

Projektnamn

Suc tillgänglighet och RC

Dokumenttyp

Beskrivning

Skapad av

A. Andersson

Godkänt av

P. Törnkvist

Ärendenummer

TRV 2020/117008

Godkänt datum

2022-04-04

Filnamn

156842-04-052-1001

Rev datum**Version**

—

Dokumenttitel

Gestaltningsprogram inklusive landskapsanalys

Dubbelspår Kubikenborg - Sundsvall C**Granskningsstatus/Syfte:****Handlingstyp:** Granskningshandling**Ändringslogg**

Version	Datum	Ändring	Godkänt av

Järnvägsplan

Dubbelspår Kubikenborg - Sundsvall C

Sundsvalls kommun, Västernorrlands län

Gestaltningssprogram inklusive landskapsanalys

2022-04-04



Projektinformation

Medverkande

Trafikverket

Projektledare Thomas Gauffin

Teknikstöd landskapsarkitektur Per Olsson

AFRY

Uppdragsledare Peter Törnqvist

Teknikansvarig landskapsarkitektur Peter Sandin, Ann Andersson

Trafikverket

Postadress: Box 417, 801 05 Gävle

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Dubbelspår Kubikenborg - Sundsvall C,
Gestaltningsprogram inklusive landskapsanalys

Författare: AFRY

Dokumentdatum: 2022-04-04

Ärendenummer: TRV 2020/117008

Uppdragsnummer: 156842

Kontaktperson: Per Olsson, Trafikverket

Innehållsförteckning

Projektinformation	2	4. Gestaltning	21
1. Syfte & mål	4	4.1 Mötet mellan landskap, väg & järnväg	21
1.1 Projektets syfte	4	4.2 Masshantering	21
1.2 Projektets omfattning	4	4.3 Återställning av mark	21
1.3 Projektmål	4	4.4 Bullerskydd	21
1.4 Utgångspunkter	4	4.5 Stängsel	21
2. Gestaltningsprocessen	4	4.6 Trummor & diken	21
2.1 Tidigare utredningar	4	4.7 Vegetation	22
2.2 Lagstöd för gestaltning	4	4.8 Översikt gestaltning	23
3. Landskapsanalys	5	4.9 Platsspecifik gestaltning	24
3.1 Vad är en landskapsanalys?	5	4.9.1 Broar	24
3.2 Landskapets huvuddrag	5	4.9.2 Stödmurar	26
3.3 Stadslandskapets utveckling & kulturarv	6	4.9.3 Kyrka & kyrkogård	28
3.4 Stadslandskapets naturvärden & ekologi	8	4.9.4 Sönderborgsgatan	28
3.5 Stadens kommunikationsstråk	10	4.9.5 Kubikenborg	28
3.6 Strukturanalys: Stråk & samband	11	4.9.6 Spårområdet mot bangården	28
3.6.1 Barriärer	12	5. Fortsatt arbete & genomförande	29
3.6.2 Rörelsestråk & målpunkter	12	6. Krav	29
3.6.3 Landmärken	12	7. Källförteckning	30
3.7 Stadens gröna infrastruktur & nätverk	14	7.1 Skriftliga källor	30
3.8 Strukturanalys: Karaktärsområden	15	7.2 Bildkällor	30
3.8.1 Karaktärsområden, förbindelser & grönstruktur	16		
3.8.2 Stationsområdet	16		
3.8.3 Infrastrukturkorridor	16		
3.8.4 Industri & hamnområde	16		
3.8.5 Kyrka & kyrkogård	17		
3.8.6 Småhusområde	17		
3.8.7 Radhus & kedjehus	17		
3.8.8 Flerbostadsvillor	17		
3.8.9 Lamellhus, skivhus & punkthus	18		
3.8.10 Institutionsområden & idrottsplatser	18		
3.8.11 Grönområden	19		
3.9 Känslighet	19		
3.10 Potential	20		

1. Syfte och mål

1.1 Projektets syfte

Järnvägen genom Sundsvall är en del av ett kustjärnvägsstråk som binder samman ostkustbanan söderut, Botniabanan norrut samt mittbanan västerut. Sträckan mellan Sundsvall och Gävle är hårt belastad trots de senaste årens kapacitetshöjande åtgärder. Restiden med snabbtåg längs Stockholm - Gävle - Sundsvall är längre idag jämfört med år 2000. Det finns därför ett stort behov av att utöka både snabbtågstrafiken, den regionala trafiken och samtidigt korta restiden. En utbyggnad av dubbelspår mellan Kubikenborg och Sundsvall C kan ses som en delinvestering i ett framtida dubbelspår mellan Sundsvall och Gävle.

1.2 Projektets omfattning

Den aktuella sträckan för dubbelspåret är 2,6 kilometer och går mellan Fridhemsgatan vid Kubikenborg och Sundsvall C.

Utbyggnaden innebär att spårområdet breddas och spårlinjen justeras in mot bangården. Nya järnvägsbroar byggs över Fridhemsgatan och Björneborgsgatan.

1.3 Projekt mål

Projektspecifika mål har tagits fram för projektet. Gestaltningssprogrammet berörs av målen för minskad miljöpåverkan:

- Bevara artrika järnvägsmiljöer och skapa förutsättningar för nya artrika miljöer på kringtor.
- Gestalta miljöer kring broar, stödmurar och slänter med hänsyn till stads- och kulturmiljön.
- Bevara ett läsbart kulturarv med avseende på sågverksepoken i Kubikenborg.
- Förhindra skador i Skönsmons kyrka exteriört och interiört under byggskedet.

1.4 Utgångspunkter

Utformningen av planförslaget ska tillgodose olika tidsperspektiv. I det korta tidsperspektivet ska anslutningar av dubbelspåret möjliggöras genom mindre anpassningar av befintliga spår vid plangräns i söder respektive norr. Därtill, i det längre tidsperspektivet, ska utformningen av planförslaget beakta en framtida ombyggnad av spår och plattformar på Sundsvall C den dag det blir aktuellt. Gestaltningssprogrammet avser planförslaget. För att eftersträva en god helhetslösning har även planerade ombyggnader i övrigt på Sundsvalls C vägt in i de bedömningar som redovisas.

2. Gestaltningssprocessen

2.1 Tidigare utredningar

Detta gestaltningssprogram bygger på ett tidigare framtaget program, *Väg 562 Nolby – Sundsvall och dubbelspår Dingersjö – Sundsvall*. Där tas ett helhetsgrepp över en större sträcka på ca 15 kilometer för att få en översiktlig och sammanhängande gestaltning för främst väg men även järnväg. Detta gestaltningssprogram har anpassats för att mer i detalj passa järnvägsanläggningens delar på delsträckan Kubikenborg - Sundsvall C.

2.2 Lagstöd för gestaltning

Lagen om byggande av järnväg 3 §

Vid planläggning, byggande och underhåll av järnväg ska hänsyn tas till både enskilda intressen och allmänna intressen såsom miljöskydd, naturvård och kulturmiljö. En estetisk utformning ska eftersträvas.

Lagen om byggande av järnväg 4 §

När en järnväg byggs ska den ges ett sådant läge och utformas så att ändamålet med järnvägen uppnås med minsta intrång och olägenhet utan oskäligen kostnad. Hänsyn ska tas till stads- och landskapsbilden och till natur- och kulturvärden.



Figur 1. Karta över Sundsvall. Aktuellt område är utmärkt med rött och lila.

3. Landskapsanalys

3.1 Vad är en landskapsanalys?

Landskapsanalysen är ett sätt att systematiskt kartlägga ett områdes karaktär, värden, känslighet och potential. Landskapsanalysen behandlar landskapet som helhet, bestående av såväl fysiska, biologiska/ekologiska, kulturella/sociala som visuella förutsättningar. Landskapsanalysens innehåll och generaliseringsgrad styrs av syftet med projektet och det sammanhang där resultatet ska användas. Analysen ska i första hand användas som kunskapsunderlag, planeringsunderlag under hela processen samt som underlag för beskrivning av konsekvenser för miljön.

Till grund för arbetet ligger den europeiska landskapskonventionen (ELC) som definierar landskap som: ”ett område sådant som det uppfattas av människor och vars karaktär är resultatet av påverkan av och samspel mellan naturliga och/eller mänskliga faktorer”. Landskapsanalysens metod bygger på den handledning som ges i Trafikverkets publikation Landskapsanalys för planläggning av vägar och järnvägar - ILKA (Integrerad landskapskaraktärsanalys) - En handledning (publ 2020:072).

3.2 Landskapets huvuddrag

Sundsvall ligger i ett dalgångslandskap kring Selångersåns mynning vid havet. Staden klättrar upp mot de omgivande bergen vilket ger utblickar över stora delar av stadsbebyggelsen oavsett var man befinner sig. Hotellet och slalombacken på Södra berget samt utsiktstornet på Norra berget utgör tydliga landmärken.

Det aktuella området ligger på nedre delen av Södra bergets sluttningar samt ned mot havet/Sundsvallsfjärden. Järnvägen går på en hög bank som bildar gränsen mellan bergets sluttningar och den mer plana marken mot havet. Topografin är därför brant och backig på de flesta ställen söder om spåren med främst bostadsbebyggelse och grönområden. Norr om spåren ligger industriområden strategiskt placerade längs med kajerna för att underlätta transporter med båt. Här finns även handel och kontorsbyggnader samt södra infarten till Sundsvall via E14 och Sundsvallsbron med E4.



Fig. 2. Vy från Norra berget. Sundsvall ligger i ett dalgångslandskap kring Selångersåns mynning. I horisonten syns bland annat Kubals skorstenar.



Fig. 3. Vy över Landsvägsallén in mot Sundsvall. Spårområdet till vänster i bild bildar en gräns mellan bergets sluttningar i söder och den planare marken kring hamnområdet i norr. Till höger syns dagens industrispår mot oljehamnen och Kubal.

3.3 Stadslandskapets utveckling & kulturarv

Kulturmiljö avser miljöer, strukturer och enskilda objekt som tydligt speglar vår historia. Den ger oss kunskapen om hur tidigare generationer har utnyttjat naturen och landskapets förutsättningar, hur de har organiserat sig och hur maktförhållanden och olika tankesätt har präglat den fysiska miljön genom tiderna. De flesta landskap har haft en kontinuerlig utveckling och visar därför att spår från olika tider överlappar varandra. Karaktäristiska drag i landskapet har oftast kulturhistoriska förklaringar. Vägneten vi färdas på idag kan vara byggda på vägar som nyttjades för mycket länge sedan. Även det immateriella kulturarvet såsom ort- och platsnamn, berättelser och traditioner är av värde för kulturmiljön.

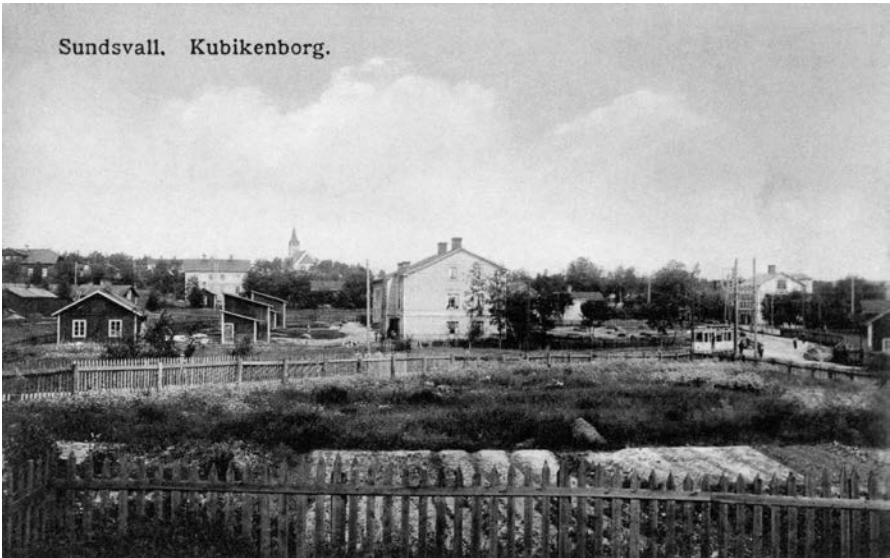
Sundsvall växte på 1800-talet genom sågverksindustrin och området var i slutet på 1800-talet världens sågverkstätaste. År 1884 blev Skönsmon ett eget municipalsamhälle (ett tätbebyggt område med visst självstyre) efter att ha tillhört Sköns köping norr om Sundsvall. Därav även namnet Sköns Moen som sedan blev Skönsmon. Skönsmon kom 1948 att integreras i Sundsvalls stad.

Hamnplatser för lastning och lossning av gods samt bjälkgropar (virkesupplag) hade sedan mitten av 1800-talet anlagts vid strandlinjerna kring Sundsvall. Dessa utvidgades med brädgårdar, ångsågar, sågverkssamhällen med arbetarbostäder, kontorsbyggnader, förmanshus och herrgårdar. Mons och Kubikenborgs sågverk växte fram i Sundsvallsfjärdens södra del och vid Grevensbäcken anlades 1855 Skeppsvarvet Rosenberg. Sundsvall hade en stor arbetsinvandring från närliggande glesbygder från Värmland, Dalarna och Finland och mellan åren 1850-1870 femdubblades Sundsvalls invånare. På den tidigare obebyggda Vapleskogen i anslutning till Mons och Kubikenborgs sågverk växte från mitten av 1850-talet en spontan oplanerad kåkbebyggelse fram. 1889 anlades Skönsmons kyrka.

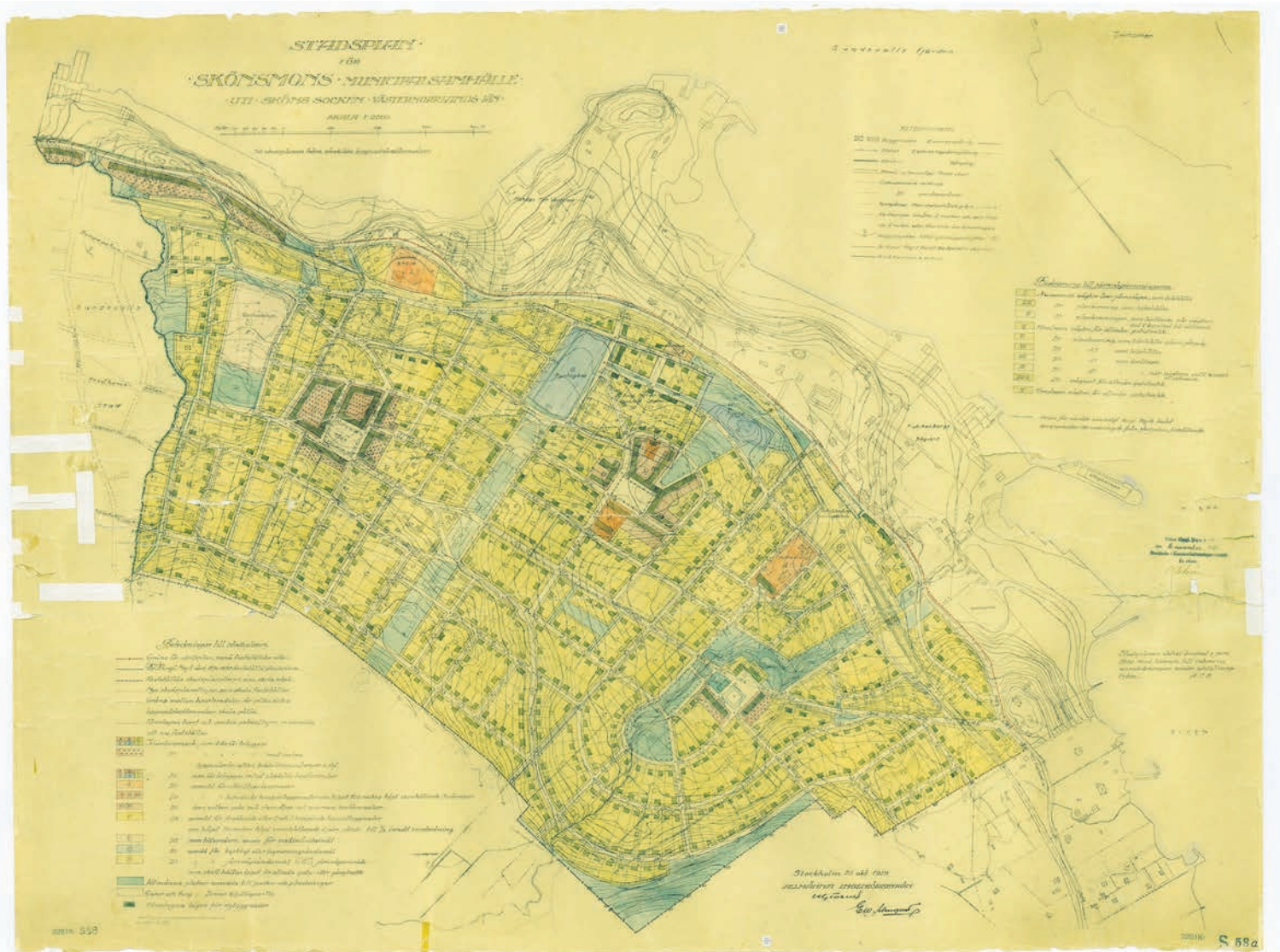
Skönsmons kyrka och begravningsplats ligger omedelbart söder om befintlig järnväg. Marken till kyrkan donerades liksom en stor summa pengar till bygget av kyrkan, av änkan till Kubikenborgs sågverksägare J.A Enhörning. Sannolikt påskyndades kyrkobygget genom att Sundsvalls centrala delar helt ödelagts efter branden 1888.

En spårvagnsförbindelse trafikerade sträckan Sundsvall och Kubikenborg mellan 1919-1949. Spårvagnens slutstation var ungefär mellan dagens Fridhemsgata och industrin Kubal. Inom bostadsområde Kubikenborg uppfördes flerbostadshus och skola i slutet av 1800-talet som idag är skyddade i kommunens detaljplan för området. Flerbostadshuset ligger omedelbart invid järnvägen, se figur 8. Här fanns också en folkpark med fontän och musikpaviljong, se figur 10.

Bebyggelsen på Skönsmon domineras idag av bostadsbebyggelse som tillkom under den andra halvan av 1900-talet, men längs några gator och inom kvarter i området finns bevarad äldre trähusbebyggelse, se figur 6.



Figur 4. Kubikenborg med Skönsmons kyrka i bakgrunden. Trähusen ligger luftigt med uthus på gårdarna. På bilden syns även en spårvagn. Foto från Digitaltmuseum.se



Figur 5. Stadsplan över Skönsmons municipalsamhälle från 1929. Bebyggelse, gator och parker är i stor grad planerade utefter områdets topografi och höjdkurvor. Gränsen mot Sundsvalls stad går längs Stavsättsbäcken och Bäckparken som även här är planerad parkmark. Järnvägen går som idag längs områdets ytterkant men vid Kubikenborg och kring bangården planerades/fanns bebyggelse på båda sidor spåren.

Sundsvall har idag tre, delvis intakta, järnvägsstationer. Den äldsta järnvägsstationen har under de senaste 15 åren huserat Casino Cosmopol, Västra station används idag som café, samt Centralstationen.

Den första järnvägsstationen i Sundsvalls byggdes 1875 i samband med att den smalspåriga linjesträckningen Sundsvall - Torpshammar togs i bruk. Stationsbyggnaden var enkel i sin utformning. År 1888, när staten sedan något år tidigare tagit över spårtrafiken, byggdes stationsbyggnaden om till en mer offentlig och storstadsmässig karaktär. Vid samma tid uppfördes järnvägsstationen Västra station i tegel, ritad av stationsarkitekten Edelsvärd.

Vid 1900-talets start började det planeras för en ostkustbana som skulle förbinda Norrlandsstäderna med Stockholm-Gävle-banan. 1919 stod det klart var det nya stationsområdet och dess byggnader skulle anläggas och i mitten av december 1925 invigdes spården Härnösand-Sundsvall-Njurunda, liksom den nuvarande stationsbyggnaden, ritad av Folke Zettervall. Stationshuset har en prägel av jugend och nationalromantik och byggnaden är skyddad som byggnadsminne enligt Kulturmiljölagen liksom den samtida intilliggande övriga bebyggelsen. 1927 var hela sträckan fram till Gävle klar och det tidigare järnvägsområdet med sina byggnader lades ner.



Figur 6. Äldre trähusbebyggelse längs Solgatan på Östermalm. Järnvägen skymtas längst ner i bilden. Foto Carina Öberg

När det nya stationsområdet byggdes hade Mons sågverk och Rosenborgs varvsområde avslutat sin verksamhet och de äldre träbyggnaderna som växt fram i området under 1800-talets mitt fick ge vika för det nya stationsområdet. Den nya järnvägen kom att dominera omgivningen och skapade en tydlig barriär mellan trähusbebyggelsen i Sundsvalls östra delar och Sundsvallsfjärden.

E4 passerar idag på bro över Sundsvallsfjärden. Den tidigare E4 sträckningen var anlagd på i princip samma sträckning som den tidigare Kustlandsvägen/Riks-13. Riks-13 erhöll på 1960-talet namnet E4. Kustlandsvägen kantades av milstolpar som dock inte finns bevarade. Omedelbart söder om planområdet finns registrerade rösegravar vilka anlades invid den forntida vattenlinjen under bronsålder. I Sundsvallsfjärden finns ett flertal vrak registrerade.



Figur 7. Vyer över Sundsvallsfjärden. Mons sågverk syns vid vattnet, i dag ligger Post Nords lokaler på samma plats. Foto från Digitalmuseum.se



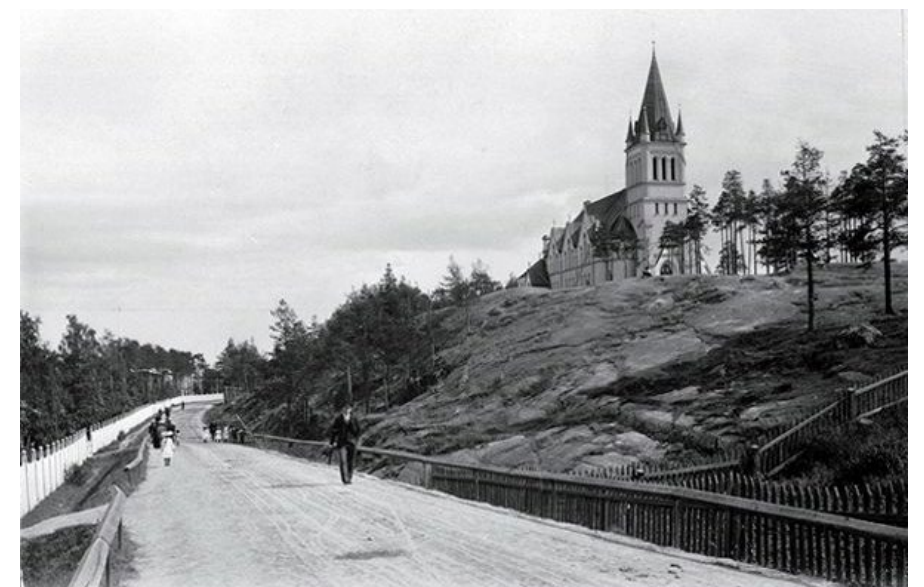
Figur 8. Flerbostadshus från sågverksepoken i Kubikenborg invid järnvägen. Foto Carina Öberg



Figur 9. Vy över Östermalm mot Mons sågverk. Foto från Digitalmuseum.se



Figur 10. Folkets park i Kubikenborg vid förra sekelskiftet. Järnvägen är ännu inte byggd. Foto från Digitalmuseum.se



Figur 11. Skönsmons kyrka är byggd på berg i dagen. Aktuell sträcka av järnvägen anlades på en tidigare väg som syns på fotografiet. Foto från Digitalmuseum.se

3.4 Stadslandskapets naturvärden & ekologi

För att dokumentera befintlig naturmiljö kring spåren har tre olika inventeringar inriktade på naturmiljö genomförts. 2017 gjordes en inventering av naturvärden och invasiva arter, 2018 gjordes en naturvärdesinventering och 2021 genomfördes en inventering av steklar samt en kartläggning av invasiva arter.

Naturvärdesinventeringen identifierar sju naturvärdesobjekt som alla givits naturvärdesklass fyra, visst naturvärde. Naturvärdena är kopplade till trivial lövskog, sandiga/grusiga områden och parkmiljöer.

Parkmiljöerna, naturvärdesobjekt 34 och 35, innehåller äldre träd och är lokaliserade kring Skönsmons kyrka. Tre naturvärdesobjekt (nr 32, 33 och 36) är alla beskrivna som trivialskog och ligger utmed tågspåret. Alla tre innehåller liknande arter med främst sälj, björk, lönn och tall. Objekt 33 innehåller den akut hotade arten alm. Objekt 32 och 36 innehåller poppel som är regionalt ovanlig.

Naturvärdesobjekt 39 och 40, ligger intill varandra längst i väster på sträckningen. Objekt 39 är en delvis beväxt sydslänt med grus som övergår till sand i väst östlig riktning. Området pekas ut som en viktig insektsbiotop med habitat för sandlevande insekter i dess östra del. Under inventeringar har olika arter av steklar och dagfjärilar påträffats på platsen. Objekt 40 är bangårdens östra del som har en blandning av sand, grus och stenmaterial. Här finns en artrik kärlväxtflora som förknippas med torrängsmiljöer och järnvägsmiljöer. Även detta objekt bedöms vara en viktig insektsbiotop. Figur 12 visar objektens placering.

Invasiva arter har inventerats längs järnvägssträckan. De arter som påträffats är blomsterlupin, kanadensiskt gullris och jättebalsamin.

Under utredning har en grupp med almar identifieras inom området som inte dokumenterats i tidigare inventeringar. I trädgruppen står både fullvuxna almar, yngre träd och plantor. Almarnas lokalisering är markerad med grönt i figur 12.



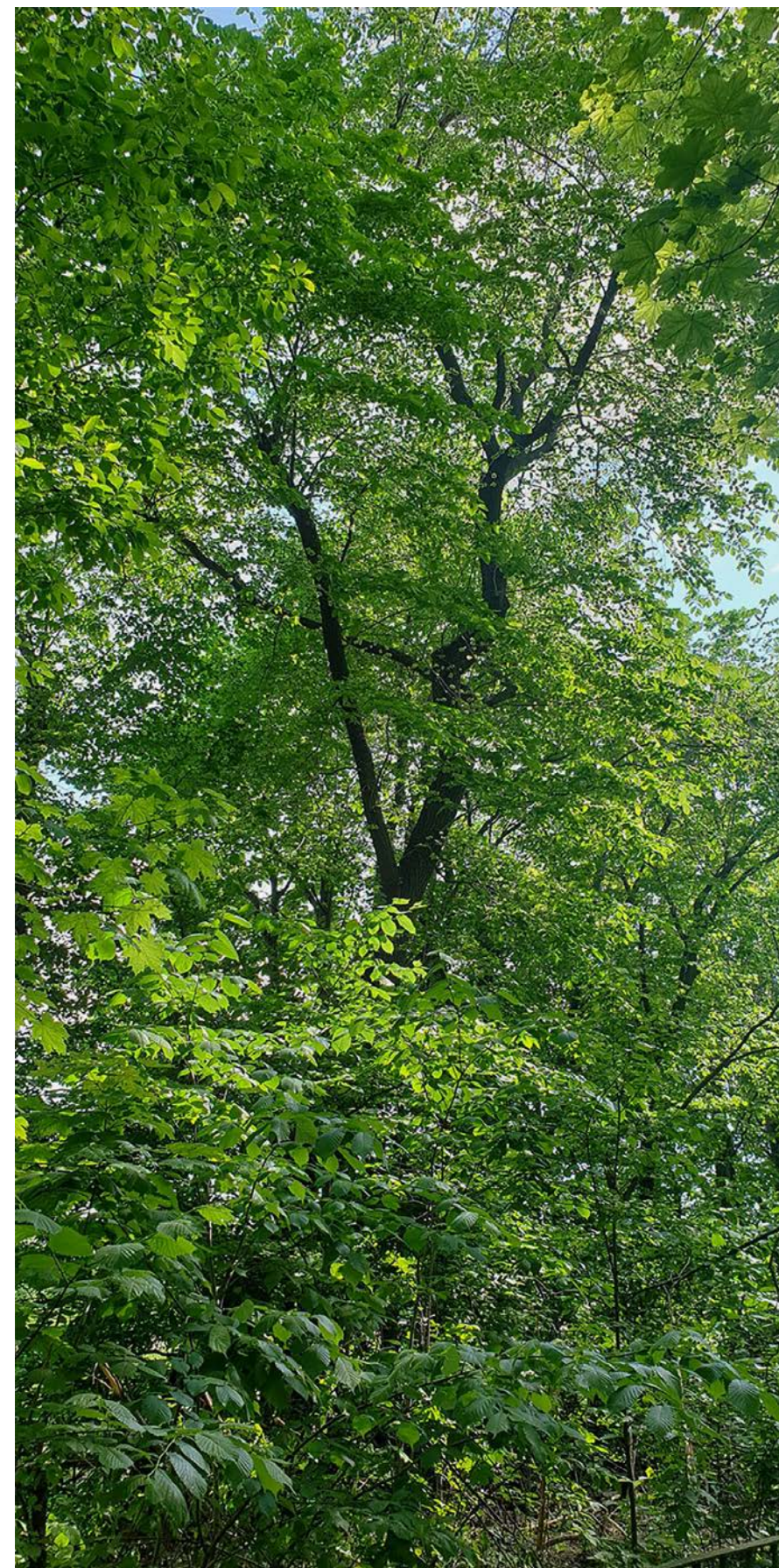
Figur 12. Karta över naturvärdesobjekt från naturvärdesinventeringen. Objekt nummer 32, 33, 34, 35, 36, 39 och 40.



Figur 13. Parkmiljö med naturvärdesobjekt 34 innehåller äldre lövträd. I bakgrunden skymtar naturvärdesobjekt 33 där det finns alm.



Figur 14. I naturvärdesobjekt 36 finns det bland annat poppel vilket är en regionalt ovanlig art.



Figur 15. Alm är akut hotad och finns i området.



3.5 Stadens kommunikationsstråk

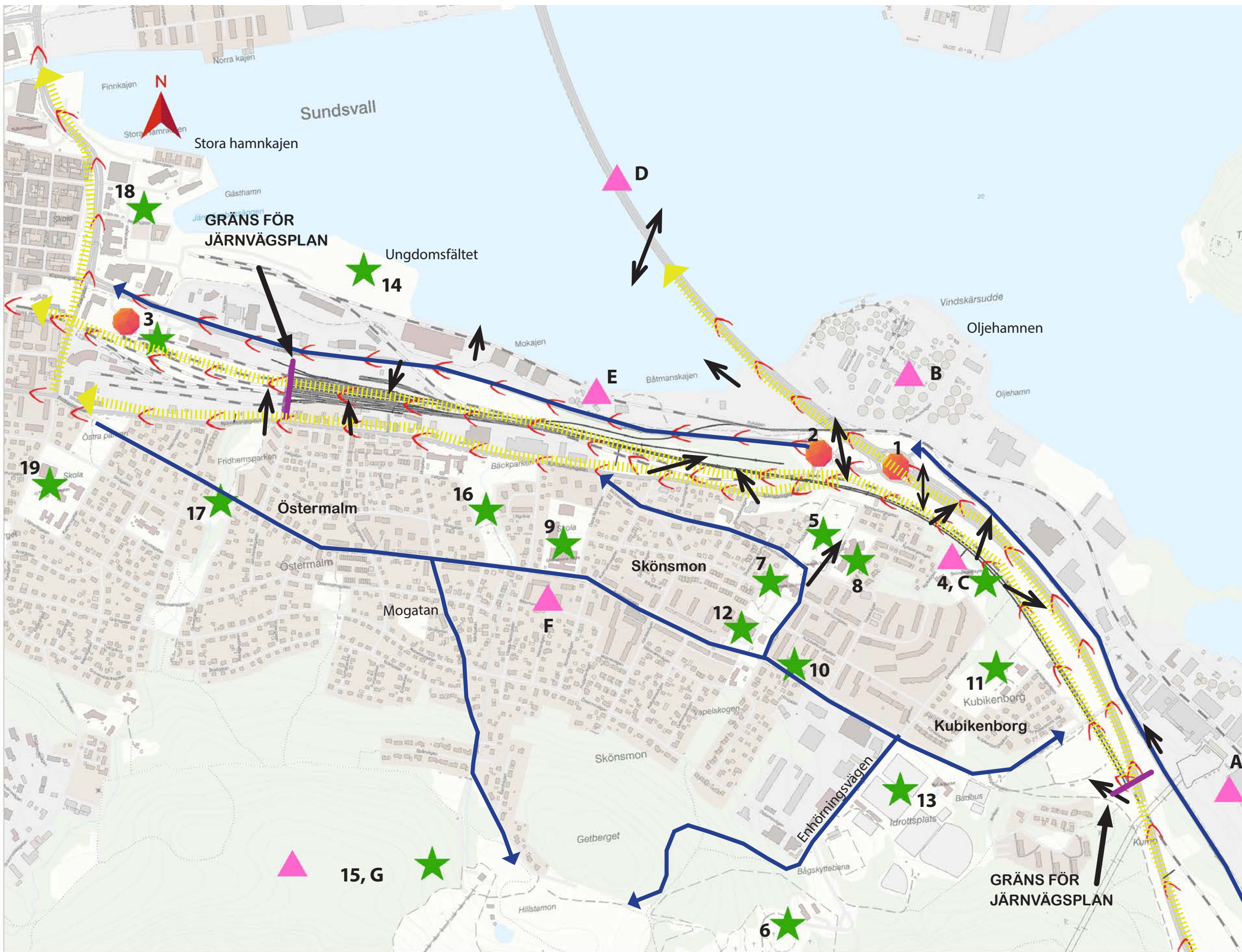
Datum: 2021-04-23
Skala (A3): 1:10 000

0 60 120 180 240 300 Meter
© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Teckenförklaring

- Befintlig järnväg
- Planerad spårsträckning
- Nytt dubbelspår
- Större bilväg
- Buss
- Huvudstråk cykel
- Mindre stråk cykel

Fig. 16. Karta över stadens olika kommunikationsstråk.



3.6 Strukturanalys: Stråk & samband

Datum: 2021-04-23
Skala (A3): 1:10 000

0 60 120 180 240 300 Meter
© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Teckenförklaring

- ★ Målpunkt
- Nod
- ▲ Landmärke
- > Barriärer
- ⋯▶ Större stråk
- ▶ Mindre stråk
- ➔ Utblickar/vyer

Fig. 17. Karta över rörelsestråk, noder och målpunkter. Siffror och bokstäver hänvisar till målpunkter och landmärken i texten på följande sida.

3.6.1 Barriärer

Järnvägen utgör tillsammans med väg 562/Landsvägsallén en del av en infrastrukturkorridor som i de södra delarna också innefattar E4 och i de norra delarna Björneborgsgatan/E14/väg 86. Denna fysiska barriär kan endast korsas på några få ställen. Järnvägsbanken utgör också en visuell barriär vid Kubikenborg. Även vid Landsvägsallén sett söder ut mot Björneborgsgatan bildar banvallen i kombination med relativt tät vegetation en visuell barriär. Korridoren hindrar rörelser mellan bostads- och friluftsområdena i söder och affärer, kontor och industriområden samt stationsområdet på den norra sidan. En smitväg över spåren finns enligt tidigare samrådsredogörelse mellan Kvarnzeliussgatan och hamnen.

Topografin kan också sägas utgöra en barriär då bostadsområdena i söder ligger mycket högre än hamnområdet med arbetsplatser i de norra delarna. Nivåskillnaden är som störst mellan Björneborgsgatan och spårområdet vilket bildar en skarp gräns mellan dem. Önskvärda passager över eller under spårområdet blir därför svåra att utforma på ett bra sätt. De branta backarna kan även utgöra ett hinder för gående och cyklister samt hur stråk kan utformas i området. Korsningar i bostadsområdena har på sina håll dålig sikt då lutningarna gör det svårt att se bra.



Fig. 18. På denna bild syns järnvägen och E4. Väg 562 skymtar i bakgrunden samt Kubal. Vägar och järnväg utgör ett viktigt rörelsestråk men bildar samtidigt en bred barriär som är svår att korsa.



Fig. 19. Ica vid Fridhemsgatan är en viktig målpunkt inte bara för de närboende då butiken har paketutlämning för ett större område.

3.6.2 Rörelsestråk & målpunkter

I området finns ett flertal målpunkter och rörelsestråk. För fordonstrafik är E4 och E14/Björneborgsgatan de största stråken följt av väg 562 och Fridhemsgatan. Fridhemsgatan och väg 562 utgör även stråk för stads- och landsvägsbussar. Via Mogatan och Enhörningsvägen kommer man upp till Hillstamon på Södra bergets sluttning med slalombacke, rekreationsstråk och skogskyrkogård. För gående och cyklister finns det en GC-väg från de centrala delarna av Sundsvall via industriområdena på Kolvägen som går delvis parallellt med väg 562. Detta stråk leder sedan söder ut mot Bredsand på en mindre cykelväg. Vägen är dock bitvis i dåligt skick och på flera ställen dåligt belyst. Kring de centrala delarna vid hamnen byggs det nya bostadsområden och nya gång- och cykelstråk. Det finns till exempel planer på att göra en ny cykelväg längs med Landsvägsallén in mot Sundsvall från cirkulationsplatsen norr om trafikplats Skönsmon i stället för via Kolvägen. Vid denna cirkulationsplats ansluter i dag ett GC-stråk längs med Björneborgsgatan samt GC-stråket över Sundsvallsbron. Ytterligare ett gång- och cykelstråk finns längs med Fridhemsgatan. Utöver dessa är det ont om vägar för gående och cyklister i området och de hänvisas i stället till vägkanterna.

Målpunkter är platser där många människor möts, till exempel idrottsplatser och bibliotek. Noder utgör knutpunkter som korsningar mellan olika stråk eller torgytor. I området finns ett antal noder och målpunkter (se även kartan på föregående sida):

1. Trafikplats Skönsmon är en viktig länk mellan E4 och väg 562/ Landsvägsallén.
2. Rondellen strax norr om trafikplats Skönsmon är en länk mellan Björneborgsgatan/E14 och väg 562/ Landsvägsallén.
3. Stationshuset/resecentrum
4. Skönsmons kyrka
5. Skönsmons kapell/begravningsplats
6. Skogskyrkogården
7. Vårdcentral
8. Kubens förskola
9. Skönsmons skola
10. ICA
11. Finska huset och Kvartersteatern
12. Skönsmonshuset med bl.a. bibliotek och fritidsgård
13. Idrottsområde med bland annat fotboll och bågskytte
14. Ungdomsfältet med fotbollsplaner och evenemangsområde
15. Södra berget och slalombacken
16. Bäckparken
17. Fridhemsparken
18. Hamnträdgården
19. Högalundsskolan

Den breda infrastrukturkorridoren gör att södra avfarten in mot staden känns storskalig men ottydlig. De skyltar som finns är små och vägarna samt omgivningen ger allt annat än en känsla av att befinna sig i en stadsmiljö. Ett flertal vägar korsar varandra samtidigt som järnvägsbank och topografi ger en dålig överblick. Björneborgsgatan utgör i dag genomfart för E14 vilket upplevs märkligt då gatan är smal och kantas av bostadshus på ena sidan. Upplevelsen av gatan är i dag snarare som en stadsgata. Genomfarten orsakar mycket buller, dålig luftkvalitet samt stora trafikmängder vilka ställer till med problem för de närboende. De fysiska barriäreffekterna är stora. För söderkommande trafikanter blir det även förvirrande att svänga av upp mot Björneborgsgatan i stället för att åka rakt fram via Landsvägsallén för att komma in mot Sundsvall och vidare västerut. Framtida planer finns dock att flytta E14 från Björneborgsgatan men nytt läge har ännu ej fastställts.

3.6.3 Landmärken

Landmärken är framträdande objekt som underlättar orienteringen och ger området en stark identitet. De kan utgöras av naturformationer som berg eller byggda element som hus eller broar. I området finns/syns dessa landmärken (se även kartan på föregående sida):

- A. Kubikenborg Aluminium AB (Kubal), industri med fem belysta skorstenar. Är något av det första man möts av vid stadens södra infart.
- B. Oljehamnen, industri med flera stora oljecisterner.
- C. Skönsmons kyrka, belyst och högt belägen med ett kyrktorn.
- D. Sundsvallsbron, belyst och tydligt framträdande del av E4:an. Syns från stora delar av staden samt ger fina utblickar in mot Sundsvall och Selångeråns dalgång.
- E. Cementa AB Skanska, två belysta cisterner belägna nära väg 562 vid kajen.
- F. Höghuset vid Skönsmons skola, det högsta huset i området som underlättar orienteringen.
- G. Södra berget, har ett hotell och belyst slalombacke samt telemaster som syns vida omkring.
- H. Norra berget, har ett utsiktstorn med belysning under jultid.
- I. Gustav Adolfs kyrka i de centrala delarna av Sundsvall. Belyst med ett högt kyrktorn. Syns över stora delar av staden.



4, C Skönsmons kyrka är en målpunkt och ett landmärke som syns långt bort. Tornet är upplyst nattetid.



5 Skönsmons kyrkogård och kapell är en målpunkt i området. Kyrkogården ramas in av björkar.



11 Finska huset och Kvartersteatern är målpunkter i Kubikenborg.



A Kubals skorstenar utgör distinkta landmärken vid infarten till Sundsvall. De är även belysta nattetid i olika färger.



D, 2 Sundsvallsbron fungerar som ett tydligt landmärke och leder E4 utanför stadskärnan. På bilden syns även Broparken och rondellen som knyter samman E14 och väg 562.



E Cementa som syns till höger i bild utgör ett landmärke vid infarten mot centrum. Bilden visar även Landsvägsallén/väg 562.



15, G Södra berget är ett av Sundsvalls karakteristiska landmärken. Det utgör även en målpunkt för rekreation med hotell, motionsspår och skidbacke. I förgrunden syns Skönsmon och Östermalm samt delar av Cementas anläggning vid kajen.



3 Sundsvalls resecentrum utgör en knutpunkt och mötesplats.



B Oljehamnen med sina cisterner ligger vid inloppet till Sundsvall och är ett landmärke för de som närmar sig staden från vattnet eller från E4. På bilden syns även trafikplats Skönsmon och E4.



16 Bäckparken är en uppskattad plats och utgör en målpunkt i området.



3.7 Stadens gröna infrastruktur & nätverk

Datum: 2021-04-23

Skala (A3): 1:10 000

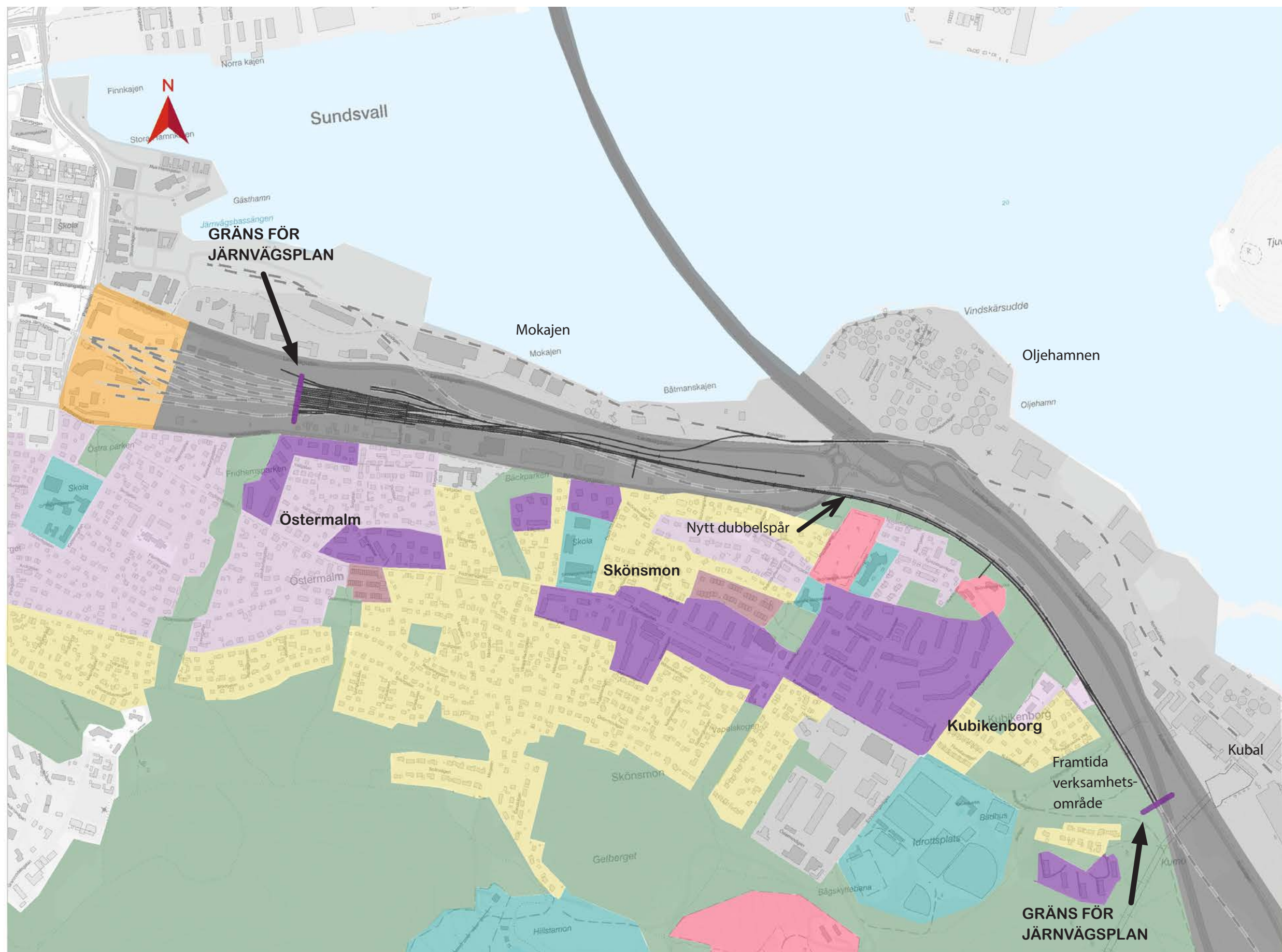
0 60 120 180 240 300 Meter

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Teckenförklaring

- Idrottsplats
- Park
- Övriga grönytor
- Skog
- Befintliga trädtrader

Fig. 20. Karta över stadens gröna infrastruktur och nätverk.



3.8 Strukturanalys: Karaktärsområden

Datum: 2021-04-23
Skala (A3): 1:10 000
0 60 120 180 240 300 Meter
© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

- Teckenförklaring
- Grönområde
 - Institutionsområde
 - Stationsområde
 - Kyrka och kyrkogård
 - Småhus
 - Radhus, kedjehus
 - Flerbostadsvillor
 - Lamellhus, punkthus
 - Infrastrukturkorridor
 - Industri och hamnområde

Fig. 21. Karta över karaktärsområden.

3.8.1 Karaktärsområden, förbindelser & grönstruktur

Karaktärsområden är avgränsade områden med en gemensam karaktär som skiljer dem från omgivande områden. Stadsbyggnadskaraktärerna bygger mycket på hur staden har vuxit fram och visar på olika ideal vad gäller bostadstyper. Karaktärerna är till största delen hämtade från Sundsvalls ÖP 2021. Något som alla bostadstyper har gemensamt är att de ligger i en sluttning och vyer mot Sundsvallsfjärden och Södra berget är vanliga längs med gator och mellan husen.

Grönstrukturen består av större områden med vegetation. Det kan vara allt ifrån iordningställda parker till skog och spontant etablerad vegetation. Grönområdena fungerar som rekreationsområden samt spridningskorridorer för flora och fauna. De är även viktiga för bland annat infiltration av regnvatten och avlastar dagvattensystemet.

3.8.2 Stationsområdet

Stationsområdet anlades i början av 1900-talet då järnvägen anslöts till Ostkustbanan. Den tidigare järnvägsstationen fanns istället i närheten av Södra hamnen. Stationsområdet innefattar flertalet byggnader vilka har kulturhistoriska värden då de uppfördes i samma arkitektoniska stil. Stationshusets arkitektur gränsar mellan jugend, nationalromantik och 20-tals klassicism. Övriga byggnader i området inkluderar lokstallar, perrongtak, magasinsbyggnader och uthus.

Stationsområdet fungerar som en viktig målpunkt och nod. Den karaktäristiska stationsbyggnaden har nyligen rustats upp i samband med att stationsområdet byggs om och fungerar i dag som ett samlat resecentrum. I samband med upprustningen tillkom en nedsänkt bussterminal under stationen samt utökade ytor för väntande resenärer. Nya planteringar tillför området mer grönska än tidigare och nya anslutande vägar för gående och cyklister har förbättrat tillgängligheten.

Den nedsänkta bussterminalen framför centralstationen dominerar platsen och skymmer delvis den gamla stationsbyggnaden. Bakom stationsbyggnaden finns bangårdsområdet med sina spår, smala plattformar och karaktäristiska perrongtak. Platsen upplevs öppen på grund av de många spårlinjerna, dock medför perrongtaken en viss rumslighet. Om kvällarna upplevs stationsområdet ofta som ödsligt på grund av den låga aktiviteten i området. Bangårdsområdet är även sparsmakat upplyst vilket bidrar till att skapa otrygghet.

3.8.3 Infrastrukturekorridor

Södra infarten till Sundsvall har förändrats under åren men vägen som i dag kallas Landsvägsallén går delvis längs den ursprungliga vägsträckningen. Den fortsätter sedan söderut via dagens väg 562, tidigare E4. Under mitten av 1900-talet tillkom Fridhemsgatan, vilket blev en alternativ väg in mot staden. Bangårdsområdet anlades under 1920-talet och knappt hundra år senare byggdes dagens E4 med Sundsvallsbron över fjärden. Områdets infrastruktur har med andra ord vuxit med mer trafik och fler samt bredare vägar. Planer finns på att göra om väg 562 in mot Sundsvall och ge den en mer stadsmässig karaktär när vägen inte längre har status som E4.

Infrastrukturekorridoren karaktäriseras i dag av restytor med vegetation/slyuppslag mellan vägar och järnväg. Rester av äldre vägdragningar kan skimra fram på olika ställen. Korridoren upplevs som storskalig med sina hårdgjorda ytor och mestadels försummad växtlighet/sly. Kring den nya trafikplatsen vid södra brofästet finns dock mer gestaltade områden med trädplanteringar och gabionmurar som tar upp höjdskillnaden mellan järnväg och väg.



Fig. 22. Området kring Skönsmons trafikplats är gestaltat med flertalet björkar samt stödmurar med gabioner.

3.8.4 Industri & hamnområde

Området längs med kajerna har länge utgjorts av olika industrier. Tidigare fanns här bland annat sågverk, brädgård, metallindustri och skeppsvarv. I dag dominerar Kubal i söder med sina stora och upplysta skorstenar samt oljehamnen med sina cisterner. Närmare Sundsvall återfinns fler hus med kontor och handel samt åkerier och Post Nords stora lokaler. Utblickar finns mot vattnet mellan de olika byggnaderna. Området är öppet och relativt flackt vilket förstärks av de stora parkeringsytorna kring husen. Entréer och infarter till de olika fastigheterna varierar i tydlighet och omvårdnad.



Fig. 23. Oljehamnen är något av det första man möter vid infarten till Sundsvall och ett av landmärkena för industri och hamnområdet.



Fig. 24. Industri och hamnområdet innehåller även kontor och handel. Till höger i bild syns Cementas byggnader.

3.8.5 Kyrka & kyrkogård

Skönsmons kyrka ligger på en höjd och syns på långt håll. Tornet är upplyst och ger ett välkomnande intryck kvällstid. Kring kyrkan finns en gräsmatta med vackra uppvuxna tallar samt lind, björk och låga häckar. Mitt emot kyrkan ligger församlingshuset i en röd tegelbyggnad. En ridå av träd och buskar skärmar av kyrkan från den stora infrastrukturanläggningen kring södra brofästet nedanför. Avskärmningen bildar ett rum och tillför en nödvändig avskildhet från det storskaliga och låter i stället kyrkan vända sig mot bebyggelsen. Trafikbruset är dock ständigt närvarande och lövträden har svårt att fungera som visuell avskärmare vintertid.

Skönsmons kyrkogård med sitt lilla gravkapell ligger cirka 300 meter väster om Skönsmons kyrka och invigdes 1878. Kyrkogården är inte speciellt stor och präglas av sina mestadels låga gravstenar i raka rader. Ett smidesstaket och björkar ramar in kyrkogården. Även mittaxelns breda gångväg kantas av björkar. Norr om kyrkogården på andra sidan Sönderborgsgatan sluttar marken brant ned mot järnvägen och E14 samt Landsvägsallén. Mot Landsvägsallén finns även stödmurar. I slänten växer träd och buskar vilket avskärmar området från de trafikerade vägarna nedanför. Utblickar ges ändå mot havet och Sundsvallsbron. Vegetationen och den breda buffertzonen mellan kyrkogården och slänten är viktig för att skapa en mjuk visuell avskärmning mot den storskaliga infrastrukturen. Kyrkogården blir i stället en del av bebyggelsen i Skönsmon och dess mindre skala samtidigt som besökare lättare kan fokusera på platsen. Det höga bruset från trafiken är dock ständigt närvarande. Längre upp mot berget finns Sundsvalls skogskyrkogård med minneslund vilken invigdes 1985.



Fig. 25. Kyrkogården vänder sig mot bebyggelsen och smälter väl in i den låga skalan

3.8.6 Småhusområde

Småhusområdet består av friliggande villor, ofta med två våningar. Husen är antingen enbostadsvillor eller parhus byggda i huvudsak under 1900-talet. De tillhörande tomterna ger området ett grönt och lummigt intryck. Fasaderna är ofta i trä men tegel och rappade hus förekommer också. Kulörerna varierar men gula och vita nyanser dominerar. Kvarteren med småhus upplevs som trivsamma och varierande då skalan i området upplevs enhetlig och mänsklig samt att det finns mycket att titta på.



Fig. 26. Småhusområde med hus i varierande kulörer.



Fig. 27. Områden med enfamiljshus präglas av låga byggnader i varierande utformning och lummiga gator.

3.8.7 Radhus & kedjehus

Endast ett fåtal radhus och kedjehus finns i området. De är byggda under mitten av 1900-talet och framåt. Materialen varierar mellan tegel, puts och trä och husen är låga med flacka tak. Entréerna ligger ofta mot gatan med tillhörande parkering. Ibland finns även plats för lite grönska. Trädgårdarna är små och ligger på baksidan vilken ibland är vänd mot nästa gata. Radhusområdena präglas av denna anledning inte av lika mycket grönska. Då hustyperna är utspridda och ligger i anslutning till småhusens trädgårdar kompenseras detta till viss mån. Kedjehusen är uppdelade i mindre block i kvarteren vilket ger små siktlinjer mellan längorna och skapar en luftig känsla. Skalan upplevs som mänsklig då husen är låga.

3.8.8 Flerbostadsvillor

Östermalm har fler flerbostadsvillor än Skönsmon och Kubikenborg. Merparten är byggda under 1900-talet men äldre trähusbebyggelse finns också. Färgsättningen är ofta i ljusa nyanser från vitt till gult och rött men även andra färger förekommer. Husen omges av en tomt av varierande storlek med häck och en mindre yta framför huset. Baksidan är större och innefattar många gånger små uthuslängor. Grönskan är i de flesta fall begränsad till gräsmatta och omgivande häck samt något träd. Då husen ligger luftigt och sällan har fler än två våningar upplevs området som trivsamt. Husens och tomternas varierande utseende ger variation men hålls samman av sin gemensamma skala.



Fig. 28. Flerbostadsvillor längs Sönderborgsgatan med träd och omgivande häckar. Här tas även höjdskillnaden upp av en vacker stödmur i sten.

3.8.9 Lamellhus, skivhus & punkthus

Grannskapsområden med lamellhus, punkthus och skivhus återfinns framförallt i Skönsmon kring stadsdelens centrum och längs med Fridhemsgatan. De är tydligt grupperade och utmärker sig då huskropparna är större jämfört med omgivande småbostadsområden och flerbostadsvillor. Längs Fridhemsgatan finns ofta butiker i bottenplan.

Flertalet lamellhus har 2-3 våningar men nyare hus kan vara högre. Nyanserna på husen går från vitt till gult och rött men även andra färger förekommer. Materialen i fasaderna är främst puts, tegel, trä och plåt. De äldre lamellhusen från första halvan av 1900-talet ligger ofta längs med gatorna och ramar in kvarteren med bostadsgården skild från gatan. Då topografin är brant och varierande trappas husen. Längorna skapar på så sätt liv i huskroppen med nischer och varierande takhöjd. De nyare lamellhusen och skivhusen ligger oftare med kortsidan mot gatan och på en något mer avjämnad yta. Parkeringar och garage dominerar ut mot gatan. Innegårdarna varierar i storlek. Två utmärkande punkthus finns vid Skönsmons centrum och vid Skönsmons skola med 8-12 våningar. Övriga punkthus ligger i små grupperingar. Punkthusen har ett modernare uttryck än resterande byggnader.

Grannskapsområdet domineras av sina stora och långa huskroppar och parkeringar på bekostnad av grönskan. De flesta av husen är dock låga vilket främjar en mänsklig skala och tillåter solljuset att komma ned på gatan. Husens förmåga att ofta följa topografin skapar variation i hur byggnaderna kan uppfattas i storlek. Husen ligger mer eller mindre luftigt med sparade tallar och björkar mellan husen.



Fig. 29. I Skönsmon finns många lamellhus i olika material och utseende. Huskropparna trappas för att kunna följa topografin. Parkeringar ligger ofta framför husen mot gatan.



Fig. 30. Skivhus längs med Björneborgsgatan. Härifrån finns fina vyer över Sundsvallsfjärden och spårområdet.



Fig. 31. Punkthus vid Skönsmons centrum.



Fig. 32. Fotbollsplan med konstgräs vid Kubikenborg.

3.8.10 Institutionsområden & idrottsplatser

Institutionsområden finns utspridda i området med bland annat skolor och idrottsplatser. Vid Skönsmons kyrkogård finns Kubens förskola, en låg byggnad med bland annat sedumtak vilket syns från kvarteren ovanför. Den är nyligen ombyggd och den bruna träfasaden har en något svängd form som ger en skyddad lekytta på baksidan. Trots att huset är modernt smälter det väl in i området med sin låga skala och lågmälda ton. Inte långt därifrån ligger vårdcentralen i en låg hästskoformad träbyggnad i ett plan omgiven av gräsmattor. Den låga skalan i kombination med parkering och gräsmattor ger området en öppen känsla. Entrén är dock delvis skymd med högre växtlighet så som björk och bergtall.

Skönsmons skola har fått nya byggnader med ett modernt utseende som ligger längs med Fridhemsgatan. Skolgården ligger på sluttningen och avslutas med en idrottshall. Byggnadernas höjd är anpassade mot omgivande småhusbebyggelse. Till skillnad från dessa är Högalundsskolan en gammal och pampig byggnad i fyra våningar med nyare och lägre tillskott bredvid. Den angränsar till Östra parken på Östermalm och ramar in av gamla oxlar. Parkens närhet ger området en lummig känsla.

I Kubikenborg finns en större idrottsplats med ett flertal fotbollsplaner samt en baseboll- och softbollklubb. Här finns även utomhusgym, bågskytteklubb med inom- och utomhusbanor och Kubenbadet med utomhusbassänger under sommartid. I Hillstamon på Södra berget finns slalombacke, hinderbana och utomhusgym. Vid hamnen ligger Ungdomsfältet med ett flertal fotbollsplaner. Här anordnas även olika festivaler.



Fig. 33. Kubens förskola har ett vackert sedumtak som syns från ovanliggande kvarter. Vyer mot Sundsvallsfjärden öppnar sig mellan husen.

3.8.11 Grönområden

Det största grönområdet utgörs av skog på Södra berget med många rekreationsstråk. Mera närbelägna och lättillgängliga är områdets parker. Fridhemsparken kring Grevensbäckens ravin och Bäckparken kring Stavsättsbäcken består av långsmala parkstråk mellan bostadsområdena. Här finns gräs, stora träd samt lekpark. Parkerna är uppskattade områden för picknick, då marken lutar är de däremot inte passande för spontana bollekar. Östra parken ligger vid Fridhemsgatans början med många lummiga träd av ett flertal olika arter. Här är marken något mera plan. Kring Sundsvallsbrons södra landfäste finns en nygjord park kallad Broparken. Den präglas av en öppen plan yta med ängsvegetation. Vid vattnet finns en iordningställd grillplats. Parken ligger avsides till och störs av mycket buller från omkringliggande vägar. Det öppna läget vid vattnet gör även platsen utsatt för mycket blåst. Hamnträdgården är lättast tillgänglig från stationsområdet och angränsande industriområde. Här återfinns blommor i form av perenner samt prydnadsgräs men även en större gräsmatta och lekpark. Parken ramas in av silverpilar och körsbärsträd men är öppen mot Sundsvallsfjärden och utsatt för blåst.

Övriga parkområden är främst mindre lekplatser omgivna av större gräsmattor. I Kubikenborg finns en större öppen grönyta som tidigare varit en del av en folkpark samt utgjort bollplan för Kubikenborgs gamla skola.



Fig. 35. Delar av en gammal folkpark bildar en öppen och relativt plan yta i en annars sluttande omgivning.

Fig. 36. Rester av gamla häckar ramar in stigen vid järnvägsspåret i Kubikenborg. Här är marken väl upptrampad.

Fig. 34. Broparken till vänster har fina vyer över vattnet men är utsatt för mycket blåst.

Platsen är inramad av stora lönnar och björkar men tidigare har här även funnits kastanj, ek och poppel. En kastanj finns dock mittemot järnvägen.

Övriga grönområden i området är till stor del rudrat mark kring infrastrukturkorridoren eller före detta tomtmark där husen rivits. I dessa områden återfinns förutom sly och yngre lövträd många förvildade syrener, häckar och andra trädgårdsväxter samt grunder och terrasser. Grönområdet mellan Skönsmons kyrka och den gamla folkparken har väl upptrampade stigar och verkar nyttjas för bland annat hundpromenader. Stigarna är rester från det gamla vägsystemet på platsen då bland annat Enhörningsvägen mynnade ut i Landsvägsallén på andra sidan järnvägen.

Grönområdena präglas av inhemska träd och gräs/ängsvegetation. Förädlade och blommande växter så som perenner och buskar, exempelvis syrener, återfinns främst i trädgårdar eller på övergiven tomtmark vilket är en brist i området. Fridhemsparken har en del förädlad växtmaterial, bland annat katsura och rododendron. I Hamnträdgården växer perenner men parken ligger för långt bort från Kubikenborg, Skönsmon och Östermalm. Mer variation både i växtmaterial och uttryck över årstiderna behövs för att ge en stadsmässig och vårdad karaktär. Större lekplatser saknas också.



3.9 Känslighet

Kubikenborg är en känslig miljö. Här finns några få äldre hus kvar som kan påminna om platsens tidigare historia och ge historisk kontinuitet. Ett av dessa hus ligger i direkt anslutning till dagens järnväg (se figur 35 och 38). Vid husen ligger även den plats som tidigare var en folkpark men nu endast är en öppen gräsyta. Husen och folkparken har sitt ursprung i familjen Enhörning som ägde Kubikenborgs sågverk. Familjen har även gett namn till Enhörningsvägen som gränsar till de gamla skolbyggnaderna. Denna miljö behöver tas tillvara så att även kommande generationer kan ta del av platsens historia och förstår att Enhörningsvägen syftar på en person och inte ett sagoväsen.

Den höga banvallen vid infarten till Kubikenborg skapar en markant gräns och barriär mot bostadsområdet som utgörs av småhus. Skillnaden i skala är påtaglig. En breddning av banvallen inkräktar på bostadsområdet och dominerar samt trycker undan husen.



Fig. 37 Stensättningar och trädgårdsväxter återfinns på flera ställen i Kubikenborg.



Fig. 38. Banvallen skapar en markant gräns vid infarten till Kubikenborg.

Områdena kring Skönsmons kyrka och kyrkogård är mycket känsliga för påverkan. Detta är områden som förknippas med stillhet och avskildhet. Miljöerna vänder sig mot bostadsområdena och är en del av områdets historia, helhet och skala. Kyrkans placering på en hög plats ger fina siktlinjer mot bland annat Sundsvallsfjärden och dess historiska koppling till Sköns socken norr om Sundsvall. Vyerna tar dock samtidigt in den angränsande infrastrukturkorridoren med storskaliga strukturer och högt buller vilket ger en kraftigt negativ kontrast. I dag finns uppvuxen växtlighet som till stor del avskärmar kyrkan visuellt från infrastrukturkorridoren. Den har en mycket viktig roll då den bäddar in området och ger en naturlig avgränsning. Då en stor del består av lövträd behövs dagens storlek på buffert mot järnvägen för att avgränsningen ska fungera även vintertid. Kring kyrkogården finns inte lika mycket växtlighet som kan fungera som avskärmning. Här finns dock en bredare buffert i form av en väg samt ett mindre grönområde, vilket leder blicken utåt och uppåt mot Sundsvallsfjärden. Denna buffert är viktig för kyrkogården och skulle med fördel kunna innehålla mer vegetation, gärna blommande. Om dessa naturligt avskärmade områden kring kyrkan och kyrkogården försvinner innebär det en starkt negativ påverkan på området i hur det upplevs på håll och för de som vistas där.

Precis som kring kyrkan och kyrkogården utgör grönområdet norr om Sönderborgsgatan en viktig och naturlig buffertzona som avskärmar infrastrukturkorridoren från bostadsområdet. Zonen utgör även en sammanhängande grön korridor från Björneborgsgatan fram till Kubikenborg. Detta innebär att området upplevs enhetligt med en obruten avgränsande vegetation.



Fig. 40. Grönområdet skapar en viktig buffertzona mellan infrastrukturkorridoren och kyrkan, kyrkogården och Sönderborgsgatan.

Landskapet kring infrastrukturkorridoren har förändrats under årens lopp med bland annat omdragning av vägar som påverkat omgivande bebyggelse. Delar av dessa omdaningar kan ses i form av avhuggna vägar och rester av husgrunder. Under hela denna process fragmenteras marken och restytter bildas – i synnerhet på grund av nya E4. Flertalet parallellvägar, bullerskyddsvallar med mera fragmenterar landskapet och bildar områden som inte längre går att använda. Dessa områden har dessutom en förmåga att vara dåligt anpassade till omgivningen, vara dåligt skötta samt ha en stor skala. Detta påverkar hur både djur och människor kan nyttja, röra sig och vistas i landskapet. En ny ombyggnation där mer mark tas i anspråk riskerar därför att ytterligare förstärka fragmenteringen av landskapet och bilda fler ytor som inte längre går att använda. Ombyggnationen behöver därför kompensera för dessa negativa effekter.

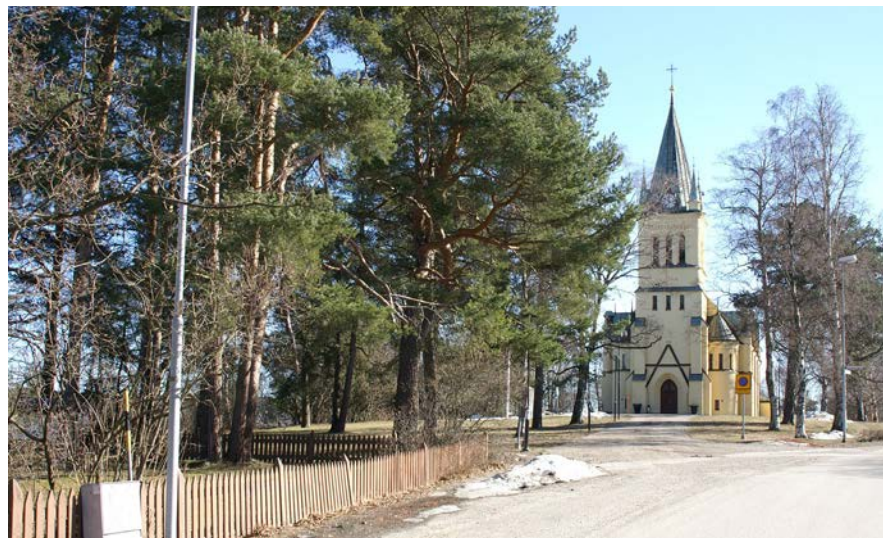


Fig. 41. Naturlig grönska avskärmar kyrkan från infrastrukturkorridoren och låter den vända sig mot bostadsområdet.



Fig. 42. En glipa i vegetationen ger utsikt från kyrkogården över vattnet och oljehamnen. Mer av cisternerna och vägarna skulle synas om inte grönområdets buffert fanns där.

3.10 Potential

Järnvägsbron över Fridhemsgatan är i dag eftersatt med bland annat sönderfallande glaci. Bron ligger i direkt anslutning till en annan bro (E4) vilka tillsammans bildar en bred och dyster portal in mot Skönsmon. Här finns potential att få till en bättre, mer tilltalande och stadsmässig utformning in mot bostadsområdet och Sundsvall. Dagens slänter från banvall och närliggande bullerskyddvall behöver modelleras ihop med naturliga former för att få en bättre anpassning till platsen. Då detta är vägen in mot till exempel flera idrottsanläggningar i Kubikenborg kommer många besökare utifrån passera denna plats.

Grönområdet mellan den gamla folkparken och kyrkan har flera rester av förvildade häckar så som syren, måbär och hagtorn samt stenterrasser (se figur 36 och 37). Områdets upptrampade stigar, rester från tidigare vägar, visar att det används av de närboende och utgör en värdefull rekreationsyta. Området skulle därför kunna utvecklas och stigarna få en bättre beläggning. Inslagen av syren och andra trädgårdsväxter påminner om att platsen tidigare varit bebodd och stimulerar fantasin. Det är inte alla som har möjlighet att ta sig bort mot de större och mer kuperade rekreationsområdena på Södra bergets sluttningar så grönytor i närområdet är viktiga.

Infrastrukturens stora skala dominerar helt i infrastrukturkorridoren och området präglas av plana, monotona och öppna ytor. Växtlighet kan mildra intrycket av det storskaliga och samtidigt tillföra en mer stadsmässig karaktär. Entrén till Sundsvall kan förtydligas, speciellt kring rondellen norr om trafikplats Skönsmon. Järnvägsbron över Björneborgsgatan och området omkring kan få en tydligare karaktär av entré som visar att gatan har status av E14 och inte bara leder upp till ett bostadsområde och Södra bergets rekreationsområde. Det finns planer att ge Landsvägsallén en mer stadsmässig karaktär med bland annat alléträd och markbeläggningar. Vegetationen kring angränsande spårområde kan förstärka denna karaktär. Växtmaterial som kan användas är träd och buskar med blommor, starka höstfärger samt vinteraspekter.



Fig. 43. Dåligt bearbetade slänter kan åtgärdas och en mer stadsmässig utformning av entrén in mot Kubikenborg och Skönsmon skapas.

4. Gestaltning

4.1 Mötet mellan landskap, väg & järnväg

Ombyggnaden medför konsekvenser för landskapet och dess bebyggelse. Olika markingrepp gör landskapet sårbart vilket drabbar allt från växtlighet och terräng till bostadsbebyggelse och service. Samtidigt genereras en potential i att kunna förstärka befintliga miljöer samt öka tillgängligheten för boende och gång- och cykeltrafikanter. Gestaltningen kan minimera sårbarheten och förstärka potentialen genom att beakta såväl detaljer som helheter.

All typ av markmodellering ska ta hänsyn till landskapet och dess befintliga bebyggelse. Nya terrängformationer ska smälta samman med landskapet så att det med tiden inte ska vara möjligt att urskilja en tydlig gräns mellan anlagd och befintlig mark. Marken mellan järnväg och väg ska återetableras som grönområde. Bankslänter ska vara vegetationsbekladda upp till två meter under RÖK (överkant räls).

Släntkrön och släntfot ska utformas med släntavrundning, helst med stor radie. Ytterslänter markmodelleras med varierande släntlutningar, generellt ska de inte luta mer än 1:3. Där det är ont om plats kan de dock vara brantare. Slänter på järnvägsbank hålls generellt till 1:2.

4.2 Masshantering

Ytjord med fröbank tas till vara och återanvänds. I första hand används jorden för återställning av banvall och mark, samt för att anpassa järnvägsanläggningen till befintlig mark. Ytjord med invasiva arter får inte användas.

Ytjord med fröbank används också för återvegetering av slänter, diken, kringytor samt som erosionsskydd vid behov. Erosionsskydd avser i detta sammanhang buskar och annan vegetation med förmåga att binda jorden i slänten. Även erosionsskydd av bergkross ska täckas med jordmån. Jordklädda och grässådda ytor motverkar slyuppslag och är lättare att sköta, till skillnad från ytor med grovt krossmaterial där sly har lätt att etablera sig.

Etablering av ny vegetation utförs snarast möjligt och vid behov stödsås ytan med en artsammansättning anpassad till omgivningen.

4.3 Återställning av mark

Inom de områden som har utnyttjats som etablerings- och upplagsområden och där den befintliga vegetationen inte varit möjlig att bevara ska ytorna återställas till förutvarande karaktär och funktion. Vid återställningen ska stor vikt läggas vid att återskapa förutsättningarna för vegetation på platsen. Detta gäller i synnerhet med avseende på markförhållandena och terrassens genomsläpplighet. Det ska säkerställas att jordmaterial i terrassen överensstämmer med de krav som ställs på växtbäddar. Ytor som markkompakterats under entreprenadtiden ska luckras så att genomsläppligheten säkerställs.

4.4 Bullerskydd

Bullerskydd utformas med färger och material anpassade efter platsen för att smälta in i omgivningarna. Materialet kan exempelvis utformas med en stående lockpanel i en ljus grå eller grågrön kulör så som husen kring Sönderborgsgatan. Vid långa eller höga skärmar ska utformningen varieras så att skärmen uppfattas som kortare och lägre. För ett lugnare intryck eftersträvas en jämn överkant på bullerskyddsskärmar där överkanten följer marklutningen, framför trappning. Där det finns plats planteras blommande buskar framför skärmarna. Höga skärmar ska börja och avslutas med en sektion med sänkt överkant om utrymme finns för att bättra förankra skärmen i landskapet. Slutligt utförande och placering av skärmar nära kulturhistoriskt värdefull bebyggelse ska samrådats med antikvariskt sakkunnig.

Där det är aktuellt med vallar ska ytterslänter flackas ut mot omgivande mark samt markmodelleras med varierade släntlutningar.

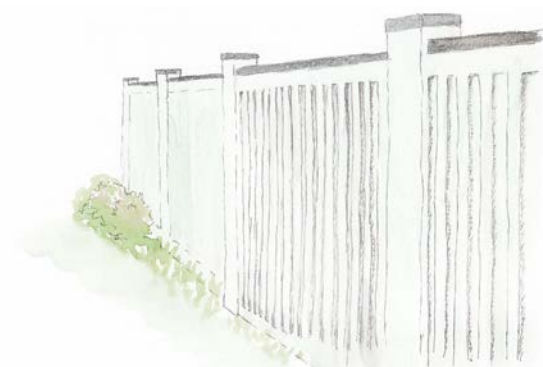


Fig. 44. Skärmar kan exempelvis utföras i träliknande material för att anpassas till närliggande bebyggelse.

4.5 Stängsel

Längs sträckan kommer personskyddsstängsel mot järnvägen finnas. Det anpassas efter befintligt svart stängsel i Kubikenborg och bangården. Stängsel ska inte trappas eller ha skarpa vinklar i linjeföringen för att kunna ge ett lugnt intryck. Vid kyrkan sätts stängslet långt ner i slänten så att det inte syns från kyrkbacken, se figur 58.



Fig. 45. Personskyddsstängsel anpassas efter befintligt i Kubikenborg.

4.6 Trummor & diken

För en bättre landskapsanpassning ska trumöppningar snedskäras i den lutning som slänten har eller förses med trumöga i stället för rak ände. Diken bör utformas flacka med skålformad dikesbotten.

4.7 Vegetation

Befintlig vegetation ska ses som en resurs i projektet och sparas i så stor utsträckning som möjligt. Områden med befintlig vegetation behöver inventeras inför framtagande av bygghandling för att klarlägga deras värden och för att avgöra vilka bestånd och enskilda träd som ska bevaras. Unga almar som berörs omplanteras där plats och möjlighet finns.

Vegetationen invid spåren indelas i tre zoner, se figur 47. Örtzonen går från närmaste spårmitte och 7 meter ut. Järnvägsslänter anläggs och vegeteras här med smalbladiga gräs eller ängsfröblandning anpassad för platsens klimat och jordmån. Slåtter av ängsvegetation bör utföras en gång per år i augusti-september, varefter avslaget hö tas bort. Buskzonen 7-14 meter från spårmitte kan innehålla buskar som är högst 2 meter höga. Ängsvegetation eller smalbladiga gräs anpassat till platsen kan gärna användas för att täcka marken mellan buskarna. Trädzonen 14-20 meter från spårmitte kan innehålla träd som är lägre än 8 meter. Även i denna zon täcks marken med fördel av anpassad ängsvegetation. Vid branta lutningar används kokosnät som erosionsskydd.

Buskar planteras framför bullerskyddsskärmar och vid stödmurar. Då de i många fall hamnar inom buskzonen ska de vara lägre än 2 meter. Generellt förordas blommande och bärande arter som bidrar till den biologiska mångfalden och ökar upplevelsevärdena i området.



Fig. 46. Blommande och bärande buskar används för att tillföra mervärden för boende och förbipasserande i området.

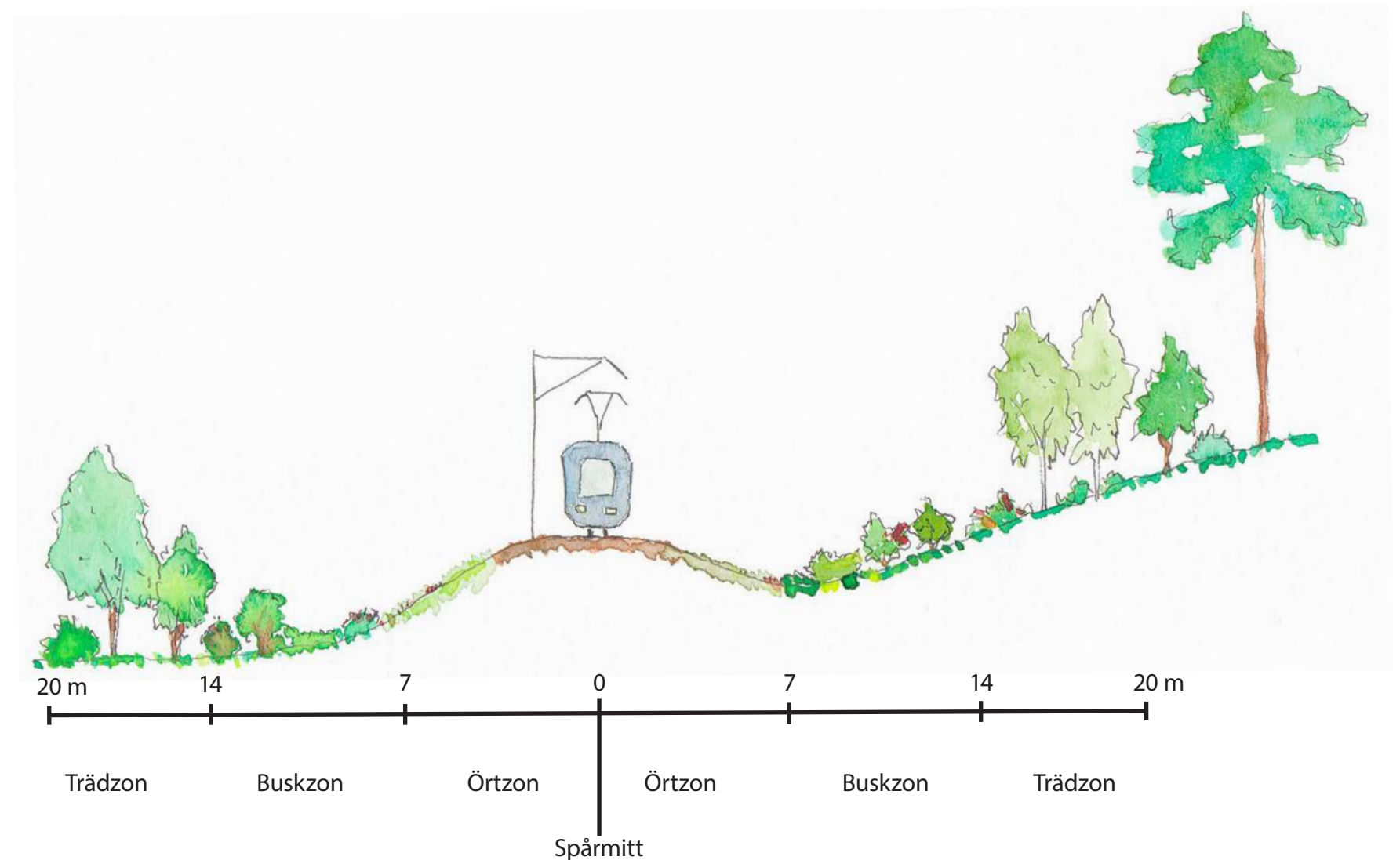
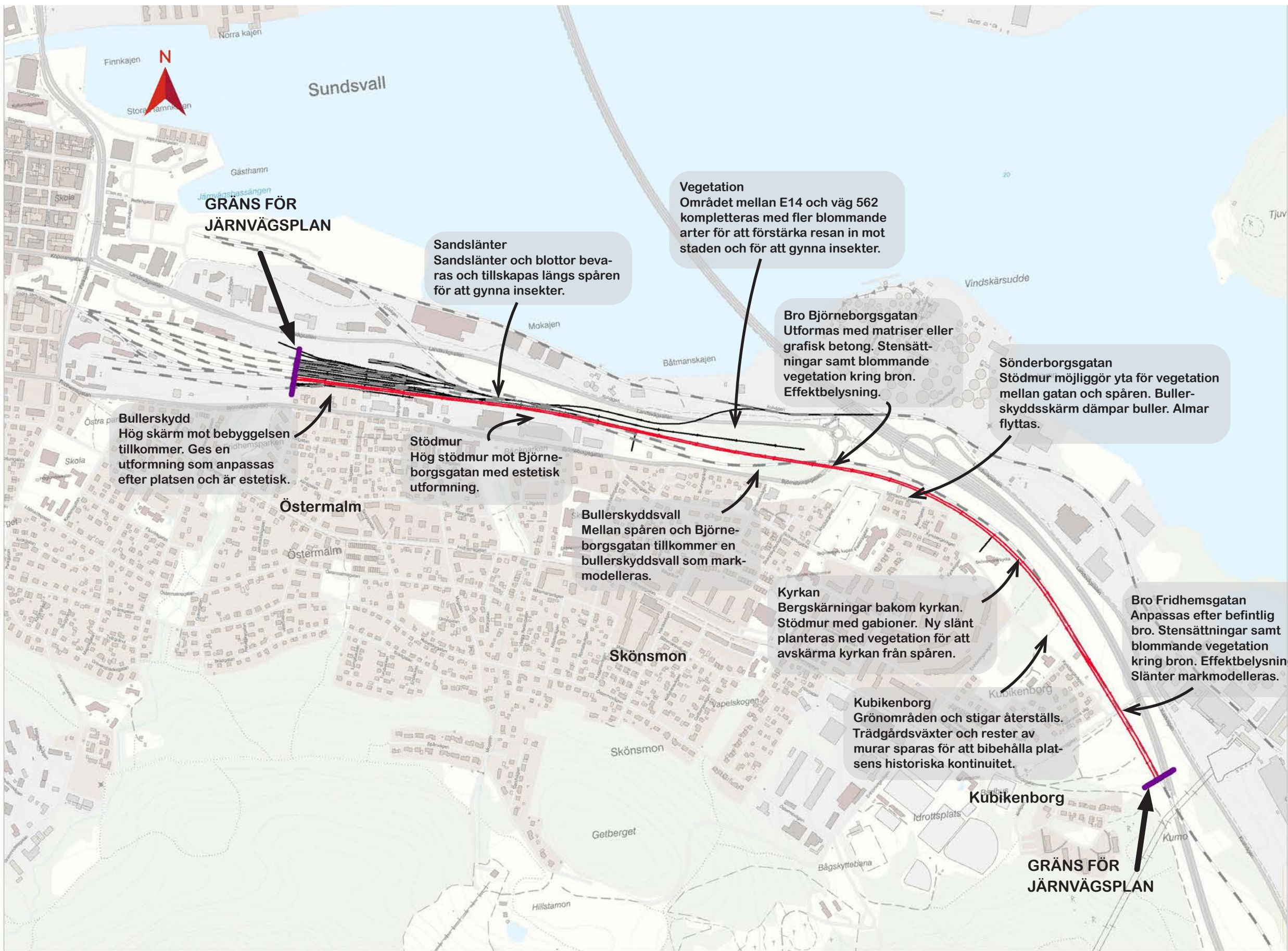


Fig. 47. Principer för vegetationszoner kring järnvägsspår.



4.8 Översikt gestaltning

Datum: 2021-03-30

Skala (A3): 1:10 000

0 60 120 180 240 300 Meter

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Teckenförklaring

- Befintlig järnväg
- Planerad spårsträckning
- Nytt dubbelspår



TRAFIKVERKET

Fig. 48. Översiktskarta för gestaltning.

4.9 Platsspecifik gestaltning

4.9.1 Broar

Kring järnvägsbroarna anläggs släntpartier som planteringsytor. Marktäckande buskar och perenner planteras direkt i växtjord, alternativt i kokosnät om erosionsrisken är stor. Brokoner ska i möjligaste mån vara vegetationsklädda och får inte ha synlig kross.

Vid utformning av broar ska kringliggande ytor och detaljer i omgivningen betraktas som delar av en sammanhållen helhet. Markbeläggningar och belysning kan förstärka strukturen och sammanhanget av platsen.

Generellt förespråkas en ljus färgsättning som bidrar till att skapa ett lättare intryck och minska den visuella dominansen. Belysning ska vara en integrerad del av broarnas uttryck. Funktionsbelysning ska inte blända trafikanter och ska bidra till att skapa trygghet för fotgängare och cyklister som färdas under bron. Effektbelysning ska vara integrerad i brostrukturen och fungera året om.

Fridhemsgatan

Bron över Fridhemsgatan anpassas i stil efter befintlig bro för E4 med naturstensbeläggning i slänterna. Slänter mellan broarna modelleras och planas ut så att de smälter samman med en enhetlig släntfot mot Fridhemsgatan. Effektbelysning integreras i exempelvis bropelare för att förstärka infarten mot bostadsområdet och öka trygghetskänslan kring broarna.



Fig. 50. Karta över läget för de två järnvägsbroarna.

Bullerskydd behövs mot bebyggelsen på bronns västra sida. Det ges en stadsmässig utformning med liggande struktur i ljusa färger. Den höga skärmen ska avslutas med sänkt överkant för att förankra den i landskapet och ta ner skalan.

Vegetation kring bron sker i form av buskar och perenner samt ängsväxter.



Fig. 51. Exempel på stensättning under bro.



Fig. 52. Kring bron planteras låga blommande buskar och ängsväxter.

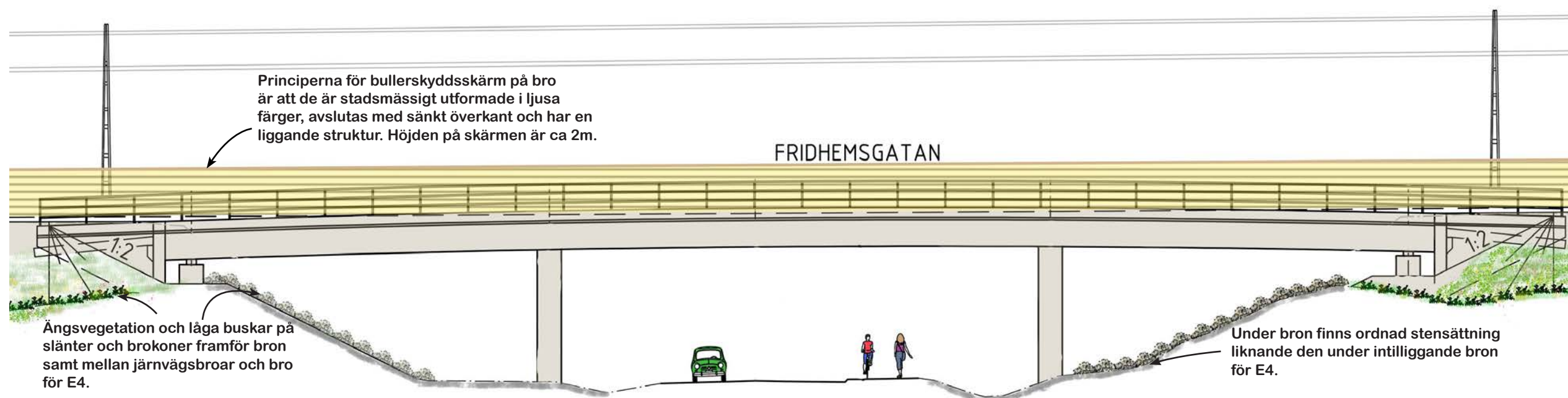


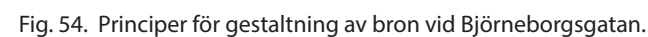
Fig. 49. Principer för gestaltning av bron vid Fridhemsgatan.

Bron över Björneborgsgatan ges ett stadsmässigt intryck. Matriser eller grafisk betong kan med fördel användas på brosidorna och stödmurarna för att förtydliga infarten till Sundsvall och E14. Utsmyckningar ska även ta hänsyn till gående och cyklister som färdas under bron och som kan se utformningen på nära håll. Stensättningar och glaciser i anslutning till bron ska gestaltas med omtanke. Då släntlutningarna kring bron är 1:1,5 kan det vara svårt att etablera växtlighet nära bron. Här föreslås färdiga torrängsmattor samt glaciser. Ett alternativ är att utforma terrasser och stödmurar för att underlätta växtetablering. Effektbelysning under bron samt kring bullerskydd förstärker infarten kvällstid och ökar trygghetskänslan för gående. Nytt räcke längs gång- och cykelbanan ska ha genomgående överliggare och anpassas till befintligt på rampen över trafikplatsen.

Vegetationen i området kring bron ska ta tillvara alla årstidsaspekter samt ge ett lummigt och välkomnande intryck när man färdas in mot Sundsvall. Blomning och höstfärger är viktiga beståndsdelar. Exempel på växter är spireor, vårlök och torrängsmattor. Synlig stenkross får inte förekomma.

A close-up, slightly high-angle shot of a lush meadow. The field is densely packed with numerous white daisies, each with a bright yellow center. Interspersed among the daisies are many small, delicate pink flowers, possibly clovers or similar wildflowers. The green leaves and stems of the plants are visible, creating a vibrant, textured appearance. The lighting is bright and even, suggesting a sunny day.

A close-up photograph of a flowering shrub, likely a species of Viburnum. The image shows several clusters of small, light-colored (possibly white or pale pink) flowers, some in full bloom and others as buds. The leaves are green, serrated, and have a slightly glossy texture. The background is a soft-focus green, suggesting a dense foliage.



4.9.2 Stödmurar

Stödmurar ska anpassas till omgivningen samt till redan befintliga stödmurar. Exponerade lägen ägnas särskild omsorg. Gabionkassar används vid Trafikplats Skönsmon och är därför lämpligt som stödmur längs Sönderborgsgatan och kyrkan, se figur 56, 58 och 59.

Vid spårområdet/bangården nedanför Björneborgsgatan finns behov av en hög och lång stödmur, se figur 55. I slänten föreslås jordspikning som sedan täcks av en betongmur. Då denna mur kommer synas av både resenärer och Sundsvallsbor ska den gestaltas med omtanke. Förslagsvis utformas muren i betong med matriser med horisontella linjer som stora huggna stenblock eller fotogravyr av exempelvis lövträd för att ta ned skalan. Ovanför stödmuren ska slänten besås med gräs och örter anpassade till platsen.



Fig. 56. Bilden till vänster visar en gabionmur som föreslås vid kyrkan och Sönderborgsgatan. Till höger befintlig stödmur vid Trafikplats Skönsmon.



Fig. 57. Inspirationsbild för fotogravyr till stödmur mot Björneborgsgatan. Träd Kronorna/ vegetationen anpassas så de följer höjden på muren.

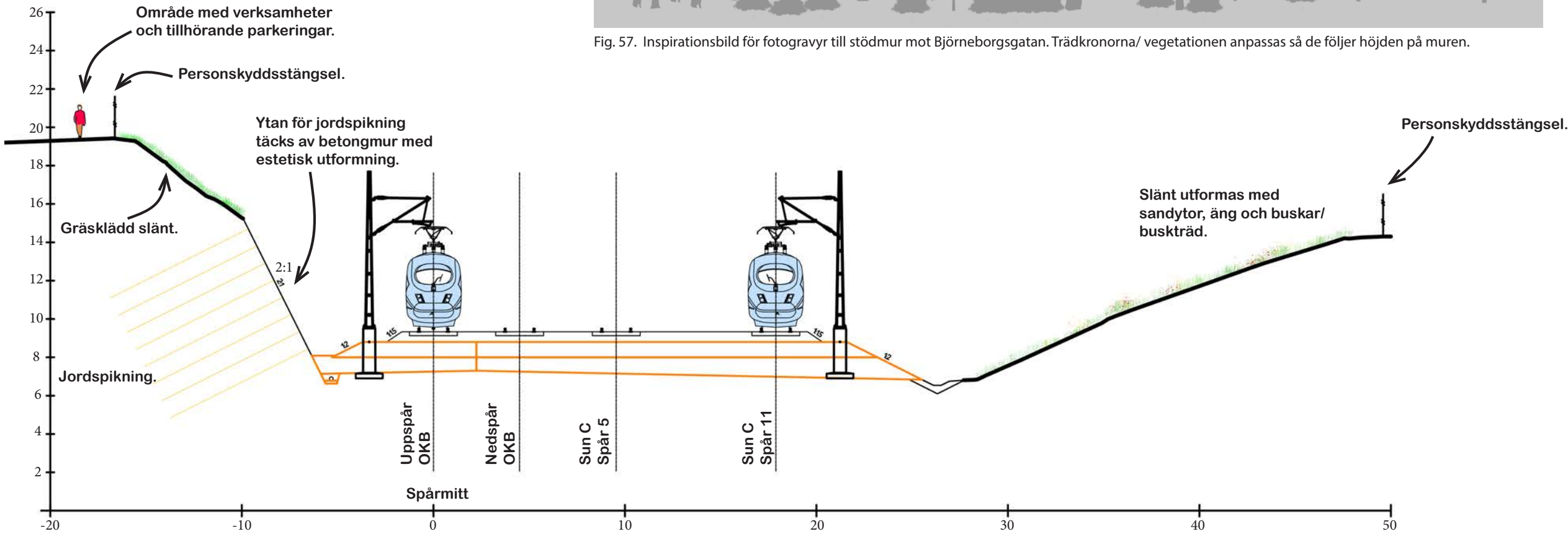


Fig. 55. Principsektion för jordspikning mot Björneborgsgatan.

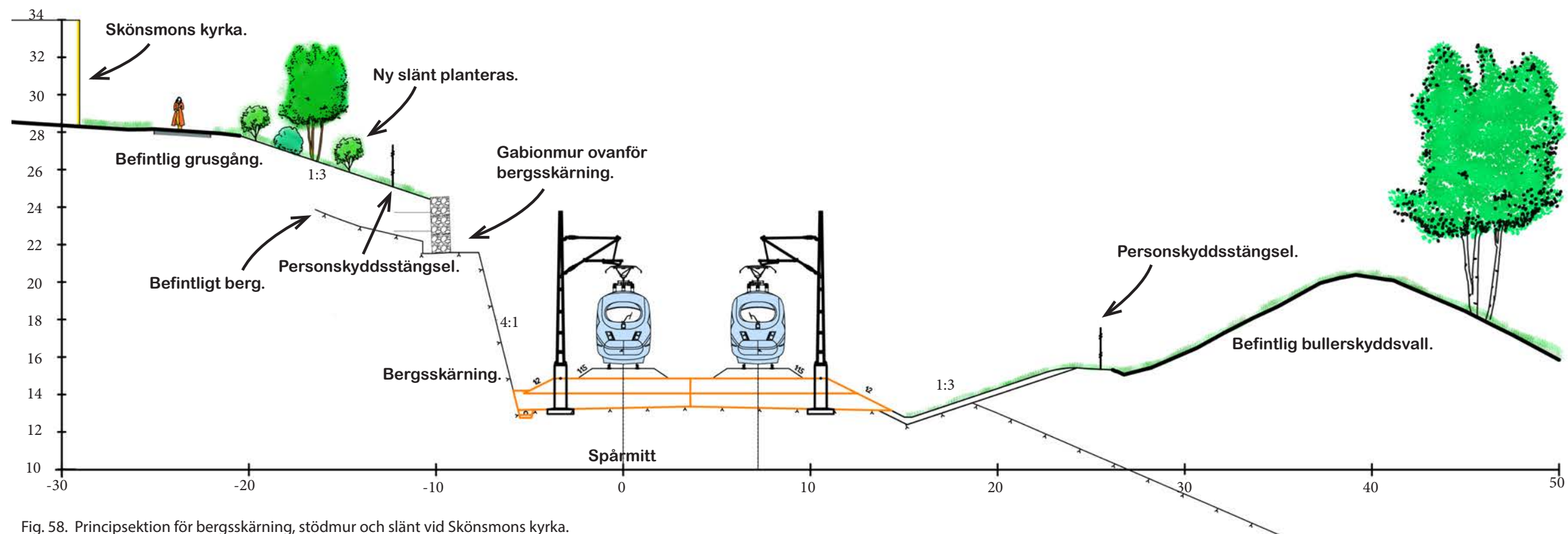


Fig. 58. Principsektion för bergsskärning, stödmur och slänt vid Skönsmons kyrka.

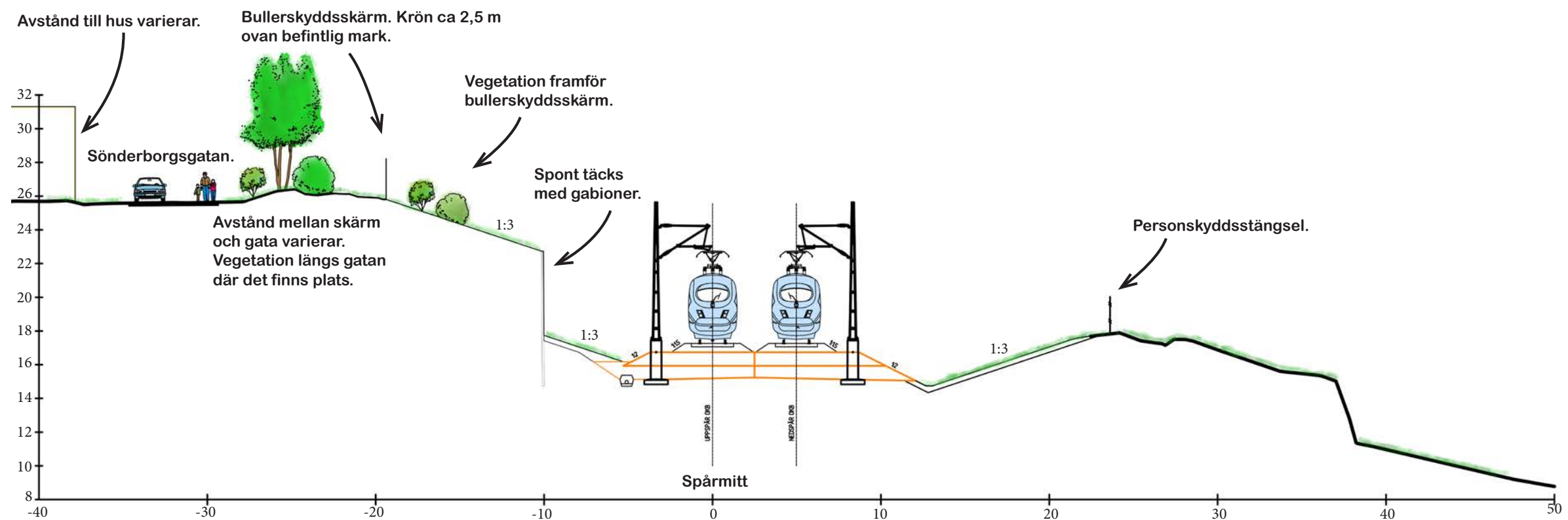


Fig. 59. Principsektion för Sönderborgsgatan.

4.9.3 Kyrka & kyrkogård

Kyrkan har tidigare legat öppet och varit ett blickfång från hela Sundsvallsfjärden. Den historiska kopplingen mot Skön norr om Sundsvall är viktig, men området kring kyrkan har i dag ändrats i en skala som står i stark kontrast mot Skönsmons bostadsområde. Kyrka och kyrkogård är även områden som förknippas med stillhet och avskildhet. Av denna anledning behålls mesta möjliga vegetation mot järnvägen.

I de fall ny vegetation behöver ersätta befintlig kan vyer mot kyrkan skapas som tillåter att de övre fönstren på kyrkans långskepp syns på håll mellan grupper av högre träd, exempelvis tall. Växtmaterial som planteras i nivå med kyrkan mellan dungarna bör alltså inte vara högre än 3-4 meter samt avskärma kyrkbacken från järnvägen. Blommande träd och buskar får gärna väljas. Viktigt är att tänka på trädsäkringszonen så att inga höga träd finns 20 meter från spårmit. Se figur 58 och 60.

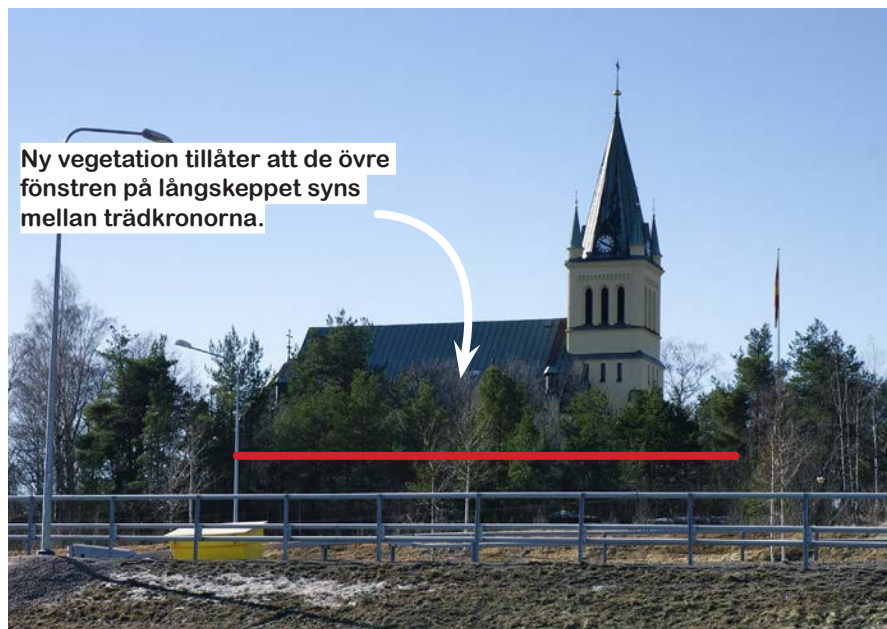


Fig. 60. Principer för återvegetation kring Skönsmons kyrka. Vy från Landsvägsallén.

Besökare på kyrkogården störs idag av mycket buller från infrastrukturkorridoren. En avskärmande bullerskyddsskärm för boende längs med Sönderborgsgatan är tänkt att avslutas mittemot begravningsplatsen. Det vore önskvärt om skärmen kunde förlängas längs resterande sträcka av Sönderborgsgatan så att ett mer enhetligt intryck skapas längs gatan och i området. Växtlighet så som buskar och klättrväxter kan planteras längs med sträckan för att tillföra lite rogivande grönska.

4.9.4 Sönderborgsgatan

Sönderborgsgatan utgör en gräns mot järnvägsspåren. En avskärmande bullerskyddsskärm dämpar buller från järnväg och närliggande trafikplats. Då bullerskyddsskärmen behöver vara 2,5 meter över befintlig mark ska skärmen börja och avslutas med en sänkt överkant för att få en bättre förankring i landskapet. Även buskar planteras vid skärmens början och slut för att ge en naturlig övergång. En stödmur tar upp slänten mot spåren och möjliggör att växtlighet kan tillföras mellan Sönderborgsgatan och bullerskyddsskärmen, se figur 59. Lämplig vegetation är buskar samt buskträd där plats och möjlighet finns. Växtmaterial väljs som kan tillföra årstidsaspekter med blommor och/eller höstfärger samt gräsfröblandningar anpassade efter ståndorten.

Då stödmur och skärm kommer synas från E4 och trafikplatsen nedanför finns det behov av att mjuka upp intrycket av de höga och långsträckta ytorna. Därför ges även plats till mindre buskplanteringar mellan bullerskyddsskärmen och stödmuren där det är möjligt. Längs den första delen i öster kommer dock skärmen behöva stå på muren för att ge ett gott bullerskydd för de boende.

4.9.5 Kubikenborg

Området kring Kubikenborg behöver gestaltas med omtanke då det både utgör en rest av en tidigare sågverksmiljö samt bostads- och rekreationsområde. Nuvarande rekreationsområde och park minskar i storlek och de befintliga lönnar som avgränsar parken mot spåren försvinner. Återställning i detta område ska ske i samråd med kommunens parkavdelning. Förslagsvis planteras nya träd, gärna sorter som funnits i området tidigare så som lönn, hästkastanj eller ek. Syrener och andra trädgårdsväxter finns i området och kan ingå bland växtmaterialet. Stigar återskapas. Murar och gamla häckar/trädgårdsväxter sparas för att bibehålla platsens historiska kontinuitet och bidra till områdets rekreationsvärden. Trädgården kring flerbostadshuset invid spåren kan planteras och tillföra området nya rekreationsvärden. Banvallen är delvis hög och markant. Där planteras olika buskar i nederkant för att få en bättre förankring i landskapet och minska skalan på vallen.

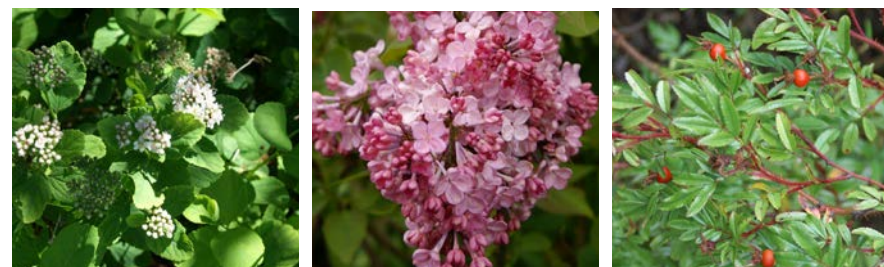


Fig. 61. I Kubikenborg planteras banvallen med låga buskar med blommor och bär. I trädzonen kan olika syrener planteras.

4.9.6 Spårområdet mot bangården

Med spårområdet avses området mellan bron vid Björneborgsgatan och etappens slut vid Sundsvalls bangård och det är en del av infrastrukturkorridoren. Kring bron vid Björneborgsgatan och längs med Landsvägsallén planteras blommande träd och buskar i grupper samt ängsvegetation för att förstärka resan in mot staden. Växtmaterial med starka och kontrasterande höstfärger bör väljas som exempelvis havtorn, hagtorn och ullvide. Befintliga träd och vegetation sparas i så stor utsträckning som möjligt.

Sandblottor bevaras i området där det i dag finns värdefulla steklar. Anslutande mark utvecklas med tanke på de värdefulla insekter som finns och sås med ängsfrö/pluggplantor samt vårlökar, perenner och ettåriga örter anpassat till platsen och insekterna. Nya teknikhus färgsätts förslagsvis i neutrala färger så som grått, svart, grågrönt eller tegelfärgat. På taket till teknikhusen föreslås insektshotell och sedumtak för att skapa ytterligare en tilltalande miljö för pollinatörer. Då detta område delvis kommer kunna ses från Landsvägsallén och Björneborgsgatan skapas ett vackert blickfång med ängsblommor även för passerande trafikanter. Detta kan ses som ett positivt mervärde för spårområdet.

Området utgör i dag en påtaglig och långsträckt barriär mellan bostadsområdet och hamnen. Smitvägar finns över spåren. Då ingen passage planeras i området kommer barriäreffekten förstärkas när både stängsel, bullerskyddsvallar och skärmar tillkommer. Utformningen av området är därför viktig för att minska intrycket av barriär och att tillföra positiva visuella värden.



Fig. 62. Till vänster en skiss på hur ett insektshotell på ett tak skulle kunna se ut. Sedum- eller ängsmattor bidrar till att göra taket grönnare. Till höger små humleholkar i ängsmiljö.



Fig. 63. Exempel på blommiga växter som kan planteras i området: klöver, gullris och hagtorn.

5. Fortsatt arbete & genomförande

Vid det fortsatta arbetet med gestaltning i projekteringsskedet ska gestaltungsprinciperna i gestaltungsprogrammet vidareutvecklas och preciseras. Befintlig vegetation inventeras för dels identifikation av värdefull vegetation och dels komplettering. Kravhantering utvecklas och fördjupas (se kap. 6).

I bygghandlingsskedet tas konkreta förslag fram på komplettering av växtlighet. Befintlig vegetation som ska sparas mäts in. Skydd av vegetation ska utformas och ta hänsyn till både rötter och ovanjordiska delar så som trädkrona och stam. Omhändertagen yttjord med fröbank ska återinföras inom samma karaktärsområde för att förbättra förutsättningarna för lokalt anpassad växtlighet.

6. Krav

Kravhanteringen ska medverka till att säkerställa kvalitetsnivå och syfte med den produkt som efterfrågas och handlas upp. Ett krav ska säkerställa både en gestaltning och en funktion. Kravformulering är en del i arbetet med att säkerställa att projektets ändamål och gestaltungs mål uppfylls. Kraven utgör projekteringsförutsättningar för framtagandet av förfrågningsunderlag samt därigenom för bygghandlingar och genomförande. För att helt kunna nå upp till gestaltungs målen krävs dock att anläggningen efter avslutat arbete kontinuerligt sköts enligt framtagna skötselplan.

Nedan beskrivs några nu identifierade krav som kommer att utvecklas i nästa skede av projektet. Vissa generella krav anges också. Kraven sätts i relation till projektmålen för gestaltning:

- Överskottsmassor ska inte förläggas permanent i anslutning till järnvägsområdet om de inte har en funktion och är gestaltade/ markmodellerade.
- Spårdelar som utgår ska rivas och markområdet återställas till en karaktär som ansluter till omgivningen.
- Alla bankar ska vara vegetationsklädda upp till två meter under RÖK.
- Släntfot och släntkrön ska vara avrundade. Anslutning mot befintlig mark ska vara sömlös så att det med tiden inte är möjligt att urskilja en tydlig gräns mellan anlagd och befintlig mark.
- Sidoområden ska vara vegetationsklädda.
- Ängsfrö/pluggplantor ska vara av svenskt ursprung och anpassat för platsen.
- All nyplantering ska ske med platsspecifika arter och i första hand utgöras av E-plantor.
- Växter från plantskola ska uppfylla krav enligt Kvalitetsregler för plantskoleväxter från LRF trädgård.
- Krav på etablering och skötsel ställs i projekterings Tekniska beskrivning (TB).

- Växtbäddar ska utföras enligt gällande/aktuell version av AMA Anläggning.
- Området mellan järnväg och E4 vid Fridhemsgatan ska markmodelleras och planas ut så att slänterna smälter samman med en enhetlig släntfot mot Fridhemsgatan.
- Stor hänsyn tas kring området vid kyrkan så att mesta möjliga vegetation kan bevaras.
- I Kubikenborg tas stor hänsyn till den öppna gräsplanen samt rekreatiomsområdet med murar och trädgårdsväxter då de har värden för platsens historia. Återställning sker i samråd med kommunens parkavdelning. Några äldre träd kring den öppna platsen samt ett område med murar hägnas in och skyddas med fasta staket under byggtiden. Gräsytor återställs.
- Kring trafikplatsen och längs nya E4 finns gestaltade områden med gabionmurar och planteringar som ska skyddas under byggtiden.
- Skötselplan för vegetation ska tas fram för framtida skötsel.
- Slutligt utförande och placering av skärmar nära kulturhistoriskt värdefull bebyggelse ska samrådaskommunen med antikvariskt sakkunnig.
- Bullerskyddsskärmar ska vara stadsmässigt utformade med liggande struktur och anpassade efter platsen.

7. Källförteckning

7.1 Skriftliga källor

<https://karta.sundsvall.se/kartspion/>

<https://sundsvall.se/samhallsplanering-och-trafik/trafik-och-parkering/ga-cykla-och-ak-buss/cykla-i-sundsvall-2/cykelkartan/>

<https://www.google.com/maps>

<https://karta.sundsvall.se/planeringskartan/>

<https://sundsvall.se/bygga-bo-och-miljo/naturvard-och-parker/parker-och-gronomraden/>

Kubikenborgs skolas intresseförening, informationsskylt vid skolan

Sundsvalls kommun, 2014. *Översiktsplan Sundsvall 2021, kommunövergripande planförslag*: Sundsvalls kommun.

Trafikverket, *Gestaltningsprogram för vägplan väg 562 delen Sundsvalls resecentrum-trafikplats Skönsberg*. Ärendenummer TRV 2015/28126

Trafikverket, *Landskapsanalys för planläggning av vägar och järnvägar - ILKA (Integrerad landskapskaraktärsanalys) - En handledning*. Publikationsnummer: 2020:072

Trafikverket, *Landskapskaraktärsanalys för Västernorrland, Delrapport inom projektet Landskap i långsiktig planering*. Publikationsnummer: 2015:159

Trafikverket, *Väg 562 Nolby - Sundsvall resecentrum och Dubbelspår Dingersjö - Sundsvall*. Ärendenummer: TRV 2015/ 41502 och 2015/41597

http://www.kvartersteatern.nu/empty_22.html

<https://www.mosquitoes.se/>

https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-19951649-om-byggande-av-jarnvag_sfs-1995-1649

<https://www.svenskakyrkan.se/sundsvall/default.aspxid769859>

<https://sobk.se/sobk>

7.2 Bildkällor

Om inget annat anges är bilderna tagna av AFRY. Nedan redovisas de bilder som är lånade från andra.

Framsida	Flygfoto Sundsvalls Kommun
Fig. 5	Detaljplaner (sundsvall.se), Aktbeteckning 2281K-S58 Lagakraftdatum 19291020
Fig. 4, 7, 9, 10, 11	Sundsvalls Museum, digitaltmuseum.se



Trafikverket Region Nord, Box 417, 801 05 Gävle
Telefon : 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se