



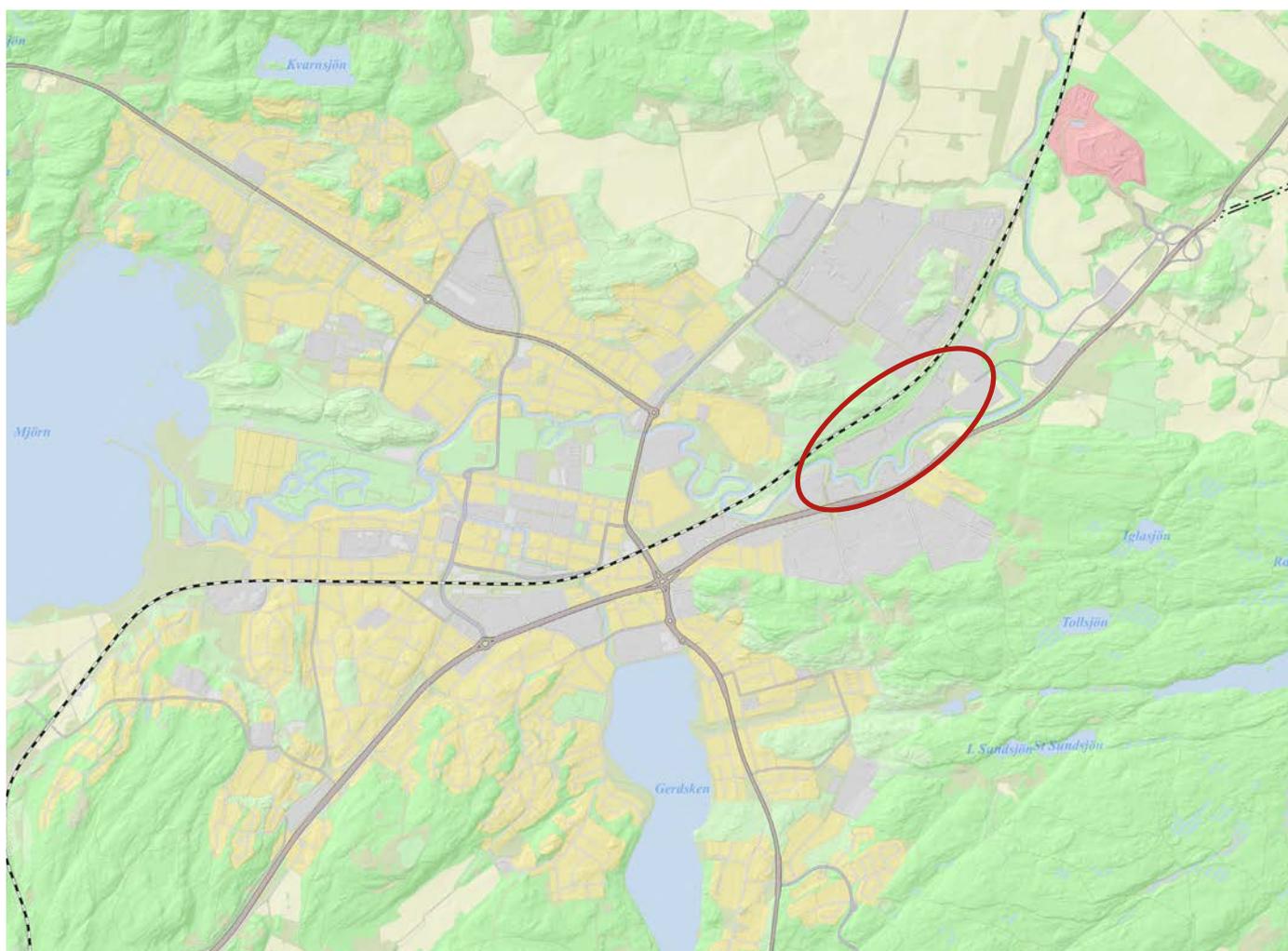
Utökat förfarande, dnr 2020.009 KS
Kommunstyrelsen 2022-04-04

Granskningshandling

Detaljplan för Alingsås, Underfart vid Krangatans förlängning och gång- och cykelväg vid Borgens gata (Kristineholm 1:30 m fl)

Sammanfattning

Syftet med detaljplanen är att ge möjlighet att bygga en underfart under Västra stambanan för att sammanbinda Sävelunds- och Borgens verksamhetsområden, och därmed även E20 och Vänersborgsvägen. Alingsås stadskärna kan därigenom få minskat trafikflöde av tunga och miljöfarliga transporter och räddningstjänsten kan få en alternativ körväg. Vidare är syftet att bygga gång- och cykelväg längs med Borgens gata för att serva befintliga verksamheter längs gatan samt nya verksamheter längs Tokebackavägen.



Översiktskarta med markering över planområdet.

Innehåll

Sammanfattning	2	6. Risker och störningar på platsen	39
Planprocessen	3	7. Konsekvenser	40
1. Inledning	4	8. Planbestämmelser	46
2. Bebyggelse	5	10. Administrativa frågor	49
3. Gator och trafik	7	11. Genomförande	50
5. Teknisk försörjning	37		

Planprocessen

Planprocessen regleras av Plan- och bygglagen och den består av flera olika skeden. Denna detaljplan tas fram enligt utökad förfarande och ärendet bereds därför av Kommunstyrelsen och antas av Kommunfullmäktige.

Samråd

Kommunen ska samråda detaljplaneförslaget med bland andra länsstyrelsen, lantmäterimyndigheten, kända sakägare och boende som berörs. Samrådets syfte är att samla in information, önskemål och synpunkter som berör planförslaget i ett tidigt skede i detaljplanearbetet. När samrådet genomförts kan planförslaget justeras utifrån de synpunkter som kommit in för att bättre anpassa förslaget till förutsättningarna på platsen. Synpunkterna från samrådet redovisas i en samrådsredogörelse.

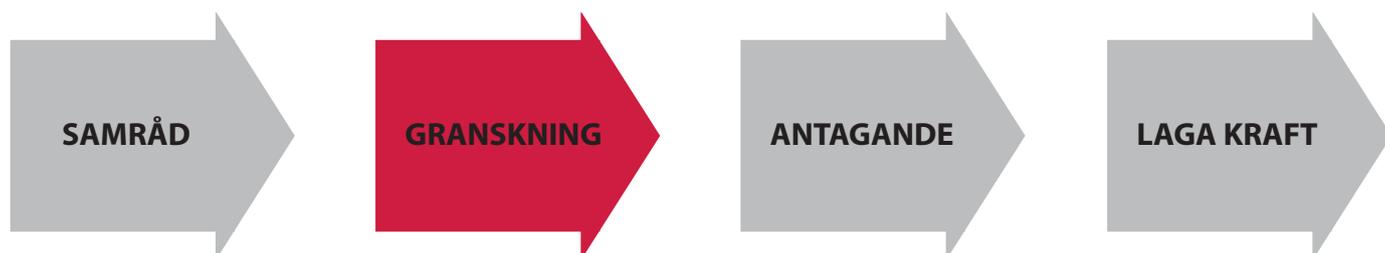
Granskning

När ett förslag till detaljplan har varit på samråd och redigerats efter inkomna synpunkter ska det färdiga förslaget vara tillgängligt för granskning under tre veckor. Inför granskningen ska kommunen underrätta dem som berörs av förslaget, till exempel sakägare, boende och övriga som har yttrat sig under samrådet om förslaget till detaljplan.

Synpunkter från granskningen redovisas i ett granskningsutlåtande.

Antagande och laga kraft

Detaljplanen antas av Kommunfullmäktige. Efter antagandet har ej tillgodosedda sakägare under tre veckors tid möjlighet att överklaga detaljplanen. Därefter vinner planen laga kraft om den inte överklagas.



Planbeskrivning

1. Inledning

Planens syfte

Syftet är att ge möjlighet att bygga en underfart under järnvägen i Krangatans förlängning för att sammanbinda Sävelunds- och Borgens verksamhetsområden, och därmed även E20 och Vänersborgsvägen. Alingsås stadskärna kan därigenom få minskat trafikflöde av tunga och miljöfarliga transporter och räddningstjänsten kan få en alternativ körväg. Vidare är syftet att bygga gång- och cykelväg längs med Borgens gata för att serva befintliga verksamheter i området samt nya verksamheter längs Tokebackavägen.

Planhandlingar

Den juridiskt bindande handlingen är plankarta med bestämmelser. Till detaljplanen fogas en Planbeskrivning och en Illustrationskarta. Dessa har ingen rättsverkan utan ska underlätta förståelsen av planen och vara vägledande vid tolkningen av den.

Efter samrådsskedet har en Samrådsredogörelse med samtliga skriftliga synpunkter på förslaget upprättats. Efter ett skede med granskning av planen upprättas också ett Granskningsutlåtande. Till planen hör också en Fastighetsförteckning.

Uppdrag

Kommunstyrelsen beslutade 2022-02-07, §11, om "planprioritering". Uppdraget att upprätta denna detaljplan ingår i prioriteringslistan. Uppdraget är också utpekat i Alingsås kommuns Tillväxtprogram 2021-2030.

Gällande detaljplan

För området gäller följande detaljplaner (med laga kraft datum inom parentes):

- A 459 Förslag till ändring och utvidgning av stadsplanen för Alingsås (Del av Sävelunds industriområde), (19 augusti 1980, reviderad 10 mars 1981)
- DP 148 Detaljplan för Alingsås, Nolby kyrkogård (6 oktober 2009)
- DP 23 Detaljplan för Alingsås kv. Kastellet mm (Borgens arbetsområde), (20 oktober 1992)
- DP 1 Ändring och utvidgning av detaljplanen för Alingsås, Borgen, Etapp 1 Kristineholm, (10 november 1987, reviderad 26 januari 1988)
- A 472 Förslag till ändring av stadsplanen för Alingsås kv. Slakthuset m.m., (30 maj 1986)

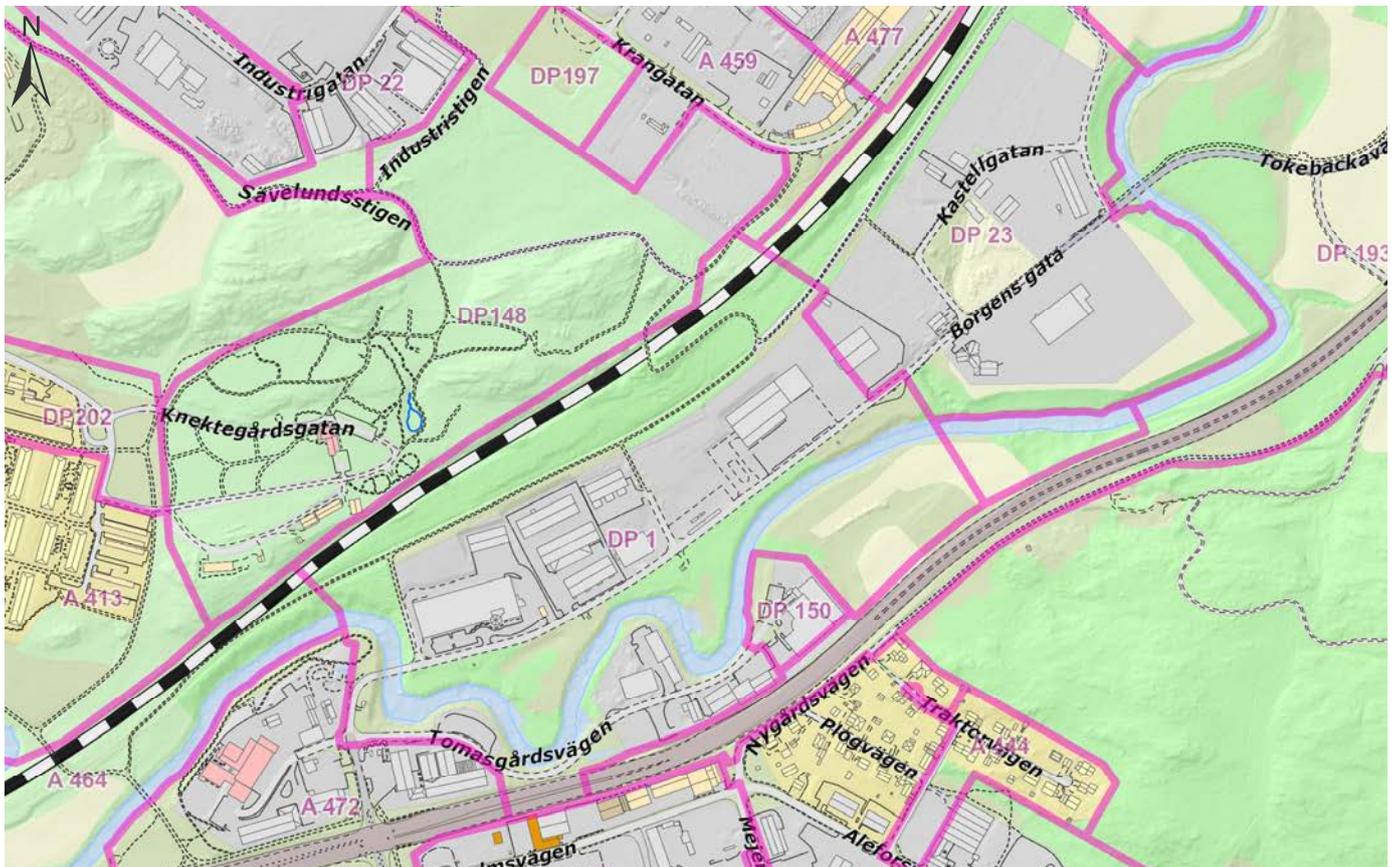
Genomförandetiden har gått ut för ovanstående planer. Den nya detaljplanen ersätter de äldre planerna i berörda delar.

Planområde

Planområdet ligger ca 2 km öster om Alingsås stadskärna. Planområdet sträcker sig längs hela Borgens gata, från korsningen E20 – Borgens gata, till Skansgatan i nordost. Vidare sträcker sig planområdet från Krangatans gata norr om järnvägen, via Kastellgatan till Borgens gata i söder. Planområdet är ca 6 ha.

Marken i området ägs av flera olika fastighetsägare. På södra sidan av Borgens gata äger kommunen den mesta marken medan största delen norr om Borgens gata är privatägd. Direkt norr och söder om järnvägen är marken kommunägd.

På östra och västra sidan om den del av Kastellgatan som löper vinkelrätt mot Borgens gata ägs drygt hälften av marken av Alingsås kommuns bolag Alingsåshem AB. Resterande är privatägd mark.



Gällande detaljplaner.

Översiktsplan

Planförslaget stämmer överens med översiktsplanen för Alingsås kommun (antagen 2018-10-31), där vägförbindelsen under järnvägen mellan Borgens- och Sävelunds industriområden finns särskilt utpekad.

Området runt Säveån är utpekad som "Sammanhängande område med värdefull natur".

2. Bebyggelse

Bebyggelsestruktur

Planområdet har på båda sidor om järnvägen karaktären av industriområde. I området norr om Borgens gata och söder om järnvägen ligger ett antal industri- och verksamhetslokaler, samt ett par lucktomter. Norr om järnvägen ligger Sävelunds industriområde som idag nås via Vänersborgsvägen och vidare via Krangatan. Söder om Borgens gata, mellan vägen och Säveån finns ett grönt område som domineras av lövskog.

Strax söder om järnvägen går den gamla banvallen som utgörs av en grusad gång- och cykelväg. Öster om planområdet sammanbinds Borgens gata med Tokebackavägen genom en bro över Säveån.

Arbetsplatser

Inom Borgens- och Sävelunds industriområden finns arbetsplatser inom i huvudsak kontor och industriverksamheter. Strax öster om planområdet möjliggör en detaljplan från 2014 för utbyggnad av ytterligare verksamheter längs med Tokebackavägen, vilket i framtiden kan generera fler arbetsplatser öster om planområdet.



Borgens gata där gång- och cykelväg saknas.



Område för den planerade förlängningen av Krangatan ned mot Borgens gata.

Räddningsvägar

Räddningstjänststationen och lasarettet ligger på skilda sidor om järnvägen. Vid kraftigt regn finns risk att de två centralt belägna vägportarna under järnvägen i Alingsås stad fylls med vatten. Vid sådana situationer kan exempelvis framkomligheten för ambulans och räddningstjänst försvåras och insatserna försenas.

Underfarten under Västra stambanan binder samman Sävelunds- och Borgens verksamhetsområde, och därmed även E20 och Vänersborgsvägen. En underfart under järnvägen i Krangatans förlängning skulle ge Räddningstjänsten en alternativ körväg, utöver de två centralt belägna vägportarna som finns under järnvägen i Alingsås stad. Då brandstationen framöver förväntas flytta längre norr ut mot Bälinge blir underfarten än mer avgörande för att Räddningstjänsten inom skäligen tid ska kunna ta sig till Sävelund eller vidare ut på Vänersborgsvägen eller Kungälvsvägen. För att säkra framkomligheten är det av vikt att tunneln utformas så att översvämningar vid extremsituationer undviks.

Gång- och cykeltrafik

Krangatan saknar gång- och cykelväg. Borgens gata saknar gång- och cykelvägar med undantag för ett kortare vägparti med trottoar för gångtrafik på bron över Säveån i västra delen av planområdet. Utanför planområdet utmed Tokebackavägen finns en gång-cykelväg på dess norra sida, som upphör efter bron över Säveån där aktuellt planområde tar vid. Avsaknaden av gång- och cykelväg gör att alla trafikslag måste samsas på vägbanan.

Söder om järnvägen löper Amerikastigen längs den gamla banvallen som idag utgörs av en grusad gång- och cykelväg. Stigen inramas av växtlighet och Västra stambanan, vilket gör det svårt att skapa en känsla av trygghet för gång- och cykeltrafikanter efter mörkrets inbrott. Amerikastigen kan dock fortsatt fungera som ett rekreationstråk.



Krangatan saknar idag gång- och cykelvägar.



Vy mot väster på Borgens gata. På bron över Säveån finns idag en kort sträcka med en smal trottoar.



Stora delar av Borgens gata saknar idag gång- och cykelvägar.



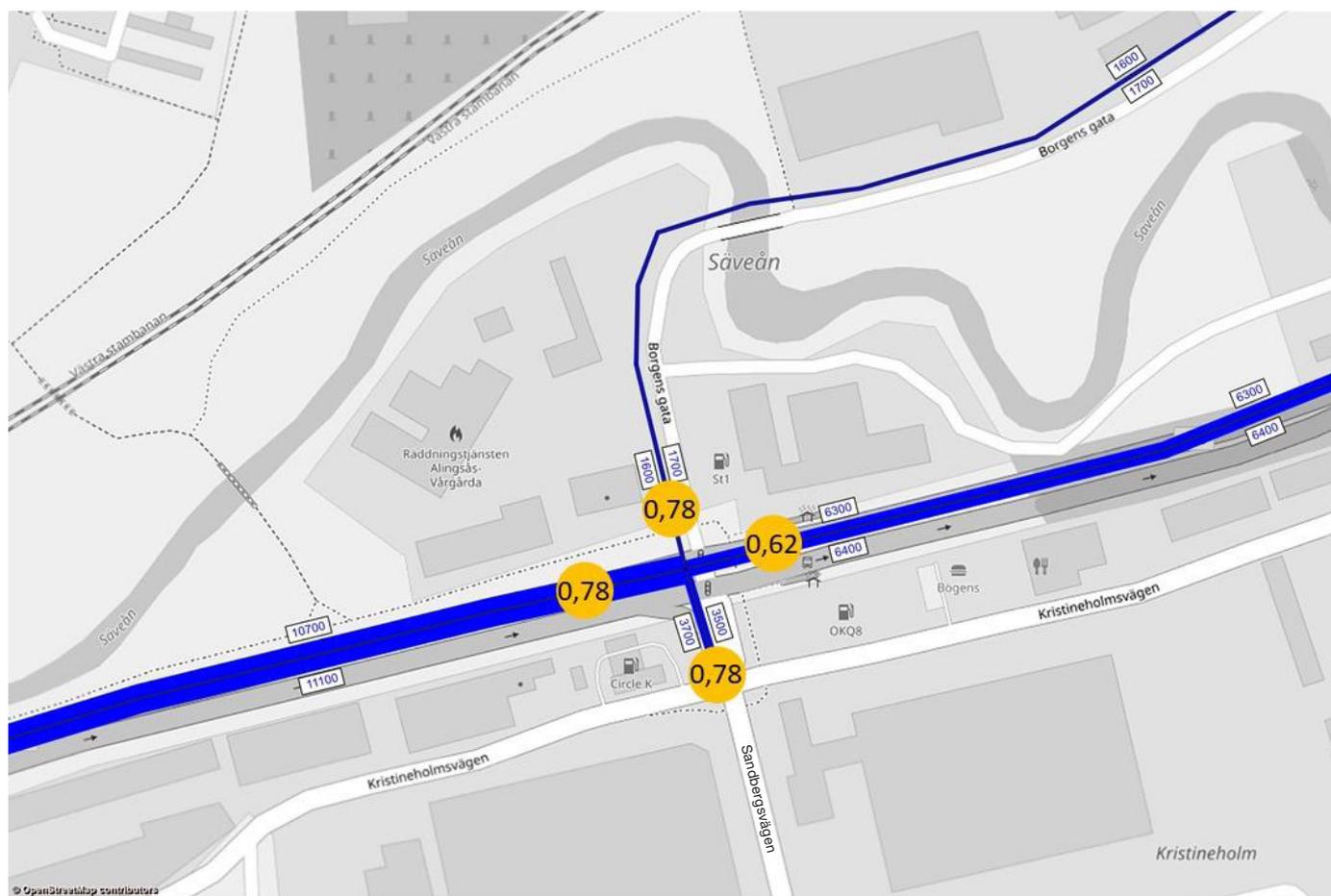
Längs Tokebackavägen finns en nybyggd gång- och cykelväg som slutar på andra sidan bron, där Borgens gata börjar.

Riksintresse kommunikationer

Planområdet berör Västra Stambanan som utgör ett riksintresse. Planen syftar till byggnation av en underfart under järnvägen. Planförslaget bedöms inte begränsa möjligheterna till utveckling av Västra Stambanan.

I söder angränsar planområdet till E20 som också utgör ett riksintresse. Föreslagen detaljplan bedöms inte begränsa möjligheterna till utveckling av E20. En Trafikutredning (Trivector 2018) visar att de fordon som väljer den nya förbindelsen i framtiden kommer köra av E20 vid Balingemotet, vilket innebär att trafikmängden vid korsningen E20-Borgens gata minskar med ca 13%, jämfört med ett framtida scenario där den nya förbindelsen inte byggs.

En belastningsanalys har också utförts i korsningspunkten Borgens gata - E20 och Sandbergsvägen - E20, där resultatet redovisas i servicenivå. Analysen visar att även om trafikmängden skulle öka med 100% längs Borgens gata skulle det resultera i en belastningsgrad med godtagbar servicenivå.



Belastningsgrad per tillfart för korsningen E20 – Borgens gata – Sandbergsvägen vid ny förbindelse under Västra stambanan (Trivector 2018).

Förändringar

Ny vägsträckning med tunnelförbindelse och gång-cykelväg

Detaljplanen möjliggör för byggnation av en tunnel under Västra stambanan för bil samt gång- och cykeltrafik med syfte att binda samman Borgens- och Savelunds industriområden. Detta planeras i en förlängning av Krangatan. Söder om Borgens gata möjliggör planen för en gång- och cykelväg längs med bilvägen. Inga nya byggrätter medges i detaljplanen och området behåller sin karaktär av industriområde.

Det kommer bli enklare, säkrare och tryggare att röra sig som gång- och cykeltrafikanter utmed Borgens gata, då dessa trafikanter inte kommer behöva vistas direkt på vägbanan tillsammans med tung trafik efter att den nya gång- och cykelvägen byggts ut.

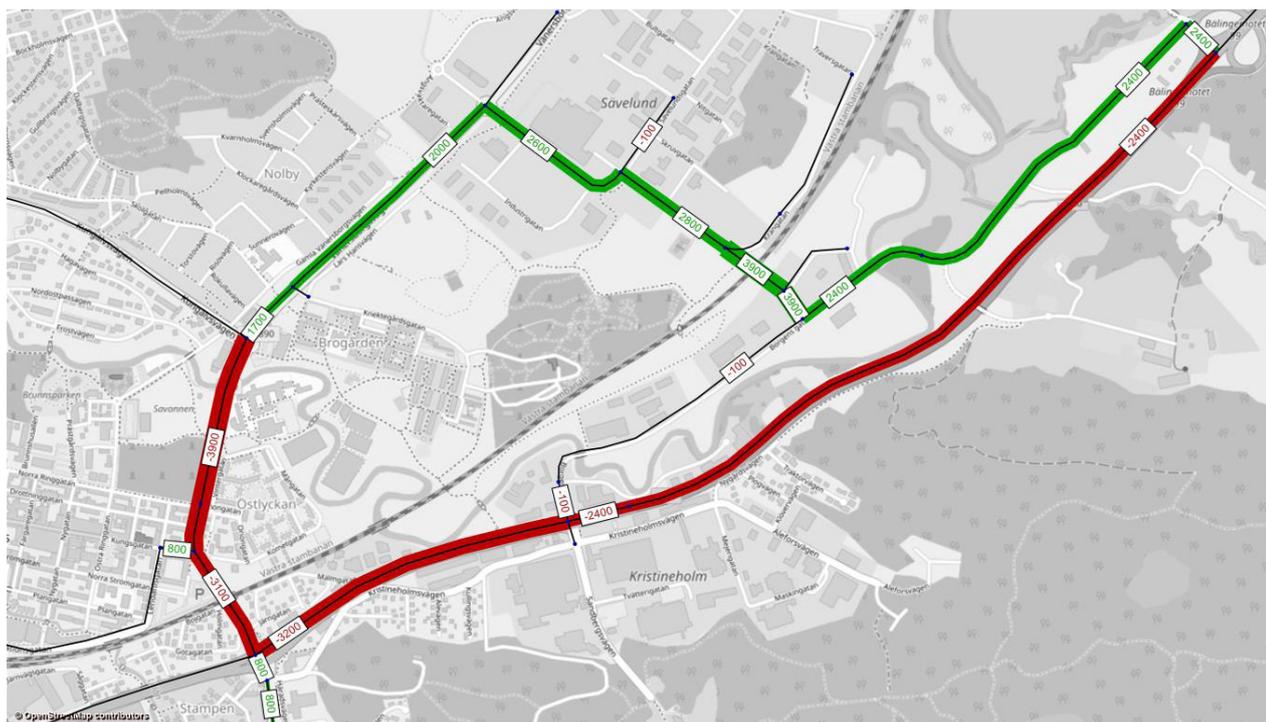
Placering av tillkommande gång- och cykelväg

Den nya gång- och cykelvägen längs Borgens gata kommer i huvudsak anläggas söder om Borgens gata mot Sæveån. Ställningstagandet för placeringen av gång- och cykelvägens läge beror på att gång- och cykeltrafikanter då inte behöver passera de in- och utfarter som finns till de verksamheterna norr om Borgens gata, där tung trafik korsar, vilket är positivt för de oskyddade trafikanterna. Inga intrång behöver heller göras på fastigheterna norr om Borgens gata. Söder om vägen finns naturvärden, men dessa krockar inte med den faktiska ytan för den tillkommande gång- och cykelvägen.

Påverkan på trafiksystemet

För att utreda detaljplanens påverkan på trafiksystemet har en Trafikutredning tagits fram (Trivector 2018). Trafikflöden har prognostiserats utifrån framtidsåret 2040. Utredningen visar att den nya förbindelsen under Västra stambanan kommer innebära att fordonstrafiken i centrala Alingsås kommer att minska med uppskattningsvis 17 %, vilket är positivt då den närliggande trafikplatsen Götaplan idag är hårt belastad och tung trafik istället kan gå via verksamhetsområdena istället för att passera centrala Alingsås.

Västra stambanan kan idag ses som en barriär som delar Alingsås, och att bygga flera passager ger fler möjligheter att passera barriären. Underfarten utformas för både fordons-, cykel- och gångtrafik vilket skapar en ökad tillgänglighet till verksamhetsområdena. Åtgärder som innebär att tillgängligheten förbättras innebär samtidigt en risk för ökad fordonstrafik. Detta eftersom den nya förbindelsen innebär en kapacitetsökning genom en ökad tillgänglighet till verksamhetsområdena samt mellan dem, vilket kan komma att innebära att flera väljer att köra bil dit. Samtidigt innebär åtgärden positiva effekter för cykeltrafiken i området.



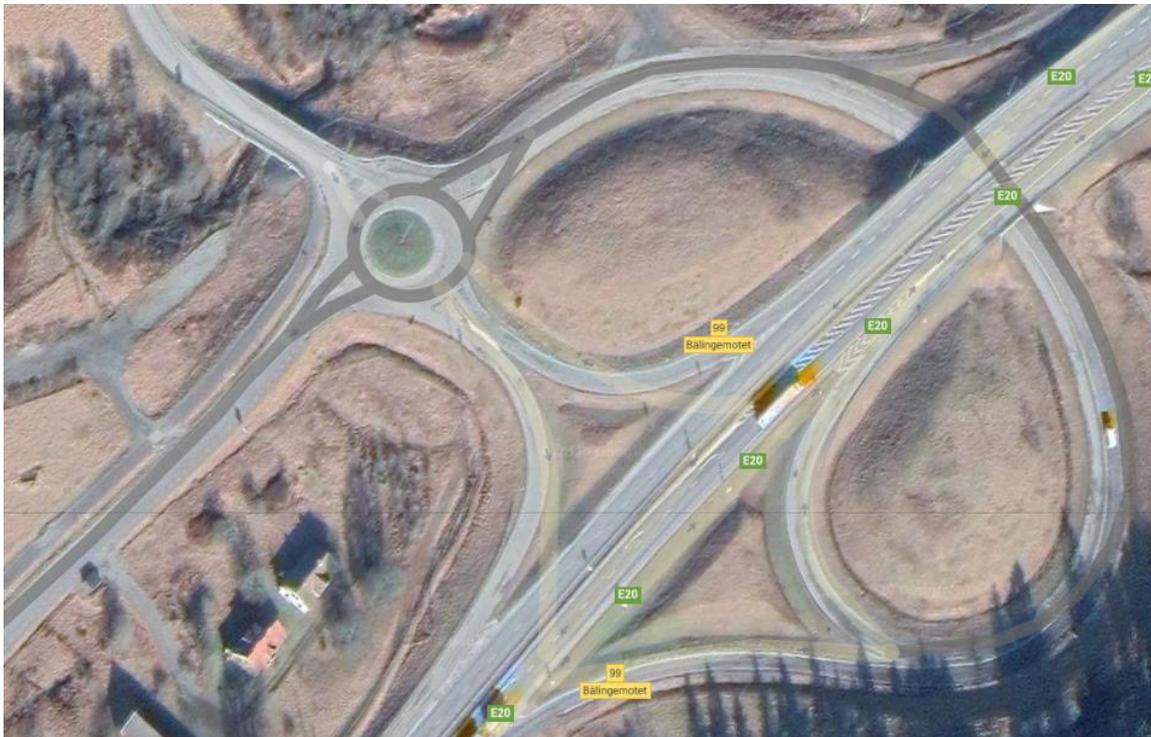
Figuren illustrerar skillnad i trafikmängd mellan scenario 1 och scenario 2. Grönt illustrerar en ökning och rött en minskning av trafik (Trivector 2018).

Förslaget med en ny gång- och cykelbana längs Borgens gata tillsammans med föreslagen utformning av gång- och cykelbana längs Krangatan sammankopplar verksamhetsområdena Borgen och Sävelund med Alingsås stadskärna och ger en ökad tillgänglighet för cyklister och fotgängare i ett större sammanhang. Ur räddningstjänstens perspektiv innebär den nya förbindelsen ytterligare en alternativ väg att passera Västra stambanan och att snabbt kunna ta sig till de norra delarna av Alingsås. Den nya förbindelsen är planerad för att vara driftsäker även under skyfall. Den nya förbindelsen innebär att Alingsås trafiksystemet blir mindre störningskänsligt.

Bälingemotet och cirkulationsplats Sävelundsgatan/Vänersborgsvägen

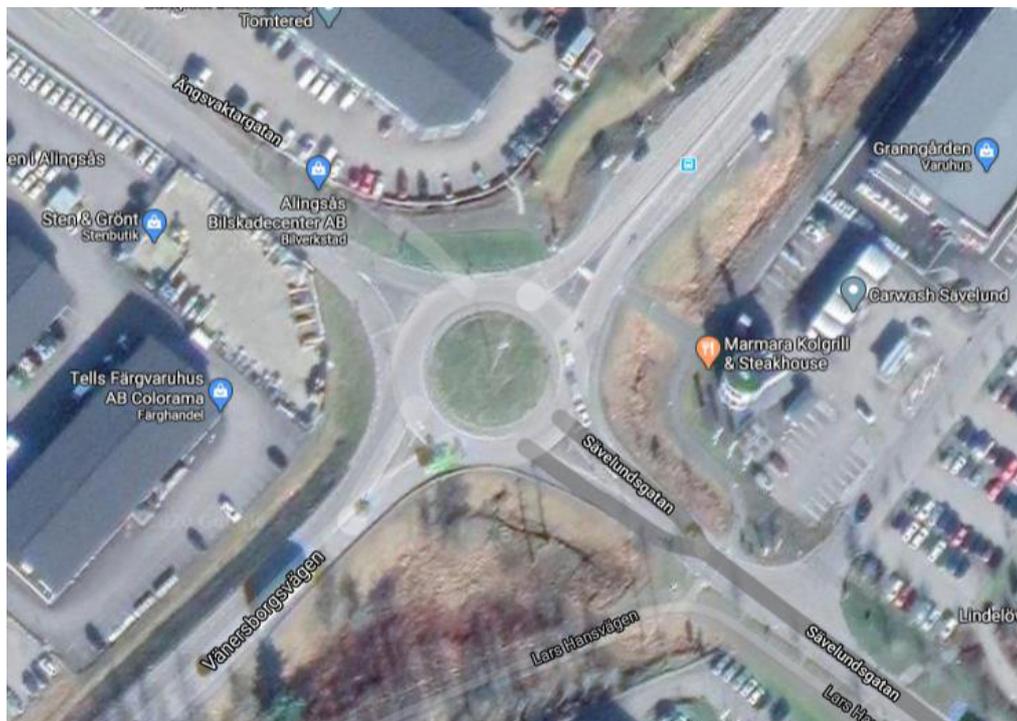
Inför granskningskedet har en kompletterande trafikutredning genomförts (Trivector 2020) för cirkulationsplatserna Bälingemotet och Sävelundsgatan/Vänersborgsvägen, med syfte att studera kapaciteten.

Cirkulationsplatsen vid Bälingemotet ligger i ett industriområde i anslutning till på-fart/avfart till E20. I rondellen ansluter Tokebackavägen från söder och fortsätter sedan västerut mot Bälinges avfallsanläggning. Hastigheten i rondellen och på de anslutande vägarna är 60 km/h. Platsen är endast avsedd för fordon och därför finns det inga övergångsställen för oskyddade trafikanter.



Figur visar Bälingemotet (Källa: Google Maps) (Trivector 2020).

Cirkulationsplatsen Sävelundsgatan/Vänersborgsvägen ligger i Sävelund, nordväst om planområdet. Vägarna som ansluter till cirkulationsplatsen är Vänersborgsvägen, Sävelundsgatan och Ängvaktargatan, se figur nedan. Vänersborgsvägen har en hastighet på 60 km/h och Sävelundsgatan samt Ängvaktargatan har en hastighet på 40 km/h. Platsen är endast avsedd för motorfordon och därför finns det inga övergångsställen för oskyddade trafikanter, istället går det GC-banor under cirkulationsplatsen.

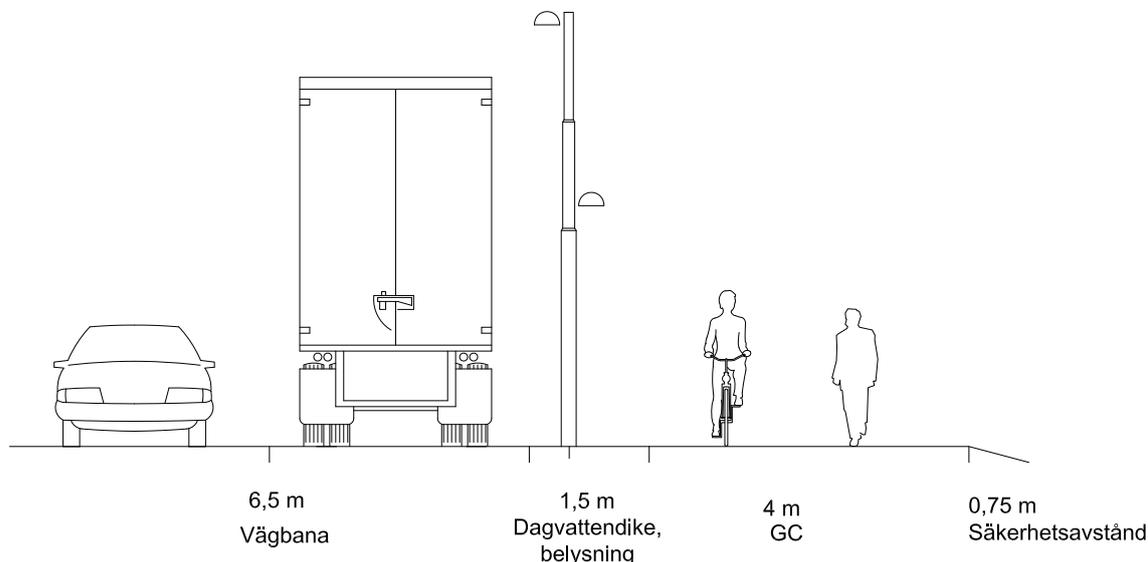


Figuren visar cirkulationsplats Sävelundsgatan/Vänersborgsvägen (Källa: Google Maps) (Trivector 2020).

Baserat på kapacitetsbedömningen av dagens utformning för de två cirkulationsplatserna föreslås inga förändringar av utformningen då belastningsgraden för år 2040 är låg och bedöms därav inte påverka den statliga infrastrukturen (Trivector 2020).

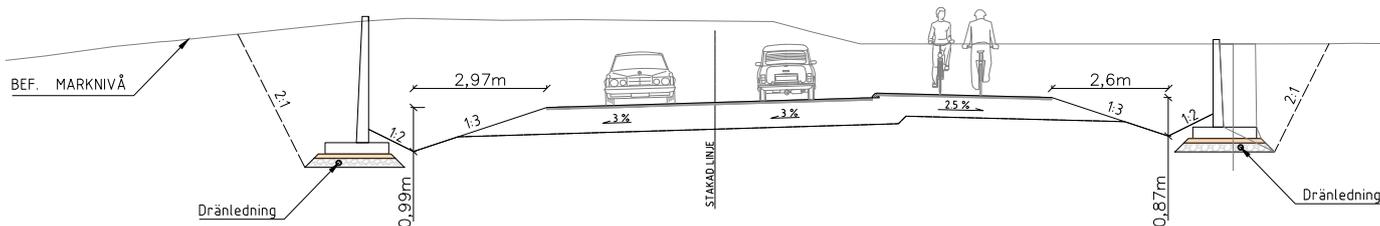
Vägsektion Borgens gata

Ny föreslagen vägsektion för Borgens gata disponeras enligt följande; 6,5 meter avsätts för fordonstrafik. Mellan vägbanan och gång- och cykelvägen finns 1,5 meters utrymme som fungerar som säkerhetsavstånd mellan fordonslagen och som inrymmer dagvattendike och belysning. Gång- och cykelvägen får en bredd på 4 meter. Om det i projekteringskedet visar sig att exempelvis vägbredden behöver öka längs någon del av sträckan, finns utrymme att minska ned något på gång- och cykelvägens bredd, alternativt låta gång- och cykelvägen kraga över dagvattendiket med exempelvis ca 0,5 meter.



Vägsektion Krangatan

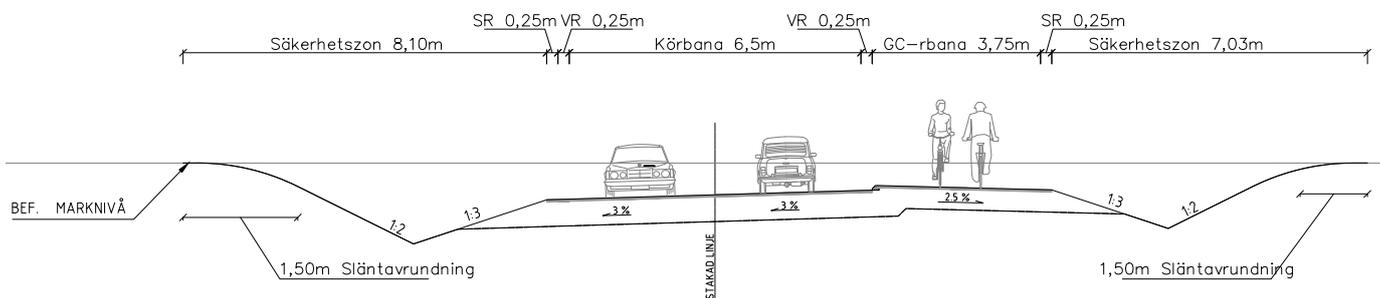
Närmast tunneln blir nivåskillnaderna mellan ny väg bana och befintliga marknivåer på kvartersmark som störst. För att undvika större markanspråk än föreslås därför en stödmur som kan ta upp de största nivåskillnaderna. En sektion med stödmur redovisas nedan.



Sektion med stödmur (Afrý 2022).

I samrådsförslaget föreslås gång- och cykelvägen gå ut i en båge norr om tunneln, samt vara upphöjd inne i tunneln. Syftet var att få så fördelaktiga lutningar som möjligt för gång- och cykeltrafikanterna. Efter att närmare ha studerat frågan inför granskningskedet föreslås gång- och cykelvägen nu istället vara nedsänkt inne i tunneln samt gå i en rak sträckning. Det ger bättre trygghet för oskyddade trafikanter att färdas i samma nivå som bilarna, jämfört med en upphöjd gång- och cykelväg. Trygghetsaspekten får väga tyngre än lutningarna i det här fallet, då det endast rör sig om en kortare sträcka med brantare lutning, och bågen anses inte nödvändig.

Längs delar av sträckan på Krangatan som inte föreslås anläggas med stödmur planeras istället bredare, gröna diken med självfall anläggas. Här är nivåskillnaderna inte lika stora och den här typen av diken ligger i linje med kommunens dagvattenstrategi.

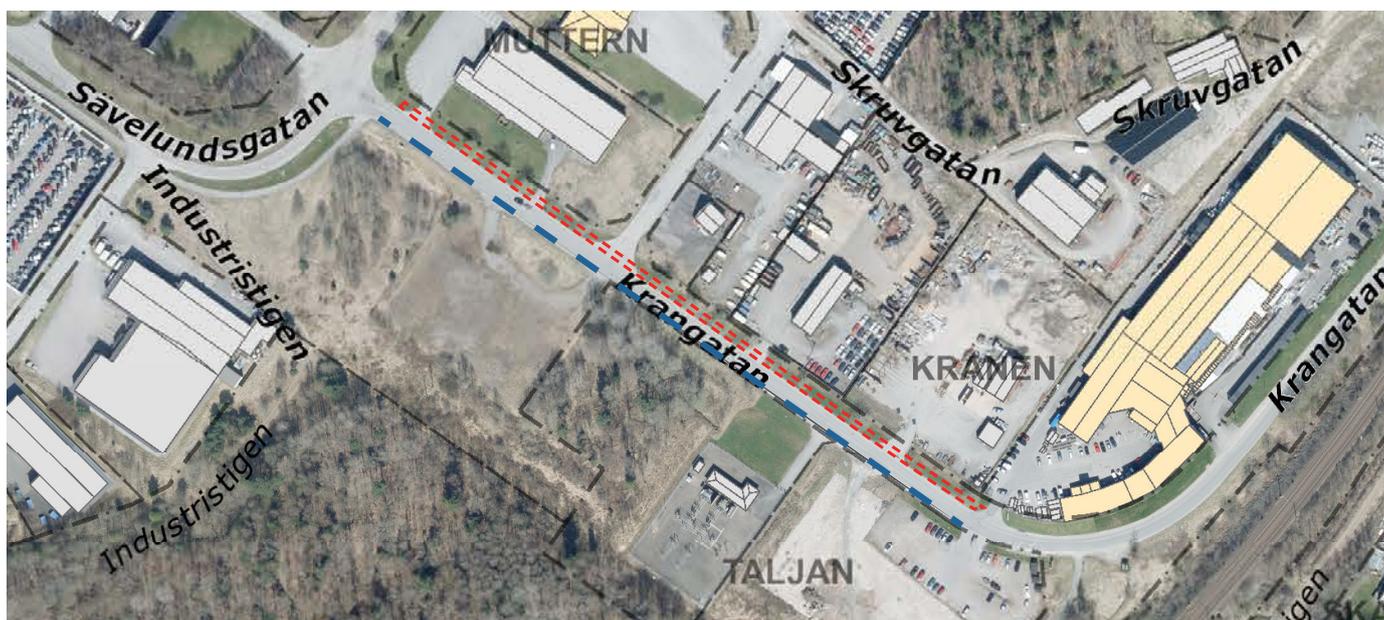


Sektion med breda, gröna diken (Afrý 2022).

Gång- och cykelväg längs med Krangatan

Längs med Sävelundsgatan, norr om den planerade tunneln, finns idag en befintlig gång- och cykelväg som kommer att ansluta till den nya gång- och cykelvägen vid Borgens gata, via den nya tunneln under Västra stambanan. Enligt dagens utformning finns det inte utrymme att anlägga en gång- och cykelväg sydväst om Krangatan med hänsyn till angränsande fastigheter och gällande detaljplaner som inte tillåter en utbyggnad av gång- och cykelväg. För att möjliggöra detta föreslås en remsa längs med fastigheten Taljan 2 planläggas som GATA. Vidare föreslås att gång- och cykelväg på sydvästra sidan möjliggörs genom att en grönyta mellan vägen och fastigheterna nordost om Krangatan utnyttjas. För att gång- och cykeltrafikanterna inte ska behöva korsa Krangatan kan vägbanan då breddas på befintlig grönyta, på gatans norra sida, för att ge utrymme för en ny gång- och cykelväg på Krangatans sydvästra sida, som idag består av vägbana.

Grönytan norr om Krangatan är drygt 7 meter bred och består av en gräsbevuxen yta med träd. Träden ingår i en allé av lönnar. Träden står idag ca 4 meter ifrån befintlig vägbana. Ett skyddsavstånd på ca 2 meter bör finnas mellan träden och den nya vägbanan efter breddningen av vägen, för att träden inte ska ta skada. Det bedöms räcka att ta ca 2 meter av grönytan i anspråk för breddning av vägen då Krangatan idag är ca 9,5 meter bred och en 7 meter bred vägbanan är fullt tillräckligt. Måtten möjliggör för anläggande av en 4 meter bred gång- och cykelväg på Krangatans södra sida, utan att anspråk behöver göras på fastigheterna söder om Krangatan, utöver Taljan 2. Området norr om Taljan 2 ligger utanför detaljplanens geografiska avgränsning men förändringarna kan med fördel utföras i samband med övrig projektering och byggnation av detaljplanen.



Område inom röstreckad yta kan utnyttjas för breddning av Krangatans vägbana och blåstreckad linje kan utgöra sträcka för ny gång- och cykelväg. Områdena är ungefärliga.



Kartan visar en inzoomning av området ovan. Område inom röstreckad yta kan utnyttjas för breddning av Krangatans vägbana och blåstreckad linje kan utgöra yta för ny gång- och cykelväg. Områdena är ungefärliga.

Om man i framtiden vill anlägga en gång- och cykelväg öster ut längs Krangatån behöver det närmare utredas om den lämpligast anläggs på västra eller östra sidan. Hur vägens avvattni ng i så fall kan lösas på ett lämpligt sätt behöver också studeras. En fördel med att anlägga gång- och cykelväg på östra sidan är att gång- och cykeltrafikanterna då slipper korsa ett flertal in- och utfarter med tung trafik, men det innebär också att de måste korsa Krangatån ytterligare en gång för att ta sig över till östra sidan. Skulle gång- och cykelvägen ändå anläggas på Krangatåns västra sida kan in- och utfarter med fördel anläggas med kontrasterande material, såsom exempelvis röd sf-sten



Blåstreckad linje kan utgöra yta för ny gång- och cykelväg. Områdena är ungefärliga.

Amerikastigen

När den nya underfarten vid Krangatåns förlängning byggs kommer nivåskillnaderna bli för stora för att fordon så som traktorer ska kunna följa hela den gamla banvallen, även kallad Amerikastigen, då vägen till tunneln kommer skära av med för stora nivåskillnader. För att gångtrafikanter ska kunna komma ned till underfarten väster ifrån kan befintlig stig successivt sänkas ned mot ny gata så att stigen ansluts till ny gång- och cykelväg. Vid behov finns möjlighet för större fordon att ta sig in via grind längre söder ut samt vända längs banvallen.

Kollektivtrafik och busshållplatser

Befintliga hållplatslägen i korsningen Borgens gata - E20 består idag av skyltar utan ordnad hållplats.

Den östra hållplatsen i riktning mot Borgens industriområde föreslås förläggas norr om Tomasgårdsvägen och flyttas därmed längre norr ut jämfört med idag. Det motiveras med att det är bättre säkerhetsmässigt jämfört med nuvarande läge och jämfört med samrådsförslaget. Busshållplatsen hamnar då längre ifrån anläggningarna på Ladan 1, vilket är en fördel säkerhetsmässigt. Det blir även mer ekonomiskt fördelaktigt med det nya läget då samrådsförslaget med hållplats längs med Ladan 1, hade medfört flytt av tekniska anläggningar för att få till en god trafiklösning och god säkerhet för gång- och cykeltrafikanter med in- och utfarter för tunga fordon, vilket i sin tur skulle medfört stora kostnader.

Sikt och mått för det nya hållplatsläget har kontrollerats och säkerställts av trafikonsult. Även siktförhållanden för fordon som kommer från östra sidan av bron över Sävån har kontrollerats och säkerställt, liksom åtkomst till teknisk anläggning strax norr om busshållplatsen.

Nuvarande korsning Tomasgårdsvägen - Borgens gata förskjuts något nedåt för att ge tillräckligt med utrymme för buss att köra in och ut till ny busshållplats, samt ge god sikt från Tomasgårdsvägen. Det är dock möjligt att anlägga ny busshållplats utan att flytta korsningen, men det ger ett sämre alternativ. Frågan kan vid behov stämmas av igen i projekteringskede.

Västra hållplatsläget i korsningen E20 - Kristineholm anläggs närmare fastigheten Brandstationen 3 på yta som idag består av en gräsbevuxen refug. Planen möjliggör även här en förbättrad standard och en bussficka så att övrig trafik inte hindras när bussen stannar, vilket är fallet idag. In- och utfart till fastigheten Brandstationen 3 har säkerställts av trafikonsult.

Det föreslås även en ny hållplats mitt på Borgens gata, för att avstånden mellan hållplatserna inte ska bli för långt. På norra sidan är det dock trångt, vilket endast ger möjlighet till en hållplats av enklare standard, medan hållplatsen på södra sidan får en bättre standard samt bussficka.

Utifrån föreslagen ny placering av busshållplatsen, norr om Tomasgårdsvägen, ser inte Räddningstjänsten att detta ska påverka tankstationens hantering eller placering på Ladan 1. Busshållplatsen på motsatt sida Borgens gata är befintlig och därmed hanterad i tidigare tillstånd.

Säkerhetsaspekter busshållplatser och gång- och cykelvägar

Räddningstjänsten har gjort en bedömning (remissyttrande daterat 2021-07-22) kring att tillkommande gång- och cykelväg passerar tankstationen på Ladan 1 och bedömer att den inte tillför någon ny riskbild som Räddningstjänsten anser behöver tas i beaktande.

MSB har gett ut en vägledning för tillståndsprövning för tankstationer för metangasdrivna fordon. Här finns ett angivet avstånd från tankstationer till väg och där det för vägar upp till 50 km/h anges ett skyddsavstånd på 10 m. Avstånden är framtagna för att bilar inte ska kunna köra in i tankstationen och avståndet kan minskas utifrån en riskanalys eller avkörningsbarriär. Utifrån nya dragningen på Tomasgårdsvägen är avståndet under 10 m och ett vägräcke för att skydda från avakning, alternativt ett djupare dike, blir en lämplig åtgärd för att bilar inte ska köra in i tankstationen. Detaljplanen säkerställer att ett vägräcke anläggs genom planbestämmelsen "skydd₂".

Breddning av bron över Sävån

Borgens gata passerar Sävån med en bro med befintlig bredd på 10 meter. För att inrymma den nya gång- och cykelvägen på bron behöver bron göras bredare. Brons lämplighet att breddas har studerats genom att alternativa utformningar på brobreddning har tagits fram (ÅF 2019). Alternativen skiljer sig åt bl.a. avseende möjlig brobredd, framtida underhållsbehov, anpassning till trafiksituation, möjlighet för framtida förändring av trafiksituation, yta och tid för intrång i berört naturvärdesobjekt.

Alternativ 1 innebär att nya brostöd byggs bredvid de befintliga, nya brobalkar och ny brobaneplatta som gjuts ihop med den befintliga bron. Möjlig brobreddning 2-4 meter.

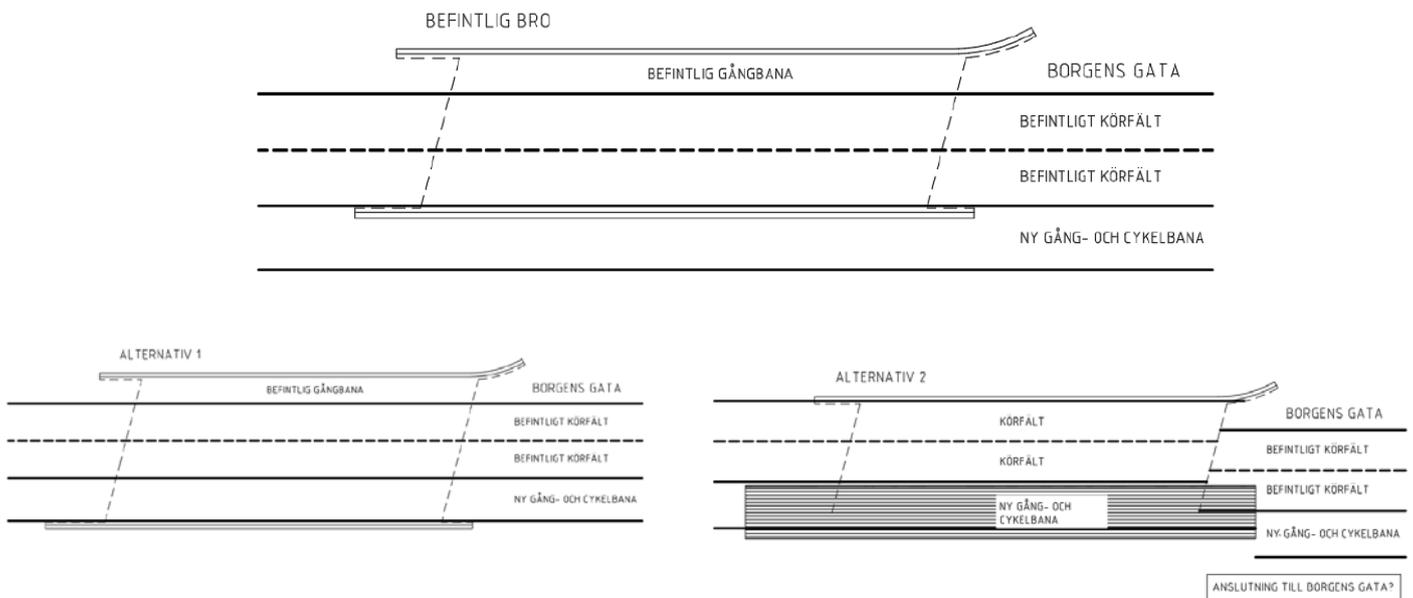
Alternativ 2 innebär att en konsol fästes till befintlig brokonsol och grundläggs med pålad grundläggning i broändar. Möjlig brobreddning max 1,5 meter.

Brobreddning enligt alternativ 1 innebär att bron kan breddas mellan 2-4 meter. Kommunen avser bredda bron med 4 meter för att få en så bra gång- och cykelväg som möjligt med separata fält på 2 meter vardera för gång- respektive cykeltrafikanter.

En breddning på 4 meter enligt alt 1 innebär en större kostnad jämfört med övriga alternativ och med en längre arbetstid på ca 10-12 månader, jämfört med alternativ 2 som innebär en arbetstid på ca 4-6 månader. Alternativ 2 innebär utökad drift- och underhållsbehov jämfört med befintlig bro medan alternativ 1 inte anses innebära något ökat drift- och underhållsbehov jämfört med befintlig konstruktion. Hanteringen av studerade miljö- och stabilitetsaspekter bedöms inte innebära någon stor skillnad i åtgärder och konsekvenser mellan de olika alternativen. Inga kompensationsåtgärder för naturvärden bedöms behöva utföras och ingen påverkan på Sävåns miljö kvalitetsnormer eller ökad barriäreffekt bedöms för något av alternativen som studerats. Alternativ 1 innebär dock ett större intrång i berört naturvärdesobjekt. Avschaktning av befintliga slänter behöver utföras oberoende av hur mycket bron breddas och vilket alternativ som väljs. Lättfyllning behöver också utföras i broändar men med olika mängd beroende på brobredd.



Röd markering visar bron över Säveån som behöver breddas för att inrymma den nya gång- och cykelvägen.



Fördelarna med alternativ 1 avseende trafiklösning, konstruktiv lösning och byggkostnad anses överväga nackdelen med större intrång i berört naturvärdesobjekt. Kommunen avser därför bredda bron med 4 meter för att få en så bra gång- och cykelväg som möjligt med separata fält för gång- respektive cykeltrafikanter. Övrig planerad gång- och cykelväg i planområdet blir 4 meter och Borgens gata kan då ansluta till bron i en rak linje. Pga siktförhållanden i svängen väster om bron kan den norra trottoaren på bron eventuellt med fördel konverteras till körbana för att få en bredare körbana än idag, vilket endast är möjligt med alternativ 1. Den framtida bredare gång- och cykelbanan på södra sidan bedöms tillräcklig för gång- och cykeltrafikanternas behov, om det i projekteringskedet visar sig att det blir mest lämpligt.

Åtgärder behöver utföras för att erhålla förbättrad stabilitet genom att befintliga slänter avschaktas. Denna åtgärd är oberoende av breddningsalternativ. Avseende de studerade miljö- och stabilitetsaspekter innebär det inte någon stor skillnad i åtgärder och konsekvenser mellan de olika alternativen. (Se vidare information under rubriken Mark- och vatten - Geoteknik och radon.)

Tunnel under Västra stambanan

Detaljplanen möjliggör för en planskild passage vid Sävelunds industriområde som ansluter till Krangatan och Kastellgatan. Då Västra stambanan är en anläggning som tillhör Trafikverket har myndigheten tagit fram en utredning med syfte att presentera informationsgrund kring planerad tunnel inför kommande projekterings- och byggarbete. Ett utredningsalternativ presenteras för en planskild passage i form av en vägport med en fri höjd på 4,7 m och med en uppskattad konstruktionslängd på 14 meter, för att få plats med en vägbredd på 6 m och gång- och cykelbanan med en bredd på 4 m. Järnvägen går på sträckan uppe på en bank vilket gör platsen passande för en tunnel. Konstruktionsbredden på järnvägsbron uppskattas bli ca 13 m för att få plats med dubbelspår och broräcken.

En ny vägport under Västra stambanan skulle möjliggöra för trafiken från industriområdet Sävelund att enkelt ta sig till E20, den skulle avlasta väg 180 som idag är hårt belastad, samt ge räddningstjänsten i Alingsås som idag har för få platser på vilka de kan ta sig över/under Västra Stambanan, ännu en genomfart.

En så kallad plattramsbro föreslås i första hand av Trafikverket då den kan prefabriceras i närheten av dess slutliga läge och lyftas/lanseras på plats. Avstängningstiden av Västra stambanan kan då minimeras. En plattramsbro förutsätter dock bra grundförhållanden så att bron kan grundläggas på packad fyllning och inte behöver pålas.

Trafikverket har även tagit fram en så kallad AKJ (anläggningsspecifika krav järnväg) med Trafikverkets krav på projektering avseende trafikledning (d.v.s. en körbar anläggning), trafikering, miljö, teknisk funktion vid byggnation och driftskede, samt krav på teknisk dokumentation och funktionskrav på den färdiga anläggningen.



Liknande brokonstruktion som den som föreslås under Västra stambanan (Trafikverkets funktionsutredning 2019).

Brokonstruktion

En brokonstruktionsutredning har utförts (Afrý 2021). Utredningen bekräftar att det är möjligt att anlägga en järnvägsunderfart på föreslagen plats, utförd som en platsgjuten sluten plattrambro som gjuts vid sidan av banvallen och lanseras in under provisoriska spårbroar. Bron kan plattgrundläggas men kompensationsgrundläggning kan behövas för att minimera sättningsskillnader mellan befintlig banvall och ny bro. Bron behöver kompletteras med betongtråg på den västra sidan för att grundvatten ej skall rinna in i tunneln. På den östra sidan av bron behövs betongtråg eller stödmurar beroende på hur grundvattnet hanteras samt omgivande mark, vid anslutning mot väg.

Det är dock viktigt att påpeka att förutsättning att bygga en underfart i detta läge är att befintlig utfyllnad på banvalsslänt ej är en tryckbank. Efter konversation med Trafikverket finns inget som tyder på att det är en tryckbank. I projekteringskedje kommer stabilitet av banvallen kontrolleras för borttagning av utfyllnadsmassorna. Det behöver också utredas mer var grundvattennivån ligger längs den nya vägens sträckning. Detta för att kunna avgöra erforderlig längd på betongtråg öster om bron. Grundvattennivån behöver också utredas med avseende på byggskede.

Nivåer för ny underfart/bro planeras att anläggas med nivåer så att ny väg, öster om tunneln, sänks till samma nivå för Borgens gata, vilket ger en gynnsam utformning med avseende på avvattning av tunneln. Vatten kan då rinna genom tunneln. Det krävs dock betongtråg med vattentäta gjutfogar, på västra sidan av tunneln, för att förhindra att grundvattnet rinner in i tunnel. På östra sidan behövs tråg eller stödmur beroende på hur grundvattnet hanteras samt omgivande mark. (Afrý 2021). Se vidare info om skyfallsituationen under rubriken "skyfall".

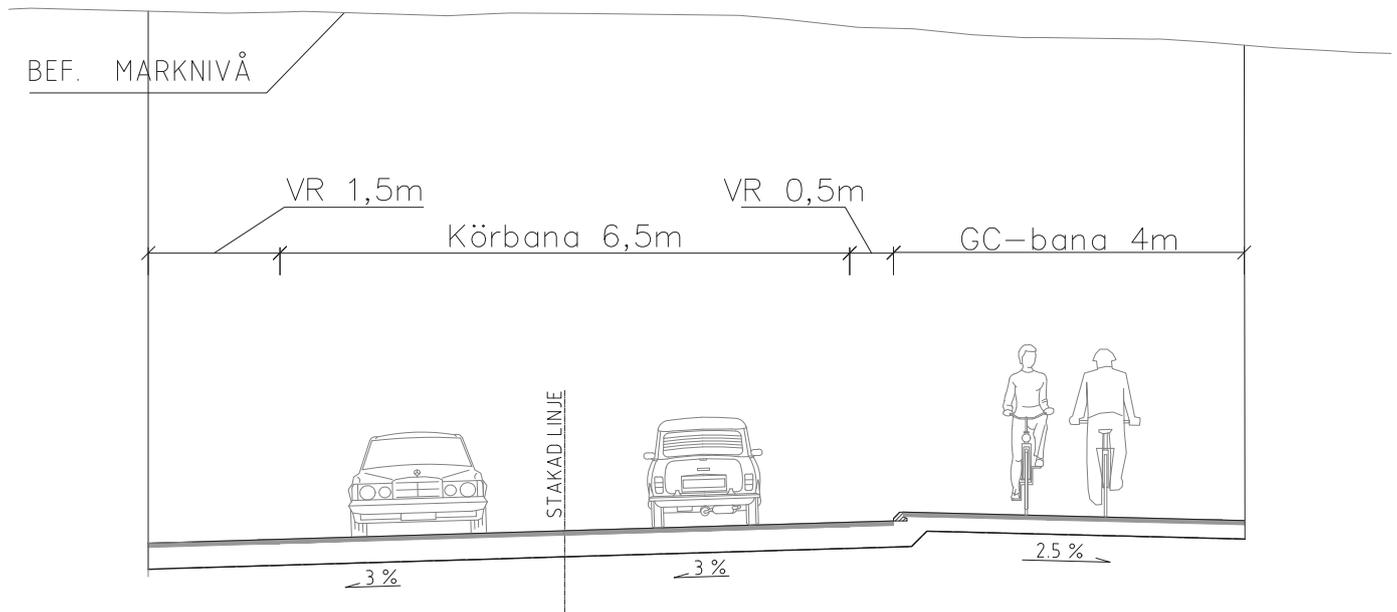
Se vidare info om de geotekniska förhållandena avseende järnvägsunderfarten under rubriken "Geotekniska förutsättningar och rekommendationer för planskild korsning".



Exempel på plattrambro som lanseras in från sidan. (Afrý 2021)

Tunnelsektion

Vägsektion i tunneln föreslås enligt nedanstående med skyddsavstånd på 1,5 meter från tunnelväg och en körbanan på totalt 6,5 meter. Mellan körbana och gång- och cykelväg föreslås ett säkerhetsavstånd på 0,5 meter och gång-och cykelvägen föreslås bli 4 meter bred, precis som längs övriga sträckor.



4. Mark och vatten

Natur och vegetation

Naturmiljön söder om Borgens gata består främst av kantzoner till Sävån där lövskog dominerar i stor omfattning. I kantzonerna förekommer bl.a. trädslagen ek, al, lönn, björk och rönn. Nära strandkanten förekommer blottade ler/sandpartier, rotsystem och en del död ved. På marken växer bl.a. unga askar, björnbär, vitsippor och olika gräsarter. Flera ekar är tämligen grova och kan klassas som skyddsvärda träd. Fläckvis finns öppna gräsytor med en något örtrik flora med viss nektartillgång för insekter. Bortom det direkta närområdet med industrier och vägar finns skogsmiljöer och åkermark.

Vatten

Utöver Sävån finns det inom planområdet ett meandrande vattendrag som löper genom området och mynnar i Sävån (se karta på nästa sida).

Rekreation

Den gamla banvallen strax söder om Västra stambanan utgörs av Amerikastigen som är en grusad stig, inramad av växtlighet. Stigen är utan belysning och fungerar som rekreativstråk för dagsturer.

Skyddad natur och skyddsvärda träd

Närmaste skyddade natur finns 500 m sydost om området i form av naturreservatet Hjortmarka där det finns både värdefulla barrskogsmiljöer och lövskogsmiljöer. Stora delar runt Sävån inom planområdet är skyddat inom strandskydd.

Naturen i inventeringsområdet består främst av lövskogsmiljöer i kantzonen mot Sävån. Vid en utförd inventering (Calluna, juni 2018), identifierades 7 naturvärdesobjekt, ett med naturvärdesklass 2 och resterande med naturvärdesklass 3.

Inom planområdet visar naturvärdesinventeringen att ett påtagligt högt naturvärde finns längs med stora delar av kantzonen mot Sävån. Naturvärdet i lövskogsmiljöerna är kopplat till en variation i både trädslag och ålder samt innehåller död ved i olika dimensioner och värdefulla grova träd. Ytan nära vattnet där solexponerade kanter med jord/lera förekommer tillsammans med död ved och trädrötter ger gynnsamma miljöer för bl.a. ryggradslösa djur. Elva skyddsvärda träd registrerades varav två grova ekar räknas som särskilt skyddsvärda träd enligt Naturvårdsverkets definition. Ett värdeelement i form av död ved registrerades också.

Åtta rödlistade arter har livsmiljöer inom området och har registrerats strax utanför. Dessa är: mindre hackspett och gröngöling samt svamparna korallkremla, rosenporing, korallticka, skillerticka, sommarsopp och oxtungssvamp.

Andra naturvårdsarter som finns i närområdet och har livsmiljöer inom området är mindre flugsnappare, stjärtmes, gulpudrad spiklav, stubbspretmossa och gulnål. De naturvärdesklassade objekten är gynnsamma miljöer för mossor, lavar och svampar samt ryggradslösa djur. Småfåglar trivs också i kantzonen mot Sävån och det är troligt att naturvårdsintressanta fågelarter häckar här. Närheten till värdefulla biotoper i form av naturreservatet och lövskogar höjer biotopvärdet för arterna inom inventeringsområdet ytterligare.

Sammantaget har kantzonen vid Sävån betydelse för biologisk mångfald och fungerar som spridningsstråk för olika arter inom olika artgrupper.

Skyddsvärda träd

Detaljplanens illustrationskarta visar skyddsvärda träd inom inventeringsområdet. Träden inom planområdet skyddas inte med en planbestämmelse eftersom de står på allmän platsmark. Kommunens park- och naturavdelning tar hand om träd på allmän platsmark och kommunen tar i princip bara ned träd om de är farliga eller sjuka. Två träd i planområdets västra del behöver dock troligen fällas i samband med den avschaktning som måste utföras med hänsyn till stabilitets- och säkerhetsaspekter, bl.a. till följd av att bron behöver breddas.



Naturvärdesinventering enligt SIS Standard. Detaljnivå: Detalj

Naturvärdesklass ytor

- 1 Högsta (Inga objekt)
- 2 Högt (1 objekt)
- 3 Påtagligt (5 Objekt)

- ☆ Värdefulla träd
- Värdeelement - Död ved
- Arter_punkt

- Vattendrag - Klass 3 Påtagligt
- Inv_omr

Datum kartproduktion: 2018-07-12
 Koordinatsystem: SWEREF99 TM
 Copyright bakgrundskarta: Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN,

0 0,05 0,1 0,2 km

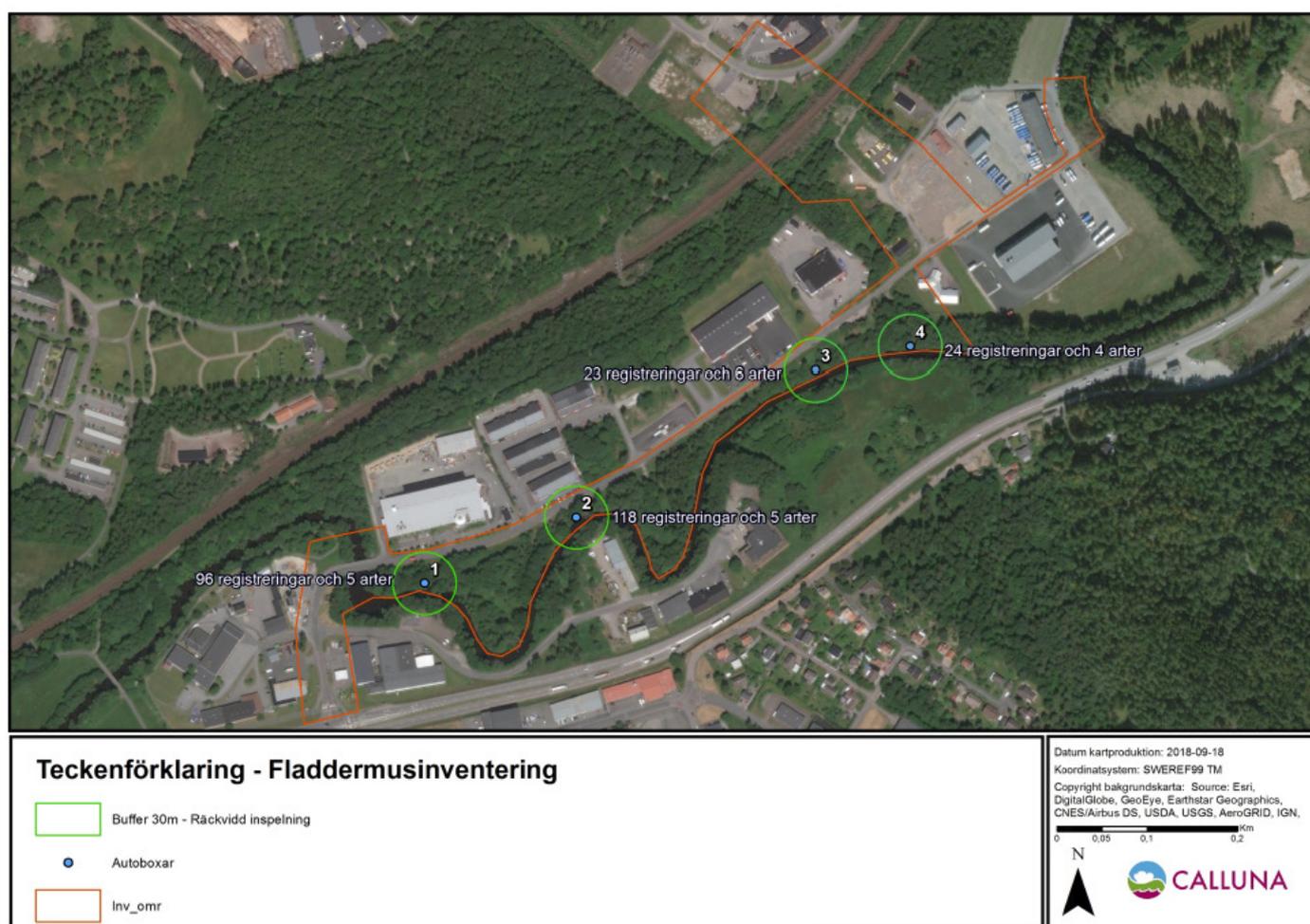


Naturvärdesinventering utförd i juni 2018 av Calluna.

Biotopskydd

Vid inventering av planområdet (Calluna 2018) konstaterades det att biotopvärdet för fladdermöss bitvis är tämligen högt i området. Detta baseras på den tillgång på håligheter i träd och närheten till öppet vatten över vattendraget finns i området, samt tillgången till övriga öppna gräsytor i närområdet där insekter produceras. Alla fladdermöss är fridlysta. Om träd med håligheter måste avverkas bör det utredas om, och/eller vilka fladdermusarter som finns i området och i vilken omfattning. Vid en efterföljande inventering av fladdermössen i området registrerades sex arter som troligen bedöms ha populationer som förekommer i eller i nära anslutning till området. På en nationell nivå anses enstaka platser med populationer med sex eller flera arter vara en rik fladdermusmiljö. Ingen rödlistad eller ovanlig art påträffades.

Utifrån en samlad bedömning är det svårt att veta hur föreslagen exploatering i området kommer att påverka fladdermusfaunan, men exploateringen bedöms sannolikt inte försvåra arternas möjlighet till att bibehålla en gynnsam bevarandestatus. Påverkan från den här typen av exploatering på fladdermöss är undermåligt undersökta. Grova träd rekommenderas att sparas men om det inte är möjligt kan en sista utväg vara att ersätta förlust av boplatser genom att sätta upp fladdermusholkar inom området eller i närområdet.



Registrerade arter vid fladdermusinventering (Calluna 2018).

Radon

Området består till största delen av sand. Ett mindre område norr om järnvägen består av lera. Söder om Borgens gata utgörs de naturliga jordlagren inom delområdet av mulljord alternativt fyllning. Det ytligaste jordlagret underlagras av siltig sand alternativt sandig silt. Den siltiga sanden/sandiga silten underlagras av siltig lera (Cowi 2017).

Området utgörs av normalriskområde och lågriskområde för radon.



Jordarter (SGU).

Berg	Organisk jordart	Isälvs sediment, sand-block	Sten-block
Fyllning	Sand	Lera	Tunt jordtäckte
Grus	Silt	Morän	Vatten

Geoteknik

Grundvatten.

I samband med geoteknisk undersökning 2017 installerades tre portrycksmätare och ett grundvattenrör. Grundvattenröret har avlästs vid ett tillfälle, 2017-01-04. Grundvattenytan låg på ett djup om ca 3,2 m under markytan vilket motsvarar en nivå på +59,1. Grundvattenytan har noterats i utförda skruvprovtagningar och nivån på grundvattenytan varierar generellt mellan +58,6 och +59,7. I en annan undersökningspunkt noterades grundvattenytan på +63,5. Lägsta lågvatten i Sävån ligger enligt tidigare utredningar på +57,4. Lägsta lågvatten uppmätt sommaren 2018 var +57,6. Medellågvatten i Sävån ligger på ca +57,7. (Cowi 2021).

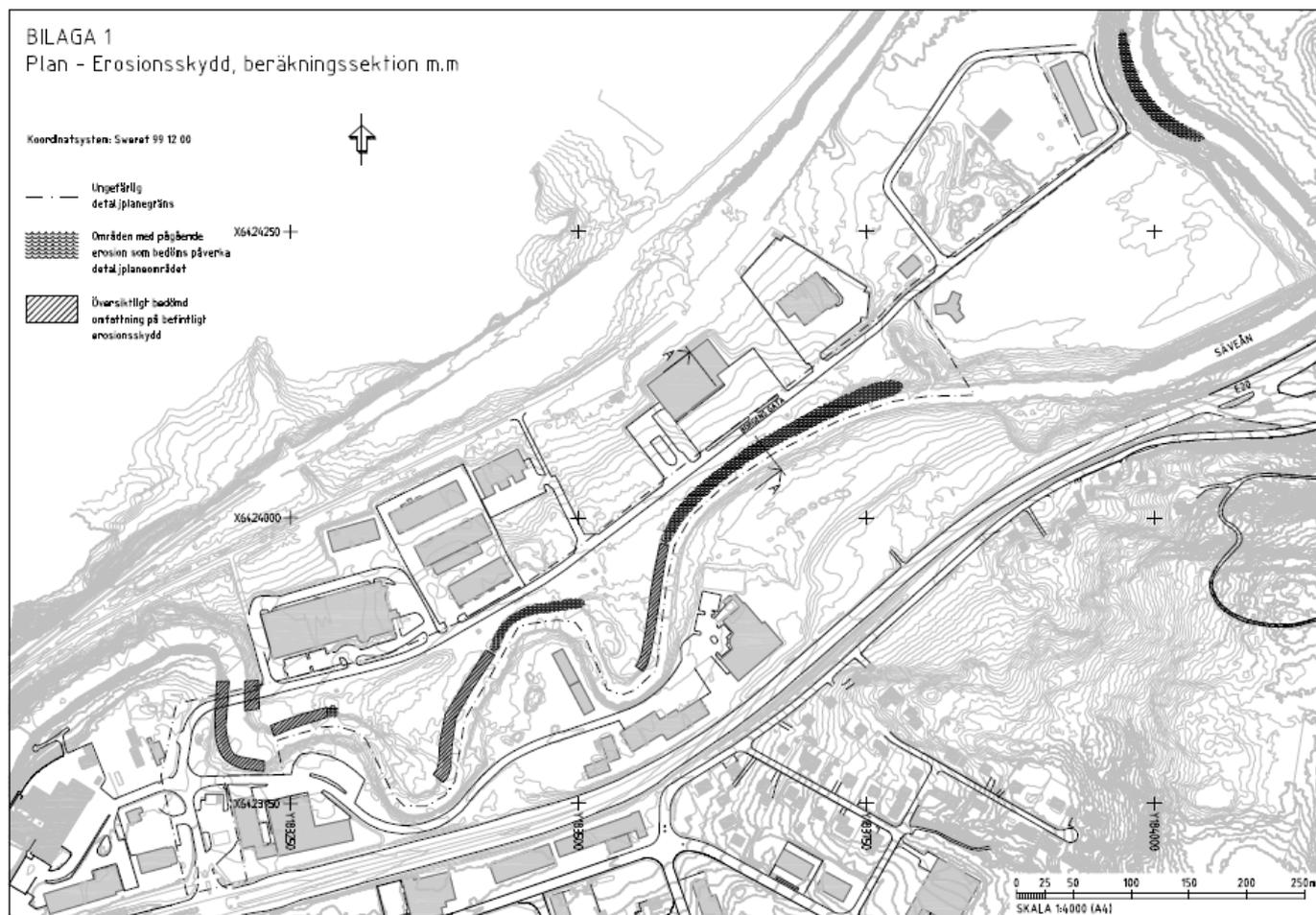
Sättnings- och stabilitetsförhållanden (Grundläggning)

Flera geotekniska utredningar har utförts i området:

Norconsult 2013-12-04

En geoteknisk utredning utfördes av Norconsult 2013-12-04. Sävåns dalgång i anslutning till aktuellt område består generellt av mäktiga siltiga leror med relativt hög skjuvhållfasthet. Leran överlagras oftast av ett lager med sand (kan innehålla en stor andel silt) med några meters mäktighet men sanden kan ibland även saknas. Grundvattenytan påträffas normalt några meter under markytan och sjunker sedan i riktning mot Sävåån.

Erosionsskydd har delvis utförts för aktuell sträcka under 80- och 90-talet, dock utan någon detaljerad dokumentation på exakt omfattning. En bedömning av omfattningen gjordes av Norconsult i samband med inventeringen.



Omfattning av befintligt erosionsskydd (Norconsult 2013).

Stabilitet, Norconsult 2013

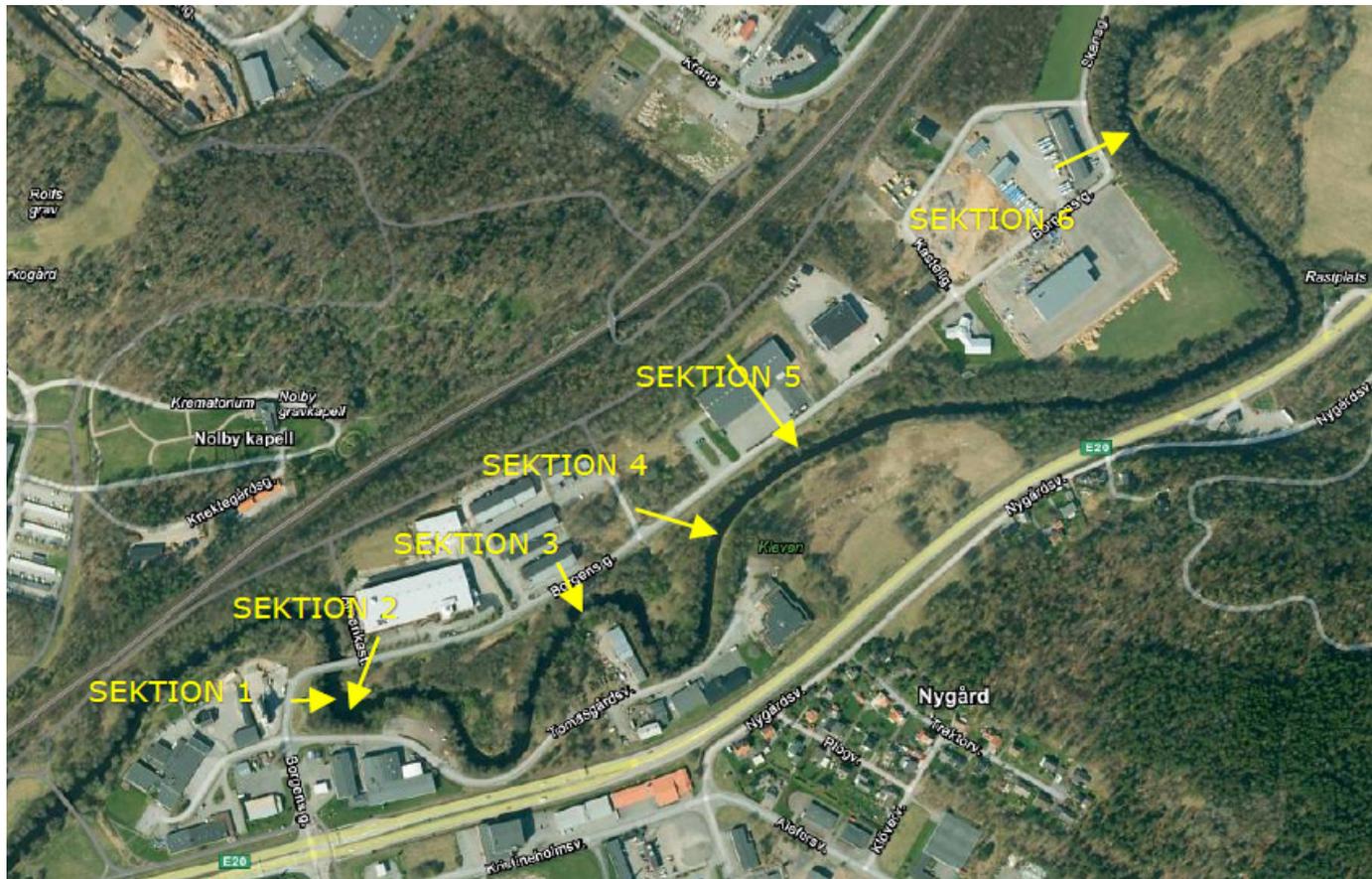
Norconsults utredning visade att stabiliteten för den framtida gång- och cykelvägen bedöms översiktligt som fullgod. Sävåns dalgång visar dock ställvis för branta slänter för att uppnå fullgod stabilitet och skulle behöva fläckas ut. För de områden som redan erosionsskyddats har slänterna tidigare fläckats ut varvid detta problem främst berör idag oskyddade områden.

Erosion, Norconsult 2013

Pågående erosion, med branta slänter mot Sävåån som följd, pågår för delar av det aktuella området. Se bilaga 1, Norconsult 2013 för bedömd omfattning av erosion som påverkar detaljplaneområdet och som bedöms som nödvändigt att flacka ut samt erosionsskydda. Vid den bro som byggdes över Sävåån 2014, i planområdets östra del ska erosionsskydd ha tillkommit.

Stabilitetsutredning, Cowi 2017

Efter Norconsults utredning 2013 där fördjupade utredningar rekommenderades, genomförde Cowi en geoteknisk utredning, (Cowi 2017, rev mars 2021). Syftet var att säkerställa stabiliteten mot Sävån och utreda behovet av förstärkningsåtgärder, inför anläggande av ny gång- och cykelväg längs med Borgens gata. Stabilitetsförhållanden analyserades i sex sektioner.



Undersökningssektioner för bedömning av stabilitet (Cowi 2017, rev mars 2021).

Rekommendationer

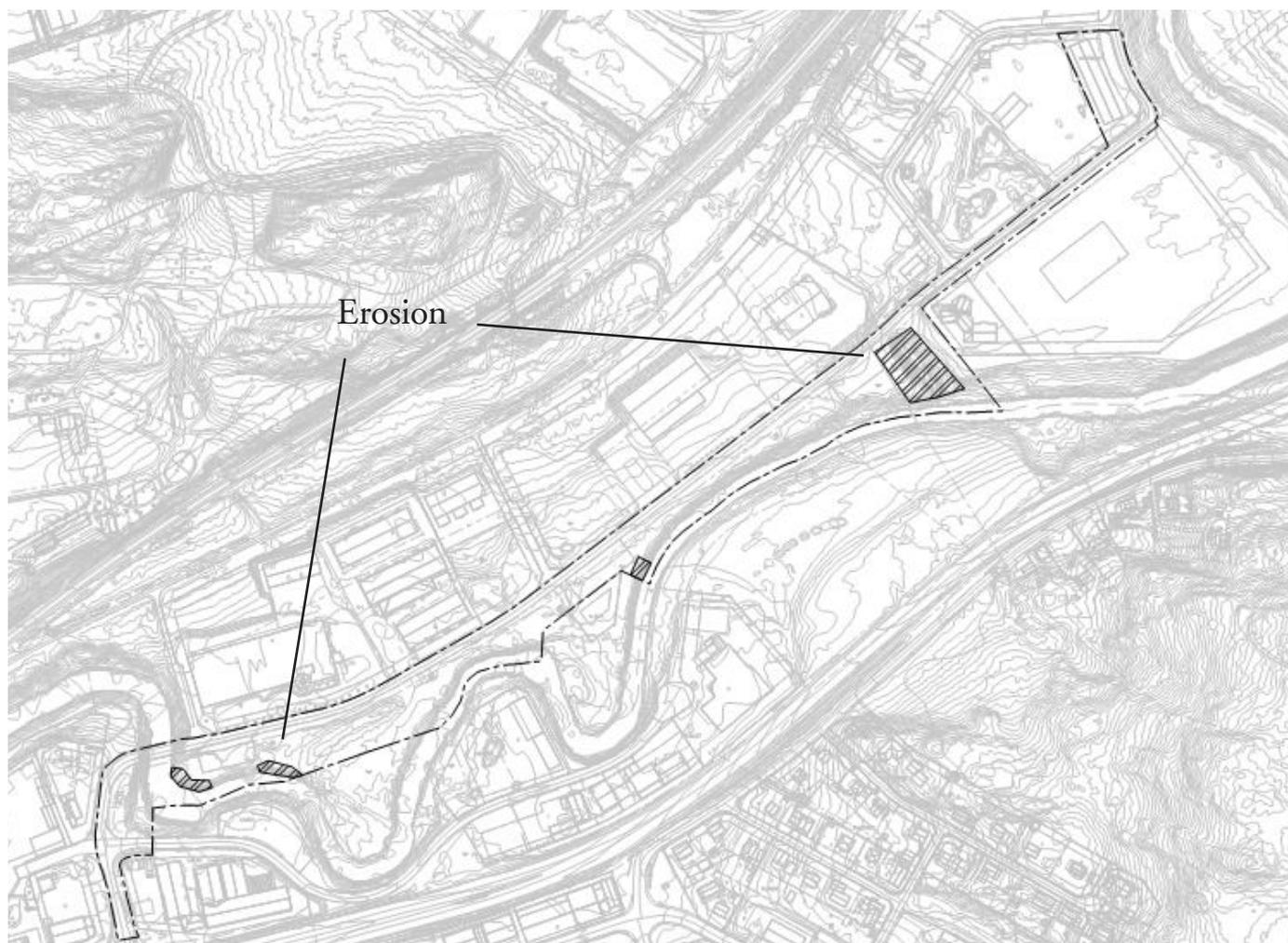
Stabiliteten för befintliga förhållanden bedöms inte tillräcklig för sektion 2 och 4 enligt gällande krav och normer. För att nå tillfredställande säkerhet i dessa områden behöver åtgärder vidtas till exempel genom en avschaktning. De kritiska glidytorerna är relativt små vilket gör att avschaktning bedöms vara den åtgärd som bidrar till minst påverkan i kantzonen. Utöver beräknade sektioner har kraftig erosion påträffats på två platser längs med sträckan där åtgärder bör vidtas för att förhindra ras. I figuren på nästa sida visas områden där viss avschaktning bedöms erfordras.

Avschaktningen innebär att befintlig vegetation i form av träd och buskar tas bort. Träden och buskarna har idag en positiv effekt på de mindre glidytorerna genom att dess rotsystem håller jorden samman. Det är därför av största vikt att vegetation inte tas bort innan avschaktning sker. Planerad gång- och cykelväg rekommenderas att utföras i nivå med befintlig markyta för att minimera tillkommande laster. Det rekommenderas att det i samband med projektering utförs av gång- och cykelväg och tillhörande avschaktning fler undersökningar och ytterligare avvägning och lodning för att minimera avschaktningen.

Befintligt erosionsskydd är okulärbesiktigt och inmätt. Ställvis är erosionsskyddet dåligt och bör ersättas och kompletteras inom hela detaljplaneområdet. Erosion pågår i Sävån och för de delområdena som inte ingår i detaljplaneområdet kan kompletteringar av erosionsskydd inte kravställas i denna detaljplan. Eventuell erosion i

dessa områden bedöms inte påverka detaljplanområdet eftersom avståndet är relativt stort (minst 30 m) samt att den största delen av erosionen, på grund av geometrin, borde ske på Sävåns andra slänt. Framtida meandering av Sävån och utveckling av så kallade korvsjöar bedöms förhindras av erosionskydd inom denna detaljplan.

Avschaktning och erosionskydd säkerställs genom bestämmelser i detaljplanen. Åtgärderna bedöms kräva tillstånd för vattenverksamhet, vilket sker till Länsstyrelsen och är en process som hanteras parallellt med detaljplaneprocessen.



Ungefärligt område för avschaktning pga erosion och stabilitetsförhållanden. Hänsyn har tagits till områdets utpekade naturvärden (Cowi 2017, rev 2021).

Geotekniska förutsättningar och stabilitet för tillkommande brobreddning

Generellt är omgivande slänter delvis branta och har där låg säkerhet mot stabilitetsbrott. Geotekniska förstärkningsåtgärder krävs av stabilitets- och sättningskäl vid breddning av den befintliga bron.

I anslutning till bron på den västra sidan ger breddningen med gång- och cykelväg en viss utfyllnad i befintlig slänt. Detta försämrar den befintliga stabiliteten som inte är tillfredställande. För att erhålla en tillfredställande stabilitet i detta område krävs en avlastning av slänten genom att befintlig jord skiftas ut mot exempelvis lättklinker i detta område. Genom att tillämpa detta utförande fram mot den nya brobreddningen minimeras även risken för att marken i anslutning till bron ska sätta sig. Sättningar i anslutning till bron kan medföra negativ påverkan på befintlig grundläggning samt ge för stora sättningsdifferenser mellan tillfartsbank och bro. Av denna anledning anläggs även bankbreddningen på östra sidan på lättfyllnadsmaterial. För att verifiera nu utförda antaganden rekommenderas ytterligare geotekniska fältundersökningar i senare skede, framförallt på västra sidan.

Avschaktningen som behöver ske till följd av brobreddningen bedöms behöva en anmälan för vattenverksamhet. Anmälan sker till Länsstyrelsen och är en process som kommer att hanteras parallellt med detaljplaneprocessen. Genom bestämmelser i detaljplanen säkerställs avschaktning och erosionskydd.



Ungefärlig utbredning av geotekniska åtgärder för breddning av bro (ÅF 2019).

Bedömning av erosionssituationen

De erosionsskydd som planeras kommer, enligt geotekniska utredningar (Cowi 2017, rev 2021 och ÅF 2019, rev 2021), att utföras som en kombination av urschaktning och påförande av ett erosionsskydd. Förändringarna kommer, om de utförs med övergångszoner mot befintliga slänter, inte påverka strömningsförhållandena i ån (Sweco 2021).

De föreslagna erosionsskydden ligger i ytterkurva av meanderkrökar. Såvitt inte erosionsskydden minskar åsektionens area påtagligt, vilket knappast kan bli fallet, så får erosionsskydden inte någon negativ inverkan på erosionsrisk på motsatt sida, där strömhastigheten i innerkurvan är betydligt lägre. Möjligheten för att uppnå MKN i vattenförekomsten bedöms heller ej försämrats (Sweco 2021).

Med tanke på de kraftiga meanderkrökarna som vetter mot den nordvästra sidan av ån med gata och ny GC-väg är det viktigt att det utförs övergångszoner mellan området med avschaktning och nytt erosionsskydd och angränsande befintliga slänter. Särskilt viktigt är att övergångszon är förhållandevis lång på nedströmssidan av det nya erosionsskyddet för att inte riskera att det uppkommer en ökad erosionsrisk nedströms. Utförs övergångssträckan med mjuk övergång mellan slänterna med olika lutningar bör risken rimligen vara liten för ökad erosion nedströms om det nya erosionsskyddet, jämfört med dagens förhållanden utmed samma åsträcka (Sweco 2021).

Geotekniska förutsättningar och rekommendationer för planskild korsning

Jorden på nordvästra sidan om järnvägen består generellt av ett tunt ytlager av fyllning innehållande lera och mulljord. Därefter underlagras jorden av en torrskorpelera innehållandes silt och torv ovan en lerig silt med stor mäktighet. Sydöst om järnvägen skiljer sig jordlagerföljden något på ytan och består överst av ett tunt ytlager organiskt material på sand eller fyllning mestadels innehållande sand men även grus, silt och lera. Därefter påträffas en lerig silt.

Befintlig järnvägsbank är mycket gammal och de största sättningarna bedöms ha tagits ut även om krypsättningar bedöms fortlöpa. Grundläggning av ny port under järnvägen bedöms kunna utföras med platta på mark. Grundläggningen av porten bör ske på så sätt att ingen tillkommande last jämt mot dagens lastförutsättningar bör tillkomma. Kompensationsgrundläggning behöver troligtvis ej utföras. Detta behöver dock verifieras i fortsatt projektering när slutgiltiga lastförutsättningar tas fram.

Stabiliteten har kontrollerats med detaljerad utredning för planläggning och visar att stabiliteten för långa glidytor anses tillfredställande. Gällande stabiliteten för korta glidytor uppfyller beräkningarna med schaktslänt 1:1,5 inte kraven. Dessa glidytor är dock väldigt små och för en tillfällig schakt torde dessa kunna tolereras då dessa uppkommer i helt dränerad jord (bankfyllning) och en lägre säkerhetsfaktor kan användas. Vid släntlutning 1:2 finns en erforderlig stabilitet mot de korta glidyterna. Detta ska dock slutgiltigt verifieras under projekteringen när man verifierat järnvägsbankens innehåll och egenskaper.

Om tillkommande last för ny järnvägsport blir större än bedömningen i detta skede kan pågrundläggning vara nödvändig. Observera att grundläggning med pålar kan vara problematiskt ur flera aspekter. Dels så kan differenssättningar uppstå mellan port och befintlig järnvägsbank och själva anläggningstiden kan vara väldigt tidskrävande och inte passa med eventuella avstängningstider för järnvägen.

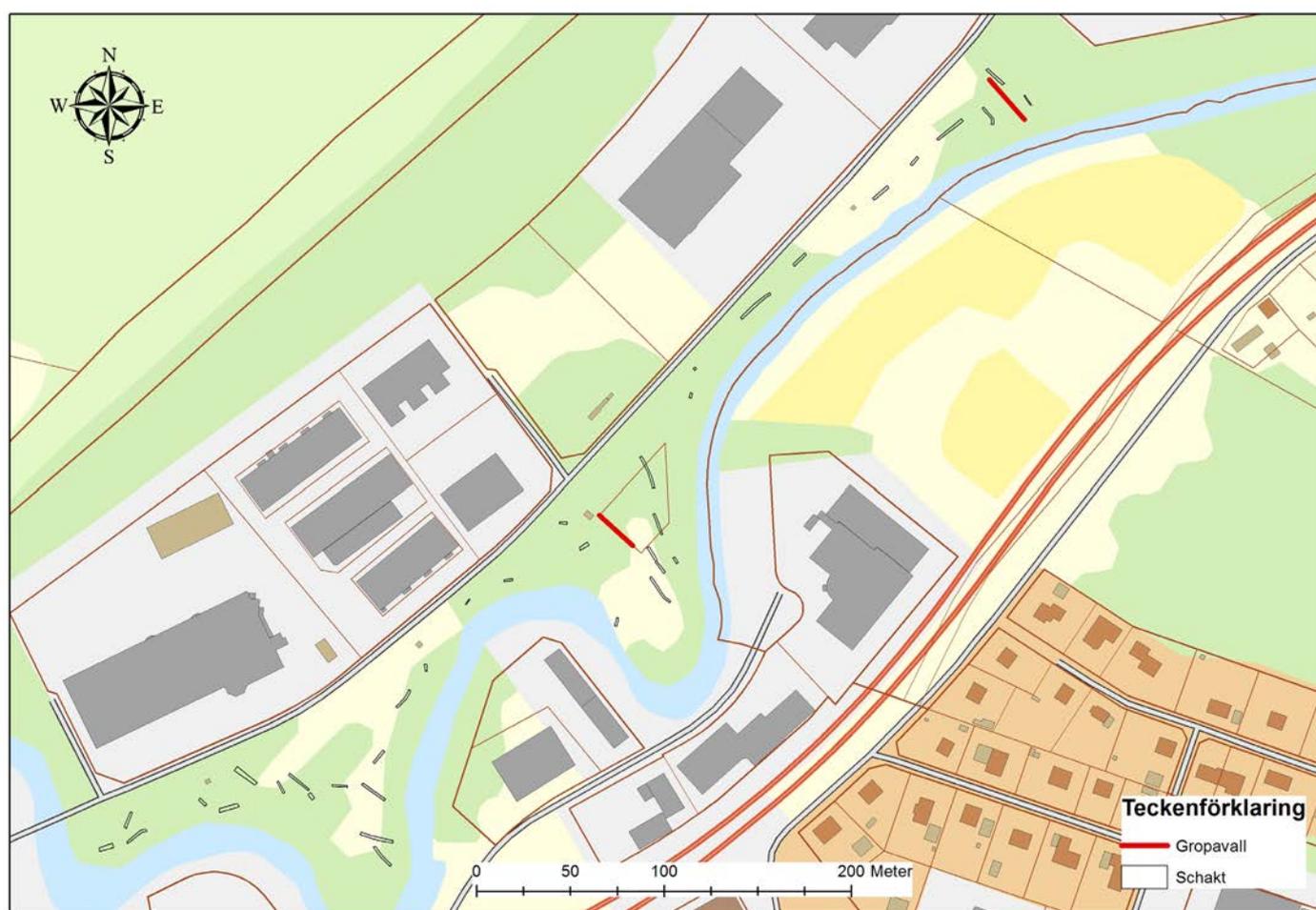
Porten kommer behöva lanseras på plats vilket gör att man måste anlägga ett tillfälligt område för att bygga porten samt en lanseringsbana för att skjuta färdigbyggd port på plats. Markförstärkning kan komma att behöva utföras för att kunna uppnå tillräcklig bärlighet. Denna markförstärkning kan till exempel vara en mindre utskiftning av befintlig jord och återfyllning med bättre fyllningsmassor och/eller användning av körplåt för att sprida ut lastfördelningen. Hur detta ska utformas och dimensioneras görs lämpligen under detaljprojekteringen av porten.

Jorden består till stor del av silt och vid schaktning och grundläggning måste detta beaktas avseende dess tjälfarlighet, erosions- och flytbenägenhet.

Då grundvattnets trycknivå ligger relativt ytligt kommer grund- och markvatten behöva hanteras under byggtiden. En tillfällig sänkning av grundvattenytan och länshållning i schakter kommer behöva utföras. Mängden vatten som kommer behöva länshållas bedöms som relativt liten och begränsad under en kortare period och det är framförallt befintlig järnvägsbank som bedöms kunna påverkas av grundvattensänkningen. Eventuella skador som kan uppstå bedöms kunna hanteras vid en entreprenad i samband med en lansering med hjälp av ett kontrollprogram som beskriver kontrollåtgärder som behöver genomföras.

Fornlämningar och kulturminnen

Om man vid grävning eller annat arbete påträffar fornlämning föreligger anmälningsplikt enligt Kulturmiljölagen (2 kap. Fornminnen). Några kända fornlämningar finns inte inom planområdet. En arkeologisk utredning genomfördes i juni 2018 av Västarvet kulturmiljö/Lödöse museum, inom planområdet mellan Borgens gata och Sävån. Utredningen visar att det inte förekommer några tidigare okända fornlämningar inom planområdet. Två skadade gropavallar hittades, men dessa har inget arkeologiskt eller antikvariskt intresse. Den södra gropavallen fungerar som aktiv fastighetsgräns och den norra fungerade som fastighetsgräns i sen tid, fram till ca år 2000 då nuvarande intilliggande industribebyggelse anlades. Länsstyrelsen meddelar att de därmed ur antikvarisk synpunkt inte har något emot att den berörda marken används för avsett ändamål.

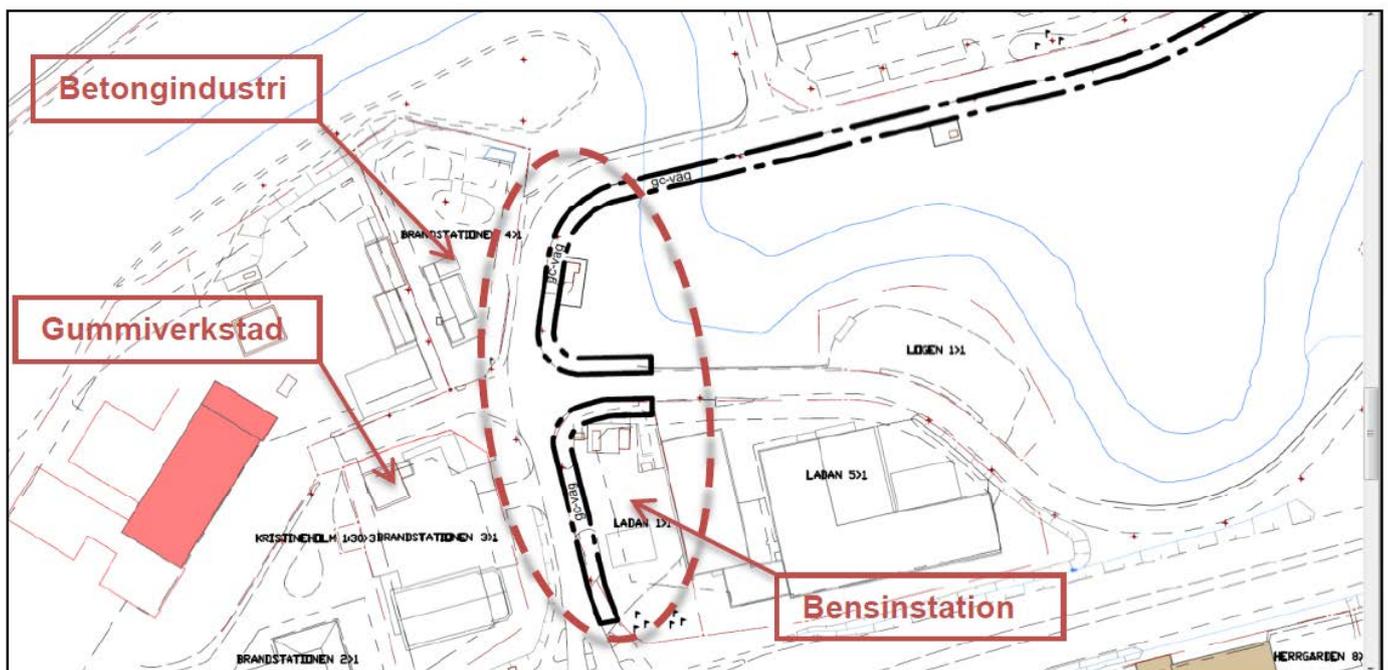


Arkeologisk utredning (Västarvet kulturmiljö/Lödöse museum 2018).

Förorenad mark

En översiktlig kartläggning och inventering över potentiellt förorenade områden utmed Borgens gata utfördes 2014 (Sweco 2014-01-21).

Väster om bron över Sävån finns sedan 1950- eller 1960-tal några verksamheter som har eller kan ha förorenat marken (se figur längst nedan). På Ladan 1 finns en bensinstation där det skett läckage av drivmedel, samt en olycka med utsläpp av diesel från en tankbil. Sanering har skett men det kan finnas markförorening kvar inom aktuell fastighet. Inom området finns även betongindustri (har hanterat bl a drivmedel och eldningsolja) och gummiverkstad. Betongmassor från betongindustrin har enligt uppgift fyllts ut inom naturmarksdelen vid Sävån. En miljöteknisk markundersökning genomfördes inom området väster om bron (Sweco, 2014-08-13). Uppmätta föroreningshalter i jordprover var lägre än Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning, KM. Undersökningen omfattade dock endast ytliga jordlager i ett fåtal punkter.



Det inringade området visar de fastigheter som potentiellt kan ha gett upphov till markföroreningar, Ladan 1 (bensinstation), Brandstationen 3 (f.d. gummiverkstad) samt Brandstationen 4 (betongindustri). (Sweco 2014.)

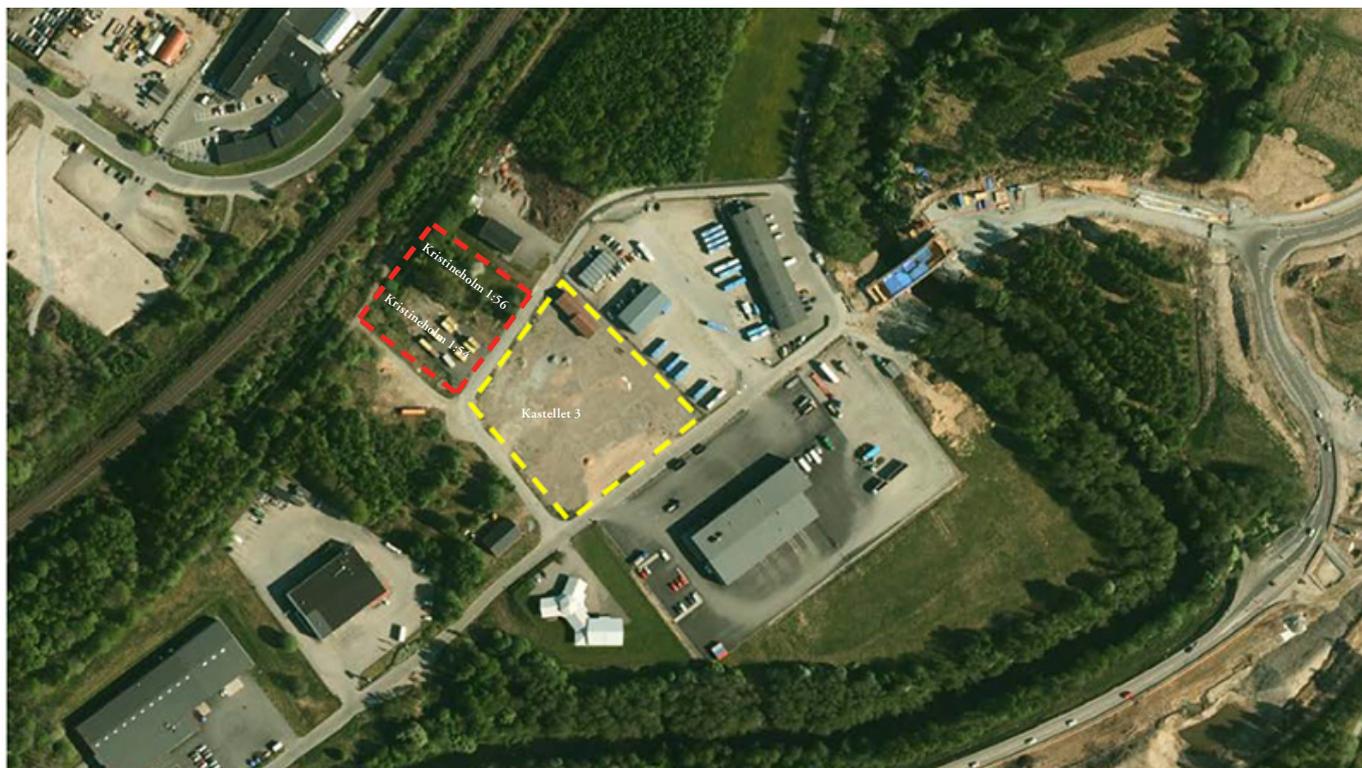
Verksamheterna på nordöstra sidan av Sävån planerades och byggdes under sent 80- och tidigt 90-tal. Inventeringen indikerade inte på någon betydande risk för förekomst av markföroreningar vid planerad GC-bana längs med Borgens gata.

Nordväst och sydväst om Kastellgatan finns fastigheterna Kristineholm 1:48 och Kastellet 3. Dessa kan komma att påverkas av att Kastellgatan breddas mellan Västra stambanan och Borgens gata. Båda fastigheter ska sedan 2010 ha använts som snötipp. Del av Kastellet 3 har använts som brandövningsplats av Räddningstjänsten och 2014 gjordes en utfyllnad på del av fastigheten med rivningsmassor från två fastigheter i Göteborg (utfyllnaden anmäldes till miljöskyddskontoret).

En miljöteknisk undersökning har genomförts på fastigheten Kastellet 3 (2018-05-08, Structor Miljö Väst AB), vilken omfattat provtagning av jord och vatten. Analyser har dock endast genomförts på vatten från en provgrop samt dagvatten. Uppmätt halt av PFOS i vatten från provgropen är lägre än SGI:s preliminära riktvärde för grundvatten, m a p skydd av ytvatten. Undersökningen visar på förekomst av fyllnadsmassor med innehåll av rivningsrester inom del av fastigheten. Inga analyser av jordprover genomfördes. Vid eventuell exploatering av närliggande fastighet som kan vara påverkade av föroreningar från bland annat brandövningsplatsen är det fastighetsägarens ansvar att i tillräcklig omfattning utreda risker för spridning av föroreningar samt att vid behov utföra avhjälpandeåtgärder.

På fastigheterna Kristineholm 1:54 och Kristineholm 1:56, lokaliserade sydost om järnvägen (se röd markering i kartan), planeras det anläggas en dagvattendamm. En miljöteknisk markundersökning har genomförts 2019, vilken även innefattar del av fastigheten Kristineholm 1:48.

Undersökningen visar att marken fyllts ut samt att dumpning av avfall har skett. Avfall förekommer på markytan inom stora delar av området. Inom del av området återfinns fyllnadsmassor med stort inslag av tegel och betong samt förekomst av plåt/metallskrot, kabel, asfalt, trä, duk/väv m.m. Uppmätta föroreningshalter i dessa fyllnadsmassor var högre än riktvärden för KM, samt halt av enstaka förorening högre än mindre känslig markanvändning, MKM. I prover på naturligt avlagrad jord noteras ingen föroreningspåverkan.



*Fastigheten Kastellet 3 markerad med gult. (Structor Miljö väst AB 2018).
Fastigheterna Kristineholm 1:54 och Kristineholm 1:56 markerade med rött.*

Sammanfattning förorenad mark

Sammantaget bedöms det inte finnas några misstankar om kraftigt förorenade områden i detaljplaneområdet. Låga föroreningshalter har dock påvisats inom enstaka delområden (Kastellet 3 och Kristineholm 1:54) och det finns delområden med viss misstanke om markförorening (framförallt väster om Sävån).

Det bedöms inte finnas behov av ytterligare utredningar i detaljplaneskedet. Om det i senare skeden visar sig finnas ett behov av omfattande schakt och masshantering, kan det vara lämpligt att genomföra kompletterande utredning/provtagning med avseende på markföroreningar som underlag för masshantering.

Om markarbeten berör förorenade eller misstänkt förorenade områden ska detta anmälas till miljöskyddkontoret i god tid innan planerad åtgärd.

Riksintresse (natur)

Sjön Mjörn är av riksintresse för naturvård där Sävån mynnar. Föreslagen detaljplan bedöms inte skada riksintresset.

Strandskydd

Enligt miljöbalken kapitel 7 råder strandskydd vid bl.a. insjöar och vattendrag och syftet är att tillgodose allmänhetens friluftsliv samt att bevara goda livsvillkor för växt- och djurlivet. Strandskyddet finns inom delar av området. I samband med tidigare detaljplanering har strandskyddet upphävts inom delar av planområdet.

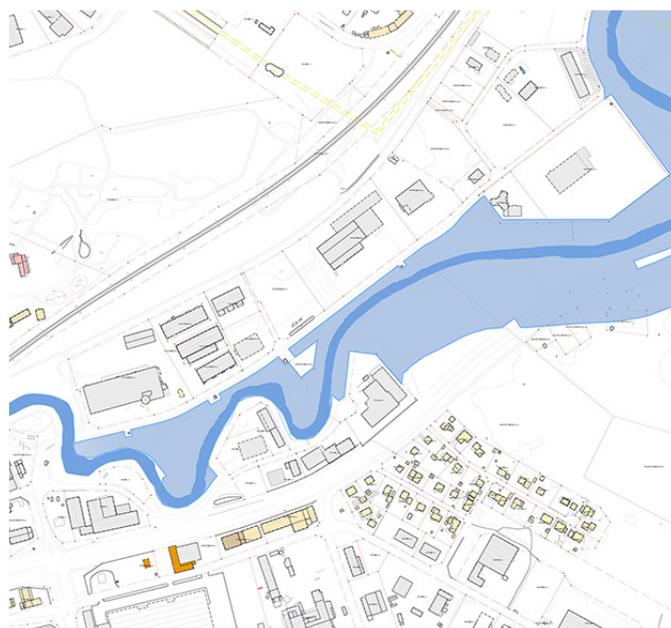
När en äldre detaljplan ersätts av en ny inträder strandskyddet enligt lag om införande av miljöbalken och bedömning ska göras om strandskyddet ska upphävas inom vissa delar. Ett område mellan strandlinjen och aktuella anläggningar ska dock fortfarande ha strandskydd för att säkerställa fri passage för allmänheten och bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet. Nu aktuellt planförslag har en planbestämmelse som anger att strandskyddet upphävs inom användningarna GATA och E (teknisk anläggning). Det ska finnas särskilda skäl för att upphäva strandskyddet i enlighet med bestämmelserna i 7 kap 18 c-g §§ miljöbalken. Kommunen bedömer att de särskilda skäl som finns det här fallet är:

- Att området redan har tagits i anspråk på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets syften. Detta är aktuellt för de delar som redan är bebyggda, d.v.s. de tekniska anläggningarna, industrifastigheten samt Borgens gata.
- Att området behöver tas i anspråk för att tillgodose ett angeläget allmänt intresse som inte kan tillgodoses utanför området, såsom den nya gång- och cykelvägen.

Stora delar av planområdet är redan ianspråktaget och användningen eller utbredningen förändras inte i någon större utsträckning i den föreslagna planen. De tekniska anläggningarna som tillkommer i planen är redan byggda men i gällande plankarta ligger de inom användningen NATUR istället för E (teknisk anläggning). Här anpassas planen för att stämma bättre överens med verkligheten. Sträckningen av Borgens gata förändras inte. I nu gällande detaljplanen är strandskyddet även upphävt inom området med användningen P (parkering). Parkeringsområden tas bort i den nya föreslagna detaljplanen och strandskyddet återinträder inom dessa ytor.



Strandskyddet idag.

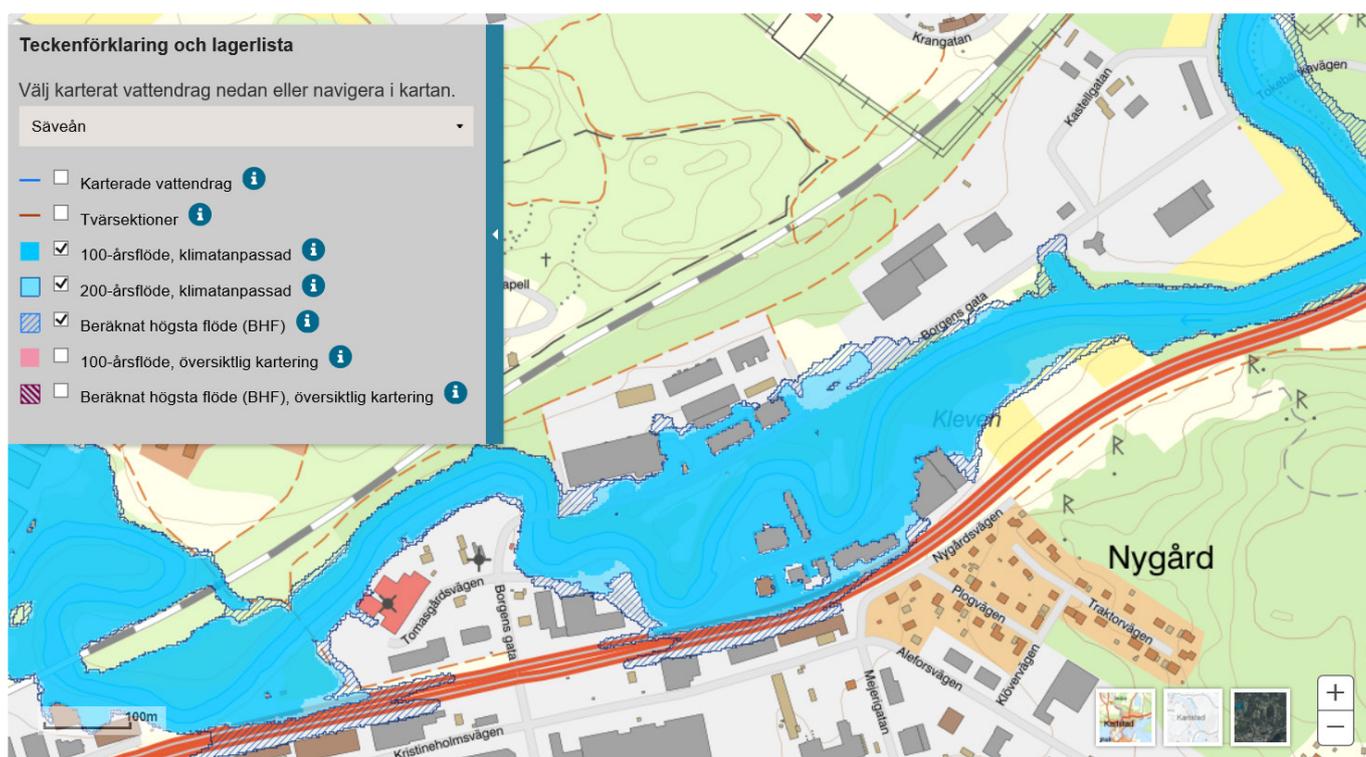


Strandskyddet efter planens genomförande.

Risk för översvämning

Planområdet gränsar till Sävån. En hydraulisk modellering av Sävån och Lillån med översvämningskartering utfördes av Sweco 2009-12-30. Översvämningsberäkningarna har gjorts utifrån framtida ökade nederbördsmängder till följd av ett förändrat klimat. Det värsta scenariot är 100-årsflöde plus 60% ökade vattenflöden i Sävån. Det här leder till en högvattennivå på mellan +63,41 och 63,6 inom planområdet. Borgens gata ligger idag på mellan +61,75 och +65 (höjdnivåer är angivna i höjdsystemet RH2000).

Enligt Länsstyrelsens handbok för fysisk planering i översvämningshotade områden (2011) bör det i områden som hotas av det klimatanpassade 100-årsflödet inte tillkomma någon bebyggelse. Undantag gäller dock för vägar med alternativa förbifartsmöjligheter om riskreducerande åtgärder vidtas. I aktuell detaljplan tillkommer inte någon ny väg utmed Borgens gata, utan den befintliga kompletteras endast med en gång- och cykelväg. Alternativa körvägar finns. Den tillkommande underfarten under järnvägen hotas inte av någon översvämningsrisk ifrån Sävån vid 100- eller 200-årsflöden.



Information ifrån Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps (MSB) kartverktyg Översvämningsportalen. Kartbilden visar 100-årsflöde, 200-årsflöde samt beräknad högsta flöde.

Skyfall

I dagvattenutredning (Sweco 2021) bedöms det i nuläget inte finnas risker vid skyfall på Borgens gata eller kringliggande mark. Vid större nederbördshändelser kommer ytligt vatten korsa Borgens gata vid ett antal platser och rinna vidare mot Sävån, men flödena bedöms små och inte utgöra framkomlighetsproblem.

I VA- och skyfallsutredning (Afry 2021) har översvämningsituationen vid ett klimatanpassat 100-års regn undersökts. Även översvämningsituation vid regn med längre återkomsttid (200- och 500-års regn) har beaktats. För att hantera flöden vid stora skyfall och undvika vattenstånd i tunnel planeras underfarten anläggas med konstant lutning som sträcker sig från Krangatan i norr till Borgens gatan i söder.

För att undvika att dikesvatten kommer in i tunneln så förespråkas betongtåg alternativt vallar för att undvika att vatten rinner in från anslutande befintligt dike. För att hantera flöden från nordväst och undvika vattenstånd i diket så rekommenderas en dykarledning som ligger utanför brokonstruktion och under vägbanan (se vidare

information under Teknisk försörjning). Beräkning av extremflöden för 200- respektive 500 år antyder ej på större påverkan på tunnelns konstruktion med hänsyn till risk och olyckor, då vattendjupet inte överstiger godtagbart maximalt vattendjup för säkerhetsfordon.

Söder om den planskilda korsningen i riktning mot Borgens gata bör vägen utformas med exempelvis diken, överdiken, kantsten och alternativt rännstensbrunnar för att förhindra att stora mängder vatten från omkringliggande mark tränger sig ner mot vägbanan. Då nivåerna för framtida väg vid Borgens gata är snarlika befintliga nivåer är påverkan på fastigheter i området är mer eller mindre detsamma som för befintlig väg. Den ända differensen är mer tillkommande vatten från underfarten. Dock är differensen så pass liten att inga fastigheter bör tar skada av de tillkommande vattenmassorna. Men för att få en bra genomströmning och extra säkerhet med hänsyn till befintliga fastigheter förespråkas exempelvis rännstensbrunnar primärt innan och i nära anslutning till vägkorsningen vid Borgens gata. En bra skevning på vägen som främjar vattnets färdriktning sydväst förbi infarten mot Bastionen är även fördelaktigt då den befintliga vägens lutning medför att vattnet kan transporteras vidare mot Sävån och omkringliggande naturmark. I detaljskedet bör hantering av tillkommande vatten vid Borgens gata beaktas och beräknas mer i detalj med hänsyn till framtida vägutformning.

Flödeskapacitet och magasineringsmöjligheten för dike vid Krangatan

Beräkningarna har utförts för flödeskapacitet och magasineringsmöjligheter avseende diken längs Krangatan (A fry 2022). Dessa beräkningar har i större utsträckning utgått från det ”västra” diket eftersom det är det dike som påverkas mest av större avrinningsytor (naturmark och vägbanan). Beräkningar på ”östra” diket har dock beaktats. Flöden är beräknade med klimatfaktor. Det västra dikets kapacitet beräknats till 128 l/s med ett djup upp till terrassnivå.

- För 10 års regn har dimensionerande flöde uppskattats till ca 78 l/s
- För 100 års regn har dimensionerande flöde uppskattats till ca 183 l/s
- För 500 års regn har dimensionerande flöde uppskattats till ca 323 l/s

Diket är ej tillräckligt flödesmässigt för att hantera skyfall vid större regn: 100-500 år regn och därför har ett visst magasineringsbehov beaktats. Vid extrema regn á 100-500 år så är det viktigt att anläggningen ej utgör någon större risk/olyckor och är i normalfallet ej det som den avvattningstekniska anläggningen är dimensionerat för. Exempelvis Enl. rådtexer från TDOK 2014:0046 så skriver dem även att: ”Tillfälligtvis kan dock vattenytan tillåtas stiga upp till bruksnivån”.

Med ett dike på ca 180 m uppnås en volym på ca 400 m³ vid fyllnad upp till vägbanan. Vid fyllnad upp till vägterass blir volymen ca 40 m³. Genom att nyttja ett strypt utlopp kan diket fungera som ett fördröjningsmagasin. Vilka regnhändelser (10-års regn, 20- årsregn etc) som kan fördröjas beror på hur utloppet utformas. I detta fallet föreslås diket förses med en klack/vall/upphöjning och en trumma genom klacken vid dikesbotten. Med en trumma typ Ultrarib 250 mm och fall 5 promille blir det strypta utflödet ca 30 l/s. Ett 10-års regn kan då magasineras i diket utan att vattennivån stiger över vägens terrassnivå. Om man tillåter vattennivån att stiga ytterligare kan även kraftigare skyfall t.ex. 100-500 års regn magasineras. Detta möjliggör således att diket kan hantera flödet i vanliga driftfall (5-10 års regn) med ett utflöde trumma på ca 30 l/s*ha, samtidigt som magasinerad volym ej överstiger terrassnivå. Lösningen möjliggör även för att fördröja flödet vid 100-500 års regn, utan risk för eventuell översvämning och dämning ovan vägbanan.

Vid 500 års regn med ingående parametrar uppnås en maxdimensionering på 326 m³ med en säkerhet på 10% vid ett regn, med 60 min regnvaraktighet och tömningstid beräknat till ca 300min. Med en magasineringskapacitet på 400 m³ har höjd därmed tagits för att hantera maximalt magasineringsbehov och tillfälligt magasinera vattnet under vägbanans nivå. Med föreslagen lösning med trumma genom klack så fördröjs flödet vid större regn samtidigt som en tillräcklig magasineringsyta skapas utan att utgöra risk för dämning upp till vägbanan. Viktigt är att placering av klackarna placeras med tillräckligt stort avstånd så att tillräcklig volym kan uppnås. Förslagsvis placeras 2-3 stycken klackar med 60-90m mellanrum efter planskilds korsning med en höjd motsvarande 50-60cm från dikesbotten. Klacken har samma uppbyggnad som dikesslänterna; släntlutning 1:2 med en bredd på 30cm. I projekteringskedet bör det inkommande flödet beräknas mer i detalj. (A fry 2022).

5. Teknisk försörjning

Vatten och avlopp

En pumpstation är placerad vid Krangatan strax norr om järnvägen.

Dagvatten

Utredning (VA- och skyfallsutredning, Afry 2021) har undersökt placeringar av VA-ledningar med avseende på framtida brokonstruktion i Krangatans förlängning. För dagvatten rekommenderas en förläggning i en separat ledningsgrav i nära anslutning till brokonstruktion. Ledningsgraven kommer således korsa befintligt dike som i sin tur fylls upp så att ledningen ligger på frostfritt djup. Ledningen borrar förslagsvis genom befintlig banvall.

För att undvika att dikesvatten kommer in i tunneln så förespråkas betongtråg alternativt vallar för att undvika att vatten rinner in från anslutande befintligt dike. För att hantera flöden från nordväst och undvika vattenstånd i diket så rekommenderas en dykarledning som ligger utanför brokonstruktion, men under vägbanan.

Dagvatten från Borgens gata väster om Kastellgatan avrinner idag direkt till grönytan mot Sävån utan dagvattenbrunnar. Dagvatten från Borgens gata öster om Kastellgatan avvattnas via brunnar och ledningssystem till en större dagvattenkulvert. Den kommer från järnvägsbanken via Kastellgatan till mindre dike som mynnar i Sävån. Till denna kulvert är även dagvattenavrinning från Krangatan tillsammans med 2/3-delar av industriområdet Sävälund (väster om järnvägen) ansluten.

Sävån är recipient för allt dagvatten inom aktuellt område.

Föreslagen exploatering innebär på grund av ändring i markanvändning en ökning i flöden och föroreningar från planområdet. Flödes- och föroreningsökningen är en följd av att naturmark ersätts med väg- och gång- och cykelytor.

Åtgärder för att fördröja dagvatten och minska föroreningsbelastning föreslås enligt nedan:

Dagvattenutredning (Sweco 2021) visar att erforderlig fördröjningsvolym i planen uppgår till ca 62 m³, för tillkommande ytor, baserat på kommunens riktlinjer. Erforderlig fördröjningsvolym för befintlig vägyta samt tillkommande gång- och cykelyta uppgår till ca 175 m³. Makadamstråk föreslås som reningslösning, då det är en yteffektiv lösning lämplig för industriområden. Planförslaget innebär en vägsektion som medger 1 meters makadamstråk längs med de aktuella sträckorna av Borgens gata och Krangatan, vilket innebär att en fördröjningsvolym om ca 250 m³ uppnås. Minskar makadamdikets bredd till 0,5 meter uppnås en fördröjningsvolym om ca 64 m³. Sistnämnda alternativ ger minskad rening av dagvattnet, men ligger i linje med kommunens riktlinjer för dagvattenhantering. Planförslaget föreslår dock ett makadamdike på 1 meters bredd. Vid behov, ex för att inte komma för nära befintliga träd längs med sträckan, kan makadamdikets bredd minska genom att låta gång- och cykelvägen kraga över dagvattendiket med exempelvis ca 0,5 meter på en kortare sträcka. Längs Krangatan finns mer utrymme och här kan bredare diken än 1 meter anläggas längs större delen av sträckan, se vidare info under "Flödeskapacitet och magasineringsmöjligheter för dike vid Krangatan" .

Den föreslagna dagvattenlösningen ger god rening av vägdagvattnet och kommer inte att öka föroreningstransporten till recipienten Sävån jämfört med i dag. Planförslaget med föreslagen dagvattenlösning bedöms därmed inte påverka Sävåns status eller försämra möjligheten att uppnå MKN. Norra delen av Borgens gata kommer på grund av plangränsen som angränsar till privata fastighetsägare inte kunna rymma dagvattenanläggning för fördröjning och rening utan avledning får här ske genom översilning från gång- och cykelväg mot Sävån som idag. Eventuellt kan ett smalare makadamdike inrymmas, men detta får avgöras i efterföljande projekteringskede.

Längs Borgens gata mot Sävån kan gräsytor anläggas. För att kunna infiltrera dagvattnet i en gräsyta måste matjorden innehålla en viss andel sand och grus. För att erhålla en god infiltration bör matjorden ha en tjocklek av minst 15 centimeter. I Svenskt vatten (P 105, Hållbar dag- och dränvattenhantering, 2011, s 64, utgåva 1)

finns exempel på beräkning av erforderlig infiltrationsyta med ett underliggande sand-inblandat matjordslager om man vill hantera ett regn upp till 8 mm. Anledningen till att infiltration normalt fungerar under lång tid för en gräsyta är att grässets rötter skapar håligheter och kanaler i den sandblandade matjorden. När infiltrationsytorna är dränerade kan syre föras ned i stråket och därmed ge goda växtförutsättningar för gräs och andra växter. Under vinterförhållanden och i samband med snösmältning har det konstaterats att smältvatten infiltrerar i gräsytor. Troligtvis beror detta på att grässets rötter även under vintern ser till att det finns kanaler ned i stråket samtidigt som det är dränerat. Anläggning av en sådan gräs yta kan tillkomma på platser längs med Borgens gata där det saknas konflikt med buskar och träd, då dessa i sig har erosionsförebyggande egenskaper och/eller naturvärden.

För Borgens gata väster om Kastellgatan föreslås att ett makadamfyllt infiltrationsdike placerat i skiljeremsan mellan körbanan och den planerade gång- och cykelvägen. Makadamdiken utformas som ett relativt smalt dike där makadamfyllning överlagrar en dräneringsledning. Dagvattnet avleds från makadamdiket, via ett antal samlingsbrunnar längs med sträckan, och vidare i ledning mot Sävån. Avledningen av dagvatten från diket kan eventuellt ske mot befintliga lågpunkter mellan gatan och ån som nyttjas för extra fördröjning innan vattnet når Sävån. I projekteringsskedet bör det kontrolleras att nyttjande av lågpunkter ej innebär ökad risk för erosion/skred eller att eventuella lokala naturvärden påverkas. Lågpunkterna kan alternativt även användas som tillfälliga översvämningssytor vid skyfall. Marken behöver då höjsättas så att ytligt avrinnande vatten leds mot dessa lågpunkter.

Underfarten planeras anläggas med konstant lutning sydöst mot Borgens gata, vilket är ett positivt ur ett dagvattenperspektiv. Längs Krangatan finns utrymme för breda gröna diken.

Den exakta utformningen av diken bör studeras noggrannare i efterföljande skeden. Diken med grön karaktär och enkel skötsel ska eftersträvas.

Släckvatten

I tunneln under västra stambanan bör stoppbrunn anläggas för att det vid händelse av olycka ska vara möjligt att stoppa släckvattnet från att rinna ut till recipient. Dagvatten från Sävélundsindustriområde ska enligt planförslaget ledas till ny dagvattendamm. I projekteringsskedet planerar Kretsloppsenheten att titta vidare på möjligheten att stoppa eventuellt kontaminerat dagvatten via dammen.

Dagvattendamm

Dagvattnet från Sävélunds industriområde föreslås avledas i en ny dagvattenledning som föreslås anläggas i samband med ny vägförbindelse under järnvägen. Dagvattenledningen mynnar i en dagvattendamm med volym ca 2500 m³. Den föreslagna dagvattendammen bedöms kunna ta emot flödena från ett regn med ett års återkomsttid avrinnande från Sävélunds industriområde. Avvattning av underfarten kan ske med hjälp av brunnar som ansluts till befintlig dagvattenkylvert. Självfall i området fungerar väl och andelen tillkommande hårdgjord yta är inte omfattande. Det kan bli problem med att brunnar i gatan sätts igen. En lösning kan då vara att dimensionera större brunnar. Rening av dagvatten från underfarten sker förslagsvis med hjälp av filterkassetter i dagvattenbrunnar (Sweco 2021).

Den föreslagna dagvattendammen bedöms i dagvattenutredning (Sweco 2021) vara genomförbar sett till höjder, flöden och volymer. Detaljerad utformning föreslås ske i ett förprojekteringsskede och inför detta rekommenderas mätningar av grundvattnet göras på platsen. Dammen är relativt liten jämfört med rekommendationerna (StormTac) sett till reningseffekten. Dammens slutliga utformning, särskilt sett till dimensionering och bypassflöden, bör därför studeras i ett förprojekteringsskede.

En miljöteknisk markundersökning har genomförts inom fastigheterna, se kap 4. Mark och vatten - avsnittet Förorenad mark.

Åtgärder för att motverka utsläpp till recipient vid olyckor

För att göra det möjligt att skydda recipienten vid eventuellt utsläpp/olyckor är det viktigt att det finns möjlighet att kunna stoppa eller begränsa dagvattenflödet innan det når recipienten. Det finns möjlighet att stoppa flödet dels genom tätning av rännstensbrunnar (hindra flöde till dagvattensystemet) och dels genom tätning av dagvattensystemets utlopp. Det senare kan göras med uppblåsbar bälg alternativt absolfyllda säckar i befintliga och nya samlingsbrunnar för planerat makadamdike längs Borgens gata.

För den större befintliga dagvattenkulverten mellan järnvägsbanken och Sävån är det troligtvis endast möjligt att genomföra en åtgärd vid utloppet till Sävån, exempelvis med länsar. Avseende planerad damm, se ovan, föreslås att den anpassas så det är möjligt att stoppa/begränsa flöden av dagvatten från Sävälund och vidare mot Sävån.

Hantering av utsläpp skall innefattas i Räddningstjänstens insatsplan. Insatsplanen skall även innehålla lokalisering av utlopp till recipient (Sävån).

El, tele och fiber

Längs med Borgens gata finns ett flertal tekniska anläggningar så som transformator- och pumpstation. Det är viktigt att kantstenen är fasad vid infarterna till dessa samt att det finns tillräckligt med utrymme att ställa upp arbetsfordon så att de inte behöver stå på gång- och cykelbanan. Två av anläggningarna kommer ligga precis i anslutning till gång- och cykelbanan. Ingen av dessa har dörrar ut mot vägen men det är ändå viktigt att lämna ett mindre utrymme mellan vägen och byggnaderna så att snöröjningsmaskiner inte skadar anläggningarna. Alingsås energi har enklare standard för uppställningsytor kring sina anläggningar, medan det krävs lite bättre standard kring kommunens tekniska anläggning för VA, för att säkerställa att det arbetsfordon som krävs kan komma åt anläggningen, även efter tillkommande gång- och cykelväg.

Fjärrvärmeledning och högspänningsledning samt signalkabel korsar järnvägen mellan Krangatan och Kastellgatan.

Utredning (VA- och skyfallsutredning, Afry 2021) har undersökt placeringar av Fjärrvärmeledningar och kablar. Utredningen visar att brokonstruktionens placering medför att fjärrvärmens placering blir intakt vid riktning under banvall. Däremot kan luftare och slag i området behövas flyttas då det finns risk att de ligger i vägbanan. Eftersom underlaget från Alingsås energi ej innehåller exakta nivåer för befintlig fjärrvärme och kanalisation är det svårt att förutse eventuell konflikt med hänsyn till nivåer på framtida väg. Befintliga Skanova kablar kommer troligtvis behöva flyttas. Dessa kablar kan förläggas i ny gång- och cykelväg.

Under Borgens gata finns VA-ledningar, gasledningar och fjärrvärmeledningar. Strax söder om Borgens gata finns på VA-ledningar och gasledning. Gasledning sträcker sig även under bron över Sävån.

6. Risker och störningar på platsen

Farligt gods

I Alingsås är järnvägen och E20 farligt-godsleder. Järnvägen sträcker sig inom planområdets gränser vid underfarten och E20 ligger i nära anslutning till planområdet. Västra stambanan bedöms enligt kommunens risk- och sårbarhetsanalys (2011) som säker men inte helt fri från olyckor. Korsningen vid Krangatan blir planskild så att inget korsande av järnvägspåren sker.

Länsstyrelsen har 2006 beslutat om en policy för markanvändning intill transportleder för farligt gods. Inom riskhanteringsområdet 150 meter har möjlig markanvändning angivits och delas upp i tre olika zoner med flytande gränser. Även i zon A som är närmast transportleden, kan markanvändning med bl.a. trafik och odling accepteras. Bedömningen är att planutformningen inte påverkas av riskerna förknippade med transport av farligt gods eftersom ingen ny bebyggelse möjliggörs utan endast trafiksystem samt dagvattendamm tillkommer.

Buller

Planen binder samman två industriområden vilket kommer öka andelen trafik lokalt i verksamhetsområdena. Alingsås stadskärnan där det finns en större täthet och koncentration av bostäder och människor kommer samtidigt avlastas och få en mindre andel tung trafik. Trafiken omfördelas på så sätt och förbättrar boendemiljöer där fler människor vistas och där människor vistas mer stadigvarande.

Förbättrad gång- och cykeltrafik kan uppmuntra och bidra till ett minskat bilberoende och färre antal fordon sänker bullernivåerna.

Vibrationer

Vibrationer från Västra stambanan och E20 kan uppträda i planområdet eftersom dessa ligger i direkt anslutning/korsar planområdet. Detaljplanen medger dock inga nya byggrätter och förändrar inte heller avstånd mellan befintlig bebyggelse och Västra stambanan och E20.

Strålning

Inom planområdet finns en kraftledning som sträcker sig längs med en del av järnvägen som ingår i planområdet. Kommunen har kontrollerat att strålningen från kraftledningen ligger långt från det rekommenderade gränsvärdet 0,4 mikrotlesla vid närmsta byggnad.

Inom planområdet finns fyra transformatorstationer söder om Borgens gata. Strålningen från transformatorstationen minskar snabbt och drastiskt med avstånd. I de flesta fall räcker det med mer än 2 meter för att strålningen ska vara mindre än 0,4 mikrotlesla. Transformatorstationerna i planområdet ligger långt ifrån platser där människor vistas varaktigt och planen föreslår inga nya byggrätter.

7. Konsekvenser

Miljöbedömning

Kommunen har gjort en behovsbedömning enligt Plan- och bygglagen 4 kap 34 § och Miljöbalken 6 kap 7 § (2017:782) för aktuell detaljplan. Kommunen har bedömt att detaljplanen inte medför någon betydande miljöpåverkan. Vid behovsbedömningen har kriterierna i bilaga 4 till MKB-förordningen särskilt beaktats och ansetts vara uppfyllda. Kommunen har därmed bedömt att en miljökonsekvensbeskrivning inte behövs för aktuellt planområde. Omgivningsförutsättningarna och den påverkan detaljplanen innebär för miljön, hälsan och hushållningen redovisas i denna planbeskrivning.

Konsekvenser riksintressen

Detaljplanen berörs av riksintresse för kommunikationer då området ligger i anslutning till E20 samt medger en underfart för bil-, gång- och cykeltrafik under Västra stambanan. Föreslagna förändringar bedöms inte skada riksintresset.

Hållbar utveckling

Goda förutsättningar för gång- och cykeltrafik är en viktig faktor för omställningen till ett hållbart samhälle. Detaljplanen syftar bl.a. till att bygga ut gång- och cykelvägnätet. Satsningar på utökad och förbättrad gång- och cykeltrafik är betydelsefulla både ur ekologiskt och socialt perspektiv. Detaljplanen möjliggör även för utbyggnad av busshållplatser på två platser längs Borgens gata, vilket ger goda förutsättningar för attraktiv kollektivtrafik. Färdsätten med gång-, cykel och kollektivtrafik bidrar till ett mer hållbart transportsystem med mindre utsläpp. Likaså är de viktiga ur ett socialt perspektiv då de är jämlika och jämställda transportsystem som bidrar till den allmänna folkhälsan.

Naturmiljö

Inom planområdet finns ett påtagligt högt naturvärde längs med stora delar av kantzonen mot Säveån. Kantzonen har sammantaget betydelse för biologisk mångfald, samt fungerar som spridningsstråk för olika arter inom olika artgrupper (Calluna 2018).

De geotekniska förutsättningarna gör att fyra områden längs med Sävån behöver avschaktas för att uppnå fullgod stabilitet. Två av dessa kommer i konflikt med ytor klassade med naturvärdesklass 2 "Högt" och ett av områdena kommer i konflikt med en yta klassad som 3 "påtagligt". Avschaktningsområden har minimerats så långt det varit möjligt utifrån platsbesök och kompletterande beräkningar i ett samarbete mellan geotekniker och naturmiljökonsult/miljökonsult. Befintliga stabilitets- och erosionsförhållandena påverkas inte av den tillkommande gång- och cykelvägen. En bedömning har ändå gjorts av den ekologiska påverkan på landmiljön till följd av avschaktningen. Bedömningen visar att påverkan blir liten bl.a. med anledning av att ytan av den totala kantzonen som påverkas är minimal och få träd behöver tas bort. Dessutom påverkas kantzonen ekologiska funktion som spridningskorridor mycket lite och bedöms kunna fortsätta fungera. Natura 2000-området i Nollhagaviken bedöms inte påverkas av de föreslagna åtgärderna (Calluna 2019).

Utöver dessa 4 avschaktningsområden behöver avschaktning ske på ytterligare två platser i anslutning till bron över Sävån för att uppnå tillfredställande stabilitet. Detta till följd av att bron breddas för den nya gång- och cykelvägen. Breddningen av bron kommer i sin helhet att utföras åt söder. Här kommer naturvärden påverkas till följd av att område röjs för anläggning och arbetsområde för utförande av nya brostöd och breddat erosionskydd. På den sydvästra sidan om ån finns ett värdefullt träd i anslutning till berört område, en sälj enligt naturvärdesinventeringen. Trädet är av värde på våren som pollenresurs för bland annat vildbin men även andra insekter. Om trädet måste avverkas bör det lämnas som död ved i så nära anslutning som möjligt till ursprunglig plats. Berörd yta på den sydvästra sidan bedömdes dock som helhet inte innehålla några högre naturvärden utan består överlag av unga träd och sly. En avverkning här bedöms inte ge någon större påverkan.

Den sydöstra stranden av ån har högre naturvärden. Inom området för brobreddningen finns ett värdeelement inom naturvärdesobjektet (död ved). Påverkan sker genom att del av detta naturvärde kommer att försvinna. Endast en liten del av hela naturvärdesobjektet kommer dock att beröras och åtgärden bedöms därför inte innebära någon påtaglig skada på naturvärdet. Området bedöms kunna vara goda fladdermusmiljöer. Inga värdefulla träd för fladdermöss kommer att beröras, varför påverkan på fladdermöss bedöms bli marginell. Sammantaget bedöms en breddning med 4 meter och tillkommande åtgärder inte medföra att någon stor påverkan uppstår på områdets naturvärden. Inte heller bedöms åtgärderna medföra några större konsekvenser för biologisk mångfald eller väsentligt större barriäreffekter för fladdermöss inom området.

Alingsås kommuns princip "ett träd ned - tre nya upp" ska följas. Principen innebär att för varje träd som måste tas ned ska tre nya träd återplanteras. Platsen för de nya träden ska i möjligaste mån vara inom synhåll från platsen för det nedtagna trädet.

Påverkan på fåglar och anpassning av planen

Naturmiljöer så som den längs Sävån utgör livsmiljöer för bl a fåglar och fladdermöss. Den avschaktning som behöver ske längs Sävån beror på en befintlig situation och är inte en följd av utbyggnaden av gång- och cykelvägen. Med hänsyn till djur och natur har avschaktningsområden minimerats så långt det varit möjligt utifrån platsbesök och kompletterande beräkningar i ett samarbete mellan geotekniker och naturmiljökonsult/miljökonsult. Skyddsvärda träd längs Borgens gata ska skyddas genom att gång- och cykelvägen och/eller makadamdike tillfälligt kan smala av för att ge tillräckligt med yta för trädens rotsystem.

Ytan som tas i anspråk för själva gång- och cykelvägen innebär inte någon påverkan på någon värdefull naturmiljö enligt naturvärdesinventeringen (Calluna 2018). Undantag är ett mindre område som kommer i konflikt med avschaktning som behöver ske till följd av breddning av bron över Sävån. Ett värdefullt träd i form av en sälj berörs i anslutning till detta område och måste eventuellt avverkas. Trädet ska i så fall lämnas som död ved i så nära anslutning som möjligt till ursprunglig plats.

Särskilt skyddsvärda träd, så som gamla ihåliga lövträd kan utgöra livsmiljö för fridlysta arter, såsom fladdermöss, fåglar, insekter, lavar och mossor. Skyddsvärda träd sparas i största möjliga mån. Träd som behöver tas ned till följd av avschaktning lämnas som död ved inom något av de utpekade naturvärdesobjekten i området.

I gamla grova hålträd bildas mulm – en blandning av nedbruten ved, löv, spillning och rester av olika djur. Där trivs många insekter som är en viktig födokälla för många fåglelarter. Idag är det brist på gamla ihåliga lövträd och därför minskar många insekter som är beroende av dem. Det viktigaste är att spara gamla träd, de kan inte ersättas. Där det är ont om gamla träd kan mulmholkar dock fylla en viktig funktion och vara ett bra komplement. Mulmholkar kan vid behov sättas upp i området. Död ved inom planområdet sparas och flyttas vid behov till lämplig plats i närheten längs Sävån.

Byggtiden för breddning av bron och avschaktning längs Sävån anpassas för att inte sammanfalla med fåglarnas häckningsperiod, som en åtgärd för att minimera påverkan på fåglar i området.

Ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster beskriver och synliggör vilka nyttor människor får av ekosystem och den biologiska mångfalden. Det är produkter och tjänster som naturens ekosystem ger oss människor helt gratis och som bidrar till vår välfärd och livskvalitet. Biologisk mångfald är en grundförutsättning för ekosystemens långsiktiga kapacitet att leverera ekosystemtjänster.

Ekosystemtjänsterna brukar delas in i fyra följande typer: *försörjande, reglerande, kulturella* och *stödjande tjänster*. Sävån samt de höga naturvärdena längs med kantzonen av Sävån berör främst reglerande och stödande tjänster. Dessa tjänster är därför viktiga att skydda. De kulturella och försörjande tjänsterna är inte lika starka i området och kan därför behöva stärkas i den mån det är möjligt.

Stödjande tjänster

Stödjande tjänster är en förutsättning för att andra typer av ekosystemtjänster ska fungera. Alla ekosystem behöver vatten och där spelar Sävån en viktig roll. Fotosyntesen är grunden i de flesta ekosystem och den gröna växtlighet som finns i området tar upp solenergi, koldioxid och vatten och använder det för att bygga upp sig själva och producera syre. Gröna miljöer fungerar också som livsmiljöer för vilda djur såsom fåglar och insekter. Träd i området ska bevaras i så hög grad det går men de som måste avverkas bör inte användas som virke utan istället sparas som död ved till insekter i området.

Reglerande tjänster

Reglerande tjänster handlar bl.a. om skydd mot översvämningar och att rena luft och vatten. I vattendrag och åar såsom Sävån renas vatten med hjälp av mikroorganismer och genom att silas genom sand. Växtligheten i området fångar upp koldioxid. Grönområdet kan dämpa effekterna av en eventuell översvämning genom att suga upp vatten. Den planerade dagvattendammen i planområdet kommer också att vara en del av en reglerande ekosystemtjänst genom att fånga upp och rena dagvatten, samt fördröja vatten från eventuella översvämningar eller skyfall. Ett dagvattendike planeras anläggas mellan Borgens gata och tillkommande gång- och cykelvägen. Diket kommer hjälpa till att fördröja och rena smutsigt vattnet från bilvägen genom filtrering innan vattnet rinner ned mot Sävån. Sävån och de omgivande grönyrtorna reducerar och reglerar också temperaturen och luftfuktigheten, vilket är en viktig funktion vid kommande klimatförändringar.

Försörjande tjänster

Försörjande tjänster ger människor sådant som behövs för överlevnad i form av t.ex. mat, trävirke och dricksvatten. Sävån är inte en dricksvattentäckt men ska skyddas mot föroreningar. Tillkommande dagvattendamm och dagvattendike kan bidra med detta.

Kulturella tjänster

Kulturella tjänster handlar om sådant som gör oss människor glada och som ger livet mening genom t.ex. hälsa, ekoturism och friluftsliv. Planområdets omgivning med industrier och stora vägar ger området ett lägre kulturellt värde. Dock används Amerikastigen som rekreativstråk och den planerade dagvattendammen kan med rätt utformning tillföra ett estetiskt värde. Den nya gång- och cykelvägen längs med Borgens gata kommer göra det lättare för gående och cyklister att komma nära Sävån vilket är ett sätt att stärka de kulturella tjänsterna.

Kulturmiljö

Planen innebär inte någon förändring av någon kulturhistoriskt värdefull miljö. En arkeologisk utredning genomfördes i juni 2018 av Västarvet kulturmiljö/Lödöse museum, inom planområdet mellan Borgens gata och Sävån. Utredningen visar att det inte förekommer några tidigare okända fornlämningar inom planområdet. Länsstyrelsen meddelade därmed att de ur antikvarisk synpunkt inte har något emot att den berörda marken används för avsett ändamål.

Miljökvalitetsnormer för luft

Miljökvalitetsnormerna syftar till att skydda människors hälsa och miljön samt att uppfylla krav som ställs genom vårt medlemskap i EU. Regeringen har utfärdat en förordning med miljökvalitetsnormer för utomhusluft, luftkvalitetsförordningen (2010:477). Miljökvalitetsnormer finns bl.a. för kvävedioxid, svaveldioxid, kolmonoxid, bly, bensen, partiklar (PM10) och ozon i utomhusluft. Luftföroreningshalten är högst vid hårt belastade gator och vägar i tätare bebyggelse, men även utsläpp från industrier, småskalig vedeldning och energiproduktion påverkar halterna.

Den nya detaljplanen medger inga byggrätter men den nya vägen som ska sammanbinda Borgens- och Sävélunds industriområden kommer generera en allmän ökning av trafiken lokalt, vilket påverkar buller och avgaser negativt. Trafikmängden längs Vänersborgsvägen i centrala Alingsås beräknas dock minska med 17% till följd av den nya förbindelsen, vilket är positivt för halten av luftföroreningar i områden där koncentrationen av andelen människor som bor och rör sig är högre. I det aktuella planområdet bedöms att miljökvalitetsnormer och miljömål för luft klaras.

Miljökvalitetsnormer för vatten

Miljökvalitetsnormen för vatten beskriver den vattenkvalitet som vatten ska uppnå vid en viss tidpunkt. Det övergripande målet är att allt vatten ska vara av god kvalitet år 2015 men senast till år 2027. Normen anger en miniminivå och ger inte någon automatisk rätt att förorena upp till den angivna nivån. Miljökvalitetsnormerna för vatten formuleras på olika sätt beroende på vilken typ av vattenförekomst de berör.

Ytvatten är sjöar och vattendrag. De klassificeras i ekologisk status och kemisk status. Den ekologiska statusen utgår från förutsättningarna för växt- och djurliv. Sådant som kan påverka vattendraget och växt- och djurliv negativt är förändring av vattenflödet, förändring av botten eller mark och strandzon, försurning och övergödning. Ytvattnets kemiska status bestäms av hur mycket kemiska föroreningar som finns i vattnet eller bottensedimentet. De ämnen som ses som föroreningar är ämnen som normalt sett inte hör hemma i våra ytvatten, t.ex. tungmetaller, bekämpningsmedel och kemiska föreningar som används i bland annat tillverkningsindustrin.

Den 24 km långa sträckan mellan Alingsås centrum och Vårgårda i Sävån är en samlad vattenförekomst som omfattas av miljökvalitetsnormer (MKN) för vattenkvalitet. Sträckan har klassificerats att ha 'måttlig ekologisk status' enligt Vattenmyndigheten. Det innebär att 'god status' som skall uppnås, inte är nådd. God ekologisk status för vattenförekomsten ska enligt förvaltningscykel 2 uppnås till år 2021. Orsaken till den måttliga statusen är att förutsättningarna för ett flertal hydromorfologiska (fysiska förändringar) kvalitetsfaktorer inte är tillfredsställande. Några av dessa kvalitetsfaktorer är: konnektivitet uppströms/nedströms och i sidled, vattendragets form, bottensubstrat och förekomst av död ved samt förekomst av barriäreffekter och vandringshinder. Vandringshinder är den utslagsgivande kvalitetsfaktorn för bedömningen. Fiskar och andra vattenlevande djur förhindras att vandra i vattensystemet eller saknar naturliga livsmiljöer i strandzonen. Vattenförekomsten har tre definitiva vandringshinder som hindrar fiskar från Mjörn att vandra upp i vattenförekomsten. I tillägg har stora delar av strandzonen försvunnit eftersom den är uppodlad eller har bebyggelse i de nedre delarna i Alingsås. Den kemiska statusen uppnår ej god kemisk ytvattenstatus, på grund av förhöjda halter av kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyletrar (PBDE), som är ett problem i många ytvattenförekomster.

Detaljplanen gränsar till Sävån där sträckan mellan Alingsås centrum till Vårgårda år 2017 klassades med måttlig ekologisk status. Vattenförekomsten får tidsundantag till år 2021 för att uppnå god ekologisk status. Tidsundantaget beror på konnektivitet, d.v.s. en fysisk påverkan som kan hindra fiskar och andra vattenlevande djur att vandra i vattensystemet. Detta kan åtgärdas genom att återställa Sävån i ett mer naturligt tillstånd.

Den kemiska statusen klassades år 2017 som god, med undantag för kvicksilver och kvicksilverföreningar samt bromerad difenyleter, där mindre stränga krav råder.

Säveån är recipient för dagvatten från planområdet. Den nya underfarten som ska sammanbinda Borgens- och Sävelundsindustriområde kommer generera en allmän ökning av trafiken i planområdet på ca 3600-3900 fordon. Planen innebär samtidigt förbättringar genom att möjliggöra för en ny dagvattendamm samt ett dagvattendike mellan Borgens gata och den tillkommande gång- och cykelvägen, vilket kommer ha en renande effekt på dagvatten som rinner från Borgens gata innan det når Säveån.

Miljökvalitetsnormer för vatten bedöms inte påverkas negativt av genomförandet av detaljplanen.

Miljökvalitetsnormer, vatten och geoteknik

De geotekniska förutsättningarna gör att fyra områden längs med Säveån behöver avschaktas för att uppnå fullgod stabilitet. Området närmast ett vattendrag har stor betydelse för dess ekologiska status. Det som styr vilka och hur stora effekter som åtgärderna kan leda till är huvudsakligen kopplat till när och hur åtgärderna genomförs. Avschaktningsområden har minimerats så långt det varit möjligt utifrån platsbesök och kompletterande beräkningar i ett samarbete mellan geotekniker och naturmiljökonsult/miljökonsult. Befintliga stabilitets- och erosionsförhållandena påverkas inte av den tillkommande gång- och cykelvägen och den avschaktning som behöver ske på grund av befintliga stabilitets- och erosionsförhållanden kommer därför att hanteras i en separat process. En bedömning har ändå gjorts av påverkan på Säveån och miljökvalitetsnormer för vatten:

Sammanfattningsvis är det essentiellt att utarbeta en bra metod för att minimera påverkan och åtgärdernas omfattning bör begränsas så mycket som möjligt. Detta måste tas hänsyn till under projekteringsarbetet. Skadeförebyggande skyddsåtgärder bör också vidtas för att begränsa verksamhetens påverkan på naturmiljön och för att minimera risken för långsiktiga och kumulativa effekter. Exempelvis kan erosionsskydd anläggas från prämar i ån som minskar omfattningen av skador på vegetation och kantzonen, grövre och skyddsvärda träd samt grenar som hänger ut över vattnet bör sparas så långt möjligt och ett naturanpassat erosionsskydd kan användas över medelvattennivån.

Planerade arbeten i vatten bedöms preliminärt kunna leda till kortsiktiga och små negativa konsekvenser för i huvudsak lokala naturvärden. Natura 2000- områden utanför åtgärdsområdet bedöms inte påverkas av åtgärderna. Baserat på att bästa möjliga metod väljs och att effektiva skyddsåtgärder vidtas bedöms inga långsiktiga konsekvenser uppstå. Detta grundas bl.a. på att kantzonen idag påverkas av befintligt erosionsskydd, det handlar om en begränsad anläggningstid i ett relativt litet delområde, grumling förväntas ske tillfälligt och lokalt och att trädbården ska hanteras med försiktighet och ersättas så långt som möjligt. De planerade åtgärderna bedöms preliminärt inte försämra Säveåns ekologiska eller kemiska status eller på annat sätt påverka möjligheten att uppnå god status till 2021. (Cowi, 2017 revidering mars 2019).

MKN vatten och brobreddning

Breddningen av bron över Säveån bedöms inte ge en negativ effekt på miljökvalitetsnormen för Säveån. Den påverkan som främst kommer att ske på Säveån är grumling under byggskedet. Ny grundläggning och eventuell spontning kommer att ske under högvattennivån. Eftersom arbetet kommer att ske under lång tid (8-10 månader) kommer det förmodligen vara högvatten i ån under delar av tiden. Åtgärder för att undvika grumling bör vidtas. Grumlingen har en temporär effekt på vattenkvaliteten och efter avslutat byggarbete förväntas förhållandena återgå till det som rådde innan. Inga arbeten kommer att ske i själva vattendraget. När det gäller påverkan på MKN för ytvatten får inte planerade åtgärder innebära en försämring av status eller underliggande kvalitetsfaktorer och riskera att påverka möjligheten för Säveån att uppnå god ekologisk status. Genom att vidta skyddsåtgärder bedöms det vara möjligt att genomföra breddningen utan påverkan på MKN för ytvatten. (ÅF 2019)

Konsekvenser för fastighetsägare

Det finns inga boende i eller i direkt närhet till detaljplaneområdet. Ett antal fastighetsägare berörs dock då Borgens gata måste breddas för att bereda plats för den nya gång och cykelbanan, samt breddning av Kastellgatan för att ge plats för den nya bilvägen samt gång- och cykelbanan. För en mer detaljerad beskrivning se rubriken Fastighetsrättsliga frågor under Genomförande.

Konsekvenser för barn och ungdomar

Enligt Alingsås trafikplan är gång- och cykelnätet viktigt för att människor som inte är bilburna, såsom barn och ungdomar, ska kunna röra sig tryggt och säkert i staden. Ett väl utformat och utbyggt gång- och cykelnät skapar mer jämlika förutsättningar i samhället oavsett socioekonomisk bakgrund. Det främjar även vardagsmotion och annan träning vilket möjliggör för bättre hälsa. Detaljplanen möjliggör också för fler och säkrare busshållplatser.

Ur ett barnperspektiv är sammanlänkade och säkra gång- och cykelnät viktiga för barns rörelsefrihet och mobilitet. Inom Borgens industriområde finns en sportsklubb och nordöst om Borgens industriområde finns en ridklubb, vilka är potentiella målpunkter för barn och ungdomar.

Hälsa och säkerhet

Den nya trafiklösningen med utbyggd och separerad gång- och cykelväg leder till ökad säkerhet, då alla trafikslag inte längre behöver samsas på bilvägen utan gående och cyklister blir separerade från tung trafik. Underfarten under järnvägen gör också att det blir mindre andel tung trafik i centrala staden, vilket är positivt för bullermiljön, trafikmiljö och luftkvaliteten i innerstaden där många människor bor och rör sig.

Trygghet och jämställdhet

Ett kommunikationsnät där kollektivtrafik och gång- och cykeltrafik prioriteras har flera sociala positiva fördelar. Kommunikation som gynnar kollektivtrafik samt gång- och cykeltrafik är mera jämlikt och jämställt jämfört med kommunikation för bilen. Det kan också förenkla människors vardagsliv och minska bilberoende. När möjligheten finns till effektiva alternativ är chansen större att fler väljer bort bilen.

Hög tillgänglighet vid hållplatser, turtäthet och tillförlitlighet till kollektivtrafiken är viktiga aspekter för en god kollektivtrafik, liksom god sikt och belysning vilket påverkar trygghetskänslan. Detaljplanen möjliggör för fler och säkrare busshållplatser. Fler hållplatser med kortare avstånd emellan gör det mer attraktivt att välja kollektiva färdmedel och det kan kännas tryggt att ha nära till en väl belyst hållplats. Eftersom fler män än kvinnor kör bil är det fördelaktigt ur ett jämställdhetsperspektiv att skapa samhällen med goda gång- och cykelmöjligheter som inte förutsätter tillgång till bil. Det är också mer jämlikt när fler människor har goda möjligheter att röra sig i staden med gång-, cykel- och kollektivtrafik.

Det är individuellt vad människor uppfattar som otryggt men belysning och överblickbarhet är aspekter som påverkar majoriteten. God överblick innebär t.ex. att höga buskar, plank eller murar inte får skymma sikten längs gångstråk. Trafikflöden med fordon och människor som rör sig ger också trygghet. Parallellt med Borgens gata går en grusad gång- och cykelväg på den gamla banvallen. Då den inte angränsar till någon bilväg eller bebyggelse utan istället inramas av växtlighet samt Västra stambanan kan det vara svårt att skapa en känsla av trygghet för gång- och cykeltrafikanter som är ute efter mörkrets inbrott. Denna gång- och cykelbana fungerar dock bra för rekreations- och dagsturer, vilket den även fortsättningsvis kan göra.

8. Planbestämmelser

Förklaring av planbestämmelser

Allmänna platser

”GATA”

Område för blandad trafik med plats för separat gång- och cykelväg, dagvattendike, belysning etc. Även busshållplatser ryms inom användningen.

”(GATA₁)”

Området för gata som får anläggas under järnväg. Parentesen visar att användningen är sekundär i förhållande till användning i annat plan, i detta fall "T" järnväg.

”NATUR”

Naturområdet mellan Borgens gata och Säveån är ett friväxande grönområde som ska bevaras. Området söder om järnvägen avsätts som naturområde, och innefattar även bestämmelsen ”damm”.

”SKYDD”

Område där viss avschaktning erfordras och erosionskydd ska anläggas. Detta är till följd av erosions- och stabilitetsproblematik.

”damm”

Område för dagvattendamm.

Kvartersmark

”T”

Område för järnväg som tillhör Trafikverket.

”E”

Bestämmelsen rymmer områden i detaljplaneområdet för tekniska anläggningar så som transformatorstation och pumpstation.

”J” och ”K”

På en mindre del av kvartersmark som tillhör fastigheten Kristineholm 1:48 finns bestämmelse om servitut (se närmare beskrivning under rubriken Administrativa bestämmelser). I kombination med bestämmelsen om servitut finns användningsbestämmelser för ”K” (Kontor) samt ”J” (industri). Dessa bestämmelser motsvarar gällande detaljplans bestämmelser (DP 23, år 1992). Bestämmelserna är dock uppdaterade till formuleringar som är motsvarande dem som aktuella och lagenliga enligt dagens standard år 2019. Industri är en generell användningsbestämmelse som tillämpas för områden för produktion, lagring, partihandel och annan jämförlig verksamhet.

Prickmark

Prickad mark innebär att marken inte får förses med byggnad.

”(b)”

Bestämmelsen reglerar fri höjd över gata i underfarten.

”skydd”

Område där vägräcke uppförs för att skydda tankstationen i händelse av avåkning.

Vattenområde

”W₁”

Vattenområde där karaktären av öppet vatten ska finnas kvar.

”(W₂)”

Vattenområde som får byggas över med broar för allmän trafik. Parentesen anger att användningen är sekundär i förhållande till den huvudsakliga användningen "GATA".

Administrativa bestämmelser

”a₁”

Bestämmelsen ”a” innebär att strandskyddet upphävs för att möjliggöra breddningen av Borgens gata för att kunna bygga en gång- och cykelväg. Strandskyddet återinförs delvis i områden som i tidigare detaljplan var avsedda för parkering (P) samt område för tekniska anläggningar (E), vilka inte utnyttjas.

”a₂”

Bestämmelsen innebär servitut till förmån för kommunens fastighet Kristineholm 1:30, som belastar fastigheten Kristineholm 1:48. Syftet är att kommunen ska ha rätt till servitut för den bottenplatta som behövs för den planerade stödmurens konstruktion.

”u”

Inom området för "u" finns markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar.

Viktiga frågor i efterkommande skeden

Värdefulla träd och dess rotsystem i naturområdet mot Sävån ska beaktas vid anläggande av gång- och cykelvägen. Vid behov kan bredden på gång- och cykelvägen minska i området i anslutning till träden, alternativt kan gång- och cykelvägen kraga över dagvattendiket för att skapa mer utrymme mellan träden och gång- och cykelvägen.

Grova träd ska sparas och träd som behöver tas ned till följd av avschaktning ska lämnas som död ved inom något av de utpekade naturvärdesobjekten i området. För att minimera påverkan på fåglar i området ska byggtiden för breddning av bron och avschaktning längs Sävån anpassas för att inte sammanfalla med fåglarnas häckningsperiod.

En uppföljande inventering av fladdermöss bör genomföras efter planens genomförande för att undersöka påverkan på fladdermöss. En sådan inventering kan även vara värdefull för andra projekt i kommunen som berör fladdermöss.

För att skapa en trygg trafikmiljö för gående och cyklister är ett utfartsförbud mot Borgens gata önskvärt ifrån fastigheterna Kastellet 1, Kastellet 2 och Kastellet 3. Trafik från fastigheterna Kastellet 1-3 kan istället köra via Kastellgatan.

9. Tidigare ställningstaganden

Vision 2040

Alingsås kommun har antagit Vision 2040 som en framtidsbild av vad Alingsås vill vara år 2040. Visionen lyder: "Alingsås är Västsveriges vackraste kulturstad i en levande bygd. Genom nytänkande, engagemang och tillgänglighet skapar vi livskvalitet för alla".

För att låta visionen få kraft i hela samhället finns fem fokusområden utpekade, som tydliggör de särskilda inriktningar där fokus bör ligga för att nå Vision 2040. De utpekade fokusområdena är:

- Vackra miljöer
- Livskvalitet
- Experimentlust
- Omställning
- Tillsammans

Budget för Alingsås kommun 2022-2024

Budgeten pekar ut färdriktningen för kommunens utveckling. Den innehåller resultat-, balans och kassaflödesbudget för de kommande tre åren och investeringsbudget för de kommande fem. Kommunfullmäktiges mål tar sin utgångspunkt i kommunens vision. Till visionen hör fem fokusområden, som pekar ut de prioriterade inriktningarna mot att uppnå visionen. De prioriterade målen är politiska prioriteringar som styr den kommunala verksamheten i syfte att skapa förändring mot kommunens gemensamma vision. Varje prioriterat mål motiveras och innehåller en beskrivning av dess innebörd. De prioriterade målen preciseras ytterligare med hjälp av indikatorer, vars syfte är att kunna följa kommunens utveckling mot målbilden.

De mål som berör detaljplaneringen är:

- Alingsås växer genom att stärka och uppmuntra arbetsliv, näringsliv och föreningsliv
- I Alingsås finns goda livsmiljöer genom en långsiktig ekologisk, social och ekonomisk hållbar utveckling
- Alingsåsarna har inflytande, får god service och ett gott bemötande från kommunen
- Alingsås ska utvecklas genom ett hållbart samhällsbyggnade med bevarad natur och kulturmiljö

Tillväxtprogram 2021-2030

Tillväxtprogrammet med tillhörande övergripande finansieringsplan visar på vilka möjligheter det finns i Alingsås kommun samt hur Alingsås kommun skulle kunna utvecklas de kommande tio åren. Tillväxtprogrammet utgör underlag till kommunens budget för kommande år och anger de politiska prioriteringar som ligger till grund för den kommunala planeringen och investeringar. Programmet ska ge underlag till de expansionsinvesteringar som planeras och peka ut särskilda utvecklingsprojekt men ersätter inte beslut för enskilda projekt. Huvudstrategin är att genom investeringar i goda infrastrukturlägen, möjliggöra tillväxt i form av fler bostäder och nya etableringsområden för företagande och näringsliv, i takt med att ekonomin och marknaden tillåter det. Utöver tillväxtområden pågår och startas också ett antal förtätningsprojekt i Alingsås stad.

De områden som tillväxtprogrammet pekar ut som de områden som ska utvecklas inom programmets tioårsperiod är:

- Södra och Norra Stadsskogen
- Mjörnstranden
- Verksamhetsområde Norr
- Sollebrunn
- Krangatans förlängning

Aktuellt planarbete berörs av den sista punkten "Krangatans förlängning" då möjliggörandet av en planskild korsning under västra Stambanan är ett av huvudsyftena med framtagande av detaljplanen.

Alingsås miljömål

Kommunen har också antagit "Alingsås miljömål 2011-2019". De är grupperade i de tre huvudområdena Rik natur, Friskt vatten och Det goda samhället. Inom det sistnämnda området är det främst följande nationella miljö kvalitetsmål som är aktuella för detaljplaneringen: Begränsad klimatpåverkan, God bebyggd miljö och Frisk luft samt Säker strålmiljö. Ett övrigt övergripande mål är att de nationella miljömålen avseende luftföroreningar ska klaras i hela kommunen.

Ett annat mål är att energianvändningen per invånare och utsläppen av växthusgaser per invånare ska minska, andelen förnyelsebar energi ska öka samt att nya byggnader ska kännetecknas av en mycket hög energieffektivitet. Kommunfullmäktige har också antagit "Alingsås energiplan 2012-2013".

Trafikplan

Kommunfullmäktige har antagit en Trafikplan för Alingsås Stad (antagen 2012-06-20). Bl.a. innehåller planen mål för olika trafikslag, beskrivning av olika gators funktioner samt ett antal förslag till åtgärder. Ändrad utformning av gator, nya gång- och cykelvägar m.m. föreslås. För nu aktuellt planområde anges att ny gång- och cykelväg anläggs längs både Krangatån och Borgens gata.

Trafikplanen anger att då fotgängare och cyklister drivs av muskelkraft är de känsliga för omvägar, nivåskillnader och omotiverade stopp. Finns det en alternativ väg som är kortare, snabbare eller känns mer naturlig så har cyklister och gångtrafikanter, till skillnad från motortrafikanter, möjlighet att avvika från den planerade vägen och välja en annan. De alternativa vägvalen kan i vissa fall vara trafikfarliga. Därför ska den anlagda vägen för gång- och cykeltrafiken vara den kortaste, snabbaste och mest naturliga.

Policy för funktionshinderfrågor

Alingsås har 2011 antagit en ”Policy för funktionshinderfrågor i Alingsås kommun”. Västra Götalandsregionen har tagit fram detaljerade riktlinjer för tillgänglighet: ”Tillgängliga och användbara miljöer” (se www.vgregion.se/riktlinjer-tillganglighet). Riktlinjerna har antagits av Alingsås kommunfullmäktige 2012 och gäller vid kommunalt byggande. De anger krav på tillgänglighet vid bl.a.:

- Nyanläggning på allmänna platser
- Åtgärder av enkelt avhjälpta hinder på befintliga allmänna platser

Alingsås ljusguide

Riktlinjer för ljussättning finns i Alingsås ljusguide (antagen av kommunstyrelsen 2004) samt i rapporten Tryggt och jämställt ljus (Alingsås kommun 2010). Ljussättningen bör gestalta rummet, framhäva karakteristiska detaljer/miljöer och underlätta orientering. Gång- och cykelstråk mellan olika målpunkter som entréer, busshållplatser etc. ska vara väl ljussatta. För belysning på kvartersmark och längs gång- och cykelstråk används stolpar med ca 4 m höjd till armaturen, alternativt låga pollare eller vägghängning på byggnader. Samtliga armaturer inom kvarteret bör ha en enhetlig karaktär för att upplevelsemässigt hålla samman området. Ljuskällor ska ha god färgåtergivning och neutral färgtemperatur.

10. Administrativa frågor

Genomförandetid

Genomförandetiden slutar 5 år efter att planen har vunnit laga kraft. Genomförandetiden är kort för ökad flexibilitet.

PBL-version

Planarbetet påbörjades efter 2 januari 2015 och planeringen sker därför i enlighet med versionen av plan- och bygglagen (PBL) som gäller från och med detta datum.

Handläggning

Planprövningen sker med utökat förfarande eftersom förslaget är av betydande intresse för allmänheten och har i övrigt av stor betydelse för kommunen. Detaljplanen medför också större ekonomiska åtaganden för kommunen. Skillnaden mot standardförfarandet är att en kungörelse görs innan planarbetet inleds med ett samråd och att en samrådsredogörelse upprättas efter samrådet, där samtliga skriftliga synpunkter redovisas.

Efter ett granskningskede upprättas sedan ett granskningsutlåtande och därefter antas planen av kommunfullmäktige.

Planavgift

Ett planavtal är upprättat om fördelning av kostnader för planarbetet och planavgift kommer därför inte att tas ut i samband med bygglov.

11. Genomförande

Denna del av planbeskrivningen redogör för hur detaljplanen är tänkt att genomföras. Här redovisas de organisatoriska, fastighetsrättsliga, tekniska och ekonomiska åtgärder som behövs för att åstadkomma ett samordnat och ändamålsenligt genomförande av detaljplanen.

Organisatoriska frågor

Huvudmannaskap

Kommunen är huvudman för allmän plats. Huvudmannaskapet innebär ansvar för utbyggnad och framtida drift och underhåll av allmän plats. Med huvudmannaskapet följer en rätt men också en skyldighet, om fastighetsägare begär det, att lösa in allmän platsmark.

Allmän plats inom planområdet omfattar gata, gång- och cykelväg och naturområden.

Ansvarsfördelning

Ålingsås kommun projekterar och utför samtliga åtgärder på allmän platsmark, såsom utbyggnad av gång- och cykelväg, stabiliseringsåtgärder av Sävåns slänter och anläggande av dagvattenmagasin. Trafikverket projekterar och utför byggnationen av underfarten under järnvägen då denna berör deras anläggning. Anläggningen bekostas av kommunen.

Avtal

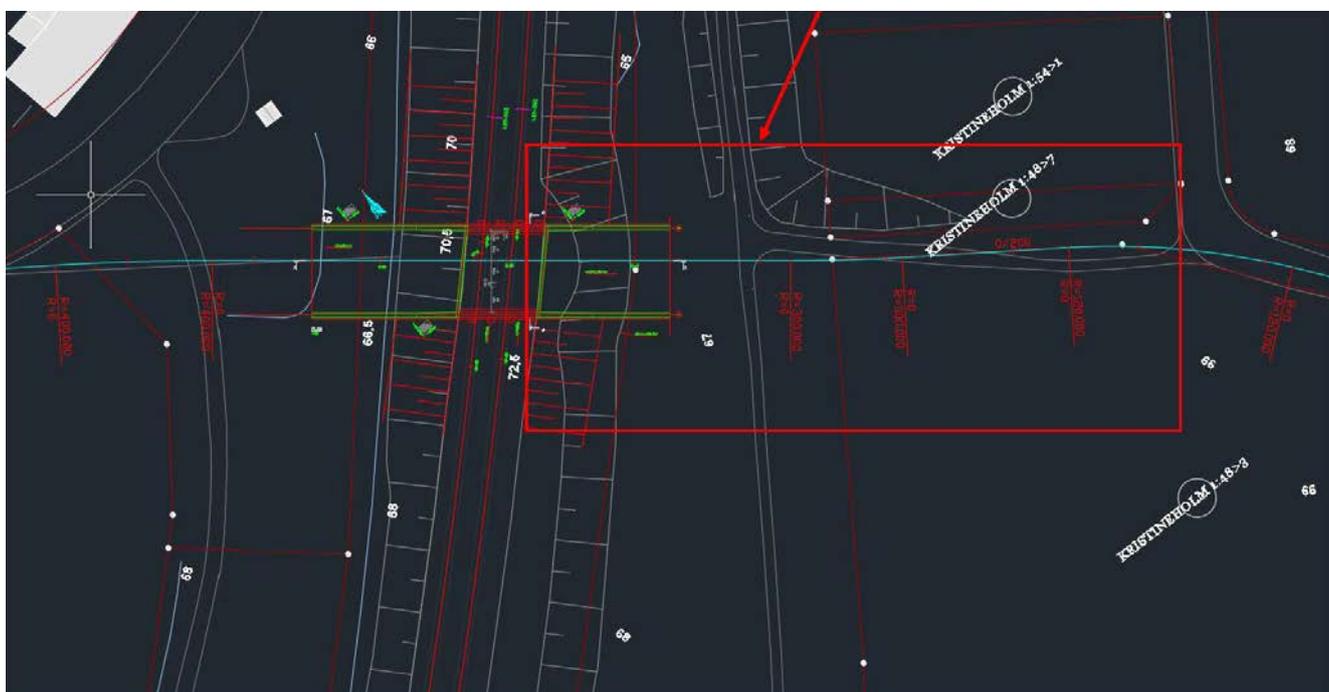
Avtal skall tecknas mellan kommunen och Trafikverket som reglerar kostnadsfördelning, tidplan för utförande m m för underfarten under järnvägen. Avtal skall tecknas mellan kommunen och samtliga fastighetsägare som blir berörda av inlösen av allmän plats.

Vattenverksamhet

Åtgärder i detaljplanen medför vattenverksamhet, i samband med utbyggnaden av bron över Sävåån, som kräver anmälan enligt miljöbalken. Kommunen är fastighetsägaren är ansvarig för ansökan. Ärendet handläggs av länsstyrelsen.

Arbetsområde, projekteringsskede

Kartan nedan visar uppskattat behov av arbetsområde för bro, sydost om planerad järnvägsunderfart.



Fastighetsrättsliga frågor

Fastighetsförteckning

I planen ingående fastigheter framgår av den till detaljplanen hörande fastighetsförteckningen.

Mark ingående i allmän plats

Utöver kommunal mark föreslås mark tas i anspråk från följande fastigheter för att skapa allmän plats: Bastionen 1 och 2, Kastellet 1-3, Vindbryggan 4 och 2, Taljan 2, Ladan 1 och Kristineholm 1:48, 1:54 och 1:56. Markintränet på respektive fastighet framgår av bilaga 1.

Kvartersmark

Område för Teknisk anläggning "E" kan antingen avstyckas eller upplåtas med ledningsrätt.

Ansökan om lantmäteriförrättning

Kommunen ansöker om lantmäteriförrättning i samband med att överenskommelse om fastighetsreglering skrivs med berörda fastighetsägare. Kommunen bekostar lantmäteriförrättningarna där mark överförs till allmän plats i enlighet med detaljplanen.

Vid eventuell avstyckning eller bildande av ledningsrätt för fastigheter för tekniska anläggningar svarar respektive anläggningsägare för ansökan och kostnader för lantmäteriförrättning.

Befintliga arrendeavtal

Fastigheten Ladan 1 arrenderas idag ut av kommunen till ST1 som bedriver bensinstation på fastigheten. Den nya cykelvägen innebär att viss justering av befintliga in- och utfarter behöver göras samt att mark tas i anspråk på fastigheten för gc-väg. Någon påverkan på befintlig verksamhet bedöms planen inte ha.

Ekonomiska frågor

Kommunens investeringsekonomi

Kommunen bekostar utbyggnaden av samtliga anläggningar på allmän plats inklusive underfarten under järnvägen. Beräknad kostnad inklusive kostnader för marklösen är 45 miljoner kronor.

Kommunens drifts- och förvaltningsekonomi

Kommunen genom Samhällsbyggnadsförvaltningen, gatuenheten, får kostnader för ökad drift och underhåll av det utökade gatu- och gång- och cykelnätet vilket skall beaktas vid kommande budgetberedning. Kommunen genom Samhällsbyggnadsförvaltningen va-avdelningen, får kostnader för ökad drift och underhåll av tillkommande va-anläggningar.

Ekonomiska konsekvenser för enskilda fastighetsägare

Bastionen 1

Från Bastionen 1 frångår ca 267 m² allmän platsmark som skall utgöra gång- och cykelväg. Marken ersätts enligt expropriationslagens regler och ev annan skada på fastigheten eller dess anläggningar ersätts eller återställs.

Bastionen 2

Från Bastionen 2 frångår ca 86 m² allmän platsmark som skall utgöra gång- och cykelväg. Marken ersätts enligt expropriationslagens regler och ev annan skada på fastigheten eller dess anläggningar ersätts eller återställs.

Kastellet 1

Från Kastellet 1 frångår ca 137 m² allmän platsmark som skall utgöra gång- och cykelväg. Marken ersätts enligt expropriationslagens regler och ev annan skada på fastigheten eller dess anläggningar ersätts eller återställs.

Kastellet 2

Från Kastellet 2 frångår ca 210 m² allmän platsmark som skall utgöra gång- och cykelväg. Marken ersätts enligt expropriationslagens regler och ev annan skada på fastigheten eller dess anläggningar ersätts eller återställs.

Kastellet 3

Från Kastellet 3 frångår ca 1085 m² allmän platsmark som skall utgöra gång- och cykelväg. Marken ersätts enligt expropriationslagens regler och ev annan skada på fastigheten eller dess anläggningar ersätts eller återställs.

Vindbryggan 2

Från Vindbryggan 2 frångår ca 98 m² allmän platsmark som skall utgöra busshållplats. Marken ersätts enligt expropriationslagens regler och ev annan skada på fastigheten eller dess anläggningar ersätts eller återställs.

Vindbryggan 4

Från Vindbryggan 4 frångår ca 218 m² allmän platsmark som skall utgöra gc-väg. Marken ersätts enligt expropriationslagens regler och ev annan skada på fastigheten eller dess anläggningar ersätts eller återställs. Ny infart till fastigheten måste anordnas. Detta görs företrädesvis i samverkan med Kristineholm 1:48. Kommunen ombesörjer infartsfrågans lösning.

Taljan 2

Från Taljan 2 frångår ca 1292 m² allmän platsmark som skall utgöra gång- och cykelväg. Marken ersätts enligt expropriationslagens regler och ev annan skada på fastigheten eller dess anläggningar ersätts eller återställs.

Ladan 1

Mindre justeringar av in och utfart till fastigheten skall göras i samband med ombyggnaden av gång- och cykelväg. Vidare skall skyddsräcke eller motsvarande sättas upp i korsningen mot Tomasgårdsvägen. Dessa ändringar bekostas av kommunen.

Kristineholm 1:48

Från Kristineholm 1:48 frångår ca 1391 m² allmän platsmark som skall utgöra gång- och cykelväg. Marken ersätts enligt expropriationslagens regler och ev annan skada på fastigheten eller dess anläggningar ersätts eller återställs. Den del av Kristineholm 1:48 som ligger söder om planerade järnvägsunderfarten kommer att under byggskedet att behöva utnyttjas som arbetsområde. Arbetsområdet återställs efter färdig byggnation. Gemensam infart kan anordnas för Vindbryggan 4 och Kristineholm 1:48 vid behov.

Kristineholm 1:54

Kristineholm 1:54 utgör i detaljplanen mark för Natur, dagvattenmagasin. Fastigheten skall lösas in i sin helhet och ersätts enligt expropriationslagens regler.

Kristineholm 1:56

Kristineholm 1:56 utgör i detaljplanen mark för Natur, dagvattenmagasin. Fastigheten skall lösas in i sin helhet och ersätts enligt expropriationslagens regler.

Tekniska frågor

Utredningar

Följande utredningar utgör underlag för detaljplanen:

- Arkeologisk utredning (Västarvet, Lödöse museum, 2018-06-18)
- Inventering av potentiellt förorenade områden (Sweco 2014-01-21)
- Miljöteknisk markundersökning, Kristineholm 1_54 m fl. (Alingsås kommun 2019-12-18)
- Miljöteknisk markundersökning vid Borgens gata (Sweco 2014-08-13)
- Översiktlig miljöteknisk markundersökning Kastellet 3 (Structor Miljö Väst AB 2018-05-08)
- PM Geoteknik, Borgens gata (Norconsult 2013-12-04)
- PM Geoteknik, detaljplan för Borgens gata (Cowi 2017, reviderad 2021-03-10)
- MUR Geoteknik, Borgens gata (Cowi 2017, rev 2019-03-29)

- Naturvärdesinventering (Calluna 2018-07-05)
- PM inventering av fladdermöss (Calluna 2018-10-23)
- Ekologisk påverkan, Säveån och kantzoner, Borgens gata (Calluna 2019-03-15)
- PM Brobreddning, Bro över Säveån i Borgens gata (ÅF 2019-07-05)
- Trafikutredning Krangatan och Borgens gata (Trivector traffic 2018-12-14)
- AKJ, Anläggnings specifika krav järnväg avseende Alingsås planskildhet Krangatan (Trafikverket 2020-12-07)
- Funktionsutredning, Alingsås vägport (Trafikverket 2019-05-28)
- Bro över Säveån, projekterings PM Geoteknik (ÅF 2019-06-14, reviderad 2021-03-18)
- Trafikutredning, Balingemotet och Sävelundsgatan/Vänersborgsvägen (Trivector traffic 2020-08-28)
- Dagvattenutredning (Sweco 2021-03-29)
- PM Brokonstruktionsutredning (Afy 2021-10-15)
- PM Geoteknik, planskild korsning (Afy 2021-10-08)
- VA- och skyfallsutredning, Underfart vid Krangatans förlängning och gång- och cykelväg vid Borgens gata (Afy 2021-10-17)
- Räddningstjänstens remissyttrande, Ladan 1 (2021-07-22)
- Grov projektering, underfart vid Krangatan (Afy 2022-02-16)

De geotekniska undersökningar som gjorts är tillräckliga för överväganden i plansammanhang. Inför detaljprojektering erfordras ytterligare undersökningar.

Bilagor

- Bilaga 1 - Markarealer

El-, teleledningar mm

Alingsås Energi Nät, Telia samt övriga nätägare ska kontaktas i god tid innan arbeten påbörjas som påverkar deras anläggningar. Minst fyra månader innan några arbeten påbörjas i närheten av Telias anläggningar önskar Telia AB att beställning har inkommit på eventuell undanflyttning. Kostnader för omläggningar belastar exploitörer (vid ändringar av allmän plats kan detta vara reglerat i avtal mellan kommunen och respektive ledningshavare).

Höjdsättning

Allmänna gator liksom delar av gång- och cykelvägarna har höjdsatts preliminärt.

Massbalans

En massbalans ska eftersträvas för planområdet. Exploatör (kommunen) och entreprenör ansvarar för omhändertagande samt att bygglov söks för tillfällig lagring av massor för omfördelning inom området.

Medverkande

Detaljplanen har utarbetats under medverkan av en plangrupp med representanter från samhällsbyggnadsförvaltningen, kommunledningskontoret och miljöskyddskontoret.

Planavdelningen

Helen Ashman
Planarkitekt

Hanna Jonsson
Avdelningschef