

7 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV DELSTRÄCKA BIBANA NYKÖPING

7.1 LANDSKAPETS VÄRDEN

Enligt definitionen av den Europeiska Landskapskonventionen (ELC) som ratificerades av Sverige 2011, är ett landskap "Ett område sådant det uppfattas av människor och vars karaktär är resultatet av påverkan av och samspelet mellan naturliga och/eller mänskliga faktorer" (Naturvårdsverket, 2020b).

Enligt definitionen bör landskapet, med dess olika delar, ses som en helhet, med en bred och sektorsövergripande tolkning av begreppet. Landskapskonventionen lyfter fram landskapet som en viktig grund för bland annat människors hälsa och välbefinnande, och den innefattar alla typer av landskap, inklusive de som människor möter i sin vardag. I detta kapitel behandlas aspekterna stad och landskap, kulturmiljö samt naturmiljö, i enlighet med denna konvention.

Inom arbetet med Ostlänken och framtagandet av järnvägsplanerna för delprojekt Nyköping har en fördjupad landskapsanalys tagits fram för sträckan Sillekrog-Stavsjö (Trafikverket, 2017a). En fördjupad landskapsanalys togs även fram i den kompletterande

spårlinjevalsutredningen för bibanas västra del (Trafikverket, 2019f). En landskapsanalys är en systematisk kartläggning av ett avgränsat landområdes karaktär, värden, känslighet och potential. Syftet med analysen är att ge en god kunskap om hela landskapet, istället för att enbart fokusera på särskilt utpekade områden. Genom att samla in och bearbeta relevanta uppgifter om landskapets innehåll, uppbyggnad och utveckling kan landskapsanalysen bidra till att finna en lämplig lokalisering och utformning av exempelvis infrastruktur.

Fördjupad landskapsanalys (FLA)

Översiktligt beskrivet består landskapet av den landskapsregion som kallas Södermanlands sprickdalar. Korridoren går i gränsområdet mellan Östersjökusten och den Sörmländska sjöplatån, där det finns en lång zon av sprickdalar. Från platåns sjöar letar sig vattendrag ned i sprickzonernas bördiga dalgångar för att sedan rinna ut i ett antal havsvikar. Sträckan beskrivs utifrån en uppdelning i områden som har olika karaktär och värden, se Figur 32. Kulturlandskapet präglas ännu i dag av den förhistoriska period då flera vikar av Östersjön, kantade av höjdryggar, sträckte sig långt in i landskapet. Vikarna har genom landhöjning, brytning

av mark och utdikning successivt förvandlats till bördiga och uppodlade dalgångar.

Befintliga barriärer i området kring Bibana Nyköping utgörs av E4 som sträcker sig norr om Nyköpings tätort samt den befintliga järnvägen Nyköpingsbanan som går genom de mer centrala delarna av tätorten. Delar av Bibana Nyköping går i samma sträckning och utgörs av Nyköpingsbanan, se gröna pilar i Figur 33 på sida 49. Både E4 och Nyköpingsbanan löper i östvästlig riktning, tvärs över landskapets formationer som av dalgångarnas sträckningar sträcker sig i nord-sydlig riktning.



Figur 32. Landskapstyper, karaktärsområden och värdeområden längs Bibana Nyköping.

Landskapstyper

En landskapstyp är ett område i landskapet som har en viss generell uppbyggnad. Följande landskapstyper har identifierats längs med delsträckan Bibana Nyköping:

- **Mosaikartat sprickdalslandskap.** Ett kuperat och varierat landskap med uppodlade dalbottnar och skogklädda höjder. Landskapet har många beståndsdelar såsom odlingsmark, skog, vatten och bebyggelse, och med mindre rumsligheter. Det mosaikartade sprickdalslandskapet uppfattas ofta som småskaligt.
- **Stadslandskap.** Stadslandskapets uppbyggnad karaktäriseras av en komplex uppbyggnad av bostäder, verksamheter, infrastruktur, grönstruktur och människor. Denna uppbyggnad och människomängd gör att den består av ett finmaskigt nät av passager, rörelsemönster och kopplingar – fysiska och emotionella.
- **Flackt mosaiklandskap.** Det flacka landskapet består av ett relativt plant, aningen böljande odlingslandskap. Skog återfinns dock även här och var på lågpartierna. Landskapet uppfattas ofta som storskaligt och relativt enhetligt med få beståndsdelar.

- **Kuperat skogslandskap.** Domineras av barrskog, näringsfattiga myrar och sjöar. Oftast finns ingen tydlig riktning i landskapet. De skogklädda områdena är högt belägna, mellan 40 och 90 meter över havet, och mer eller mindre kuperade. Bebyggelsen är sparsam och spridd i skogsområdena. Landskapet har få beståndsdelar och inte särskilt många utblickar och öppningar. De få öppningar som finns består av avverkad skog, sjöar, våtmarker eller hållmarker.

Karaktärsområden

Ett karaktärsområde är ett unikt område i landskapet med en egen identitet. Följande karaktärsområden har identifierats längs med delsträckan Bibana Nyköping:

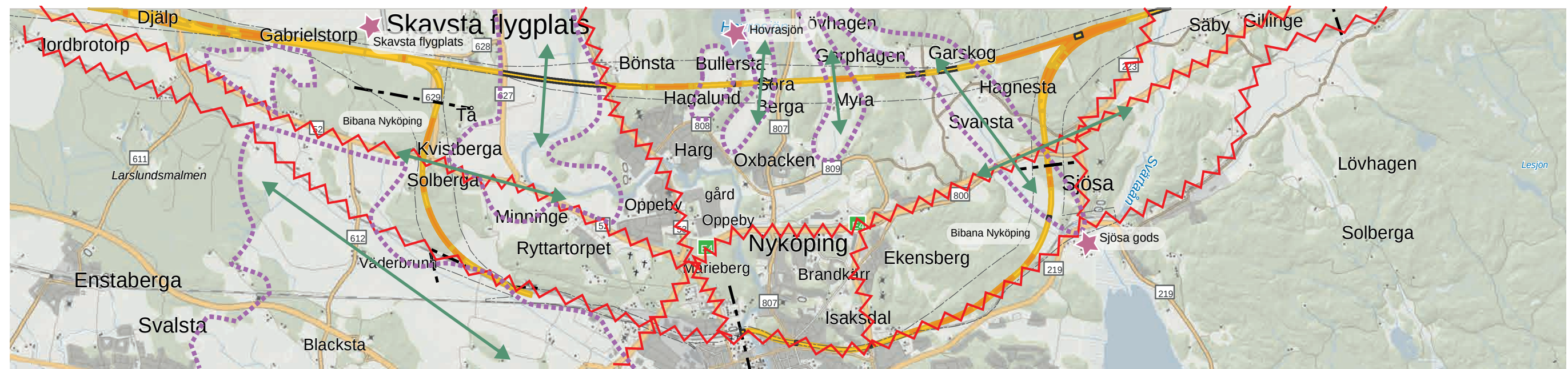
- De bördiga jordbruksmarkerna vid Tunsättersbäckens och Sjösa gods
- Nyköpings tätort
- Det flacka jordbruks- och kulturlandskapet väster om Nyköping
- Skogslandskapet mellan Skavsta flygplats och kungsladugårdarna
- Kultur, natur och friluftsliv i Nyköpingsåns dalgång (liten del)

Karaktärsområdena presenteras i Figur 32 på sida 48, deras namn presenteras i pratbubblor och dess avgränsning följer landskapstypernas avgränsning, då denna till stor del formar karaktären i området.

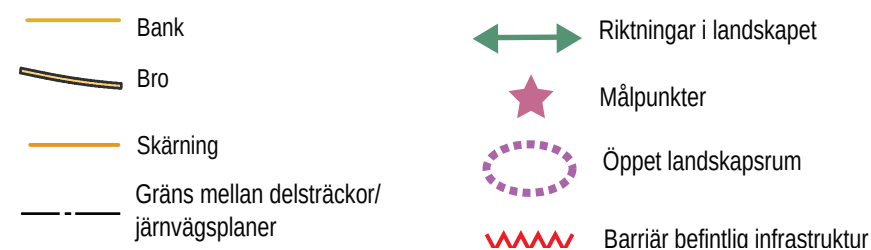
Värdeområden

Värdeområden har identifierats i den fördjupade landskapsanalysen i ett samarbete mellan olika teknikområden och kompetenser och redovisas i Figur 32 på sida 48. Följande aspekter är inkluderade i värderingen:

- Geologi och geoteknik
- Ytvatten och hydrogeologi
- Infrastruktur - större vägar och ledningar
- Förorenad mark
- Areella näringar - jordbruk och skogsbruk
- Kommunala planer och samhällsfunktioner
- Rekreation och friluftsliv
- Boendemiljö
- Landskapsbild
- Kulturmiljö
- Naturmiljö



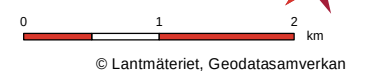
\\cowi.net\projects\A065000\A068444\GIS\1_Proj\EA\IMKB80\JP35\OLP3_MKB_JP35.mxd | COWI AB - ANON | 2021-04-13



Figur 33. Riktningar, barriärer, målpunkter och öppna landskapsrum längs delsträckan Bibana Nyköping.



Delprojekt: Nyköping
Delsträcka: Bibana Nyköping
Filbenämning: OLP3-04-100-35-0_0-0101
Ärendenummer: TRV 2018/127685
Datum: 2021-11-26
Skala(A3): 1:55 000



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Beskrivning av karaktärsområden

De bördiga jordbruksmarkerna vid Tunsättersbäcken och Sjösa gods

Mot Sjösa, vid Sjösafjärden, sträcker sig tre sprickdalar från nordväst, norr och nordöst. I den nordvästliga sprickdalens botten rinner Tunsättersbäcken. Tunsättersbäckens dalgång är bred och beklädd av små skogshöjder vilket gör att dess nordvästliga riktning inte uppfattas som särskilt markant genom hela dalgången, se Figur 34. Dalgången berörs av både östra delen av Bibana Nyköping och den nya stambanan. Även E4 sträcker sig genom dalgången. I den del som berörs av bibanan sträcker sig järnvägen över det öppna landskapet kring Tunsättersbäcken i de södra delarna av dalgången, förbi Sjösa gods, och vidare västerut mot Nyköping tätort. Denna del av dalgången utgör utblickar från väg 223 och väg 219. I väster gränsar Tunsättersbäckens dalgång till ett skogsområde, varvid Sjösa gruvor ligger, som det mellan 1600-1900 talet har brutits järnmalm. Vidare västerut i skogen ligger rekreationsområdet Ekensberg som utgör ett viktigt närrekreationsområde för Nyköpingsborna.

Nyköpings tätort

Nyköping är en medelstor stad med knappt 40 000 invånare. Centrala Nyköping är en rutnätsstad med sammanhållen karaktär och främst låg bebyggelse, två- till trevåningshus samt en del fyra- till femvåningshus, se Figur 35. Flertalet låga borgarhus uppfördes under 1700- och 1800-talet. Staden i sin helhet består av flera olika bebyggelsetyper såsom lamellhus, kvartersstad, villaområden, industriområden, storskaliga bostadsområden med mera. Nyköping är en residensstad och sedan medeltiden har Nyköping varit ett viktigt politiskt maktcentrum. Stadsmiljön är välbevarad och staden präglas av flertalet offentliga byggnader, se Figur 37.

Innerstaden är av riksintresse för kulturmiljövården (D57). Uttryck för riksintresset är Nyköpingshus (Figur 36), de medeltida kyrkorna samt den rätvinkliga stadsplanen från 1600-talet. Längst österut i tätorten, öster om Lennings väg, norr om utredningsområdet ligger grönområdet Ekensberg. Här finns även service i form av en vårdcentral och två skolor. Söder om utredningsområdet återfinns ett villa- och radhusområde med bebyggelse från 1960- och 1970-talen. Bostadsområdet Stenkulla ligger strax väster om detta. Området är från tidigt 1960-tal med både lägre och högre flerbostadshus. Husen omges av mycket grönska och området har ett eget litet centrum.

Mellan Lennings väg och Nyköpingsån, norr om korridoren återfinns Isaksdal, ett bostadsområde med lägre flerbostadshus från mitten av 1960-talet. Marken är kuperad och mellan husen finns skogspartier och grönska. Söder och väster om Isaksdal finns ett äldre villaområde, Östra villastaden, med typiska egnahemsvillor från 1920-talet. Mellan Östra villastaden och Nyköpingsån ligger grönområdet Kråkberget. Söder om utredningsområdet, mellan Lennings väg och Nyköpingsån, finns liksom norr om järnvägen villabebyggelse. Här finns också serviceutbud bestående i två stycken skolor.

Väster om villaområdet tar ett äldre flerbostadshusområde vid, Öster. Här finns bebyggelse från förra sekelskiftet och framåt. Intill järnvägen ligger ett par verksamheter. Delsträckan Bibana Nyköping sträcker sig på den östra sidan fram till Nyköpingsån.

Det flacka jordbruks- och kulturlandskapet väster om Nyköping

Längs med den befintliga järnvägen nordväst om Nyköpings tätort sträcker sig ett flackt jordbrukslandskap, se Figur 38. Landskapsrummen är storskaliga och öppna. Västerut avgränsas jordbrukslandskapet av de skogsklädda malmarna. Karaktärsområdet gränsar även till det mindre skogslandskap som sträcker sig upp mot Skavsta flygplats. Det är ett karaktäristiskt jordbrukslandskap med gårdar spridda mellan åkrarna. Landskapet genomskärs av järnvägen (TGOJ-banan) och väg 52 som löper i nordvästlig-sydöstlig riktning. Söderut domineras jordbrukslandskapet av kungs- och herrgårdsmiljöerna vid Arnö-Stora och Lilla Kungsladugård. Området är ett utpekat riksintresse för kulturmiljövården och utgör en historisk betydelsefull gräns mot Nyköpings stad.



Figur 35. Nyköpings tätort - blandad bebyggelse.



Figur 36. Nyköpingshus.



Figur 34. De bördiga jordbruksmarkerna vid Tunsättersbäcken och dalgången vid Sjösa gods.



Figur 37. Nyköpings torg.



Figur 38. Det flacka jordbruks- och kulturlandskapet väster om Nyköping.

Skogslandskapet mellan Skavsta flygplats och kungsladugårdarna

Genom det flacka jordbrukslandskapet väster om Nyköping sträcker sig ett bälte av större skogspartier. Även i skogen är marken relativt flack men blir mer kuperad i de centrala delarna. Skogen utgörs främst av tall- och granskog och möjliggör i vissa delar goda förutsättningar för rekreation. Landskapet karaktäriseras av en slutenhet som de småskaliga landskapsrummen i skogen skapar, se Figur 39. I norr gränsar området till Skavsta flygplats vilket präglar området ovan väg 52 audiellt, dess rörelsemönster samt funktioner. I de östra delarna av skogsområdet finns höga naturvärden och i och kring byn Tå som angränsar mot Nyköpingsåns dalgång finns höga kulturhistoriska värden. Det området omfattas även av riksintresse för kulturmiljövård. Strax intill cirkulationsplatsen mellan de två skogspartierna finns en halvmilstolpe från 1779 som markerar den äldre infarten till Tå. Söder om väg 52 ligger grupper med bebyggelse i östra och västra delen av skogsområdet, från dessa finns utblickar mot öppen jordbruksmark vilket kontrasterar mot den täta skogen. Mellan bebyggelsen går en stig genom skogen som kopplar samman områdena. I närheten av cirkulationsplatsen står några äldre ekar med höga naturvärden. Cirkulationsplatsen ligger i ett upphöjt läge, vilket gör att siktlinjer till och från dalgången till stor del bryts där, trots öppningen mellan skogspartierna.



Figur 39. Skogshyddan. Skogslandskapet mellan Skavsta flygplats och kungsladugårdarna.

Natur, kultur och friluftsliv i Nyköpingsåns dalgång

Nyköpingsåns dalgång bildar gräns för sprickdalslandskapet i östra Södermanland och väster om ån blir landskapet flackare, där de sandrika malmarna vidtar. Öster om ån avgränsas dalgången av en höjdrygg på vilken Bönsta gård ligger (Figur 40). Här ligger även ett järnåldersgravfält. Runt ån breder odlingsmarker, med stora och ekologiskt högt klassade åkermarker, ut sig. Intill ån bildas översvåmningsmarker på vilka det har etablerats ängsmarker som betas. På höjderna i jordbrukslandskapet utmed ån ligger små byar samt ensamgårdar. Det är en levande landsbygd med jordbruksenheter och bostäder med lång historisk kontinuitet. Dalgången är bred vilket ger ett storskaligt och öppet landskapsrum. På vardera sida om Nyköpingsån finns rika fornlämningsmiljöer. Landskapet har en mosaikartad karaktär vilket gör att Skavsta flygplats och Nyköping ligger visuellt undangömda, det relativt flacka landskapet till trots. Både ån och området runtomkring är populärt för friluftslivsaktiviteter såsom fiske, skridskoåkning, kanotpaddling och fågelskådning. Vandringsleden Sörmlandsleden sträcker sig genom området. Området omfattas av riksintresse för friluftsliv, kulturmiljövård och naturvård.

Detta karaktärsområde berörs endast till mindre delar av delsträckan Bibana Nyköping. Den del av Bibana Nyköping som ligger väster om tätorten och sträcker sig norrut mot Skavsta flygplats, passerar mellan skogsområdena och över väg 52 i gränsen till detta karaktärsområde. Öppningen mellan skogen, passagen över väg 52 och omkringliggande anläggningsdelar och tillfälliga ytor kan således ha viss påverkan på karaktärsområdet, men anläggningen korsar inte det, varpå påverkan bedöms något lägre.



Figur 40. Bönsta gård.

Passager

Ostlänken medför en fragmentering av landskapet och de visuella och fysiska barriärer som skapas kan ha mer eller mindre påverkan på brukande av mark, natur- och djurliv, den biologiska mångfalden samt människors vardagslandskap och friluftsliv. För att motverka de negativa effekter som en stor infrastrukturanläggning får på rörligheten i landskapet anläggs öppningar i barriären i form av passager på lämpliga platser.

Vad som anses vara en lämplig plats för passager varierar mellan olika målgrupper och styrs av många faktorer, exempelvis tekniska krav, förutsättningar i landskapet, behov och anläggningskostnad. Passagernas placering och utformning begränsas av landskapet, av de möjligheter och hinder som skapas när järnvägsprofilen höjs och sänks utefter de topografiska förutsättningarna. Östra delen av Bibana Nyköping sträcker sig från ett höjdparti i öst och därefter över ett relativt flackt landskap över Tunsättersbäckens dalgång vidare in mot Nyköping. Väster om Nyköpings tätort passerar västra delen av Bibana Nyköping över en mindre del av flack jordbruksmark innan den viker av norrut och genom det kuperade skogslandskapet.

Förutsättningar, problematik och föreslagna lösningar för att minska barriäreffekten av järnvägsanläggningen har studerats för att kunna motivera utformning av passager. För varje föreslagen passage bör en utpekad målgrupp, motiv och storlek redovisas. I projekteringsarbetet följande typer av passager identifierats:

- **Viltpassager** – Passager för djurlivet. De passager som redovisas har generellt större fauna som hjortdjur och vildsvin som målgrupp men passagera antas också kunna brukas av mindre djur.
- **Passager för areella näringar** – Passager för att möjliggöra tillgång till brukade marker såsom åkrar och skog.
- **Friluftspassager** – Passager för det rörliga friluftslivet.
- **Övriga passager** – Bilvägar för persontrafik.

Passagera ses i Figur 41 och finns även listade och kort beskrivna i Tabell 14.

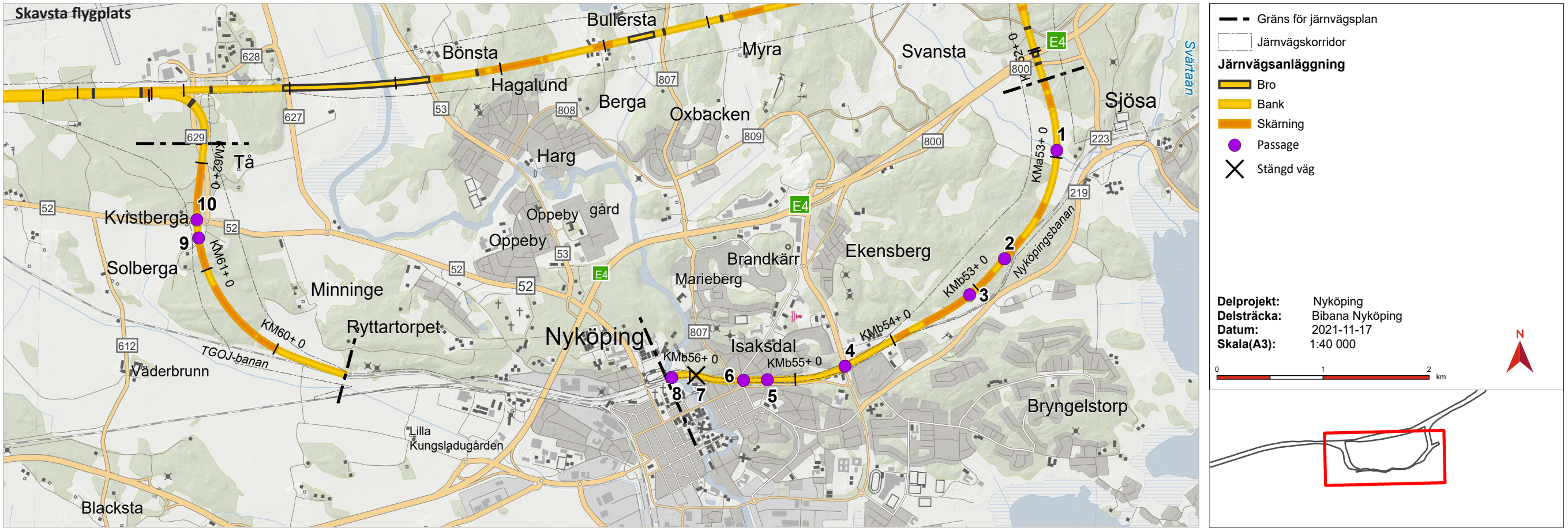
Inom Bibana Nyköping östra delen kommer bibanan gå på befintlig Nyköpingsbana från Lennings väg och fram till Nyköpingsån. Detta innebär att de planfria korsningar som finns idag förblir opåverkade, se Figur 41 och Tabell 15. I området finns en passage i plan som kommer att stängas. Det är en gångpassage som ligger cirka 230 meter öster om Nyköpingsån. Under bron över Nyköpingsån finns utrymme för att skapa en ny gångpassage som kan ersätta den som stängs.

Tabell 14. Planerade passager längs med delsträcka Bibana Nyköping

Kartid och längdmätning	Plats	Konstruktion	Passagens läge	Huvudsaklig funktion
1. kma 52+938	Tunsättersbäcken	Järnvägsbro	Under	Friluftsliv, Vattendrag, vilt och N2000
2. kmb 52+620	Ekensberg	Faunabro	Över	Vilt
3. kmb 53+087	Karlsbol	Gång- och cykelbro	Över	Friluftsliv
8. kmb 56+175	Nyköpingsån	Järnvägsbro	Under	Friluftsliv
9. km 61+302	Kvistberga	Järnvägsbro	Under	Trafik
10. km 61+469	Väg 52	Järnvägsbro	Under	Trafik och areella näringar

Tabell 15. Befintliga passager för Nyköpingsbanan som förblir opåverkade.

Kartid och längdmätning	Plats	Passagens läge	Huvudsaklig funktion
4. kmb 54+500	väg 800 (Lennings väg)	Under	Trafik, finns också seprata GC-väg på var sida om vägen
5. kmb 55+260	Passage mellan Östra Rundgatan och Strandbergsvägen	Under	Gång- och cykelväg mellan Östra Rundgatan och Strandbergsvägen
6. kmb 55+490	väg 807 (Stockholmsvägen)	Under	Trafik, finns också seprata GC-väg på var sida om vägen



Figur 41. Passager längs Bibana Nyköping.

7.1.1 STAD OCH LANDSKAP

7.1.1.1 Allmänt

Landskapets fysiska förutsättningar och människans tolkning av dessa kallas landskapsbild. Landskapsbilden är starkt kopplad till både nutida och kulturhistorisk markanvändning och till naturvärden i form av naturtyper, topografi och markegenskaper.

Landskapsbilden kan alltså ses som en sammanfattning av alla komponenter i landskapet, såväl fysiska som upplevda. En av dessa komponenter är staden med sin struktur, estetik och rumsliga förhållanden. Landskapsbilden är ofta starkt identitetsskapande, både för boende och för de som är tillfälliga besökare.

En helt ny järnväg genom landskapet medför stora intrång i landskapet. Ostlänken passerar genom slättområden, mosaiklandskap och skogsbygder. Påverkan i dessa olika landskapskaraktärer skiljer sig åt, beroende på dels ingreppets storlek, dels hur känsligt landskapet är för den storskaliga påverkan som järnvägen innebär.

Den största generella påverkan som Ostlänken kommer att medföra i landskapet är att järnvägen kommer att utgöra en barriär, både fysiskt som visuellt. Detta ger effekt på så väl upplevelsevärden som på ekologiska och kulturhistoriska samband.

E4 utgör redan en barriär i landskapet som förstärks då Ostlänken placeras i närheten av den. Närheten till E4 innebär utmaningar såsom landskapsfragmentering men också möjligheter att skapa mervärden i miljöerna mellan E4 och Ostlänken. Å andra sidan minskas fragmenteringen i ett större perspektiv genom att E4 och Ostlänken samförläggs.

För att minimera barriäreffekt och fragmentering är det viktigt att hitta tekniska lösningar som integrerar och tar tillvara landskapets värden. Olika slags passager behövs för olika intressen, till exempel för att upprätthålla rörelsestråk med hänsyn till friluftslivets värden eller för vilt och vattenlevande fauna, se vidare i delkapitel 7.1.3 Naturmiljö respektive 7.2.1 Rekreation och friluftsliv.

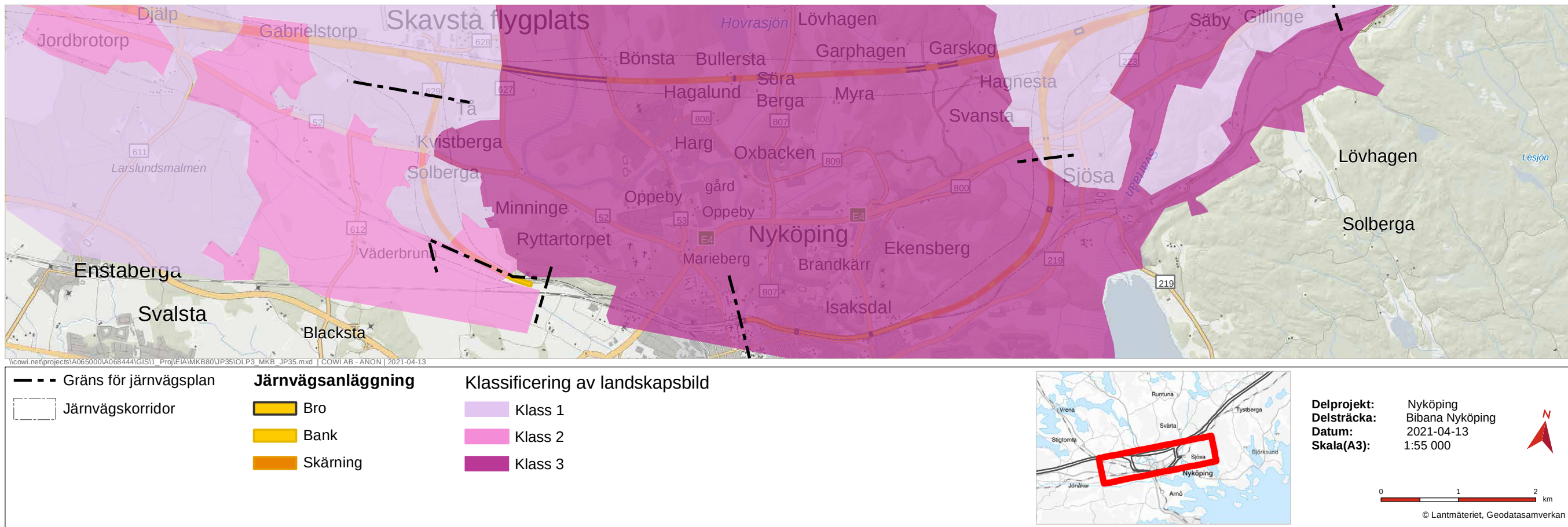
Miljöaspekten Stad och landskap är avgränsad till påverkan på och konsekvenser för den visuella upplevelsen av landskapet, dess beståndsdelar och uppbyggnad.

7.1.1.2 Nuläge

Det sörmlländska landskapet präglas av förkastningar och sprickdalar vilket ger ett varierat landskap med uppodlade dalgångar varvat med skogsklädda höjder. I flera av dalgångarna rinner vattendrag och de täta skogarna bryts upp av sjöar och hållmarker. Dalgångarna och de skogsklädda höjderna ger tydligt avgränsade landskapsrum. Landskapets nordvästlig-sydostliga riktning är tydlig i dalgångarna medan den blir mindre synlig i skogsmiljöerna. De öppna landskapsrummen ger möjlighet till långa obrutna siktlinjer och utblickar. Skalan varierar längs sträckan och det finns både storskaliga, öppna landskapsrum samt småskaliga landskapsrum där rumsligheten bryts upp av mindre höjder.

Komplexiteten i landskapet varierar längs sträckan. I skogsområdena är komplexiteten ofta relativt låg på grund av skogarnas enhetliga karaktär medan komplexiteten i dalgångarna ofta är högre.

Järnvägsanläggningen är ett storskaligt infrastrukturelement som ska inpassas i ett landskap med stora variationer mellan dalgångar och höjdryggar. Inom sträckan Bibana Nyköping finns ett antal områden där landskapsbilden är särskilt viktig att ta hänsyn till se Figur 42.



Figur 42. Klassificering av landskapsbild.

Tunsättersbäckens dalgång

Mot Sjösa sträcker sig tre dalgångar, i den västligaste av dem rinner Tunsättersbäcken, som slutligen mynnar ut i Sjösafjärden. Dalgången går i nordvästlig riktning och upplevs relativt öppen söderifrån men längre norrut bryts den visuellt upp av spridda skogsöar, Figur 43. Dalgången präglas av åkermark och kantas av skogsklädda berg. I de södra delarna av dalgången, strax utanför Sjösa ligger Sjösa gods med stora tillhörande odlingsmarker. Precis väster om dalgången ligger även Sjösa gruvor.

Nyköpings tätort

De delar som sträcker sig nära och igenom Nyköpings tätort består av förhållandevis små landskapsrum i jämförelse med de öppna dalgångarna och jordbruksmarkerna. Området har därför inte markerats som ett öppet landskapsrum. Det har dock getts högsta klassning (klass 3, se Figur 42) utifrån ett landskapsbildsperspektiv, då det är ett område där många människor rör sig och kommer att uppleva landskapet. Stadslandskapet består av en äldre bebyggelsestruktur vilken är känslig för fragmentering. Det är en rutnätsstad med sammanhållen karaktär och bebyggelsen är främst låg. Nyköping är även av riksintresse för kulturmiljövård.

Det flacka jordbrukslandskapet och närheten till Skavsta flygplats

Väster om Nyköpings tätort breder det flacka jordbrukslandskapet ut sig i nordvästlig riktning. Detta genomkorsas av den befintliga Nyköpingsbanan och TGOJ-banan. Strax söder om den befintliga järnvägen ligger en herrgårdsmiljö; Väderbrunn, Lilla och Stora Kungsladugård, som är en historisk kungsgårdsmiljö. Herrgårdarna dominerar det öppna odlingslandskapet och ger en förståelse av landskapets sociala innehåll och framväxt. Området är även av riksintresse för kulturmiljövård

Jordbrukslandskapet gränsar till de större skogspartierna som sträcker sig till Skavsta flygplats, både söderifrån och från väster. I norr avgränsas det i höjd med väg 52 som går mellan de större skogspartierna. Väg 52 är en infartsväg till Nyköping och har anslutande vägar till Skavsta flygplats, vilket innebär att många människor rör sig längs denna. Den visuella upplevelsen längs vägen är således viktig att beakta.

Nyköpingsåns dalgång

Nyköpingsåns dalgång är bred vilket ger ett storskaligt och öppet landskapsrum med långa siktlinjer, se Figur 44. Landskapet är flackt och kring ån breder stora odlingsmarker ut sig. Området ligger öster om korridoren för Bibana Nyköping västra delen och inkluderar kulturmiljövärden och fornlämningsmiljöer, naturvärden, landskapsbildsvärden och rekreationsvärden. Det omfattas av riksintresse för friluftsliv, kulturmiljövård och naturvård. Området har en lång platskontinuitet och de övergripande dragen i markanvändningen har behållits under en lång tid. Det öppna dalgångslandskapet har stor betydelse för landskapets karaktär och skapar en tydlig vertikal riktning i landskapet.

Det öppna landskapet avgränsas i väster av att de två större skogspartierna möts, med en öppning för väg 52 och cirkulationsplatsen som möjliggör att köra av mot väg 629 och Skavsta flygplats. Den smala öppningen är inte så markant på långt håll då cirkulationsplatsen är upphöjd och till viss del bryter av siktlinjen. Bibana Nyköping, västra delen sträcker sig i nord-sydlig riktning strax väster om cirkulationsplatsen och blir till stor del dold av de större skogspartierna. Trots dalgångens höga värden bedöms därför järnvägen ha förhållandevis låg inverkan på landskapsbilden.



Figur 43. Tunsättersbäckens dalgång med Sjösa gods.



Figur 44. Nyköpingsåns dalgång.

7.1.1.3 Bedömningsgrunder

I villkor ett i tillåtlighetsbeslutet framgår att Ostlänkens närmare lokalisering i plan och profil, utformning och gestaltning ska planeras och utföras med hänsyn till landskapets kulturmiljös och naturmiljös samlade strukturer, karaktärer och värden och så att barriäreffekter så långt möjligt begränsas.

En upplevelse av landskaps- eller stadsbild är till stor del subjektivt, men det finns allmängiltiga bedömningsgrunder. Genom att analysera stadsbilden avseende struktur och element kan landskaps- eller stadsbilden beskrivas och karaktäriseras. Generellt upplevs stadsbilden oftast på närmare håll än landskapsbilden.

Värderingen av landskaps- och stadsbilden utgår ifrån hur känsliga de strukturer som bygger landskaps- och stadsbilden är för förändring. I värderingen bedöms om ett landskap tål ett ingrepp eller inte, om dess särdrag i form av till exempel utblickar, rumsligheter och stråk påverkas eller inte. Detta benämner vi landskapets respektive stadsbildens känslighet för förändring och utifrån detta har en värdering gjorts. Värderingen av landskaps- och stadsbilden, kriterier för bedömning av värde och effekt, framgår i PM Bedömningskala, bilaga 1. Bedömningsmetodiken beskrivs i avsnitt 4.3 Bedömningsmetodik.

Underlaget för avsnitt 7.1 Landskapets värden kommer från dokumentet Fördjupad landskapsanalys Ostlänken, delen Sillekrog-Stavsjö (Trafikverket, 2017a) samt Fördjupad landskapsanalys, Bibana Skavsta (Trafikverket 2019f). Ett gestaltningsprogram 80 % för sträckan Bibana Nyköping finns framtaget och kommer att kompletteras till slutlig MKB.

Lagkrav och riktvärden

Den europeiska landskapskonventionen (ELC) syftar till att förbättra skydd, förvaltning och planering av landskap i Europa. Den syftar också till att främja samarbetet kring landskapsfrågor inom Europa och till att stärka allmänhetens och lokalsamhällets delaktighet i det arbetet. Konventionen innefattar alla typer av landskap som människor möter i sin vardag och på sin fritid. Landskapet är viktigt för oss av kulturella och sociala skäl, för att det har miljövärden och för att det ligger till grund för ekonomisk utveckling. Konventionens parter erkänner att landskapet betyder mycket som uttryck för en mångfald av natur- och kulturarv och för att skapa identitet. Sverige har ratificerat konventionen och den trädde i kraft 1 maj 2011.

Andra bedömningsgrunder

Miljö kvalitetsmålen är en grundläggande utgångspunkt för miljöarbetet på nationell, regional och lokal nivå. I miljömålet ”Ett rikt odlingslandskap” och dess preciseringar finns en tydlig landskapsekologisk dimension och här pekas på betydelsen av grön infrastruktur för att inte ytterligare öka fragmenteringen av populationer och habitat.

De nationella miljömålen har, tillsammans med de transportpolitiska målen utgjort grund för Ostlänkens projektmål. Målen styr utformningen av järnvägsanläggningen. Ostlänkens projektmål finns beskrivna i avsnitt 5.4 Projektmål och måluppfyllelse finns beskrivna i kapitel 10 Måluppfyllelse och samlad bedömning.

Metodik och osäkerheter i bedömningen

I den fördjupade landskapsanalysen har en beskrivning och kartläggning av landskapet inom korridoren för den nya stambanan genomförts. Detta har gjorts genom traditionell landskapskaraktärisering som delar upp landskapet i landskapstyper och karaktärsområden. Satellitkartor, platsbesök, samt laserskanning använts för att identifiera befintligheter och topografi som sedan legat till grund för indelningen. Landskapstyperna ger en översiktlig bild över landskapet inom utredningsområdet. Indelning i karaktärsområdena har gjorts utifrån specifika platser och underlag från elva olika teknikområden vilka beskrivs i teknikspecifika avsnitt. Utifrån informationen från de teknikspecifika avsnitten har en tolkning och systematisering av landskapets helhet och dess strukturer gjorts. En klassificering och bedömning av befintliga värden och känslighet inom utredningsområdet har gjorts för att kunna urskilja värdeområden eller intressanta områden där en linjedragning försvåras eller har stor påverkan. Klassificeringen av landskapsbilden presenteras i Figur 42 på sida 53. För att få en samlad bild av landskapets värde och känslighet har resultaten från de teknikspecifika kapitlen samt karaktärsområdena lagts samman i en sammanvägd analys. Osäkerheter i bedömningarna finns i att landskapet är i ständig förändring och kan ändra sig från det att landskapsanalysen gjorts tills att Ostlänken väl är byggd.

7.1.1.4 Effekter och konsekvenser av nollalternativet

I nollalternativet antas markanvändningen fortsätta som idag, och några större förändringar i bruket av jordbruks- och skogsmark antas inte ske. Landskaps- och stadsbilden förväntas därför inte påverkas nämnvärt i nollalternativet utan kvarstår som idag. De sammantagna konsekvenserna för nollalternativet bedöms som små förutsatt att de småskaliga jordbruksverksamheterna fortgår. En osäkerhet i konsekvensbedömningen av nollalternativet är utvecklingen av jordbruket i framtiden. En eventuell minskning av mindre verksamheter kan förändra det öppna jordbrukslandskapet och dess landskapsbildmässiga kvaliteter. Skogsbruket bedöms bedrivas som idag, det vill säga att landskapsbilden förändras när skog avverkas, ungefär i samma omfattning som idag. Nollalternativet bedöms få små negativa konsekvenser för landskapsbilden.

7.1.1.5 Effekter och konsekvenser av utbyggnadsalternativet Översiktlig bedömning

En helt ny järnväg medför stora intrång i landskapet. Bibana Nyköping passerar genom slättområden, mosaiklandskap och skogslandskap. Påverkan i dessa olika landskapstyper- och karaktärer skiljer sig åt, beroende på dels ingreppets storlek, dels hur känsligt landskapet är för det ingrepp som järnvägen innebär. Den största generella påverkan som Bibana Nyköping kommer att medföra i landskapet är att järnvägen kommer att utgöra en barriär, både fysiskt och visuellt. Detta ger effekt på så väl upplevelsevärden som på ekologiska och kulturhistoriska samband.

E4 utgör redan idag en barriär i landskapet, och denna förstärks då Ostlänken placeras i närheten av den. Närheten till E4 innebär utmaningar såsom landskapsfragmentering men också möjligheter att skapa mervärden i miljöerna mellan E4 och Ostlänken. Trots anpassningar kommer järnvägen att i stora delar vara ett markant storskaligt objekt i ett småskaligt kuperat landskap utan tidigare stor infrastruktur, vilket ger påverkan på landskapsbilden. Den infrastruktur som framförallt framträder i landskapet idag är E4 och befintlig Nyköpingsbana. Sätt att mildra de negativa konsekvenserna på landskaps- och stadsbilden har varit att placera stora delar av järnvägen i befintlig sträckning av Nyköpingsbanan.

Anläggningsdelar tillhörande järnvägsanläggningen så som teknikgårdar, radiotorn, dammar och servicevägar påverkar landskapets befintliga struktur och uttryck. Det har därför strävats efter att placera dessa på platser som är mindre visuellt påtagliga, som exempelvis i skog, i gränser mellan skog och jordbruksmark och med avstånd från platser och områden där många människor rör sig. De höga radiotornen är svåra att dölja, men genom att undvika de mest öppna och visuellt värdefulla delarna av landskapet blir de inte en lika framträdande fokuspunkt. Dammar ges en organisk form för att upplevas så naturliga som möjligt. Servicevägar har gjorts så korta som möjligt och har i första hand förlagts

i gränsområden för att minimera påverkan på landskapets befintliga struktur. För att minimera anläggningens utbredning och påverkan på orörd mark har det även strävats efter att lägga anläggningsdelar inom de mellanzoner som skapas mellan olika infrastruktur.

Landskapsspecifik bedömning

En ny järnvägsanläggning bedöms ha störst påverkan på landskapsbilden i öppna landskap med längre siktlinjer och utblickar. I skogsområden med färre utblickar bedöms järnvägsanläggningen ha en lägre visuell påverkan. Beaktan av järnvägens placering och gestaltning är viktigt för att undvika att visuella kopplingar och kulturhistoriska samband bryts. Öppna landskapsrum finns inom delsträckan vid Tunsättersbäckens dalgång, den flacka jordbruksmarken väster om Nyköping och delar av Nyköpingsåns dalgång. Nybyggda element som tydligt framträder i landskapet, exempelvis broar och bullerskydd, kan påverka den landskapsbildmässiga kvaliteten. Utformning av broar styrs inte i detalj av järnvägsplanen, men vissa förutsättningar som placering av brostöd kan specificeras. Det har i första hand även strävats efter att placera järnvägen lågt i landskapet för att inte påverka utblickar.

De bördiga jordbruksmarkerna vid Tunsättersbäckens dalgång och Sjösa gods

Genom den öppna jordbruksmarken vid Tunsättersbäckens dalgång passerar Bibana Nyköping på en relativt hög bank och korsar Tunsättersbäcken på bro. Bron möjliggör även en gångpassage för den omledda stigen från den södra delen av Sjösa allé till den norra sidan av anläggningen. Då området är ett öppet landskapsrum har det en hög känslighet för anläggningen och högt värderad landskapsbild.

Utbyggnadsalternativet kommer innebära påverkan på landskapsbilden då visuella kopplingar söderifrån och ut mot dalgången kommer att brytas. Även Sjösa allé som sträcker sig i nord-sydlig riktning i den sydvästra delen av dalgången kommer att korsas och brytas upp av järnvägsanläggningen. Området är redan påverkat av infrastruktur, i form av väg 219 och befintlig Nyköpingsbana, vilket innebär att påverkan kan bedömas något lägre då det inte innebär att implementera ett karaktärsbrytande element i ett helt orört landskap. Den nya järnvägen innebär dock ett ytterligare element och barriär i landskapet, som dessutom ligger lite högre än övriga vilket medför att den totala barriäreffekten ökar.

Nyköpings tätort

Då den nya järnvägen till stor del går i befintlig Nyköpingsbanas sträckning innebär utbyggnadsalternativet låg påverkan på stads- och landskapsbilden. I samband med utbyggnaden kommer bullerskyddsskärmar placeras längs stora delar av sträckan vilket kan innebära en ökad barriäreffekt och påverkan på visuella samband. Större delar av Nyköpings tätort är riksintresse för kulturmiljövården och gestaltningen av bullerskyddsskärmarna är av stor vikt för att minimera påverkan i området.

Det flacka jordbruks- och kulturlandskapet väster om Nyköping

Väster om Nyköpings tätort sträcker sig Bibana Nyköping en bit över den flacka jordbruksmarken innan den når in i skogsområdet. Längs denna sträcka går den parallellt med befintlig TGOJ-bana. Söderut är landskapet storskaligt och öppet samt är av riksintresse för kulturmiljövården. Norrut stiger terrängen och omsluts av ett par skogsområden. Utbyggnadsalternativet kommer medföra visuell påverkan på landskapsbilden, men då landskapet redan präglas av både TGOJ-banan och Nyköpingsbanan blir tillkomsten inte ett nytt karaktärsbrytande element eller barriär. Då den nya järnvägen går tätt inpå TGOJ-banan skapas inte heller några svår använda impediment. Utbyggnadsalternativet bedöms därför ha måttlig påverkan på landskapsbilden.

Skogslandskapet mellan Skavsta flygplats och kungsladugårdarna

Området utgörs främst av tall- och granskog och karaktäriseras av en slutenhet som de småskaliga landskapsrummen utgör. Järnvägsanläggningen kommer inte vara visuellt påtaglig på långt håll och bedöms därför ha låg påverkan på landskapsbilden.

Kultur, natur och friluftsliv i Nyköpingsåns dalgång

Nyköpingsåns dalgång ligger öster om västra delen av Bibana Nyköping och är ett storskaligt, öppet och flack landskapsrum, där odlingsmarker omger ån. Dalgången är värdefull ur många perspektiv och utgörs av riksintresse för naturvård, kulturmiljövård och friluftsliv. Siktlinjerna i den öppna dalgången är långa, vilket innebär att utbyggnaden av järnvägen har viss påverkan på landskapsbilden i detta område. Öppningen mot dalgången är relativt liten och då den ligger i kanten av dalgången bedöms påverkan som relativt liten.

Ekosystemtjänster

De ekosystemtjänster som hör samman med landskapsbilden är kulturella tjänster såsom upplevelsen av landskapet ur ett visuellt och estetiskt perspektiv. I och med Ostlänkens stora påverkan på landskapsbilden på sträckan bedöms ekosystemtjänsten påverkas negativt.

Kumulativa effekter

Kumulativa effekter riskerar att uppstå där befintlig infrastruktur utgör en barriär och den nya Bibana Nyköping adderar till barriäreffekten. För utbyggnadsalternativet finns dessa områden vid passage vid Tunsättersbäckens dalgång, där Bibana Nyköping går parallellt med Nyköpingsbanan. Till viss del sker även detta väster om Nyköpings tätort, där Bibana Nyköping går parallellt med TGOJ-banan, då barriären blir bredare. Då de går tätt inpå varandra, bedöms dock inte effekten blir så stor.

Nyköping är idag genomkorsat av två större infrastrukturella barriärer; E4 och den befintliga järnvägen. Innerstaden ligger söder om järnvägen på bägge sidor av Nyköpingsån. Den bebyggelse som finns sig norr om järnvägen är relativt spridd och uppbruten av större naturområden.

Den nya stambanan kommer att passera norr om Nyköping och kommer att utgöra en ny stor barriär. Bebyggelsen söder om stambanan och norr om befintlig järnväg samt Bibana Nyköping igenom centrala Nyköping kommer att bli helt omringat av järnväg samt genomkorsat av E4. På en mer övergripande nivå utgör således Bibana Nyköping ytterligare en barriär i den redan barriärpåverkade staden.

I jord- och skogsbrukslandskapet kan kumulativa effekter uppstå av att järnvägen skapar nya brukningsförutsättningar. Exempelvis kan avskurna jordbruksblock och försämrade tillgänglighet leda till att brukande av marken förändras eller upphör. Störningar från järnvägen kan även leda till att bete på närliggande marker upphör och marken växer igen. Dessa förändringar är negativt för jordbrukslandskapets landskapsbildsvärden.

Sammantagen bedömning

Nya stambanan innebär en negativ konsekvens på landskapsbilden då anläggningen ger upphov till ett stort ingrepp i terrängen. Järnvägen korsar landskapet på bank och i skärning och innefattar stora element som portar och broar. I anläggningen ingår även teknikgårdar, signalskåp, dammar och servicevägar. Under byggskedet kommer dessutom tillfälliga ytor att uppstå kring järnvägen som upplags- och etableringsytor. Dessa ytor kan även bli långvariga. Generella riktlinjer för att minska intrånget i landskapsbilden är att järnvägen anpassas med låg profil och att anläggningen landskapsanpassas i känsliga landskapsrum.

Positiva konsekvenser kan uppstå då järnvägen i samlokalisering med befintlig infrastruktur kan skapa väl gestaltade trafikmiljöer.

De negativa konsekvenserna blir störst i känsliga landskap bestående av öppna landskapsrum och de med en hög komplexitet. Känsliga områden som påverkas är Tunsättersbäckens dalgång, det flacka jordbrukslandskapet väster om Nyköping och till viss del Nyköpings tätort. Vid Tunsättersbäckens dalgång innebär järnvägen ytterligare fragmentering av dalgången samt visuell påverkan söderifrån, på grund av dess upphöjda läge. Konsekvenserna bedöms inte lika stora vid jordbrukslandskapet väster om Nyköping då det redan präglas av infrastruktur samt att Bibana Nyköping till viss del samlokaliseras med TGOJ-banan. Då stora delar av Bibana Nyköping som går genom Nyköpings tätort går i befintlig järnvägssträckning bedöms påverkan inte vara så stor. Det som innebär störst påverkan på stadsbilden, de visuella kopplingarna och kulturmiljön är de bullerskyddsskärmar som placeras längs banan. På grund av att järnvägens sträckning är precis i utkanten av Nyköpingsåns dalgång bedöms påverkan på det känsliga landskapsrummet som måttlig. Se Tabell 16 för en summering av delsträckans konsekvenser på landskapsbilden.

Sammantaget bedöms nya stambanan skapa måttliga negativa konsekvenser för landskapsbilden längs Bibana Nyköping.

De sammantagna konsekvenserna för nollalternativet bedöms som små. Inga större förändringar av landskapsbilden planeras ske förutsatt att de småskaliga jordbruksverksamheterna fortgår. En eventuell minskning av mindre jordbruksverksamheter kan förändra det öppna jordbrukslandskapet och dess landskapsbildsmässiga kvaliteter.

Nollalternativ	Utbyggnadsalternativet
Små negativa konsekvenser för stad och landskap.	Måttliga negativa konsekvenser för stad och landskap.

Tabell 16. Karaktärsområdets känslighet för förändring samt konsekvensen för landskapsbilden

Karaktärsområden	Känslighet	Konsekvens
De bördiga jordbruksmarkerna vid Tunsättersbäcken och Sjösa gods	Hög	Måttlig - stor
Nyköpingsåns tätort	Hög	Måttlig
Det flacka jordbruks- och kulturlandskapet väster om Nyköping	Måttlig	Måttlig
Skogslandskapet mellan Skavsta flygplats och kungsladugårdarna	Låg	Liten
Kultur, natur och friluftsliv i Nyköpingsåns dalgång	Hög	Måttlig

7.1.1.6 Skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått

Den övergripande anpassningen till landskapet i form av järnvägens placering i plan och profil samt val av exempelvis bullerskydds- och förstärkningsåtgärder har gjorts i spårlinjeprocessen samt inom projekteringsarbetet där aspekter för miljö, teknik och ekonomi vägs samman. Detaljutformningen av anläggningen sker i fortsatt projektering.

Placeringarna och de olika åtgärderna baseras på en bedömning både utifrån tekniska krav och förutsättningar, landskapets värden samt utifrån kostnads- och klimataspekter. En klassificering av markanslutningar och anläggningsdelar har gjorts inom gestaltningsprogrammet vilken baseras på landskapets känslighet för järnvägsanläggningen som definierats i den fördjupade landskapsanalysen. Klassificeringen utgörs av en skala mellan 1-3, där gestaltningsklass 3 är den högsta. Ur ett visuellt perspektiv är bedöms ofta öppna landskapsrum och områden där många människor rör sig som känsliga. Gestaltningsprogram 80 % för sträckan Bibana Nyköping är framtaget och kommer att kompletteras till slutlig MKB. Placering och utformning av anläggningen har gjorts med hänsyn till många varierande aspekter, så som byggbarhet, teknik, landskapets olika värden med mera.

Viktiga förhållningssätt i gestaltningsarbetet och således även den input som getts i ur ett visuellt- och landskapsperspektiv i utformningen av anläggningen har därför varit:

- Placeringen av tekniska anläggningsdelar så som teknikbyggnader, signalskåp och radiotorn görs i områden där visuell påverkan blir så låg som möjligt för att undvika att dessa utgör en ofrivillig fokuspunkt i öppna landskap. Teknikbyggnaderna gestaltas med hänsyn till det omgivande landskapets karaktär och värden.
- Utrustning placeras i största möjliga mån på ytor som blir svåransvända till annat när anläggningen är byggd.
- Dammar placeras så nära järnvägsanläggningen som möjligt samt i landskapets gränser och kanter, exempelvis där jordbruksmark möter skog. För att de ska upplevas så naturliga som möjligt ges de en organisk form.
- Servicevägar hålls så korta som möjligt och når befintliga vägar utan att skära av befintliga sammanhängande ytor.
- För att skapa en mjuk övergång mellan järnvägsanläggningen och det omgivande landskapet bekläs slänterna på bankar, tryckbankar, jordskärning och bullerskyddsvallar med låg marktäckande ört- eller gräsvegetation. Avbanad jordmån används för täckning av slänter med syfte att skapa naturlig etablering av vegetation.
- Gestaltningen av byggnadsverk så som broar och bullerskyddsskärmar, bygger på ett smidigt och enkelt uttryck som är i god balans med omgivningen.

- I öppna landskapsrum med höga värden och/eller där många människor rör sig som exempelvis i dalgångar eller i korsningspunkter med större vägar ges anläggningsdelar så som broar, bullerskyddsåtgärder och anslutande järnvägs- och tryckbankar en mer omsorgsfull gestaltning då anläggningen kommer bli mer visuellt påtaglig.

- Utformning av slänter samt övergångar mellan exempelvis bro och bank görs för att anpassa anläggningen väl till det omgivande landskapet. I öppna områden har det varit viktigt att skapa en mjuk övergång till det omgivande landskapet, vilket skapats genom exempelvis avrundad släntfot och släntröner samt genom att återskapa samma flora eller växtlighet som omgivningen.

- Landfästen till broar som är mer visuellt påtagliga har fått en mer omsorgsfull gestaltning genom att de anpassats bättre till landskapets former.

Särskild hänsyn har tagits till landskapsbilden vid utformning av järnvägen vid följande platser.

Tunsättersbäckens dalgång

Gestaltning och placering av anläggningsdelar i området kring Tunsättersbäckens dalgång, med strävan om att minimera visuell påverkan från närliggande vägar och intrång i orörd mark. Tunsättersbäckens dalgång har bedömts till klass 3 (högsta) i den fördjupade landskapsanalysen utifrån aspekterna; landskapsbild, kulturmiljö och areella näringar. Detta skapar även ett så kallat värdeområde (se Figur 32 på sida 48) och har hög känslighet för anläggningen. Genom dalgången går järnvägsanläggningen till stor del på bank och med tryckbank som förstärkningsåtgärd med undantag för passage över Tunsättersbäcken, där anläggningen går på bro. Den öppna dalgången medför att anläggningen blir visuellt påtaglig och det är viktigt med en omsorgsfull gestaltning för att anpassa den väl till landskapet. Både bank/tryckbank och bron har därför getts gestaltningsklass 2. Inom området, strax söder om bron, har en teknikgård placerats intill befintlig Nyköpingsbana. Teknikgårdens placering styrdes främst av andra aspekter än landskapsbild då den blir visuellt påtaglig i den öppna dalgången, trots omgivande växtlighet. Teknikhuset har därför getts gestaltningsklass 2, för att integrera byggnaden så bra som möjligt i området. [\[Beskrivning av gestaltning uppdateras till slutlig MKB\]](#).

Nyköpings tätort

Gestaltning av bullerskyddsskärmar inom Nyköpings tätort och riksintresset för kulturmiljövården. Inom karaktärsområdet Nyköpings tätort har området längs järnvägen bedömts till klass 3 (högsta) i den fördjupade landskapsanalysen utifrån aspekterna; kulturmiljö, landskapsbild, rekreation och friluftsliv, planer och samhällsfunktioner, befolkning och boendemiljö och infrastruktur. Området formar således även ett så kallat värdeområde (se Figur 27 på sida 48) och har hög känslighet för järnvägsanläggningen. Järnvägen går till stor del i befintlig sträckning genom området och skapar redan idag en fysisk barriär i tätorten. De tillkommande bullerskyddsskärmarna riskerar dock att denna blir mer påtaglig om de visuella kopplingarna bryts. Då det blir ett nytt fysiskt element i stadsmiljön är det även viktigt att denna samspelar med det omgivande landskapets karaktär och värden. Bullerskyddsskärmarna har därför getts gestaltningsklass 3, vilket innebär platsspecifik gestaltning, för att bli väl anpassade till omgivningen och minimera barriäreffekten. Bullerskyddsskärmarna utförs i en lågmäld grågrön kulör som visuellt smälter in i omgivningen. Överlinjen görs så jämn som möjligt, med relativt låga trappningar över längre sektioner, för att skapa ett lugnt och harmoniskt intryck både ur ett resenärs- och betraktarperspektiv. Transparenta partier finns vid passager för att skapa en ökad trygghet och säkerhet, med den bevarade visuella kopplingen över anläggningen. Ytterligare transparenta partier där riktvärden för buller tillåter och möjlighet till variationer i reliefverkan i skärmarna för att skapa mer liv i de långa skärmarna ges för kommande skeden. Utgångspunkten har varit att skärmarna inte ska manifesteras och ges därför ett enkelt och harmoniskt intryck så att de befintliga värdena i området bevaras istället för att överspeglas. [\[Beskrivning av gestaltning uppdateras och bilder tas fram till slutlig MKB\]](#)

Passage av väg 52

Gestaltning av passagen över väg 52, vilken många människor kommer att passera. Vägen är en av huvudinfarterna till Nyköpings tätort och kommer även att upplevas av många av dem som ska till Skavsta flygplats. Bron har därför getts gestaltningsklass 3 (högsta), vilket innebär platsspecifik gestaltning. Passagen gränsar till Nyköpingsåns dalgång som har höga natur, kultur och friluftslivsvärden, samt värdefull landskapsbild varpå dess integrering i landskapet är betydande. [\[Beskrivning av gestaltning uppdateras till slutlig MKB\]](#).

7.1.2 KULTURMILJÖ

7.1.2.1 Allmänt

Med kulturmiljö menas av människan påverkade spår i landskapet som berättar om de historiska skeenden och processer som lett fram till dagens landskap. Människors livsmönster under olika tider kan följas i landskapets fysiska strukturer, samband och rörelsemönster. Det kan gälla allt från enskilda objekt till stora landskapsavsnitt och tidsmässigt spänna över allt från förhistoriska lämningar till dagens bebyggelsemiljöer. Delaspekter till kulturmiljö innefattar riksintressen för kulturmiljövården, fornlämningar, byggnadsminnen, regionala och lokala intressen samt övriga skyddsvärda kulturmiljöer. Enligt 1 kapitlet 1 § kulturmiljölagen (KML) är det en nationell angelägenhet att skydda och vårda kulturmiljön. Ansvar för kulturmiljön delas av alla och den som planerar eller utför ett arbete ska se till att skador på kulturmiljön undviks eller begränsas.

Miljöaspekten Kulturmiljö är avgränsad till den fysiska och visuella påverkan, effekter och konsekvenser som Bibana Nyköping har på och för miljöer, karaktärer, strukturer och enskilda objekt av värde för kulturmiljön.

7.1.2.2 Nuläge

Landskapet inom delsträckan domineras av Nyköpings stad som i egenskap av residensstad sedan medeltiden varit ett politiskt maktcentrum. Öster om Nyköping ligger den bördiga jordbruksmarken i sprickdalar och väster om Nyköping brer det flacka mosaiklandskapet ut sig. Kulturlandskapet är nära förknippat med landhöjningen och topografin. De äldsta fynden av mänsklig aktivitet inom delsträckan är från äldre stenålder och finns i de mer höglänta skogspartierna som då utgjordes av öar i ett skärgårdslandskap, se Tabell 17 för arkeologisk periodindelning. Under yngre stenålder och bronsålder blev invånarna mer bofasta och lämningarna efter dem finns i gynnsamma boplatslägen intill de dåtida havsvikarna, områden som idag är odlingsbygd. Med tiden blev havsvikarna torrlagda och ny mark för odling och bete blev tillgänglig. Från järnåldern påträffas boplatser och gravfält i anslutning till åkermarker och i brynzonerna. Medeltidens bebyggelse låg på förhöjda områden i odlingsmarken, platser som idag ofta fortfarande är bebyggda. Uppe på de skogsklädda höjderna, som då var utmark till de historiska gårdarna, präglas fornlämningsbilden av lämningar efter torp, backstugor, gruvor och fångstgropar vilket visar på hur viktig skogen var för överlevnaden.

Bebyggelsestrukturen i området i och omkring järnvägskorridoren består av flera typer. Centrala Nyköping är en rutnätsstad med sammanhållen karaktär och främst låg bebyggelse, två- till trevåningshus samt en del fyra- till femvåningshus. Staden i sin helhet består av flera olika bebyggelsetyper såsom lamellhus, kvartersstad, villaområden, industriområden och storskaliga bostadsområden.

Både öster och väster om Nyköping finns gods och större gårdar som Sjösa och Bönsta men även mindre gårdar och torpbebyggelse. Nordväst om Nyköping dominerar Skavsta flygplats. Den i många fall ålderdomliga vägstrukturen utgör viktiga strukturer i kulturlandskapet och Nyköpingsåns dalgång har länge varit ett viktigt kommunikationsstråk.

Som underlag för att identifiera och värdera områdets bärande kulturhistoriskt värdefulla karaktärsdrag har ett antal kulturarvsanalyser tagits fram. Den första kulturarvsanalysen togs fram i samband med järnvägsutredningen (Riksantikvarieämbetet, 2006). I inledningen av det nu pågående arbetet med järnvägsplan har två kulturarvsanalyser tagits fram. Den ena omfattar Ny stambana och Bibana Nyköping östra delen (Trafikverket, 2017b) och den andra omfattar Bibana Nyköping västra delen (Trafikverket, 2019). Kulturarvsanalyserna omfattar särskilt viktiga historiska bebyggelsemiljöer som valts ut och för vilka fördjupade analyser gjorts. Kulturarvsanalyserna baseras och bygger vidare på tidigare kunskapsunderlag, till exempel det Kommunala kulturmiljöprogrammet Bygd och miljö. Dispositionen i texten utgår från nationella via regionala till lokala värden vilket delvis kan ses som en värderingskala.

Tabell 17. Arkeologisk periodindelning från stenålder till nutid.

ARKEOLOGISK PERIODINDELNING					
Stenålder	-1700 f.Kr	Äldre stenålder	-4000 f.Kr		
		(jägerstenålder)			
		Yngre stenålder	4000-1700 f.Kr	Tidigneolitikum	4000-3300 f.Kr.
		(bondestenålder)		Mellanneolitikum	3300-2300 f.Kr
				Senneolitikum	2300-1700 f.Kr
Bronsålder	1700-500 f.Kr	Äldre bronsålder	1700-1100 f.Kr	Period 1-3	
		Yngre bronsålder	1100-500 f.Kr	Period 4-6	
Järnålder	500 f.Kr - 1050 e.Kr	Äldre järnålder	500 f.Kr. - 550 e.Kr	Förromersk järnålder	500 f.Kr. - Kr.f.
				Romersk järnålder	Kr.f. - 400 e.Kr.
				Folkvandringstid	400-550 e.Kr
		Yngre järnålder	550-1050 e.Kr.	Vendeltid	550-800 e.Kr.
				Vikingatid	800-1050 e.Kr
Historisk tid	1050 e.Kr. - nutid	Medeltid	1050-1520 e.Kr	Tidigmedeltid	1050-1200
				Högmedeltid	1200-1350
				Senmedeltid	1350-1520
		Nyare tid	1520-nutid	Tidigmodern tid	1520-1789
				Modern tid	1789-nutid

Riksintressen för kulturmiljövården

Riksintresseområden för kulturmiljövård är ett allmänt intresse enligt hushållningsbestämmelserna i Miljöbalken (3 kap 6 §). Det är Riksantikvarieämbetet som beslutar om de utpekade områdena. Riksintressen för kulturmiljö har till syfte att genom tydliga exempel på olika historiska verksamheter och processer tillsammans avspegla hela landets historia. I bedömningen av påverkan på ett riksintresseområde är landskapets läsbarhet av stor vikt, det vill säga möjligheten att förstå och uppleva ett områdes kulturhistoriska sammanhang. Att tillgodose värdena inom kulturmiljövårdens riksintressen främjar en långsiktigt hållbar utveckling av landskapet och har avgörande betydelse för att nå de nationella miljömålen. Längs Bibana Nyköpings sträckning finns tre riksintressen för kulturmiljövård, Nyköping (D57), Arnö- Stora och Lilla Kungsladugården (D56) och Nyköpingsåns dalgång (D52), se Figur 45. Som riksintresse för kulturmiljövården bedöms områdena ha högt värde för kulturmiljön. I faktarutan på sida 62 beskrivs motiv, uttryck och mål för riksintressena.

Nyköping (D57)

Nyköping var en strategiskt belägen handelsplats invid Nyköpingsån i ett område där flera av Södermanlands viktigaste vattendrag, Nyköpingsån, Svartaån och Kilaån, mynnar ut i Östersjön. Mötet mellan vattendragen och den skyddade Östersjöviken har varit avgörande för stadens placering och dess utveckling fram till modern tid. Till Nyköpingshus, ursprungligen en medeltida borg, kan viktiga historiska händelser knytas, bl.a. Nyköpings gästabad år 1317 (se Figur 36 på sida 50). Staden är en residensstad som utgjort ett viktigt politiskt maktcentrum sedan medeltiden. Som huvudort i Karl IX:s hertigdöme 1568-1622 utvecklades staden till ett av landets första industriella centra.

Stadens rutnätsplan är en bärande struktur som bestått sedan 1660-talet som visar på en framgångsrikt genomförd stadsreglering. I staden finns områden med ålderdomlig, småskalig bebyggelse, varav flera välbevarade stadsgårdar, hantverksgårdar och borgargårdar med innergårdar, såväl i trä som i sten från 1700- och 1800-talen. Torgmiljön med residenset och det före detta rådhuset samt annan bebyggelse kännetecknar residensstaden, (se Figur 37 på sida 50).

Vid sidan om rutnätsplanen har det, allt eftersom staden vuxit, lagts ut nya stadsplaner med tidstypiska bebyggelseområden som berättar om sin samtids rådande plan- och arkitekturhistoriska ideal, till exempel 1900-talets områden med villor och flerbostadshus. Exempel på sådana är Rosenkällavägen och Östra villastaden enligt den tidens rådande trädgårdsstadsideal och miljonprogramsområdet Brandkärr. I Nyköping kan man även följa framväxten av industri och andra verksamheter med koppling till Nyköpingsån som kraftkälla genom en rad byggnader utmed ån, t.ex. kvarn och bryggeri.

Arnö- Stora och Lilla Kungsladugården (D56)

Arnö- Stora och Lilla Kungsladugården ligger väster om Nyköping där Kungs- och herrgårdsmiljöerna dominerar det öppna odlingslandskapet, med en tydlig, historisk betydelsebärande gräns mot staden. Kungsladugården har sedan medeltiden tillhört Nyköpingshus. Området består av ett öppet jordbrukslandskap som på många håll omges av högre skogsklädda höjder och berg som tydligt avgränsar detta. Nyköpings stadssiluett med Nyköpingshus i öster och jordbrukslandskapet i förgrunden förtydligar det ålderdomliga och ömsesidiga sambanden mellan stad och land. De stora gårdarna och det landskapsrum dessa bildar utgör en väsentlig del av kulturmiljövärdet. Ett stort antal människor färdas på motorvägen genom riksintresseområdet. Ett fortsatt bibehållet lantbruk medger att det öppna landskapet fortsatt kan upplevas av stora mängder människor på genomresa. Området utgör därför en väsentlig del av upplevelsen i närmandet mot Nyköpings stad för tillresande från väster.



Nyköpingsåns dalgång (D52)

Dalgången är ett brett nord-sydligt orienterat landskapsrum som sträcker sig från skogspartiet mellan Bullersta by och Bönsta herrgård i öster till Stora Berga i väster där Skavsta flygplats ansluter ytterligare västerut. Längs dalgångens östra sida sträcker sig riksväg 53 från norr och riksväg 52 korsar dalgångens södra del.

Nyköpingsåns dalgång präglas av herrgårdslandskap i norr och storbondebygd i söder. Genom Nyköpingsån binds det inre sjölandskapet samman med Östersjön. På den östra sidan av ån ligger en höjdsträckning med branta sluttningar ner mot ån och på den västra sidan ligger Skavstamalmen med sina flacka sandmoar som sluttar mjukt ner mot ån.

De övergripande dragen i markanvändningen kring ån har bibehållits och är ovanligt tydliga, exempelvis vägarna som följer gränsen mellan in- och utmark. Det finns en lång platskontinuitet i dalgången där gravar från bronsålder, äldre järnålder, vikingatid och medeltid ligger kant i kant med den historiska bebyggelsen. På vardera sida av Nyköpingsån finns rika fornlämningsmiljöer med platser som varit viktiga under bronsålder och senare. Stormannagårdarna från järnåldern ligger som ett pärlband längs dalgången och visar på den maktställning som de en gång hade. Byggnadsbeståndet i området omfattar en rad olika typer av byggnader som representerar såväl adelns formfulländade miljöer, exempelvis vid Bönsta, som arbetarnas bostadslängor, småstugor och arrendegårdar. Det finns en rad byggnader som avspeglar speciella funktioner från 1600-talet fram till tidigt 1900-tal. De betade sankängarna längs dalgångens kanter visar på ett ålderdomligt betesbruk och är viktiga för upplevelsen av åmiljön. Det öppna odlingslandskapet har stor betydelse för upplevelsen av landskapets och dalgångens karaktär, se Figur 46.



Figur 46. Siktlinje från väg 52 mot Nyköpingsån.

I den södra delen av riksintresset finns gårdarna Bönsta, Brunnsta, Stora Berga och Tå med anor från järnåldern och i vissa fall värdefull bebyggelse. På båda sidor om dalgången finns järnåldersgravfält med sammanlagt över hundra gravar i form av högar och stensättningar.

den södra delen av riksintresset finns gårdarna Bönsta, Brunnsta, Stora Berga och Tå med anor från järnåldern och i vissa fall värdefull bebyggelse. På båda sidor om dalgången finns järnåldersgravfält med sammanlagt över hundra gravar i form av högar och stensättningar. Vid byn Tå finns ett järnåldersgravfält med drygt ett 60-tal gravar, L1984:7179, se 7 i Figur 48 på sida 63 samt Figur 47. Fornlämningsbilden i omlandet kring Tå är rik och rymmer flera stora gravfält norr om byn, husgrunder, torplämningar samt fynd från stenålder. Gravfältet med sin större kontext och belägenhet inom Tå har höga värden och utgör ett av kärnvärdena i riksintresset Nyköpingsåns dalgång.

Kommunikationsstråket längs med dalgången är alltså tydligt med vattenvägen, äldre vägsträckningar och dagens landsvägar. Väg 52 är en gammal landsväg som i princip har behållit samma sträckning i århundranden. Rätningar har dock gjorts vilket har inneburit att övergivna sträckor av landsvägen finns kvar i terrängen längs vägen. Inom området finns flera mindre vägar som binder samman byarna.



Figur 47. Gravfält vid Tå.

Riksintressen för Kulturmiljövården

D57 Nyköping:

Motivering:

Residensstad som utgjort ett viktigt politiskt maktcentrum sedan medeltiden. Som huvudort i Karl IX:s hertigdöme 1568-1622 utvecklades staden till ett av landets första industriella centra. Stadsmiljö präglad av konsekvent genomförd reglering vid 1600-talets mitt, låg bebyggelse och industrianläggningar från skilda tider.

Uttryck för riksintresset:

Det medeltida Nyköpingshus utbyggt av Karl XI, i ruiner efter en eldsvåda 1665. De medeltida kyrkorna, stadsplanen med rätvinkligt rutmönster från regle-ringar 1647 och 1665, ett av landets mest konsekvent genomförda exempel på statsmaktens moderniseringssträvanden vid 1600-talets mitt. Torgmiljön med residenset och det f.d. rådhuset samt annan bebyggelse som kännetecknar residensstaden. Kvarnbyggnader och andra industrianläggningar. 1900-talets bostadsbebyggelse med flerbostadshus, villaområden och "miljonområdet" Brandkärr.

Mål:

Bevara Nyköpings karaktär av småstad med dess tydliga historiska prägel. De fysiska uttrycken för Nyköpings utveckling från medeltidsstad via 1600- talets rutnätsstad till en av sent 1800-tal och tidigt 1900-tal präglad småstad ska bevaras och vara avläsbart.

Området kring ån, med kringliggande grönska, dess fall, broar och kringlig-gande byggnader förmedlar stadens tidsdjup och utgör känsliga miljöer som ska fortsätta att brukas.

De olika stadsplanerna med rötter i olika tider ska kunna upplevas och utveck-las så att de fortsätter att utgöra ramar för respektive områden. Den för varje område karaktäristiska bebyggelsen ska behålla sin prägel och skalmässiga förhållanden. I Brandkärr värderas bebyggelsen-, gatu- och grönområdesstruk-turer framför de arkitektoniska. Äldre kulturhistoriskt intressant bebyggelse ska fortsätta att brukas och underhållas.

Källa: Länsstyrelsen i Södermanlands län, 2014.

D56 Arnö- Stora och Lilla Kungsladugården:

Motivering:

Odlingslandskap präglad av Kungsladugården, som sedan medeltiden tillhört Nyköpingshus, och som har kvar sin ursprungliga avgränsning mot staden.

Uttryck för riksintresset:

Huvudbyggnaden från 1816-1819 efter Hårlemans normalritning, arbetarbostä-der och medeltida kastalgrund. På Lindbacke järnålderslämningar. Nu betes-präglad öppen hagmark, som tidvis har utnyttjats som stadshage. Slåttermarker på Svanvikens norra strand.

Mål:

Det öppna landskapet är bärande för förståelsen av kungsladugårdarnas funktion som kungliga storjordbruk likväl som det vittnar om det privata Arnös betydelse som storjordbruk. I landskapet inneboende strukturer, komponenter ska vårdas och brukas för att öka acceptansen, förståelsen och kunskapen om riksintresseområdet. Olikåldriga komponenters möjlighet att förmedla kunskap om enskilda förlopp, sammanhang och händelser ska upprätthållas så de kan fortsätta bära vittnesbörd om områdets historia och utveckling.

Kulturlandskapet i riksintresseområdet med öppna inägor omgivna av skogs-mark med fornlämningar, stora gårdar och torpmiljöer med sammanbindande vägnät, ska vårdas och förvaltas så att de bevaras opåverkade så långt möjligt och kan upplevas. Stadsfronten ska fortsatt vara tydligt avgränsad och hålla en låg stadssiluett.

Landskapets komponenter ska vårdas och vidmakthållas. Genomresande ska kunna uppleva det storslagna öppna jordbrukslandskapet.

D52 Nyköpingsåns dalgång:

Motivering:

Dalgångsbygd med utpräglat herrgårdslandskap i norr och storbondebygd i söder. Fornlämningsmiljö vid Släbro med unika hållristningar

Uttryck för riksintresset:

Herrgårdarna Näs i karolinsk stil samt Tistad, Christineholm och Täckhammar i nyklassisk stil med ekonomibyggnader, parker och alléer, arbetarbebyggelse, arrendegårdar och torp samt stor-bondegårdar, från 1600-talet och framåt. Bårbo 1200-talskyrka. Byar saknas helt. Gravfält från järnåldern.

Vid Släbro ligger länets största hållristningskomplex som är unikt i ett nordiskt perspektiv. Här finns också två stora yngre järnåldersgravfält på var sin sida om ån med runstenar och hålvägar samt en mycket värdefull stenlagd bank över ån.

Mål:

Det öppna landskapet ska bestå. Kontinuitet i markzonering med den öppna, odlade, inägomarken och den omgivande utmarken med kontrasterande hag-marker och skogsklädda höjder ska bevaras.

Fornlämningarna ska bevaras och sambanden mellan dem och den historiska bebyggelsen ska vara avläsbar. Landskapets kulturhistoriska komponenter ska vårdas och vidmakthållas. Ålderdomliga, terränganpassade vägpartier, många gånger i gränsen mellan in- och utmark, ska behålla sin autentiska prägel och kunna brukas i samma utsträckning som idag. De vårdade och skyltade forn-lämningarna, bland annat de unika hållristningarna vid Släbro ska fortsätta att vara tillgängliga.

Välbevarade, ålderdomliga bebyggelsestrukturer och enskilda byggnader med kulturhistoriska kvaliteter ska bevara sin karaktär och underhållas, gäller till exempel de många småstugor som finns i Tuna-området. Herrgårdsmiljöernas omfattande och varierande byggnadsbestånd med dess mycket höga kvaliteter ska bevaras. De omgivande miljöerna med alléer och ädellövskog ska vidmakt-hållas. Kyrkomiljön ska bibehålla sin karaktär.

Området ska fortsätta att vara en attraktiv boendemiljö och bibehålla förutsätt-ningar för ett aktivt jord- och skogsbruk utan att inverka på riksintresseområ-dets värden.

Forn och kulturlämningar

Fornlämningar är spår efter mänsklig verksamhet och kan till exempel utgöras av boplatser, gravfält, kulturlager i medeltida städer och övergivna vägar. Fornlämningar skyddas enligt kulturmiljölagen där begreppet fornlämning definieras och anger vilka lämningar som är fornlämningar. Enligt definitionen är fornlämningar lämningar efter människors verksamhet under forna tider, de ska ha tillkommit genom äldre tiders bruk och vara varaktigt övergivna. Lämningar som tillkommit efter år 1850 benämns som övrig kulturhistorisk lämning om inte länsstyrelsen gjort en särskild fornlämningsförklaring. Möjlig fornlämning är en lämning som vid inventeringstillfället inte kunde bedömas som fornlämning men omständigheter kring lämningen gör att det kan vara en fornlämning. Alla lämningar längs Bibana Nyköping kan ses i Figur 48.

Fornlämningar redovisas närmare i kulturarvsanalyserna. Sedan kulturarvsanalyserna färdigställdes har det gjorts kompletterande arkeologiska utredningar inom korridoren (Sörmlands museum, 2015, Sörmlands arkeologi, 2019, Sörmlands arkeologi, 2017, Sörmlands arkeologi, 2021, Arkeologerna, 2021), vilket har inneburit att nya lämningar hittats, och vissa befintliga lämningar har klassats om.

Östra bibanan

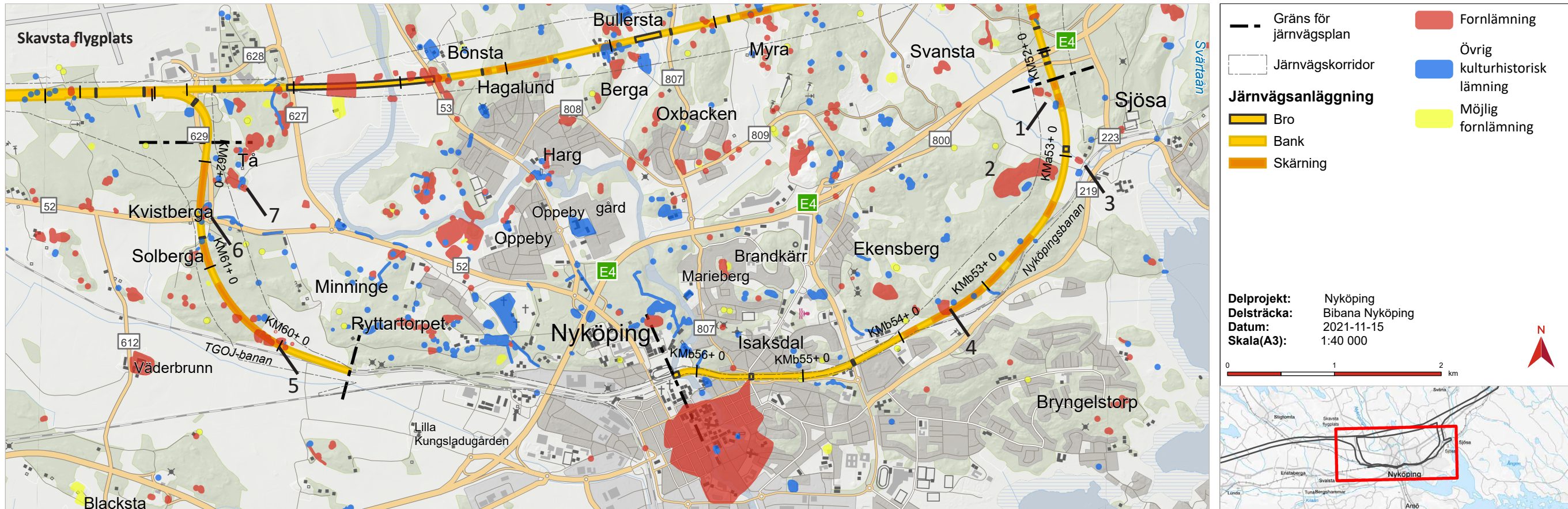
Omkring Sjösa gods finns bebyggelselämningar efter de medeltida gårdarna Fjunsta (1 i Figur 48) från 1300-talet och Karsbols gård från mitten av 1500-talet (4 i Figur 48 samt Figur 56 på sida 69). Gårdarna köptes upp av Sjösa godset och avhystes men var bebyggda in på 1900-talet. I Sjösa gods närhet har gruvbrytning förekommit i historisk tid på flera platser varav en mindre ligger intill Fjunsta. Ett lite mer omfattande område utgörs av Sjösa gruvor där det bröts järnmalm mellan 1600-talet och fram till cirka 1900 (2 i Figur 48 samt Figur 50 på sida 64). Lämningar efter en kvern och grunden till en banvaktarstuga ligger nära dagens järnväg (3 i Figur 48). Värde på lämningarna vid Fjunsta och Karlsbol samt Sjösa gruvor har bedömts som måttligt.

Västra bibanan

I södra delen, söder om Minninge där åkermarken möter skogen finns två gravfält som troligen från början var ett och samma, med sammanlagt ett 40-tal högar och stensättningar samt en välbevarad varggrop (L1984:6583 och L1984:7240, 5 i Figur 48). Vid arkeologisk utredning av åkermarken kring gravfälten fann man flera boplatser (L2020:5669, L2020:5671, L2020:5673 och L2020:5670) och det finns en möjlighet att lämningarna ingår i ett enda sammanhängande grav- och boplatsoområde.

Kring cirkulationsplatsen vid Billinge finns ett område med sentida militära lämningar varav flera påträffades vid nya utredningar för Ostlänken. Sedan tidigare är lämningar efter en källare och en stensättning kända. Se 6 i Figur 48. Vid samma korsning står en halvmilsstolpe i gjutjärn från 1779 på ursprunglig plats, belägen intill väg 52. Milstolpen markerar även platsen för den äldre infarten till Tå som sträckte sig mellan två ekar intill milstolpen.

Grav- och boplatsoområdet söder om Minninge och vägmiljön kring cirkulationsplatsen bedöms ha höga värden för kulturmiljön.



Figur 48. Kulturhistoriska lämningar från Fornminnesregistret (KMR) längs delsträckan, uttagsdatum 2021-08-20.

Kulturmiljöområden

Kulturarvsanalyserna som har tagits fram omfattar särskilt viktiga historiska bebyggelsemiljöer som valts ut och för vilka fördjupade analyser gjorts. Kulturarvsanalyserna baseras och bygger vidare på tidigare kunskapsunderlag, till exempel det kommunala kulturmiljöprogrammet Bygd och miljö, se Figur 51 på sida 65 samt ”Kommunalt kulturmiljöprogram” på sida 66. Fördjupningsområdena omfattar ett större landskapssammanhang och sträcker sig därmed långt utanför järnvägsplaneområdet men genomkorsas av den. Urvalet av fördjupningsområden har gjorts dels utifrån att respektive område har ett högt kulturhistoriskt värde (högsta kulturmiljövärde klass 3), dels utifrån att utredningskorridoren direkt påverkar området. Två fördjupningsområden är aktuella för Bibana Nyköping, Sjösa och Nyköpingsåns dalgång. Se Figur 52 på sida 65.

Sjösa

Kulturlandskapets övergripande beståndsdelar är tydliga vid Sjösafjärden, dalgångarna, vattendragen, herrgårdsmiljön med parkanläggning och alléer samt jordbruksmark med ängsmark, hagmark, skogsbrynzoner och skog. Som stort jordagods har Sjösa historiskt sett haft stort inflytande på Svärta sockens och närliggande socknars utveckling. Herrgården ligger i Sjösafjärdens inre del där tre dalgångar löper samman och deras respektive vattendrag rinner ut. Tunsättersbäckens dalgång i nordväst, Svärtadalen med Svärtaån åt norr och bäck genom Ödesbydalen från nordost. I förhistorisk tid var dalgångarna djupa havsvikar och därmed segelleder. Läget i det inre av fjärden och kopplingen via dalgångarna in i landet är Sjösas historiska upphov.

Under medeltiden var platsen viktig ur strategisk synvinkel i försvaret av Nyköping vilket bland annat styrks av uppgiften om den tidigare förekomsten av en kastal. Under medeltiden fanns en by på platsen som förutom Sjösa bestod av gårdarna Fjunsta och Karsbol (1 och 4 i Figur 48 på sida 63).

Under 1600- och 1700-talen utvecklades Sjösa och blev den representativt uppbyggda herrgårdsmiljö med parkanläggning som griper långt ut i landskapet som vi fortfarande ser i dag. Landskapet präglas helt av herrgården som social och ekonomisk enhet där all bebyggelse även utanför herrgårdsmiljön har funktioner som understödjer godsdriften. Exempel på det är Skogsstugan och Skogshyddan åt norr samt Grindstugan åt nordväst. I Sjösa gods närhet har gruvbrytning förekommit i historisk tid på flera platser bland annat vid Fjunsta och Sjösa gruvor (2 och 3 i Figur 48 på sida 63 samt Figur 50).

Fortfarande vid sekelskiftet 1900 hade Sjösa kvar sitt öppna samband, mest tydligt med Tunsättersbäckens dalgång åt nordväst, se Figur 49. De två långa alléer som löper i två riktningar genom åker och äng, som på håll varslar om herrgårdens existens, var fortfarande obrutna.

I kulturarvsanalysen (Trafikverket, 2017b) är Sjösa utpekad som Fördjupningsområde nivå B, vilket betyder att ingen tydlig värdering gjorts. I och med att Sjösa är utpekad som regionalt intressant kulturmiljö i det kommunala kulturmiljöprogrammet bedöms dock det kulturhistoriska värdet som högt.

Nyköpingsåns dalgång

Fördjupningsområdet omfattar till stora delar samma område som riksintresset Nyköpingsåns dalgång (D52) för beskrivning av detta område se sida 61. I kulturarvanalysen för västra bibanan identifierades även ett antal mindre områden sydväst om själva dalgången som beskrivs i detta avsnitt.

I anslutning till Nyköpingsåns dalgång, åt sydväst, finns Kvistbergas och Minninges ägor. Området har idag en spridd bebyggelse bestående av större gårdar, mindre byar och enstaka före detta torp och backstugor som tidigare var underliggande de större gårdarna. Torpen och backstugorna är lokaliserade på gårdarnas utmarker. Landskapet har kulturhistoriskt värdefulla strukturer med bland annat höga samhällshistoriska och byggnadshistoriska värden. Kommunikationsstråken visar på viktiga samband mellan gårdarna och dess utmarksbebyggelse samt hur markerna disponerats och hur människor rört sig inom området. Placeringen av cirkulationsplatsen vid Billinge och dess upphöjda läge har inneburit att siktlinjen från det öppna landskapet vid Ullevi ner mot Nyköpingsån delvis är skymd.

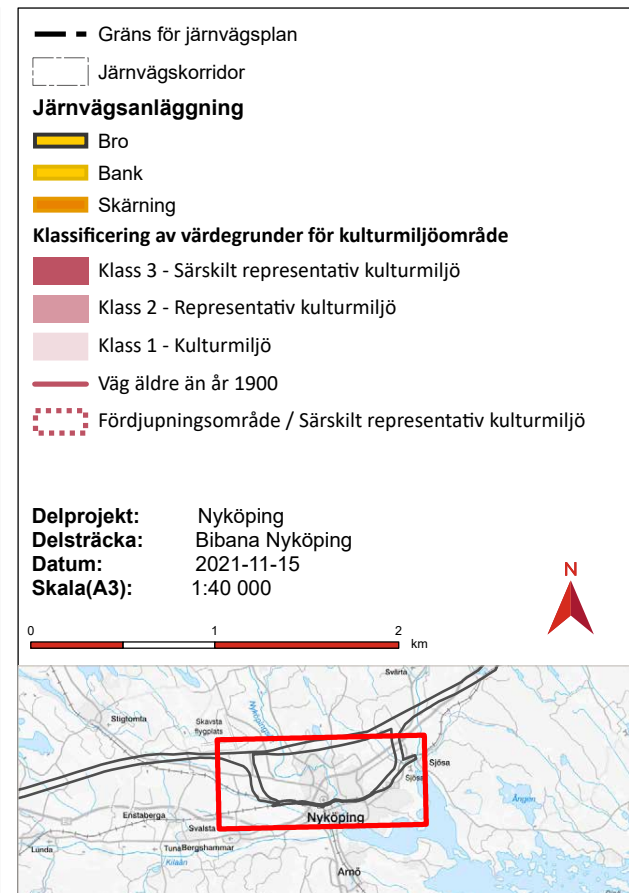
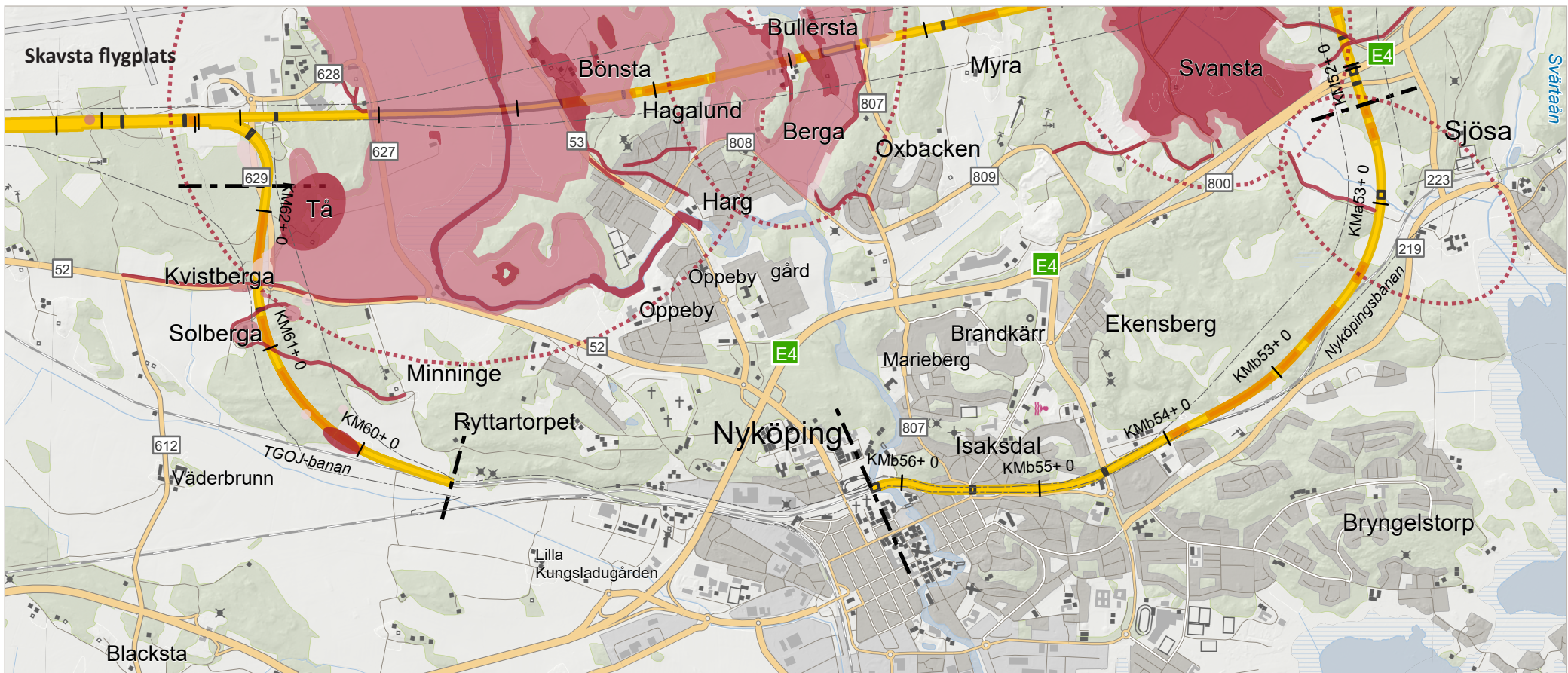
Nyköpingsåns dalgång, byn Tå och dess omgivningar samt kommunikationsmiljön vid väg 52 har klassats som sammanhängande kulturmiljö med högsta värde.



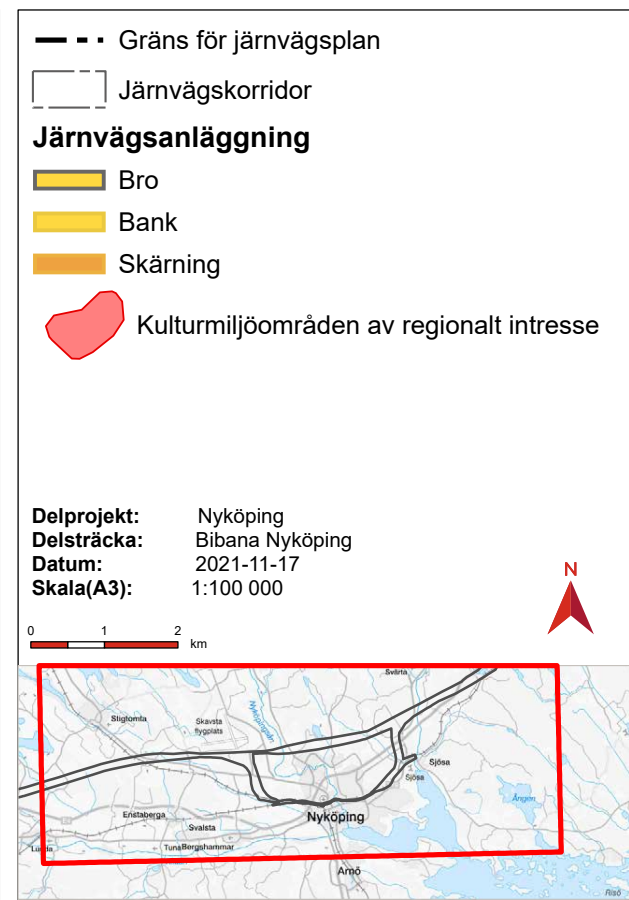
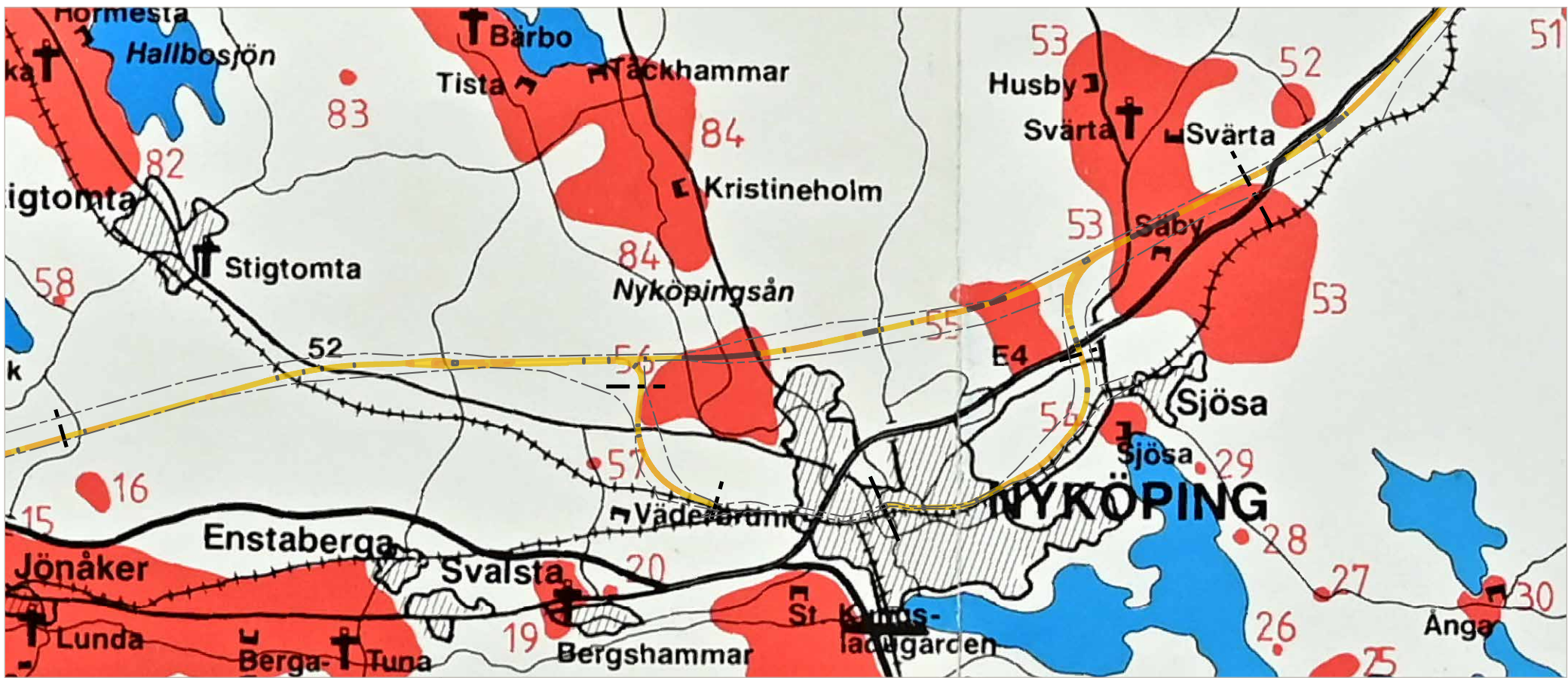
Figur 49. Tunsättersbäckens dalgång med Sjösas västra askalle.



Figur 50. Sjösa gruvor.



Figur 52. Värderade kulturmiljöområden längs delsträckan.



\\cowi.net\Projects\A065000\A068444\GIS\1_Proj\EI\AMKB80\JP35\ArcGIS_Proj\OLP3 MKB JP35 - Översikt 2.aprx\OLP3_MKB_Kulturmiljöområde_JP35 | COWI AB - ANON | 2021-11-17

Figur 51. Kulturmiljöområden av regionalt intresse från Bygd och miljö del 1.

Byggnader

Det finns ett antal byggnadsminnen (3 kapitlet kulturmiljölagen) och kyrkliga kulturminnen (4 kapitlet kulturmiljölagen) i Nyköpings kommun, varav majoriteten ligger inom Nyköpings tätort. Ingen av byggnaderna ligger inom eller i direkt anslutning till järnvägsplanen för Bibana Nyköping som inom tätortorten följer befintlig järnvägssträckning. Ingen ytterligare bedömning av påverkan på byggnadsminnen eller kyrkliga kulturminnen har därmed bedömts vara nödvändig i detta skede.

Kommunalt kulturmiljöprogram

I rapporten Bygd och miljö del 1 från 1988 (Nyköpings kommun, 1988) finns en redovisning av kulturminnesvårdens intressen, som bör beaktas i den kommunala planeringen. I rapporten finns kulturmiljöområden av regionalt intresse utpekade, varav tre är direkt eller indirekt berörda av järnvägssträckningen; nr 21 Arnö – St Kungsladugården, nr 54 Sjösa samt nr 56 Tå – Bönsta m fl. se Figur 51 på sida 65. Kulturmiljöprogrammet utgjorde ett av underlagen till urval av kulturhistoriskt värdefulla miljöer i Kulturarvsanalysen (Trafikverket, 2017b) och beskrivs och bedöms därför inte särskilt i denna MKB.

En kulturhistorisk byggnadsinventering och värdering av centrala Nyköping utfördes 2015-2016 av Sörmlands museum (Sörmlands museum, 2016). Samtliga byggnader inom ett avgränsat område har bedömts och klassats utifrån tre nivåer med utgångspunkt i det kulturhistoriska värdet. Ingen av byggnaderna ligger inom eller i direkt anslutning till järnvägsplanen för Bibana Nyköping som inom tätortorten följer befintlig järnvägssträckning. Ingen ytterligare bedömning av påverkan på byggnader med hög värdering och klassning har därmed bedömts vara nödvändig i detta skede.

7.1.2.3 Bedömningsgrunder

I villkor 1 i tillåtlighetsbeslutet framgår att Ostlänkens närmare lokalisering i plan och profil, utformning och gestaltning ska planeras och utföras med hänsyn till landskapets kulturmiljös och naturmiljös samlade strukturer, karaktärer och värden och så att barriäreffekter så långt möjligt begränsas.

En förutsättning för en medveten planering är kunskap om på vilket sätt samhällets utveckling avspeglas i olika miljöer. I det arbetet studeras platsens struktur, innehåll och samband. Värdebärande karaktärsdrag, samband, strukturer och egenskaper som är väsentliga för att avläsa och uppleva landskapets historia och utveckling identifiera. Genom att belysa vad som är kännetecknande för en miljö ges ramar för möjligheter och begränsningar vid förändring.

Kriterier för bedömning av värde och effekt framgår i PM Bedömningsskala, Bilaga 1. Bedömningsmetodiken beskrivs i avsnitt 4.3 Bedömningsmetodik. Underlag för avsnitt 7.1.2 är Fördjupad landskapsanalys Ostlänken, delen Sillekrog-Stavsjö (Trafikverket, 2017a), Kulturarvsanalys Ostlänken delen Sillekrog-Stavsjö (Trafikverket, 2017b), Kulturarvsanalys Bibana Skavsta (Trafikverket 2019e), Ostlänken järnvägsutredning – kulturmiljöanalys (Riksantikvarieämbetet, 2006)

samt arkeologiska utredningar som tillkommit efter hand inom projektet (Sörmlands museum, 2015, Sörmlands arkeologi, 2019, Sörmlands arkeologi, 2017, Sörmlands arkeologi, 2021, Arkeologerna, 2021). I Riksantikvarieämbetets handbok för kulturmiljövårdens riksintressen (Riksantikvarieämbetet, 2014) ges stöd och inriktning i bedömning av påverkan på värden inom riksintresseområde. De viktigaste bedömningsgrunderna för kulturmiljö är:

- Förutsättningar i form av riksintressen, regionala och kommunala värden
- Formella skydd och restriktioner (fornlämningar, övriga kulturhistoriska lämningar, byggnadsminnen och kyrkliga kulturminnen samt byggnader med skydd enligt PBL)
- Värdebärande objekt och karaktärsdrag
- Landskapskonventionen

Miljöbalken (MB) 3 kap 6 §, Riksintressen

Riksintressen för kulturmiljövården regleras enligt 3 kap 6§ Miljöbalken. Ett område som pekats ut som riksintresse bedöms ha så stora kulturhistoriska värden att det är av vikt för hela landet. I den fysiska planeringen ska utpekade riksintressen ges en särskilt tyngdvikt gentemot andra allmänna intressen. Målen angivna för de aktuella riksintressena har använts i bedömningen, se faktaruta på sida 62.

Kulturmiljölagen (KML) 2 kap, fornlämningar

Det är förbjudet att utan tillstånd rubba, ta bort, gräva ut, täcka över samt genom bebyggelse, plantering eller på annat sätt ändra eller skada en fornlämning (KML 2 kap 10 §). Övriga kulturhistoriska lämningar som är yngre än år 1850 skyddas genom Skogsvårdslagen (SvL) och genom Kulturmiljölagens portalparagraf, “det är en nationell angelägenhet att skydda och vårda kulturmiljön”.

Kulturmiljölagen (KML) 3 kap. byggnadsminnen och 4 kap. kyrkliga kulturminnen

Inga byggnadsminnen eller kyrkliga kulturminnen bedöms påverkas av sträckan.

Plan- och bygglagen (PBL)

Plan- och bygglagen reglerar planläggningen av mark, vatten och byggande, samt avvägning mellan allmänna och enskilda intressen. Till de allmänna intressena hör natur- och kulturvärden som till exempel kulturhistoriskt värdefull bebyggelse.

Enligt 8 kapitlet 13 § PBL får en byggnad som är ”särskilt värdefull från historisk, kulturhistorisk, miljömässig eller konstnärlig synpunkt” inte förvanskas. Om en väsentlig egenskap går förlorad eller områdets särart/karaktär väsentligt ändras minskar det kulturhistoriska värdet vilket innebär en förvanskning. Förvanskningförbudet gäller även interiört, samt för bygglovspliktiga anläggningar, bebyggelseområden och allmänna platser. Även tomter omfattas i den mån de har bestämmelser om skydd

av kulturvärden i detaljplan eller områdesbestämmelser. En byggnad kan vara en sådan särskilt värdefull byggnad som avses i 8 kap. 13 § PBL antingen för att den har sådana värden i sig eller för att den utgör en väsentlig del av en särskilt värdefull bebyggelsemiljö.

Enligt 8 kapitlet 17 § PBL ska ändring och flyttning av byggnad ”utföras varsamt så att man tar hänsyn till byggnadens karaktärsdrag och tar till vara byggnadens tekniska, historiska, kulturhistoriska, miljömässiga och konstnärliga värden”. Med karaktärsdrag avses till exempel byggnadsmaterial, takutformning, färgsättning, form samt byggnadens samspel med omgivningen. Varsamhetskravet gäller för alla byggnader och även interiör.

Skydd i detaljplan

Byggnader kan även ha ett skydd i detaljplan. I dessa fall är byggnaden försedd med bestämmelse om rivningsförbud (r), skyddsbestämmelse (q) och/eller varsamhetsbestämmelse (k).

Rivningslov

Inom detaljplanelagt område behövs oftast rivningslov för att riva byggnader eller delar av byggnader. För områden med områdesbestämmelser kan kommunen bestämma att rivningslov krävs. Utanför områden med detaljplan eller områdesbestämmelser krävs inte rivningslov men det behövs oftast en anmälan till byggnadsnämnden. Även om rivningslov inte behövs enligt plan- och bygglagen eller enligt detaljplan, kan det krävas en anmälan eller ett tillstånd enligt någon annan lagstiftning, exempelvis miljöbalken eller kulturmiljölagen. Detta är dock inte aktuellt i denna järnvägsplan.

Kommunalt kulturmiljöprogram

I rapporten Bygd och miljö från 1988 finns en redovisning av kulturminnesvårdens intressen, som bör beaktas i den kommunala planeringen. I rapporten finns ett antal kulturmiljöområden av regionalt intresse utpekade, men ingen av dessa berörs direkt av stambanans föreslagna sträckning inom denna järnvägsplan. Se Figur 51 på sida 65.

Den europeiska landskapskonventionen ELC

Landskapskonventionen syftar till att förbättra skydd, förvaltning och planering av europeiska landskap. Den syftar också till att främja samarbetet kring landskapsfrågor inom Europa och till att stärka allmänhetens och lokalsamhällets delaktighet i förvaltningen av landskap. Konventionen innefattar alla typer av landskap som människor möter i sin vardag. ELC har införts i Sverige utan att några lagändringar har gjorts. Den är i sig ingen lag eller EG-direktiv och enskilda ärenden kan därför inte prövas direkt mot konventionen.

Metodik och osäkerheter i bedömningen

Kulturarvanalyserna som togs fram för bibanan under år 2017 och 2019 omfattade kultur- och fornlämningsområden som ligger inom, korsas av eller tangerar korridoren för Ostlänken. Inom planprocessen tillkommer ständigt ny kunskap om fornlämningsmiljöerna i takt med att arkeologiska utredningar genomförs längst sträckan, varför kulturarvsanalyserna snabbt blir inaktuella. Bedömningarna av fornlämningarnas värde kan därför ha ändrats sedan analyserna gjordes. Kulturmiljön i betydelsen landskap och bebyggelse är bedömd inom de värdeområden som var aktuella i spårlinjeprocessen (Figur 38 på sida 58) samt områden av riksintresse för kulturmiljö. Kulturarvsanalysen omfattar ej området Nyköpings stad och dess riksintresse Nyköping (D57). Däremot omfattar Kulturmiljöanalysen (Riksantikvarieämbetet, 2006) en beskrivning av berörda bebyggelseområden inom Nyköpings stad.

Analyserna i kulturarvsanalyserna har genomförts genom studier i fält, genom arkivstudier, jämförelser av historiska kartor och litteraturstudier. I analyskedet har slutsatser dragits avseende historiska sammanhang, skeenden och kulturhistorisk värdering.

I skyddet av fornlämningar enligt kulturmiljölagen (KML) ingår förutom själva fornlämningen även ett så stort område som behövs för att bevara en lämning och ge den ett tillräckligt utrymme med hänsyn till dess art och betydelse. Området benämns som fornlämningsområde i 2 kap. 2 § KML. Fornlämningsområdet är inget fast avstånd utan varierar med typ av fornlämning och vilket ingrepp som ska göras. I projekteringsarbetet har en buffertzon använts för fornlämningsobjekt som ligger nära anläggningen och vars omgärdande miljö påverkas. Buffertzonerna är 20 meter från punkt- eller linjeobjekt och 50 meter för ytoobjekt i syfte att ta höjd för fornlämningsområdena. Det är i slutänden Länsstyrelsen som bedömer hur stora fornlämningsområdena är för varje enskilt objekt vilket sker i samband med prövning mot kulturmiljölagstiftningen.

Konsekvensbedömning av riksintressen utgår från de mål för respektive riksintresse som Länsstyrelsen i Södermanland har angett, samt i de fall det eventuellt förekommer, även riksintressets specificerade uttryck om dessa inte tillfullo framgår av Länsstyrelsens mål. Vid konsekvensbedömning av riksintressena har Riksantikvarieämbetets handbok för kulturmiljövårdens riksintressen (Riksantikvarieämbetet, 2014) utgjort en utgångspunkt.

7.1.2.4 Effekter och konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att Ostlänken och därmed även bibanan inte byggs. I nollalternativet antas markanvändningen fortsätta som idag, och några större förändringar i bruket av jordbruks- och skogsmark antas inte ske. Kulturmiljön förväntas därför inte påverkas nämnvärt i nollalternativet utan kvarstår som idag.

7.1.2.5 Effekter och konsekvenser av utbyggnadsalternativet

Bibana Nyköping korsar eller berör flera kulturhistoriskt mycket värdefulla områden. Anläggningen kommer att ta odlingsmark som brukats i generationer i anspråk och kulturhistoriskt värdefulla byggnader och gårdsplatser kommer att försvinna eller påverkas i den grad att de kanske inte längre är beboeliga vilket kan leda till förfall av kulturmiljöer. Delar av vägnätet i området är också kulturhistoriskt värdefullt, samband mellan gårdar och marker riskerar att brytas och visuella samband bryts i öppna landskap där järnvägen går på bank. Lämningar som berörs undersöks arkeologiskt vilket tar till vara det vetenskapliga värdet genom analyser, dokumentation och registrering av eventuella fynd.

För att konsekvenserna inte ska bli mer omfattande än vad som är absolut nödvändigt har stor hänsyn till kulturmiljövärden tagits vid inplacering av anläggningen i plan och profil inom korridoren. Även i placeringen av teknikutrym, transportvägar och annan tillhörande infrastruktur till järnvägen har hänsyn tagits till kulturmiljön. En målsättning är att Ostlänken i möjligaste mån ska bevara och utveckla kulturmiljöerna genom att karaktär, funktion och historiska värden värnas. Bedömningen av Bibana Nyköpings konsekvens på kulturmiljön baseras på värdet på kulturmiljön och den bedömda påverkan eller effekten av utbyggnaden. Värdet för olika kulturobjekt och miljöer beskrivs i avsnittet ”nuläge”. Följande underkapitel beskriver påverkan och effekt och avslutas med bedömd konsekvens.

Riksintressen

Nyköping (D57)

Bibana Nyköping passerar igenom Nyköping via befintlig järnvägssträckning vilket innebär att utbyggnadsalternativet inte tar någon ny mark i anspråk inom riksintresset. Den befintliga järnvägsbron över Nyköpingsån kommer behållas i befintligt skick (Figur 53).



Figur 53. Befintlig järnvägsbro över Nyköpingsån och plats för passage under bron, fotograferad från västra sidan ån.

Dock kommer utbyggnadsalternativet innebära att bullerskyddsskärmar sätts upp längs större delen av sträckan för att minska bullerpåverkan från järnvägen, se kapitel 7.2.2 Buller. Utbyggnadsalternativet innebär även att en gångpassage möjliggörs under bron på åns östra sida vilket ökar tillgängligheten till området, se även kapitel 7.2.1 Rekreation och Friluftsliv.

Bullerskyddsskärmarna innebär en ny visuell barriär i stadslandskapet som kan försvåra avläsbarheten av att staden fortsätter på andra sidan järnvägen. Här blir det viktigt med varsam gestaltning av bullerskärmarna i förhållande till närliggande bebyggelse samt att så långt som möjligt möjliggöra för fortsatta siktlinjer över järnvägen. Bullerskärmarna kommer på vissa sträckningar att behöva placeras relativt tätt inpå bebyggelsen. Effekten på den småskaliga villabebyggelsen och dess små privata trädgårdar bedöms som större än effekten på de mer storskaliga flerbostadshusen med kringliggande gemensamma trädgårdar och parkeringsytor.

I hur hög grad de visuella sambanden mellan områdena norr och söder om järnvägen kommer att påverkas är svårt att avgöra, delvis med anledning av att de idag inte är så tydliga på grund gröna inslag längs med järnvägens båda sidor, i form av bland annat trädridåer. Inga objekt, strukturer, karaktärsdrag eller funktionella samband med betydelse för riksintresset försvinner. Effekterna på de uppsatta målen för riksintresset Nyköping (se sida 63) bedöms därmed som små. Påverkan är direkt och bestående. Utformning av bullerskyddsåtgärder på byggnadernas fasader kommer att hanteras och bedömas i samarbete med antikvarisk kompetens i bygghandlingsskedet.

Konsekvens

Sammantaget bedöms påverkan på Riksintresset Nyköping (D57) innebära en liten negativ effekt för kulturmiljön. Med hänsyn till den samlade kulturmiljöns höga värde bedöms alternativet ge måttliga negativa konsekvenser för kulturmiljön.

Arnö- Stora och Lilla Kungsladugården (D56)

Västra delen av Bibana Nyköping passerar strax norr om riksintresset för kulturmiljövården Arnö- Stora och Lilla Kungsladugården och den befintliga järnvägen, kallad TGOJ banan, som utgör gräns för riksintresseområdet, se Figur 54. Anläggningen innebär inget fysiskt intrång i riksintresset men då bibanan i området går på en något högre bank än dagens TGOJ kommer denna vara synlig från riksintresset.

Utbyggnadsalternativet påverkar inte de uppsatta målen för riksintresset (se sida 62). Det öppna landskapet inom riksintresset kommer bevaras avseende kulturlandskap med öppna inägor omgivna av skogsmark med fornlämningar, stora gårdar och torpmiljöer med sammanbindande vägnät. Från Riksintresset sett finns idag möjlighet till långa utblickar norrut över angränsande odlingsmarker, skogbevuxna impediment och skogbevuxna höjder. Detta möjliggörs genom den låga profilen på dagens järnvägssträckning. En ny högre järnvägsbank i landskapet kommer att bilda en ny visuell barriär i landskapet samt begränsa möjligheterna till utblickar norrut och därmed förståelsen för riksintressets kulturmiljö som en del i ett större sammanhängande landskap. Inga objekt, strukturer, karaktärsdrag eller funktionella samband med betydelse för riksintresset försvinner, och de skogbevuxna höjderna norr om riksintresset bör fortsatt vara synliga från håll, ovan järnvägsbanken. Effekterna på riksintresset samt de uppsatta målen för riksintresset Arnö – Stora och Lilla Kungsladugården bedöms därmed som små. Påverkan är direkt och bestående.

Konsekvens

Sammantaget bedöms påverkan på riksintresset Arnö- Stora och Lilla Kungsladugården innebära en liten negativ effekt för kulturmiljön. Med hänsyn till den samlade kulturmiljöns höga värde bedöms alternativet ge måttliga negativa konsekvenser för kulturmiljön.

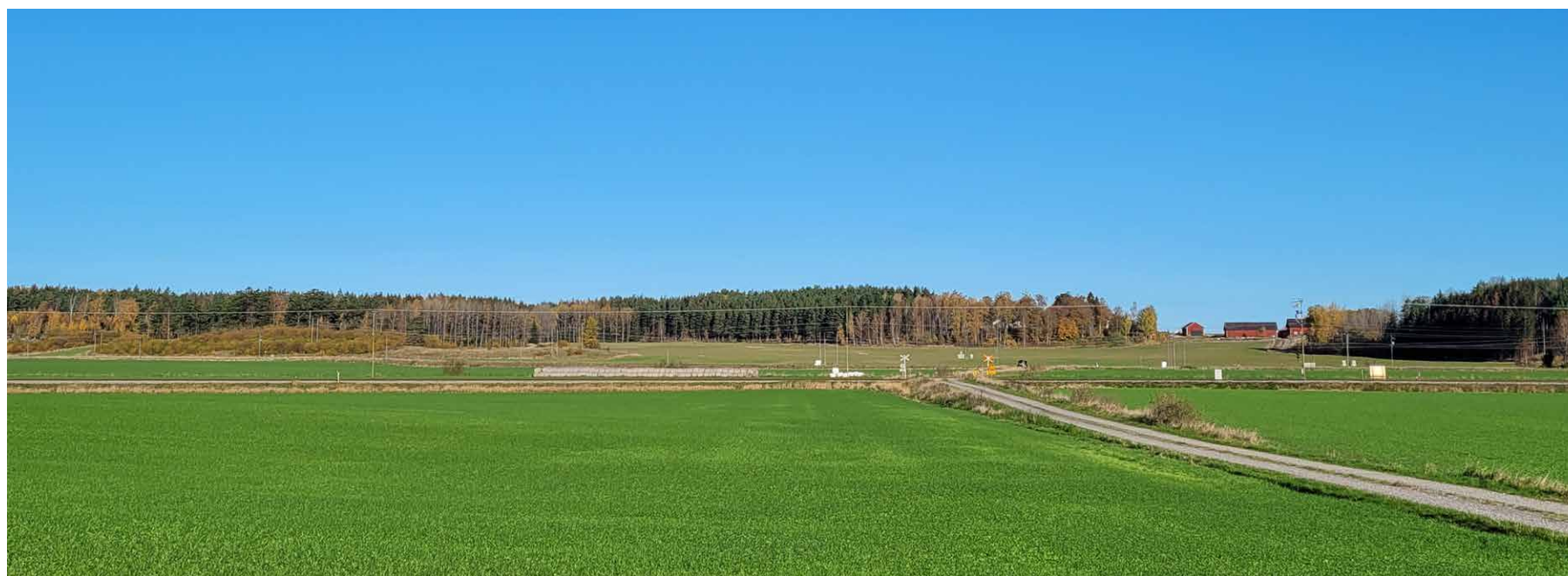
Nyköpingsåns dalgång (D52)

Järnvägsanläggningen passerar i utkanten av riksintresset Nyköpingsåns dalgång i skärning och på bank i ett skogsområde. Utbyggnadsalternativet påverkar inte de uppsatta målen för riksintresset negativt (se faktaruta på sida 62). Det öppna landskapet inom riksintresseområdet och kontinuiteten i markzoneringen består. Sambandet mellan de större fornlämningsområdena och den historiska bebyggelsen kommer fortsatt vara läsbar. De äldre vägsträckningarna kommer bevaras i nuvarande läge och bebyggelsestrukturer och byggnader med kulturhistoriska kvaliteter påverkas inte direkt. Utbyggnadsalternativet hindrar heller inte ett fortsatt aktivt jord- och skogsbruk. Inga objekt, strukturer, karaktärsdrag eller funktionella samband med betydelse för riksintresset försvinner. Då spårsträckningen löper genom ett skogs- och utmarksområde bedöms påverkan på siktlinjer i kulturlandskapet som liten. Bibanans negativa effekter på riksintresset Nyköpingsåns dalgång bedöms som små. Påverkan är direkt och bestående.

Konsekvens

Sammantaget bedöms bibanans påverkan på Riksintresset Nyköpingsåns dalgång innebära en liten negativ effekt för kulturmiljön. Med hänsyn till den samlade kulturmiljöns höga värde bedöms alternativet ge måttliga negativa konsekvenser för kulturmiljön.

Se även avsnittet om kumulativa effekter för en samlad bedömning av Ostlänkens (stambana och bibana) totala påverkan på riksintresset.



Figur 54. Siktlinje från riksintresset Arnö- Stora och Lilla Kungsladugården mot Mlnninge, Nyköpingsbanan och TGOJ.

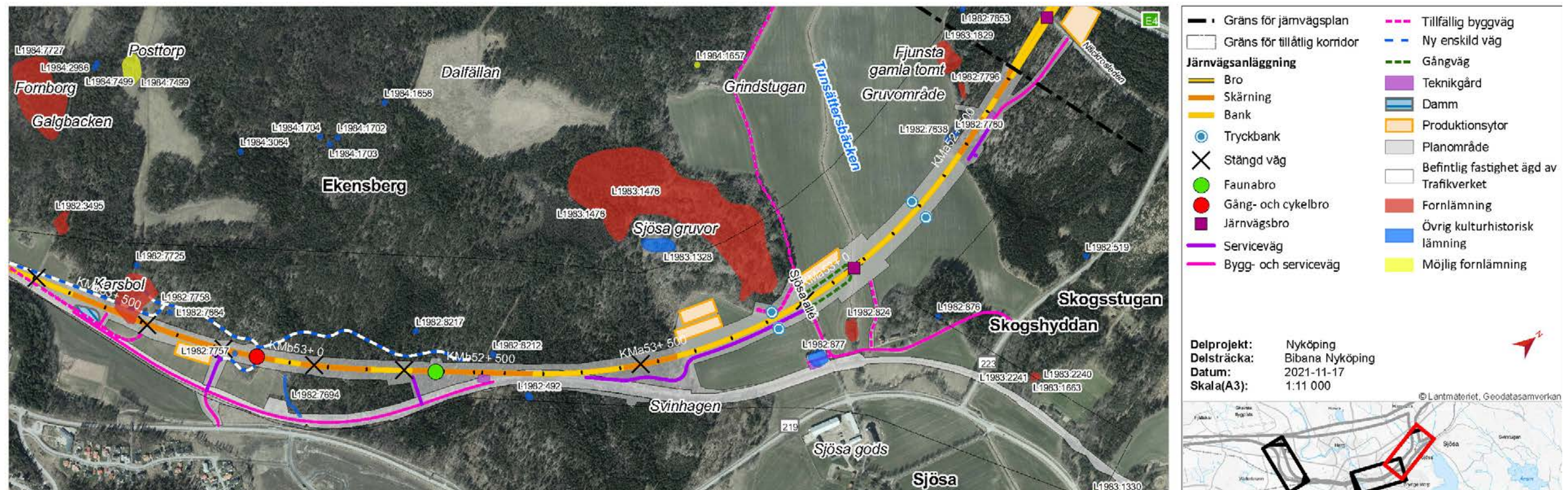
Forn- och kulturlämningar

I Sjösaområdet kommer Bibanan att passera nära intill lämningarna efter gården Fjunsta, L1983:1829, och ett par gruvområden varav den ena utgörs av Sjösa gruvor, L1983:1476 (Figur 50 på sida 64). Kulturmiljöerna påverkas visuellt genom att landskapets läsbarhet försämras och tillgängligheten till området minskar. Den nya anläggningen kommer även att bryta sambandet mellan Sjösa gruvor och Sjösa gård som idag förbinds genom Sjösa allé. Påverkan mildras av att en gångväg anläggs längs banken och under bron över Tunsättersbäcken som kulturmiljöstärkande åtgärd för att Sjösa allé stängs. Närmare Nyköping påverkas bytomten efter Karlsbols gård genom att järnvägen delvis kommer att korsa den, L1982:7758, Figur 55 och Figur 56. En ny serviceväg anläggs parallellt med bibanan på dess norra sida vilket även påverkar lämningen.

Fornlämningsmiljöerna längs den östra delen av bibanan bedöms ha måttliga kulturmiljövärden (klass 2). Den nya järnvägen påverkar på de historiska miljöerna genom de delvis måste tas bort, fragmentering, brutna samband och minskad läsbarhet. De negativa effekterna på fornlämningarna är små till måttligt negativa kring Sjösa gård men stora för bytomten Karlsbol.



Figur 56. Lämning efter Karlsbols gård.



Figur 55. Delsträcka Bibana Nyköping, delområde Östra bibanan. Kulturhistoriska lämningar från Kulturminnesregistret (KMR), uttagsdatum 2021-08-20.

Två högt värderade fornlämningsområden påverkas längs den västra delen av bibanan. Söder om Minninge passerar järnvägen i skärning över ett grav- och boplatssområde från järnåldern, (L1984:6583, L1984:7240, L2020:5669, L2020:5671, L2020:5673 och L2020:5670 i Figur 58 samt Figur 57). Hela eller delar av lämningarna kommer sannolikt att tas bort vilket får stora effekter på fornlämningarna genom att de utdras eller fragmenteras. Kulturlandskapet omvandlas här och får tillskott av en ny stor kommunikationsbarriär. De negativa effekterna är stora.

Kommunikationsmiljön kring väg 52 kommer till största delen bevaras då järnvägen passerar på bro. Milstolpen, se Figur 59 på sida 71, kommer att kunna stå kvar i sitt ursprungliga läge men skyddsåtgärder kommer att krävas under byggtiden. Enstaka fornlämningar, exempelvis en stensättning (L1984:6898), strax intill rondellen är sedan tidigare grovt skadad kommer sannolikt helt försvinna vid anläggningen av en damm på järnvägens östra sida. En nypåträffad boplat, L2019:2252 är belägen intill nuvarande väg 629. Järnvägsplanen påverkar inte den kända delen av lämningen men denna är sannolikt större än vad som är känt i dagsläget. Eventuellt okända delar av lämningen kan komma att påverkas av arbetet med att lägga om den befintliga GC-vägen. Enstaka historiska lämningar från tiden kring andra världskriget påverkas i olika grad av den nya anläggningen.

Konsekvens

Fornlämningsmiljöer i anslutning till bibanan bedöms sammantaget ha kulturmiljövärden som är måttliga till höga. För två av fornlämningsmiljöerna blir påverkan stor genom att de kommer att utdras helt eller delvis av den nya anläggningen. Övriga fornlämningsmiljöer kommer att påverkas måttligt negativt genom att de kommer att ligga i nära anslutning till banan med brutna samband, fragmentering och minskad läsbarhet som följd.

Sammantaget längs sträckan bedöms effekterna bli måttliga till stora negativa för fornlämningsmiljöerna. Det innebär att konsekvenser blir måttliga till stora negativa. Bedömningen har gjorts utifrån att skyddsåtgärder vidtas för att skydda lämningen L1984:6760 under byggtiden. Samtliga berörda lämningar och bedömd påverkan redovisas i Tabell 18 och Tabell 19 på sida 71.



Figur 57. TGOJ och det gravfält som kommer korsas av bibanan.



Figur 58. Delsträcka Bibana Nyköping, delområde Västra bibanan. Kulturhistoriska lämningar från Kulturminnesregistret (KMR), uttagsdatum 2021-08-20.

Tabell 18. Berörda fornlämningar, uttag från KMR 2021-06-28. Med berörda menas de punkt- och linjelämningar som ligger mindre än 20 meter från anläggningens tillfälliga och permanenta markanspråk, och de ytlämningar som ligger mindre än 50 meter från anläggningens tillfälliga och permanenta markanspråk.

Längdmätning	Lämningsnummer	Antikvarisk bedömning	Lämnings typ	Ungefärlig datering	Typ av intrång	Påverkansgrad
kma 52+400	L1982:7796	Fornlämning	Gruvområde	Historisk tid	Objektet ligger 20-40 meter från markanspråket	Måttlig
kma 53+000	L1982:824	Fornlämning	Kvarn	Historisk tid	Objektet kommer att omgärdas av nya anläggningar, ca 28 m från markanspråket	Måttlig
kma 53+200	L1983:1476	Fornlämning	Gruvområde	Historisk tid	Objektet ligger drygt 20 meter från det totala markanspråket	Måttlig
kmb 53+450	L1982:7758	Fornlämning	Bytomt/gårdstomt	Medeltid	Objektet berörs direkt av det totala markanspråket	Stor
kmb 55+500	L1984:6709	Fornlämning	Stadslager	Medeltid	Objektet ligger drygt 30 meter från det totala markanspråket	Liten
km 59+900	L2020:5671	Fornlämning	Boplatso mråde	Brons-järnålder	Objektet ligger 20 meter från det totala markanspråket	Måttlig
km 59+950	L2020:5672	Fornlämning	Härd	Sten-brons-järnålder	Objektet korsas av järnvägsspåren	Stor
km 60+000	L2020:5670	Fornlämning	Boplatso mråde	Brons-järnålder	Objektet ligger delvis inom markanspråket	Stor
km 60+100	L1984:6583	Fornlämning	Gravfält	Järnålder	Objektet korsas av järnvägsspåren	Stor
km 60+150	L1984:7109	Fornlämning	Fångstgrop	Historisk tid	Objektet korsas av järnvägsspåren	Stor
km 60+200	L2020:5669	Fornlämning	Boplatso mråde	Brons-järnålder	Objektet korsas av järnvägsspåren	Stor
km 60+225	L1984:7240	Fornlämning	Gravfält	Järnålder	Objektet korsas av järnvägsspåren	Stor
km 60+375	L2019:2278	Fornlämning	Gruvområde	Historisk tid	Objektet ligger ca 18 meter från det totala markanspråket	Måttlig
km 60+450	L2019:2371	Fornlämning	Gruvområde	Historisk tid	Objektet ligger delvis inom markanspråket	Stor
km 60+625	L1984:7069	Fornlämning	Stensättning	Brons-järnålder	Objektet ligger drygt 20 meter från det totala markanspråket	Måttlig
km 60+850	L1984:7068	Möjlig fornlämning	Gravfält	Brons- järnålder	Objektet ligger cirka 33 meter från det totala markanspråket	Måttlig
km 61+500	L1984:6760	Fornlämning	Vägmärke	Historisk tid	Objektet ligger inom markanspråket, kan flyttas	Måttlig
km 61+550	L1984:6898	Fornlämning	Stensättning	Brons-järnålder	Objektet ligger inom markanspråket	Stor
km 61+800	L2019:2252	Fornlämning	Boplat s	Sten-brons-järnålder	Objektet gränsar till markanspråket	Måttlig

Tabell 19. Berörda övriga kulturhistoriska lämningar, uttag från KMR 2021-06-28. Med berörda menas de punkt- och linjelämningar som ligger mindre än 20 meter från anläggningens tillfälliga och permanenta markanspråk, och de ytlämningar som ligger mindre än 50 meter från anläggningens tillfälliga och permanenta markanspråk.

Längdmätning	Lämningsnummer	Antikvarisk bedömning	Lämnings typ
kma 52+500	L1982:7760	Övrig kulturhistorisk lämning	Brott/täkt
kma 53+150	L1982:877	Övrig kulturhistorisk lämning	Lägenhetsbebyggelse
kma 53+850	L1982:492	Övrig kulturhistorisk lämning	Brott/täkt
kmb 53+000	L1982:7694	Övrig kulturhistorisk lämning	Färdväg
kmb 53+150	L1982:7757	Övrig kulturhistorisk lämning	Fyndplats
kmb 53+350	L1982:7664	Övrig kulturhistorisk lämning	Husgrund, historisk tid
kmb 55+900	L1982:7352	Övrig kulturhistorisk lämning	Bytomt/gårdstomt
km 60+000	L1984:7168	Övrig kulturhistorisk lämning	Röjningsröse
km 61+200	L2019:2257	Övrig kulturhistorisk lämning	Färdväg
km 61+250	L2019:2256	Övrig kulturhistorisk lämning	Stridsvärn
km 61+300	L2019:2255	Övrig kulturhistorisk lämning	Stridsvärn
km 61+450	L2020:5668	Övrig kulturhistorisk lämning	Fyndplats
km 61+550	L1982:1994	Övrig kulturhistorisk lämning	Husgrund, historisk tid
km 61+550	L1984:3062	Övrig kulturhistorisk lämning	Område med militära anläggningar



Figur 59. Milistolpe vid gamla infart till Tå.

Kulturmiljöområden

Sjösa

Kulturmiljön vid Sjösa gods och de omkringliggande markerna är sedan tidigare påverkade av infrastruktur. Nyköpingsbanan utgör redan idag en fysisk och visuell barriär som bryter den allékantade vägen och stör sambandet i landskapet. Trosavägen löper parallellt med järnvägen vilket ger en förstärkt barriäreffekt. Längre norrut korsar E4 dalgången, denna går dock på en så låg bank att det är möjligt att se över och ut över dalgången om man befinner sig norr om Nyköpingsbanan. Bibanan med sin höga bank kommer att utgöra ytterligare en barriär och allén kommer fragmenteras mer då träd kommer att försvinna, vilket minskar det kulturhistoriska värdet. Effekten blir även att de visuella och funktionella kopplingarna mellan godset och det gamla gruvområdet bryts. Påverkan mildras av att en gångväg anläggs längs banken och under bron över Tunsättersbäcken. Gångvägen ger en möjlighet för boende i Sjösa att passera järnvägen och ger därmed fortsatt tillgång till frilufts- och kulturområdena norr om järnvägen. Intill befintlig järnväg, på en tomt som tidigare hyst en banvaktstuga kommer ett radiotorn byggas (se skiss på radiotorn i Figur 18 på sida 26). Den 20 meter höga tornet kommer att utgöra ett nytt visuellt inslag i det öppna jordbrukslandskapet.

Konsekvens

Sammantaget bedöms Bibana Nyköpings påverkan på kulturmiljön vid Sjösa innebära en måttlig negativ effekt för kulturmiljön. Med hänsyn till den samlade kulturmiljöns höga värde bedöms alternativet ge måttliga till stora negativa konsekvenser för kulturmiljön.

Nyköpingsåns dalgång

Järnvägsanläggningen passerar i utkanten av den utpekade kulturmiljön och riksintresset Nyköpingsåns dalgång (D52), se även sida 68. Delar av anläggningen ligger inom områden som bedömts som värdefulla i de genomförda kulturarvsanalyserna.

Strax söder om rondellen kommer torpet Billinge att påverkas av anläggningen då bankens utbredning innebär att huset inte kommer kunna vara kvar. Torpbebyggelsen ingår i en miljö som är utpekad i kulturarvsanalysen för bibanan. Bebyggelsen har framför allt samhälls- och socialhistoriskt värde då den visar på den sociala strukturen i området med de större gårdarna och deras underliggande torp. Att torpet försvinner innebär att de socialhistoriska sambanden samt dokumentvärden i området kommer att försvinna.

Bebyggelsen och järnåldersgravfältet vid Tå (L1984:7179) kommer inte att påverkas direkt av anläggningen. Den nya järnvägssträckningen kommer dock att gå relativt nära den välbevarade och högvärderade bebyggelsen i byn Tå, men då spårsträckningen löper genom ett skogs- och utmarksområde bedöms påverkan på siktlinjer i kulturlandskapet samt upplevelsevärden kring byn Tå som liten.

Konsekvens

Sammantaget bedöms bibanans påverkan på kulturmiljön i Nyköpingsåns dalgång innebära en liten negativ effekt för kulturmiljön. Med hänsyn till den samlade kulturmiljöns höga värde bedöms alternativet ge måttliga negativa konsekvenser för kulturmiljön.

Ekosystemtjänster

Kulturella ekosystemtjänster är de värden som människan får eller kan erhålla i kontakt med naturen, och kan variera mellan människor beroende på erfarenheter. Kulturarvet är en kulturell ekosystemtjänst genom att det berättar om hur landskapet har brukats, ger förklaring och koppling bakåt i tiden och förankrar människan lokalt och regionalt till sin hembygd. Genom att stärka medvetandet av kulturarvet skapas en känsla av trygghet och tillhörighet. De kulturella ekosystemtjänsterna är främst interaktiva med andra värden.

Järnvägens påverkan i landskapet innebär en negativ påverkan på de kulturella ekosystemtjänster som finns längs med delsträckan. En del besökta fornlämningar kommer att förlora sin attraktivitet som utflyktsmål och de historiska kopplingarna försvinner. Exempel på detta är fornlämningen Karlsbol (L1982:7758) och Nyköpingsåns dalgång. Lämningen Karlsbol ligger inom frilufts- och närrekreationsområdet Ekensberg och kan upplevas av de som vistas där. Nyköpingsån utgör riksintresse för friluftsliv (FD05) där upplevelsen av kulturmiljön ingår som en del i värdet.

Kumulativa effekter

Det öppna jordbrukslandskapet är i många fall en viktig del i kulturlandskapet kring bibanan. Järnvägen kommer att skapa en fysisk dominerande komponent som innebär en påtaglig barriärbild i landskapet. Tillgänglighet till jordbruksmark som skärs av är viktig för att inte det öppna kulturlandskapet ska växa igen. Boendemiljön i kulturmiljöområden där det idag bor människor riskerar också att försämras. Om människor inte vill bo i närheten av anläggningen riskerar miljöer som idag underhålls att förfalla och öppna marker att växa igen.

Nyköpingsåns dalgång

Bibanan ihop med den nya stambanan bedöms ge en kumulativ effekt vid Nyköpingsåns dalgång med tillhörande riksintresse för kulturmiljövård (D52). Stambanan passerar över dalgången mellan Bönsta och Skavsta på en landskapsbro. På östra sidan dalgången passerar stambanan söder om gården Bönsta och genom ett järnåldersgravfält (L1984:848). För att kunna bevara den mer välbevarade och äldre delen av gravfältet har en placering av järnvägen valts där gravfältet sedan tidigare är skadat av en grustäkt. Mellan gravfältet och väg 53 finns rester av den tidigare versionen av väg 53 som var i drift fram till slutet av 1970-talet då vägen breddades och flyttades lite närmare åkermarken. Trafikverket har valt att flytta brofästet vid Bönsta längre österut än vad som är tekniskt nödvändigt. Det innebär en högre kostnad men är positivt ur kulturmiljösynpunkt då det minskar påverkan på gravfältet och den äldre vägsträckningen samt möjliggör

passage under bron för den som besöker lämningen och för de djur som betar och håller området öppet. Valet att anlägga en landskapsbro är även positivt för andra intressen såsom landskapsbild, friluftsliv och naturmiljö.

Brofästet kommer att förläggas direkt söder om Bönsta gårdsbebyggelse och innebära ett nytt, modernt och storskaligt inslag i den äldre gårdsmiljön. Sträckningen kommer att gå mycket nära ladugårdens gavel, och en mindre, sentida ekonomibyggnad kommer att behöva rivas.

I dalgången finns flera områden med boplatslämningar vilka kommer att påverkas av bropelarna och anläggningen av dessa. Bron anläggs norr om Brunnsta där den äldre bebyggelsen är nedmonterad och flyttad.

På västra sidan dalgången anläggs brofästet söder om Stora Berga. Bebyggelsen vid Stora Berga finns kvar men är förfallen. Anläggningen berör inte några kända, stora fornlämningsområden här men splittrar den sammanhållna, fortfarande bebyggda byn och gravfälten som kommer att ligga på var sin sida om järnvägen. De direkt berörda fornlämningarna utgörs av enstaka stensättningar och ett par övergivna vägsträckningar som leder från byn söder- och västerut.

Bebyggelsen i Tå påverkas indirekt av järnvägen men drabbas dubbelt. Här blir effekterna kumulativa då byn kommer att ligga mellan bibanan och stambanan. Byn blir kringskuren av järnvägen och därmed blir det svårare att visuellt avläsa och förstå sammanhanget och byns placering i dalgången. Fornlämningarna, gravfält och bronsåldersboplatser, blir även svårare att avläsa i sin kontext där de ligger längs den gamla farledens stränder i närheten av äldre bytomtslägen.

Ostlänken med stambana och bibana kommer att innebära ett nytt inslag i ett välbevarat, sammanhängande och öppet odlingslandskap. Nya stambanan kommer att gå på tvärs över dalgången och angöra dalgångens östra respektive västra sida i fornlämnings- och bebyggelsemiljöer av kulturhistoriskt värde samt av betydelse för riksintresset. Med en landskapsbro istället för bank över dalgången, och en placering av bibanan i skogsområdena i dalgångens ytterkant, blir dock påverkan på det öppna och sammanhängande odlingslandskapet något mindre. Kontinuitet i markzonering med den öppna, odlade, inägomarken och den omgivande utmarken med kontrasterande hagmarker och skogsklädda höjder bevaras. Viss påverkan kommer ske på fornlämningarna inom riksintresset. Framför allt kommer järnåldersgravfältet (L1984:848) vid Bönsta att påverkas, genom att en del av lämningen försvinner och sambanden mellan gravfältets olika delar bryts och hamnar på var sida om brofästet. Påverkan mildras av att besökare kan passera under bron. Vid Stora Berga kapas bandet mellan bebyggelsen och gravfältet då de kommer att ligga på båda sidor om järnvägen. De äldre vägsträckningarna kommer i stora drag att bevaras, väg 52, 53 och väg 627 kommer finnas kvar i sina nuvarande sträckningar. Även de mindre vägnäten som fortfarande är i bruk kommer till största delen bevaras. De välbevarade, ålderdomliga bebyggelsestrukturer och enskilda byggnader med kulturhistoriska kvaliteter kommer att påverkas indirekt av utbyggnadsalternativet genom

att landskapet runtomkring förändras och två nya barriärer tillskapas. Förutsättningar för ett aktivt jord- och skogsbruk kommer trots det inte försämras.

Kommunens planer för ett nytt verksamhetsområde söder om Skavsta, och delvis inom riksintresseområdet, kan leda till ytterligare negativ påverkan av kulturmiljön.

Konsekvens

Sammantaget bedöms de kumulativa effekterna av bibanans samt stambanans påverkan på riksintresset Nyköpingsåns dalgång innebära stora negativa effekter för kulturmiljön. Med hänsyn till den samlade kulturmiljöns höga värde bedöms alternativet ge stora till mycket stora negativa konsekvenser för kulturmiljön.

Arnö- Stora och Lilla Kungsladugården

Inom järnvägsplanen för Nyköpings resecentrum kommer en ny banvall byggas inom riksintresset (D56) vilken påverkar upplevelsen av det öppna jordbrukslandskapet. Genom att den del av TGOJ-banan som ersätts av den nya banvallen rivs mildras de negativa effekterna något. Bibanan är ytterligare ett tillkommande inslag med en banvall som anläggs strax utanför riksintresset men som kommer att vara synlig för den som besöker riksintresset och för de som passerar området via E4.

Från Riksintresset sett finns idag möjlighet till långa utblickar norrut över angränsande odlingsmarker, låga, skogbevuxna höjder och impediment, till exempel från Lilla Kungsladugården. En ny högre järnvägsbank i landskapet kommer att bilda en ny visuell barriär i landskapet samt inskränka möjligheterna till utblickar norrut och därmed förståelsen för Riksintressets kulturmiljö som en del i ett större sammanhängande landskap.

Inga kärnvärden inom Arnö- Stora och Lilla Kundsladugården påverkas av järnvägsanläggningen inom delsträcka Nyköping resecentrum eller delsträcka bibana Nyköping. För vidare läsning om konsekvenser inom järnvägsplan Nyköping resecentrum hänvisas till miljökonsekvensbeskrivningen för Ostlänken - Järnvägsplan delen Nyköpings resecentrum (Trafikverket, 2019g).

Konsekvens

Sammantaget bedöms de kumulativa effekterna av bibanans samt järnvägsplanen för Nyköpings resecentrum påverkan på Riksintresset Arnö- Stora och Lilla Kungsladugården innebära en måttlig negativ effekt för kulturmiljön. Med hänsyn till den samlade kulturmiljöns höga värde bedöms alternativet ge måttliga till stora negativa konsekvenser för kulturmiljön.

Sammantagen bedömning

Ostlänken innebär stora ingrepp i kulturmiljön genom direkt och indirekt påverkan. Höga bankar och djupa skärningar kommer att gå genom flertalet kulturlandskap och bidra till en försämrad upplevelse av dessa miljöer. Det kommer även att ske intrång genom direkt markanspråk i fornlämningar och fornlämningsområden samt kulturhistoriskt värdefulla områden. I kulturlandskapet kring Sjösa kommer barriäreffekten att förstärkas genom att bibanan dras parallellt med Nyköpingsbanan samt landsvägen. Sjösa allé stängs av vilket innebär att sambandet mellan godset och Sjösa gruvområde bryts. Konsekvenserna för kulturmiljön bedöms som måttliga till stora.

Bibanas effekter på riksintresset Nyköping bedöms bli små negativa då ingen ny mark tas i anspråk, samt att ingen bebyggelse berörs direkt. Nya bullerskärmar kommer att påverka vissa siktlinjer, men eftersom befintlig järnvägssträckning till stora delar kantas av grönska och trädridåer bedöms påverkan bli liten. Konsekvenserna blir måttligt negativa.

Direkt norr om riksintresset Arnö- Stora och Lilla Kungsladugården norra avgränsning kommer bibanan att gå på en något högre bank än dagens befintliga järnvägssträckning. Effekten blir att vyer och utblickar norrut begränsas, och därmed förståelsen för Riksintressets kulturmiljö som en del i ett större sammanhängande kulturlandskap. Påverkan bedöms ge måttliga negativa konsekvenser på riksintresset.

Bibanan kommer vidare att passera i utkanten av den utpekade kulturmiljön och riksintresset Nyköpingsåns dalgång. Järnvägssträckningen kommer att gå relativt nära den välbevarade och högvärderade bebyggelsen i byn Tå, men då spårsträckningen löper genom ett skogs- och utmarksområde bedöms påverkan på siktlinjer i kulturlandskapet som liten. Konsekvenserna för den samlade kulturmiljön bedöms som måttliga.

Tabell 20. Sammanfattning av bedömning av Bibana Nyköpings konsekvenser för kulturmiljön.

Område	Riksintresse	Kulturmiljöer	Kumulativa
Sjösa		Måttliga – stora negativa konsekvenser för kulturmiljö.	
Nyköping	Måttliga negativa konsekvenser för kulturmiljö.		
Arnö- Stora och Lilla Kungsladugården	Måttliga negativa konsekvenser för kulturmiljö.		Måttliga till stora negativa konsekvenser för kulturmiljö.
Nyköpingsåns dalgång	Måttliga negativa konsekvenser för kulturmiljö.	Måttliga negativa konsekvenser för kulturmiljö.	Stora till mycket stora negativa konsekvenser för kulturmiljö.
Avsnitt	Bedömning		
Fronlämningar	Måttliga till stora negativa konsekvenser för kulturmiljö.		

För fornlämningsmiljöerna bedöms effekterna bli måttliga till stora negativa. Detta på grund av att ett par av dem med måttliga till höga kulturmiljövärden kommer att tas bort medan andra riskerar att fragmenteras eller påverkas visuellt. Bedömningen har gjorts utifrån att skyddsåtgärder vidtas för att skydda lämningen L1984:6760 under byggtiden.

Se Tabell 18 och Tabell 19 på sida 71 för en sammanställning av alla påverkade lämningar. Se Tabell 20 för en sammanfattning av bedömningarna för de olika områdena.

Den samlade påverkan på kulturhistoriska värden i kulturlandskapet bedöms ge måttliga till stora negativa konsekvenser. Nollalternativet bedöms ge neutrala konsekvenser då kulturmiljön inte förväntas påverkas nämnvärt jämfört med nuläget.

Nollalternativ	Utbyggnadsalternativet
Små negativa konsekvenser för kulturmiljö.	Måttliga – stora negativa konsekvenser för kulturmiljö.

7.1.2.6 Skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått

Åtgärder under planeringsskedet

Kulturmiljöer kan inte flyttas, byggas upp på nytt eller ersättas utan att det kulturhistoriska värdet påverkas. Därmed är utformning och placering av anläggningen är den viktigaste skyddsåtgärden för kulturmiljö. Anläggningen måste placeras och utformas så att de grundläggande kulturhistoriska karaktärsdragen och värdena blir kvar i miljön, ett arbete som framför allt har gjorts i valet av spårlinje. För den befintliga anläggningen har kulturmiljövärden vägts in vid placering av vägar, dammar, tillfälliga produktionsytor och teknikgårdar.

Skyddsåtgärder som regleras i järnvägsplan

Följande är exempel på åtgärder som arbetats in i järnvägsplanen för att minska påverkan på kulturmiljön:

- Passage av järnvägen vid Tunsättersbäcken vilket ger boende i Sjösa tillgång till kultur- och friluftsområden öster om anläggningen.
- Gångväg och serviceväg har placerats på tryckbanken i Tunsättersbäckens dalgång för att minska intrånget i det öppna jordbrukslandskapet.
- Port för enskild väg genom järnvägsbanken vid Kvistberga möjliggör att den historiska kopplingen mellan Kvistberga och Minninge/Skogshyddan bevaras

Skyddsåtgärder som regleras i avtal

[Kompletteras till slutlig MKB]

Ytterligare skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått

I de fall en skada inte kan begränsas och kulturvärdet inte kan skyddas eller återställas kan det bli aktuellt att utföra åtgärder som stärker och tydliggör liknande kulturmiljövärden. Direkta skador på kulturmiljön kan sällan ersättas med fysiska kompensationsåtgärder för de påverkade objekten, men ett sätt är att ta fasta på kulturmiljövårdens pedagogiska funktion, att visa nuvarande generation om tidigare generationers liv och leverne. Vid ingrepp i en kulturmiljö kan därför andra objekt i samma landskap och från samma tid rustas upp och lyftas fram.

Som i en del av att uppfylla de nationella kulturmiljömålen så arbetar Trafikverket med kulturmiljöstärkande åtgärder. Detta framgår bland annat av Trafikverkets Riktlinje landskap (Trafikverket, 2019c) och Trafikverkets Vägledande kulturmiljöstrategi (2019:188). Inom ramarna för projekt Ostlänken, delprojekt Nyköping, har ett arbete med stärkande och tydliggörande åtgärder för kulturmiljövärdena längs sträckan pågått parallellt med MKB-arbetet. Arbetet med kulturmiljöstärkande åtgärder är en pågående process och kommer att samordnas med övriga delsträckor inom Ostlänken, berörda länsstyrelser, kommuner och fastighetsägare.

I arbetet har tre skilda användarperspektiv utkristalliserats:

- Den som reser genom/förbi landskapet
- Den som planerar att besöka landskapet
- Den som är i landskapet

För dessa finns olika typer av åtgärder som kan användas:

- Skyltning
- Tillgängliggörande av miljöer genom parkeringsplatser och röjning
- Digitalt tillgängliggörande
- Filmer
- Informationsbroschyrer

7.1.3 NATURMILJÖ

7.1.3.1 Allmänt

Miljöaspekten Naturmiljö är avgränsad till den påverkan och de effekter och de konsekvenser som Bibana Nyköping har på/för naturområden och enskilda djur- och växtarter på land och i vatten (även det akvatiska växt- och djurlivet). Aspekten inkluderar såväl fysiska intrång som faktorer som på andra sätt kan ha en negativ påverkan på växt- och djurlivet såsom fragmentering, barriäreffekter, buller, kollisionrisk, spridning av invasiva arter med mera.

Utvecklingen för biologisk mångfald har som helhet varit negativ och landskapet är idag mer fragmenterat än vad det var för tio år sedan. För att arter ska kunna överleva i livskraftiga populationer räcker det inte med att undvika exploatering av habitat, utan det måste också finnas möjligheter för arterna att sprida sig mellan habitat. Övergripande landskapsekologiska analyser har utförts för hela Ostlänken och sammanställts i en rapport om ekologiska samband för Ostlänken (Trafikverket, 2017c).

En faktor som är viktig är i vilken skala en art använder landskapet. En ny järnväg innebär en barriär även för mindre organismer som fjärilar och andra insekter, men deras behov kan hanteras genom lokala lösningar för respektive delsträcka. Det kan till exempel handla om att återskapa lämpliga biotoper i järnvägens närområde.

För hela Ostlänken är rörelsestråk för klövvilt intressant att lyfta, då dessa djur kan röra sig flera mil. En övergripande viltutredning har utförts för hela Ostlänken gällande behov av viltpassager (Trafikverket, 2017g).

Ostlänken kommer att bli en ny barriär för djur i landskapet, eftersom den delvis kommer att stängslas in. Stängslingen är viktig för att minska riskerna för djuren, för att underlätta viltförvaltningen, och inte minst för trafiksäkerheten. Samtidigt måste säkerställas att djur kan röra sig fritt i landskapet.

E4 utgör idag, på grund av befintligt viltstängsel och hög trafikmängd, en kraftig barriär för åtminstone de större viltarterna. En del av de befintliga broarna under och över E4 erbjuder dock vissa passagemöjligheter.

Placeringen av broar och tunnlar för Ostlänken överensstämmer huvudsakligen väl med existerande broar/vägportar med funktion som viltpassage förbi E4. Detta innebär att med Ostlänken kommer nuvarande viltstråk förbi E4 i stor utsträckning att kunna bli kvar, med den förändringen att korridorerna för djuren förbi infrastrukturen blir längre och något mer avgränsade. Denna bedömning gäller lika för älg och rådjur. Under förutsättning att Ostlänkens broar och tunnlar får god funktion för vilt kommer E4 att förbli den främsta begränsande faktorn för större viltarter så länge inte åtgärder vid E4 vidtas.

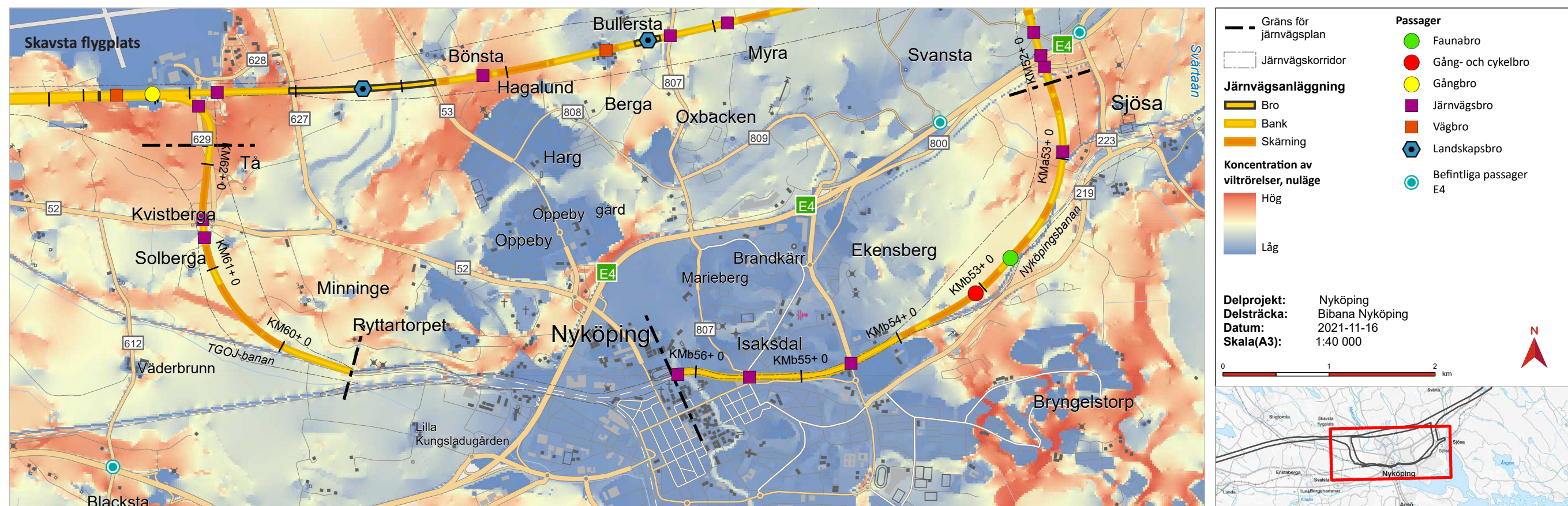
Det finns dock sträckor där analyserna visar att placeringen av broar och portar för Ostlänken inte stämmer överens med passagemöjligheterna vid E4, och på att barriärer för vilt kommer uppstå som en effekt av Ostlänken.

För att kunna säkra viltvägar i större geografisk skala och för att undvika att ytorna mellan Ostlänken och E4 isoleras behöver hänsyn tas till dagens situation med E4, och till var viltvägar kan förväntas utifrån de berörda arternas krav på livsmiljöer. Passagemöjligheter för vilt behöver därför planeras gemensamt för Ostlänken och E4. Trafikverket har hösten 2018 initierat ett arbete att utreda åtgärder längs E4. Denna åtgärdsvalsstudie blir färdig under våren 2021 (Trafikverket 2020c). Syftet är att identifiera behov och möjliga åtgärder för att minska barriäreffekterna av E4 samordnat med Ostlänkens anläggande.

7.1.3.2 Nuläge

Utmed östra bibanan är landskapet relativt omväxlande i öster och varierar mellan jordbruksmiljöer och skogsmiljöer. Den västra delen av denna bibana domineras av stadsmiljö. Den västra bibanan går genom ett landskap dominerat av skog, men öppna jordbruksmiljöer finns i söder.

Jordbrukslandskapet präglas främst av åkermark även om en igenväxande betesmark förekommer. Skogsområdena karaktäriseras främst av barrskogar med gran och tall. Skogarna, framför allt längs den västra bibanan, präglas mycket av modernt skogsbruk. I östra delen öster om Nyköping finns friluftsområdet Ekensberg, ett område med äldre skog



Figur 60. Viltflöden inom sträckan, samt planerade passager för Ostlänken och befintliga passager för E4.

på hållar och tidigare jordbruksmark eller sumpskogar i sänkor, en av dessa sumpskogar passeras av anläggningen. Säl, björk och asp är vanligt förekommande arter i brynmiljöer längs hela delsträckan. I övrigt förekommer lövträd ganska sällsynt med undantag för mindre inslag i barrskogsmiljön. Ek växer spritt i området, med en dominans i det öppnare jordbrukslandskapet. Ek förekommer även i brynmiljöer och sällsynt även på hållmarkerna. I södra delen av östra bibanan återfinns en del ask.

Inga habitats värdeetrakter påverkas direkt av järnvägen. Dock finns det flera spridningsstråk för både triviallövskog och tallskog. Dessa värdeetrakter och stråk återfinns inom Ekensbergsskogen öster om Nyköping, se Figur 66 och Figur 64 på sida 79.

Viltflöden

Klövsvilt

Större vilt innefattar klövdjur samt varg, björn och lodjur. En teoretisk simulering av sannolika vilt rörelser har genomförts för klövsvilt längs Ostlänken, se Figur 60 på sida 75. Simuleringen för älg och kronhjort visar inga större viltflöden inom området. Detta beror troligtvis på att stora delar är omringade av Nyköping, E4 och väg 223 (östra bibanan) samt Nyköping, Skavsta flygplats och väg 52 (västra delen). Likväl är det liten rörelse i skogarna längs både västra och östra bibanan.

Medelstort vilt och småvilt

Medelstort vilt och småvilt innefattar till exempel hare, mård, grävling, räv och utter samt mindre djur som näbbmus, vessla, iller och ekorre. Hur småvilt rör sig och på vilka avstånd varierar mellan arter och även individer. Småvilt finns därför över hela landskapet och är ofta generalister i sina val av biotoper när de är i rörelse. Det finns dock ett undantag för utter och bäver som rör sig i eller utmed vattendrag. Rörelsemönster och beteenden hos vilt vid rörelse påverkas mer av linjestrukturer som finns i landskapet, exempelvis bryn och vattendrag där småvilt kan finna skydd.

Skyddade områden

För Bibana Nyköping berörs Nyköpingsån vilken är ett riksintresse för naturmiljö. Natura 2000-området Svärtaån berörs inte direkt, men Tunsättersbäcken mynnar i denna å. Inget naturreservat berörs, se Figur 61.

Strandskydd

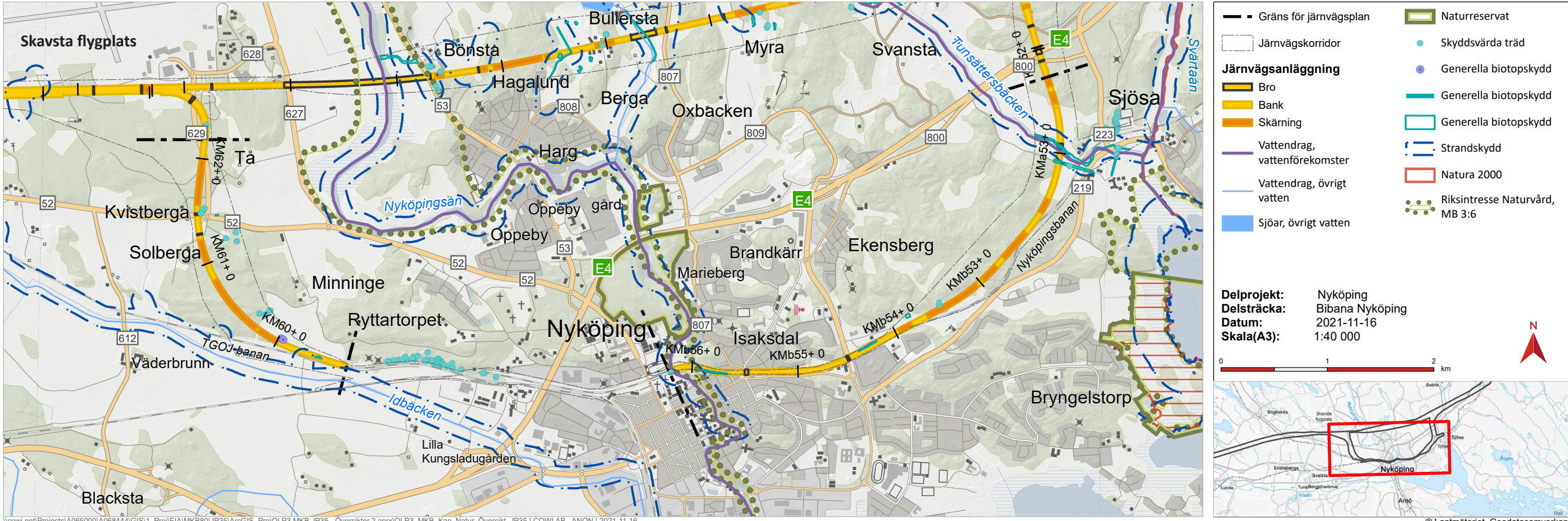
Strandskydd enligt 7 kap. 13 § MB gäller vid sjöar och vattendrag inom 100 meter från strandlinjen. Syftet med strandskyddet är att säkerställa allmänhetens tillgång till strandområden samt att skydda växt- och djurlivet. I Figur 61 redovisas de områden som berörs av strandskydd och i Tabell 21 under avsnittet Effekter och konsekvenser av utbyggnadsalternativet redovisas berörda strandskyddade områden.

Inom korridoren finns totalt tre stycken strandskyddsområden, Tunsättersbäcken, Nyköpingsån och Idbäcken. Intrång i strandskyddsområden hanteras inom ramen för järnvägsplanen men kräver att föreskrivna skäl finns. Beskrivning av strandskydd utifrån tillgänglighet för friluftsliv beskrivs under avsnitt 7.2.1 Rekreation och friluftsliv.

Biotopskyddade områden

Biotopskyddsområde är en skyddsform som kan användas för små mark- och vattenområden, så kallade biotoper. Det handlar om områden som på grund av sina särskilda egenskaper är värdefulla livsmiljöer för hotade djur- eller växtarter. Biotoperna är också viktiga för vanligare arter, samt för variationen i landskapet. Det finns två olika former av biotopskydd, dels ett som innebär ett generellt skydd för vissa biotoptyper, och dels ett som innebär att skydd för en särskild biotop som beslutas i varje enskilt fall.

Småbiotoper med generellt biotopskydd finns spridda längs Bibana Nyköping. Detta i form av bland annat åkerholmar, odlingsrösen, alléer och småvatten i jordbruksmark. Samtliga biotopskyddade områden är skyddade enligt 7 kap. 11 § miljöbalken. Intrång i skyddade biotoper hanteras inom ramen för järnvägsplanen men kräver att föreskrivna skäl finns.



Figur 61. Skyddade områden och objekt inom delsträcka Bibana Nyköping

Inom korridoren identifierades sammanlagt elva stycken objekt i kategorierna åkerholme, småvatten i jordbruksmark, alléer och odlingsröse i jordbruksmark. Objektet finns främst i de öppna områdena samt i Nyköpings stad. Den nya bibanan berör inga biotopskyddsområden i skogsmark som beslutats av Skogsstyrelsen.

I Figur 61 på sida 76 samt i Tabell 22 på sida 82 under avsnittet Effekter och konsekvenser av utbyggnadsalternativet redovisas de områden som berörs av det generella biotopskyddet.

Skyddade arter

I anslutning till Bibana Nyköping finns ett flertal växt- och djurarter som är skyddade enligt Artskyddsförordningen 2007:845. Se Figur 62. Vissa av de skyddade arterna är också rödlistade. Arter som ej är skyddade men är rödlistade redovisas i avsnitt Rödlistade arter (ej skyddade). Artinventeringar har genomförts åren 2016–2017, med mindre kompletteringar under 2019–2021 (Trafikverket, 2017f och 2020a). För bibanan är fåglar, fladdermöss, groddjur samt kärlväxter aktuella. Arbete med en separat artskyddsutredning pågår.

Däggdjur

Generella skyddsåtgärder vidtas vid passager av vattendrag för att möjliggöra att medelstora däggdjur, till exempel utter, kan passera järnvägen. Se under avsnitt 7.1.3.6 Skyddsåtgärder och andra

försiktighetsmått. Utter har i och med detta inte inventerats. Samtliga fladdermusarter är skyddade och har inventerats med frisök och autoboxar i naturområden som bedömts innehålla den variation av rätt habitat som artgruppen kräver, se Figur 62. Längs den västra bibanan har tio arter hittats vilket är mycket högt i Södermanland. Bland annat har de rödlistade arterna barbastell, brunlångöra, fransfladdermus och nordfladdermus, samtliga nära hotade (NT), noterats i området. Dock har endast enstaka individer registrerats och området hyser troligen ingen koloni eller jaktmarker för arterna.

Fåglar

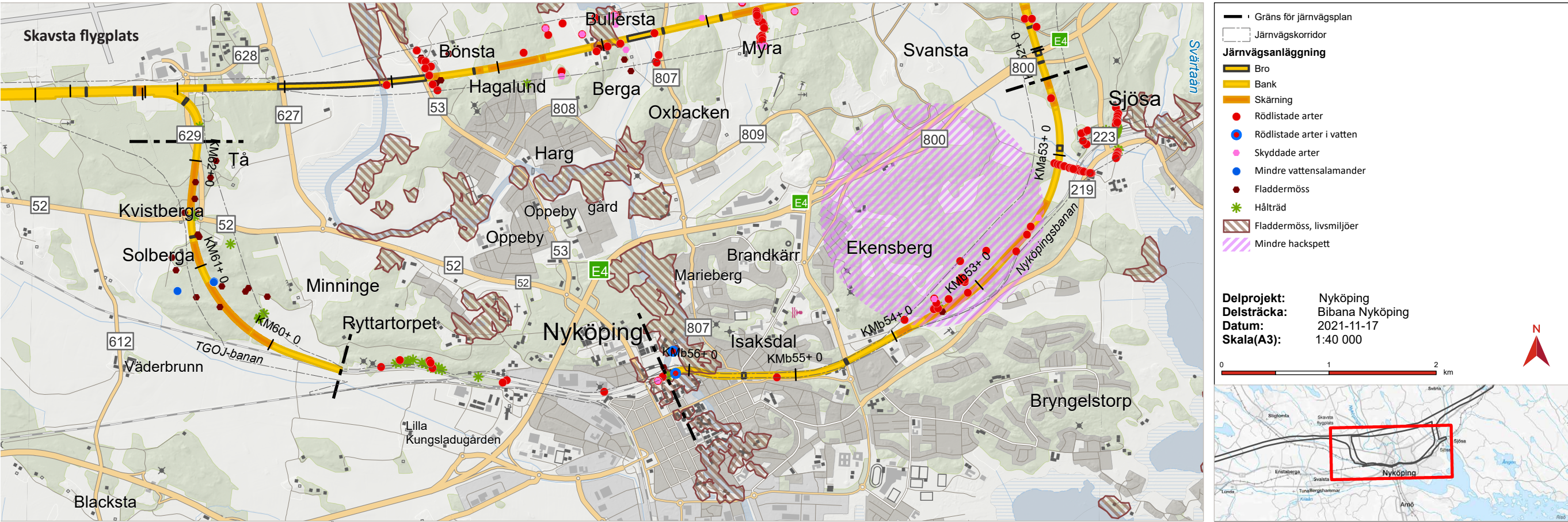
Samtliga fågelarter är skyddade enligt artskyddsförordningen, men genomförda fågelinventeringar har varit inriktade mot rödlistade arter och arter som är märkta B i Artskyddsförordningen. Längs bibanan är det framförallt Ekensberg som påverkas. Andra närliggande områden är fälten runt Väderbrunn och Lilla Kungsladugård samt Nyköpingsåns mader. Ekensberg är ett barrskogsdominerat skogsområde, här häckar mindre hackspett. Fälten runt Väderbrunn och Lilla Kungsladugård är jordbruksmarker där svanar och gäss rastar regelbundet. Även flera arter rovfåglar som brun kärrhök och blå kärrhök använder området som födosöksområde under flyttningsperioden. Nyköpingsåns mader är en viktig rastplats för dubbelbeckasinen som är näst intill årlig i området. Även andra vadare, änder och till viss del gäss använder området under främst flyttningen.

Rödlistade arter
Den svenska rödlistan är en sammanställning av arters status avseende risk för utdöende. Den svenska rödlistan tas fram vart fjärde år, den senaste är från 2020. Arterna klassas i kategorier enligt nedan:
RE - Nationellt utdöd
CR - Akut hotad
EN - Starkt hotad
VU - Sårbar
NT - Nära hotad
LC - Livskraftig

Hantering av sekretessbelagda arter
Ett flertal sekretessbelagda arter har inventerats. Att de är sekretessbelagda innebär att uppgifter om specifika arter döljs eller diffuseras i varierande grad för att skydda dem mot olika hotfaktorer som till exempel direkt förföljelse/jakt kommersiell insamling, insamling i studiesyfte och störning eller slitage på grund av ökad besöksfrekvens. En nationell skyddsklassning av arter tas fram och revideras periodiskt av Artdatabanken.

Groddjur

Endast mindre vattensalamander är påträffade inom området. Dessa påträffades i två olika dammar i skogen söder om väg 52.



Figur 62. Rödlistade och skyddade arter.

Insekter

Vedlevande insekter har inventerats på västra bibanan i träd som riskerar att påverkas av spårinlinjen. Inga skyddade arter återfanns.

Kärlväxter

De skyddade orkidéerna ängsnattviol (NT) och nästrot finns i en sumpskog i Ekensberg.

Rödlistade arter (ej skyddade)

Lokaler för rödlistade och skyddade arter redovisas i Figur 62 på sida 77. Inga särskilda områden har avgränsats. Flera av de rödlistade arterna har inget juridiskt skydd men listan är ett hjälpmedel för att göra naturvårdsprioriteringar och förekomsten av de rödlistade arterna har eller ska tas upp på samråd med länsstyrelsen.

Invasiva arter

Invasiva arter innebär införda, främmande arter som hotar inhemska djur och växter. Dessa arter kan kräva särskilda skyddsåtgärder i byggskedet för att begränsa deras utbredning och spridning. Någon inventering av invasiva arter har inte genomförts i projektet, varför förekomst och utbredning längs sträckan inte är känd. Inga invasiva arter har dock påträffats vid genomförda naturvärdesinventeringar.

Arter som kan förväntas finnas i området är blomsterlupin, jättebalsamin, jätteloka, kanadensiskt gullris och parkslide. Närheten till Nyköping och även större vägar som E4 samt väg 52 gör att sannolikheten att påträffa en eller flera invasiva växtarter längs med sträckan bedöms som stor. Bebyggelse och vägar utgör en spridningsväg för flera invasiva arter. Vid byggandet av ny infrastruktur är risken för spridning av dessa arter stor, genom att de till exempel kan sprida sig när massor innehållande fragment av rötter flyttas till andra platser. Inventering av invasiva arter görs tidigast två år innan byggstart.

Naturvärden

Naturvärdesinventeringar (NVI) på fältnivå har genomförts, med syfte att undersöka och naturvärdesklassa de naturvärden som finns inom järnvägskorridoren (Trafikverket, 2016 och 2017d). En kompletterande NVI har genomförts under 2018 inom utredningsområdet för västra bibanan (Trafikverket, 2019a), se Figur 63. En sammanställd NVI med samtliga fördjupningar kommer att färdigställas till slutlig MKB. Följande avsnitt är en sammanfattning av de naturvärdesinventeringar som genomförts och för en mer ingående beskrivning hänvisas till naturvärdesinventeringar.

Inom korridoren har man vid naturvärdesinventeringen även eftersökt och funnit skyddsvärda träd. De skyddsvärda träden är ofta knutna till områden med höga naturvärden i övrigt.

Naturvärdesklasser enligt SIS standard SS 199000:2014

Naturvärdesklass 1, högsta naturvärde, störst positiv betydelse för biologisk mångfald. I denna klass bedöms varje område vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå.

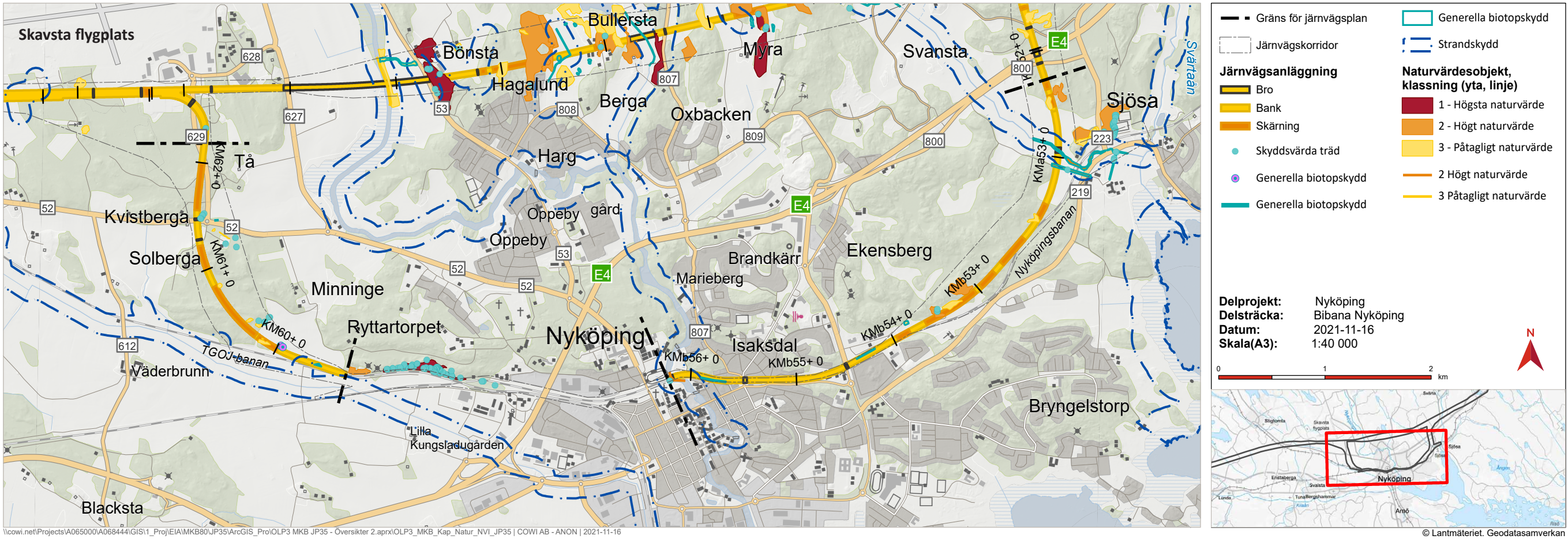
Naturvärdesklass 2, högt naturvärde, stor positiv betydelse för biologisk mångfald. I denna klass bedöms varje område vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå.

Naturvärdesklass 3, påtagligt naturvärde, påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald. I denna klass bedöms inte varje objekt behöva vara av betydelse för biologisk mångfald på varken regional, nationell, eller global nivå, men bedöms vara av särskild betydelse för att den totala arealen av dessa områden ska kunna bibehållas.

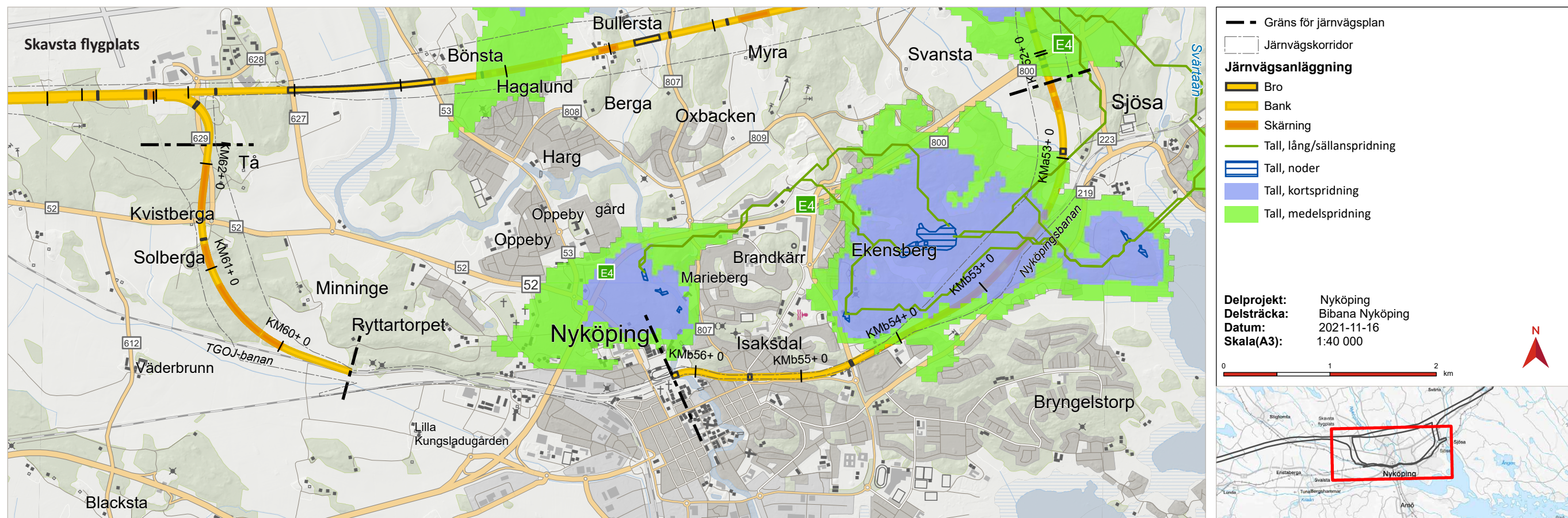
I nuläget bedöms tolv naturvärdesobjekt påverkas mer eller mindre, fördelat på fem objekt med högt naturvärde och sju med påtagligt naturvärde.

Gräs- och betesmarker

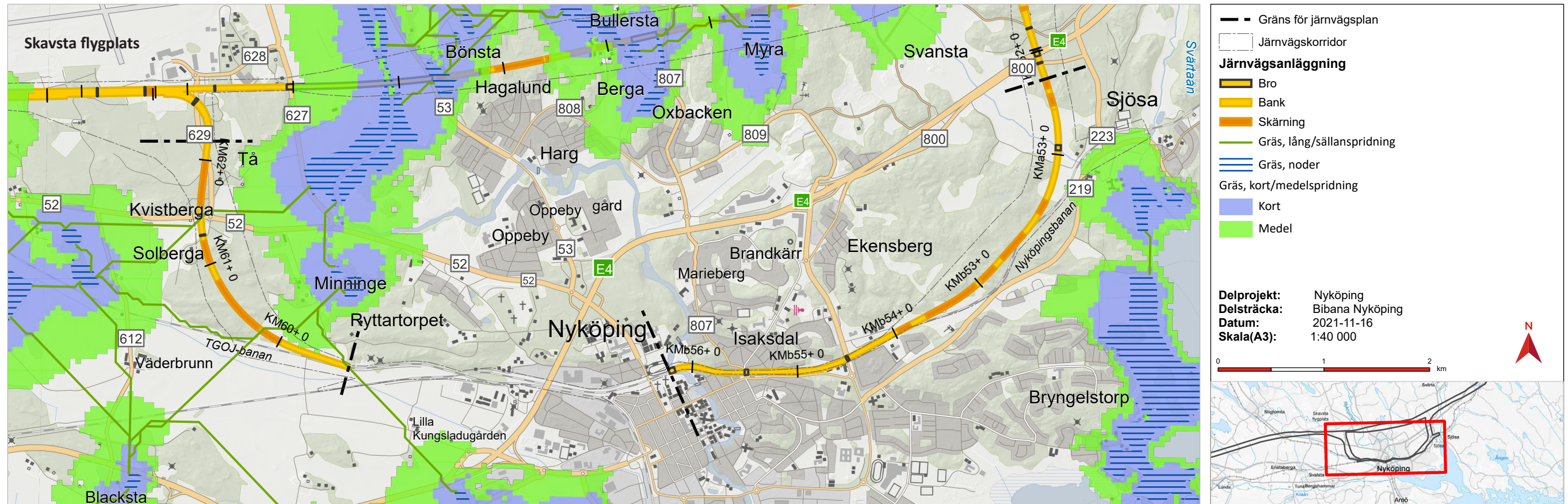
Öster om Nyköping finns en trädklädd betesmark med askar (högt naturvärde) vars känslighet bedöms som irreparabel. Detta är en gammal kulturmark som håller på att växa igen och artvärdet i objektet är knutna främst till enskilda träd. Se även Figur 65 på sida 79.



Figur 63. Naturvärdesobjekt och skyddade områden inom sträcka Bibana Nyköping.



Figur 64. Barr- och blandskog inom delsträcka Bibana Nyköping.



Figur 65. Gräsmarker inom delsträcka Bibana Nyköping.

Barr- och blandskogar

Två naturvärdesobjekt med högt naturvärde är knutna till barrskogsmiljöer längs hela delsträckan. Båda dessa objekt med biotoper som hållmarkstallskog och återfinns i södra delen av Ekensberg samt i nordligaste delen av bibana öst. Dessa har bedömts som mycket känsliga. Objektet nordväst om Sjösa är naturskogsartat (skog där spåren av mänsklig aktivitet är små) och är viktig ur ett landskapsekologiskt perspektiv då det ingår i landskapsområdet Sjösa. Närheten till liknande miljöer gör att det går lättare för arter i området att sprida sig. Se även Figur 66 på sida 80.

Objektet i södra Ekensberg är även den naturskogsartad. I denna förekommer de rödlistade arterna motagssvamp (NT) och talticka (NT). Även detta objekt är viktigt ur ett landskapsekologiskt perspektiv då det ingår i landskapsområdet Ekensberg.

Skogsområden med påtagligt naturvärde (klass 3) utgörs av en sumpblandskog i Ekensberg (se under Våtmarker) och en tallskog på en åsbildning i södra delen av västra bibanan. Tallskogen består främst av 100 – 150 år gamla tallar.

Lövskogar

Tre lövskogsområden med påtagligt naturvärde förekommer längs spårlinjen. En triviallövskog i norra delen av bibana öst, en aspskog i södra delen av Ekensberg och en liten hassellund finns i södra delen av bibana väst. Triviallövskogens värde ligger i den ostörda och lövrika bryn miljön och att den i kommunen ovanliga reliktboken (NT) är funnen i området. Aspskogen är ung men asp utvecklar snabbt värden. Hassellundens värden är de gamla hasselbuskar och död hasselved som finns. Se även Figur 66.

Våtmarker

Endast en våtmark är påträffad, en sumpblandskog med påtagligt naturvärde i Ekensberg. Sumpskogen är olikåldrad, men relativt ung och ingår i landskapsområdet Ekensberg. Inga andra våtmarker har påträffats inom området.

Övriga biotoper

Två alléer med högt respektive påtagligt naturvärde finns längs östra bibanan. Allén med högt naturvärde går mellan Ekensbergskogen och Sjösa. Den bedöms som mycket känslig och förbinder dessutom landskapsområdet Sjösa med Ekensberg. Allén består av ask (CR) och alm (EN). I centrala Nyköping återfinns allén med påtagligt naturvärde. Värdena här utgörs av vedlevande svampar på gamla oxlar vilka kan skapa livsmiljöer för vedlevande insekter på sikt.

En källa med mindre vattensalamander och gott om småkryp finns i skogen söder om väg 52. Källan har påtagligt naturvärde.

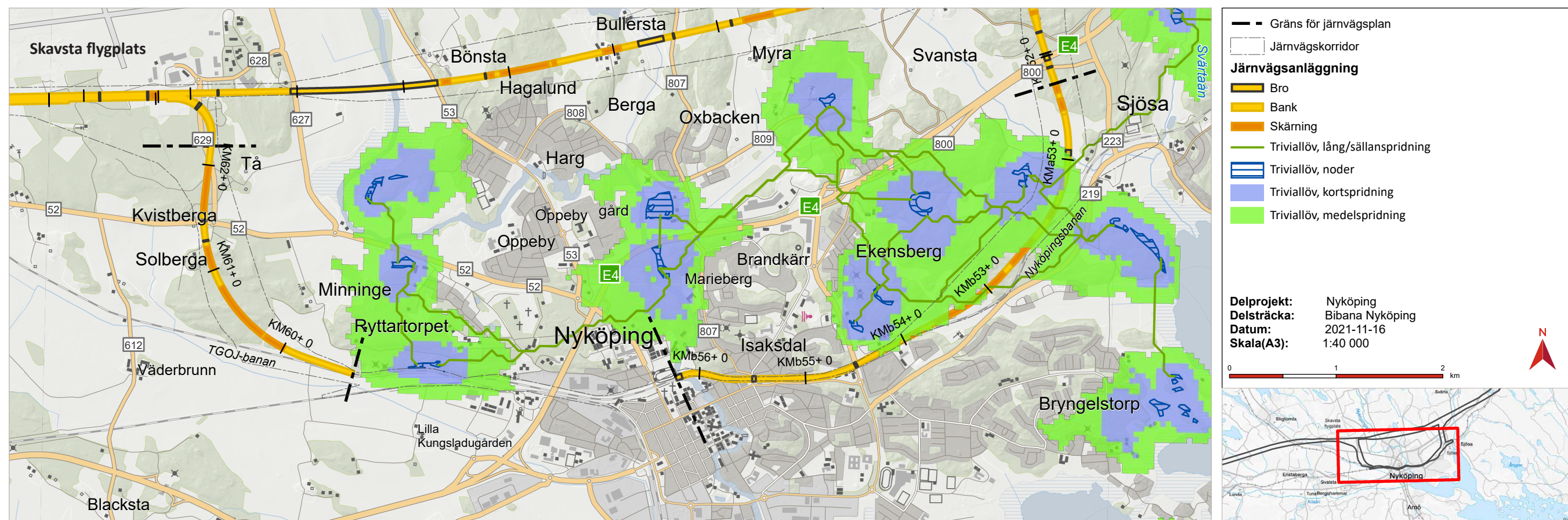
Vattendragsmiljöer

Spårlinjen korsar Tunsättersbäcken längs den östra bibanan. Stora delar av bäcken saknar påtagligt eller högre naturvärde, men just nordväst om Sjösa går vattendraget igenom en svåmlövskog. I detta område har vattendraget ett högt naturvärde. Bäckens svagt meandrande med forsar och höljor samt ett antal arter som fisken grönling och den ovanliga skalbaggen Hydraena pulchella. I centrala Nyköping flyter Nyköpingsån. Vattendraget har högt naturvärde och klassas som känsligt. Värdena kommer bland annat av att pilblad (NT) förekommer livskraftigt, att ån är en mussellokal samt att vattenkvaliteten är hög.

Skyddsvärda träd

Längs med Bibana Nyköping har totalt åtta stycken skyddsvärda träd identifierats i samband med genomförd naturvärdesinventering, se Figur 63 på sida 78. Med skyddsvärda träd räknas:

- **Jätteträd:** träd grövre än 1 meter i diameter på det smalaste stället under brösthöjd.
- **Mycket gamla träd:** gran, tall, ek och bok äldre än 200 år. Övriga trädslag äldre än 140 år.
- **Grova hålträd:** träd grövre än 40 cm i diameter i brösthöjd.



Figur 66. Triviallövskog inom delsträcka Bibana Nyköping.

Grön infrastruktur

Innebörden av grön infrastruktur är att livsmiljöer ska hänga samman på ett sätt så att djur och växter kan förflytta sig och spridas i landskapet. Det är av stor vikt hur värdekärnor ligger i förhållande till varandra och det är viktigt att undvika barriärer inom och mellan värdenätverk. Värdenätverk kan stärkas genom att restaurera stråk av miljöer som stärker den gröna infrastrukturen. Att upprätthålla ekologiskt funktionella nätverk är mycket viktigt för de stödjande ekosystemtjänsterna habitat och biologisk mångfald. Områdena kring Ekensberg ingår som viktiga värdekärnor i habitatnätverk för tall och triviallövskog, se Figur 64 på sida 79 och Figur 66. Viktiga värdekärnor för gräsmarker påverkas inte. Fladdermöss har potentiella livsmiljöer längs Nyköpingsån, men dessa bedöms inte bli påverkade (se Figur 62 på sida 77).

Ekologiska samband

Spridningsmöjligheter och koncentrationer av habitatnätverk återfinns främst längs bibana öst, men även i norra delarna av bibana väst. Det sistnämnda gäller främst spridningsmöjligheter. Speciellt värdefulla för djur- och växtlivs spridningsmöjligheter är Ekensberg. I Ekensberg finns habitatsnätverk av både triviallövs- och tallskogsanpassade arter. Spridningsmöjligheter finns i nuläget främst åt väst och sydväst. Bibanan kommer att korsa båda dessa spridningsnätverk vilket får effekten försvårad spridning. En faunapassage är planerad över bibanan och kommer att minska konsekvenserna av detta för större djur.

När det gäller viltrörelser och viltstråk i området begränsas dessa främst av Nyköping, men även till viss del E4, väg 52 och Skavsta flygplats. Längs östra bibanan kommer det finnas en faunabro i Ekensberg för alla typer av vilt och en strandpassage längs Tunsättersbäcken. Den sistnämnda kommer att fungera för små och medelstort vilt. Det kommer även finnas möjlighet för djur att passera järnvägen i skogsområdet söder om där anläggningen korsar väg 800 eftersom detta område inte stängslas. Även sträckan söder om skogsområdet lämnas ostängslad men på grund av mycket hög och brant bank förväntas vilt undvika passage över banan på åkermarken.

Längs västra bibanan finns inga dedikerade viltpassager, men en vägport för boende bedöms även, åtminstone tillfälligt, kunna användas av större vilt. Utöver porten finns möjlighet till passage för vilt söder om väg 52 på några platser där bank eller skärning är låga. Detta möjliggörs genom att sträckan Nyköping till väg 52 inte kommer stängslas och djur därför kan passera. Norr om väg 52 stängslas anläggningen för att inte riskera att vilt eller människor kommer in på spåret i avslutning till Skavsta flygplats. Stängsel tillsammans med flygplatsanläggningen skapar dock en ficka med skog som i söder avgränsas av väg 52, en väg med hög olycksfrekvens för större vilt. Möjlighet för vilt att ta sig ut ur fickan kommer finnas i västra delen av skogsområdet, denna del ingår i järnvägsplan för delsträckan Sjösa-Skavsta. För skogsområdet inom järnvägsplan norr om väg 52 bedöms inte några anpassade viltpassager behövas eftersom platsen enligt Nyköpings översiktsplan skall bebyggas och därmed blir oattraktiv för vilt att uppehålla sig i.

Bullerkänsliga miljöer

Inga bullerkänsliga miljöer med högt eller medelhögt värde påverkas av Bibana Nyköping.

7.1.3.3 Bedömningsgrunder

I villkor 1 i tillåtlighetsbeslutet framgår att Ostlänkens närmare lokalisering i plan och profil, utformning och gestaltning ska planeras och utföras med hänsyn till landskapets kulturmiljö och naturmiljö samlade strukturer, karaktärer och värden och så att barriäreffekter så långt möjligt begränsas.

Påverkan ökar med ökad rumslig eller mängdmässig storlek. Effekter kan vara positiva eller negativa, direkta eller indirekta, läkbara eller irreparabla, kortsiktiga eller långsiktiga och lokala, regionala eller globala. Därmed kan även påverkan som sker under en begränsad tid få irreparabla, långsiktiga stora effekter. Samtidigt kan påtaglig påverkan som sker under mycket begränsad tid ha små effekter om området kan återhämta sig relativt snabbt. Se vidare i beskrivningen över värde- och effektkriterier för naturmiljön i PM Bedömningsskala, bilaga 1.

I Trafikverkets riktvärden för buller och vibrationer från väg- och spårtrafik (Trafikverket 2014c) framgår att riktvärdet för betydelsefulla fågelområden är 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå. Definitionen Betydelsefulla områden är att dessa har avgörande betydelse för fågellivet och där trafikbuller riskerar att avsevärt påverka djurens beteende, försämra reproduktionen, öka dödligheten och minska populationstätheten.

Metodik och osäkerheter i bedömningen

Bedömningen av naturvärden för land- och vattenmiljöer har genomförts enligt svensk standard för naturvärdesinventering, SS 199000:2014 och SS 199001:2014 (SIS 2014a och 2014b) utifrån två bedömningsgrunder; biotop och art. Enligt denna standard klassas naturvärden enligt 1 – högsta naturvärde, 2 – högt naturvärde, 3 – påtagligt värde och i vissa fall med 4 – visst naturvärde. I inventeringen för Ostlänken har endast objekt i naturvärdesklass 1–3 karterats och beskrivits. Vidare har hänsyn tagits till områdets betydelse för ekologiska samband och den gröna infrastrukturen.

Detaljeringsgraden för fältinventeringen motsvarar nivån ”Medel”, vilket innebär att naturvärdesobjekt större än 0,1 hektar beskrivs och naturvärdesklassas. Dessutom har småvatten, särskilt skyddsvärda träd och områden som omfattas av generellt biotopskydd kartlagts. Naturvärdesbedömningarna utgår från identifierade geografiska områden och enskilda objekt av betydelse för biologisk mångfald. ID-nummer som återfinns i tabeller hänvisar till objektens nummer i naturvärdesinventeringen.

Naturvärdesinventeringen innefattade inte så kallade landskapsobjekt. Dessa definieras, enligt svensk standard för naturvärdesinventering (SS 199000:2014), som ”geografiska områden med naturvärden av landskapsekologisk karaktär”. Flera av naturvärdesobjekten i naturvärdesrapporten har dock karaktär av mindre landskapsobjekt, eftersom de tillsammans utgör en mosaik av flera naturtyper (till exempel odlingslandskap med lövskog eller myr- och skogsmarksmosaik). Naturvärdesobjekten tillsammans formar områden med större värden än de enskilda objekten var för sig.

Osäkerheter i bedömningen är att tid har gått sedan naturvärdesinventeringen gjordes och landskapet är föränderligt och kan ha ändrats. Det kan finnas arter som tillkommit efter att inventeringarna gjorts som påverkas av den nya stambanan.

7.1.3.4 Effekter och konsekvenser av nollalternativet

I nollalternativet antas markanvändningen fortsätta som idag, och några större förändringar i bruket av jordbruks- och skogsmark antas inte ske. Naturmiljön förväntas därför inte påverkas nämnvärt i nollalternativet utan kvarstår som idag. Trafiken på väg 52 och väg 223 kommer troligtvis att öka och med den kommer det att bullra mer. Konsekvenserna för naturmiljö i nollalternativet bedöms bli små, men marginellt ökande med tiden.

7.1.3.5 Effekter och konsekvenser av utbyggnadsalternativet Skyddade områden

Inget Natura 2000-område påverkas direkt, men Bibana öst korsar Tunsättersbäcken som är ett biflöde till Natura 2000-området Svärtaån. För att få anlägga en passage över Tunsättersbäcken kommer villkoren från tillståndet (Dnr: 521-4247-2014) att uppfyllas. En plattrambro kommer anläggas över vattendraget och brofundamenten ligger utanför strandzonen. Viltstängsel kommer att finnas på södra sidan, men på norra sidan bedöms banken vara så brant att stängsel inte behövs. Stängslet ska vara utteranpassat med högst 5x5 cm i maskorna. Möjlighet till passage längs stranden kommer finnas på båda sidor av vattendraget. För fullständig redovisning av villkorsuppfyllelse se kapitel 10.

Strandskydd

Intrång i strandskyddsområden hanteras inom ramen för järnvägsplanen och totalt berörs tre vattendrag som omfattas av strandskydd. I Tabell 21 redovisas berörda strandskyddade områden. Av de berörda områdena har stor hänsyn tagits vid projekteringen för att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten.

Järnvägen korsar Tunsättersbäcken. Då bäcken omfattas av flera Natura 2000-villkor kommer bland annat en bro att byggas över vattendraget. Under bron kommer passagemöjlighet för både mindre och medelstort vilt att finnas på båda sidor, det kommer även finnas en passage för friluftslivet. Bron kommer att skugga vattendraget och därmed tillföra positiva värden för detta. Eftersom ingen påverkan sker på vattendragets sträckning och strandzonen skyddas bedöms konsekvenserna för vattendraget att bli mycket små eller något positiva. Mitt i centrala Nyköping rinner Nyköpingsån. Då järnvägen här passerar på befintlig bro med passagemöjligheter för både djur och människor bedöms ingen förändring i påverkan eller konsekvenser ske.

Väster om Nyköping rinner Idbäcken. Järnvägen passerar här inom strandskyddsområdet av ett dike som är biflöde till Idbäcken. Detta dike passeras dock inte, utan järnvägen passerar bara inom strandskyddsområdet. Eftersom järnvägen inte stängslas här och det redan finns en järnväg i området bedöms påverkan som densamma som i nutid. Konsekvenserna blir därmed mycket små.

Generellt biotopskydd

Av de elva påträffade generella biotopskydden påverkas åtta av järnvägen eller dess byggande. Tunsättersbäcken är ett småvatten i jordbruksmark i form av ett öppet dike. Skyddsåtgärderna innefattar bland annat en bro över vattendraget där strandzonerna skyddas. Eftersom vattendraget och dess strandzon inte påverkas bedöms konsekvenserna som mycket små.

Väster om Sjösa ligger en allé av i huvudsak ask och alm. I västra delen är träden längs ena sidan av vägen och i den östra längs båda sidorna. Allén består av minst 22 träd totalt. Järnvägen passerar här i västra kanten av allén och upp till sex träd kommer att påverkas genom att de tas ner. Träden är gamla och vissa är av låg vitalitet. Eftersom träden är sådana går det inte att ersätta dessa. Däremot kan de nedtagna träden biotopförbättra andra, närliggande områden som död ved i solbelysta lägen. Detta blir dock ingen ersättning för de förlorade träden i allén. Kvar blir då minst 16 träd varför konsekvensen bedöms som måttlig.

I östra Nyköping finns en poppelallé. En produktionsyta ligger norr om objektet, men bedöms inte påverka allén. Konsekvenserna bedöms därmed som små. Denna allé har inget påtagligt eller högre naturvärde och nämns därför inte i Tabell 23 eller i avsnittet om naturvärden.

I centrala Nyköping finns en oxelallé. Dessa bedöms inte påverkas. Konsekvenserna bedöms därmed som inga eller små.

Väster om Nyköping ligger en åkerholme. Denna kommer att försvinna under anläggningen och påverkan bedöms därför som stor. Inga skyddsåtgärder är planerade, men eftersom den är placerad utmed befintlig järnväg och saknar naturvärden bedöms konsekvenserna som små.

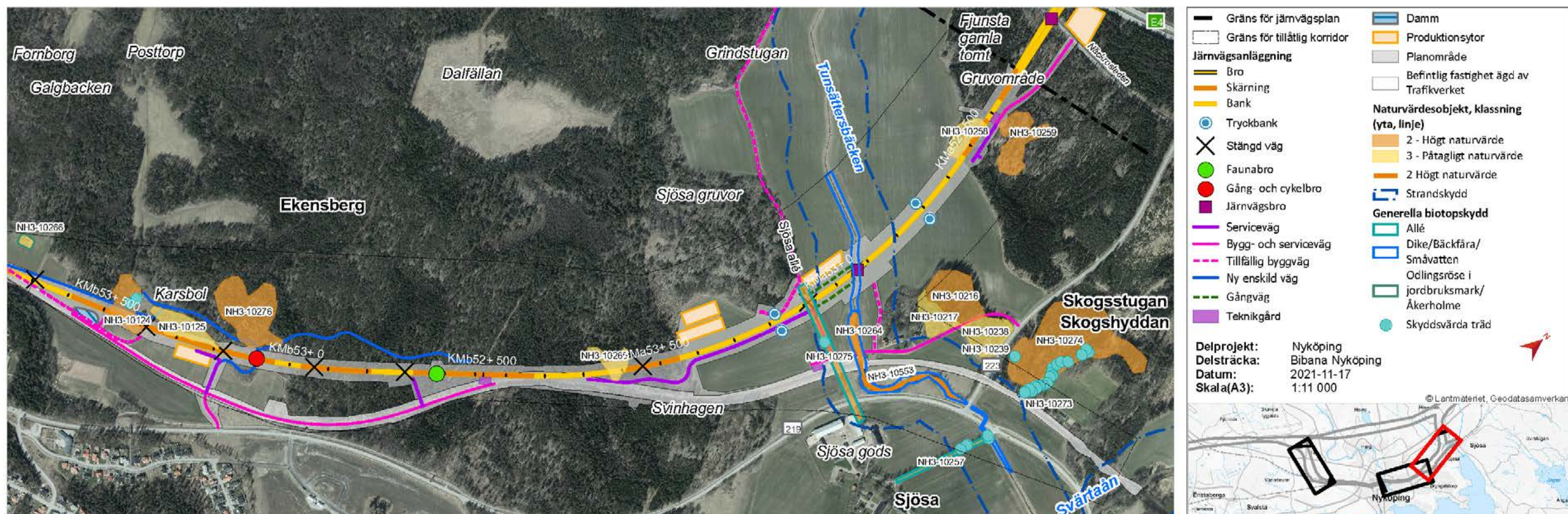
I Tabell 22 redovisas samtliga berörda generella biotopskyddsområden, samt bedömning av påverkansgrad.

Tabell 21. Områden som omfattas av strandskydd på delsträckan Bibana Nyköping.

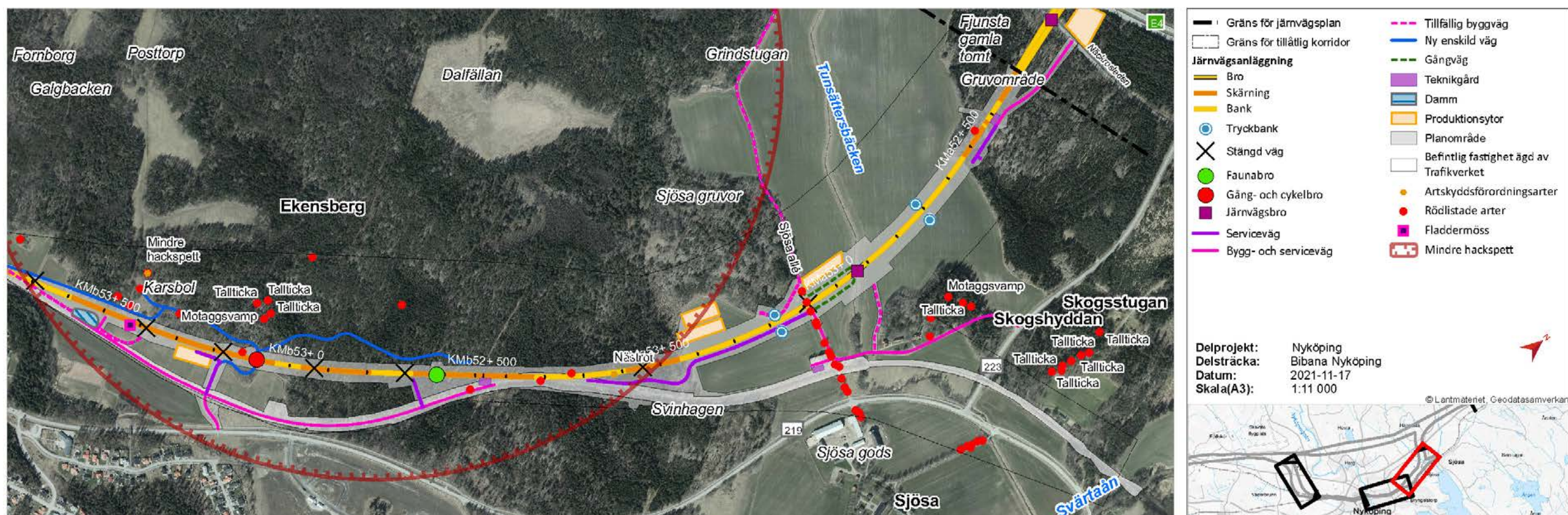
Namn	NVI ID	NVI-klass	Vatten-före-komst	Biotop-skydd	Beskrivning	Påverkan inklusive orsak	På-verkans-grad
Tunsätter-bäcken	MP_Q14	2		X	Rätad bäck i åker och svagt meandrande i svämskog.	Habitats-förlust	Liten
Ny-köpings-ån	MP_Q20	2	X		Stort vattendrag i stads-miljö.	Habitats-förlust	Liten
Idbäcken	MP_Q23	-		X	Dike, åkermark	Habitats-förlust	Liten

Tabell 22. Generella biotopskyddsområden inom delsträckan Bibana Nyköping.

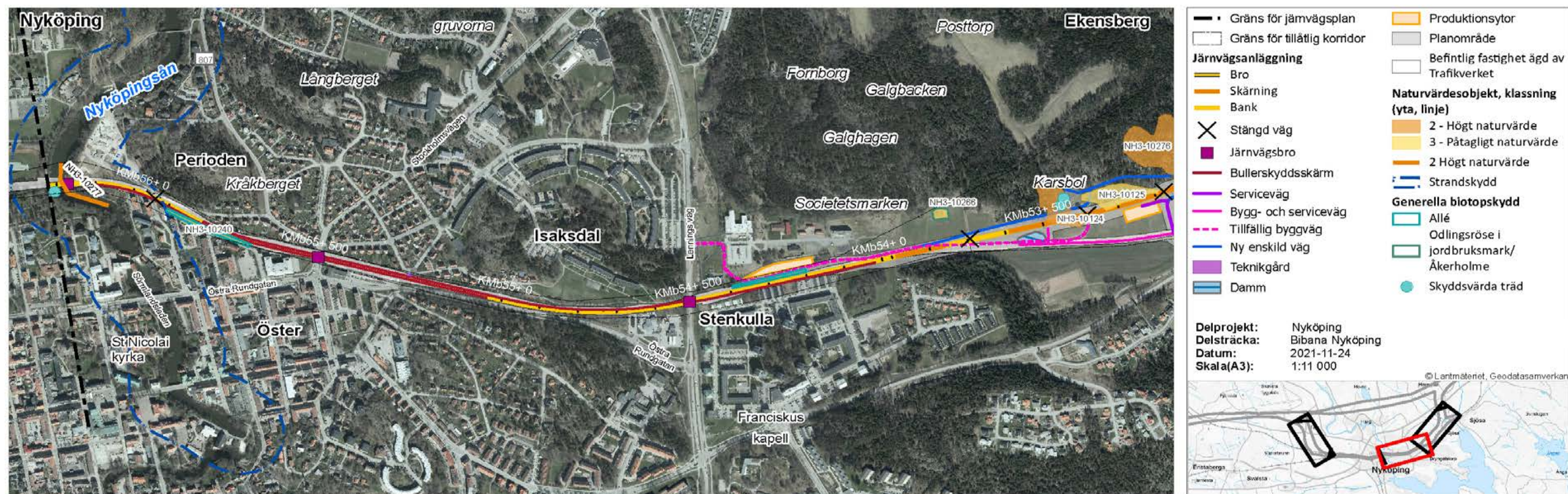
Generella biotopskydd	NVI ID	NVI-klass	Beskrivning	Påverkan inklusive orsak	Påverkans-grad
Allé	N3-0902	2	Åker	Habitatsförlust	Måttlig
Småvatten	N3-0912	2 (delvis)	Åker	Ingen	Ingen
Småvatten	N3-1037	-	Åker	Beskuggning (positivt)	Ingen
Allé	N3-0900	3	Stad	Ingen	Liten
Allé	N3-0901	-	Stad	Ingen	Liten
Åkerholme	N3-1057	-	Åker	Habitatsförlust	Stor
Odlingsröse	N3-1054	-	Åker	Ingen	Liten
Odlingsröse	N3-1055	-	Åker	Ingen	Liten



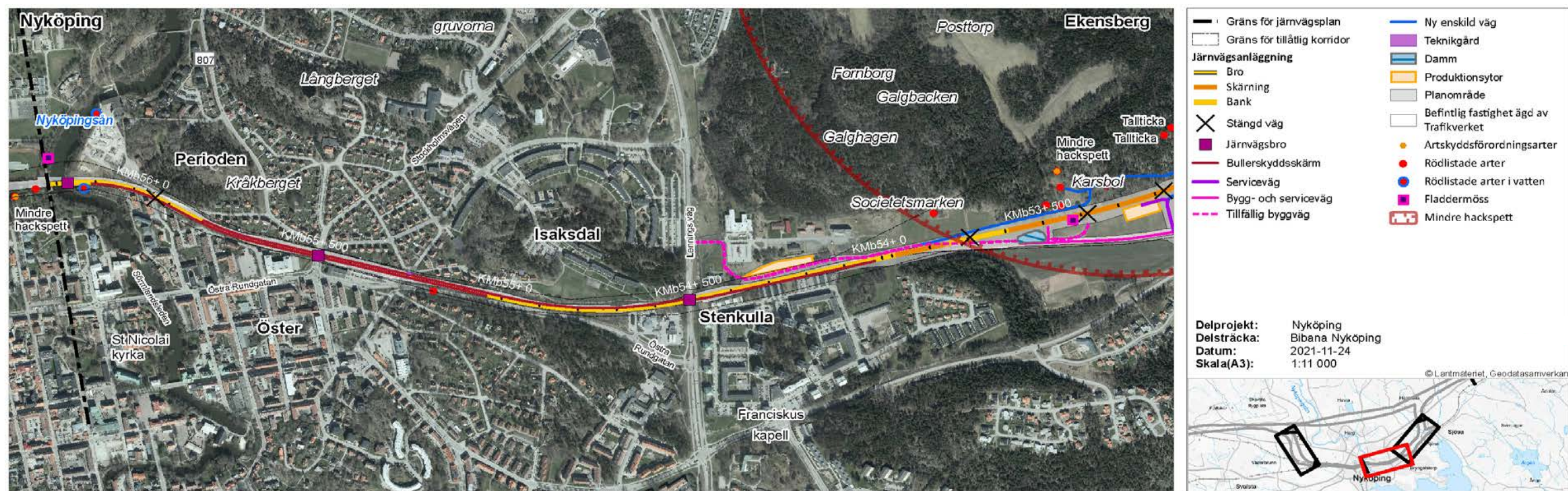
Figur 67. Naturvärdesobjekt och skyddade områden inom delsträcka Bibana Nyköping, delområde Östra bibanan del 1. De objekt som blir påverkade av järnvägen finns listade med ID-nummer i Tabell 23 på sida 86 och Tabell 22 på sida 82.



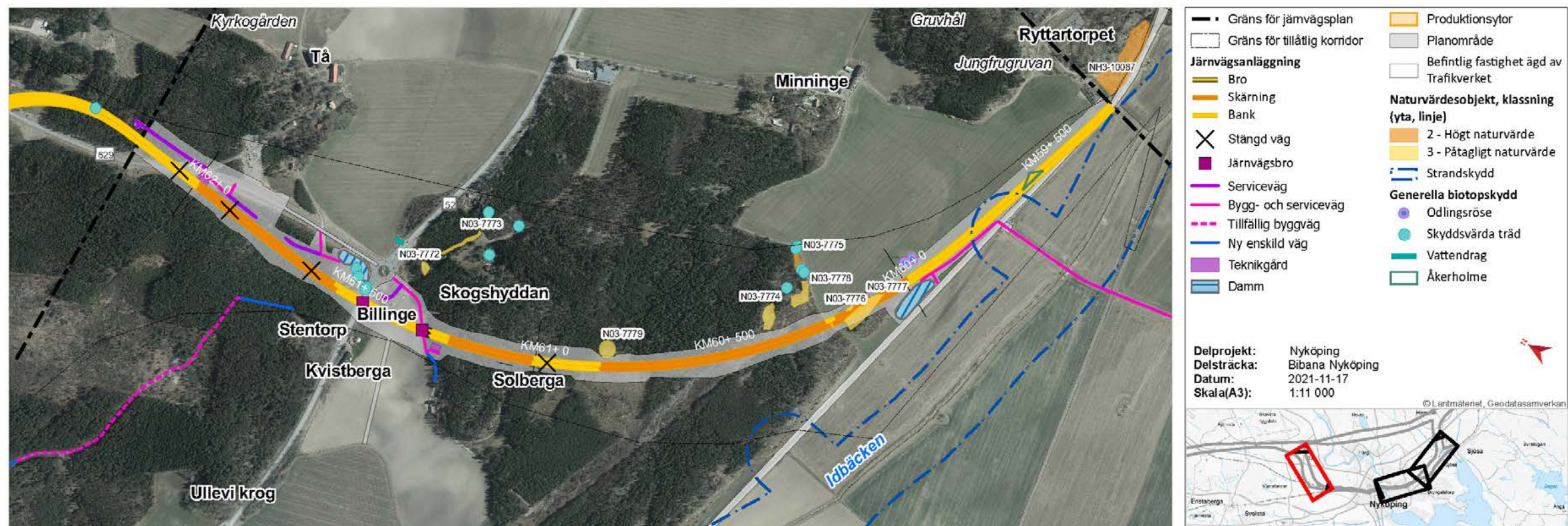
Figur 68. Artinventering, inom delsträcka Bibana Nyköping, delområde Östra bibanan del 1. De objekt som blir påverkade av järnvägen finns listade med ID-nummer i Tabell 24 på sida 87.



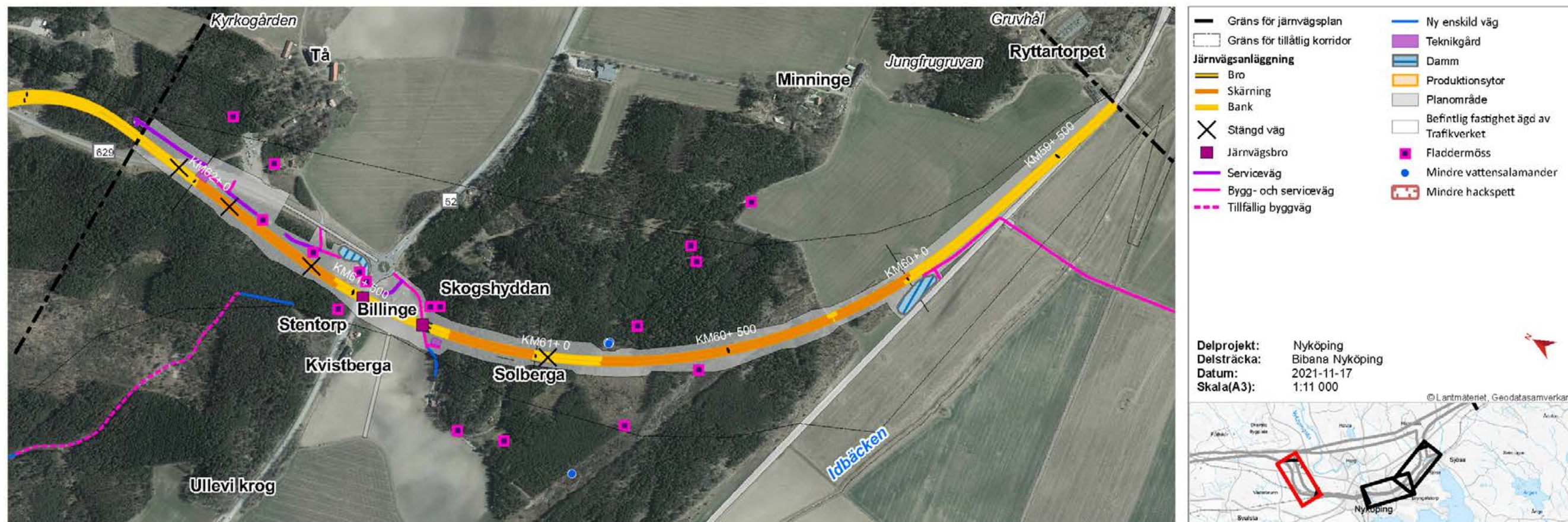
Figur 69. Naturvärdesobjekt och skyddade områden inom delsträcka Bibana Nyköping, delområde Östra bibanan del 2. De objekt som blir påverkade av järnvägen finns listade med ID-nummer i Tabell 23 på sida 86 och Tabell 22 på sida 82.



Figur 70. Artinventering, inom delsträcka Bibana Nyköping, delområde Östra bibanan del 2. De objekt som blir påverkade av järnvägen finns listade med ID-nummer i Tabell 24 på sida 87.



Figur 71. Naturvärdesobjekt och skyddade områden inom delsträcka Bibana Nyköping, delområde Västra bibanan. De objekt som blir påverkade av järnvägen finns listade med ID-nummer i Tabell 23 på sida 86 och Tabell 22 på sida 82.



Figur 72. Artinventering, inom delsträcka Bibana Nyköping, delområde Västra bibanan. De objekt som blir påverkade av järnvägen finns listade med ID-nummer i Tabell 24 på sida 87.

Samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken

Naturvärden, östra bibanan

En hållmarkstallskog (högt naturvärde, NH3-10259) påverkas av en väg i östra kanten av objektet. Vägen ligger så nära anläggningen som möjligt för att minska påverkan. En hållmarkstallskog (högt naturvärde, NH3-10276) påverkas av en väg i den södra delen. Intrånget är litet och de påträffade rödlistade arterna i objektet är funna i den norra delen. Hållmarkstallskogar är naturligt öppna och solbelysta vilket gör att de extra öppningarna endast ger en liten påverkan. Habitaten kan även förbättras genom att placera ut död ved som avverkats längs sträckan. Detta ingår dock inte i järnvägsplanen. Konsekvenserna bedöms som små eftersom det är små intrång, även om objekten har högt naturvärde. Se Tabell 23 samt Figur 67 och Figur 71 på sida 85.

En triviallövskog (påtagligt naturvärde, NH3-10258) påverkas av anläggningen och det produktionsområde som senare kommer att utgöra trädsäkringszonen. Objektet utgör habitat för den rödlistade reliktbocken. En aspskog (påtagligt naturvärde, NH3-10125) påverkas av järnvägen samt en breddning av en redan befintlig väg i norra delen av objektet. Mindre hackspett (NT) använder troligen området för födosök. Skyddsåtgärder i form av utplacering av död ved (ingår inte i järnvägsplanen) samt att trädsäkringszonen skapar nya brynmiljöer innebär att konsekvenserna bedöms som små till måttliga. Det är påverkan på två rödlistade arter som drar upp konsekvenserna.

Tunsättersbäcken passeras av anläggningen. Vid den planerade passagen saknas påtagliga eller högre naturvärden. Dock finns det ett område med högt naturvärde (NH3-10553) nedströms passagen. Påverkan på denna bedöms bli liten eller ingen beroende på de skyddsåtgärder som genomförs vid passagen. Konsekvenserna blir därmed små. Nyköpingsån (högt naturvärde, NH3-10277) passeras på redan befintlig bro. Inom projekteringen ingår att säkerställa möjligheten för en ny gång- och cykelväg på östra sidan av bron i framtiden (anläggning av väg ingår alltså inte i projektet). Ett nytt erosionsskydd anläggs vid kanten mot vattendraget som en stabilitetssåtgärd. Påverkan och konsekvenserna bedöms som små.

En allé (högt naturvärde, NH3-10275) passeras av anläggningen. Det är den västra delen av allén som påverkas och flera askar (EN) kommer att behöva tas ner. Det är en relativt liten del av allén som påverkas, men en av dess funktioner (spridning av organismer) kommer att försvåras när kontakten med Ekensbergskogen försvinner. Konsekvenserna blir därmed måttliga. En oxelallé i Nyköping (påtagligt naturvärde, NH3-10240) ligger utmed den befintliga järnvägssträckningen. Påverkan på denna bedöms bli ingen, eller mycket liten. Därmed blir även konsekvenserna små.

En sumpskog (påtagligt naturvärde, NH3-10265) påverkas av järnvägen så stora delar av denna ligger inom markanspråket. Två utlöpare som går västerut påverkas inte av markanspråket. Dessa delar av sumpskogen bedöms fortsatt vara blöta då de ligger i en svacka. Konsekvenserna av sumpskogens påverkan bedöms som måttliga då objektet som påverkas har påtagligt naturvärde och att delar av området fortsatt är fuktiga.

En trädklädd betesmark (högt naturvärde, NH3-10124) med askar påverkas av både järnvägen och en väg som går igenom södra delen av området. Det största naturvärdet i betesmarken är kopplat till askarna och påverkan på dessa är det som till största delen avgör påverkan på objektet. Två skyddsvärda askar kommer inte att påverkas eller att påverkas till liten del. Konsekvenserna bedöms som måttliga eftersom ett stort område av objektet tas i anspråk, men att de mest värdefulla strukturerna undviks.

Bibanan, västra delen

En tallskog på en åsbildning (påtagligt naturvärde, N03-7777) försvinner nästan helt på grund av järnvägens markanspråk och trädsäkringszonen. Påverkan blir stor eftersom nästan hela objektet försvinner. Träden som avverkas kan tas tillvara och användas för att biotopförbättra andra områden. Konsekvenserna blir måttliga eftersom värdet är påtagligt och inga naturvårdsarter fanns. En hassellund (påtagligt naturvärde, N03-7778) nära tidigare nämnda tallskog kommer också att försvinna helt. Påverkan på objektet blir stort, men då objektet är

Tabell 23. Påverkan på inventerade naturvärdesobjekt i form av skog, vattendrag, trädgårdsmiljöer och skyddsvärda träd inom delsträcka Bibana Nyköping.

Naturvärdesobjekt	NVI ID	NVI klass	Påverkan inklusive orsak	Påverkansgrad
<u>Myr/sumpskog</u>				
Sumpskog NV Sjösa	NH3-10265	3	Stor habitatförlust. Tre fjärdedelar av objektet försvinner i markanspråk.	Stor
<u>Gräsmark</u>				
Askar O Vårdcentral	NH3-10124	2	Måttlig habitatförlust. Markanspråk.	Måttlig
<u>Skog</u>				
Triviallövskog NV Sjösa	NH3-10258	3	Måttlig habitatförlust, kanteffekter, minskad konnektivitet. Markanspråk.	Måttlig
Hållmarkstallskog NV Sjösa	NH3-10259	2	Liten habitatförlust, kanteffekter. Markanspråk.	Liten
Aspskog	NH3-10125	3	Liten habitatförlust. Markanspråk.	Liten
Hållmarkstallskog NO Karsbol	NH3-10276	2	Liten habitatförlust. Markanspråk.	Liten
Tallskog på åsbildning	N03-7777	3	Stor habitatförlust. Markanspråk.	Stor
Hassellund	N03-7778	3	Stor habitatförlust, hela objektet försviner. Markanspråk.	Stor
Litet skogsområde	N03-7772	3	Ingen, eller mycket liten habitatförlust.	Ingen - liten
<u>Vattendrag</u>				
Nyköpingsån i centrala Nyköping	NH3-10277	2	Ingen eller mycket liten habitatförlust.	Ingen - liten
Tunsättersbäcken	NH3-10553	2	Ingen eller mycket liten påverkan från suspenderande material.	Ingen - liten
Liten damm/källa	NH3-7779	3	Ingen eller mycket liten habitatförlust.	Ingen - liten
<u>Park och trädgård</u>				
Allé V Sjösa gård	NH3-10275	2	Måttlig habitatförlust, minskad konnektivitet. Markanspråk.	Måttlig
Oxelallé VSV Isaksdal	NH3-10240	3	Ingen habitatförlust	Ingen - liten
<u>Skyddsvärda träd</u>				
Askar O Vårdcentral	NH3-10124	2	Ett friskt hålträd och en vidkronig solitär (askar). Påverkan undviks med hjälp av krockskydd.	Måttlig - stor
Nyköpingsån i centrala Nyköping	NH3-10277	2	Klibbal. Friskt hålträd. Kommer troligtvis inte påverkas.	Ingen
Allé V Sjösa gård	NH3-10275	2	Ask, grovt träd i allé. Kommer troligen inte att påverkas.	Ingen
NV rondell väg 52	N/A	N/A	Fyra ekar. Gamla, vissa sjuka och döende, vissa hålträd. Skyddas under produktion.	Måttlig

så litet blir konsekvenserna måttliga. En aspskog (påtagligt naturvärde, N03-7772) ligger nära en produktionsyta, men bedöms inte påverkas. Konsekvenserna blir därmed också små.

Ett skogligt småvatten (påtagligt naturvärde, N03-7779) ligger nära spårlinjen, produktionsyta och en produktionsväg. Eftersom vattnet redan ligger i ett hygge och med de åtgärder som planeras för att omgivande verksamheter inte ska påverka vattnet bedöms påverkan som liten. Det blir också små konsekvenser av detta.

Se Figur 71 på sida 85 och Tabell 23 för en sammanställning av samtliga inventerade naturvärdesobjekt, samt bedömd påverkansgrad.

Skyddade arter och rödlistade arter

Skyddade arter

Växt- och djurarter medtagna i artskyddsförordningen (SFS 2007:845) kan kräva särskild dispensprövning. Rapporterade observationer av arter, som omfattas av artskyddsförordningen, är framför allt knutna till skogsmiljöer och utspridda över hela korridoren.

Registrerade observationer av skyddade arter i observationsdatabasen Artportalen finns inom Ostlänkens korridor. Arter som skyddas av artskyddsförordningen som påträffades inom korridoren för Bibana Nyköping är exempelvis mindre hackspett (NT), olika arter fladdermöss (LC-NT), mindre vattensalamander, nästrot och ängsnattviol (NT).

Den mindre hackspetten häckar i Ekensberg. Järnvägen kommer att gå i utkanten av reviret, men påverkar lövskogsmiljöer i södra delen av området. Arten födosöker gärna i sådana miljöer, och flera fynd på Artportalen kommer därifrån. Konsekvenserna för artens fortlevnad är måttlig, främst från förluster av födosöksmiljöer. En möjlig skyddsåtgärd är skapande av död triviallövvved i Ekensberg.

Ett antal fladdermöss förekommer på både östra och västra bibanan. På den östra bibanan finns det fynd av fem arter från södra delen av Ekensberg. Detta område bedömdes dock inte ha särskild betydelse för fladdermöss i området. Längs den västra bibanan upptäcktes arten barbastell (NT) 2019. Efterföljande inventering 2020 kunde inte återfinna denna, men fann istället fransfladdermus (NT). Inga större ansamlingar av fladdermössen kunde dock påträffas och troligtvis används området mest för passager mellan olika områden.

I skogen söder om väg 52 förekommer mindre vattensalamander i en naturlig källa på ett hygge. Järnvägen går i skärning, men denna justeras för att inte att påverka vattensamlingen. Pågående verksamheter i området inkluderar en bergkrossverksamhet samt en väg för att nå denna. Konsekvenserna bedöms som små då arten främst rör sig nattetid och därmed minskar risken för påkörning.

I Ekensberg förekommer orkidéerna nästrot och ängsnattviol (NT) på var sitt ställe. Ängsnattviolen kommer försöka flyttas, medan nästroten är en mykorrhizaparasit (lurar till sig näring) beroende av symbios med svampar för att kunna växa och kan därmed inte flyttas. Nästroten är inte rödlistad.

Tabell 24. Rödlistade arter (ej skyddade).

Art	Rödlista	ID	Påverkan	Kommentar
Ask	EN	NH3-10275, NH3-10125, NH3-10124	Stor	Sju träd ligger inom eller mycket nära produktionsområdet
Reliktbock	NT	NH3-10258	Måttlig	
Skogsalm	CR	N/A	Stor	Två träd i Ekensberg ligger i spårlinjen eller inom produktionsområdet
Slåtterfibbla	NT	N/A	Stor	Ligger i spårlinjen

Rödlistade arter (ej skyddade)

Ett antal rödlistade arter kommer att påverkas antingen genom att deras livsmiljö tas bort eller att det skapas fysiska hinder som begränsar deras möjligheter till förflyttning eller spridning, se Tabell 24. Generellt påverkar stora infrastrukturprojekt fler arter som har svårt att sprida sig än de arter som har lätt att sprida sig. Vissa områden som är utpekade där det finns ett flertal rödlistade arter tillsammans med många andra arter är alltid klassade som naturvärdesobjekt påtagligt till högsta naturvärde (klass 1-3). Dessutom finns det enstaka förekomster av rödlistade arter i landskapet utan att livsmiljön som helhet når upp till ett naturvärdesobjekt.

Rödlistade arter som påträffades inom både östra och västra bibanans korridor är exempelvis: ask (EN), mindre bastardsvärmare (NT), motaggsvamp (NT), reliktbock (NT), skogsalm (CR), slåtterfibbla (NT) och tallticka (NT). De flesta arterna som påträffats återfinns utanför påverkansområdet, men fyra arter påverkas på något sätt. Trädarterna ask (EN) och skogsalm (CR) påverkas stort då sju respektive två träd tas ner i spårlinjen eller tillfälligt markanspråk. Träden är dock vanliga varför konsekvenserna blir små. Även blomman slåtterfibbla (NT) påverkas, men eftersom det endast rör sig om en plats och arten är relativt vanlig bedöms konsekvenserna som små. Reliktboken är relativt ovanlig i kommunen, varför påverkan och konsekvenser blir måttliga.

Ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster är per definition starkt kopplade till naturmiljön, då de är produkter och tjänster som människor får från naturens olika ekosystem, till exempel ren luft, rent vatten och mat. De ekosystemtjänster som bedöms vara relevanta för påverkan från Ostlänken kopplat till naturmiljö är: Biologisk mångfald, habitat, klimatreglering, pollinering, näringsreglering i kantzoner och temperaturreglering. En sammanställning av ekosystemtjänster och var de redovisas finns under kap 5.7.

Habitat

En ekosystemtjänst som har potential att påverkas mycket av ett stort infrastrukturprojekt som Ostlänken är den stödjande ekosystemtjänsten habitat. En variation av livsmiljöer för arter under alla stadier av artindividernas livscyklar är en central grundpelare för att övriga ekosystemtjänster ska fungera. Habitat bidrar med reproduktionsområden, sovplatser, födosök, spridning, flyttning, övervintring med mera. Stora infrastrukturprojekt som Ostlänken innebär ofrånkomligt att många olika naturmiljöer kommer påverkas negativt eller förstöras kommer under byggnationen av den nya stambanan. Spridningen av arter i landskapet kommer också försvåras av de barriäreffekter som järnvägen ger. Dock ger den nya stambanan i vissa områden möjligheter för nya arter att etablera sig och sprida sig i Ostlänkens sträckning, då det utvecklas nya brynzoner i skogen med trädsäkringszonen med tiden. Brynmiljöer är ofta artrika områden där man kan hitta arter som främst har sin livsmiljö i det halvslutna landskapet, men också arter som finns i skogen eller i det öppna landskapet.

Biologisk mångfald

Tätt sammankopplat med habitat är den stödjande ekosystemtjänsten biologisk mångfald eftersom den är beroende av att det finns fungerande livsmiljöer, ekologiskt funktionella nätverk och grön infrastruktur för olika arter. Den biologiska mångfalden är grunden till i stort sett alla ekosystemtjänster, varför åtgärder för att stötta och bevara biologisk mångfald är viktiga för att förvalta och utveckla de ekosystemtjänster som finns i landskapet. Ostlänken påverkar ett flertal viktiga habitatnätverk som tallskog, mosaiklandskap, ängs- och betesmarker, habitatnätverk för fladdermöss, groddjur och vattendragmiljöer. För konsekvenser, se avsnitt Sammantagen bedömning.

Klimatreglering

Skog och gräsmarker har en viktig klimatreglerande funktion då de genom sin tillväxt och död binder kol i jorden, vilket bidrar till att minska växthuseffekten genom att den koldioxid som tas upp inte längre är kvar i atmosfären. Även svampar (deras mykorrhiza) i skog och mark bidrar till detta, varför de många sorters naturmark kan vara viktig. Enligt Skogsstyrelsen (Skogsstyrelsen, 2018) har Sveriges skogar under lång tid haft en högre skogstillväxt än avverkning vilket gett Sverige stora nettoupptag av kol i skogen.

Med den avverkning som sker inom ramen för byggnationen av Ostlänken kommer en kolsänka att avlägsnas, med effekten att projektets klimatpåverkan ökar. För konsekvenser, se kapitel 9 Klimat.

Pollinering

Längs delar av sträckorna berörs ett par gräsmarker i form av beteshage och en ledningsgata som är viktiga habitat för pollinerande insekter i övriga landskapet. Skyddsvärda träd har potential att vara värdefulla då de kan ha håligheter där insekterna kan bo, speciellt viktiga för detta ändamål är träd i hagmarker. För konsekvenser, se avsnitt grön infrastruktur samt Särskilt skyddsvärda träd.

Näringsreglering i vattenzoner/kantzoner

Ekosystemtjänsten syftar till att genom levande processer reglera färskvattenkemi och stå för vattenrening och retention av jord och näringsämnen. Tjänsten omfattar jordar, kantzoner, grönområden, skogar, våtmarker, sjöar och vattendrag.

För Bibana Nyköping berörs ett par kantzoner i land och vatten. Mest påtaglig är påverkan längs stränderna på Tunsättersbäcken där viss aktivitet kommer att ske längs med vattendraget. Kantzonerna har en funktion av att fördröja, rena och samla upp vatten innan det når sjöarna. Zonerna kommer främst att påverkas under byggtiden, men påverkan kommer att begränsas. Den vegetation som förekommer längs stranden är örtartad och bedöms snabbt komma tillbaka, varför konsekvenserna bedöms som små. Vattendraget Nyköpingsån flyter genom Nyköping och här passerar järnvägen på en redan befintlig bro. Konsekvensen bedöms därför som liten. En mindre våtmark påverkas av anläggningen, delar av våtmarken försvinner vilket gör att förmågan att reducera näringsämnen minskar, påverkan bedöms som måttlig.

Temperaturreglering

Ekosystemtjänsten temperaturreglering omfattar de positiva effekter exempelvis skog och vattendrag har på sin omgivning genom att minska temperatursvängningar. Detta genom skugga och avdunstning. För naturmiljö skulle den nya stambanan kunna ge en negativ påverkan på till exempel naturvärden som kräver fuktig miljö för att värdena ska upprätthållas. Längs sträckan finns ett par exempel på sådana miljöer, som vattendrag och sumpskogar. Påverkan och konsekvenserna på objekten och beskrivs ovan under respektive delområde, en sammanfattning finns nedan under Våtmarker i Tabell 25 på sida 89. De negativa effekterna den nya stambanans slänter, servicevägar och andra ytor kring anläggningsdelarna har kan dock även vara positiva. Detta då de i vissa fall ge ett varmt lokalklimat som ger goda förutsättningar för värmeälskande arter av till exempel insekter.

Kumulativa effekter

E4 utgör redan en stark barriär i landskapet för många djur och växter genom att försvåra spridning. Den effekten kommer att öka ytterligare av Ostlänken. Ostlänken är ytterligare ett störande inslag i livsmiljön för fladdermöss, bin, fåglar och däggdjur. Förutom att försvåra spridning genom att djur undviker järnvägsområdet, kommer fler djur att kollidera med både tåg och ledningar. Kollisionerna på denna delsträcka bedöms dock bli få. Detta gäller främst flygande djur. Även övrig infrastruktur i området som vägar och elledning påverkar naturmiljön samt djur och växter i varierande grad. Ostlänken kommer att öka påverkan även på dessa. Störst påverkan kommer de kumulativa effekterna ha på viltflöden, mindre hackspett och sumpskogar. För den sistnämnda bedöms dock konsekvenserna bli måttliga.

Sammantagen bedömning

Den största konsekvensen av Ostlänken på naturmiljöintressen är förlusten av livsmiljöer där järnvägsanläggningen och vägar anläggs. Järnvägen skapar också en barriär i landskapet som påverkar de ekologiska sambanden för många djur och växter. Trafiken kan leda till ökad dödlighet för främst mindre och flygande djurarter, som fladdermöss. Spridningsvägarna för vilt kan förändras genom att djuren leds till de platser där det finns möjlighet till passage över eller under Ostlänken.

Ostlänken kommer att innebära både habitatförluster och fragmentering av olika habitat. Längs med Bibana Nyköping finns viktiga habitat för många olika arter, vilket även innebär att flera skyddade och rödlistade arter kommer att påverkas. Olika arter kräver olika stora habitat för att överleva och det måste även finnas möjlighet till spridning mellan habitat, annars riskerar man genetisk utarmning och lokala utdöenden av populationer. Vissa områden kan även ha en särskilt viktig funktion i ett habitatnätverk, vilket innebär att påverkan kan bli mycket större än just det utpekade området.

Många värdefulla områden har kunnat undvikas genom optimering av spårlinjen. Men för några områden längs med delsträckan blir effekterna måttliga till stora för olika aspekter i naturmiljön. Det gäller framför allt områden med högt klassade naturvärden vid Sjösa och södra Ekensberg.

De negativa konsekvenserna för naturmiljön bedöms vara måttliga. Detta då flera naturvärden är av högt naturvärde (klass 2) som helt eller delvis tas i anspråk samt att flera naturvärden är svåra, och i vissa fall omöjliga, att återställa. En sammanställning av bedömningarna finns i Tabell 25 på sida 89.

Vid planeringen av den nya den nya stambanan har den så kallade skadelindringshierarkin tillämpats. Skadelindringshierarkin innebär att skador i första hand ska undvikas, i andra hand minimeras och avhjälpas på plats, i tredje hand restaureras och i sista hand kompenseras.

Vid val och utformning av linjen har påverkan på naturmiljön minimerats så långt som möjligt. Genom att anlägga bland annat plattrambro över Tunsättersbäcken minimeras både fysiskt intrång i värdefull natur samt barriäreffekten för flera djurgrupper. Längs Bibana Nyköping finns två stycken viltpassager planerade för små-, mellanstort- och storvilt, varav en är speciellt anpassad för storvilt. Dessa ligger utmed bibana öst. Längs den västra bibanan finns det få passager för vilt, men den södra delen går på en låg bank där djur kan passera. Hastigheten här är betydligt lägre än på huvudspårlinjen.

För att minska den negativa påverkan på naturmiljön har ett flertal skyddsåtgärder utarbetats och vid bedömningen av konsekvenserna tas hänsyn till dessa. En del av den negativa effekten på naturmiljön är enbart tillfällig och områden kan återhämta sig snabbt efter en återställning.

Eftersom det inte finns några pågående detaljplaner för området inom järnvägskorridoren, så antas nollalternativet innebära att det inte sker några förändringar i förhållande till nuläget. Befintliga naturvärden bedöms därför kvarstå oförändrade för nollalternativet.

Nollalternativet	Utbyggnadsalternativet
Små eller obetydliga negativa konsekvenser för naturmiljö	Måttliga negativa konsekvenser för naturmiljö.

7.1.3.6 Skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått

Inom projektet har anpassningar gjorts för att undvika eller minimera påverkan på värdefull naturmiljö:

- Väg i norra delen av bibana öst har placerats närmare järnvägen för att minska påverkan på naturvärdesobjekt NH3-10259.
- Flera skyddsåtgärder planeras vid Tunsättersbäcken:
 - Arbete i strandzon och vatten undviks.
 - En plattrambro byggs över Tunsättersbäcken för att undvika påverkan på vattendraget.
 - Passage för vilt samt för friluftsliv vid Tunsättersbäcken.
- Flytt av ängsnattviol.
- Faunabro över järnvägen i Ekensberg.
- Väg norr om järnvägen i södra Ekensberg har anpassats för att minska påverkan i två naturvärdesobjekt med höga naturvärden (NH3-10276 och NH3-10124).
- Död stående trivial lövved skapas i närområdet där mindre hackspett förekommer.
- Skyddsvärda askar i objekt NH3-10124 förses med påkörningsskydd.
- Markanspråk i allé i utkanten av Nyköping undviks.
- Anpassningar av bro och damm för att undvika påverkan på fyra skyddsvärda ekar vid Skavstarondellen väg 52.

Tabell 25. Sammanställning av konsekvensbedömningar för arter, grön infrastruktur, skyddade områden, träd och naturvärdesobjekt på delsträckan Bibana Nyköping.

Naturvärde	Konsekvens	Motivering
<u>Grön infrastruktur</u>		
Tallskogar	Liten-måttlig	Ekensberg utgör ett spridningsområde för tall. En passage finns i området.
Triviallövskog	Liten	Spridningsvägar i östra Ekensberg kommer att fragmenteras av järnvägen. En passage finns i södra delen.
Vildbin och fjärilar	Liten	Få ängs- och betesmarker i området varför konsekvenserna blir små i området.
Kalkmarker	Liten	Liten habitatsförlust vid hållmarkstallskog nordväst om Sjösa.
Fladdermöss	Liten	Inga viktiga områden för fladdermöss påverkas.
Groddjur	Liten	Endast mindre vattensalamander är funnen i korridoren. Endast liten påverkan på närliggande habitat bedöms förekomma.
Viltflöden	Liten	En faunabro planeras i Ekensberg. Vid Tunsättersbäcken kommer små och medelstort vilt kunna passera anläggningen. I södra delen av västra bibanan kan vilt passera över banken.
<u>Skyddade områden</u>		
Natura2000	Liten	Ett biflöde till Svärtaån, Tunsättersbäcken passeras på bro. Detta för att inte påverka vattendraget eller Natura 2000-området Svärtaån nedströms. Villkor finns för vattendraget (inga tunga fordon inom högsta förutsägbara vattennivå med mera).
Riksintresse Naturvård	Liten	Järnvägen passerar på ett ställe, vid Nyköpingsån. Vattendraget passeras på redan befintlig bro.
Strandskydd, värden för djur- och växtliv	Liten	Intrång sker i 3 områden som omfattas av strandskydd. För två av dessa finns passager, Tunsättersbäcken och Nyköpingsån, vilka minskar konsekvenserna av intrånget. Anläggningen korsar inte Idbäcken utan passerar endast inom strandskyddet.
Biotopskydd	Liten-måttlig	Intrång i 8 objekt som omfattas av generellt biotopskydd. Det avser tre alléer, en åkerholme, två odlingsrösen och två småvatten. De måttliga konsekvenserna kommer från allén vid Sjösa.
<u>Skyddade arter</u>		
Skyddade arter	Liten-måttlig	Generellt bedöms inga särskilda åtgärder behövas. Undantaget är mindre hackspett som kan behöva mer habitat i form av död stående ved. Ängsnattviol ska flyttas och dispens för påverkan på nästrot behövs.
Rödlistade arter (ej skyddade)	Liten-måttlig	Sammantaget bedöms konsekvensen liten-måttlig, lämpliga habitat förekommer även i angränsande landskap och habitatförstärkande åtgärder kommer att genomföras.
<u>Invasiva arter</u>		
Risker för spridning av invasiva arter	Liten-måttlig	Strategier för hantering av invasiva arter i byggsleden är under utveckling vilket tillsammans med att ingen särskild inventering genomförts gör att konsekvenserna är svårbedömda. Konsekvensen antas vara liten-måttlig.
<u>Särskilt skyddsvärda träd</u>		
Särskilt skyddsvärda träd	Liten	Nio skyddsvärda träd förekommer på sträckan. Ingen bedöms behöva avverkas. Därmed blir konsekvensen liten.
<u>Naturvärdesobjekt</u>		
Vattendrag och sjöar	Liten	Generellt liten eller ingen påverkan på vattenbiotoper. Störst påverkan vid Tunsättersbäcken där ny bro ska byggas. Påverkan kan dock bli positiv tack vare beskuggning.
Trivial skog	Liten-måttlig	Intrång i triviallövskog nordväst om Sjösa och södra Ekensberg. Påtagliga naturvärden. Konsekvenserna bedöms som små till måttliga.
Våtmarker	Måttliga	En sumpskogar med påtagligt naturvärde påverkas. Effekterna av intrången blir måttliga. Konsekvenserna för dessa bedöms därmed som måttliga.
Ängs-och betesmarker	Liten	En igenväxande betesmark påverkas av habitatförlust. Störst värden i objektet är dock två askar. Dessa kommer att skyddas från påverkan med bland annat kollisionsskydd. Konsekvenserna bedöms därmed bli små.
Barrskog	Liten	Tre olika barrskogsobjekt påverkas av järnvägen. Två med högt naturvärde och en med påtagligt. De med högt naturvärde påverkas endast lite. Objektet med påtagliga naturvärden kommer att försvinna helt. Sparad dödved som placeras ut minskar påverkan till liten.
Parkmiljöer	Måttliga	Två olika objekt påverkas. Störst påverkan i en allé väster om Sjösa. Denna består av bland annat ask och upp till sju sådana behöver tas ned. Dessutom minskar konnektiviteten mellan Ekensberg och Sjösa.