

SAMRÅDSUNDERLAG – E4 Blommenhovsbroarna vid Nyköping

Nyköpings kommun, Södermanlands län

Vägplan, 2024-05-30

Handlingsnamn: 2C14SU01



Trafikverket

Postadress: Box 1140, 632 20 Eskilstuna

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: SAMRÅDSUNDERLAG – E4 Blommenhovsbroarna vid Nyköping

Författare: VAP VA-Projekt AB, Uppdragsledare Jonas Skyllberg

Dokumentdatum: 2024-05-14

Ärendenummer: TRV 2023/30686

Åtgärdsnummer: 18349

Uppdragsnummer: 178361

Version: 1.0

Kontaktperson: Magnus Persson, Projektledare Trafikverket

Innehåll

1. Sammanfattning	5
2. Inledning	5
2.1. Bakgrund	6
2.2. Tidigare utredningar	7
2.3. Ändamål och projektmål	7
2.3.1. Transportpolitiska mål	8
2.3.2. Miljö kvalitetsmål	8
2.4. Planerade åtgärder	9
3. Avgränsningar	9
3.1. Utrednings- och influensområde	9
3.2. Tid	11
3.3. Prognosår	11
4. Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet	11
4.1. Infrastruktur	11
4.1.1. Vägtrafik	11
4.1.2. Gång- och cykeltrafik	11
4.1.3. Kollektivtrafik	11
4.1.4. Farligt gods	11
4.1.5. Järnväg	11
4.2. Markanvändning	12
4.2.1. Kommunal och regional planering	12
4.3. Landskap	15
4.4. Boendemiljö	16
4.5. Kulturmiljö	17
4.6. Naturmiljö	19
4.7. Rekreation och friluftsliv	21
4.8. Vattenmiljö	21
4.9. Miljöbelastning	23
4.9.1. Boendemiljö och hälsa	23
4.9.2. Luftkvalitet	24
4.9.3. Förorenad mark	24
4.9.4. Klimat och energi	25
4.10. Byggnadstekniska förutsättningar	25

4.10.1.	Geotekniska förhållanden	25
4.10.2.	Byggnadsverk	27
4.10.3.	Befintliga ledningar	27
4.11.	Geotekniska förstärkningsåtgärder	28
4.12.	Risk och säkerhet.....	28
5.	Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper	28
5.1.	Lokalisering och utformning.....	28
5.1.1.	Utredning gällande byggbarhet, framkomlighet och trafikpåverkan under entreprenadtiden	29
5.1.2.	Vägbyggnad	30
5.1.3.	Rivning av befintliga broar.	31
5.1.4.	Byggande av nya broar	32
5.1.5.	Dagvatten	32
5.1.6.	Trafik under entreprenadtiden	32
5.2.	Gestaltningssyften	33
5.3.	De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper	33
5.3.1.	Under driftskede	33
5.3.2.	Under byggtiden.....	34
6.	Åtgärder.....	34
7.	Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan.....	35
8.	Fortsatt arbete.....	36
8.1.	Planläggning	36
8.2.	Viktigt att beakta i det fortsatta planarbetet	36
9.	Källor.....	38

1. Sammanfattning

Trafikverket avser att byta ut befintliga motorvägsbroar vid Blommenhov i Nyköping för att höja bärigheten från Bärighetsklass 1 (BK1) till Bärighetsklass 4 (BK4) på E4:an förbi Nyköping.

I samband med utbytet av broarna kommer motorvägen behövas byggas om på en sträcka om ca 1 km för att anpassas till nu rådande utformningskrav för en motorväg.

När åtgärden väl är utförd bör motorvägens omgivningspåverkan komma att minska då motorvägen kommer att uppgraderas till dagens krav gällande buller, säkerhet mm.

Men vägen dit kommer att vara besvärlig med rivning av befintliga motorvägsbroar, utförande av nya motorvägsbroar med anslutande motorväg i närheten av bostadsbebyggelse. Samtidigt ska all motorvägs- och järnvägstrafik kunna passera förbi.

Åtgärderna genomförs i ett område med delvis lösa jordar som kräver pågrundläggning av brostöd och även grundförstärkningsåtgärder för högre vägbankar.

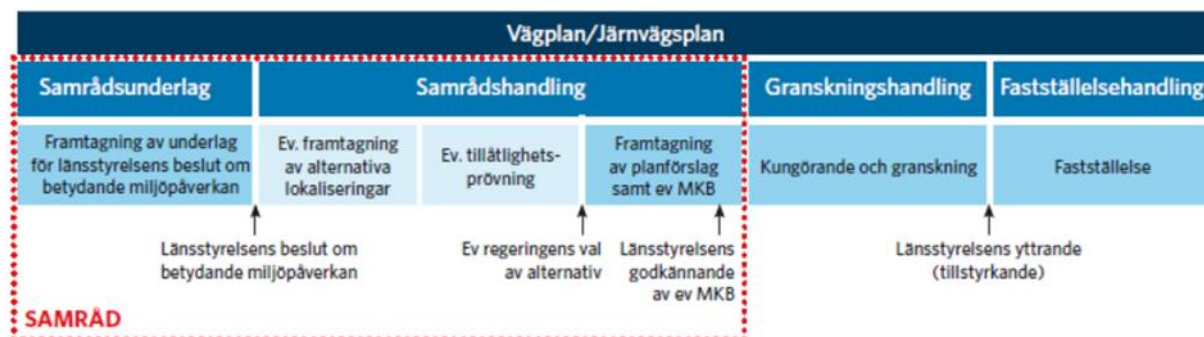
Det är en befintlig motorväg som ska byggas om med pågående trafik är det viktigt att få en fungerande framkomlighet för vägtrafiken på E4:an under hela entreprenadtiden, så även för järnvägstrafiken på järnvägsbanorna under broarna.

2. Inledning

Planläggning av vägbyggande följer en process där både infrastrukturbyggaren och företrädare för samhället i övrigt medverkar.

Planläggningsprocessen för vägbyggande regleras i väglagen (1971:954) och syftar till att förfarandet vid byggande av transportinfrastruktur ska få en god anknytning till övrig samhällsplanering och till miljölagstiftningen. Processen innebär att planläggningen av vägar förankras bland annat i kommunernas planering och att de som berörs i olika processteg får goda möjligheter till insyn och ges möjlighet att framföra synpunkter. Under processen analyseras och beskrivs väganläggningens lokalisering och utformning. Slutligen läggs lokaliseringen och detaljutformningen fast.

De handlingar som ska tas fram kommer successivt att bli mer detaljerade. För att underlätta kommunikationen och för att man ska veta var i processen man befinner sig, har Trafikverket identifierat följande statusbegrepp för väg- och järnvägsplanen.



Figur 1 - Planprocessen - Handlingen benämns Vägplan vid vägbyggande. Under processens gång har planen olika status, till exempel samrådsunderlag i början av processen och fastställelsehandling i slutet av processen.

Trafikverket har skapat benämningar för vägplanens status i planlägningsprocessens faser. Denna fas *Samrådsunderlag* är benämningen på den status som planen har under planläggningens tidiga faser, till och med Länsstyrelsen har fattat beslut om betydande miljöpåverkan.

Samråd är viktig del av planläggningen. Då inhämtar Trafikverket information och synpunkter från bland annat andra myndigheter, organisationer, enskilda och allmänhet som berörs. Synpunkterna från samrådsperioden sammanställs i en *samrådsredogörelse* som bifogas planen.

2.1. Bakgrund

Detta är ett bärighetsprojekt som är en del av den bärighetssatsning som ska genomföras på Sveriges vägnät enligt "Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022-2033". Där skrivs bl a följande om bärighetshöjande åtgärder och den bärighetssatsning som ska genomföras under planperioden:

"Bärighetsåtgärder är funktionalitetshöjande åtgärder i vägsystemet som syftar till att vägen ska klara en tyngre belastning och inte riskera en onormalt hög nedbrytningstakt. Framför allt sker det i form av förstärkning av broar eller vägar.

Bärighetssatsningen syftar främst till att kunna utvidga BK4-vägnätet men även till att upprätthålla en god framkomlighet året runt för tung trafik och till att klimatanpassa vägnätet."

Blommenhovsbroarna vid Nyköping uppfyller idag inte bärighetskraven för BK4.

Beslut har fattats 2017 om en ny bärighetsklass, BK4 (74 ton tillåten bruttovikt), ska införas i Sverige. Ett nationellt införande av BK4 påbörjades 2018.

Tabell 1 – Bärighetsklasser för det allmänna vägnätet i Sverige från och med 2018-07-01.

BK1	Max bruttovikt 64 ton
BK2	Max bruttovikt 51,4 ton
BK3	Max bruttovikt 37,5 ton
BK4	Max bruttovikt 74 ton

För kännedom så var högsta tillåtna bruttovikt 33,5 ton på Sveriges vägnät när Blommenhovsbroarna vid Nyköping togs i bruk 1961.

I rapporten *"Fördjupade analyser av att tillåta tyngre fordon på det allmänna vägnätet"* redovisas förutsättningar hos den befintliga infrastrukturen att klara belastningen, en konsekvensanalys av ett genomförande och ett förslag på framtida strategi för ett införande. Konsekvensanalysen visar att det är samhällsekonomiskt lönsamt att upplåta ett vägnät för tyngre transporter. Konsekvensanalysen visar även positiva miljöeffekter i form av minskade utsläpp av både koldioxid och luftföroreningar.

Det är ur denna nationella bärighetssatsning som aktuellt projekt är sprunget ur. De befintliga motorvägsbroarna som togs i bruk år 1961 och passerar över järnväg och kommunala gator mellan trafikplats Kungsladugården (132) och trafikplats Hållet (133) klarar idag inte BK4. Det är den enda delen av E4:an genom Södermanlands län som har denna bärighetsbegränsning. Då E4:an är en mycket viktigt transportled i Sverige, riksintresse för kommunikationer, så har det beslutats av Trafikverket att broarna ska bytas ut. Det gör att hela E4:an genom Södermanlands län efter färdig åtgärd kommer att klara BK4.

Broarna korsar järnväg på bandel BDL 421 Södra stambanan och BDL 492 Flen- Oxelösund. Dessa bandelar kommer att byggas om i samband med att Ostlänken projektet Nyköpings resecentrum genomförs.

Väganläggningen ingår i det transeuropeiska transportnätet (TEN - T) inom Europeiska unionen.

2.2. Tidigare utredningar

Detta projekt uppstod efter en utredning som genomfördes av Trafikverket för att kontrollera befintliga motorvägsbroars bärighet vid Nyköping. Vid bärighetsberäkning av befintliga motorvägsbroar lyckades man inte "räkna hem" underbyggnaden (pelare, bottenplattor och grundläggning) för att uppnå BK4, det vill säga de befintliga motorvägsbroarna har med hjälp av bärighetsberäkningar konstaterats inte klara bärighetmålet BK4 (74 ton) för E4:an.

Under hösten 2023 gjordes en utredning inför planarbetet där byggbarhet, framkomlighet och trafikpåverkan för både väg och järnväg var i fokus.

2.3. Ändamål och projektmål

Projektets ändamål är att uppnå BK4 för E4:an genom Nyköping. Ändamålet beskriver vad som ska uppnås i vägprojektet – vilka behov och problem i vägnätet som ska lösas.

Uppsatta projektmål är:

- Att inte behöva leda in någon trafik från E4:an i Nyköping under entreprenadtiden.
- Att inte behöva göra intrång i kommunala detaljplaner så att de måste ändras i en ny detaljplaneprocess.
- Att återvinna så mycket rivningsmaterial som möjligt.

2.3.1. Transportpolitiska mål

Enligt regeringens hemsida gällande transporter och infrastruktur så är de transportpolitiska målen enligt nedan.

Övergripande mål

Transportpolitikens övergripande mål är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.

Funktionsmål

Funktionsmålet innebär att transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, dvs. likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Hänsynsmål

Hänsynsmålet innebär att transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt, bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljö kvalitetsmålen nås samt bidra till ökad hälsa.

Etappmål under hänsynsmålet

Växthusgasutsläppen från inrikes transporter – utom inrikes luftfart som ingår i EU:s utsläppshandelssystem – ska minska med minst 70 % senast 2030 jämfört med 2010.

Antalet omkomna till följd av trafikolyckor inom vägtrafiken, sjöfarten respektive luftfarten ska halveras till år 2030. Antalet omkomna inom bantrafiken ska halveras till år 2030. Antalet allvarligt skadade inom respektive trafikslag ska till år 2030 minska med minst 25 procent.

2.3.2. Miljö kvalitetsmål

Sveriges riksdag har antagit 16 miljö kvalitetsmål som beskriver kvalité och det tillstånd för i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till på lång sikt. Miljö kvalitetsmålen syftar bland annat till att främja människors hälsa, värna den biologiska mångfalden och trygga en god hushållning med naturresurser. Utöver de nationella miljömålen finns ett övergripande generationsmål som inriktar den svenska miljöpolitiken och är vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället.



1. Begränsad klimatpåverkan
2. Frisk luft
3. Bara naturlig försurning
4. Giffri miljö
5. Skyddande ozonskikt
6. Saker strålmiljö
7. Ingen övergödning
8. Levande sjöar och vattendrag
9. Grundvatten av god kvalitet
10. Hav i balans samt levande kust och skärgård
11. Myllrande våtmarker
12. Levande skogar
13. Ett rikt odlingslandskap
14. Storslagen fjällmiljö
15. God bebyggd miljö
16. Ett rikt växt och djurliv

Figur 2 – Sveriges 16 Miljö kvalitetsmål

Genomförande av projektet kan komma att påverka möjligheten att uppnå följande miljökvalitetsmål:

- Begränsad klimatpåverkan
- Frisk luft
- Grundvatten av god kvalitet
- God bebyggd miljö

Hur måloppfyllelsen påverkas av projektet beskrivs mer i samband med kommande miljöbedömning/MKB.

2.4. Planerade åtgärder

Projektet innefattar att upprätta en vägplan för att öka bärigheten till BK4 för motorvägsbroarna vid Blommenhov i Nyköping längs E4:an mellan trafikplats Kungsladugården (132) och trafikplats Hållet (133) i Nyköping.

Området som berörs är en cirka 1 km lång sträcka av E4:an i anslutning till broarna. De nya motorvägsbroarna kommer att behöva höjas i nivå med 0,5-1 meter då motorvägen och broarna uppgraderas till dagens tekniska krav så det krävs en viss vägsträcka för att anpassa den nya motorvägsdelen till befintlig.

3. Avgränsningar

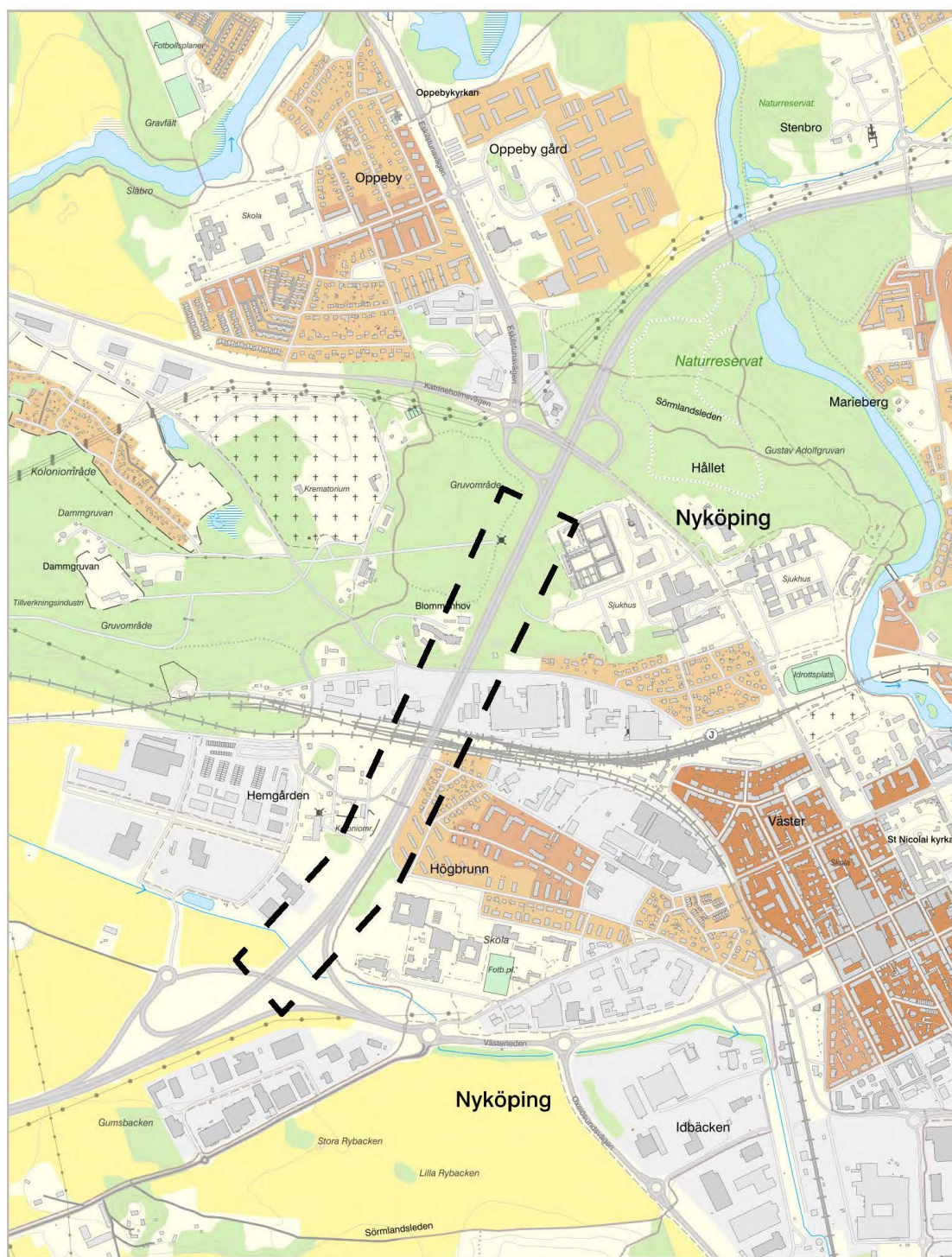
3.1. Utrednings- och influensområde

Utredningsområdet sträcker sig längs E4:an från trafikplats Kungsladugården (132) i söder till trafikplats Hållet (133) i norr. Utredningsområdet sträcker sig ca 100 m på vardera sida om befintlig väg E4, samt ca 1 km längs E4:an. Se figur 3 nedan.

Inom detta område har natur och kulturvärden inventerats, så även eventuell förekomst av områden med förorenad mark.

Projektets influensområde, det område som projektet kan komma att påverka omgivningarna, varierar i storlek beroende på påverkan från byggbuller, damning och vibrationer i samband med byggtiden, samt trafikbuller och påverkan på luft från utsläpp när vägen och dess broar är färdigbyggda.

Influensområdet bedöms till största del följa utredningsområdet men när det gäller buller kan influensområdet vara större än utredningsområdet. Kommande bullerutredning kommer att klargöra detta.



Utredningsområde Utredningsområde



0 160 320 480 640 800 Meter
© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Figur 3 – Utredningsområde

3.2. Tid

Vägplanen beräknas skickas in till Trafikverket för fastställelse under år 2025.

Planerad byggstart för projektet är under 2027 och det planeras vara färdigbyggt under 2030.

3.3. Prognosår

Entreprenadtiden planeras till 3 år, projektet planeras att vara färdigställt under år 2030.

Prognosår sätts till 2050, 20 år efter vägens öppnande.

4. Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet

4.1. Infrastruktur

4.1.1. Vägtrafik

E4:an är inom utredningsområdet en motorväg och ingår i TEN- T vägnätet. Motorvägen sträcker sig i nord-sydlig riktning och utgör en barriär i området.

Trafikflödet för E4 är cirka 28 000 fordon per årsmedeldygn (ÅDT) varav cirka 11 % är tung trafik (mätår 2022).

I norrgående trafikriktning är skyltad hastighet 90 km/h, i södergående 110 km/h.

4.1.2. Gång- och cykeltrafik

Längs E4:an finns ingen gång- och cykeltrafik. Det finns däremot längs de kommunala vägarna Hemgårdsvägen och Blommenhovsvägen som E4:an passerar över.

I samband med byggandet av Hemgårdspassagen kommer förutom en ny gata även en ny gång- och cykelväg att byggas över spårområdet strax väster om E4:an.

4.1.3. Kollektivtrafik

Inga busshållplatser finns längs E4:an inom utredningsområdet.

4.1.4. Farligt gods

Väg E4 är primärled för farligt gods. Så är även väg 53, ansluter E4 i trafikplats Kungsladugården (132), och väg 52, ansluter E4 i trafikplats Hället (133).

4.1.5. Järnväg

E4:an passerar över bandelarna BDL 421 (Södra stambanan) och BDL 492 (Flen - Oxelösund). Järnvägen sträcker sig i öst-västlig riktning och utgör en barriär i området.

Banorna kommer att byggas om i samband med byggandet av Ostlänken och Nyköpings resecentrum. Byggnationen kommer att påbörjas under 2024 och beräknas pågå under 3 till 5 år.

4.2. Markanvändning

4.2.1. Kommunal och regional planering

Översiktsplan

Projektets utredningsområde omfattas av Översiktsplan Nyköping 2040 som antogs av kommunfullmäktige i Nyköpings kommun 2021-12-14 och vann laga kraft 2022-01-08. Kommunens översiktsplan visar grunddragen för kommunens mark- och vattenanvändning fram till år 2040.

Under 2024 pågår arbete med en förändring av Översiktsplan 2040. Ändringen anger kommunens syn på etablering av anläggningar för produktion av förnybar och fossilfri energi samt andra storskaliga anläggningar inom kommunen.

Detalj- och stadsplaner

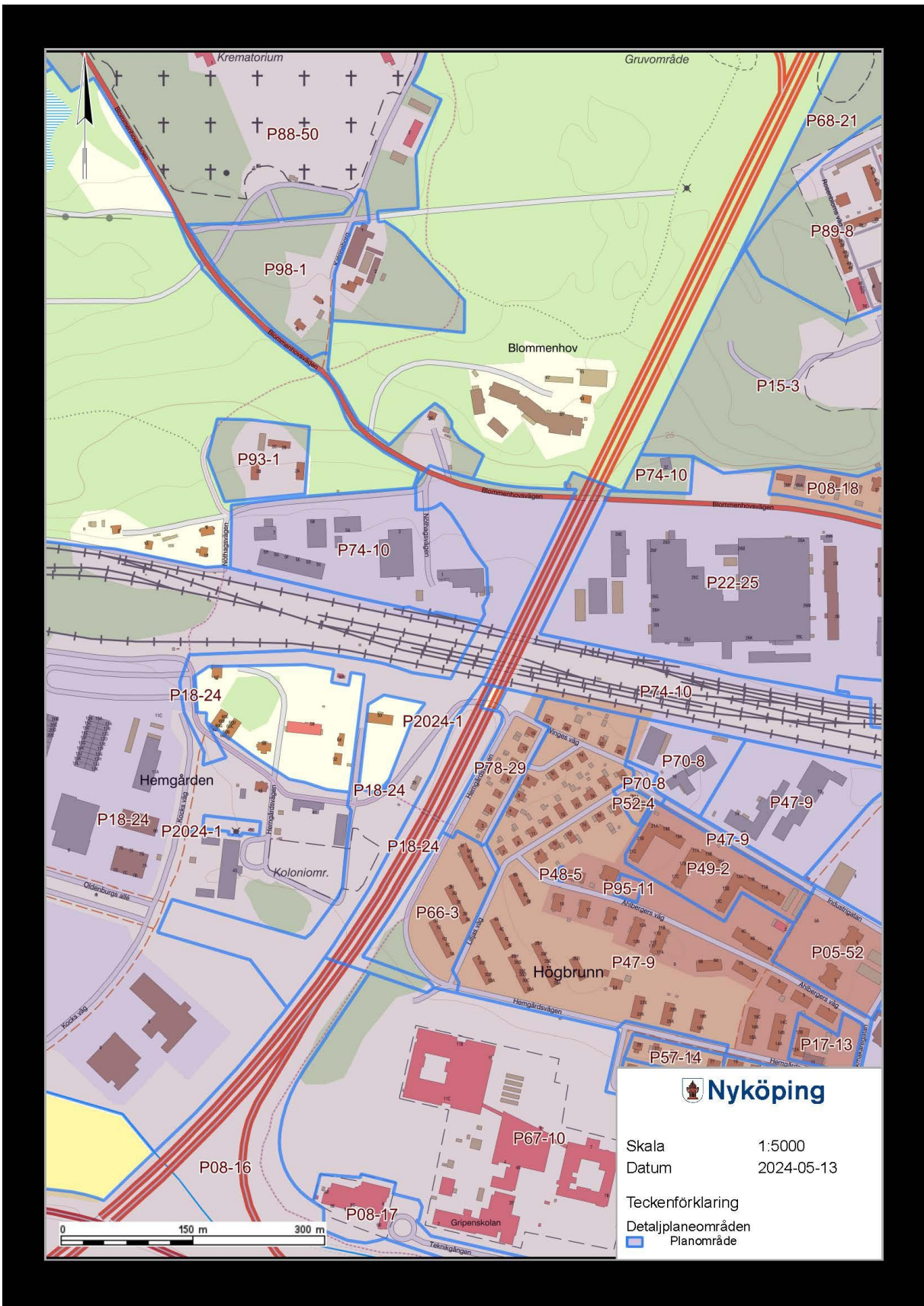
Inom och i anslutning till utredningsområdet finns tio gällande detalj- och stadsplaner varav sju bedöms kan komma eller kommer att påverkas av projektet.

I tabell 2 nedan redovisas detaljplanerna och en första bedömning på hur den kommande anläggningen kan komma att påverka dem. Projektets eventuella påverkan på detaljplanerna ska studeras vidare i kommande process i samråd med Nyköpings kommun och berörda fastighetsägare i takt med att anläggningen utformas.

”Detaljplan för Ferguson 1 m.fl.” kommer att genomföras med påbörjan under 2024.

När genomförandet av ”Detaljplan för Raspen 1,2 och 3 m.fl.” kommer att påbörjas är idag osäkert men genomförandetiden är 15 år. Startår (laga kraft), se tabell 2 nedan.

En viktig förutsättning för den framtida planprocessen i projektet är att de planerade kommunala detaljplanerna för Hemgårdspassagen (Fergusson 1 m.fl.) och Vedolmsområdet (Raspen 1, 2, 3 m.fl.) förutsätts genomföras och byggas enligt gällande planer.



Figur 4 – Stads- och detaljplaner. Källa Nyköpings kommun

Tabell 2 - Gällande detalj- och stadsplaner inom och i anslutning till utredningsområdet. Namnet på de detaljplaner som initialt har bedömts påverkas av projektet är markerade med fetstil.

Namn	Syfte	Bedömd påverkan	Laga kraft
P47/9 – Stadsplan För Högbrunnssområdet i Nyköping	Att möjliggöra för kvartersmark för bostäder, industri och allmänna ändamål.	Projektet bedöms inte påverka stadsplanen.	1947-07-11
P66/3 – Stadsplan 65 Kv Blåklinten å väster i Nyköping	Mindre ändring och utvidgning av stadsplanen.	Projektet kan komma att påverka detaljplanen gällande allmänplats mark, gata	1966-01-25
P74-10 Stadsplan Hyveln, Sylen, Hållsta samt STG 240, 317, 344 m.fl.	Att möjliggöra för kvartersmark för bl a bostäder och industri samt allmän platsmark för bl a gata och järnväg.	Projektet kan komma att påverka detaljplanen gällande allmän platsmark, gata, järnväg och ledningar under mark.	1974-05-17
P78/29 - Stadsplan 64:e Kv Blåsippan å väster i Nyköping	Ändring och utvidgning av stadsplanen.	Projektet kommer att påverka detaljplanen gällande allmän platsmark, gata	1978-12-05
P89/8 – Detaljplan Hållsta 13 mm, inom Hållet, Nyköpings kommun	Att möjliggöra för kvartersmark för bl a bostäder och skola samt allmän platsmark för lek och skog.	Projektet bör inte komma att påverka detaljplanen.	1989-03-15
Po8/16 – Detaljplan Trafikplats Stora Kungsladugården	Att skapa en infart till det planerade Hemgårdens verksamhetsområde samt förbättra kapacitet och trafiksäkerheten i befintlig trafikplats.	Projektet kommer att påverka detaljplanen gällande allmän platsmark, allmän vägtrafikbro och naturpark	2006-06-09
P15/3 – Detaljplan Hållsta 3, Nyköpings lasarett, Hållet Nyköping	Att möjliggöra för kvartersmark för vårdboende och bostäder samt allmän platsmark parkering.	Projektet bör inte komma att påverka detaljplanen.	2015-01-30.
P18/24 – Detaljplan Högbrunn 1:5 m.fl., Hemgården	Att möjliggöra för kvartersmark för bl a kontor, skola, verksamheter, trafik mm samt allmän platsmark för väg, gata och natur.	Projektet kommer att påverka detaljplanen gällande allmän platsmark, gata	2015-07-14
P22/25 – Detaljplan för Raspen 1,2 och 3 m.fl.	Att i centrala Nyköping bygga en ny attraktiv, grön och blandad stadsdel med drygt 1600 lägenheter, ca 24 000 BTA service, offentlig service, verksamheter och kontor.	Projektet kan komma att påverka detaljplanen gällande allmän platsmark, gata	2022-11-24

Namn	Syfte	Bedömd påverkan	Laga kraft
P2024-1 - Detaljplan för Ferguson 1 m.fl.	Att möjliggöra för byggandet av den så kallade Hemgårdspassagen som är en bro över järnvägen för gång- cykel- och motorfordonstrafik.	Projektet kan komma att påverka detaljplanen gällande allmänplats mark, gata	2024-01-05

4.3. Landskap

Nyköping ligger inom det sprickdalslandskap som är karaktäristiskt för Södermanland. Landformer och topografi är varierade med omväxlande höjder, förkastningsbranter, flackare partier, dalar och sjöar. Skogs-, slätt- och mosaiklandskap är vanliga landskapstyper som alla finns representerade i utredningsområdet och dess omgivning.

Området angränsar till den västra utkanten av Nyköpings stadslandskap. I norr finns en barrskogsdominerad höjdrygg som sträcker sig i ost-västlig riktning. Höjdryggen övergår söderut i en brant sluttning där den möter en flackt böljande och vidsträckt jordbruksbygd som breder ut sig mot sydväst. Här är landskapet mosaikartat med skogbevuxna partier på mindre höjder, öppna åkerslätter och utspridd bebyggelse i form av gårdar och gods.

Längs E4:ans vägsträcka inom utredningsområdet färdas man genom och över flera upplevda landskapsrum och strukturer av varierande skala och karaktär. Längs vägen finns visuella förbindelser till omgivande landskapsrum och strukturer, vilket bidrar till orienterbarhet och förståelse för Nyköping i sitt sammanhang. Sydost om E4:ans vägbank och järnvägen, bakom bullerskärmar och ridåer av spontant uppkommen vegetation, ansluter området Högbrunn med sina småskaliga villakvarter. Sydväst om banken angränsar ett område med glesare struktur med verksamheter, kontor och den kulturhistoriskt värdefulla Hemgården. Närmast vägen varierar vegetationen och siktlinjerna mellan öppna gräs- och ruderatmarker och ställvis tätare vegetationspartier med träd och buskar.

Blommenhovsbroarna utgör i sig ett tydligt landskapselement som formar en slags gräns mellan stad och land. I öster ligger Nyköpings bostadsbebyggelse och stadskärna av småstadskaraktär. Västra sidan präglas mer av infrastruktur, industri- och verksamhetsområden som övergår till omgivande landsbygdsmiljö och odlingsmarker. Området runt broarna ligger i en del av Nyköping som är under utveckling. På den nordöstra sidan planeras stadsstrukturen utvidgas med ett nytt bostadsområde, Nöthagen, med högre bebyggelse som sluter upp tätt intill motorvägen. I väst, precis intill Blommenhovsbroarna, planeras den nya bron Hemgårdspassagen, som ska leda cykel- och biltrafik över järnvägen.

Tillsammans med dominerande infrastruktur skapar topografin tydliga riktningar i landskapet där utredningsområdet är beläget. Den passerande järnvägen, intilliggande vägar samt bostads- och verksamhetsområden följer höjdryggens fot från öst till väst. Samtidigt bidrar E4:an till ytterligare en dimension i landskapets struktur och rörelsemönster i riktning från norr till söder.

4.4. Boendemiljö

Längs den 1 km långa sträckan efter E4 finns boendemiljöer och verksamheter på båda sidor om vägen. Bostäder finns bland annat i Högbrunn där Hemgårdsvägen löper parallellt med E4, och enfamiljshus finns ca 20 m öster om motorvägen. Bostadsområdet består även av flerfamiljshus. I norr avgränsas området av järnvägen som löper parallellt med enfamiljshus i öst-västlig riktning.

Centrala delen av utredningsområdet utgörs av industrimark och järnvägsspår. Hela denna del av området är stängslat och kan inte beträdas utan tillstånd. Det finns ingen egentlig naturmark i denna del. Jordarten består av fyllning, vilket kan vara fyllningsmassor eller också lämningar från tidigare bebyggelse flera hundra år bakåt i tiden. Området ingår i kommunens planer för utvecklingsområde till blandstad.

Ca 30 m väster om E4 finns bland annat Blommenhof Hotell och andra verksamhetsutövare.

Andra verksamheter som finns inom utredningsområdet är exempelvis Gripenskolan och Hemgården som tidigare varit ett sjukhem under 1900-talets mitt, men som nu är ett av kommunens stödboende. Nyköpings lasarett finns öster om E4 i norra delen av utredningsområdet.

Det finns också ett område med kolonilotter som berör en mindre del längs västra kanten av utredningsområdets södra delar.

4.5. Kulturmiljö

Inom utredningsområdet finns tre registrerade lämningar, se tabell 3.

Tabell 3. Tabell över kända lämningar inom utredningsområdet (Norconsult, 2024).

Lämningsnummer	Lämningstyp	Antikvarisk bedömning
L1984:7732	Brott/täkt	Övrig kulturhistorisk lämning
L1984:7139	Naturföremål/bildning med bruk, tradition eller namn	Ingen antikvarisk bedömning
L1984:7617	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning

Lämning L1984:7732, brott/täkt, är lokaliserad ca 20 m östsydöst om E4 och består av ett ca 20x10 m stort och ca 0,5 m djupt område beskrivet i lämningsbeskrivningen som ett stenbrott eller skärpning. I närområdet, men utanför utredningsområdet, förekommer ett flertal gruvhål och gruvområden som löper längs ett malmstreck i öst-västlig riktning. Ett gruvområde som kallas Hartwigsgruvorna påträffas omedelbart norr om utredningsområdet.

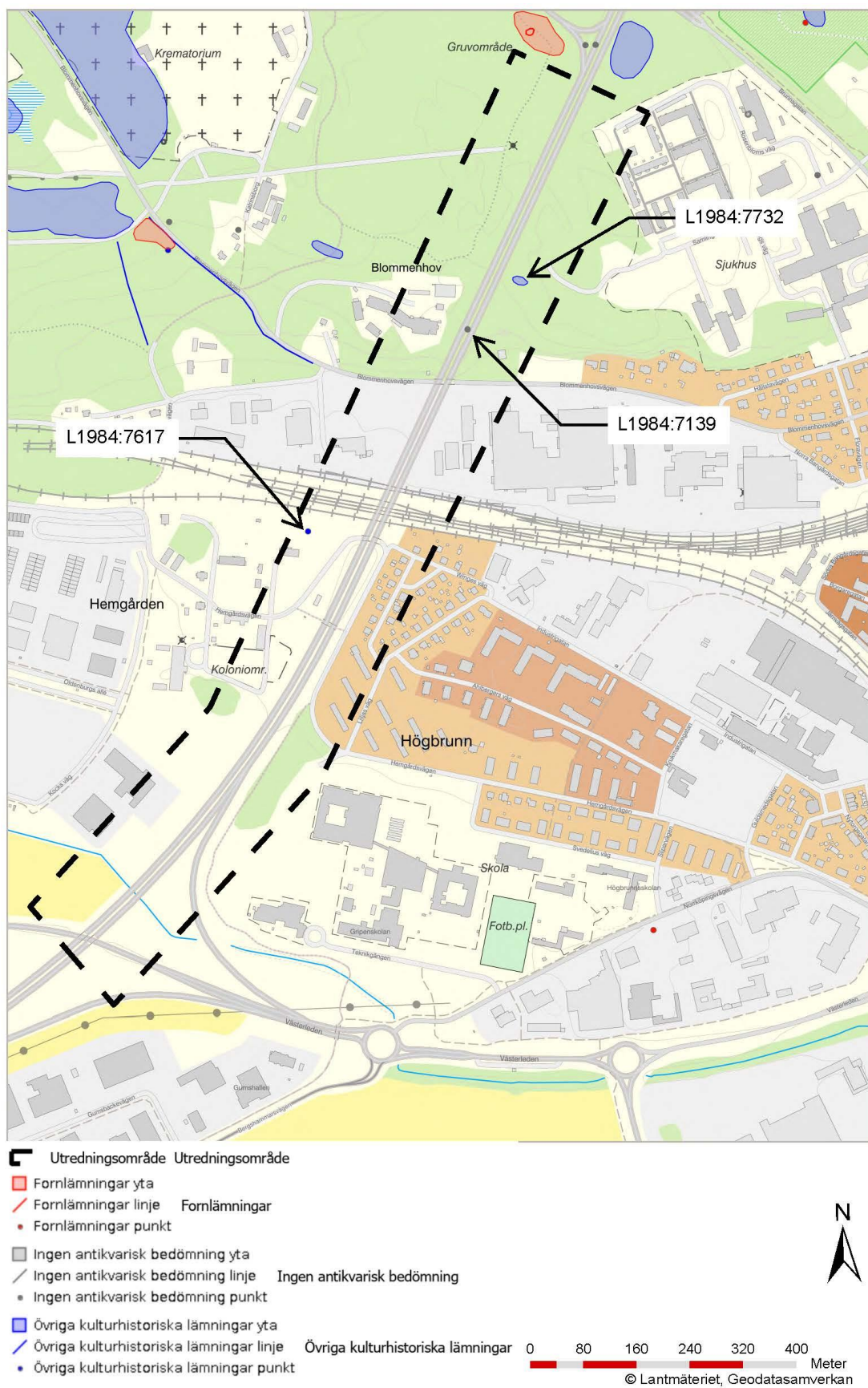
Lämning 1984:7139 är enligt lämningsbeskrivningen en källa med tradition benämnd Rännekälla vilken nyttjades under 1500-talet för att förse Nyköpings hus med vatten. Den antikvariska bedömningen (ingen antikvarisk bedömning) antyder att lämningen inte påträffades i fält i samband med att den registrerades år 1984 och dess läge är enbart baserad på äldre kartuppgifter. Källan ska dock ha blivit dränerad och torr sedan motorvägen anlades över området. Lämningens geografiska läge får anses vara osäker. En åder av Rönnes källa finns enligt uppgift fortfarande kvar vid hotell- och konferensanläggningen Blommenhof, väster om E4. Vatten från källan används för trädgårdsbevattning.

Lämning L1984:7617, utgör fyndplats för tunnackig flintyxa vilken påträffades i samband med dikesgrävning. Den är daterad till 4000 f.Kr. – 1700 f.Kr., det vill säga under tidineolitikum. Flintyxan donerades 1922 till Statens historiska museer.

Inom utredningsområdet finns inga byggnadsminnen eller kyrkobyggnader med skydd enligt Kulturmiljölagen Kap 3 och kap 4 samt förordning (2013:558) om statliga byggnadsminnen.

Utredningsområdets södra del omfattar en mindre del av riksintresse kultur Arnö – Stora Kungsladugården (D56) (Riksintresse för kulturmiljövården). I målen för riksintresset kan man bland annat läsa att kulturlandskapet i riksintresseområdet med öppna inägor omgivna av skogsmark med fornlämningar, stora gårdar och torpmiljöer med sammanbindande vägnät, ska vårdas och förvaltas så att de bevaras opåverkade så långt möjligt och kan upplevas.

Ca 45 m öster om E4, inom utredningsområdet, finns den så kallade Västerlunds krog. Byggnaden har anor från 1700-talet. I samband med att E4:an byggdes revs träbyggnaden som tidigare låg bredvid Västerlunds krog.



Figur 5 - Kulturmiljövården inom utredningsområdet.

4.6. Naturmiljö

Norr om Blommenhovsvägen domineras naturmiljön av skogsmarksområden bestående främst av barrblandskog med varierande grad av lövinblandning. Öster om E4an finns ett parti med hållmarkstallskog som växer på urberg. Åt söder avslutas detta urbergsområde med en brant. Skogsområdena är i regel tvåskiktade och saknar äldre träd. Hela denna norra del, ner till industriområdet sluttar åt söder. På grund av trädens relativt unga ålder och det generellt sett sparsamma inslaget av död ved finns det få naturvårdsarter i området.

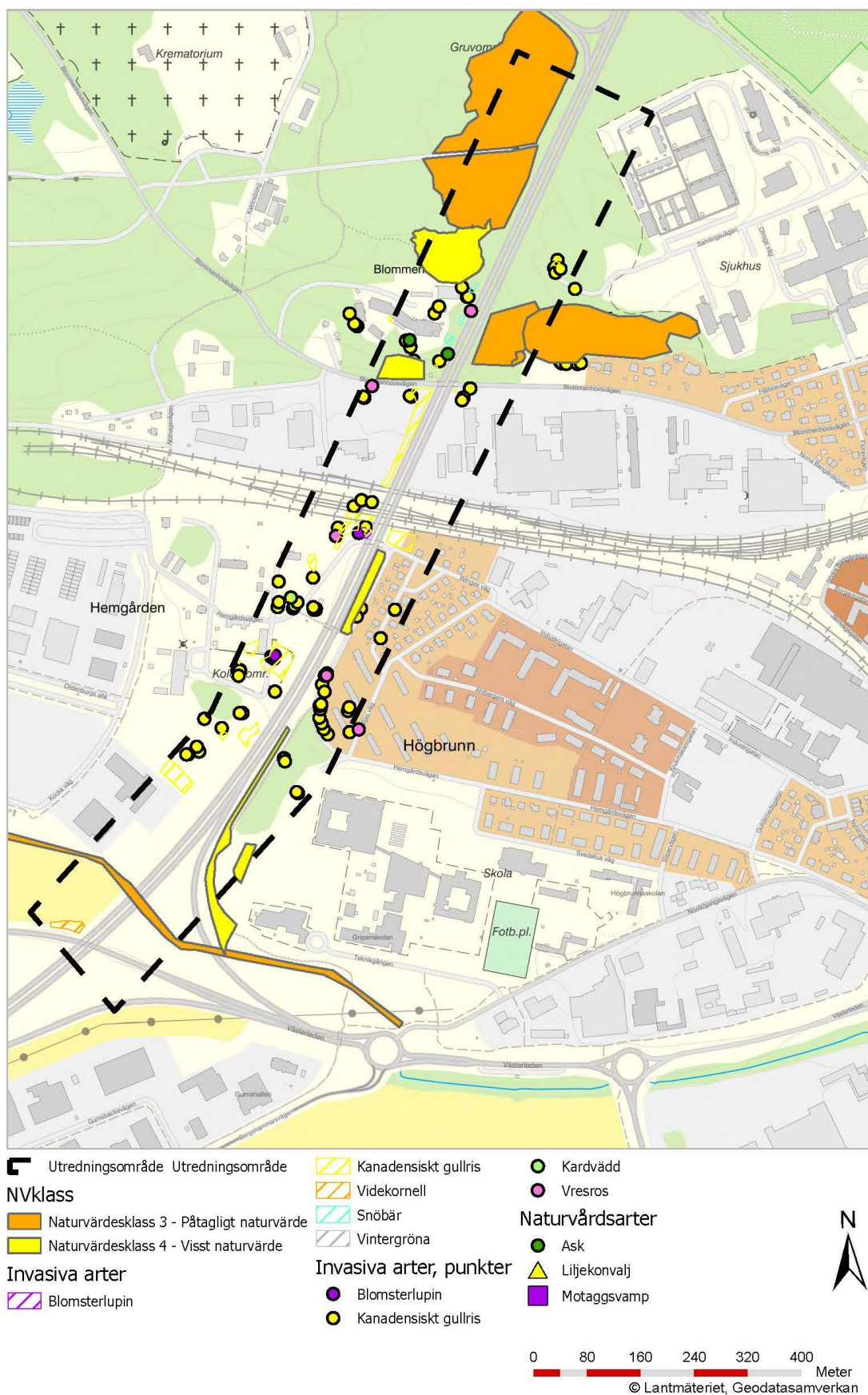
Den nordöstra kanten av undersökningsområdet omfattas av ett kommunalt naturreservat Hållet-Marieberg-Stenbro som i övrigt sträcker sig norrut, utanför det aktuella utredningsområdet. Reservatet domineras av tallskog med viss påverkan av avverkningar. Högst naturvärden bedöms finnas inom gran-hasselskogen på sluttningen ner mot Nyköpingsån. Skötseln av naturreservatet är inriktad på att främja friluftslivet.

Nyköpingsån ligger som närmast 500 m nordost om gränsen för utredningsområdet. Ån är utpekad för att vara ett så kallat särskilt värdefullt vatten. Nyköpingsån omfattas även av riksintresse för naturvård. I värdebeskrivningen kan man läsa att ån har god vattenkvalitet och ett stort antal fiskarter. Området beteshävdas. Det utpekade området utgör ett representativt odlingslandskap med lång kontinuitet. Stor förekomst av naturbetesmarker och ängsmarker med art- och individrik flora och fauna finns längs Nyköpingsån. Riksintresset omfattas inte av utredningsområdet.

Den södra delen av utredningsområdet utgörs på västra sidan av E4an av gräs- och ruderatmark. På östra sidan om E4an finns det kvartermark med trädgårdar och gator samt gräsmarker vid Nyköpings gymnasieskola och några mindre trädungar där det främst växer lövträd. Längst i söder omges det aktuella området främst av åkermark.

En naturvärdesinventering vilken inkluderat fältstudie har genomförts under hösten 2023 (Väg & Miljö AB). Resultatet visas i Figur 6. Naturvärdesobjekt (ID: 5) klass 3, påtagligt naturvärde, bestående av naturtypen skog och träd och biotopen lövskog finns på den östra sidan om E4. I norra delen av objektet finns inslag av grova tallar. Längst i söder dominerar grova klibbalar. I området däremellan växer lönn, enstaka ekar och grova askar. Det är ett påfallande kraftigt uppslag av ask (EN), men även av lönn och skogsalm (CR) som dominerar fält- och buskskiktet. Det råder hög markfuktighet med flera surdråg. Det är mycket gott om död ved, främst i form av lågor men även stående död ask och klibbal.

I samband med naturvärdesinventeringen 2023 hittades även invasiva arter som kanadensiskt gullris, vresros och snöbär. Närliggande fynd av blomsterlupin, kardvädd och videkornell har även hittats inom utredningsområdet.



Figur 6 - Naturmiljövärden inom utredningsområdet.

4.7. Rekreation och friluftsliv

I utredningsområdet utanför vägområdet norr om Blommenhovsvägen så erbjuder Hotell Blommenhof en plats för rekreation, så även skogsområdena mellan Blommenhovsvägen och trafikplats Hållet (133).

Sörmlandsleden, etapp 44:2, Kungsladugården-Hållet, sträcker sig normalt under E4 via en tunnel. Etappen börjar vid Kungsladugården, med anor från 1570-talet. Från våren 2024 tills vägbron med gång- och cykelbana över järnvägen (Hemgårdspassagen), strax väster om motorvägen är klar, går denna etapp en sväng in i staden via järnvägsstationen (Naturkartan, 2024), och passerar under de befintliga motorvägsbroarna längs Blommenhovsvägen.

Ett riksintresse för friluftsliv, kallat Nyköpingsån, sträcker sig längs med Nyköpingsån och omfattar också det ovan nämnda naturreservatet Hållet-Marieberg-Stenbro. Nyköpingsån utgör även ett riksintresse för naturvård, längs med ån, men som inte omfattar ovan nämnda naturreservat. Värdena i riksintresset är knutet till ån och strandområden samt stor förekomst av naturbetesmarker och ängsmarker. Riksintresseområdena omfattas inte av utredningsområdet.

4.8. Vattenmiljö

Vattenskyddsområden

Utredningsområdet innefattas inte av något vattenskyddsområde enligt miljöbalken.

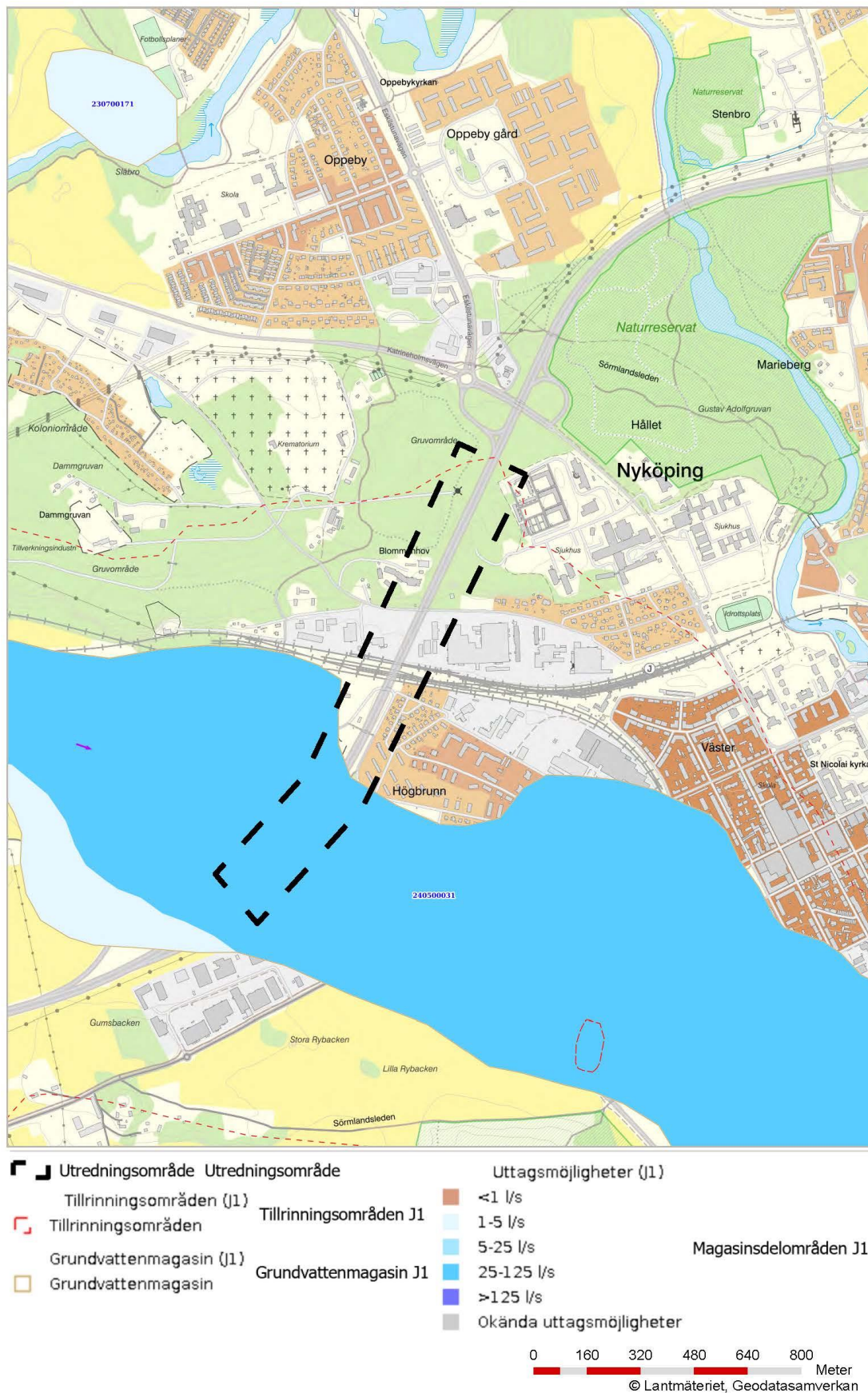
Ytvattenförekomster

Det förekommer inga ytvattenförekomster inom utredningsområdet. Avrinningen från utredningsområdet sker via kommunalt dagvattensystem till Idbäcken och vidare till recipient Kilaån. Kilaån är en naturlig ytvattenförekomst med måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status. Enligt gällande miljökvalitetsnorm ska Kilaån uppnå god ekologisk status till 2033.

I gällande miljökvalitetsnorms kvalitetskrav vid urban markanvändning står följande motivering: Vattenförekomsten uppnår inte kraven för en god ekologisk status då det finns betydande påverkan på kvalitetsfaktorn påväxt-kiselalger och näringsämnen från urban markanvändning. Utsläppsbehandlande åtgärder ska genomföras för att minska påverkan så att god status kan uppnås.

Grundvattenförekomster

Den södra delen av utredningsområdet innefattas av grundvattenförekomsten Larslundsmalmen-Nyköping, se figur 7. Grundvattenmagasinet är en sand och grusförekomst med utmärkta eller ovanligt goda uttagsmöjligheter på 25-125 l/s. Grundvattenförekomsten är skyddad enligt vattenförvaltningsförordningen 2016-2021 som dricksvattenförekomst.



Figur 7 - Grundvattenförekomst Larslundsmalmen-Nyköping

4.9. Miljöbelastning

4.9.1. Boendemiljö och hälsa

Buller från vägtrafik

Fordonstrafiken längs E4:an medför bullerstörningar för boende och övriga som vistas i närheten av vägen. En bullerutredning kommer därför att genomföras i nästa skede av vägplaneprocessen. De planerade åtgärderna klassas som väsentlig ombyggnad vilket innebär att de av riksdagen antagna riktvärdena för nybyggnad och väsentlig ombyggnad gäller:

- 30 dBA ekvivalentnivå inomhus
- 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid (får överskridas med högst 10 dB högst 5 gånger/nattetid, gäller kl 22.00-06.00)
- 55 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)
- 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad (får överskridas högst 5 gånger/timme, gäller under hela dygnet)

I de fall där dessa ljudnivåer beräknas att överskridas inom influensområdet för buller kommer bullerskyddsåtgärder att utredas. Åtgärder genomförs i den mån de är ekonomiskt och tekniskt rimliga. Om bedömningen visar att skyddsåtgärderna inte är tillräckliga för att klara riktlinjerna kommer inlösen att erbjudas.

Det finns idag bullerskyddsåtgärder i form av bullerskyddsskärmar, längs E4:ans östra välgkant mot Högbrunnssområdet.



Figur 8 - Befintligt bullerskydd för Högbrunnssområdet. Källa Trafikverket NVDB

Detaljplan Raspen 1, 2 3 m.fl. är utformad och anpassad till motorvägens nuvarande trafikbuller enligt detaljplan.

En stor bullerkälla i utredningsområdet är järnvägen som passerar under motorvägsbroarna. I samband med ombyggnaden av Nyköpings resecentrum kommer bullerskyddsåtgärder att utföras för bullret från järnvägstrafiken. Vissa bullerskyddsåtgärder kommer förmodligen även att fungera som bullerskyddsåtgärd för motorvägens buller såsom skyddade uteplatser och fönsteråtgärder.

4.9.2. Luftkvalitet

Vägrafiken medför utsläpp till luft. Avgaser innehåller bland annat partiklar, kvävedioxid samt organiska ämnen, och bidrar till att marknära ozon bildas. Vägrafiken orsakar även utsläpp av slitagepartiklar från bromsar, däck och vägbanas slitlager.

4.9.3. Förorenad mark

Nyköpings kommun och Trafikverket samverkar för att skapa ett nytt resecentrum i Nyköping. I samband med planerna har ett område väster om E4, vid Hemgårdspassagen, undersökts. Inga förhöjda halter i jorden har påvisats. För Trafikverkets del antas att eventuellt förhöjda halter inom Hemgårdspassagen ska ha åtgärdats innan arbeten med Blommenhovsbroarna startat.

I samband med Trafikverkets byggnation av dubbelspår, Ostlänken, har markundersökningar inom spårområdet genomförts. Provtagning i spårområdet inom Bangårdsområdet och vid Hemgården strax väster om väg E4 har i huvudsak visat på halter mellan Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning, KM, och mindre känslig markanvändning, MKM, för metaller och petroleumkolväten. För Trafikverkets del antas att föroreningsituationen inom spårområdet för Ostlänken ha åtgärdats innan arbeten med Blommenhovsbroarna är aktuellt.

På fastigheten Raspen 1 har Wedholms haft verksamhet sedan 1948, och har i sin verksamhet använt stora mängder kemikalier. Nyköpings kommun planerar att ställa om området till en ny stadsdel. Omställningen från det nuvarande industriområdet innebär rivning av bland annat Wedholms fabriker. Markundersökningar inom Raspen 1, belägen öster om E4, har genomförts vid flertalet tillfällen. Metaller och PAH i halter överstigande KM har påträffats i jord. Baserat på analysresultaten bedömdes Wedholms verksamhet som troligt källområde för den förorening av trikloreten som påvisades i jord och grundvatten. Under 2019 genomfördes kompletterande markundersökning inom Raspen 1. I samband med undersökningen bedömdes påvisade föroreningshalter inte innebära några hälsorisker för människor i dagsläget. Med anledning av bedömningen ovan säkerställer en planbestämmelse på plankartan att åtgärder kopplat till marksanering måste vidtas innan startbesked ges. För Trafikverkets del antas att föroreningsituationen inom detaljplanerna Raspen 1 ha åtgärdats innan arbeten med Blommenhovsbroarna är aktuellt.

En vägundersökning för att utreda föroreningsinnehållet i befintlig vägunderbyggnad planeras i kommande skeden.

I övrigt visar inventeringen av Länsstyrelsens databas över potentiellt förorenade områden (EBH) att det inte finns några objekt inom utredningsområdet. Det betyder dock inte att förorenade områden utöver ovan nämnda kan finnas inom utredningsområdet. Till exempel ingår inte utfyllda områden i länsstyrelsens databas. Potentiellt förorenade områden som identifierats för möjlig påverkan på vägprojektet, men som är lokaliserade utanför utredningsområdet, är Objekts-ID: 132198. Primär bransch: Ytbehandling av metaller elektrolytiska/kemiska processer. Riskklass 2. Fastighet: Raspen 1.

4.9.4. Klimat och energi

Som en följd av användningen av fossila bränslen ökar halten av koldioxid i atmosfären. Detta förstärker den naturliga växthuseffekten och medför att jordens medeltemperatur stiger.

Det kommer troligen göra att Sveriges klimat överlag blir blötare och varmare då det kan förväntas ökade nederbördsmängder och fler extrema nederbördstillfällen, men även torka.

Vid utförande och projektering av infrastruktur är det därför viktigt att dagvattensystem har rätt funktion och kapacitet som kan motverka och begränsa skador vid stor och extrem nederbörd. En motorväg måste vara robust för att klara de olika prövningar som det förändrade klimatet kan medföra exempelvis vid förändringar av undergrundens beskaffenhet gällande bl a förändrade grundvattennivåer vilket i värsta fall kan leda till ras och skred.

Även ökade flöden i vattendrag på grund av ökade nederbördsmängder kan öka risken för erosion i slänter vilket kan leda till ökad risk för ras och skred. Motorvägen ska vara utformad för att minska risken av erosionsrelaterade skador.

4.10. Byggnadstekniska förutsättningar

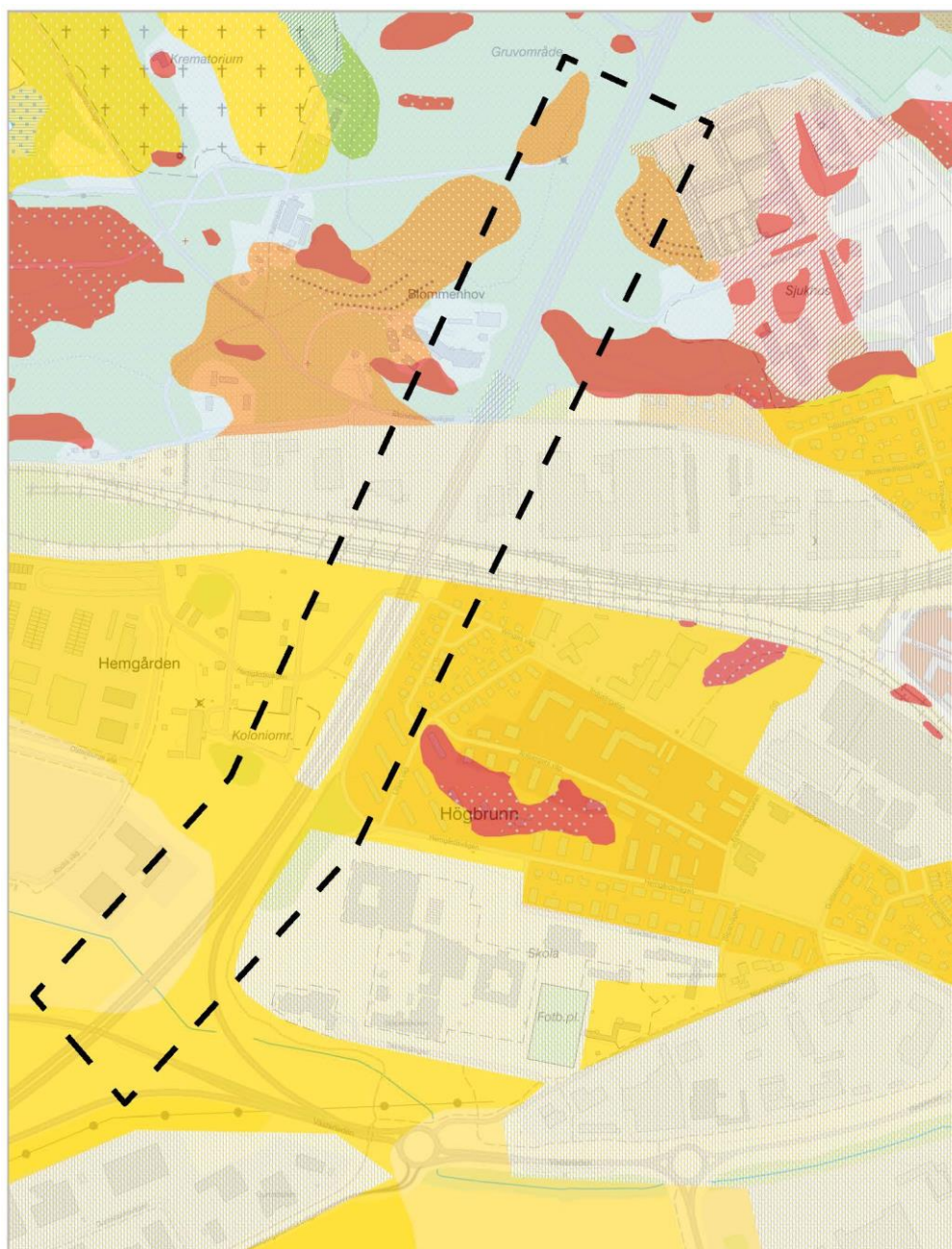
4.10.1. Geotekniska förhållanden

Från trafikplats Kungsladugården (132) och norrut förbi järnvägsområdet och det gamla industriområdet består jorden inom utredningsområdet i huvudsak av glacial lera. I järnvägsområdet och det gamla industriområdet finns det även fyllnadsmassor ovan leran.

Norr om Blommenhovsvägen består jorden inom utredningsområdet av i huvudsak sandig morän, det finns även berg i området.

E4:ans södra vägbank som ansluter till broarna är förstärkt med bankpålning närmast brofästet.

I lera kan uppkomna vibrationer lätt sprida sig vidare till andra konstruktioner som byggnader så detta måste bevakas i det framtida arbete med vägplan men framför allt i framttagande av bygghandling.



Utredningsområde Utredningsområde

Jordart, underliggande lager

Svallsediment, grus	Sandig morän	Kärrtorv
Postglacial finsand	Morän	Urberg
Glacial lera	Isälvssediment, grus	Fyllning
Postglacial lera	Isälvssediment	

0 80 160 240 320 400 Meter
© Lantmäteriet, Geodatasamverkan



Figur 9 - Kartan visar jordarter från SGU:s jordartskarta som förekommer inom projektets utredningsområde.

4.10.2. Byggnadsverk

De befintliga motorvägsbroarna 4-269-1 och 4-269-2 är två kontinuerliga balkbroar i armerad betong. Mittremsan mellan vägbanorna är 3,0 m bred.

Båda motorvägsbroarna har BK1.

Broarna korsar järnväg på bandel BDL 421 och BDL 492 samt de kommunala vägarna Hemgårdsvägen och Blommenhovsvägen.

Södra bron

Den södra bron, Bro 4-269-1, är 285 m lång i 17 spann och har en vägbana som är 10,0 m bred. Broytan är 2808 m².

Brons överbyggnad består av tre delar. En del mellan stöd 1 -7, en del mellan stöd 7-13, en del mellan stöd 13-18.

Av brons 18 stöd är 16 utförda som pålade konstruktioner med betongpålar. Stödets medelpållängd är mellan 9-30 m. De två nordligaste stöden är utförda med betongplatta på naturlig botten.

Norra bron

Den norra bron, Bro 4-269-2, är 285 m lång i 17 spann och har en vägbana som är 10,0 m bred. Broytan är 2808 m².

Brons överbyggnad består av tre delar. En del mellan stöd 1 -7, en del mellan stöd 7-13, en del mellan stöd 13-18.

Av brons 18 stöd är 16 utförda som pålade konstruktioner med betongpålar. Stödets medelpållängd är mellan 9-30 m. De två nordligaste stöden är utförda med betongplatta på naturlig botten.

4.10.3. Befintliga ledningar

Inom och i anslutning till utredningsområdet förekommer både längsgående och korsande ledningar.

- På västra sidan av E4:an i södra delen av utredningsområdet ligger E4:an på bank. Här förekommer längsgående vattenledning, spillvattenledning, dagvattenledning och trycksatt spillvattenledning från Nyköping vatten. Här finns även längsgående teleledningar från Skanova och optokablar från Gästabudsstaden.
- Längs Hemgårdsvägen på östra sidan av E4:an förekommer vattenledning och dagvattenledning från Nyköping vatten, samt teleledningar från Skanova.
- I södra delen av utredningsområdet förekommer även korsande elledningar från Vattenfall, korsande vattenledning i skyddsrör från Nyköping vatten, korsande teleledningar från Skanova, korsande fjärrvärmeledningar från Vattenfall och korsande optokabel från Gästabudsstaden.
- Där E4:an ligger på bro förekommer både längsgående och korsande elledningar från Vattenfall, Spillvattenledning, dagvattenledning, vattenledning från Nyköping vatten, optokabel från Gästabudsstaden och teleledning från Skanova. Dessa ledningar och kablar är markförlagda i marken under bron.
- Där E4:an ligger på bro ovan järnväg förekommer elledningar från Trafikverket i luften under bron. Här finns även dräneringsledningar och dagvattenledningar i mark för avvattning av järnvägen.

- I norra delen av åtgärdsområdet där E4:an åter ligger på bank förekommer långsgående teleledning från Skanova.

I samband med byggandet av Nyköpings resecentrum och byggandet av Hemgårdpassagen kommer ledningsnäten i anslutning till detta projekt att byggas om och anpassas till den nya infrastrukturen i området. En viktig del i framtida planarbete är att hänga med i dessa förändringar så att planarbetet görs utifrån rätt förutsättningar.

4.11. Geotekniska förstärkningsåtgärder

Söder om motorvägsbroarnas södra landfäste är vägbankens grundläggning förstärkt med bankpålning. Den består av träpålar, längd ca 16 m, med ovanliggande plattor av betong.

Inga andra kända grundförstärkningsåtgärder finns för motorvägen inom utredningsområdet.

För Hemgårdpassagen kommer grundläggningen av vägbankarna både norr och söder om den nya vägbron att förstärkas med bankpålning. Norr om vägbron utförs vägbanken delvis med kompensationsgrundläggning.

4.12. Risk och säkerhet

Risk och säkerhetsfrågor gällande E4:ans funktion som primärled för farligt gods med närhet till bebyggelse kommer att bevakas i det framtida planarbetet.

Tillståndspliktiga verksamheter

I detta tidiga skede av planprocessen har inga tillståndspliktiga verksamheter identifierats. Men frågan kommer att bevakas i det framtida planarbetet

5. Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper

5.1. Lokalisering och utformning

Projektet avser att byta ut befintliga motorvägsbroar för att höja bärigheten till BK4 samt en ombyggnad av motorvägsdelarna närmast broarna för att anpassa motorvägen till de nya motorvägsbroarna. Då uppfylls projektets ändamål.

Åtgärderna i projektet utgör väsentlig ombyggnad vilket innebär att åtgärderna som vidtas är av sådan dignitet som medför väsentliga förändringar av vägens karaktär. Det är främst vid bullerutredningen som detta påverkar projektet.

5.1.1. Utredning gällande byggbarhet, framkomlighet och trafikpåverkan under entreprenadtiden.

En utredning genomfördes under hösten 2023 inför planarbetet där fokus låg på frågorna byggbarhet, framkomlighet och trafikpåverkan för både väg och järnväg.

Hur ska trafiken på E4:an kunna passera entreprenadområdet utan för stor påverkan med köer som följd var en viktig fråga att ge svar på i utredningen. Dessutom vad som var tekniskt, men även ekonomiskt möjligt, att genomföra. Flera olika alternativ har utretts ur tekniska och framkomlighets perspektiv bl a lansering i sidled av tillfälliga broar, omledning av motorvägstrafik på den nybyggda Hemgårdspassagen. Även alternativ som innebär sidoförflyttning av hela motorvägen i sida studerats.

Nedan redovisas de tre alternativ som studerats.

Alternativ O+, befintligt läge

Detta alternativ avser att behålla befintligt läge på motorvägen efter att motorvägsbroarna har bytts ut.

Det har studerats med flera olika utförandalternativ. Det vill säga hur rivning av de befintliga motorvägsbroarna och byggandet av de nya ska kunna utföras med så liten trafikpåverkan som möjligt.

Det gjordes även en trafikutredning för detta alternativ för att undersöka om det är möjligt att upprätthålla en acceptabel framkomlighet på E4:an även med ett körfält i varje riktning. Det visade sig att i de trafiksimuleringar som genomfördes så uppstår det inte köbildning på E4:an med 1 körfält i vardera riktningen med nuvarande årsdygnstrafik.

Detta alternativ är tekniskt och framkomlighetsmässigt för trafiken på E4:an fullt möjligt att genomföra. Då motorvägen ligger kvar i samma läge blir det små intrång i befintliga miljöer och inga kommunala planer bedöms i detta läge behöva ändras.

Alternativ Öst

I detta alternativ flyttas hela motorvägen drygt en motorvägsbredd i sida åt öster då en ny motorvägsbro byggs öster om befintlig motorväg. Då kan framkomligheten upprätthållas med två körfält i vardera riktningen under i stort sett hela entreprenadtiden.

Detta alternativ är tekniskt och framkomlighetsmässigt för trafiken på E4:an fullt möjligt att genomföra. Men det kommer att ge upphov till intrång i befintliga miljöer samt kräva ändringar av kommunala detaljplaner, kan även krävas inlösen av fastigheter. Uppfyller inte projekt målet om att inte behöva ändra en kommunal detaljplan.

Alternativ Väst

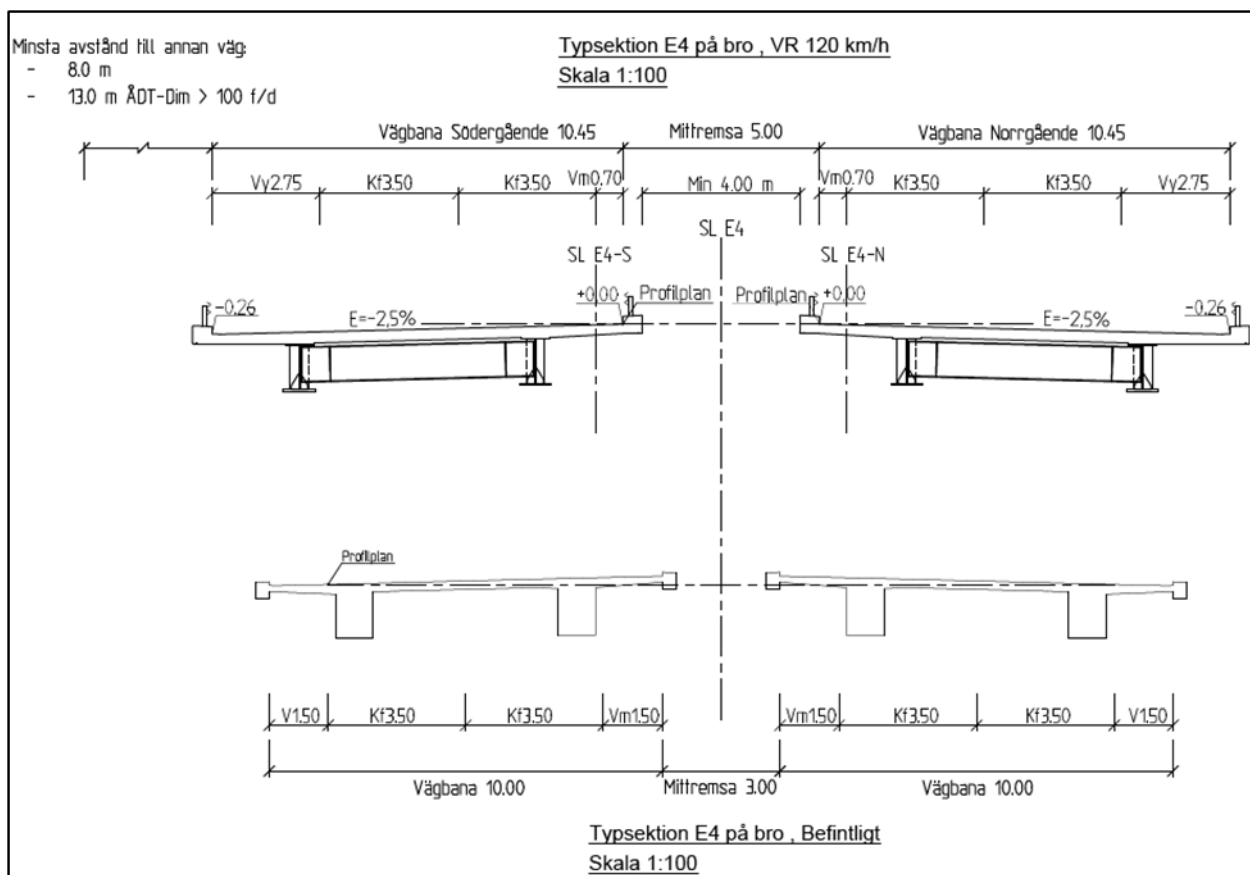
I detta alternativ flyttas hela motorvägen drygt en motorvägsbredd i sida åt väster då en ny motorvägsbro byggs väster om befintlig motorväg. Även i detta alternativ kan framkomligheten upprätthållas med två körfält i vardera riktningen under i stort sett hela entreprenadtiden.

Men den nya västliga motorvägsbronns grundläggning hamnar i konflikt med den nya Hemgårdspassagen vilket gör den teknisk svår att utföra. Detta alternativ har därför avskrivits redan i denna tidiga utredning.

5.1.2. Vägbyggnad

Vid utbytet av motorvägsbroarna så kommer även den befintliga motorvägen att behövas byggas om på en sträcka om ca 1 km. Det är idag andra krav gällande fri höjd för en järnväg under en motorvägsbro och det är idag andra krav på vertikalgeometrin för en motorväg än på 1960-talet. Detta påverkar motorvägens vägutformning över de nya broarna. En höjning av motorvägens vägprofil i nivå kommer därför att krävas med mellan 0,5 och 1,0 m för de nya broarna.

Även motorvägens bredd kommer att öka med ca 0,5 m per vägbana och motorvägens mittremsa kommer att behöva breddas med 2,0 m vid de nya motorvägsbroarna för att klara nuvarande tekniska krav för motorväg och motorvägsbroar.



Figur 10 – Typsektion för ny och befintlig motorvägsbro från Utredning gällande byggbarhet, framkomlighet samt och trafikpåverkan hösten 2023

5.1.3. Rivning av befintliga broar.

De befintliga motorvägsbroarna kommer att behöva rivas en åt gången. En befintlig eller ny motorvägsbro måste alltid vara i drift för att kunna leda trafiken förbi entreprenadområdet. Motorvägsbroarnas brobana, landfästen samt stöd med pelare och bottenplattor kommer att rivas helt. Pålgrundläggning kommer inte kunna rivas utan de befintliga betongpålarna får lämnas kvar i marken. Så även de träpålar närmast södra brofästet som utgör bankpålning av södra vägbanken.

Med stora rivningsresurser och god produktionsplanering bedöms det vara möjligt att rivning av en motorvägsbro kan utföras på ca 1 månad. För att klara den tiden krävs även en hel del förberedande arbeten. Vid mindre resurstillgång av rivningsenheter kan rivningsarbetet ta längre tid.

Att riva befintliga motorvägsbroar inom spårområdet, längd ca 70 m, kommer att kräva noggrann tidsplanering för att påverka tågtrafiken så lite som möjligt. Det kommer under vissa tider krävas avstängd tågtrafik för att kunna riva motorvägsbroarna på ett säkert sätt. Även motorvägtrafiken kan kortvarigt behövas stängas av för att kunna utföra rivningsarbeten säkert.

När motorvägsbroarna väl är rivna måste ska alla rivningsmassor bearbetas för att effektivt kunna transporteras ut ur arbetsområdet. Om det är möjligt ska rivningsmassorna återanvändas i projektet alternativt transporteras till en annan mottagningsanläggning för återvinning. Transporter ut ur arbetsområdet via järnväg är en möjlighet som ska undersökas längre fram i projektet.

Att riva motorvägsbroarna kommer att ge upphov till stor omgivningspåverkan såsom buller, damning och vibrationer.

Hur rivning av motorvägsbroarna ska utföras och hur transporterna av rivningsmassorna ska genomföras ut ur arbetsområdet behöver studeras noggrannare i planprocessen för att minimera påverkan samt störningar för omgivningarna.

5.1.4. Byggande av nya broar

De nya broarna kommer troligen att utföras som samverkansbroar, dvs en brobana i betong som bärs upp av längsgående stålbalkar. Stålbalkarna lanseras eller lyfts upp på pelarstöd som gjuts av betong. Sedan gjuts brobanan ovanpå stålbalkarna.

En samverkansbro ger mindre påverkan för järnvägstrafiken jämfört med att platsgjuta en betongbro.

De flesta nya brostöden kommer att behöva grundläggas på pålar precis som de befintliga. Det kommer att vara ett tidsödande arbete då påldjupen för befintliga broars brostöd är mellan 9-30 m, de nya pålarna lär bli lika långa. Det finns även en risk för att befintliga pålar kan vara i vägen när de nya ska installeras.

Att bygga de nya broarna kommer medföra stor omgivningspåverkan men möjligheterna till att begränsa störningarna genom materialval, arbetssätt mm bedöms vara större än vid rivningsarbetena.

Utförandet av schaktnings- och packningsarbeten, pålningsarbeten, transporter av byggnadsmaterial med mera till och från arbetsområdet kommer att medföra buller, vibrationer och damning.

Pålningsarbeten för en motorvägsbro kommer uppskattningsvis ta cirka 1 till 2 månader att utföra. Att bygga en ny motorvägsbro tar uppskattningsvis cirka 12 månader.

5.1.5. Dagvatten

Utredningsområdet avvattnas idag genom att vatten rinner av vägbana mot kantbalk eller vägslänt vidare till kommunalt dagvattensystem. Framtida situation innebär inte någon nämnvärd ökning av hårdgjord yta då det i stort sett blir samma vägyta på den nya motorvägsdelen. Man kan dock förvänta sig att avrinningen från området ändå kommer att öka i och med framtida klimatförändringar. Vid beräkningar av dagvattenflöden för framtida situation ska detta tas i beaktande och fördröjning och rening av ökade flöden behöver samordnas med Nyköpings kommun.

5.1.6. Trafik under entreprenadtiden

Åtgärden att byta ut motorvägsbroarna kommer att behöva genomföras i viss ordning för att befintlig vägtrafik ska kunna tas sig fram längs E4:an förbi arbetsområdet.

En övergripande produktionsplanering har genomförts. I detta tidiga skede så är planeringen att först rivs en av de befintliga motorvägsbroarna, sedan ersätts den med en ny motorvägsbro. Efter det rivs den andra befintliga motorvägsbron och ersätts med en ny. Då kommer det vara möjligt att ha minst ett körfält öppet för fordonstrafik i vardera riktningen. Det kan även finnas möjlighet till att ha tre körfält öppna. Under vissa korta perioder, exempelvis en natt, kan hela motorvägens fordonstrafik behöva stängas av för att säkert kunna utföra vissa arbetsmoment.

Det finns vissa osäkerheter kopplade till utvecklingen av trafikflödena på E4:an. Framkomligheten för vägtrafik genom arbetsområdet kommer givetvis att försämrats med bara ett körfält i vardera riktningen men en trafikutredning visar på att den kommer bli acceptabel utan köbildningar vid normal trafik. Men vid speciella tillfällen exempelvis "storhelger" kan det komma att uppstå köbildningar. Framkomligheten för blåljustrafiken kommer att vara försämrade med bara ett körfält i vardera riktningen. Trafiken på de kommunala vägarna Hemgårdsvägen och Blommenhovsvägen kan också behövas stängas av under kortare perioder. Detta planeras i samråd med kommunen.

Viktigt att samordna sig med kommunen och Ostlänkenprojektet gällande ombyggnaden av järnvägsbron över Brunnsgatan i centrala Nyköping då E4:an bör ha full funktion när Brunnsgatan kommer behövas stängas av när ny järnvägsbro ska byggas.

5.2. Gestaltungsavsikter

I arbetet med den inledande landskapsanalysen har övergripande gestaltungsavsikter formulerats:

- De visuella kopplingarna till omgivande landskap och förståelsen för platsen i sitt sammanhang ska bibehållas. Siktlinjer i både östlig och västlig riktning från motorvägen och broarna ska tillvaratas.
- Utformningen av bullerskydd ska vara enhetlig och ska integreras med gestaltningen av broarna.
- Gestaltningen av motorvägen och broarna ska ta hänsyn till identifierade natur- och kulturvärden.
- Gestaltningen av bron ska ta hänsyn till och samspela med den planerade bron vid Hemgårdspassagen.
- Ytor som ansluter till motorvägen och broarna ska varsamt anpassas till sin omgivning. Grönytor etableras med arter med hänsyn till omgivande vegetationskaraktärer. Öppna krossytor får inte förekomma.
- Konstruktioner som stödmurar och landfästen utformas med omsorg och med tanke på närliggande bebyggelse, både befintlig och planerad. Val av material och utformning ska samspela med befintliga strukturer i närområdet. Exempelvis ska brostödets möte med broöverbyggnaden ha en medveten utformning.
- Planeringen av miljön under de nya motorvägsbroarna ska ske med omsorg och medvetenhet. Planer i anslutande detaljplaner medför att platsen utvecklas till att bli en slags entré till stadslandskapet. Med tanke på detta är trygghetsaspekter viktiga, såväl som medveten gestaltning av detaljer och god belysning.

5.3. De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper

5.3.1. Under driftskede

Ett markintrång på den östra sidan om E4 riskerar att påverka mindre del av lövskog. Detta kan medföra en permanent skada på känslig naturmiljö. Hur stor påverkan blir på naturmiljön kommer utredas i kommande arbete med MKB/miljöbedömning.

Projektet bedöms kunna behöva hantera invasiva arter.

Markintrånget kan även påverka kända kulturlämningar på östra sidan om E4. Rännekällan, Lämning 1984:7139, har enligt uppgift varit lokaliserad i E4:ans vägsträckning men ska nu vara mer eller mindre dränerad. En åder av Rönnes källa finns enligt uppgift fortfarande kvar vid hotell- och konferensanläggningen Blommenhof, väster om E4. Förekomst av gruvhål bedöms inte påverkas av projektet då markintrånget är ytterst begränsat. Hur stor påverkan blir på kulturmiljön i området kommer utredas i kommande arbete med MKB/miljöbedömning.

Påverkan på miljökvalitetsnormen för grundvatten som finns i området bedöms som liten då marken i stor utsträckning där utgörs av mäktiga lerlager.

Den nya väganläggningen kommer troligen, när den är i drift, att förbättra bullersituationen från vägtrafik.

5.3.2. Under byggtiden

Om inte byggdagvatten tas om hand riskerar det att rinna ner i närliggande ytvatten. Risken bedöms som liten då det saknas ytvattendrag i närheten av själva broarna.

En bullerutredning som visar på bullerpåverkan under byggtid, främst med avseende på då de befintliga broarna ska rivas, skulle eventuellt kunna föreslå skyddsåtgärder under byggtiden. Det är dock troligt att det kommer bli svårt att inneha gällande bullerkrav för närboende i samband med åtgärd.

Vägrafiken innebär utsläpp till luft som framför allt påverkar närboende längs vägsträckan. Rivningen av broarna medför ökade transporter under byggtiden då stora mängder betong behöver transporteras bort. Detta medför ökade utsläpp till luft.

Rivningen av de befintliga broarna medför även att störningar i form av vibrationer och damning temporärt för de närboende. Även byggandet av de nya broarna, till exempel om vid pålning, kommer innebära vibrationer som stör närboende.

Anläggningsarbeten är en energikrävande verksamhet. Stora mängder av tunga material som ska förflyttas in och ut ur arbetsområdet, och även inom arbetsområdet, kräver stora mängder energi, idag oftast i form av fossila bränslen till entreprenadmaskiner. Under byggtiden bör möjligheten att nyttja intilliggande järnväg för transporter av material undersökas, vilket skulle minska andelen byggtrafik och ge en positiv effekt för klimatpåverkan.

I ett tidigt skede genomfördes klimatkalkyler för olika broalternativ där grovt uppskattade ingångsvärden lades in i Trafikverkets kalkylverktyg. Olika materialval kontra broalternativ kontrollerades mot varandra med målsättning att få en ökad förståelse för hur klimatavtrycket kan ge olika utfall.

6. Åtgärder

Kommande bullerutredning kommer svara på vilka bullerskyddsåtgärder som är möjliga, främst för att minska bullerpåverkan från vägbuller när vägprojektet är färdigställt.

Åtgärder för att minska risken för påverkan på ytvatten, exempelvis grumlingsskydd, kan bli aktuellt.

Eventuellt behov av skyddsåtgärder för att minska påverkan på natur- och kulturmiljövärden kommer att utredas vidare i kommande skeden. Åtgärder för att minska intrång i känsliga miljöer, genom exempelvis stängsling kan bli aktuellt.

Åtgärder för att minska risken för spridning av invasiva arter kan bli aktuellt.

För att avfallsklassa överskottsmassor i form av betong och asfalt, men även annan vägunderbyggnad, kommer en undersökning i vägområdet att genomföras.

Åtgärder för att hantera buller, vibrationer och damning under byggtiden.

7. Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan

Projektet omfattar ombyggnation av 1 km motorväg, vilket enligt 6 § 7 pt. miljöbedömningsförordningen (2017:966) inte per automatik medför att åtgärdens miljöpåverkan ska antas medföra betydande miljöpåverkan. Miljöpåverkan behöver därför undersökas.

Rivning och nybyggnation av broarna medför en störningspåverkan för omgivningen i form av byggbuller, men även i form av vibrationer och damning. Dessa effekter är sannolikt svåra att åtgärda eftersom avståndet till närboende är som kortast ca 20-30 m. Byggtiden för arbetena kommer totalt att pågå under flera år varav de mest störande momenten med rivning och pålning utgör ca 2-3 mån. I samband med rivning av broarna kommer en omfattande masshantering av betong krävas vilket kommer att orsaka klimatpåverkande utsläpp om betongen inte kan återanvändas inom projektet och behöver transporteras bort. För att optimera borttransport eller återanvändning av betongen kan den behöva krossas på plats vilket kan orsaka temporära bullerstörningar.

Ett markintrång som krävs i det östliga alternativet kan innebära en permanent påverkan på där förekommande natur- och kulturmiljövärden.

Ombyggnad av bro och motorväg kan potentiellt påverka landskapet; i vilken utsträckning beror av valet av alternativ.

För båda alternativen kan behov av bullerskydd och andra avskärmande åtgärder på bron få en större visuell inverkan i landskapet på håll. Upplevelsen av landskapet från bron kan också påverkas.

Omledning av trafiken längs E4 under byggtiden kan öka risken för olyckor, samt riskerar att medföra att transporter med farligt gods väljer andra alternativa vägar under byggtiden.

När åtgärden väl är utförd bör motorvägens omgivningspåverkan komma att minska då motorvägen kommer att uppgraderas till dagens krav gällande framför allt buller.

Trots detta gör Trafikverket sammantaget bedömningen att projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan, i huvudsak till följd av den miljöpåverkan och störning som kan väntas under byggtiden, men också till följd av ett eventuellt ökat markintrång.

8. Fortsatt arbete

8.1. Planläggning

Detta dokument utgör underlag för Länsstyrelsens beslut om åtgärden kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Beslutet ger förutsättningarna för hur den fortsatta planeringen av projektet kommer drivas vidare av Trafikverket.

För åtgärder som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska projektet upprätta en miljökonsekvensbeskrivning som sedan ska godkännas av Länsstyrelsen. Dessutom ska Trafikverket samråda med en utökad samrådsrets i den efterföljande planeringen. Den utökade kretsen ska bestå av övriga statliga myndigheter samt den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda.

Samråd som genomförts i samband med detta underlags upprättande finns beskrivna i projektets samrådsredogörelse.

8.2. Viktigt att beakta i det fortsatta planarbetet

Följande frågor är viktiga att undersöka, hantera och samråda om i den fortsatta planprocessen:

- Optimering av vägförslag.
- Omgivningspåverkan såsom buller, vibrationer och damning vid rivning av befintliga motorvägsbroar.
- Omgivningspåverkan såsom buller, vibrationer och damning vid byggande av nya motorvägsbroar.
- Minimera trafikpåverkan för motorvägstrafiken i samråd med kommunen.
- Minimera trafikpåverkan för järnvägstrafiken.
- Samordning med ledningsägare.
- Samordna vägområdets dagvattenhantering med kommunen.
- Säkerställa tillräckligt med arbetsområde, tillfällig nyttjanderätt, för rivning och byggande av motorvägsbroarna.
- Lämpliga arbetsmetoder för rivningsarbeten för de befintliga motorvägsbroarna.
- Lämpliga arbetsmetoder för pålningsarbeten för de nya motorvägsbroarna.
- Samordning med kommunen gällande eventuell påverkan eller intrång i kommunala detaljplaner.
- Bullerutredning och bullerskyddsåtgärder
- Samordning av motorvägens och motorvägsbroarnas gestaltning bl a bulleravskärmning med befintlig omgivande gestaltning.
- Riskutredning avseende farligt gods transporter på E4:an och eventuella skyddsåtgärder.
- Möjligheter till att återvinna rivningsmaterial, framför allt all riven betong.
- Material- och metodval med klimatet som en viktig faktor.
- Hur identifierade natur- och kulturvärden berörs av det planerade arbetet.

- Återställandet av naturmark efter avslutad byggnation, så att karaktärer som identifierats inte går förlorade.
- Klimatkalkyl för att bedöma projektets klimatpåverkan och eventuella möjligheter till åtgärder för att minska projektets klimatavtryck.
- Utredning av eventuellt föroreningsinnehåll i befintlig motorvägs överbyggnad och underbyggnad samt i befintliga motorvägsbroar.
- Undersökning av mark och grundvatten för avfallsklassificering och undersökning av föroreningssituation i grundvattnet.

9. Källor

Östlänken delen Sillekrog-Stavsjö. Fördjupad landskapsanalys, Trafikverket (2017)

Nyköpings kommun, ÖP.

Översiktsplan, Nyköping 2040.

<https://www.nykoping.se/mot-framtiden/nykoping2040/>

Trafikverket, 2022.

Vägledning Miljöbedömning och miljöbeskrivning i väg- och järnvägs-projekt. Utgiven 2022-06.

Publikationsnummer: 2022:100. ISBN: 978-91-8045-055-3

Öppna GIS-data

Lantmäteriet, Min karta.

minkarta.lantmateriet.se/

Länsstyrelsen Södermanland, länsdata

ext-
geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=46cb29e18ffc47f9a9f136c5f4798e2c

Naturvårdsverket, skyddad natur

skyddadnatur.naturvardsverket.se/

Riksantikvarieämbetet, fornsök

app.raa.se/open/fornsok/

SGU:s kartvisare.

apps.sgu.se/kartvisare/

Skogsstyrelsen, skogens pärlor

kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/

VISS, Vatteninformationssystem Sverige

ext-
geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399

Trafikverket NVDB

<https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>

Nyköpings kommun, detaljplaner

<https://www.nykoping.se/bo-bygga--miljo/stadsplanering/detaljplanering/gallande-detaljplaner/>

