskild passage under järnvägen för gående- och cyklande, vilket innebär intrång och restriktioner i markanvändningen på närliggande kvartersmark samt att motorfordon och tung trafik inte längre kan</p> |



| | |
|---|--|
| | <p>passera järnvägen.</p> <p>En bebyggd bostadsfastighet (Mora 8:13) kommer på grund av närheten till järnvägen att lösas in av Trafikverket och planläggas som naturmark. Den obebyggda fastigheten Mora 13:3 föreslås planläggas som naturmark (NATUR) med slänt för att möjliggöra anläggandet av planskild passage under järnvägen.</p> <p>Befintlig naturmark utmed Färdvägen kommer till del tas i anspråk för ny lokalgata. Genom utbyggnaden av denna gata kommer tidigare planlagd, men inte genomförd lokalgata planläggas som kvartersmark.</p> <p>För kvartersmark för bostadsändamål som inte redan är bebyggd, införs planbestämmelse om att byggnader inte får uppföras (prickmark) närmare järnvägsspår än cirka 30 meter och att enbart komplementbyggnader (korsad mark) får uppföras i området 30-45 meter från spår.</p> <p>För kvartersmark för verksamheter som inte redan är bebyggd, införs planbestämmelse om att byggnader inte får uppföras (prickmark) närmare järnvägsspår än cirka 30 meter.</p> <p>Den befintliga museibyggnaden på Mora 8:84 föreslås planläggas för museiändamål och varsamhetsbestämmelser införs.</p> <p>Mellan Färdvägen och Postvägen föreslås planläggning av en gång- och cykelväg.</p> <p>Samtidigt med upprättandet av denna detaljplan kommer delar av tidigare <i>Detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by, Gustafs socken</i>, laga kraft 13 januari 1951, att upphävas.</p> |
| <p>Miljöbedömningsförordningen 6 §</p> <p>Omfattar planen en verksamhet som ska antas medföra betydande miljöpåverkan i Miljöbedömningsförordningens 6 §, se bilaga sist i detta dokument.</p> | <p>Planen omfattar inte en verksamhet enligt 6 § miljöbedömningsförordningen.</p> |

| Befolkning och människors hälsa | | | |
|--|---|----------------------------|--|
| | Påverkan | Tillfällig påverkan | Effekter och konsekvenser |
| | <i>förbättring/ ingen/liten/ medel/stor</i> | <i>ja/nej</i> | <i>samt huruvida de uppkommer på kort, medellång eller lång sikt</i> |
| Fysisk hälsa som en följd av ex. trafikbuller, luftföroreningar eller vattenkvalitet | Förbättring/ Liten | Nej | Jämfört med gällande detaljplan sker viss förbättring för bebyggelsen utmed Morbyvägen vad gäller trafik och buller från vägtrafik, eftersom Morbyvägen stängs av för vägtrafik i samband med byggande av planskild passage av järnvägen. Detaljplanen möjliggör kapacitets- och hastighets-höjande åtgärder på järnvägen, vilket kan i viss mån komma att öka järnvägsbullret för boende. Även risk för störande vibrationer kan komma att öka. Dessa frågor hanteras i Trafikverkets järnvägsplan, som upprättas parallellt med detaljplanen. |
| Psykisk hälsa, som en följd av ex. oro eller otrygghet | Liten/ Förbättring | Ja | Generellt kan planeringsprocesser som innebär förändringar i människors vardagsmiljö orsaka oro. Omledning av gång- och cykeltrafik under byggtiden av gång- och cykeltunnel kan komma att inverka |



| | | | |
|---|-----------------------|-----|---|
| | | | negativt på den upplevda tryggheten för oskyddade trafikanter. Efter genomförandet bedöms trafikmiljön utmed Morbyvägen och dess anslutningar till Skyttevägen, Stationsvägen och Postvägen, upplevas tryggare, säkrare och trivsammare för oskyddade trafikanter och för närboende. |
| Allvarliga olyckor som påverkar människors hälsa | Förbättring/ Liten | Nej | Detaljplanen möjliggör en kapacitetshöjning på järnvägen. Detta medför att fler transporter med farligt gods kan färdas på järnvägen, vilket kan innebära en ökad risk för olyckor på järnvägen. Olyckor som förekommer på järnväg är både urspårning av tåg och till följd av det utsläpp av giftiga gaser och vätskor. Efter ombyggnaden kan oskyddade trafikanter passera järnvägen planskilt vilket ökar trafiksäkerheten och minskar risken för allvarliga olyckor (kort-lång sikt). Den ökade trafiken på järnvägen och förändringarna av spåren och växlarna kan öka riskerna för olyckor. Frågan hanteras i Trafikverkets järnvägsplan (kort-lång sikt), som upprättas parallellt med detaljplanen. |
| Ojämlig hälsa, att vissa grupper har sämre hälsa generellt än andra | Förbättring | Nej | Barn och ungdomar ges bättre förutsättningar för att röra sig säkrare inom Mora by när Morbyvägen stängs för genomfartstrafik. |
| Andra miljörelaterade hälsofrågor | Ingen | | |

Biologisk mångfald och särskilt skyddade djur- och växtarter

| | Påverkan <i>förbättring/ ingen/liten/ medel/stor</i> | Tillfällig påverkan <i>ja/nej</i> | Effekter och konsekvenser <i>samt huruvida de uppkommer på kort, medellång eller lång sikt</i> |
|--|---|--------------------------------------|--|
| Påverkan på djur- och växtarter som är skyddade enligt 8 kap. Miljöbalken, Artskyddsförordningen SFS 2007:845, ex. fridlysta växter och djur | Ingen | | |
| Barriäreffekter, fragmentering eller bristfälliga spridningssamband för grön infrastruktur | Liten | Nej | Den nya anslutningsvägen från Färdvägen ner mot järnvägen tar i anspråk del av naturmark som utgör ett sammanhängande grönstråk utmed Färdvägen från Soldatvägen till järnvägen (kort-lång sikt). Även anläggande av vändplan på Stationsvägen kommer till del påverka och fragmentera grönstråket utmed järnvägen (kort-lång sikt). |
| Andra effekter på försörjande ekosystemtjänster | Ingen | | |
| Andra effekter på reglerande ekosystemtjänster | Ingen | | |
| Andra effekter på kulturella ekosystemtjänster | Ingen | | |
| Andra effekter på stödjande ekosystemtjänster | Ingen | | |



| Mark, jord, vatten, luft, klimat, landskap, bebyggelse och kulturmiljö | | | |
|--|---|---|--|
| | Påverkan <i>förbättring/ ingen/liten/ medel/stor</i> | Tillfällig påverkan <i>ja/nej</i> | Effekter och konsekvenser <i>samt huruvida de uppkommer på kort, medellång eller lång sikt</i> |
| Risk för eller konsekvenser av ras, skred och erosion | Ingen/Liten | Ja | Risk för ras kan finnas vid markarbeten för gång- och cykeltunnel under järnvägen. |
| Risk för eller konsekvenser av översvämning och skyfall | Liten | Ja | Risk för översvämning i och i anslutning till gång- och cykeltunneln vid skyfall. Frågan hanteras i Trafikverkets järnvägsprojektering (kort-lång sikt), som upprättas parallellt med detaljplanen. |
| Fastläggning/rörlighet av föroreningar i mark och exponering för föroreningar | Liten | Nej | Inga kända förekomster av föroreningar i marken. Generellt finns risk inom järnvägsområdet, vilket hanteras av Trafikverket. |
| Tillgång, kvalitet och användning av yt- och grundvatten, inklusive dricksvattentäkter | Ingen | | |
| Våtmarker och deras hydrologi | Ingen | | Ny anslutningsväg från Färdvägen till järnvägen anläggs i låglänt, fuktig skogsmark/ naturmark. Befintlig hydrologi för dagvatten/ytvatten kan påverkas under byggtiden samt även långsiktigt beroende på utformningen. |
| Luftkvalitet avseende skador på hälsa, mark, vatten, flora och fauna, genom korrosion, nedfall mm | Ingen | | |
| Ändrade vind-, sol- eller strömningsförhållanden | Ingen | | |
| Utsläpp av klimatpåverkande gaser, direkt eller genom efterfrågan på produkter, energianvändning, materialproduktion, transporter mm | Ingen | | Utsläpp av klimatpåverkande gaser bedöms inte förändras nämnvärt. Biltrafiken minskar på Morbyvägen och flyttas ut till omgivande vägnät. Förändringarna av trafikflödet innebär minskad trafik på Skyttevägen och delar av Morbyvägen. Samtidigt sker en ökning av trafiken på väg 790 samt stråket Morbyvägen-Sågvägen och Industrivägen när anslutningen mellan Morbyvägen-Stationsvägen stängs. Förändringarna bedöms att i ringa mån påverka utsläpp av klimatpåverkande gaser. |
| Förlust av miljöer som binder kol (växande vegetation) | Liten | | Ny anslutningsväg från Färdvägen ner mot järnvägen och ny vändplan på Stationsvägen tar i anspråk naturmark. |
| Landskapets struktur, karaktär, rumslighet, skala eller andra egenskaper, inklusive landskapsbild | Liten | Nej | Lokalpåverkan av landskapet/stadsbilden vid den nya gång- och cykeltunneln (kort-lång sikt). Utformningen av gång- och cykeltunneln, stödmurar, slänter vad gäller materialval med mera påverkar upplevelsen av ingreppet. |
| Begränsning av mark- och vattenanvändning | Osäkert | Nej | Beroende på Trafikverkets utredningar om buller och risker kan planbestämmelser för begränsningar i markanvändningen behöva införas med hänsyn till hälsa och säkerhet för boende. |



| | | | |
|---|--|---|---|
| Kulturhistoriska sammanhang och kulturmiljöers struktur, samband, kontinuitet, nyttjande, tolkning mm | Ingen | | |
| Enskilda kulturhistoriska eller arkitektoniskt värdefulla objekt | Förbättring | Nej | Befintlig äldre museibygnad, som i gällande detaljplan är planlagd för handelsändamål, planläggs som museibygnad och får varsamhetsbestämmelser. |
| Den byggda miljöns funktion, möjligheten att nyttja den, kvalitet mm | Ingen | | |
| Möjligheten att nyttja och vidmakthålla transportinfrastruktur ex. vägar, järnvägar, flygplatser mm | Förbättring/ Liten | Nej | Möjligt för Trafikverket att öka kapaciteten på Dalabanan. Den planskilda korsningen innebär att den genomgående biltrafiken stängs av utmed Morbyvägen och kollektivtrafiken får ny sträckning. Endast gående och cyklisterna kommer att kunna passera järnvägen i tunnel. Biltrafiken bedöms inte vara lika känslig för omvägar som oskyddade trafikanter. |
| Hushållning med mark, vatten, material, råvaror, energi och den fysiska miljön i övrigt | | | |
| | Påverkan <i>förbättring/ ingen/liten/ medel/stor</i> | Tillfällig påverkan <i>ja/nej</i> | Effekter och konsekvenser <i>samt huruvida de uppkommer på kort, medellång eller lång sikt</i> |
| Nyttjande av dricksvattentäkter | Ingen | | |
| Nyttjande av grus- och bergtäkter samt mineraltillgångar | Ingen | | |
| Nyttjande av teknisk infrastruktur | Förbättring/ Liten | Nej | Bättre utnyttjande av befintlig järnvägsanläggning. Delar av det kommunala vatten- och avloppsnätet måste byggas om. |
| Återanvändning och återvinning | Ingen | | |
| Förnybara energikällor | Ingen | | |
| Energieffektivisering (lokalklimat) | Ingen | | |
| Andra delar av miljön | | | |
| | Påverkan <i>förbättring/ ingen/liten/ medel/stor</i> | Tillfällig påverkan <i>ja/nej</i> | Effekter och konsekvenser <i>samt huruvida de uppkommer på kort, medellång eller lång sikt</i> |
| Effekter på andra delar av miljön än de som nämns ovan | Ingen | | |



| Bedömning av miljöeffekterna | |
|--|--|
| Förmildrande förutsättningar | |
| Skadeförebyggande, kompenserande eller konsekvenslindrande åtgärder Innehåller planen åtgärder som kan minska de effekter eller konsekvenser som blir av planens genomförande? | Nej. Gestaltning och ljussättning av gång- och cykeltunneln och dess anslutning till omgivande mark liksom utformning av intrången i kvartersmark i anslutning till Morbyvägen bestäms i Trafikverkets kommande projektering. |
| Hållbar utveckling Främjar planens genomförande hållbar utveckling? | Ja. Planens genomförande främjar ökad användning av hållbara trafikslag genom ökad kapacitet på Dalabanan samt mer trafiksäker förbindelse för gång- och cykeltrafik utmed Morbyvägen. |
| Försvårande förutsättningar | |
| Kumulativa effekter Innebär planens genomförande påverkan på miljöeffekter som redan andra planer har medfört eller som kommande planer förväntas medföra. | Nej |
| Gränsöverskridande miljöeffekter Påverkar miljöeffekterna ett större område, regionalt, nationellt eller till och med globalt? | Nej |
| Områden med skyddsstatus Påverkas områden med erkänd skyddsstatus. | Nej |
| Särskilda värden Påverkas områden med särskilda värden eller som är av särskild betydelse? | Nej |

| Begreppsförklaringar | |
|--|---|
| Områden med skyddsstatus Områden med erkänd skyddsstatus som kan påverkas av planens genomförande. Områdena ska normalt vara tydligt avgränsade. | <ul style="list-style-type: none">– Nationalpark, naturreservat och kulturresevat– Naturminnen och byggnadsminnen– Natura 2000– Vattenskyddsområden– Biotopskyddsområde (särskilt beslutat), djur- och växtskyddsområde– Strandskydd– Fornlämning |
| Särskilda värden Områden med särskilda värden eller av särskild betydelse som kan påverkas av planens genomförande. Områdena behöver inte vara tydligt geografiskt avgränsade. | <ul style="list-style-type: none">– Riksintressen– Världsarv– Generella biotopskydd– Övriga intressen för kulturmiljö, naturvård eller friluftsliv– Områden utpekade i kommunens kulturmiljöprogram, naturvårdsprogram eller liknande– Områden utpekade i nationella eller regionala bevarandeplaner för odlingslandskapet |



| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">– Nyckelbiotoper– Brukningsvärd jordbruksmark– Områden med särskilda riktlinjer för avlopp– Områden med dokumenterade värden som bedöms motsvara någon av ovanstående |
|--|--|

Nedanstående tabell eller en sammanfattning av den förs in i planbeskrivningen under rubriken ”Undersökning av betydande miljöpåverkan”. Tänk på att det står i lagstiftningen att man ska identifiera både sådant som talar för att det rör sig om betydande miljöpåverkan och sådant som talar mot att det rör sig om betydande miljöpåverkan.

| Samlad bedömning | |
|--|---|
| Argument för att planen ska antas medföra betydande miljöpåverkan | Risk för översvämning i och i anslutning till gång- och cykeltunneln vid skyfall. Risk för ökade bullerstörningar av befintlig bostadsbebyggelse och ökad risk för olyckor i samband med transporter av farligt gods. |
| Argument mot att planen ska antas medföra betydande miljöpåverkan | Planens genomförande främjar ökad användning av hållbara trafikslag genom ökad kapacitet på Dalabanan och trafiksäker förbindelse för gång- och cykeltrafik utmed Morbyvägen. Positiv påverkan på riksintresset för järnväg. |
| Avvägning Vilka argument väger tyngst och varför? | Planen innebär säkerställande och utveckling av riksintresse för kommunikation, järnväg. |
| Antas planens genomförande innebära betydande miljöpåverkan? ja/nej | Nej. Länsstyrelsen har beslut i samband med pågående järnvägsplanearbete bedömt att järnvägsplanen inte bedöms medföra betydande miljöpåverkan. |



Bilaga

Verksamheter som ska antas medföra betydande miljöpåverkan samt vissa verksamheter och åtgärder med betydelse för bedömningen av planens miljöpåverkan

Verksamheter som ska antas medföra betydande miljöpåverkan

För kompletta paragrafhänvisningar avseende ex. tillståndsplikt, tillåtlighetsprövning, storlek mm se Miljöbedömningsförordningen 6 §.

- Tillståndspliktig verksamhet
- Torvtäkt av större storlek
- Täkt, av större storlek, för annat än husbehov, av berg, naturgrus eller andra jordarter, torv och matjord undantagna
- Vattenverksamhet med
 - minikraftverk eller annat vattenkraftverk
 - vattenöverledning av mer än fem procent av normal lågvattenmängd i något av de berörda områdena, eller
 - muddring i ett miljöriskområde eller för en farled
 - omfattas av någon av bestämmelserna om regeringens tillåtlighetsprövning i miljöbalken
- Rörledning av viss storlek och längd för transport av gas, olja eller kemikalier eller av koldioxid för geologisk lagring
- Anläggning för starkströmsluftledning
- Motorvägar och motortrafikleder samt andra vägar med minst fyra körfält
- Järnvägar avsedda för fjärrtrafik och anläggande av nytt spår för befintliga järnvägar för fjärrtrafik.

Verksamheter med betydelse för bedömningen av planens miljöpåverkan

- Verksamheter och åtgärder inom jordbruk, skogsbruk eller vattenbruk som avser
 - omstrukturering av fastighetsbildningen på landsbygden
 - användning av obrukad mark eller delvis orörda naturområden för intensivjordbruk
 - bevattning, markavvattning eller annan vattenförsörjning inom jordbruket
 - nyplantering av skog eller avskogning i syfte att ändra markanvändningen
 - andra anläggningar för intensiv djuruppfödning än de som anges i 6 §
 - intensiv fiskodling
 - återvinning av land från havet
- Verksamheter och åtgärder inom utvinningsindustrin som avser
 - andra stenbrott, annan gruvdrift i dagbrott eller annan torvutvinning än de som omfattas av 6 §
 - underjordisk gruvdrift
 - utvinning av mineraler genom muddring till havs eller i vattendrag
 - geotermisk borrhning, borrhning för lagring av kärnavfall, borrhning efter vatten eller annan djupborrning (ej borrhning för att undersöka markens bärighet)
 - industrianläggningar ovan jord för utvinning av kol, olja, naturgas, malmer eller bituminös skiffer.
- Verksamheter och åtgärder inom energiproduktion som avser
 - andra anläggningar för produktion av elektricitet, ånga eller hetvatten än de som omfattas av 6 §
 - andra anläggningar för transport av gas, ånga eller hetvatten eller för överföring av elektrisk energi med luftledningar än de som omfattas av 6 §
 - lagring av naturgas ovan jord
 - lagring under jord av brännbara gaser
 - lagring av fossila bränslen ovan jord
 - industriell tillverkning av briketter av kol eller brunkol
 - andra anläggningar för behandling eller lagring av radioaktivt avfall än de som omfattas av 6 §
 - anläggningar för produktion av vattenkraftsbaserad energi
 - grupper av vindkraftverk
- Verksamheter och åtgärder för framställning eller bearbetning av metaller som avser



- anläggningar för produktion av råjärn eller stål, inklusive kontinuerlig gjutning
- anläggningar för behandling av järnbaserade metaller genom varmvalsning, genom hammarsmide eller genom anbringande av skyddsbeläggningar av smält metall
- järn- eller stålgiuterier
- anläggningar för smältning, inklusive framställning av legeringsmetaller, av andra icke-järnmetaller än ädelmetaller, inklusive återvinningsprodukter
- anläggningar för ytbehandling av metaller eller plaster med användning av en elektrolytisk eller kemisk process
- tillverkning eller sammansättning av motorfordon eller tillverkning av fordonsmotorer
- skeppsvarv
- anläggningar för tillverkning eller reparation av flygplan
- tillverkning av järnvägsutrustning
- formning med användning av sprängmedel
- rostnings- eller sintringsverk för metalliska malmer

- Verksamheter och åtgärder inom metallindustrin som avser
 - Koksverk
 - Cementfabriker
 - andra anläggningar för produktion av asbest eller tillverkning av asbestbaserade produkter än de som omfattas av 6 §
 - anläggningar för produktion av glas eller glasfiber
 - anläggningar för smältning av mineraler eller för tillverkning av mineralull
 - tillverkning av takpannor, tegel, eldfast sten, kakel, stengods, porslin eller andra keramiska produkter genom bränning

- Verksamheter och åtgärder inom kemisk industri som avser
 - behandling av mellanprodukter eller framställning av kemikalier
 - framställning av bekämpningsmedel, farmaceutiska produkter, färger, lacker, elastomerer eller peroxider
 - anläggningar för lagring av olja, petrokemiska produkter eller kemiska produkter

- Verksamheter och åtgärder inom livsmedelsindustrin som avser
 - framställning av vegetabiliska eller animaliska oljor eller fetter
 - förpackning eller konservering av animaliska eller vegetabiliska produkter
 - framställning av mejeriprodukter
 - brygning eller maltning
 - sockervaruindustrier
 - slakterier
 - industriell framställning av stärkelse
 - fiskmjöls- eller fiskoljefabriker
 - sockerfabriker

- Verksamheter och åtgärder inom textil-, läder-, trä- eller pappersindustrin som avser
 - andra industrianläggningar för framställning av papper eller papp än de som omfattas av 6 §
 - anläggningar för färgning av fibrer eller textilier eller för tvättning, blekning, mercerisering eller annan förbehandling av fibrer eller textilier
 - garverier
 - anläggningar för produktion eller bearbetning av cellulosa
 - verksamheter och åtgärder inom gummiindustrin som avser tillverkning eller behandling av elastomerbaserade produkter

- Infrastrukturprojekt som avser
 - anläggning av industriområden (utom de som omfattas av 6 §)
 - tätortsbebyggelse, inklusive byggande av shoppingcentrum och parkeringsplatser
 - byggande av järnvägar, omlastningsstationer eller terminaler för kombinerad trafik
 - anläggning av flygfält
 - byggande av vägar, hamnar eller hamnanläggningar, inklusive fiskehamnar
 - anläggning av inre vattenvägar eller anläggningar för reglering av vattenflöden



- dammar och andra fördämningar eller vattenmagasin för långvarigt bruk
 - spårvägar, upphöjda eller underjordiska järnvägar, hängbanor eller liknande banor av speciell typ som endast eller i huvudsak används för passagerartransport
 - byggande av rörledningar för gas eller olja
 - anläggning av vattenledningar över långa avstånd
 - kustanläggningar för att bekämpa erosion eller havsanläggningar i form av vallar, pিরer, vågbrytare eller andra anläggningar för skydd mot havet eller andra havsanläggningar varigenom kustlinjen kan ändras (ej underhåll och återuppbyggnad av befintliga anläggningar)
 - system för utvinning av grundvatten eller konstgjord grundvattenbildning
 - anläggningar för överledning av vatten mellan avrinningsområden
-
- Verksamheter och åtgärder för turism eller fritid som avser
 - skidbackar, skidliftar eller linbanor med tillhörande anläggningar
 - hamnar för fritidsbåtar
 - hotellkomplex eller fritidsbyar med tillhörande anläggningar utanför sammanhållen bebyggelse
 - permanenta campingplatser
 - temaparker
-
- Permanenta tävlings- och testbanor för motorfordon
 - Provbänkar för motorer, turbiner eller reaktorer
 - Anläggningar för tillverkning av konstgjorda mineralfiberer
 - Verksamheter och åtgärder för avfallshantering som avser
 - lagring av skrotbilar eller järnskrot
 - anläggningar för behandling av djurkadaver
 - anläggningar för återvinning eller förstöring av explosiva ämnen
 - andra avloppsreningsverk än de som omfattas av 6 §d
 - exponering av slam från reningsverk
 - andra anläggningar för bortskaffande av avfall än de som omfattas av 6 §.

RAPPORT

SÄTERS KOMMUN

Riskbedömning - Transporter av farligt gods

I samband med upprättande av ny detaljplan för mötesspår i Mora by, Sätters kommun

UPPDRAGSNUMMER 30004590

2021-04-12



Sätters kommun

Katarina Kobosko

Sweco Sverige

Uppdragsledare: Yvonne Seger
Författare: Malin Jyrinki och Sara Hammar
Granskare: Lars Grahn

Sammanfattning

Riskbedömningen har uppförts i samband med Sätters kommuns arbete med att ta fram en ny detaljplan för ett område kring järnvägen i Mora by. Detaljplanen tas fram till följd av Trafikverkets arbete med att öka kapaciteten & hastigheten på Dalabanan genom att bland annat förlänga mötesspårerna i Mora by.

Förutom att kapaciteten och hastigheten på järnvägen kommer att öka så kommer också järnvägsspår hamna något närmre befintlig bebyggelse norr om järnvägen i Mora by. Följaktligen innebär utbyggnaden en ökning av risken för omgivningspåverkan från urspårningar samt olyckor med farligt gods.

För planläggning invid transportleder för farligt gods har Länsstyrelsen i Dalarnas län tagit fram riktlinjer som ska tillämpas. I dessa riktlinjer anges att en riskbedömning ska upprättas om bostäder respektive verksamheter etableras inom 70 respektive 30 meter från transportleden. Eftersom avståndet från järnvägen till närmsta bostad respektive verksamhet endast uppgår till 30 respektive 15 meter upprättas denna riskbedömning.

Syftet är att uppfylla Plan- och bygglagens (2010:900) krav på lämplig markanvändning med hänsyn till risk, samt Länsstyrelsen i Dalarnas läns riktlinjer om beaktande av riskhanteringsprocessen vid markanvändning intill farligt gods-led. Målet är att klargöra riskbilden i området samt vid behov ge förslag på riskreducerande åtgärder.

De beräkningar som gjorts indikerar att individrisken ligger på acceptabla nivåer bortom cirka 30 meter från järnvägen. Samhällsrisken ligger helt inom acceptabla nivåer.

Eftersom industrilokalen ligger på ett avstånd om cirka 15 meter från järnvägen och risknivån på detta avstånd ligger på oacceptabla nivåer behöver riskreducerande åtgärder vidtas. Det är framförallt scenariot personpåverkan från påkörning/ras av byggnad som gör att risken är hög inom 30 meter från järnvägen. Följande riskreducerande åtgärder rekommenderas:

- Ett skyddsavstånd på 30 meter till markanvändning där människor kan förväntas vistas mer än högst tillfälligt.
- I det fall ett skyddsavstånd på 30 meter inte kan upprättas bör åtgärd som syftar till att minska risken för påkörning/ras till följd av urspårningar vidtas. Exempel på sådan åtgärd är vall på norra sidan av järnvägen.

Genomförs riskreducerande åtgärder enligt ovan är bedömningen att riskpåverkan från järnvägen ligger på acceptabla nivåer för den planerade markanvändningen.

Innehållsförteckning

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Inledning | 2 |
| 1.1 | Bakgrund | 2 |
| 1.2 | Syfte och mål | 3 |
| 1.3 | Metod – riskhanteringsprocessen | 3 |
| 1.4 | Avgränsningar | 4 |
| 1.5 | Styrande och vägledande dokument | 4 |
| 2 | Områdesbeskrivningar | 8 |
| 2.1 | Planområdet i dagsläget | 8 |
| 2.2 | Planområdet i framtiden | 9 |
| 2.3 | Dalabanan | 10 |
| 3 | Riskidentifiering | 11 |
| 3.1 | Urspårning | 11 |
| 3.2 | Farligt gods | 11 |
| 3.3 | Beräkningsunderlag | 12 |
| 4 | Riskuppskattning och riskvärdering | 14 |
| 4.1 | Värderingskriterier | 14 |
| 4.2 | Individ- och samhällsrisknivåer | 15 |
| 4.3 | Diskussion kring beräknade risknivåer | 16 |
| 4.4 | Osäkerheter och känslighetsanalys | 16 |
| 5 | Riskreducerande åtgärder | 18 |
| 5.1 | Befintliga åtgärder | 18 |
| 5.2 | Rekommenderade åtgärder | 18 |
| 6 | Slutsats | 19 |

Bilaga – Frekvens och konsekvensberäkningar

1 Inledning

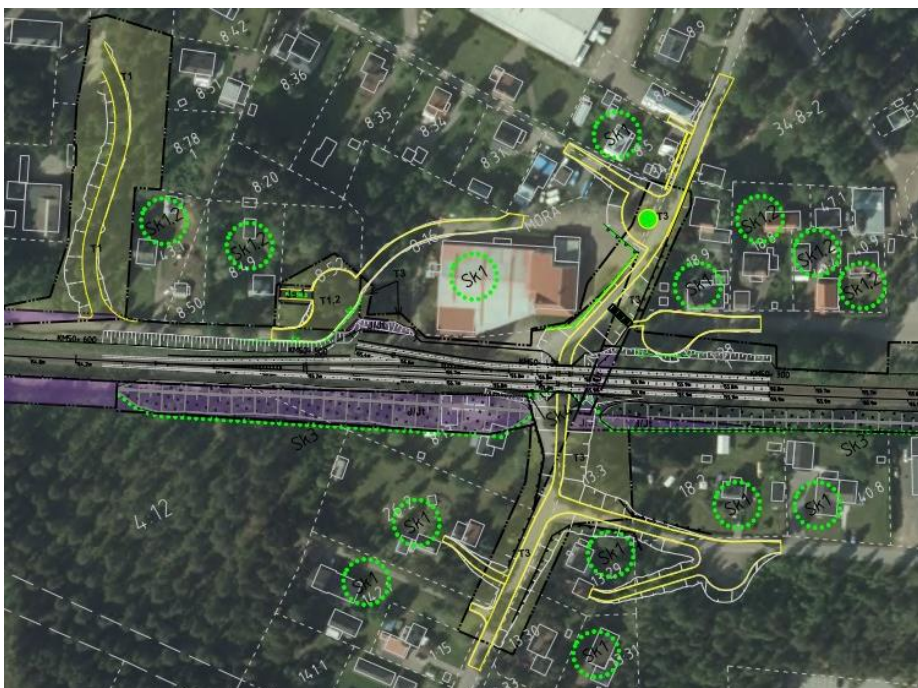
Sweco har fått i uppdrag att upprätta en riskbedömning för farligt gods-transporter på Dalabanan genom Mora by. Riskbedömningen avser att beskriva riskbilden i området samt utgöra underlag för bedömning av lämplig markanvändning med hänsyn till människors hälsa och säkerhet.

1.1 Bakgrund

Trafikverket har tagit fram en järnvägsplan som syftar till att möjliggöra en kapacitets- och hastighetsökning på Dalabanan genom Mora by (1). Bland annat ska ett omkörningsspår förlängas och en befintlig plankorsning tas bort och ersättas av en gång- och cykeltunnel, se figur Figur 4 i avsnitt 2.2 nedan.

I samband med detta arbetar Sätters kommun med att uppdatera en befintlig detaljplan i Mora by. För planläggning invid transportleder för farligt gods har Länsstyrelsen i Dalarnas län tagit fram riktlinjer som ska tillämpas. I dessa riktlinjer anges att en riskbedömning ska upprättas om bostäder respektive verksamheter etableras inom 70 respektive 30 meter från transportleden.

Det kortaste avståndet mellan järnvägen och befintliga bostäder uppgår till 30 meter och avståndet till en verksamhetslokal inom planområdet är endast 15 meter. Således upprättas denna riskbedömning för att utreda lämplig markanvändning i järnvägens närområde, med hänsyn till transporter av farligt gods. I Figur nedan ses området med planområdets fastigheter markerade med grön ring.



Figur 1. Illustration över planerad utbyggnad av järnvägen, samt berörda fastigheter.

1.2 Syfte och mål

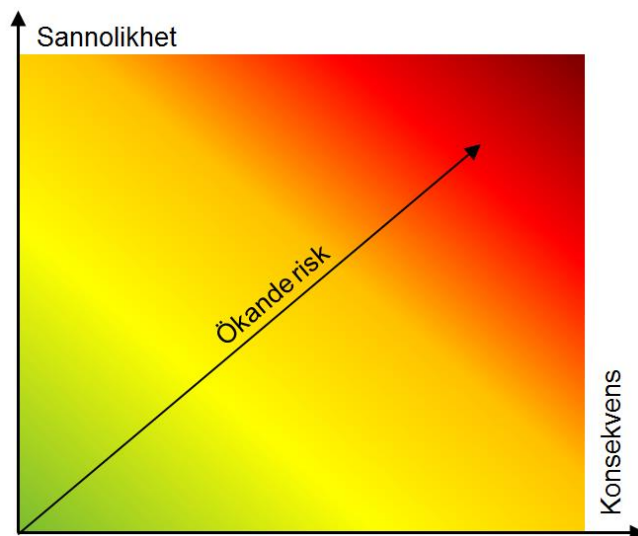
Syftet med riskbedömningen är att uppfylla krav på beaktande av riskhanteringsprocessen vid markanvändning intill farligt gods-led som anges i riktlinjer från Länsstyrelsen i Dalarnas län. Riskbedömningen upprättas som ett underlag för beslut om lämpligheten med planerad markanvändning, med hänsyn till närheten till järnvägen.

Målet med riskbedömningen är att utreda och värdera riskpåverkan mot planområdet och vid behov ge förslag på riskreducerande åtgärder.

1.3 Metod – riskhanteringsprocessen

1.3.1 Riskbegreppet & riskhanteringsprocessen

Risk definieras här som en sammanvägning av sannolikheten för en oönskad händelse och konsekvensen av denna händelse. Sannolikheten beskriver hur troligt det är att den oönskade händelsen inträffar och konsekvensen beskriver omfattningen av de skador som kan uppstå. Figur 1 illustrerar hur risken ökar med ökande sannolikhet och/eller konsekvens av en händelse.



Figur 1. Ökande risk beroende av sannolikhet och konsekvens.

Metodiken som används följer riskhanteringsprocessens steg:

- **Riskanalys** – omfattar riskidentifiering och riskuppskattning
 - *Riskidentifiering* - inventering av händelseförlopp (scenarier) som kan medföra oönskade konsekvenser.
 - *Riskuppskattning* - kvalitativ eller kvantitativ uppskattning av sannolikhet och konsekvens för respektive scenario.

- **Riskvärdering** – Efter riskanalysen görs en värdering för att avgöra huruvida riskerna kan accepteras eller ej. Som del av riskvärderingen kan även förslag till riskreducerande åtgärder för att sänka riskerna ges.
- **Riskreduktion-/kontroll** – det sista steget i riskhanteringsprocessen omfattar de beslut som tas kopplat till genomförd riskbedömning och de eventuella åtgärder som ska genomföras

Således omfattas riskhanteringsprocessen av riskanalys (riskidentifiering och riskuppskattning), riskvärdering samt riskreduktion-/kontroll. Denna rapport omfattar enbart de två första stegen, dvs riskanalys och riskvärdering, och dessa steg är också de som tillsammans ingår i begreppet riskbedömning.

1.3.2 Metodik för riskuppskattning

I detta projekt görs riskuppskattningen genom en kvantitativ metod. Det innebär att beräkningar genomförts för att uppskatta risken för olycka med farligt gods. Beräkningarna har genomförts i en Excel-baserad beräkningsmodell med programvaran @Risk.

Individ- och samhällsriskkurvor har tagits fram genom Monte Carlo-simuleringar, vilket innebär att fördelningar för ingående värden antas istället för medelvärden. Därefter görs simuleringen där 2 000 fall simuleras och värden plockas från fördelningarna. Metoden tar hänsyn till osäkerheten i de beräkningar som genomförs och de parametrar som har störst påverkan på resultatet.

För mer ingående beskrivning av beräkningsmetodiken hänvisas till Bilagan (2).

1.4 Avgränsningar

Riskbedömningen omfattar endast olycksrisker förknippade med transporter av farligt gods samt urspårning på Dalabanan. De risker som beaktas är plötsligt inträffade skadehändelser med påverkan på människors liv och hälsa. Övrig påverkan på exempelvis egendom eller naturresurser har inte beaktats.

Därmed kan det finnas övriga förhållanden som påverkar planområdet men som inte omfattas i bedömningen, såsom till exempel buller eller översvämningsrisker.

Resultatet av riskbedömningen gäller under angivna förutsättningar. Vid förändring av förutsättningarna behöver riskbedömningen uppdateras.

1.5 Styrande och vägledande dokument

Nedan beskrivs de styrande dokument och riktlinjer som ligger till grund för bedömningen.

1.5.1 Plan- och bygglagen

I Plan- och bygglagen (2010:900) anges att vid planläggning och i ärenden om bygglov eller förhandsbesked ska bebyggelse och byggnadsverk lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till människors hälsa och säkerhet samt risken för olyckor.

1.5.2 Länsstyrelsen i Dalarnas riktlinjer

Länsstyrelsen i Dalarnas län har tagit fram egna riktlinjer för beaktande av riskhanteringsprocessen vid planärenden (3). Följande rekommenderade skyddsavstånd anges vid planläggning intill transportled för farligt gods:

- **Området 0 - 30 meter från riskkällan.** Här tillåts odlingar, trafikytor, yt-parkering och friluftsområden. Då det finns risk för mekanisk påverkan från avkörande fordon inom 30 m och då samtliga RIDs-klasser kan påverka detta område ska området utformas så att få personer vistas inom detta område.
- **Området 30 - 70 meter från riskkällan.** I detta område bör markanvändningen utformas så att det inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse. Här tillåts exempelvis bilservice, industrier, mindre handel, tekniska anläggningar, övrig parkering och lager.
- **Området 70 - 150 meter från riskkällan.** Inom detta område kan de flesta typer av markanvändning förläggas utan särskilda åtgärder eller analyser förutom den användning som innefattar särskilt utsatta personer eller har hög persontäthet.
- **Området bortanför 150 meter från riskkällan.** Bortanför 150 meter är det svårt att påvisa nyttan med ytterligare skyddsavstånd. Alla former av bebyggelse är oftast lämplig att uppföra med avseende på farligt gods eftersom individriskkurvan har minskat så pass mycket att risknivån ligger på en acceptabel nivå. Det kan finnas undantag där längre skyddsavstånd krävs, till exempel om en mycket personintensiv verksamhet planeras intill led med mycket omfattande transporter av farliga ämnen.

Om skyddsavstånden inte kan hållas vid fysisk planering intill farligt gods-led kan det behövas särskilda skyddsåtgärder för att skydda människor inom riskområdet.

Kvalitativ och kvantitativ riskanalys

Om ovan nämnda skyddsavstånd upprätthålls behöver vanligtvis inga ytterligare skyddsåtgärder vidtas. Dock ska alltid en lämplighetsbedömning göras vid etablering av verksamhet inom 150 meter från transportled med farligt gods. Om den föreslagna markanvändningen avviker från skyddsavstånden bör en inledande kvalitativ riskanalys göras. Detta för att identifiera om det på platsen finns unika förutsättningar eller går att skapa sådana förhållanden att det är lämpligt att göra avsteg från avstånden.

Beroende på förhållanden som finns på platsen kan en kvantitativ analys behöva göras. Detta gäller till exempel om den kvalitativa analysen och platsspecifika förutsättningar ej medger avsteg från rekommendationer om skyddsavstånd. Den kvantitativa riskanalysen beräknar individ- och samhällsrisker och risknivåerna värderas utefter Det Norske Veritas (DNV) kriterier som presenteras i avsnitt 1.5.3.

1.5.3 Rekommendation från Trafikverket för järnväg

Som stöd i samhällsplanering kring järnvägar har Trafikverket tagit fram publikationen *Transportsystemet i samhällsplaneringen* (4) och i denna rekommenderas generellt ett

bebyggelsefritt avstånd från spår på 30 meter (från spårmittpå på närmaste spår) för ny bebyggelse. Utdrag ur publikationen:

”Ett sådant avstånd ger utrymme för räddningsinsatser om det skulle ske en olycka, och det möjliggör en viss utveckling av järnvägsanläggningen. Verksamhet som inte är störningskänslig och där människor endast tillfälligtvis vistas, till exempel parkering, garage och förråd, kan dock finnas inom 30 meter från spårmittpå. Hänsyn bör dock tas till möjligheterna att underhålla järnvägsanläggningen och bebyggelsen.”

1.5.4 Värdering av risk

I Räddningsverkets (nuvarande Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap) rapport *Värdering av risk* (5) diskuteras hur risker ska värderas i Sverige och förslag på principer för detta ges. Det ursprungliga syftet med rapporten var att verka som en startpunkt för diskussion gällande riskkriterier.

Rimlighetsprincipen: En verksamhet bör inte innebära risker som med rimliga medel kan undvikas. Detta innebär att risker som med teknisk och ekonomiskt rimliga medel kan elimineras eller reduceras alltid skall åtgärdas, oavsett risknivå.

Proportionalitetsprincipen: De totala risker som en verksamhet medför bör inte vara oproportionerligt stora jämfört med den nytta som verksamheten medför.

Fördelningsprincipen: Riskerna bör vara skäligt fördelade inom samhället i relation till de positiva effekter som verksamheten medför. Detta innebär att enskilda personer eller grupper inte bör utsättas för oproportionerligt stora risker i förhållande till de fördelar som verksamheten innebär för dem.

Principen om undvikande av katastrofer: Riskerna bör hellre realiseras i olyckor med begränsade konsekvenser som kan hanteras av tillgängliga beredskapsresurser än i katastrofer.

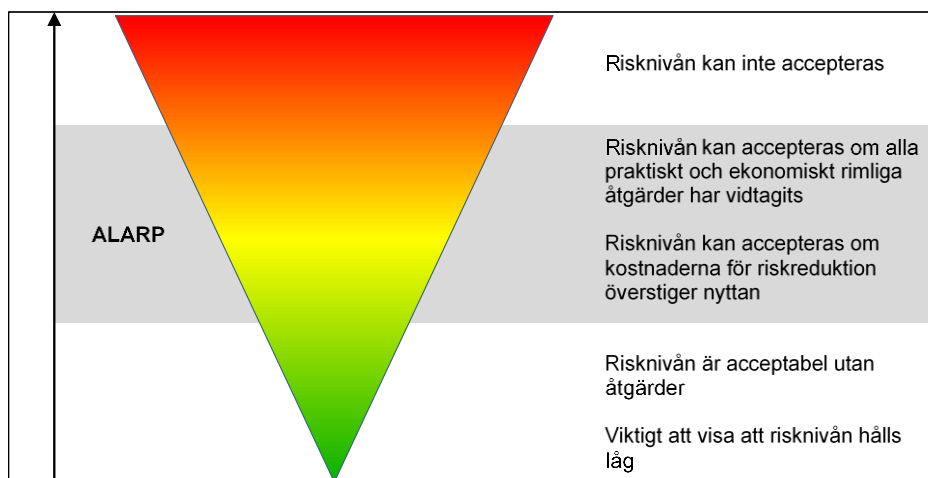
I rapporten (6) presenteras även ALARP-konceptet¹, vilket är en vanligt förekommande princip för att sätta kriterier för beräknade risknivåer (se Figur 2).

Mått för individ- och samhällsrisk baseras dels på beräkningar eller antaganden om sannolikhet för att olika scenarion ska inträffa, dels på de konsekvenser som olika scenarion kan få.

Individrisk avser risken för dödlig skada på ett visst avstånd från en eller flera riskkällor och är oberoende av personantalet. (Se vidare avsnitt 4.1).

Samhällsrisk beskriver risken med hänsyn till hur många människor som kan omkomma om det sker en olycka vid riskkällan. (Se vidare avsnitt 4.1).

¹ As Low As Reasonably Practicable. Engelska ungefärligt översatt: så låg som är praktiskt möjligt och rimligt.



Figur 2. Förslag till uppbyggnad av riskvärderingskriterier.

2 Områdesbeskrivningar

2.1 Planområdet i dagsläget

Det aktuella detaljplaneområdet ligger i Mora by mellan Säter och Borlänge. Mora by är en del av Gustafs socken som ingår i Sätters kommun.

Planområdet omfattar ett antal bostadshus, en mindre industriverksamhet, en gästgivargård och järnvägen som går genom detaljplaneområdet. Mellan bostadsbebyggelsen och järnvägen finns mindre avskärmande vegetationspartier.

Det finns en plankorsning mot Morbyvägen reglerad med bommar, ljud och ljus, se Figur 3 nedan. Vägen som korsar spåret, Morbyvägen, knyter samman östra och västra delen av Mora by.



Figur 3. Plankorsning mellan järnvägen och Morbyvägen Ortofoto. Bild: Lantmäteriet.

Det finns boende på båda sidor om plankorsningen samt service i form av exempelvis skola och förskola på båda sidor om korsningen. Exempelvis finns förskola på den västra sidan och skola finns på den östra sidan om järnvägen. Barn med och utan sällskap av lärare och föräldrar passerar därmed denna korsning dagligen.

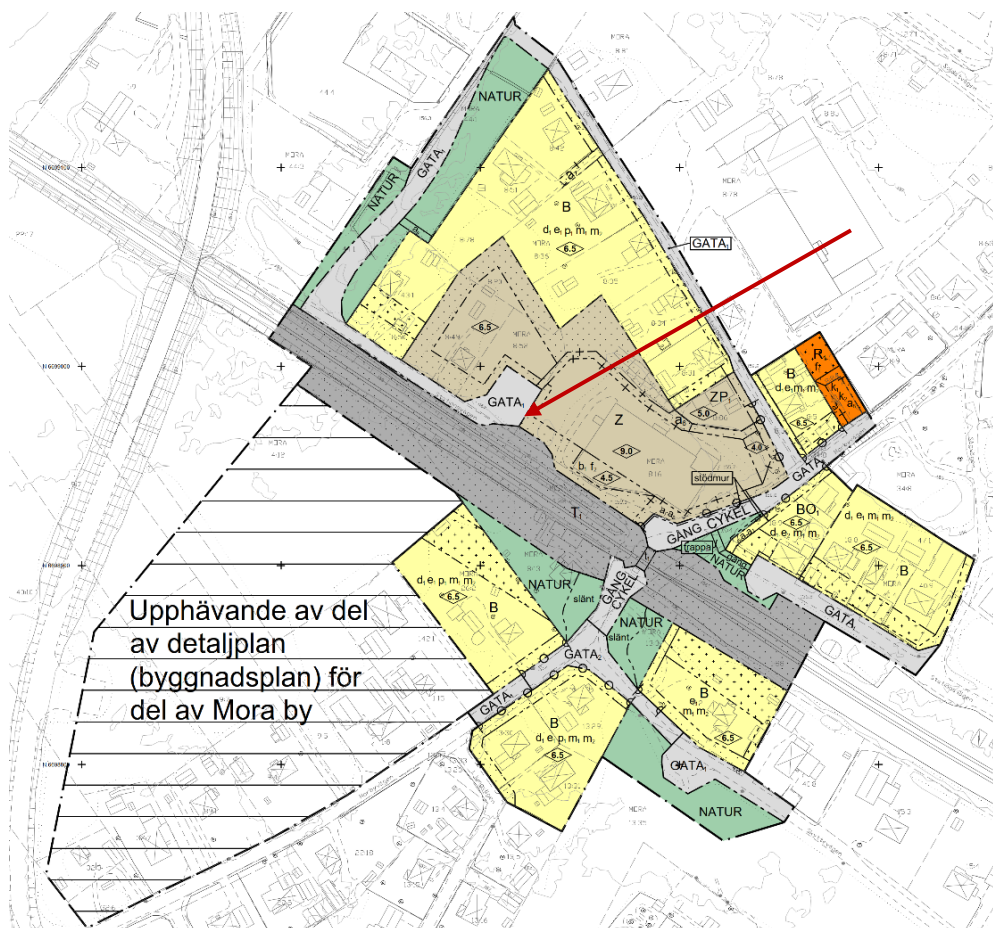
2.2 Planområdet i framtiden

I Figur 4 nedan ses en konceptskiss av den nya planen. På grund av behovet att kunna passera korsningen på ett säkert sätt planeras en planskild korsning, gång- och cykeltunnel, vilken ska ersätta den befintliga plankorsningen.

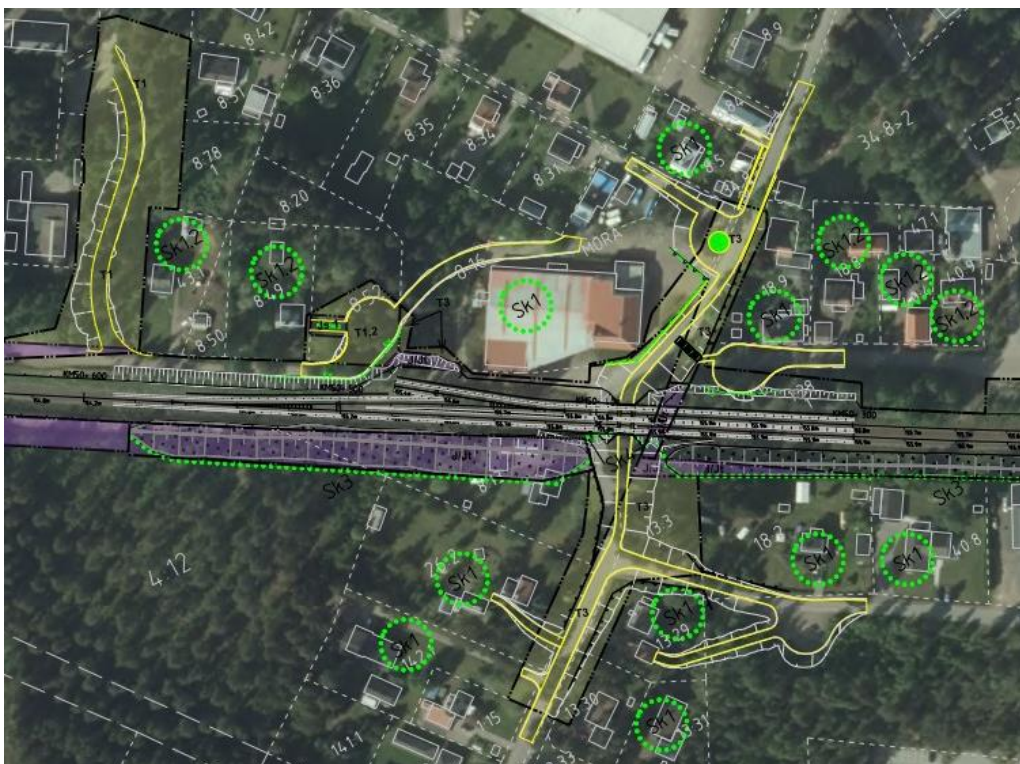
Som tidigare nämnts i rapporten arbetar Trafikverket just nu med en järnvägsplan för att möjliggöra en förlängning av omkörningsspåret som går genom Mora by. I dagsläget sträcker sig omkörningsspåret fram till plankorsningen. Planen är att förlänga spåret fram till vändplatsen (markerat med pil i Figur 4).

Trafikverket har löst in fastigheten Mora 8.13. Utöver den byggnaden ligger resterande bostadshus minst 30 meter från järnvägen. Befintlig industri kommer att hamna ca 15 meter från spår.

Se illustrationer över planområdet i Figur 4 och Figur 5 nedan.



Figur 4. Aktuell plankarta för detaljplan för mötesspår i Mora By, Koncept 210201.



Figur 5. Illustration över planerad utbyggnad på järnvägen samt berörda fastigheter.

2.3 Dalabanan

Dalabanan spelar en viktig roll för såväl person- som godstransporter. Särskilt mellan Sala-Borlänge utgör Dalabanan även en viktig transportled för godstrafik på järnväg. Banan knyter även samman de tunga godsstråk som passerar Borlänge och Avesta och tar hand om regional trafik åt industrin.

I den regionala transportplanen pekas Dalabanan också ut som central för utvecklingen ur flera aspekter och omfattande åtgärder efterfrågas för att förbättra tillgängligheten längs sträckan.

Dalabanan förbi området beräknas år 2040 trafikeras av totalt 56 tåg, varav 23 godståg, enligt genomförd bullerutredning (7).

3 Riskidentifiering

I detta kapitel beskrivs riskidentifieringen kortfattat. Riskscenarierna som identifierats utgår alla från att en urspårning av tåg sker som leder till allvarliga olyckor. Detta sker antingen genom direkt påkörning/ ras i byggnad vid påkörning eller genom efterföljande olycka med farligt gods.

3.1 Urspårning

Vid urspårning kan en vagn spåra ur och direkt avvika från spåret. Alternativt kan en vagn spåra ur och släpas längs spåret utan större sidoavvikelse, en relativt lång sträcka, för att sedan avvika från spårområdet vid exempelvis en kurva eller en växel. Hur lång sträcka där en urspårning kan tänkas påverka den aktuella fastigheten beror på lokala förhållanden.

Ca 80 % av urspårningarna av godståg hamnar inom 5 meter från spåret och endast några enstaka procent av urspårningarna når längre än 25 meter från spåret (8).

Urspårning av tåg kan leda till allvarliga olyckor antingen genom:

- direkt påkörning eller ras i byggnad vid påkörning
- efterföljande olycka med farligt gods.

3.2 Farligt gods

Farligt gods är ämnen och produkter som har sådana farliga egenskaper att de kan skada människor, miljö och egendom vid en olycka eller felaktig hantering vid transport och lagring.

MSB ger ut föreskrifter för transport av farliga ämnen, för järnväg benämns dessa RID-S². Enligt föreskrifterna ska ämnen märkas beroende på vilket som är den dominerande faran som ämnet eller föremålet utgör vid transport, se huvudklasserna i Tabell 1.

Tabell 1. Klasser av farligt gods enligt RID-S.

| Klass | Ämnen | Klass | Ämnen |
|-------|--|-------|----------------------------------|
| 1 | Explosiva ämnen | 5.1 | Oxiderande ämnen |
| 2.1 | Brandfarliga gaser | 5.2 | Organiska peroxider |
| 2.2 | Icke giftiga, icke brandfarliga gaser | 6.1 | Giftiga ämnen |
| 2.3 | Giftiga gaser | 6.2 | Smittförande ämnen |
| 3 | Brandfarliga vätskor | 7 | Radioaktiva ämnen |
| 4.1 | Brandfarliga fasta ämnen | 8 | Frätande ämnen |
| 4.2 | Självantändande ämnen | 9 | Övriga farliga ämnen och föremål |
| 4.3 | Ämnen som utvecklar brandfarlig gas vid kontakt med vatten | | |

² MSBFS 2016:7, RID-S 2016. Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om transport av farligt gods på järnväg.

Vissa ämnen utgör en mer akut risk och andra ämnen utgör en risk först efter långvarig exponering. Det är främst farligt gods i klasserna 1 (explosiva ämnen), 2.1 (brandfarliga gaser), 2.3 (giftiga gaser), 3 (brandfarliga vätskor), 5.1 (oxiderande ämnen) samt 5.2 (organiska peroxider) som förväntas kunna leda till dödliga konsekvenser på så långa avstånd att det är relevant att bedöma avseende fysisk planering intill transportleden. Därför är det dessa klasser som utreds vidare och som ingår i beräkningarna.

Statistik som ligger till grund för fördelningen av farligt gods-klasser som transporteras utgörs av nationell statistik. Det anses rimligt att i beräkningarna använda nationell statistik i stället för platspecifik, då transportklasserna som transporteras snabbt kan ändras exempelvis till följd av nyetablering eller stängning av industrier med hantering av hälso-/miljö- och brandfarliga ämnen.

3.3 Beräkningsunderlag

Genom aktuellt detaljplaneområde passerar idag ett spår och ett mötesspår öster ifrån fram till plankorsningen, se Figur 3. Från plankorsningen och västerut finns endast ett spår. Mötesspåret kommer att förlängas och större delen av detaljplaneområdet kommer därmed innefatta dubbla spår och en något bredare järnvägsbana än vad som finns i dagsläget. Sträckan trafikeras av både persontåg och godståg.

Trafikmängden för järnvägen har hämtats från den bullerutredning som gjorts i samband med arbetet med Trafikverkets järnvägsplan för det förlängda mötesspåret genom Mora by (7), se Tabell 2 och Tabell 3.

Tabell 2. Prognosticerad trafikmängd, tåglängd och hastighet för huvudspår genom Mora by (7).

| Tågtyp | Antal tåg (ÅDT) | Hastighet |
|---------------|-----------------|-----------|
| Godståg | 20 | 100 |
| Persontåg | 32 | 180 |
| Totalt | 52 | |

Tabell 3. Prognosticerad trafikmängd, tåglängd och hastighet för mötesspår genom Mora by (7).

| Tågtyp | Antal tåg (ÅDT) | Hastighet |
|---------------|-----------------|-----------|
| Godståg | 3 | 80 |
| Persontåg | 1 | 80 |
| Totalt | 4 | |

En kort sammanställning av indata för beräkningarna ses i Tabell 4 nedan. Beräkningsunderlaget redovisas mer utförligt i Bilagan.

Tabell 4. Sammanställning av beräkningsunderlag

| Beräkningsunderlag detaljplan Mora by | |
|---|---|
| ÅDT godståg | 23 tåg/dygn |
| ÅDT persontåg | 33 tåg/dygn |
| Hastighet godståg | 100 km/h |
| Hastighet persontåg | 180 km/h |
| Typ av järnväg | Stationsområde med växlar, alla hastigheter |
| Skyddsavstånd till bebyggelse | 30 meter |
| Område inom vilket inga personer förväntas befinna sig | 5 meter |
| Persontäthet inom skyddsavstånd | 50 personer/km ² |
| Persontäthet bortom skyddsavstånd | 2000 personer/km ² |

4 Riskuppskattning och riskvärdering

I detta kapitel redovisas beräknade individ- och samhällsrisknivåer för bebyggelse intill Dalabanan genom Mora by. De resultat som redovisas i kapitlet tar inte hänsyn till skyddsåtgärder. Resultatet värderas enligt DNV:s värderingskriterier. Detaljer kring frekvens- och konsekvensberäkningarna redovisas i Bilagan.

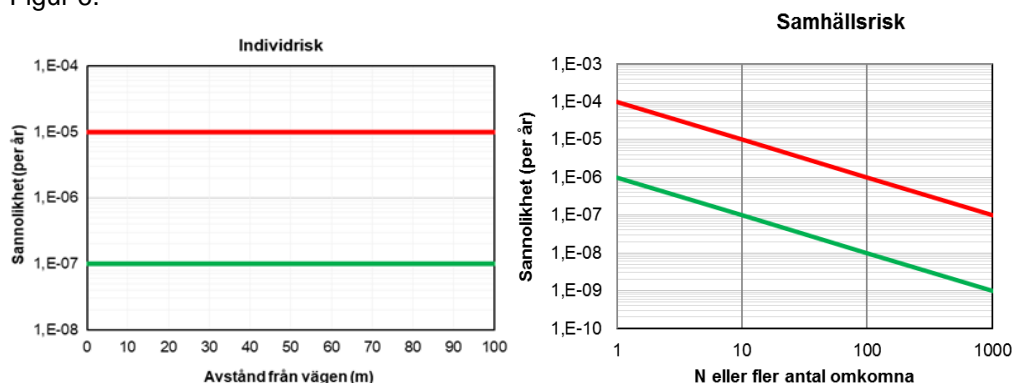
4.1 Värderingskriterier

I rapporten *Värdering av risk* (5) ges ett förslag till kriterier för värdering av individ- och samhällsrisk från farlig verksamhet och transporter. Dessa har kommit att bli de riskkriterier som regelmässigt används för att värdera risk i Sverige.

Individrisk kan tolkas som den risk som en individ utsätts för på olika avstånd från riskkällan och är oberoende av hur många människor som vistas inom det specifika området samt hur den omgivande bebyggelsen ser ut (6). Eftersom det utifrån måttet går att avgöra om enskilda individer utsätts för oacceptabelt hög risk brukar måttet beskrivas som ett rättighetsbaserat mått. Måttet visar hur stor risk en person skulle utsättas för om den skulle stå på en specifik plats under ett helt år.

Samhällsrisk beskriver risken med hänsyn till hur många människor som kan omkomma om det sker en olycka vid riskkällan. Hänsyn tas då till den områdesspecifika personstätheten inomhus och utomhus samt hur denna varierar över dygnet. Konsekvenserna beräknas utifrån medelpersonstätheten. Samhällsrisk presenteras i ett så kallat F/N-diagram³. I F/N-diagrammet kan sannolikheten för att olika antal personer omkommer i anslutning till riskkällan utläsas.

För individrisk föreslås övre gräns för ALARP-området⁴ 10^{-5} per år och nedre gräns för ALARP-området 10^{-7} per år. För samhällsrisk föreslås för ett dödsfall en övre gräns för ALARP-området på 10^{-4} per år och nedre gräns för ALARP-området på 10^{-6} per år. En lutning på linje för fler dödsfall föreslås vara -1. Sammantaget ger detta kriterier enligt Figur 6.



Figur 6. Förslag till kriterier för individ- och samhällsrisk. Den röda linjen markerar ALARP-områdets övre gräns och gröna linjen den nedre (9).

³ Frequency of accidents/Number of fatalities - Olycksfrekvens / Antal dödsfall.

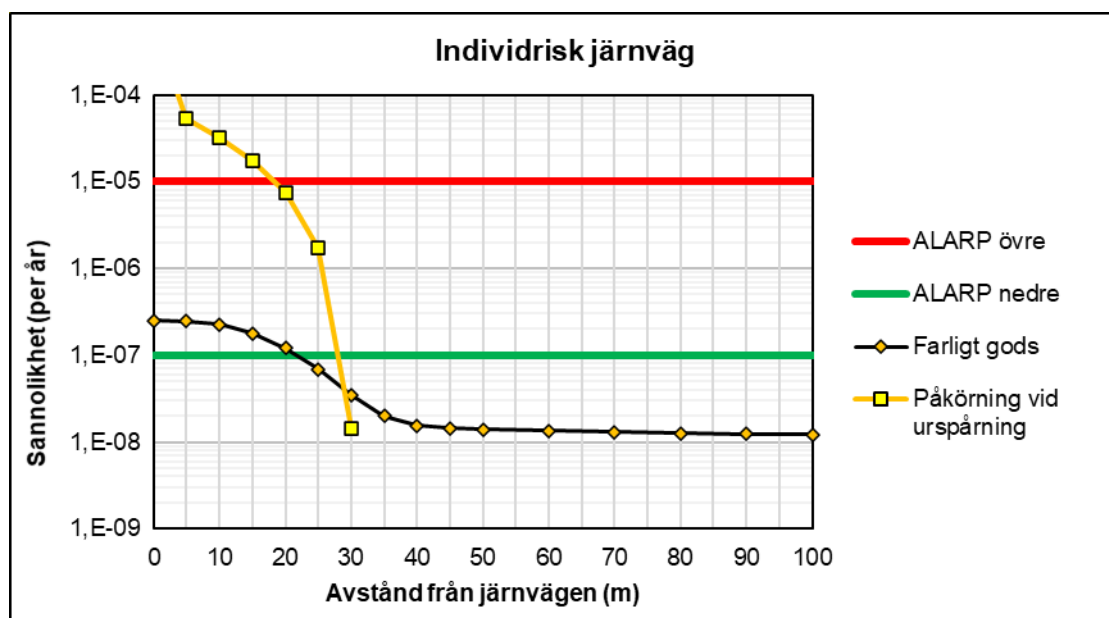
⁴As Low As Reasonably Practicable. Engelska ungefär: så låg som är praktiskt möjligt och rimligt.

4.2 Individ- och samhällsrisknivåer

4.2.1 Individriskbidraget från transporter av farligt gods på Dalabanan

Resultatet från beräkningarna av individrisk längs den aktuella delen av Dalabanan redovisas i Figur 7. Beräkningarna visar att individrisken ligger inom ALARP-området eller på oacceptabla nivåer fram till knappt 30 meter från järnvägen (spårnitt). På ett avstånd om mer än 30 meter från järnvägen ligger individrisken på acceptabla nivåer.

Med avseende på olycka med farligt gods ligger risknivån inom acceptabla nivåer bortom 22 meter från järnvägen och innan dess lågt inom ALARP. Risknivån för påkörning vid urspårning ligger inom ALARP fram till ca 27 meter från järnvägen, dvs knappt 30 m från järnvägen.



Figur 7. Beräknad individrisk för området med avseende på farligt gods och urspårning på Dalabanan, med prognosticerad trafikering för år 2040.

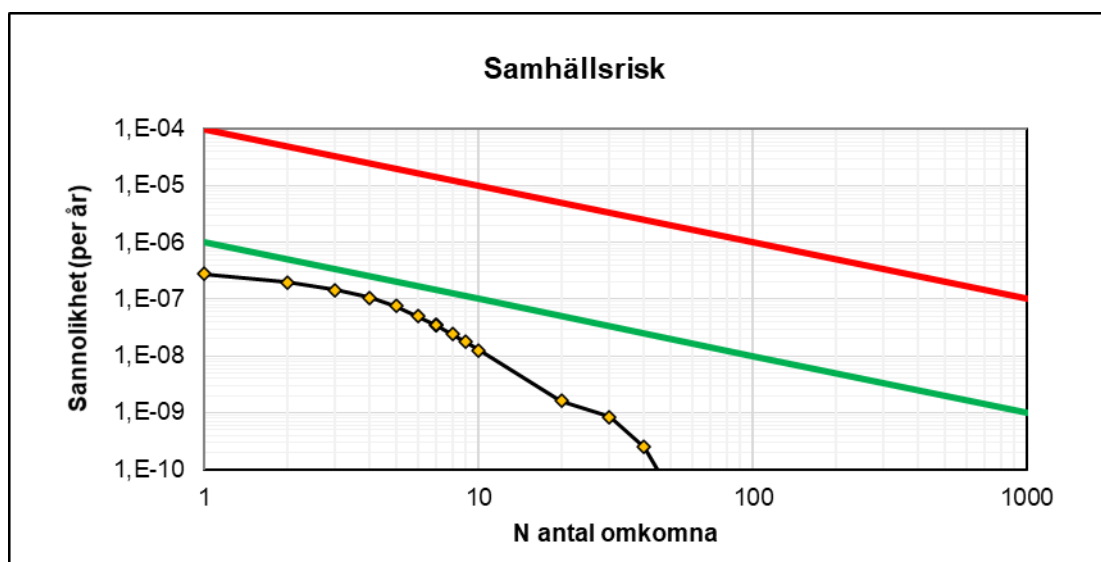
4.2.2 Samhällsriskbidraget från transporter av farligt gods på Dalabanan

Som nämnts tidigare i rapporten beskriver samhällsrisken risken med hänsyn till hur många människor som kan omkomma vid en olycka. Därmed påverkas samhällsrisken av den områdesspecifika persontätheten inomhus och utomhus samt hur denna varierar över dygnet. Konsekvenserna beräknas utifrån medelpersontätheten. Samhällsrisken påverkas av hur omgivningen bebyggs.

År 2020 var befolkningstätheten i Mora by cirka 760 personer/ km² (10). För att ta höjd för eventuell framtida befolkningsökning används 2000 personer/km² i beräkningarna. Även om området kring järnvägen i Mora by skulle förtätas bedöms detta antagande vara konservativt. Ett mer eller mindre befolkningsfritt avstånd från järnvägen på 30 meter

ansätts i beräkningarna. Inom 5 – 30 meter antas dock ett fåtal personer uppehålla sig och befolkningstätheten ansätts här till ca 50 personer / km².

I Figur 8 nedan ses den beräknade samhällsrisknivån för området. Resultatet visar att samhällsrisknivån ligger helt inom acceptabla nivåer.



Figur 8. Beräknad samhällsrisk för området med avseende på farligt gods och urspårning på Dalabanan, med prognosticerad trafikering för år 2040.

4.3 Diskussion kring beräknade risknivåer

Eftersom samhällsrisk ligger på acceptabla nivåer, behöver endast individrisken beaktas vidare. Som individrisk-kurvan i Figur 7 illustrerar är det påkörning till följd av urspårning som är det scenario som bidrar mest till att individrisken ligger på oacceptabla nivåer alternativt högt inom ALARP-området inom cirka 30 meter från Dalabanan. Av RIDS-klasserna är det främst scenarier kopplat till utsläpp av brandfarliga vätskor som gör att individrisken är något förhöjd fram till cirka 20 meter från järnvägen.

Eftersom detaljplanen möjliggör markanvändning inom 30 meter från järnvägen, där risken bedöms oacceptabelt hög, behöver riskreducerande åtgärder vidtas.

4.4 Osäkerheter och känslighetsanalys

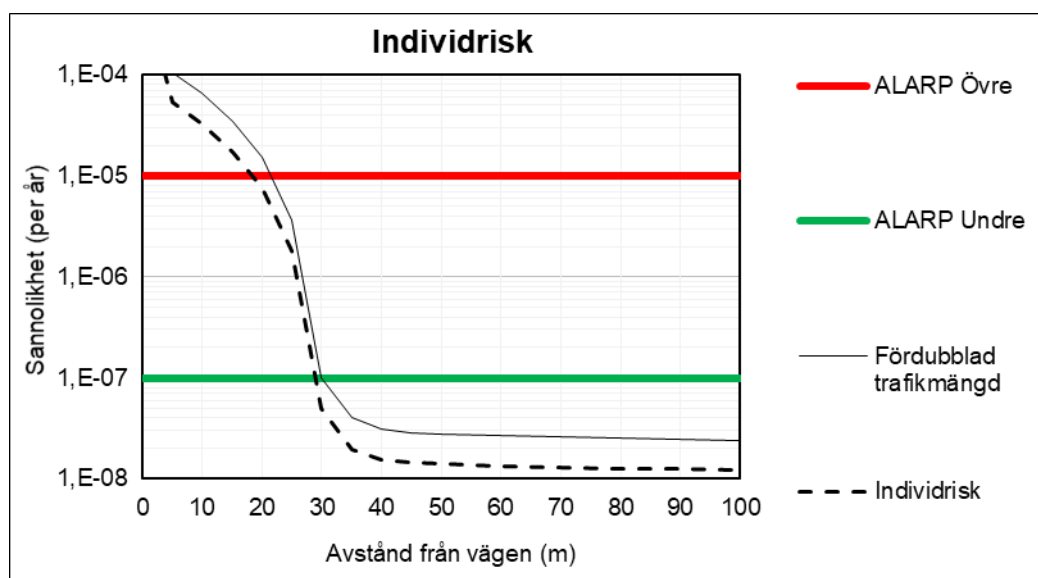
Beräkningarna av individ- och samhällsrisk är förknippad med osäkerheter, exempelvis avseende uppskattade godsmängder, sannolikheter för identifierade olyckshändelser och konsekvenser. Beräkningsmodeller är en förenkling av verkligheten, men målet är att ge en tillräckligt bra beskrivning utifrån tillgänglig kunskap så att det ger ett robust beslutsunderlag.

I denna riskutredning har flera konservativa (försiktiga) antaganden och förenklingar gjorts. Antaganden (ingenjörsmässiga bedömningar) behövs där det statistiska

underlaget är otillräckligt och görs då på ett sätt så att riskerna inte underskattas. Detta medför att risknivåerna i verkligheten troligen är lägre än beräknat. För att hålla beräkningarna på en praktiskt hanterbar nivå görs också ett antal förenklingar. Några av de mer betydelsefulla antaganden och förenklingar som gjorts presenteras nedan.

Känslighetsanalyser har genomförts för att undersöka hur osäkerheter i antagna indata påverkar resultatet och vilka antagna intervall som ger störst inverkan på denna osäkerhet. Detta har gjorts genom så kallade Monte Carlo-simuleringar av individ- och samhällsrisk, vilket innebär att fördelningar antas istället för medelvärden. Vidare har beräkningar för individ- och samhällsrisk gjorts med en fördubblad trafikmängd på Dalabanan. För mer ingående beskrivning av känslighetsanalyserna se bilaga. I Figur 9 nedan presenteras individrisk-kurvan för vid en fördubblad trafikering på Dalabanan.

Genomförda känslighetsanalyser indikerar att de värderingar av individ- och samhällsrisk som gjorts förblir desamma. Det innebär att samhällsrisk bedöms acceptabel och individrisk bedöms acceptabel bortom 30 meter.



Figur 9. Jämförelse fördubblad trafikmängd.

5 Riskreducerande åtgärder

Resultatet som presenterats i det föregående kapitlet visar att risken är acceptabel bortom 30 meter från järnvägsspåren. Eftersom planen möjliggör industriverksamhet på ett kortare avstånd än så krävs riskreducerande åtgärder. Nedan presenteras de riskreducerande åtgärderna. Även befintliga riskreducerande förutsättningar samt de åtgärder som redan planeras för (nedan kallat befintliga åtgärder) beskrivs.

5.1 Befintliga åtgärder

5.1.1 Höjdskillnad

Det finns en mindre höjdskillnad mellan järnvägen och omgivande mark. Höjdskillnaden bedöms dock för som för låg för att utgöra skydd mot urspårningar men den bedöms medföra att ett läckage av brandfarlig vätska, om det sker vid spåren, inte rinner mot omgivande bebyggelse.

5.1.2 Gång och cykeltunnel

Att en gång och cykeltunnel ersätter den befintliga plankorsningen bedöms få mycket positiv påverkan på säkerheten för de boende i området som passerar korsningen dagligen. Att plankorsningen byggs bort minskar risken för personpåkörningar. Vidare innebär lösningen att tung trafik på väg behöver ledas om och korsa järnvägen på ett mindre centralt ställe.

5.1.3 Bullervall

Trafikverket planerar använda överskottsmassor för att uppföra en bullervall längs järnvägens södra sida. Förutom att skydda mot skadligt buller fungerar en vall som en fysisk barriär mot urspårningar. Den planeras dock ej på den norra sidan av järnvägen där avståndet till bebyggelse understiger 30 meter varför behovet av att vidta ytterligare riskreducerande åtgärder norr om järnvägen kvarstår.

5.2 Rekommenderade åtgärder

5.2.1 Skyddsavstånd på 30 meter

Eftersom individrisken ligger på oacceptabla nivåer rekommenderas ett skyddsavstånd på 30 meter till järnvägen. Det innebär att området inom 30 meter inte ska uppmuntra till stadigvarande vistelse. Exempel på lämplig markanvändning inom detta område är trafik, parkering, gångstråk, etc.

5.2.2 Fysisk barriär som står emot urspårning

Om ett skyddsavstånd på 30 meter inte kan hållas rekommenderas att en fysisk barriär uppförs som skydd mot urspårningar. Med fördel kan åtgärden kombineras med åtgärd för buller, exempelvis genom att den befintliga höjdskillnaden förstärks med en vall även på den norra sidan. Vallen kommer även att kunna reducera bullernivåerna norrut mot befintliga bostäder och verksamheter.

6 Slutsats

De beräkningar som gjorts indikerar att individrisken ligger på acceptabla nivåer bortom cirka 30 meter från järnvägen. Samhällsrisken ligger helt inom acceptabla nivåer.

Det finns en industri lokal placerad cirka 15 meter från järnvägen som inrymmer olika aktörer varav en verksamhet har sin entré mot järnvägen. Eftersom risknivån ligger på oacceptabla nivåer 15 meter från järnvägen behöver riskreducerande åtgärder vidtas.

Det är framförallt risken för urspårningar som gör att risken hamnar på oacceptabla nivåer. Således ska åtgärder som genomförs syfta till att begränsa sannolikheten för eller konsekvensen av mekanisk skada till följd av urspårningar. Följande riskreducerande åtgärder rekommenderas:

- Ett skyddsavstånd på 30 meter till markanvändning inom vilken människor kan förväntas vistas mer än högst tillfälligt.
- I det fall ett skyddsavstånd på 30 meter inte kan upprättas bör åtgärd som syftar till att minska risken för urspårningar vidtas på norra sidan av järnvägen. Ett exempel på sådan åtgärd är en vall.

1. **Trafikverket.** *Granskningshandling Gustafs- Kapacitetshöjningar Dalabanan, Järnvägsplan.* Borlänge : u.n., 2020.
2. **Sweco.** *Beräkningsbilaga, Riskbedömning transporter av farligt gods, Mora by.* 2021.
3. **Länsstyrelsen i Dalarnas Län.** *Farligt gods: riskhantering i fysisk planering. Vägledning för planläggning intill transportleder för farligt gods.* u.o. : Länsstyrelsen i Dalarnas Län, 2012.
4. **Trafikverket.** *Transportsystemet i samhällsplaneringen.* 2013a.
5. **Räddningsverket.** *Värdering av risk.* 1997.
6. —. *Värdering av risk.* Karlstad : Räddningsverket, 1997.
7. **Atkins.** *Dalabanan Delen Gustafs Bullerutredning.* 2019.
8. **Fredén, Sven.** *Modell för skattning av sannolikheten för järnvägsolyckor som drabbar omgivningen.* u.o. : Banverket, 2001.
9. **Räddningsverket.** *Värdering av Risk.* u.o. : Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap (MSB) fd Räddningsverket, 1997.
10. **Statistiska centralbyrån.** *Statistiska tätorter 2018; befolkning, landareal, befolkningstäthet.* u.o. : SCB, 2021.
11. **Sätters kommun.** *Fördjupad översiktsplan för Gustafs (Enbacka och Mora by m.m.) 2018-2030.* 2019.
12. **Länsstyrelsen i Dalarnas län.** *Samråd om detaljplan för mötesspår i Mora By samt upphävande av del av detaljplan (byggnadsplan) för del av Mora by i Sätters kommun.* 2020.
13. **Trafikverket.** *Järnvägsplan Gustafs illustrationskarta.* 2020b.

RISKBEDÖMNING MORA BY
BILAGA - FREKVENNS OCH KONSEKVENNSBERÄKNINGAR

1 Beräkningsmetodik & indata

För den aktuella bedömningen används kvantitativa metoder för att uppskatta risken. Det innebär att beräkningar genomförts för att uppskatta risken för olycka med farligt gods. Beräkningarna har genomförts i en Excel-baserad beräkningsmodell med programvaran @Risk.

Konsekvensavstånd för olika scenarier vid utsläpp av farligt gods har beräknats i åtskilliga riskanalyser i Sverige. Flera konsultfirmor i Sverige, däribland Sweco, med specialister inom riskanalys av farligt gods har utarbetat modeller för att beräkna risknivåer. I dessa utredningar har konsekvensavstånd beräknats. Genom att använda konsekvensavstånd för liknande scenarier från olika riskutredningar har Sweco utarbetat en modell där hänsyn tas till olika metoder att genomföra konsekvensavståndsberäkningar. Detta ger en riskmodell som innehåller ett stort antal experters bedömningar.

Beräkningar på individrisk och samhällsrisk har gjorts genom så kallad Monte Carlo-simuleringar av individ- och samhällsrisk, vilket innebär att fördelningar för ingående värden antas istället för medelvärden. Därefter görs simuleringen där 2 000 fall simuleras och värden plockas från fördelningarna. Som ett resultat ges en spridning i resultatet som visar osäkerheten i de beräkningar som genomförs och även vilka parametrar som i störst grad påverkar resultatet.

1.1 Beräkning av individ- respektive samhällsrisk

Individrisken beskriver sannolikheten för dödliga skador på ett visst avstånd från en eller flera riskkällor under ett år. Individrisk beskriver en teoretisk risk för en individ som står på samma plats under ett år och presenteras i riskbedömningen i form av en individriskkurva där risken beskrivs som en funktion av avståndet från riskkällan. Individrisk beror endast på riskkällan och påverkas inte av hur den omgivande bebyggelsen ser ut.

För att beräkna individrisk används följande formel:

$$P_{olycka} \times P_{utsläpp|olycka} \times P_{scenario|utsläpp\ i} \times P_{konsekvensavstånd > studerat\ avstånd}$$

Där

| | |
|---|---|
| P_{olycka} | är sannolikheten för en tågolycka per år (förväntad frekvens) |
| $P_{utsläpp olycka}$ | är sannolikheten för utsläpp för respektive godsklass givet att en tågolycka inträffar |
| $P_{scenario utsläpp}$ | är sannolikheten för ett visst scenario (explosion, brand etc.) givet att utsläpp har skett |
| $P_{konsekvensavstånd > studerat\ avstånd}$ | är sannolikheten att en viss punkt på ett visst avstånd från banan ligger inom konsekvensavståndet. |

Swecos modell för beräkning av samhällsrisk görs för en sträcka på 1 kilometer och för bebyggelse på båda sidor om transportleden. Detta för att kunna bedöma samhällsrisk med samma mått oavsett hur stort planområdet är. Detta innebär att förändringar längs med aktuell sträcka inte bör påverka den risknivå som räknas fram i betydande grad. Detta förutsatt att ytterligare förändringar är i liknande storleksordning som i denna riskutredning. I närområdet av järnvägar kan urspårning ge en betydande risknivå för bebyggelse. Urspårningar är vanligare vid spårväxlar och eftersom detta finns i planområdets närhet har det ansatts i beräkningsmodellen. För beräkningarna används den generella fördelningen av transporter av farligt gods på järnväg i Sverige.

1.2 Osäkerheter, förenklingar och antaganden

I beräkningarna används intervall och Monte Carlo-simulering som ett sätt att beskriva osäkerheter, men det är viktigt att påtala att all osäkerhet inte fångats upp enbart med denna metod. Intervallen som används som indata till beräkningarna är i sig mycket osäkra och bygger inte på någon omfattande statistik över inträffade händelser. Generellt antas beräkningarna överskatta riskerna eftersom det med dessa ingångsvärden borde ha inträffat fler större olyckor i världen och i Sverige.

Resultaten ska dock inte heller tolkas som att låg sannolikhet är detsamma som att det inte kan inträffa. Ambitionen är dock att beräkningarna och hur de används leder till att ny bebyggelse planeras med en avvägning mellan de risker som farligt gods utgör och de nyttor som uppnås genom att kunna exploatera mark intill transportlederna.

Frätande ämnen har inte beaktats då konsekvensavstånden är mycket korta. Akut påverkan på människor uppstår i princip endast om ämnet hamnar rakt på en person vilket innebär att den sannolikt redan påverkats av själva fordonet. Inte heller smittförande ämnen, giftiga ämnen samt radioaktiva ämnen har beaktats eftersom antalet försändelser är mycket litet, sannolikheten för utsläpp är extremt låg alternativt konsekvensavstånden är mycket korta eller endast allvarligt under långvarig påverkan.

Konsekvensberäkningarna grundar sig på antagandet att alla ämnen inom respektive klass av farligt gods utgörs av det ämne inom klassen som kan ge allvarligast konsekvenser, till exempel svaveldioxid (på väg) och klorgas (på järnväg) för giftiga gaser och hexan för brandfarlig vätska. Beräkningarna utgår från de farligaste ämnena inom varje farligt gods-klass. Dessa utgör troligtvis endast en marginell del av respektive transporterad farligt gods-klass. För flera av scenerierna saknas tillräckligt statistiskt underlag för att mer noggrant beräkna sannolikheterna för att de ska inträffa och här görs i flera fall uppskattningar som bygger på ingenjörsmässiga bedömningar.

Trafikmängder som använts i beräkningar baseras på prognosåret 2040. Fram till dess är förmodligen trafikmängden lägre, men efter år 2040 möjligen högre. Eftersom bebyggelsen kommer att vara kvar under en längre period behöver beräkningarna ta höjd för den högre trafikmängd som kan gälla i framtiden.

Det använda konsekvensavståndet är en förenkling, där sannolikheten för att avlida är 1 för de som befinner sig inom konsekvensområdet, och 0 för de som befinner sig utanför riskområdet. Denna förenkling görs för att få en rimlig omfattning på beräkningarna, men kompenseras i viss mån av att sannolikhetsfördelningar för konsekvensavstånden används i beräkningarna. För att inte underskatta risken så antas 100 % omkomma inom det konsekvensavstånd där dödlig skada kan inträffa.

Beräkningarna utgår från att urspårning är den grundläggande händelse som kan leda till olycka där farligt gods kan utgöra en fara för omgivningen.

2 Frekvensberäkningar

Risκανalysen bygger i detta fall på en uppskattning av sannolikheter för dödsfall per år, dels som individrisk och dels som samhällsrisk. Sannolikhet per år kan också tolkas som en förväntad frekvens, dvs. att en händelse förväntas inträffa ett visst antal gånger under en tidsperiod.

I många fall saknas tillförlitlig statistik för olika scenarier, och när antaganden måste göras har värden valts som ligger i närheten av antaganden i liknande utredningar som gjorts i Sverige. På så vis finns en strävan mot att resultaten av riskbedömningen blir liknande jämfört med andra platser inom landet, även om vissa parametrar är baserade på ingenjörsmässiga bedömningar.

Ett vanligt förekommande sätt att uppskatta sannolikheten för olika utfall vid en olycka är genom händelseträdd. Av praktiska skäl utgår metodiken från ett begränsat antal utfall där det egentligen handlar om ett spektrum av möjliga utfall. I denna rapport redovisas inte olika händelseträdd utan läsaren hänvisas istället till de olika konsultrapporter som ligger till grund för den sammanställning som redovisas.

Det finns olika sätt att uppskatta sannolikheten för olika utfall. Därför har en sammanställning gjorts med sannolikheter för olika scenarier som använts i andra riskutredningar i Sverige (WUZ, 2016) (WSP, 2016) (WSP, 2014) (BRIAB, 2016) (Brandskyddslaget, 2015), och utifrån dessa underlag, tillsammans med Swecos egna beräkningar och ingenjörsmässiga uppskattningar, har ett troligt intervall för olika olycksscenarioer uppskattats för järnväg och väg.

2.1 Händelseförlopp för olika typer av farligt gods

2.1.1 Explosiva ämnen (ADR/RID 1)

Exempel på explosiva varor är ammunition, tårgas, krut, fyrverkerier och trotyl. Vid en antändning av explosiva varor uppstår en kraftig och kortvarig tryckvåg som kan skada människor och byggnader.

För transport av explosiva varor finns omfattande bestämmelser och restriktioner för att minska sannolikheten för olyckor och begränsa konsekvenser vid olyckor.

Det är endast så kallade massexplosiva varor (ADR/RID-klass 1.1) som bedöms kunna skada människor allvarligt på längre avstånd än ett 10-tal meter (Göteborgs stad, 1999).

Massexplosiva varor är explosiva ämnen som har en benägenhet att explodera i sin helhet och därför åstadkomma stora skador. I denna riskutredning undersöks endast transporter med massexplosiva varor eftersom dessa bedöms kunna leda till allvarligast skador, samtliga transporter med explosivämnen antas vara av denna klass.

För att en explosion ska inträffa vid en olycka måste antingen en brand uppstå och sprida sig till det explosiva ämnet eller så måste de mekaniska påkänningarna vid kollisionen vara så stora att de utlöser en detonation. Sannolikheten för att en brand uppstår efter en trafikolycka är relativt liten. Av dessa bränder släcks sannolikt ett flertal bränder av föraren eller av

räddningstjänsten innan branden hunnit påverka lasten. Hur stor andel bränder som faktiskt släcks är dock mycket osäkert eftersom denna typ av statistik inte finns att tillgå.

Vid större transporter av explosiv vara (>1000 kg) måste varorna förvaras i brandklassade skåp för att minska sannolikheten för att utvändigt brand ska kunna påverka lasten. Detta innebär att även om en brand inte släcks är sannolikheten låg för att branden ska kunna antända de explosiva varorna. Vidare kommer flertalet explosiva ämnen att brinna upp istället för att detonera vid en brand.

På järnväg är det tillåtet att lasta upp till maximalt 25 ton explosivämnen. Det är dock mycket ovanligt med så stora laster eftersom strikta samlastningsregler gäller för explosiva ämnen. Hänsyn har tagits till detta vid uppskattning av fördelning för konsekvensavstånden.

På väg är det tillåtet att lasta upp till maximalt 16 ton explosivämnen. Det är dock mycket ovanligt med så stora laster eftersom strikta samlastningsregler gäller för explosiva ämnen. Hur stora laster som ingår i konsekvensberäkningar varierar mellan olika utredningar och bygger på ingenjörsmässiga bedömningar (WUZ, 2016) (WSP, 2016). Detta påverkar fördelningen för konsekvensavstånden.

Med mekanisk påverkan på de explosiva varorna avses den stöt som uppstår vid en trafikolycka. Hur stor stöt som krävs för att de explosiva varorna ska antända är oklart. Ett flertal explosiva varor kräver kollisionshastigheter som överstiger flera hundra m/s för att antända, vilket motsvarar hastigheten hos en projektil från ett vapen. Detta tyder på att en kollision sannolikt inte kan orsaka en antändning. Denna bedömning är dock förknippad med osäkerheter. Konservativt görs en ingenjörsmässig bedömning i de flesta riskutredningar att 0,2 % sannolikhet för att mekanisk påverkan på godstågsvagn är tillräcklig för en explosion.

2.1.2 Tryckkondenserade gaser (ADR/RID 2)

Tryckkondenserade brandfarliga och giftiga gaser transporteras i tjockväggiga tankar vilka klarar relativt stora påfrestningar vid en olycka utan att punktering och utsläpp av gasen sker. Om ett sådant utsläpp ändå sker är skadeområdet starkt beroende av utsläppets storlek, vind- och väderförhållanden samt geografiska- och topografiska förhållanden inom planområdet.

2.1.3 Brandfarliga gaser (ADR/RID 2.1)

Vid ett läckage av brandfarliga gaser kan utsläppet antända direkt, inte antända alls eller så sker en fördröjd antändning. När eller om gasen antänder får stor inverkan på konsekvensernas omfattning.

Ett utsläpp av brandfarliga gaser kan skada människor dels genom förgiftning, dels genom värmestrålning eller tryckpåverkan om gasen skulle antända. Om ett utsläpp av brandfarlig gas inte antänder i direkt anslutning till olycka skulle ett drivande gasmoln kunna uppstå som sannolikt har toxiska effekter för människor. Ett sådant gasmoln skulle vara mycket lättantändligt eftersom en brännbar blandning bildas tillsammans med luftens syre. Energin i ett fordon, en cigarett eller ett gatljus skulle potentiellt kunna antända gasmolnet. Detta innebär att

ett gasmoln med tillräckligt hög koncentration för att förgifta människor sannolikt antänder och leder till brännskador långt innan allvarlig förgiftning uppstår.

Om ett utsläpp av brandfarlig gas antänds har följande tre scenarier beaktats:

Jetflamma: Gasen skulle kunna antända direkt efter utsläppet och ge upphov till jetflamma. Beroende på utsläppets storlek och trycket i det tryckkärl som gasen förvaras i kan jetflamman nå storlekar på från några få meter upp till 75 m. Jetflamman kan skada människor och egendom dels genom en direkt träff av jetflamman och dels genom värmestrålning från flamman.

BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) kan inträffa om ett tryckkärl med kondenserad brandfarlig gas utsätts för extrem upphettning. Tryckkärlat förlorar då sin tryckbärande förmåga och briserar med ett stort eldklot som följd. Människor och egendom kan då skadas av värmestrålning och splitter eller stora kaststycken från t.ex. tryckkärlat. Denna händelse förväntas endas ske som en dominoeffekt av en jetflamma eller pölbrand, som i sin tur hettar upp det lastade tryckkärlat. En BLEVE bedöms konservativt inträffa i 1 % av de olyckor där en vagn med brandfarlig gas är involverad.

Gasmolnsbrand eller gasmolnsexplosion: Dessa skadehändelser kan inträffa om inte gasmolnet antänder direkt efter att utsläppet inträffat. Ett gasmoln kan då driva iväg i vindriktningen och antända långt ifrån utsläppskällan. Vid en gasmolnsbrand bedöms endast allvarliga skador uppstå på de personer och byggnader som är inom molnet. Vid en gasmolnsexplosion kan en tryckvåg uppstå som skadar byggnader och i sin tur människor utanför gasmolnet. För att en gasmolnsexplosion ska inträffa krävs dock mycket stora mängder gas i gasmolnet och gasen måste vara väl omblandad med luft så att explosiva koncentrationer uppstår. En spridningsvinkel för gasmolnsbrand antas konservativt till 45°.

2.1.4 Giftiga gaser (ADR/RID 2.3)

Farligt godsklass 2.3, giftiga gaser, kan ha en starkt toxisk effekt om människor exponeras för något av dessa ämnen. Konsekvenserna som uppstår vid ett utsläpp av giftig gas beror bland annat på läckagets storlek, gasens toxicitet, vind- och väderförhållanden och områdets topografiska förutsättningar. I denna riskutredning antas alla vindriktningar vara lika sannolika.

Beräkningar av sannolikheter för utsläpp givet att en vagn spårar ur och hålstorlek är detsamma som för brandfarliga gaser och redovisas ovan.

Spridning av gasmoln påverkas till stor del av rådande väderförhållanden. Beroende på bland annat vindstyrka och solinstrålning påverkas riktning och gaskoncentration. Gasmolnet sprids som en plym vars form är beroende av ett flertal faktorer, bland annat källstyrka och vindstyrka. Vid högre vindstyrkor blir plymen längre men smalare och vid lägre vindstyrkor blir plymen bredare men kortare (WSP, 2016). Siffror för spridningsvinkel som redovisas i olika rapporter varierar mellan 15° (Thomasson, 2017) och 60° (WSP, 2016). Hänsyn har tagits till detta genom att anta att plymens vinkel vid ett utsläpp kan variera med 15–60°.

Exempel på mycket giftiga gaser som transporteras på svenska trafikleder är klor, ammoniak och svaveldioxid. På järnväg kan transporteras upp till ca 65 ton per vagn. I denna utredning har klor antagits utgöra 100 % av den transporterade mängden på järnväg, vilket är extremt konservativt. Statistik över vilka gaser som transporteras under klass RID 2 finns inte tillgänglig, men efter att Akso Nobel lade ner sin tillverkning av klor i Bohus och Skoghall 2005 respektive 2011 bedöms transporter med klor vara försvinnande få. Klor tillverkas fortfarande i Stenungssund men transporter är sällsynt, under 2013 skedde inga transporter av klor (INEOS Sverige AB, 2014).

Ammoniak och svaveldioxid är exempel på de mer giftiga gaser som transporteras på väg. På väg transporteras vanligen inte större mängder än 25 ton gas per fordon.

2.1.5 Brandfarliga vätskor (ADR/RID 3)

Vid ett utsläpp av brandfarlig vätska skulle människor i närheten av utsläppet kunna skadas allvarligt om utsläppet antänder. Några exempel på brandfarliga vätskor är bensin, E85 (etanol) och diesel. De fysikaliska egenskaperna hos olika brandfarliga vätskor gör att de har olika stor benägenhet att antända, exempelvis antänder bensin och E85 mycket snabbare än diesel. Eftersom transportfördelningen mellan olika brandfarliga vätskor är okänd behandlas samtliga transporter med brandfarliga vätskor som transporter med en lättantändlig vätska (hexan) vilket är en konservativ ansats då det är mer brännbart än bensin.

Ett utsläpp av en brandfarlig vätska med efterföljande antändning resulterar sannolikt i en pölbrand. Konsekvenserna för människor av denna händelse härleds främst till den värmestrålning som pölbranden ger upphov till.

Ett utsläpp av brandfarlig vätska skulle även kunna ge upphov till en gasmolnsbrand. Om ett stort utsläpp sker en varm dag och vätskan är flyktig skulle ett ångmoln kunna bildas och driva iväg. Ångmolnet skulle kunna antända och skada människor och byggnader bortom utsläppsplatsen. Denna händelse bedöms dock som osannolik och antas ske i ca 1,5 % av fallen.

Sannolikhet för antändning av vätskepöl ligger mellan 10 och 30 % för järnväg i de riskutredningar som gått igenom, vilket huvudsakligen baseras på siffror från rapport som publicerades 1993 för att analysera riskerna med farligt gods i Storbritannien (Purdy, 1993). För ett gasmoln ligger sannolikheten för antändning mellan 5 till 70 %.

Sannolikhet för antändning av vätskepöl vid olycka på väg uppskattas vanligen till ca 3 % (WSP, 2016) (WUZ, 2016), vilket precis som för järnvägstransporter baseras på den riskanalys som gjordes 1993 för Storbritannien (Purdy, 1993). För ett gasmoln bedöms antändningssannolikheten vara 50 %. Spridning av eventuellt gasmoln följer spridning enligt brandfarlig gas ovan.

2.1.6 Oxiderande ämnen och organiska peroxider (ADR/RID 5.1 och 5.2)

Oxiderande ämnen (RID-klass 5.1) utgör en stor andel av alla vagnar innehållande farligt gods och är klassade som farliga i den mån att de kan fungera som katalysatorer vid brandförlopp

men är inte brandfarliga i sig. Om ämnet kommer i kontakt med brännbart, organiskt material (t ex diesel, motorolja etc.) kan det leda till självantändning och kraftiga brand- eller explosionsförlopp.

Organiska peroxider utgör endast en marginell del av antalet försändelser med farligt gods och har ur ett riskperspektiv liknande egenskaper som oxiderande ämnen. Antalet transporter av klass 5.2 läggs därför till antalet transporter av klass 5.1

De ämnen som bedöms kunna leda till kraftiga brand- och explosionsförlopp är i huvudsak ej stabiliserade väteperoxider och vattenlösningar av väteperoxider med över 60 % väteperoxid. För att stabilisera det oxiderande ämnet blandas ofta en stabilisator, flegmatiseringsmedel, in för att minska reaktionsbenägenheten.

Även ammoniumnitrat har historiskt sett varit inblandat i olyckor med kraftiga bränder och explosioner. När det transporteras som ADR/RID klass 5.1 är det dock i blandningar som minskar sannolikheten för detonation så mycket att detta bedöms vara mycket osannolikt. Enligt regelverket är det inte tillåtet att transportera ej stabiliserade väteperoxider eller vattenlösningar (d.v.s. utan flegmatiseringsmedel) med över 60 % väteperoxid på järnväg. Det är inte heller tillåtet att transportera ammoniumnitrat med mer än 0,2 % brännbara ämnen, utom när det utgör beståndsdel i ett ämne eller föremål i klass 1 (explosiva ämnen).

Regler kring transport såsom användandet av skyddsvagnar mellan vagnar med farligt gods gör det mycket osannolikt att oxiderande ämnen kommer i kontakt med innehållet i en annan vagn med t.ex. brandfarliga vätskor.

Genomgång av olika riskutredningar för farligt gods i Sverige visar att de ingenjörsmässiga bedömningarna avseende explosion eller brand med klass RID/ADR 5.1 och 5.2 skiljer sig relativt mycket. Det intervall för sannolikheter bedöms dock vara tillräckligt konservativa.

Gemensamt är att en uppskattning görs av sannolikhet för utsläpp av oxiderande ämnen samtidigt som ett utsläpp av organiskt material som därefter ger upphov till brand eller explosion. Bedömningarna skiljer sig relativt mycket mellan olika rapporter (WUZ, 2016) (Sweco, 2016) (WSP, 2016). Blandning med annat organiskt material antas till mellan 10 och 50 %, och att det därefter uppstår brand till ca 1 %, alternativt att en explosion inträffar med 1 till 10 % sannolikhet. För vägtransporter ökar sannolikheterna för omblandning med organiskt material eftersom lastbilen som transporterar ämnet och andra fordon har drivmedel som kan läcka ut vid en olycka.

2.2 Frekvensberäkningar för järnväg

2.2.1 Urspåring

En grundläggande parameter vid beräkning av den uppskattade frekvensen (sannolikheten per år) för en olycka är antalet tåg som passerar på sträckan.

I de flesta riskanalyser i Sverige har Banverkets modell från 2001 använts för att beräkna urspåringsfrekvens. Den statistik som ligger till grund för uppgifterna i den modellen bygger på

erfarenheter från 1980 och 90-talet, men det finns anledning att anta att tågsäkerheten förbättrats sedan dess.

I en rapport från Evert Andersson, professor emeritus vid Järnvägsteknik på Kungliga Tekniska Högskolan, hänvisas till forskning gjord på statistik över urspårningar i Sverige (Andersson, 2014) under åren 2003–2012. Utifrån denna statistik kan följande antaganden göras avseende sannolikheten för urspårningar:

- Urspårning sker i medeltal 7×10^{-8} per tåg-km (oavsett hastighet och tågtyp)

Enligt UIC (2002) kan det antas att sannolikheten för urspårning är 10 gånger större för godståg. Sannolikheten för persontåg beräknas då till ca 2×10^{-8} och för godståg till 20×10^{-8} per tåg-km.

Enligt UIC är också risken för urspårning i stationsområden med växlar 10 gånger större än på rakspår och kurvspår i övrigt. Andersson (2014) uppskattar att stationsområden utgör ca 15 % av den totala linjelängden i Sverige vilket efter beräkning ger följande urspårningssannolikheter för godståg:

- ca 85×10^{-8} per tåg-km i stationsområden med växlar
- ca $8,5 \times 10^{-8}$ per tåg-km på rakspår och kurvspår i övrigt.

I Tabell A-1 redovisas indata för att uppskatta urspårningsfrekvensen för godståg som använts i denna rapport.

Tabell A-1. Indata för att uppskatta urspårningsfrekvensen.

| Parameter | Prognos 2040 |
|---|---------------------|
| Antal godståg per dag | 23 |
| Antal persontåg | 33 |
| Antal dygn med trafikering per år | 365 |
| Antal vagnar per tåg | ca 40 |
| Medelvärde för antal godsvagnar som förväntas spåra ur vid olycka | 3,5 |
| Andel farligt gods-vagnar | 3 % |
| Urspårningsfaktor per tågkm, godståg | 85×10^{-8} |

| | |
|------------------------------|----------------------|
| Urspårningsfaktor, persontåg | $8,5 \times 10^{-8}$ |
|------------------------------|----------------------|

Förväntad urspårningsfrekvens för godståg blir då

$23 \times 365 \times 85 \times 10^{-8} \approx 7,14 \times 10^{-3}$ per år, vilket motsvarar ca en urspårning på 140 år.

Vid en urspårning kan hela tåget spåra ur, men oftast spårar ca 3,5 vagnar ur (VTI, 1994). Att någon av vagnarna som spårar ur innehåller farligt gods kan beräknas enligt följande formel:

$$1 - (1 - \text{andel farligt gods})^{\text{antal vagnar som spårar ur}} = 10\% \text{ per urspårning}$$

Vilket ämne som finns i en vagn som spårar ur baseras på fördelningen mellan olika godsklasser. Då denna information är konfidentiell och uppgifter inte varit möjliga att ta del för den aktuella bandelen, därför har den nationella statistiken för farligt gods på järnvägar använts.

Beräkning med ovanstående parametrar ger att frekvensen för olycka med farligt gods ska ske på 1 km av järnvägen $2,85 \times 10^{-4}$ per år, vilket motsvarar ca en olycka på 3500 år, fördelat över RID-klasserna.

2.2.2 Utsläpp vid urspårning

För tunnväggig tankvagn anges i Banverkets modell att sannolikheten för punktering är 25 % och sannolikheten för stort hål 5 % vid olyckor som inträffar i den största tillåtna hastigheten på banan (Fredén, 2001). Det finns statistik från studier över olyckor i USA som tyder på att ju högre hastighet desto sannolikare är ett utsläpp av farligt gods (Barkan et al., 2003), och även i den studien ligger sannolikheten för utsläpp mellan ca 5 och 25 %. Sambandet är relativt osäkert och därför används här ett intervall på 5–25 % (normalfördelning) för sannolikheten att ett utsläpp ska ske givet en urspårning. Någon skillnad görs inte här på storleken på utsläppet utan det fångas istället upp i fördelningen av konsekvensavstånd, se Bilaga B.

Tjockväggiga tankar (med tryckkondenserad gas RID-klass 2 är betydligt mer robusta och bedöms i de flesta riskutredningar ha en sannolikhet för utsläpp som är 1/30 av den för tunnväggiga tankar (Fredén, 2001).

För alla ämnen utom RID-klass 1 gäller att ett utsläpp måste ske innan det kan få konsekvenser för omgivningen.

2.2.3 Frekvens för scenario med farligt gods på järnväg

Nedan redovisas beräknade frekvenser för respektive scenario vid olycka med ämnen från respektive RID-klass (Tabell A-3). Sannolikhetsfördelningen för respektive scenario bygger på en sammanställning av ett flertal olika riskutredningar som utförts av ett flertal olika konsultfirmor i Sverige de senaste 5 åren.

Tabell A-3. Sammanställning av sannolikhetsfördelningar för de olika scenarierna och beräknade frekvenser för dessa för 1 km av järnvägen.

| Klass | Scenario | Sannolikhet för scenariot givet utsläpp (%) | | | Beräknad frekvens (medelvärde) |
|-------|-------------------|---|--------------|-------|--------------------------------|
| | | Min | Mest troligt | Max | |
| 1 | Explosion* | 0,01 | 0,3 | 1 | 0 |
| 2.1 | Jetflamma | 10 | 20 | 30 | $1,59 \cdot 10^{-9}$ |
| | Gasmolnsexplosion | 5 | 50 | 70 | $1,18 \cdot 10^{-7}$ |
| | BLEVE | 0,1 | 0,13 | 1 | $2,70 \cdot 10^{-7}$ |
| 2.3 | Giftigt gasmoln | | | 100 | $1,97 \cdot 10^{-7}$ |
| 3 | Gasmolnsbrand | 1 | 1,5 | 3 | $5,16 \cdot 10^{-6}$ |
| | Pölbrand | 10 | 20 | 30 | $4,30 \cdot 10^{-7}$ |
| 5 | Brand | 0,024 | 0,048 | 0,071 | $1,23 \cdot 10^{-8}$ |
| | Explosion | 0,0005 | 0,010 | 0,15 | $1,84 \cdot 10^{-8}$ |

*För RID-klass 1 är det istället krockvåld och brand som kan utlösa en explosion.

3 Konsekvensberäkningar

Konsekvensberäkningarna har gjorts i följande steg:

Kriterier för vad som ska betraktas som risk för dödlig skada diskuteras för

- tryckpåverkan vid explosion
- värmestrålning vid brand
- förgiftning vid exponering av giftig gas

Avstånden inom vilka dessa kriterier uppnås för de olika scenarierna för varje godsklass har beräknats.

3.1 Typ av utbredning

Beroende på typ av ämne som är inblandat blir utbredningen av konsekvensområdet runt olyckan olika. En del av de möjliga scenarierna påverkas av vindriktning och väderförhållanden medan andra beror på vilket håll ett läckage är riktat mot. För att beräkna risken för det planerade planområdet används värdena i Tabell B-1.

Beroende på konsekvensavståndet och typ av spridning justeras den beräknade frekvensen för att få fram individrisken på olika avstånd.

Samtliga vindriktningar antas ha samma sannolikhet.

Tabell B-1. Typ av spridningsutbredning.

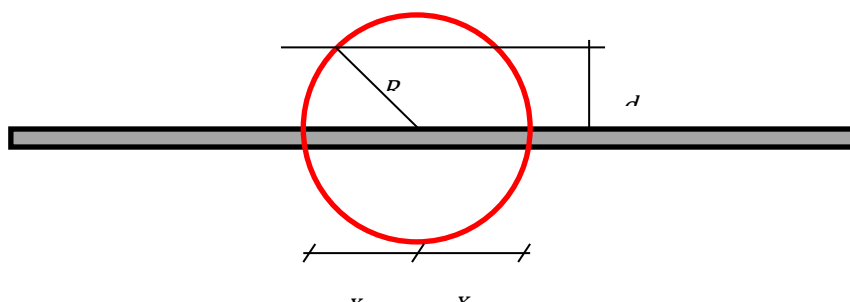
| Konsekvens | Spridning | Beräkningsfaktor |
|---------------------|---|------------------|
| BLEVE | Alla riktningar | 1 |
| Jetflamma | En av sidorna och uppåt. Spridningsriktning beror på var håll uppstår. | 2/3 |
| Gasmolnsbrand | I vindriktningen 45° | 45/360 |
| Gasmoln, giftig gas | I vindriktningen 22° | 15-60/360 |
| Pölbrand | Alla riktningar | 1 |
| Oxiderande ämne | Alla riktningar | 1 |

3.2 Individriskbidrag beroende på konsekvensavstånd

En olycka som inträffar på sträckan (1 km) har nödvändigtvis inte ett konsekvensavstånd som verkar över hela sträckans längd. Därför görs en korrigering för att räkna ut hur stor andel av frekvensen (som gäller på hela sträckan) som bidrar till individrisken på ett visst avstånd från transportleden. Andelen beräknas enligt följande formel, med de olika avstånden förklarade i Figur B-1:

$$\text{Andel av frekvensen för hela sträckan} = \frac{2 \cdot x}{1 \text{ km}}$$

$$x = \sqrt{(R^2 - d^2)}$$

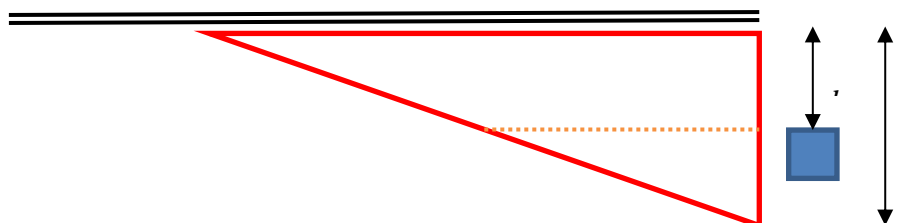


Figur B-1. Skiss över hur individriskbidraget beräknas för avståndet d från transportleden.

3.3 Riskberäkning för urspårning

För urspårning beräknas individrisken baserat på den modell som tagits fram av internationella järnvägsförbundet UIC. Modellen togs ursprungligen fram för att uppskatta sannolikheten att en konstruktion (brostöd eller liknande) träffas av ett urspårat tåg (International Union of Railways (UIC), 2002), men har här anpassats för att beskriva individ- och samhällrisk.

Modellen bygger på att ett tåg spårar ur och därefter kan glida en viss sträcka på olika avstånd från spåret (se Figur B-2).



Figur B-2. Principskiss över parametrar som beskriver riskerna avseende påkörning vid en urspårning.

Grundläggande för modellen är att ett tåg har en maximal sträcka (a) som det kan glida längs spåret baserat på tågets hastighet och en inbromsningsfaktor. Hur långt ifrån spåret ett tåg kan hamna beror också på modellen på hastigheten.

Enligt Banverket (Fredén, Modell för skattning av sannolikheten för järnvägsolyckor som drabbar omgivningen, 2001) är dock sambandet mellan hastighet och urspårning relativt svagt och istället har Banverkets modell för sannolikhet att tåget hamnar på ett visst avstånd (b) från spåret använts.

Individriskbidraget på olika avstånd (d) från spåret beräknas av sannolikheten att en urspårning sker på sträckan (a) multiplicerat med sannolikheten att tåget når ett visst avstånd (d) och kvoten mellan den maximala urspårningssträckan (a) och det maximala avstånd (c) som ett tåg kan glida på ett visst avstånd (d) från spåret.

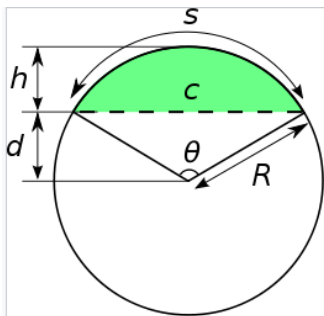
Samhällsriskbidraget baseras på den rektangel som utgörs av sträckan c och $b - d$.

3.3.1 Beräkning av areor för samhällsrisk

Samhällsrisk beräknas som en summa av de areor som kan påverkas vid en olycka multiplicerat med sannolikheten per år (uppskattad frekvens) för påverkan för respektive area, detta multipliceras slutligen med befolkningstätheten som antas variera med avståndet från transportleden enligt kapitel 3.1.1.

Samhällsrisk har uppskattats för ett område på 150 meter på var sida om spåret.

Eftersom scenarierna med farligt gods har någon typ av cirkulär utbredning beräknas areorna på olika avstånd från transportleden som segment av en cirkel (se Figur B-3).



Figur B-3. Principskiss för hur arean som påverkas bortom ett visst avstånd beräknas vid cirkulärt konsekvensavstånd.

3.1.1 Persontäthet

Persontätheten som använts för de tre olika scenarierna för samhällsriskberäkningarna i redovisas i Tabell B-2.

I samhället i stort befinner sig människor till största delen inomhus, därav ansätts att 95 % (99 % nattetid) av befolkningen befinner sig inomhus på avstånd av 15 meter från transportleden och längre.¹

Det bebyggelsefria avståndet bedöms vara fritt från personer. Detta behöver nödvändigtvis inte stämma om det exempelvis finns befintlig väg, cykelbanan eller liknande närmare. Det bedöms dock ej vara avgörande för att bedöma vilka bebyggelsefria avstånd som är lämpliga att upprätthålla vid planering av tillkommande verksamhet och tas därmed inte med i beräkningarna.

Tabell B-2. Antaganden om persontäthet som använts i beräkningarna.

| Avstånd från transportled (meter) | Andel utomhus (dag) | Andel inomhus (dag) | Andel utomhus (natt) | Andel inomhus (natt) | Järnväg Persontäthet per km ² |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|--|
| 0-skyddsavstånd | 100 % | 0 % | 100 % | 0 % | 200 |
| Bortom skyddsavstånd | 5 % | 95 % | 1 % | 99 % | 10 000 |

3.3.2 Sannolikhet att omkomma inne/ute

Att befinna sig inomhus ger i många scenarier ett viss skydd, exempelvis mot värmestrålning eller gas (VROM, 2005). Vid beräkning av samhällsrisk har därför antaganden gjorts om att sannolikheten att omkomma inomhus är lägre enligt Tabell B-3.

För RID/ADR 1 – Explosiva ämnen och föremål är det istället omvänt så att avståndet för dödliga skador är kortare utomhus än inomhus. Avståndet för där en tryckökning är så stor att det kan leda till dödliga skador på en människa är betydligt kortare än det avstånd där väggar kan raseras och fönster splittras. Även om en person överlever en tryckvåg kan de skadas allvarligt av glassplitter eller att byggnadsdelar kollapsar. Därför används i beräkningarna två konsekvensavstånd, ett inomhus och ett utomhus men där sannolikheten att omkomma inomhus inte är 100% inom detta avstånd utan det avstånd som anges i tabellen.

Antaganden om att omkomma inomhus antas vara konstant inom konsekvensavståndet, vilket precis som för konsekvensavståndet utomhus är en förenkling eftersom värmestrålning, tryckpåverkan och giftiga koncentrationer avtar med avståndet. För de flesta scenarier antas den fördelning som redovisas i Tabell B-3 vara en konservativ uppskattning då byggnader bör ge gott skydd.

¹ Källa till Holländska riktlinjer.

Tabell B-3. Sannolikhet att omkomma inomhus vid de konsekvensavstånd som beräknats för oskyddade individer.

| Scenario | Fördelning | Sannolikhet att omkomma inomhus* (%) | | |
|--|----------------|--------------------------------------|---------|-----|
| | | Min | Troligt | Max |
| ADR/RID 1 – Explosion, raserade byggnader/splitter | Pertfördelning | 25 | 50 | 75 |
| ADR/RID 2.1 – Jetflamma, gasmolnsbrand | Pertfördelning | 25 | 50 | 75 |
| ADR/RID 2.1 – BLEVE | Pertfördelning | 5 | 10 | 15 |
| ADR/RID 2.3 – Giftigt gasmoln | Pertfördelning | 25 | 50 | 75 |
| ADR/RID 3 – Gasmolnsbrand ADR/RID 3 – Pölbrand | Pertfördelning | 25 | 50 | 75 |
| ADR/RID 5 – Brand ADR/RID 5 – Explosion | Pertfördelning | 25 | 50 | 75 |

* Inom det konsekvensavstånd som beräknats för oskyddade individer.

3.4 Sammanställning över konsekvensavstånd

Konsekvensavstånd för olika scenarier vid utsläpp av farligt gods har beräknats i många olika riskanalyser i Sverige. Flera konsultfirmor i Sverige med specialister inom riskanalys av farligt gods har utarbetat egna modeller för konsekvensberäkningar.

Eftersom det finns olika sätt att göra dessa beräkningar, och att inparametrar kan väljas olika, så finns det en osäkerhet i dessa konsekvensavstånd. Därför har en sammanställning gjorts med beräknade konsekvensavstånd som använts i andra riskutredningar i Sverige (Sweco, 2016) (WUZ, 2016) (WSP, 2016) (BRIAB, 2016) (Brandskyddslaget, 2015), och utifrån dessa underlag har ett troligt intervall för olika olycksscenarier uppskattats (för järnväg se Tabell B-4, för väg se Tabell B-5). Tabellen åskådliggör vilka scenarier som kan uppkomma kopplat till respektive klass och konsekvensavstånd för dessa scenarier. Avstånden har använts som ingångsparametrar i beräkningarna av individ- och samhällsrisk.

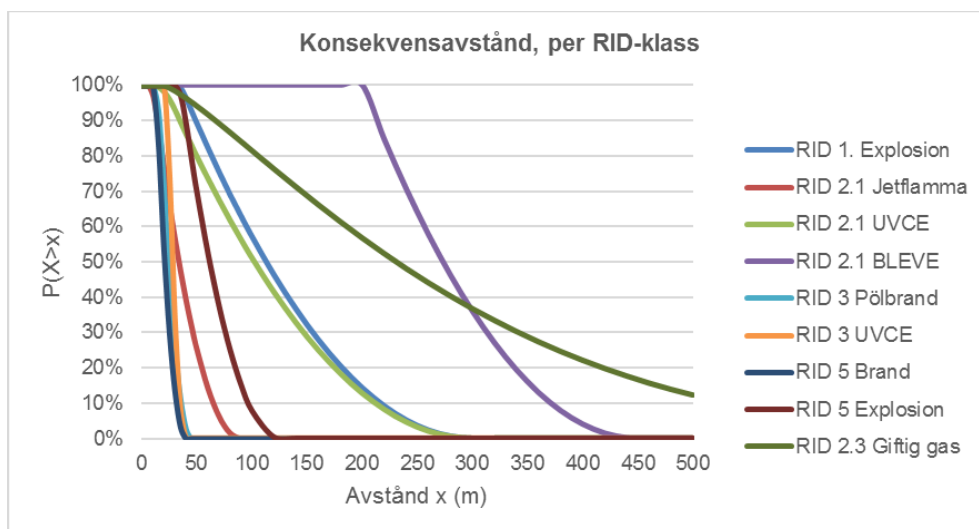
Eftersom det finns anledning att tro att mindre utsläpp är mer sannolika än större (VTI, 1994) påverkas sannolikhetsfördelningen för konsekvensavstånden med en förskjutning mot de

kortare avstånden. Detta beror på att behållarna och tankarna är utformade för att tåla påfrestningar och det därför är mer sannolikt med mindre hål än större.

Tabell B-4. Sammanställning över uppskattade intervall för indata till konsekvensavstånd som använts beräkningarna för järnväg.

| Klass | Scenario | Fördelning | Intervall för konsekvensavstånd | | |
|-------|---|----------------|---------------------------------|---------|------|
| | | | Min | Troligt | Max |
| 1 | Explosion, raserade byggnader | Pertfördelning | 25 | 60 | 250 |
| | Explosion, direkt tryckpåverkan utomhus | Pertfördelning | 30 | 60 | 150 |
| 2.1 | BLEVE | Pertfördelning | 150 | 200 | 400 |
| | Jetflamma | Pertfördelning | 5 | 25 | 90 |
| | Gasmolnexplosion - och brand | Pertfördelning | 10 | 30 | 300 |
| 2.3 | Giftigt gasmoln | Pertfördelning | 20 | 150 | 2000 |
| 3 | Pölbrand | Pertfördelning | 10 | 20 | 45 |
| | Fördröjd pölbrand (gasmoln) | Pertfördelning | 15 | 25 | 40 |
| 5 | Explosion | Pertfördelning | 30 | 40 | 125 |
| | Brand | Pertfördelning | 10 | 15 | 40 |

I Figur B-6 redovisas fördelning över sannolikheten att ett visst scenario ger dödliga konsekvenser på ett visst avstånd från spåret.



Figur B-6. Fördelning över sannolikheten att ett visst scenario ger konsekvenser på ett visst avstånd från spåret.

Baserat på konsekvensavstånden ovan summeras medelvärden för hur många som beräknas omkomma vid varje scenario. Det är detta värde som tillsammans med frekvensberäkningarna för varje scenario utgör samhällsrisken (sannolikheten att N eller fler omkommer med en viss sannolikhet per år).

3.5 Farligt godsklasser som inte bedöms avseende konsekvenser

Övriga ADR/RID-klasser, som inte beskrivits ovan, bedöms inte utgöra någon betydande risk för området och anledningarna till detta motiveras nedan.

ADR/RID-klass 4 - Brandfarliga fasta ämnen, beräknas inte eftersom en brand med brandfarliga fasta ämnen inte bedöms spridas särskilt långt utanför olycksområdet och mängderna som transporteras på det svenska väg- och järnvägsnätet är små.

ADR/RID-klass 4.3 - Ämnen som utvecklar brandfarlig gas vid kontakt med vatten kan vid en olycka få allvarliga konsekvenser om brandfarlig gas bildas. Konsekvenser av olyckor med klassen bedöms inte för det aktuella område främst p.g.a. av två anledningar. Den första är att det transporteras små mängder. Den andra är att olyckstypen förutsätter att ytterligare en händelse (uppblandning med vatten) ska inträffa förutom läckage och antändning. Frekvensen för en sådan olycka bedöms därmed som så liten att olyckstypen får marginell påverkan på den totala samhällsrisken.

ADR/RID-klass 6 - Giftiga och smittförande ämnen omfattar ämnen för vilka det av erfarenhet är känt eller efter djurförsök kan befaras att de vid påverkan vid ett enstaka tillfälle eller under kort tid av relativt små mängder, genom inandning, hudabsorption eller förtäring, kan vara hälsoskadliga eller leda till döden hos människor. Smittförande ämnen avser ämnen som är kända för att kunna innehålla patogener. Patogener är mikroorganismer (inklusive bakterier,

virus, parasiter och svampar) eller andra smittförande substanser, exempelvis prioner, som kan orsaka sjukdomar hos människor eller djur. Det bedöms som osannolikt att en olycka med giftiga ämnen ger konsekvenser för omgivningen eftersom transportvolymerna är mycket små. Konsekvenser av olycka med giftiga ämnen bedöms därför inte i denna utredning.

ADR/RID-klass 7 - Radioaktiva ämnen omfattar ämnen som kan ge upphov till strålskador, både på kort och lång sikt. Det bedöms som osannolikt att en olycka med radioaktiva ämnen skall ske eftersom transportvolymerna är mycket små. Konsekvenserna bedöms därför inte i denna utredning.

ADR/RID-klass 8 – Frätande ämnen. Ett utsläpp av frätande ämnen (exempelvis svavelsyra eller salpetersyra) kan resultera i häftiga reaktioner vid kontakt med metall, vatten eller brandfarliga ämnen och i vissa fall även brand med strålningspåverkan och brandspridning som följd. Konsekvenserna av ett utsläpp bedöms dock vara begränsade till utsläppsplatsens närområde. Därför bedöms inte konsekvenserna av en olycka med denna klass. Åtgärder som begränsar vistelse i närområdet till transportleden, skyddar mot spridning av vätskor och mot bränder skyddar även mot händelser som kan orsakas av frätande ämnen.

ADR/RID-klass 9 – Övriga farliga ämnen och föremål omfattar ämnen och föremål som utgör en fara under transport, vilka inte omfattas av definitionen för andra klasser. Exempel på ämnen och föremål är miljöfarliga ämnen, litiumbatterier, vattenförorenade vätskor mm. Olyckor med denna klass bedöms inte kunna ge några betydande konsekvenser och bedöms därför inte i denna utredning.

4 Referenser

- Andersson, E. (2014). *Säkerhet mot tågurspårning i Väsby Entré*.
- Atkins. (2019). *Dalabanan Delen Gustafs Bullerutredning*.
- Barkan et al. (2003). *Analysis of railroad derailment factors affecting hazardous materials transportation risk*.
- Brandskyddslaget. (2015). *Risikanalys Härnevi 1:17 Upplands bro*.
- BRIAB. (2016). *Riskbedömning, Kvarteret Siv, Uppsala*.
- Fredén. (2001). *Modell för skattning av sannolikheten för järnvägsolyckor som drabbar omgivningen*. Banverket, Miljösektionen, Rapport 2001:5.
- Fredén. (2001). *Modell för skattning av sannolikheten för järnvägsolyckor som drabbar omgivningen*. Banverket, Miljösektionen, Rapport 2001:5.
- Fredén, S. (2001). *Modell för skattning av sannolikheten för järnvägsolyckor som drabbar omgivningen*. Banverket.
- Göteborgs stad. (1999). *Översiktsplan för Göteborg - fördjupad för sektorn farligt gods*.
- INEOS Sverige AB. (2014). *Miljörapport 2013*.
- International Union of Railways (UIC). (2002). *UIC Code 777-2: Structures built over railway lines - Construction requirements in the track zone*.
- Länsstyrelsen i Dalarnas Län. (2012). *Farligt gods: riskhantering i fysisk planering. Vägledning för planläggning intill transportleder för farligt gods*. Länsstyrelsen i Dalarnas Län.
- Purdy. (1993). *Risk analysis of the transportation of dangerous goods by road and rail*.
- Sweco. (2016). *Riskutredning Riddersvik studentbostäder*.
- Thomasson, M. (2017). *Riskreducerande åtgärder: Effektutvärdering med tillämpning på transport av farligt gods*. Lund: Lunds Tekniska Högskola.
- VROM. (2005). *Guidelines for quantitative risk assessment*.
- WSP. (2014). *Detaljerad riskbedömning för detaljplan. Transport av farligt gods på järnväg - Yllestad 1:21 m.fl. Kätilstorp*.
- WSP. (2016). *Detaljerad riskbedömning för vägplan. Transport av farligt gods på väg. Trafikplats Fagrabäck, Växjö kommun*.
- VTI. (1994). *Om sannolikhet för järnvägsolyckor med farligt gods*.
- VTI rapport Nr 3 387:4. (1994). *Konsekvensanalys av olika olycksscenarier vid transporter av farligt gods på väg och järnväg*.
- WUZ. (2016). *Skyddsavstånd till transportleder för farligt gods, översiktlig riskanalys för väg och järnväg i Borås Stad*.

OBJEKTNAMN

DALABANAN GUSTAFS

SKEDE

SYSTEMHANDLING

DOKUMENTRUBRIK

PROJEKTERINGS PM AVVATTNING

TEKNIKOMRÅDE

VA

DOKUMENTNR

146568-41-52-025

HANDLÄGGARE

**J. Bengtsson/R.
Lindqvist**

DATUM

2019-06-07

GRANSKAD AV

S. Ripa

REV

-/ -

GODKÄND AV

Y. Svanfeldt

DIARIENUMMER

-**ATKINS**

Member of the SNC-Lavalin Group

REV REVIDERINGEN AVSER

- -

HANDLÄGGARE

**J. Bengtsson/R.
Lindqvist**

REV DATUM

-

GRANSKAD AV

S. Ripa

REV HANDLÄGGARE

-

GODKÄND AV

Y. Svanfeldt

REV GRANSKAD AV

-

UPPDRAGSNR

2012492

Innehållsförteckning

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | INLEDNING..... | 3 |
| 1.1 | SYFTE | 3 |
| 1.2 | ÖVERSIKTLIG BESKRIVNING AV PROJEKTET | 3 |
| 1.3 | INHÄMTAT UNDERLAG | 4 |
| 2 | UTFORMNINGSKRAV AVVATTNING | 5 |
| 2.1 | TEKNISK LIVSLÄNGD..... | 5 |
| 2.2 | GENOMLEDNING AV NATURLIGA FLÖDEN | 5 |
| 2.3 | UTFORMNING AV AVVATTNING..... | 5 |
| 2.4 | SÄTTNINGAR..... | 5 |
| 2.5 | HANTERING AV RISKER | 5 |
| 3 | BEFINTLIG TOPOGRAFI OCH HYDROGEOLOGI | 6 |
| 3.1 | TOPOGRAFI | 6 |
| 3.2 | GRUNDVATTEN | 6 |
| 3.3 | MARKAVVATTNINGSFÖRETAG | 6 |
| 4 | BEFINTLIG OCH NY AVVATTNING | 8 |
| 4.1 | AVRINNINGSSOMRÅDEN | 8 |
| 4.2 | JORDARTS- OCH DRÄNFÖRHÅLLANDEN | 9 |
| 4.3 | FÖRORENING AV DAGVATTEN..... | 9 |
| 4.4 | FÖRÄNDRAD MARKAVVATTNINGSNIVÅ | 10 |
| 4.5 | FÖRORENAD MARK SOM PÅVERKAR UTFORMNING AV AVVATTNINGSANLÄGGNING | 10 |
| 4.6 | BESTÄMMANDE DRÄNERINGSFÖRHÅLLANDE..... | 10 |
| 4.7 | HÖJDSÄTTNING OCH AVVATTNING AV LÅGT BELÄGEN DEL AV JÄRNVÄGSOMRÅDE | 10 |
| 4.8 | KONSEKVENSKLASSNING..... | 10 |
| 4.9 | EROSION..... | 10 |
| 4.10 | BEFINTLIGT AVVATTNINGSSYSTEMS KONDITION, KAPACITET OCH FUNKTION | 10 |
| 4.11 | NYTT AVVATTNINGSSYSTEM | 12 |
| 4.11.1 | Övrig VA-anläggning..... | 13 |
| 5 | FLÖDESBERÄKNING..... | 13 |
| 5.1 | BEFINTLIGA TRUMMA UNDER JÄRNVÄGEN, LÄNGDMÄTNING KM 49+480..... | 13 |
| 5.2 | GC-TUNNEL OCH HANTERING AV DAGVATTEN..... | 13 |
| 5.2.1 | Dimensionerande flöde GC-tunnel | 14 |
| | REFERENSER | 15 |
| | BILAGOR..... | 16 |

1 Inledning

Dalabanan mellan Uppsala och Borlänge består delvis av enkelspårig järnväg med begränsad kapacitet trots relativt täta mötesstationer utmed sträckan. Åtgärder behövs för att möta framtidens ökande transportbehov. Dagens enkelspår planeras att byggas ut på sex platser med nya eller förlängda mötesspår och syftet är att sträckan ska klara tågmöten mellan två 750 m långa tåg. Det befintliga spåret kommer ligga kvar i samma läge och nytt mötesspår kommer byggas ut parallellt med det befintliga.

Atkins har på uppdrag av Trafikverket tagit fram rapport Projekterings PM Avvattning till samrådshandling för Gustafs mötesstation, Säter kommun.

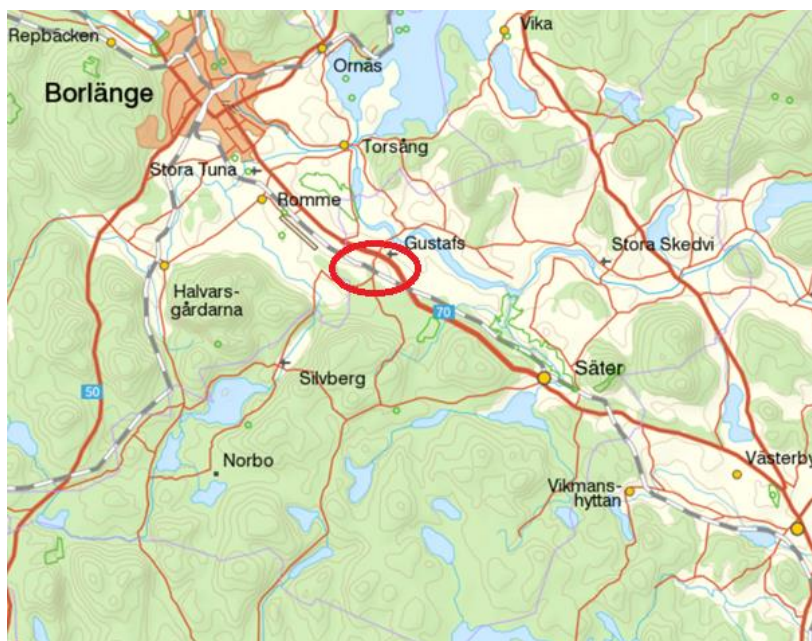
1.1 Syfte

Huvudsyftet med Projekterings PM Avvattning är att ta fram platsspecifika krav, dokumentera att utbredning och höjdsättning av väg- och järnvägsområde är anpassat för avvattningsanläggningen och att projekterad anläggning klarar platsspecifika krav och krav i TK Avvattning.

1.2 Översiktlig beskrivning av projektet

Detta Projekterings PM Avvattning berör ny mötesstation Gustafs. Berörd sträcka (ca km 49+200-50+400) är delvis ett rakspår (ca km 49+200-49+600) och delvis ett dubbelspår (ca km 49+650-50+350). Översiktlig karta framgår av figur 1.

Det befintliga spåret kommer ligga kvar i samma läge och kompletteras med en utbyggnad av det befintliga mötesspåret. Planerade markarbeten börjar vid cirka km 50+550 och slutar vid cirka km 50+300 samt vid cirka km 49+700 och slutar vid km 49+450.



Figur 1. Översiktskarta över lokaliseringen av berörd järnvägssträcka. Lantmäteriet ©.

1.3 Inhämtat underlag

Underlag och information har inhämtats från:

- Trafikverket Baninformation BIS
- SMHI Hydrologidata
- Vatteninformationssystem Sverige (VISS)
- Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) Jordartsförhållanden

Förutsättningar för informationsinhämtning av befintligt avvattningssystem på den aktuella sträckan har varit svår, då dokumentationen har varit bristfällig beträffande vilken avvattning som finns kring järnvägen och vilken status den har. I tabell 1 sammanställs de styrande dokument som använts vid projektering.

Tabell 1. Styrande dokument

| Dokument | | Version | Dokumentnamn |
|-----------------|-----------|----------------|--|
| TDOK | 2014:0045 | 2.0 | Trafikverkets tekniska krav för avvattning, TK Avvattning |
| TDOK | 2014:0051 | 3.0 | MB 310, Hydraulisk dimensionering |
| TDOK | 2014:0046 | 3.0 | Trafikverkets tekniska råd för avvattning, TR Avvattning |
| P110 | 2016 | | Svenskt Vatten publikation: Avledning av drän- och spillvatten |

2 Utformningskrav avvattning

2.1 Teknisk livslängd

Trummor och ledningar under järnvägsspår ska dimensioneras på ett sådant sätt att dess funktion kan upprätthållas i minst 80 år.

Ledningar och trummor i vägkonstruktion och i anslutning till järnvägsspår där banan inte påverkas vid skada eller underhåll ska dimensioneras så att funktion kan upprätthållas i 40 år.

2.2 Genomledning av naturliga flöden

Genomledning av naturliga flöden ska ske med en konstruktion som dimensioneras efter krav för genomströmningsarea och fri öppning. Det vill säga att inte hinder får finnas för genomströmning.

2.3 Utformning av avvattning

Uppsamling och avledning av dagvatten ska genomföras så att oönskade effekter på järnvägens konstruktion och trafik inte uppstår. Ledningar, trummor, dränledningar och diken ska konstrueras så funktion kan upprätthållas med hänsyn till sättningar.

Behov av dränering vid nybyggnad och underhåll ska utredas enligt MB 310. Avvattningsteknisk dimensionering och utformning, avsnitt 2.1.

2.4 Sättningar

Ledningar, trummor, dränledningar och diken ska konstrueras så att funktionen upprätthålls med hänsyn till de totalsättningar och differenssättningar som utbildas under anläggningens livslängd.

2.5 Hantering av risker

Vid schaktning finns risk för grumliga vattendrag. Föroreningar kan även frigöras och nå yt- och grundvatten vid schakt i förorenad jord. Därför ska tillfälligt upplag av schaktmassor undvikas på våtmark, i närheten av vattendrag och avvattningsdike.

3 Befintlig topografi och hydrogeologi

3.1 Topografi

Topografin i det berörda området är till stora delar relativt plant och består av odlingsmark, industrimark och bostäder. Marknivåerna utmed järnvägen varierar där en högpunkt befinner sig mitt i det bebodda området inne i Mora. Området lutar sedan åt väst och öst bort från det bebodda området vilket skapar de två avrinningsområdena som illustreras i figur 4. Befintlig järnväg går delvis på bank och delvis i skärning.

3.2 Grundvatten

Grundvattennivån inom området varierar från ca 0,1 meters djup (148,9 MÖH) i söder till 5,5 meters djup (151 MÖH) i norr den 2017-11-09. Utförlig rapport om grundvatten och geologin kan läsas i (Markteknisk undersökningsrapport, MUR Geoteknik, Järnvägsplan Gustafs). Ingen permanent grundvattensänkning bedöms erfordras.

Genom kontroll mot VISS och Naturvårdsverkets kartverktyg kan det konstateras att inga vattenrelaterade skyddsområden finns inom aktuellt område, se figur 2.



Figur 2. Områdesskyddade grundvattenförekomst. Vatteninformationssystem Sverige ©.

3.3 Markavvattningsföretag

Berört planområde inkräktar eller påverkar ej några registrerade markavvattningsföretag, se figur 3.



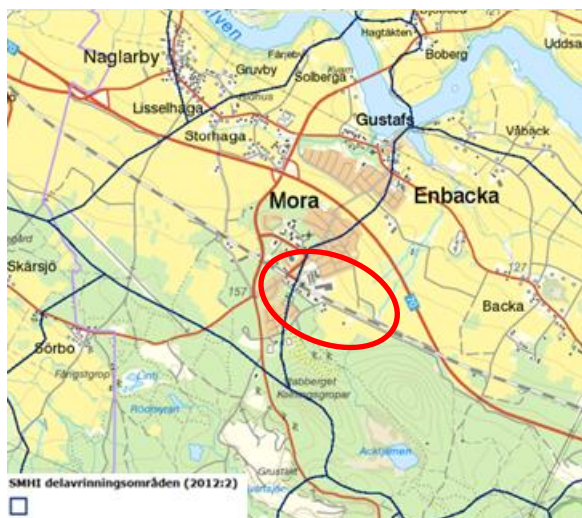
Figur 3. Registrerade markavvattningsföretag. Vatteninformationssystem Sverige ©.

4 Befintlig och ny avvattning

4.1 Avrinningsområden

Berört planområde ligger i åkermark där järnvägen utgör en barriär för avrinningsområdet som avleds ned mot recipienten Dalälven.

Länsstyrelsen i Dalarna har fattat beslut om miljö kvalitetsnormer för det strandskyddade vattendraget och den ekologiska statusen klassades till otillfredsställande för Dalälven. Den kemiska statusen för vattendraget bedömdes inte uppnå god. Projektets åtgärder ligger utanför Dalälvens högsta beräknade flöde, och berör inte strandskyddat område.



Figur 4. Översikt avrinningsområden. Vatteninformationssystem Sverige ©.

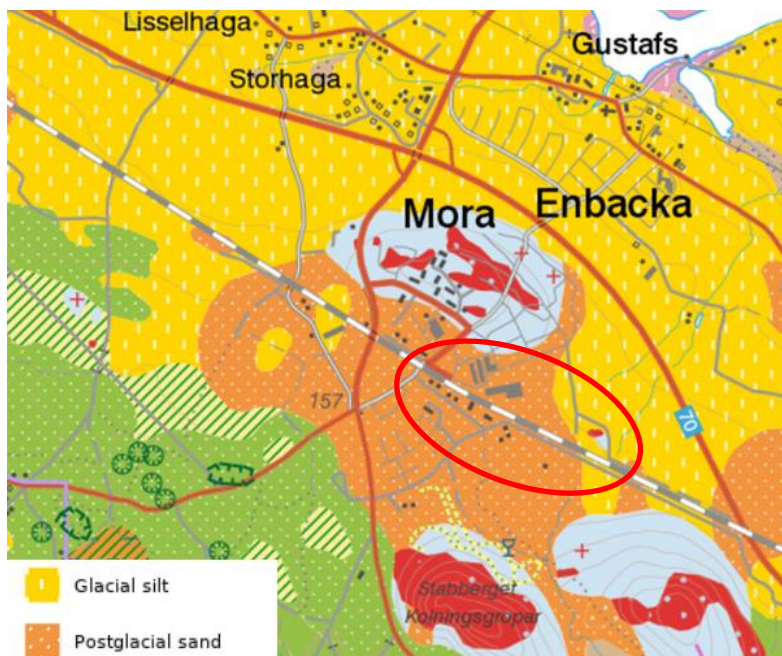
Avrinning mot Dalälven sker i riktning från söder till norr. Området söder om järnvägen avleds mot ett med järnvägen parallellt terrängdike utmed bankfot som avleder vattnet åt väst och öst enligt de två avrinningsområdena i figur 4. I cirka km 49+480 korsar en befintlig betongtrumma utav dimension 600 mm, under järnvägen. Området norr om järnvägen avleds naturligt mot Dalälven och har ingen inverkan på järnvägen. I figur 5 framgår hur berört område avvattnas.



Figur 5. Avrinningspilar som visar hur avrinningen sker i området kring den berörda järnvägssträckan.

4.2 Jordarts- och dränförhållanden

Enligt SGU består stora delar av det berörda området av postglacial sand, se figur 6. Sandig morän har permeabilitet $10^{-6} - 10^{-8}$ m/s (Larsson, 2008). Vidare har grov-, mellan-, och finsand permeabilitet $10^{-2} - 10^{-6}$ (Larsson, 2008). Jordarter med permeabilitet under 10^{-7} m/s har enligt Trafikverkets rådsdokument MB310 mycket begränsade naturliga dränförutsättningar (2017).



Figur 6. Jordartskarta som presenterar de olika jordartstyperna i det aktuella området. Jordartskarta från SGU ©.

4.3 Förorening av dagvatten

Befintlig föroreningsbelastning till dagvattnet är bedömd som ringa från trafiken vars utsläpp begränsar sig till i huvudsak partiklar emitterade vid inbromsningar från bromsar, hjul och räler.

Diffus förorening från kontaktledningsslitage förekommer men anses normalt för sträckningen. Föroreningar förknippade med underhållsarbete är svårbedömd där organiska ämnen och metaller primärt härrör från bekämpningsmedel vid ogräsbekämpning av banvall, impregnering av slipers samt vid räls slipning.

Föroreningsbelastningen förväntas att öka mot nuvarande nivå med avseende på förändrat trafikmönster samt med ökat underhållsbehov av banvall och växlar.

4.4 Förändrad markavvattningsnivå

Det hydrologiska tillståndet bedöms inte påverkas av de planerade åtgärderna.

4.5 Förorenad mark som påverkar utformning av avvattningsanläggning

Utöver de försiktighetskrav som ställs vid anläggandet och hanteringen av förorenade massor samt risk för grumling av vattendrag, ställs inga specifika krav på utformning av nytt avvattningssystem.

4.6 Bestämmande dräneringsförhållande

Hela den berörda sträckan bedöms ha genomgående gynnsamma dräneringsförhållanden då området har mycket goda förutsättningar med naturliga avledningsstråk mot recipienten samt att jordartstypen i området består av postglacial sand med god infiltrationskapacitet.

4.7 Höjdsättning och avvattning av lågt belägen del av järnvägsområde.

Berörd sträcka ligger i huvudsak på bank och har ingen naturlig lågpunkt. Släntfot lutar naturligt mot väst och öst, se figur 5.

4.8 Konsekvensklassning

Befintlig trumma genom järnvägsbanken uppfyller ej konsekvensklass 3 med avseende på dimension.

4.9 Erosion

Vid omförläggning av befintlig trumma ska erosionsskyddet utföras vid in- och utlopp till trumman samt anslutande nytt dike. Erosionsskyddet utförs med krossmaterial.

4.10 Befintligt avvattningssystemets kondition, kapacitet och funktion

Befintlig systemstatus kan endast uppskattas utifrån det underlag som getts. Utifrån underlaget bedöms systemet fungera väl.

Baserat på tidigare anført bör anläggning ha den kapacitet som erfordras, dock kan det uppskattas av underlaget att systemet är av äldre datum. Det saknas information om systemets status längre ned mot recipienten, dock bedöms det som osannolikt att det kan ha följdverkning uppströms på grund av närheten till recipienten Dalälven.

Järnvägsmark genom odlingsmark har ofta komplexa samverkande system som avvattnar densamma. Dessa system behöver inte vara registrerade som markavvattningsföretag och saknar förvaltningsdata.

Inget påvisar att systemet idag skulle ha brister eller störningar, en inventering med markägare alternativt arrendatorer kan ge en större och mer noggrann bild. Topografin samt att järnvägen ligger i odlingsmark gör att nuvarande och framtida avvattningssystem omhändertar överskottsvatten från odlingsmarken, detta är av nödvändighet då järnväg utgör en barriär för så väl diken som naturlig avrinning.

Vid inventeringstillfället kunde ett flertal rensbrunnar med tillhörande dräneringsledning identifieras väster om befintlig plankorsning i cirka km 50+400. Avvattningssystemet sträcker sig från befintlig plankorsning till åtminstone km 50+600 och förekommer både norr och söder om befintligt spår. Rensbrunnar i plastutförande utav dimension 400 mm, se figur 7.



Figur 7. Befintliga rensbrunnar för avvattningssystemet. Vy: västerut i förhållande till befintlig plankorsning.

Dräneringsledning i plastutförande och utav dimension 160 mm går mellan brunnarna. Underlag på dessa rensbrunnar och dräneringsledningar saknas men inmätningar finns. Vid cirka km 49+480 korsar en trumma utav dimension 600 mm under järnvägen. Trumman ansluter en kvadratisk betongkonstruktion söder om befintligt spår, se figur 8. Förutom trumman under järnvägen ansluter tre andra mindre ledningar (dimension cirka 200 mm) betongkonstruktionen. Trumman ansluter en

nedstigningsbrunn på motstående sida om järnvägen. I den brunnen ansluter två ledningar. En betong 400 mm och en betong 600 mm.

Korsande trumma i cirka km 49+480 hamnar under ny växel men Trafikverket har beslutat att inte flytta trumman utanför spårväxeln.



Figur 8. Brunn söder om befintligt spår vid cirka km 49+480 som korsande trumma under järnvägen ansluter till. Vy: östlig riktning.

4.11 Nytt avvattningssystem

Väster om befintlig plankorsning vid cirka km 50+400 kommer befintligt avvattningssystem norr om befintligt spår behöva rivas för att ge plats åt det nya spåret. Bedömning är att minst två rensbrunnar med tillhörande dräneringsledningar påverkas av spårutbyggnaden.

I samband med planerade markarbeten läggs ny dränering från cirka km 50+400 till cirka km 50+550. Rensbrunnar anläggs med cirka 65-70 meters mellanrum. Ny dränering ansluts på befintlig rensbrunn i cirka km 50+550. Ny dräneringsledning anläggs från cirka km 50+300 till cirka km 50+360 där ledningen ansluter ny dräneringsbrunn som via ny dagvattenledning leds mot ny pumpstation. I samband med planerade markarbeten anläggs ny dränering från cirka km 49+480 till cirka km 49+700. Dränering ansluts till befintlig nedstigningsbrunn.

Principiell avvattningsutformning framgår av ritningsserie 146568-41-11-160.

4.11.1 Övrig VA-anläggning

Befintlig vatten- och spillvattenledning korsar spåret i cirka km 50+380. Befintliga brunnar hamnar nära nytt spår och kommer behöva flyttas norrut för att ge plats åt det nya mötesspåret.

Spillvattenledningen som korsar spåret i cirka km 50+380 påverkas av vägutformningen då vägen sänks för att anpassas till den nya CG-tunneln. Hur omförläggningen av spillvattenledningen ska utföras behöver utredas vidare i nästa skede.

5 Flödesberäkning

5.1 Befintliga trumma under järnvägen, längdmätning km 49+480

Befintlig trumma bedöms enligt Colebrooks diagram ha en kapacitet på cirka 431 liter per sekund med ett råhetstal på 0,2 och ett fall på 2 promille.

Vattenlast/regnintensitet vid 200 års återkomsttid och 10 minuters varaktighet: 615 l/s, ha.

Tabell 2. Flödesberäkning befintlig trumma km 49+480.

| Deltagande yta | Avrinningskoefficient [-] | Area [ha] | Flöde [l/s] |
|----------------|---------------------------|-----------|-------------|
| Åkermark | 0,1 | 8,5 | 523 |
| Järnvägsbank | 0,2 | 0,41 | 50 |
| Summa | | | 573 |

Enligt tabell 6.1 i MB310 bör en trumma med ledningsdiametern 800 mm väljas som har en flödeskapacitet om cirka 1000 l/s. Beräknat flöde 573 l/s är högre än flödeskapaciteten hos befintlig trumma, se tabell 2.

Trumman bör dimensioneras upp till dimension 800 mm för att klara konsekvensklass 3.

5.2 GC-tunnel och hantering av dagvatten

En ny GC-tunnel planeras att anläggas under järnvägen i cirka km 50+400. Lågpunkten i GC-tunneln kommer innebära att dagvatten och eventuellt grundvatten behöver hanteras genom pumpning. Högt grundvatten kan innebära att pumpning måste ske kontinuerligt.

Där ny GC-väg går i skärning avvattnas GC-vägen genom diken i väggkanten som leder dagvattnet till lågpunkter på norra och södra sidan om GC-tunneln. Där samlas dagvattnet i dagvattenbrunnar med kupolsil som leder vattnet till en pumpstation placerad norr om järnvägen i GC-vägens östra slänt. Det kommunala dagvattennätet är hårt belastat i dagsläget enligt kommunen och diskussioner mellan Trafikverket och kommunen har inte lett till något beslut om eller hur mycket dagvatten som kan anslutas till kommunens dagvattennät.

Hur dagvattnet ska pumpas behöver utredas vidare i nästa skede. Ett förslag är att pumpa dagvattnet österut till befintligt dike där det sedan leds mot befintlig trumma i ca km 49+480 och vidare mot en ravin där ett naturligt vattendrag allteftersom mynnar ut i Dalälven. Från CG-tunneln och österut är dock det naturliga fallet inledningsvis lågt, cirka 0,2 promille, och dagvattnet behöver förmodligen

pumpas en längre sträcka. Alternativt kan dagvattnet pumpas västerut och ansluta befintligt dike eller kulverteras. Det naturliga fallet är mer fördelaktigt västerut och därför behöver inte dagvattnet pumpas lika lång sträcka.

I samband med att dagvattnet ansluts mot befintligt dike kan ett fördröjningsmagasin behöva anläggas. Fördröjningsmagasinet är beräknat för ett regn med återkomsttid 20 år och med en rinntid på 2 minuter. Den specifika magasinvolymen beräknas till cirka 34 m³. Beräkningarna är utförda enligt Dahlströms metod för regnintensitet. Placering och övriga detaljer utreds vidare i nästa skede.

5.2.1 Dimensionerande flöde GC-tunnel

Det dimensionerande dagvattenflödet för vägsträckan i skärning ska beräknas enligt Trafikverkets (Trafikverket, 2017) rådsdokument MB310, tabell 2.1 och 2.2. Dessa anger 5-minutersregn med en återkomsttid på 20 år.

Avrinningskoefficient för belagd vägyta är enligt MB310 0,9. Naturmark som omkringliggande mark består av beräknas med avrinningskoefficienten 0,1 enligt Svenskt vatten P110 (Svenskt Vatten, 2016).

Avrinningsområdet för GC-tunnelns lågpunkt har beräknats medföra ett dagvattenflöde på 77 l/s med återkomsttid på 20 år och en regnintensitet på fem minuter. Det beräknade dagvattenflödet för samma lågpunkt beräknas till cirka 61 l/s för ett regn med 10 års återkomsttid och 5 minuters regnintensitet.

Referenser

Larsson, R. 2008. Jords egenskaper. SGI Statens geotekniska institut. Linköping. 5:e utgåvan – reviderad. Tillgänglig:

<https://www.swedgeo.se/globalassets/publikationer/info/pdf/sgi-i1.pdf>

Hämtad 2019-03-15.

Länsstyrelsen i Skåne, 2019. Tillgänglig: [http://ext-](http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/Skane/Dikningsforetag/index.aspx?bookmark=202)

[webbgis.lansstyrelsen.se/Skane/Dikningsforetag/index.aspx?bookmark=202](http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/Skane/Dikningsforetag/index.aspx?bookmark=202)

Hämtad 2019-02-14.

Naturvårdsverket, 2019. Tillgänglig: www.skyddadnatur.naturvardsverket.se.

Hämtad 2019-01-25.

SGU, Sveriges geologiska undersökning, 2016. Jordartskarta. Tillgänglig: www.sgu.se

Hämtad 2019-02-14.

SMHI Vattenweb, 2019. Modelldata per område. Tillgänglig:

<http://vattenwebb.smhi.se/> Hämtad 2019-03-10.

Svenskt Vatten, 2016. Publikation P110 Avledning av dag-, drän- och spillvatten. Utgåva 1, januari 2016. Svenskt Vatten AB, Stockholm.

Trafikverket, 2017. Avvattningsteknisk dimensionering och utformning – MB 310. TDOK 2014:0051. Version 3.0. Trafikverket, Borlänge.

Vattenatlas 2019. Tillgänglig: www.vattenatlas.se.

Hämtad 2019-03-15.

Bilagor

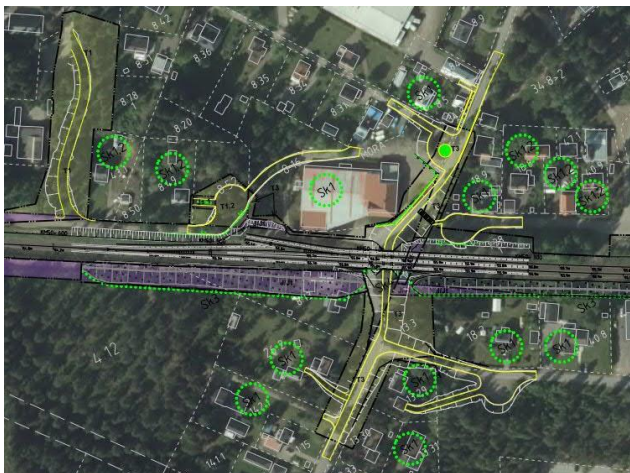
| | |
|----------------|----------------------|
| Ritningsnummer | 146568-41-11-160_001 |
| Ritningsnummer | 146568-41-11-160_002 |
| Ritningsnummer | 146568-41-11-160_003 |
| Ritningsnummer | 146568-41-11-160_004 |

PM skyddsåtgärder i Mora by, Gustafs

Trafikverket har tagit fram en järnvägsplan som syftar till att möjliggöra en kapacitets- och hastighetsökning på Dalabanan genom Mora by. Driftplatsen ska förlängas för att möjliggöra möten för 750 m långa tåg. En befintlig plankorsning tas bort och ersätts av en gång- och cykeltunnel. Produktion av anläggningen sker 2022.

En industribyggnad, fastighet Säter Mora 8:16 ligger redan idag närmare än 30 meter från järnvägen, se bild. Trafikverket kommer att, för att minimera de risker som finns med förslag till åtgärd utifrån riskbedömningen. Det spår som kommer att anläggas närmas fastigheten är ett mötesspår med en maximal hastighet av 80km/h. På detta spår så kommer tågen att stå stilla i väntan på mötande tåg.

- Ett skyddsspår anläggs på mötesspåret. Detta gör att risken för att ett tåg ofrivilligt rullar ut i huvudtågsspåret minimeras.
- En stoppbock med bromselement monteras på skyddsspåret.
- Skyddsräler kommer att monteras på detta skyddsspår. Detta gör att vid en eventuell urspårning hålls tåget kvar i samma riktning.
- En grushög anläggs i änden av skyddsspåret. Om ett tåg inte bromsas upp av stoppbock eller bromselement stoppar grushögen tåget.
- Ett skyddsplank monteras mellan skyddsspåret och fastighet Säter Mora 8:16 detta gör att lättare föremål stoppas och det ger även en psykologisk positiv effekt.



Ärendenummer
TRV 2020/91842

Dokumentdatum
2021-05-03

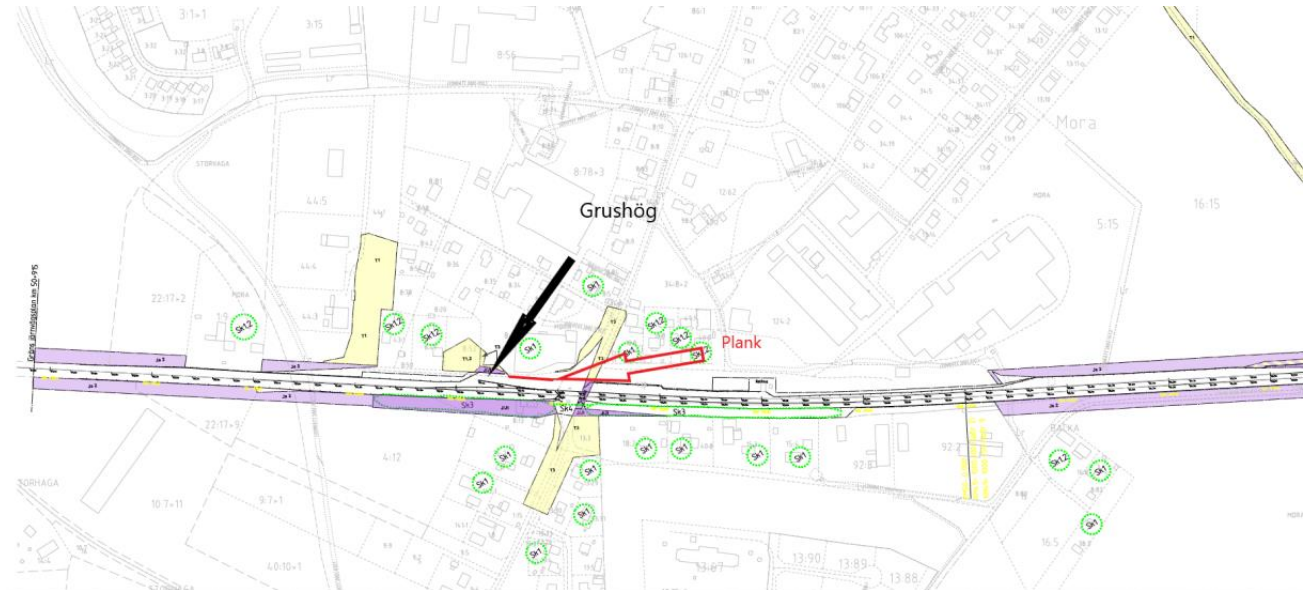


Bild utdrag från järnvägsplan för Samtidig infart Gustafs.

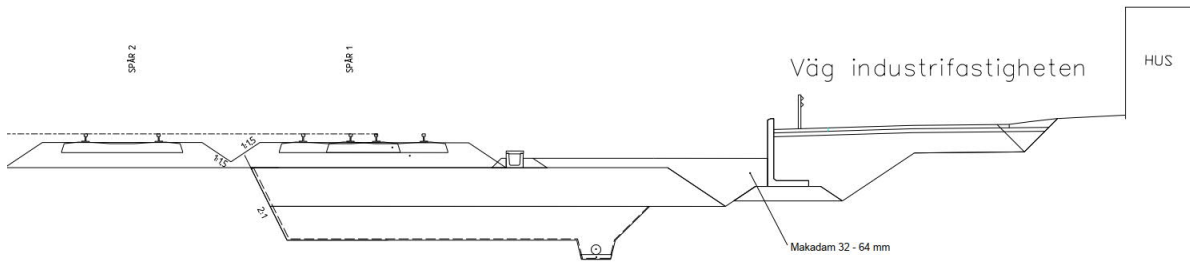
Upprättat av Riitta Pettersson och Jan Christians. Granskat av Thomas Zarnhall.

PM Riskhantering Mora By

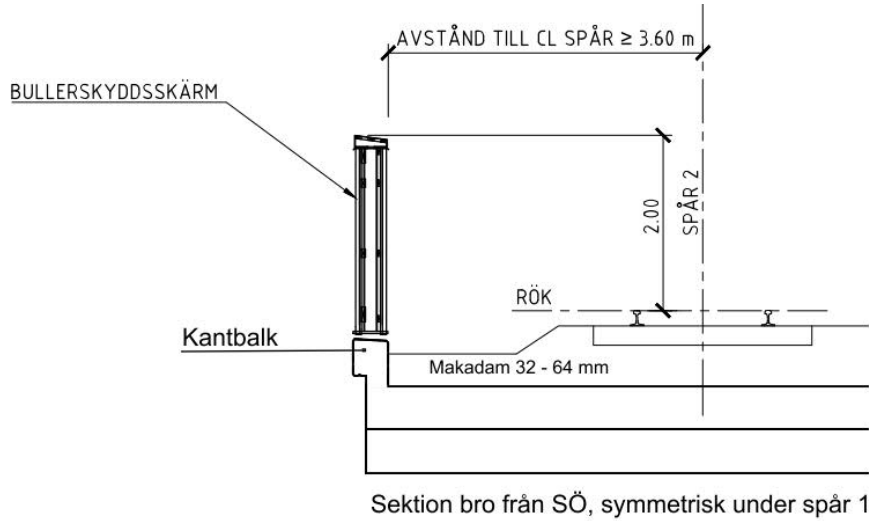
Trafikverket arbetar, som Sektorsansvarig myndighet, kontinuerligt med hantering av risker. Transportstyrelsen är tillsynsmyndighet och utformar regler som tar hänsyn till att säkerhet, miljö och hälsa. Tillsyn pågår genom hela processen och innan trafikering får påbörjas utfärdas tillstånd. Hela säkerhetsarbetet tredjepartgranskas genom Anmält organ.

Följande åtgärder kommer att genomföras för att säkra att risker för personskada hålls på en acceptabel nivå:

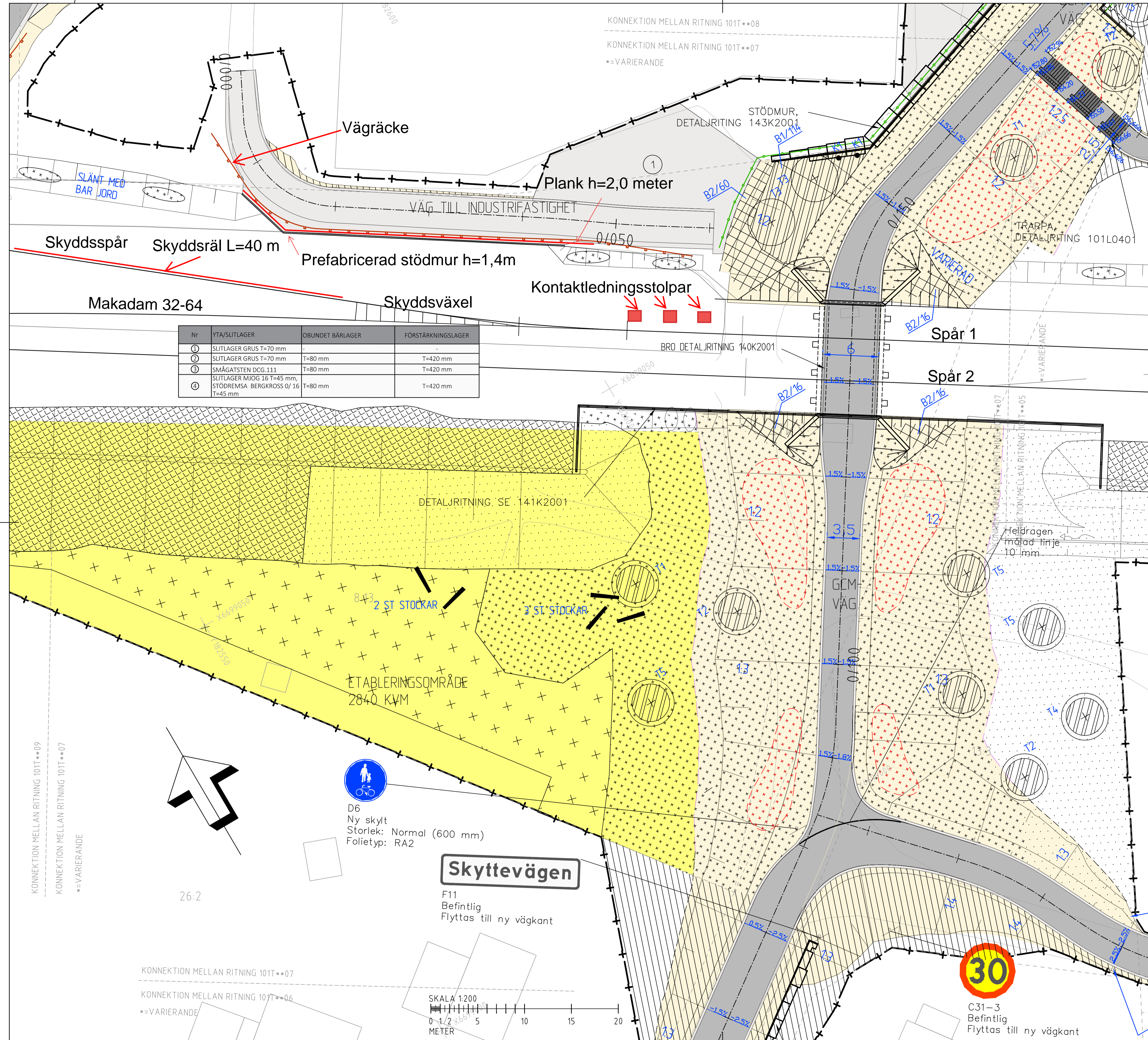
- Plankorsningen slopas och ersätts med en GC-port.
- GC-porten förses med ett 400 mm tjockt makadamlager samt kantbalkar i betong, se detalj nedan.
- 3 kontaktledningsstolpar med tillhörande fundament mellan spår 1 och industribyggnaden, se ritning 101T0207
- Max hastighet på spår 1, dvs spåret närmast Industribyggnaden, är 80 km/h. Hastigheter över detta bromsas av ATC-systemet. Det innebär att tåget bromsas omedelbart i och med att nödbromsen slår in.
- Max hastighet på skyddsspåret är 1 km/h.
- Verklig hastighet på spår 1 är ca 15-30 km/h, detta då spåret används som mötesspår där tåg står helt stilla för tågmöten.
- Verklig hastighet på spår 2 är efter ombyggnad 160-180 km/h för persontåg och 70-100 km/h för godståg.
- När ett tåg stannat på spår 1 står skyddsväxeln i läge mot skyddsspåret, detta för att förhindra att tåget kan rulla ut i huvudtågspåret, spår 2.
- Marken och vägen närmast industribyggnaden ligger högre än spåret och en 1,4 meter hög mur kommer att byggas mellan spår 1 och Industribyggnaden, se ritning 101T0207, samt detalj nedan.
- Ett vägräcke byggs mellan spår 1 och Industribyggnaden, se ritning 101T0207.
- Ett plank mot eventuellt tappad last byggs mellan vägräcket och stödmuren, se ritning 101T0207.
- Hela spår 1 fungerar som skyddsräil och förhindrar tåg på spår 2 att, vid urspårning, komma närmare Industribyggnaden, se ritning 101T0207.
- Skyddsspåret kommer att kompletteras med skyddsräil samt en rejäl grushög bakom stoppbocken, se 101T0209.
- Stoppbocken förses även med erforderligt antal bromselement, se ritning 101T0209.
- Åtgärderna finns beskrivna i bygghandling.



Sektion spår – industrifastighet



Sektion GCM-bro



| Nr | YTA/SLITLAGER | OBUNDET BÄRLAGER | FÖRSTÄRKNINGSLAGER |
|----|---|------------------|--------------------|
| ① | SLITLAGER GRUS T=70 mm | - | - |
| ② | SLITLAGER GRUS T=70 mm | T=80 mm | T=420 mm |
| ③ | SMÅGÅTSTEN DCG 111 | T=80 mm | T=420 mm |
| ④ | SLITLAGER MJÖG 16 T=45 mm, STÖDREMSA BERGKROSS 0/16 T=45 mm | T=80 mm | T=420 mm |

TECKENFÖRKLARING

- ASFALT
- GRUS
- SLÄNTUTFALL
- SMÅGÅTSTEN
- ETABLERINGSOMRÅDE
- ENTREPRENADGRÄNS
- ARBETSOMRÅDESGRÄNS
- SLÄNTAVRUNDNING RADIE 15
- SLÄNTAVRUNDNING RADIE 5
- FALLSKYDDSRAK
- VÄGRÄCKE
- FASTIGHETSGRÄNS
- EKOLOGISK YTA
- LÄNGDMÄTNING
- SKEVNING
- LUTNING SKÄRINGSLÄNT
- LUTNINGSPIL
- TILLVARATAGEN MARKVEGETATION OCH JORDMÅN
- GRÄS, VILLATOMT
- GRÄS, BULLERVALL/NATURYTA
- ÄNG
- ÄNGSÄDD, PÅ SCHAFTSLÄNT OCH BULLERVALL
- ÄNG INKL. ETTÅRIGA ÄNGSBLOMMOR
- ÄNG, BEFINTLG VÄXTBÄDD
- VÄXTBÄDD FÖR BUSKAR, KLÄTTERVÄXTER
- VÄXTBÄDD FÖR TRÄD, BUSKAR
- BUSKE, ART/ANTAL ENL. BESKRIVNING
- KLÄTTERVÄXT ENL. BESKRIVNING
- NYTT TRÄD, ART ENL. BESKRIVNING
- SAND, EFTER ETABLERING
- BULLERVALL

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 15 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

0/050
2.5% -2.5%
1.2

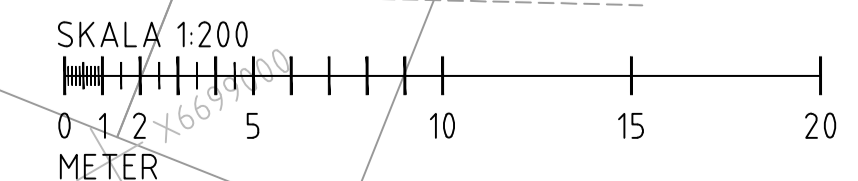
FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG 2021-06-30

| | | | |
|---------------------------|--|------------------------|---------------|
| GRANSKNINGSSTATUS / SYFTE | | GODKÄND | |
| HANDLINGSTYP | | BYGGHANDLING | |
| DATUM | 2021-06-30 | LEVERANS / ÄNDRINGS-PM | |
| OBJEKT | GUSTAFS | | |
| DELOMRÅDE / BANDEL | 1 GEMENSAMT | | |
| ANLÄGGNINGDEL | 01 GUSTAFS | | |
| OBJEKTNUMMER / KM | 146568 | KONSTRUKTIONSNUMMER | |
| BESTÄLLARE | TRAFIKVERKET | LEVERANTÖR | TYRÉNS |
| SKAPAD AV | TYRÉNS / S CLASSON | UPPDRAGSNUMMER | 305097 |
| GODKÄND AV | TYRÉNS / M GUSTAFSSON | AVDELNING | VÄG |
| RITNINGSTYP | PLANRITNING | | |
| TEKNIKOMRÅDE / INNEHÅLL | T VÄGUTFORMNING OCH TRAFIK | | |
| BESKRIVNING | JÄRNVÄG KM 50 + 400 GCM-VÄG KM 0/070-0/170 VÄG TILL INDUSTRIFASTIGHET KM 0/000-0/060 | | |
| SKALA | 1:200 | FORMAT | A1 |
| RITNINGSNUMMER | 1 01 T 02 07 | FÖRVALTNINGSNUMMER | |
| | | BLAD | NÄSTA BLAD |
| | | | BET |

KONNEKTION MELLAN RITNING 101T**07

KONNEKTION MELLAN RITNING 101T**06

==VARIERANDE



KONNEKTION MELLAN RITNING 101T**09
KONNEKTION MELLAN RITNING 101T**07
==VARIERANDE

26:2

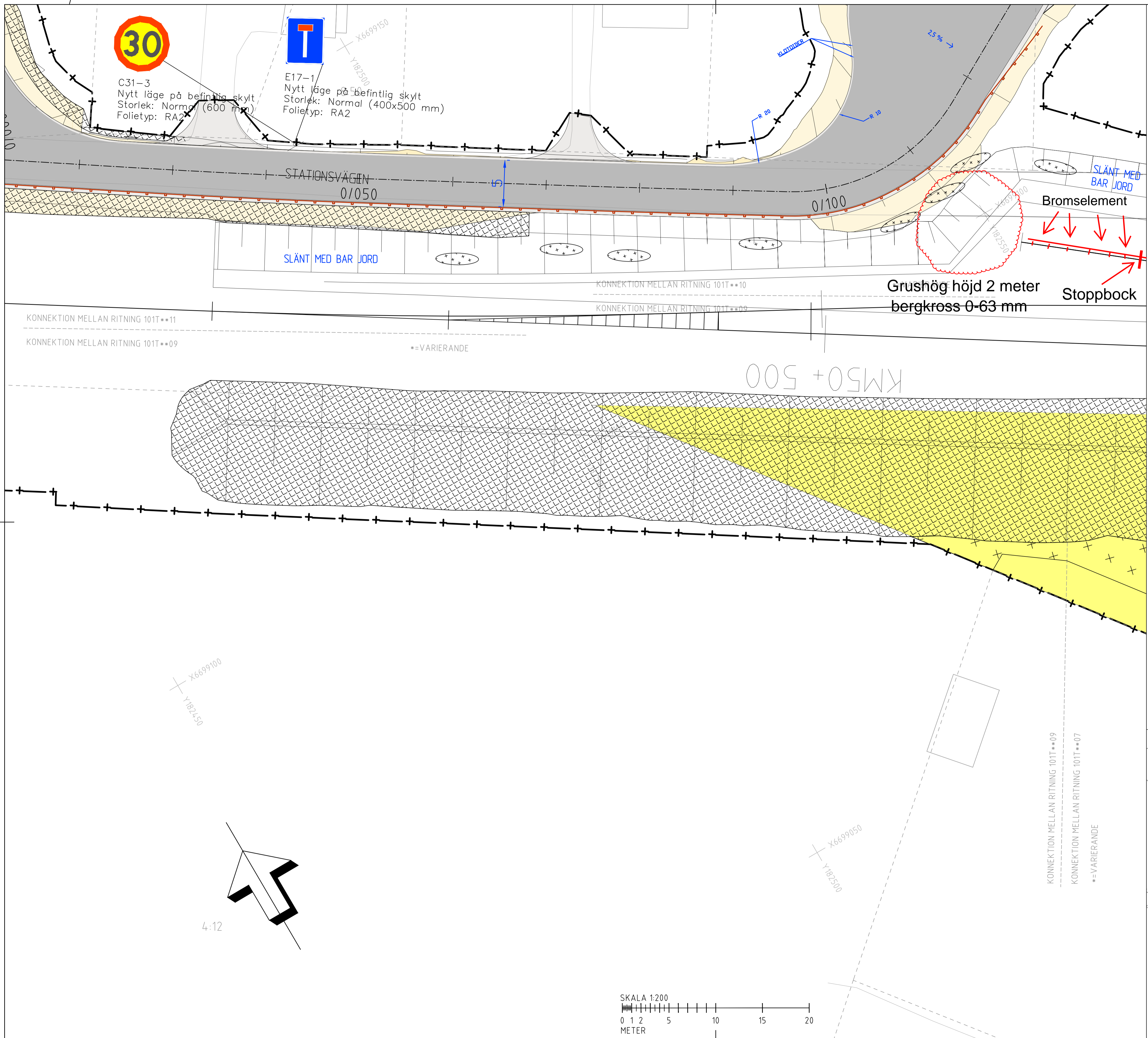
D6
Ny skylt
Storlek: Normal (600 mm)
Folietyp: RA2

Skyttevägen

F11
Befintlig
Flyttas till ny vägkant

30

C31-3
Befintlig
Flyttas till ny vägkant



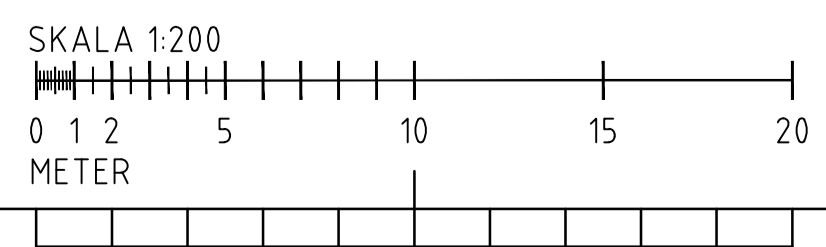
TECKENFÖRKLARING

| | |
|--|--|
| | ASFALT |
| | GRUS |
| | SLÄNTUTFALL |
| | SMÅGÅTSTEN |
| | ETABLERINGSOMRÅDE |
| | ENTREPRENADGRÄNS |
| | ARBETSOMRÅDESGRÄNS |
| | SLÄNTAVRUNDNING RADIE 15 |
| | SLÄNTAVRUNDNING RADIE 5 |
| | FALLSKYDDSRÄCKE |
| | VÄGRÄCKE |
| | FASTIGHETSGRÄNS |
| | EKOLOGISK YTA |
| | LÄNGDMÄTNING |
| | SKEVNING |
| | LUTNING SKÄRINGSLÄNT |
| | LUTNINGSPIL |
| | TILLVARATAGEN MARKVEGETATION OCH JORDMÅN |
| | GRÄS, VILLATOMT |
| | GRÄS, BULLERVALL/NATURYTA |
| | ÄNG |
| | ÄNGSÄDD, PÅ SCHAFTSLÄNT OCH BULLERVALL |
| | ÄNG INKL. ETTÅRIGA ÄNGSBLOMMOR |
| | ÄNG, BEFINTLG VÄXTBÄDD |
| | VÄXTBÄDD FÖR BUSKAR, KLÄTTERVÄXTER |
| | VÄXTBÄDD FÖR TRÄD, BUSKAR |
| | BUSKE, ART/ANTAL ENL. BESKRIVNING |
| | KLÄTTERVÄXT ENL. BESKRIVNING |
| | NYTT TRÄD, ART ENL. BESKRIVNING |
| | SAND, EFTER ETABLERING |
| | BULLERVALL |

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 15 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG 2021-06-30

| | | |
|---------------------------|---|------------------------|
| GRANSKNINGSSTATUS / SYFTE | GODKÄND | |
| HANDLINGSTYP | BYGGHANDLING | |
| DATUM | 2021-06-30 | LEVERANS / ÄNDRINGS-PM |
| OBJEKT | GUSTAFS | |
| DELOMRÅDE / BANDEL | 1 GEMENSAMT | |
| ANLÄGGNINGDEL | 01 GUSTAFS | |
| OBJEKTNUMMER / KM | 146568 | KONSTRUKTIONSNUMMER |
| BESTÄLLARE | TRAFIKVERKET | LEVERANTÖR |
| SKAPAD AV | TYRÉNS / S CLASSON | UPPDRAGSNUMMER |
| GODKÄND AV | TYRÉNS / M GUSTAFSSON | 305097 |
| RITNINGSTYP | PLANRITNING | |
| TEKNIKOMRÅDE / INNEHÅLL | T VÄGUTFORMNING OCH TRAFIK | |
| BESKRIVNING | JÄRNVÄG KM 50 + 500 STATIONSVÄGEN KM 0/050-0/100 | |
| SKALA | 1:200 | FÖRVALTNINGSNUMMER |
| RITNINGSNUMMER | 1 01 T 02 09 | BLAD |
| | | NÄSTA BLAD |
| | | BET |



PM

Skyddsåtgärder Mora By

En riskbedömning genomfördes i samband med Sätters kommuns arbete med att ta fram en ny detaljplan kring järnvägen i Mora by (Sweco 2021). Detaljplanen togs fram som en följd av Trafikverkets arbete med att öka kapaciteten och hastigheten på Dalabanan, genom att bland annat förlänga mötesspårerna i Mora by.

Förutom att kapaciteten och hastigheten på järnvägen kommer att öka så kommer också järnvägsspår hamna något närmre befintlig bebyggelse norr om järnvägen i Mora by.

De beräkningar som gjordes inom ramen för riskbedömningen visade att individrisken ligger på acceptabla nivåer bortom cirka 30 meter från järnvägen. Samhällsrisken bedömdes vara inom en acceptabel nivå.

En befintlig industrilokal där människor uppehåller sig stadigvarande ligger på ett avstånd om cirka 17 meter från järnvägen. Risknivån på detta avstånd bedömdes därmed vara på en oacceptabel nivå.

Åtgärder som syftar till att minska risken för påkörning av industribyggnaden rekommenderades. Ett exempel på en sådan åtgärd som föreslogs var att bygga en vall på norra sidan av järnvägen på motsvarande sätt som föreslagits på södra sidan av järnvägen.

Av utrymmesskäl var det inte möjligt att bygga motsvarande skyddsvall på norra sidan mellan järnvägen och industribyggnaden.

Trafikverket har av denna anledning tagit fram förslag på riskreducerande åtgärder som redovisas i sin helhet i ett särskilt PM med tillhörande ritningar (Trafikverket, 2022).

De viktigaste åtgärderna sammanfattas enligt nedan;

Plankorsningen slopas och ersätts med en GC-port.

Att bygga bort plankorsningen och standardhöjningen av banan medför en stor reduktion av riskerna för olyckor i Mora by. Även om en urspårning skulle inträffa på banan närmast industribyggnaden så minskar konsekvenserna för omgivningen då tågets rörelse begränsas av GC porten.

Skyddsspåret kommer att kompletteras med skyddsräil

Vid en urspårning från banan närmast industribyggnaden kommer skyddsspåret (och dess skyddsräil) begränsa ett urspårat tågs rörelse mot industribyggnaden.

Marken och vägen närmast industribyggnaden ligger högre än spåret.
En 1,4 meter hög mur kommer att byggas mellan närmaste spåret och
industribyggnaden

Vid en urspårning med efterföljande utsläpp av exempelvis petroleumprodukt begränsas spridning av vätska mot byggnaden. Detta minskar också riskerna om en pölbrand skulle uppstå. Även muren som byggs som ett L-stöd reducerar risken för en kollision mellan ett urspårat tåg och industribyggnaden.

Ett vägräcke byggs mellan spår 1 och Industribyggnaden.

Vägräcket hindrar att ett vägfordon lämnar vägbanan och når järnvägen.

Ett plank mot eventuellt tappad last byggs mellan vägräcket och stödmuren

Planket hindrar tappad last från att skada omgivningen.

Spåret närmast industribyggnaden kommer att ha en teoretiskt högsta hastighet på 80 km/h. I verkligheten kommer hastigheten att vara lägre troligen ca 30 km/h.

Det bör också noteras att vid urspårningar bedöms nästan samtliga urspårningar (ca 87%) hamna inom 15 meter från järnvägen oavsett hastighet (Fredén, 2001). För godståg bedöms ca 82% av alla urspårningar hamna inom 5 meter från järnvägen, se Tabell 1.

Tabell 1. Avstånd från spår (m) efter urspårning. Tabellen är hämtad från Banverkets rapport "Modell för skattning av sannolikheten för järnvägsolyckor som drabbar omgivningen" (Fredén, 2001).

| Avstånd från spår (%) | 0-1 | 1-5 | 5-15 | 15-25 | >25 | Okänt |
|-----------------------|-----|-----|------|-------|-----|-------|
| Persontåg | 69 | 16 | 2 | 2 | 0 | 12 |
| Godståg | 64 | 18 | 5 | 2 | 2 | 9 |

Givet den relativt låga hastigheten förbi den aktuella industribyggnaden och föreslagna åtgärder bedöms sannolikheten vara mycket låg att ett urspårat tåg skall kunna nå industribyggnaden.

Genomförs riskreducerande åtgärder enligt Trafikverkets förslag (Trafikverket, 2022) bedöms risknivån från järnvägen ligga på en acceptabel nivå för den planerade markanvändningen.

Vid pennan.

Lars Grahn

Referenser.

Riskbedömning - Transporter av farligt gods i samband med upprättande av ny detaljplan för mötesspår i Mora by, Sätters kommun, Sweco 2021-04-01.

PM Riskhantering Mora by, Trafikverket 2022-03-17.