

## Bilaga 1 Bedömningsgrunder

Tabell 1: Specifika bedömningsgrunder för respektive miljöaspekt

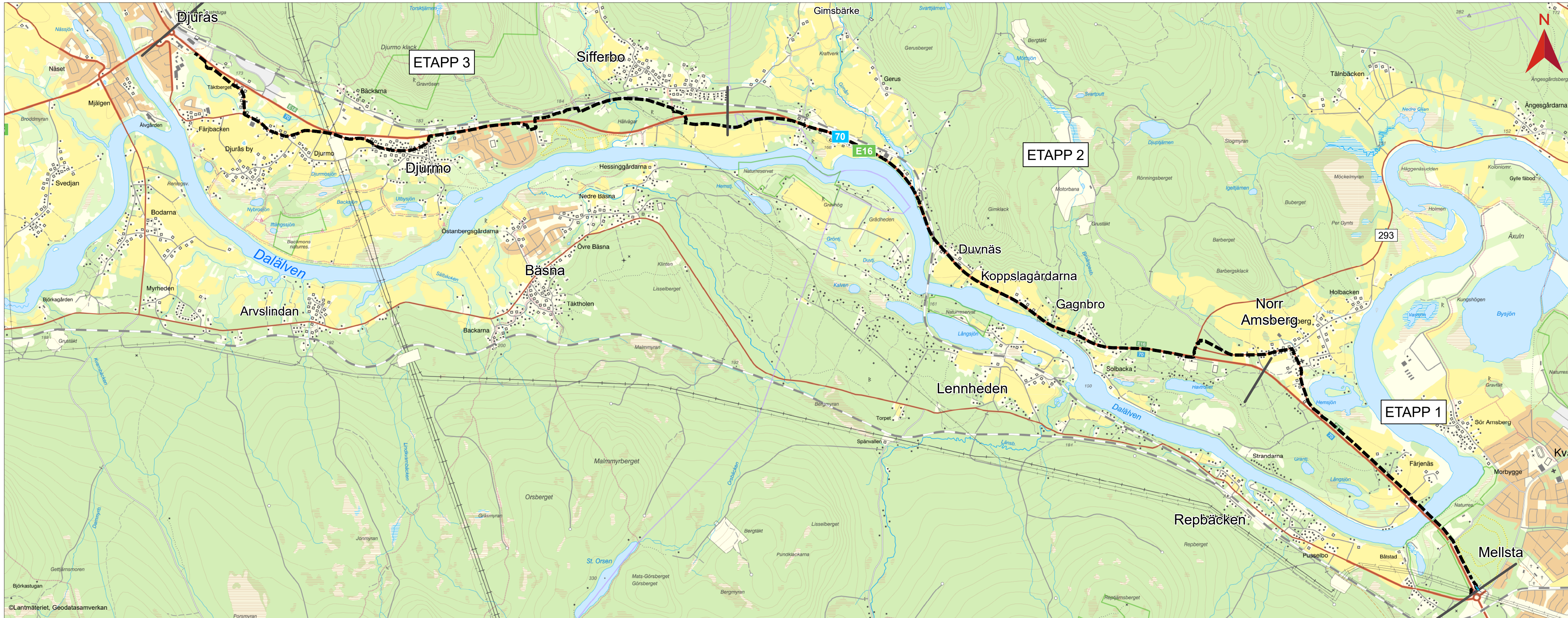
Miljöaspekt	Stora negativa konsekvenser	Påtagliga till måttliga negativa konsekvenser	Små negativa konsekvenser	Positiva konsekvenser
Landskap	Uppstår när planerad väganläggning står i stor kontrast till omgivande landskap. Den påverkar orienterbarheten, invanda stråk, landmärken och utblickar.	Uppstår då planerad väganläggning kontrasterar omgivningen i påtaglig till liten grad och där orienterbarheten, invanda stråk, landmärken och utblickar påverkas i påtaglig till begränsad omfattning.	Uppstår där planerad väganläggning harmonierar med omgivande landskap och underordnar sig landskapets skala och struktur vilket påverkar landskapet i liten grad.	Uppstår där föreslagen väganläggning är mindre exponerad än dagens väganläggning och där förutsättningar ges att skapa exempelvis ökad stadsmässighet och ökad rumslighet.
Naturmiljö	Uppstår när värdekärnan i områden med höga dokumenterade naturvärden, såsom värdefulla vattendrag eller områden med hög biodiversitet, eller områden som hyser sårbara/hotade arter, förstörs eller försvinner. Påverkan leder till fragmentering av naturmiljön, vilket påverkar organismers rörelsemönster och spridningsförmåga. Påverkan innebär skador på ekosystem, upplevelsevärden och biologisk mångfald över ett långt tidsperspektiv.	Uppstår när delar av områden med höga dokumenterade naturvärden, förstörs eller påverkas negativt på annat sätt. Påverkan är huvudsakligen tillfällig, områdena bedöms kunna återhämta god ekologisk status och behålla biologisk mångfald efter byggtiden.	Uppstår när naturområden utan högre naturvärden eller biologisk mångfald påverkas.	-
Kulturmiljö	Uppstår när påverkan sker i kulturmiljö med högt bevarandevärde (i ett nationellt perspektiv). Påverkan innebär ett direkt intrång i kulturmiljöns värdekärnor eller ett indirekt intrång vilket får till följd att samband och strukturer bryts. Intrånget i miljön får till följd att dess upplevelsevärde och pedagogiska värde går förlorat.	Uppstår när en kulturmiljö fragmenteras så att dess helhet inte kan uppfattas. Strukturer och samband försvagas och blir mindre tydliga. Enstaka kulturvärden, välbevarade, unika eller på annat sätt värdefulla i ett regionalt perspektiv går förlorade.	Uppstår när enstaka kulturmiljöobjekt påverkas eller tas bort. De enstaka objekten är inte betydelsebärande för kulturmiljöns helhet. Samband och strukturer kan även i framtiden uppfattas.	Uppstår då en kulturmiljöns helhet förstärks och förståelsen för området historiskt ökar.
Rekreation och friluftsliv	Uppstår när kärnområden för rekreation och friluftsliv förstörs eller störs kraftigt. Kärnområdena kan vara utpekade på nationell nivå, i kommunala planer eller i övrigt vara viktiga för möjligheten till rekreation och friluftsliv. Om barriäreffekter uppkommer i projektet som drastiskt försämrar tillgängligheten till kärnområden innebär det också stora negativa konsekvenser för rekreation och friluftsliv.	Uppstår om områden som är mindre viktiga för möjligheten till rekreation och friluftsliv förstörs eller störs. Om tillgängligheten till rekreation försämrats måttligt, om mindre delar av ett större rekreationsområde påverkas negativt eller upplevelsevärdet försämrats men möjligheten till rekreation och friluftsliv kvarstår innebär det också måttliga negativa konsekvenser.	Uppstår när tillgänglighet eller upplevelsevärde i ett område försämrats i liten omfattning.	Uppstår om tillgängligheten eller upplevelsevärdet ökar i ett område så att möjligheten till rekreation och friluftsliv förbättras.
Vattenmiljö	Uppstår när yt- och grundvatten av nationellt eller regionalt intresse sinar, torkar ut eller förorenas så	Uppstår när yt- och grundvatten av regionalt eller kommunalt och/eller av medelstort försörjnings-	Uppstår när yt- och grundvatten av lokalt intresse och med litet vattenförsörjnings-	-

	att flora/fauna slås ut eller uttag av dricksvatten omöjliggörs. Yt- och grundvattnets värden går irreversibelt förlorade, det vill säga att de inte går att återskapa. Stora konsekvenser uppstår när utsläpp av vissa förorenande ämnen, kontinuerligt eller tillfälligt, orsakar långvarig förorening av yt- eller grundvattenresurser.	intresse försvagas, men kan lindras genom åtgärder eller kompensations. Påtagliga till måttliga konsekvenser uppstår då tillfälliga utsläpp av vissa föroreningar sker till yt- eller grundvatten.	intresse påverkas och att planerade åtgärder inte förändrar värdena i någon större utsträckning. Små konsekvenser uppstår om vattenkvaliteten i yt- och grundvatten som redan har låg status försämras. Små konsekvenser uppstår om grundvattennivån sänks i grundvattenmagasin som redan är kraftigt avsänkta och påverkade av mänsklig verksamhet. Små konsekvenser uppstår då tillfälliga utsläpp av vissa föroreningar sker till yt- eller grundvatten.	
Markanvändning och hushållning med naturresurser - naturresurser	Uppstår när möjligheter att utvinna en naturresursförekomst som är utpekad som ett riksintresse försvinner/påtagligt försvåras eller om stora mängder överskottsmassor uppstår. Stora konsekvenser uppstår även om tillgängligheten till övrig mark och naturresurser försvinner och ekonomiskt lönsam utvinning eller brukande av naturresurser inte kan bedrivas.	Uppstår när utvinningen av naturresurser som är utpekade till riksintresse till viss del försvåras eller om måttliga mängder överskottsmassor uppstår. Måttlig påverkan uppstår även när planerad anläggning i påtaglig eller måttlig mån försvåras nyttjande av naturresurser, men utan att möjlighet till ekonomiskt lönsam utvinning eller brukande helt försvinner.	Uppstår när utvinning av naturresurser av riksintresse inte försvåras eller om små mängder överskottsmassor uppstår. Markanvändning och nyttjande av naturresurser kan fortfarande bedrivas av berörda fastighetsägare eller andra verksamhetsutövare i liknande utsträckning som innan åtgärd.	-
Markanvändning och hushållning med naturresurser – förorenad mark	Uppstår om en omfattande hantering av förorenade massor, som kräver särskild hantering, blir aktuell med risk för spridning av skadliga ämnen i omgivningen.	Uppstår om förorenade massor hanteras och risk för spridning av skadliga ämnen finns.	Uppstår om förorenade massor förekommer men risken för spridning av skadliga ämnen är liten.	-
Befolkning och människors hälsa	Uppstår när hela tätorter eller stadsdelar påverkas av permanenta störningar i form av buller över riktvärden eller miljö kvalitetsnormer eller av omfattande barriärer eller visuella störningar.	Uppstår när mindre tätorter eller spridd bebyggelse påverkas av permanenta störningar i form av buller över riktvärden eller miljö kvalitetsnormer eller av omfattande barriärer eller visuella störningar. Hela tätorter eller stadsdelar påverkas av permanenta störningar i form av buller men under riktvärden eller miljö kvalitetsnormer eller av påtagliga till måttliga barriärer eller visuella störningar.	Uppstår när glesbebyggda områden påverkas av permanenta störningar i form av buller över riktvärden eller miljö kvalitetsnormer eller av omfattande barriärer eller visuella störningar. Enstaka byggnader (avsedda för stadvarande vistelse) påverkas av permanenta störningar i form av buller men under riktvärden eller miljö kvalitetsnormer eller av påtagliga visuella störningar.	
Risk och säkerhet	Uppstår när vägen innebär risknivåer för människa, miljö och anläggningar som ej kan accepteras.	Uppstår när vägen innebär risker där behov av åtgärder finns men med åtgärder är risknivåer för människa, miljö och anläggningar acceptabla.	Uppstår när projektet innebär risknivåer som kan accepteras och inga åtgärder krävs.	Uppstår när projektet innebär lägre risknivåer för människa, miljö och anläggningar jämfört med nollalternativet.

Miljöaspekter med avvikande bedömningsmodell	
Klimatpåverkan	Planförslagets klimatpåverkan behandlas ur ett globalt perspektiv, vilket gör att den skiljer sig i bedömningen från övriga sakområden som bedöms mer lokalt i MKB:n. I avsaknad av riktvärden för utsläpp av växthusgaser baseras bedömningarna på om planförslaget bidrar till att uppnå uppsatta miljö kvalitetsmål jämfört med nollalternativet.
Ekosystemtjänster	Identifieringen och analys av påverkan på ekosystemtjänster har utgått från att ett antal frågor om strukturer och förutsättningar kopplade till respektive tjänst. Boverkets verktyg för ekosystemtjänstanalys, ESTER, använts som utgångspunkt (Boverket, 2019). Då ekosystemtjänster spänner över flera teknikområden och ger ett brett angreppssätt på naturens värde för människor, har underlag till bedömningarna baseras på respektive tekniks bedömningskriterier. För bedömningskriterier kopplat till de olika delarna se kapitel om naturmiljö, vattenmiljö, landskapsbild, kulturmiljö och rekreation och friluftsliv.

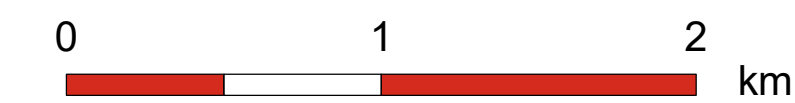






# E16/VÄG70 BORLÄNGE - DJURÅS SAMRÅDSHANDLING 2020-06-01

Delen Mellsta - Djurås Etapp 1 - Etapp 3



## TECKENFÖRKLARING

- Etappgränser
- Planerat gång- och cykelstråk

## Översikt:







Bilaga 3, MKB E16/väg 70 Borlänge – Djurås etapp 2

Sammanställning av åtgärder riktade mot fauna längs E16, etapp 2, samt längs ny lokal väg

Tabell 3. Sammanställning av åtgärder riktade mot fauna längs E16, etapp 2, samt längs ny lokalgata.

Kilometertal	Åtgärd	Kommentar
4/400-10/580	Viltstängsel	Anläggs längs sträckor där den planerade hastighetsanvisningen är 80 km/h eller högre, enligt plankartor. Minst 2,2 meter högt från terrängsidan, maskstorlek ca 15x15 cm. Faunastängsel med finare maskstorlek nedtill ersätter viltstängsel inom 50 meter från faunapassager för medelstora däggdjur vid mindre vattendrag.
Ca 4/500, 3/700, 10/500	Viltvarning	Varning för korsande vilt ska sättas upp i anslutning till stängselavslut vid Sifferbo samt väster om trafikplats vid Norr Amsberg för trafik i östlig riktning, samt öster om trafikplatsen för trafik i västlig riktning.
Ca 4/650, 5/990, 8/110, 9/760, 10/480	Uthopp på ömse sidor om E16	Nivåskillnad från terrängsidan ska vara minst 1,6 meter, enligt VGU 2020 (Trv 2020:029, kap 15.3.1.5). Marken under uthoppet ska vara synlig och jämn, exempelvis bestående av sand.
5/090	Faunaport och skoterpassage under E16	Portens fria bredd blir ca 16 meter, fri höjd minst 5 meter, längd ca 17 meter, se figur 11. Dimensioneringen är anpassad för funktion som passage för stora däggdjur. Höjden 5 m kan räknas i högsta punkten med lägre höjd i sidorna för till exempel en bro som valvbåge. Passagen skärmas av mot trafikbuller, ljus och andra störningar från den överliggande vägen. Eventuell sprängsten och grovt grus i eller i anslutning till porten ska vara täckta med jord och sand. Asfaltbeläggning ska inte förekomma i porten. Porten ska förses med ett naturligt marktäcke och lågväxande vegetation såsom gräs, örter och mindre buskar.
6/000, 6/130, 8/630, 8/770, 9/900	Dammar för dagvatten och anslutande trummor anpassas för fauna	Ledstruktur, exempelvis betongkant, ska anläggas på ömse sidor om E16 vid dammar intill Gimån och Broängesbäcken och anslutande trummor i samråd med avvattning. Trummor i anslutning till dammar förses ej med krypskydd. Rening av vägdagvatten till dammar ska säkerställas, exempelvis genom infiltration i vegetationsklädda diken. Dammarnas strandzoner och botten ska utformas i syfte att få god funktion för groddjur. Ovanstående åtgärder ska utformas i samråd med kompetenser inom ekologi och avvattning för att uppnå god funktion för fauna och vägvattning.
6/070	Faunapassage för stora däggdjur	Utrymmet under bron blir passage för stora däggdjur. Fri bredd ska vara minst 15 meter, höjd minst 5 meter, längd ca 15 meter, se rek. utformning i figur 12. Passagen ska också ha en

Bilaga 3, MKB E16/väg 70 Borlänge – Djurås etapp 2

	under bro över Gagnbroravinen/ Broängesbäcken	funktion för medelstora däggdjur samt grod-och kräldjur. Bäckens botten och strandzoner ska efterlikna naturligt tillstånd och inget hinder för vattenlevande djur ska finnas. Passagen ska skärmas av mot buller och ljus från E16. Sprängsten och grovt grus i eller i anslutning till porten ska vara täckta med jord eller sand. Asfaltbeläggning under bron ska inte förekomma. Porten ska förses med ett naturligt marktäcke och lågväxande vegetation såsom gräs, örter och mindre buskar.
6/180, 7/920, 8/170, 8/280, 8/530	Passage för medelstora däggdjur, groddjur, kräldjur och vattenlevande organismer i anslutning till mindre vattendrag.	Typ av passage för landlevande arter ska i första hand vara strandpassage, gärna på ömse sidor om vattendragen. Torrtrumma ska endast nyttjas som alternativ till strandpassage om strandpassage inte inryms i vägbanken. Strandpassagers bredd ska inte understiga 50 cm och passagen ska ha fri höjd på minst 40 cm. Material i trumman ska vara anpassat efter groddjur. Ledstrukturer för groddjur ska anläggas i anslutning till passagerna. Markeringsstenar för utter ska placeras i anslutning till passagerna. Faunastängsel med finmaskigt nät nedtill (5*15 cm), ersätter viltstängsel inom 50 meter från passager. Trummor som leder vattendrag ska inte utgöra vandringshinder för vattenlevande organismer.
6/800, 7/020, 7/700	Passage för medelstora däggdjur, groddjur och kräldjur i anslutning till våtmark.	Trumma anläggs för att möjliggöra strömning av vatten mellan våtmarksområden på ömse sidor om E16 vid tillfällena med höga flöden. Dessa anpassas som faunapassager. Diameter 1000 mm. Ledstrukturer för groddjur ska anläggas i anslutning till passagerna. Trummornas lutning bör understiga 1%, där så är möjligt för att säkerställa vägens avvattning. Faunastängsel med finmaskigt nät nedtill (5*15 cm), ersätter viltstängsel inom 50 meter från passager.
8/060	Vägport förses med skärmar.	Planerad vägport för lokalväg under E16 förses med ogenomskinliga skärmar för att skydda djur mot ljud- och ljusinttryck. Portens bredd blir 7 meter, fri höjd blir minst 4,7 meter och dess längd blir ca 15 meter. Den bedöms få en viss funktion för rådjur i sitt omedelbara närområde, ingen funktion för älg, samt funktion för medelstora däggdjur.
3/450-3/480, 9/520-9/600	Anslutning av stängsel mot bullerplank	Bullerplank ersätter viltstängslets funktion. Plank blir 2,5-3 meter höga och ansluter till viltstängsel på så sätt att inga hål uppstår där stora däggdjur kan komma in på vägområdet.

Bilaga 3, MKB E16/väg 70 Borlänge – Djurås etapp 2

9/490	Grindar och färister anläggs vid mindre plankorsning	Vid plankorsning för lokalväg anläggs grindar med informationsskyltar som uppmanar till att hålla grinden stängd samt med information om viltolycksrisk. Viltstängsel ska ansluta tätt mot grindar. Färister anläggs också här, i syfte att hindra stora däggdjur från att komma in på vägområdet. Färister ska ha god funktion med avseende på avvattning, ansamling av material och evakueringsmöjligheter för mindre djur.
8/645-8/735	Landskapsbro över Gimån	Anpassas som faunapassage för stora däggdjur. Fri höjd över strandpassager ska vara minst 4,5 meter, total fri bredd under bron blir över 70 meter, passagens längd ca 15 meter, se figur 13. Strandkanter som ligger över medelvattenstånd ska ha en bredd av minst 5 meter. Naturligt marktäckte ska finnas på strandpassagen. Krossmaterial, asfalt eller andra främmande material får inte förekomma. Vattendraget under bron ska ha en naturlig utformning avseende vegetation, strandkanter och botten. Passagen skärmas av mot trafikbuller, ljus och andra störningar från den överliggande vägen. Vandringshinder för vattenlevande organismer får inte förekomma.
6/000, 6/150, 8/580, 8/780, ca 10/400, ca 10/300	Låst grind	Grind med lås för åtkomst till dammar, broar och vägar i anslutning till kontrollplats.
9/840	Stängselutformning, järnvägsbro över E16 vid Sifferbo	Stängsel ska anläggas på bron och utformas så att ingen öppning eller nivåskillnad uppstår som djur kan nyttja för att komma in på vägbanan.
Ny lokalgata, vid dess passage av Gimån	Ny rörbro för Gimån	Rörbron ska inte utgöra vandringshinder för vattenlevande organismer. Markeringsstenar för utter ska placeras i anslutning till rörbrons mynningar.
Ny lokalgata, vid dess passage av Broängesbäcken	Förlängning av befintlig trumma för Broängesbäcken	Trumman ska inte utgöra vandringshinder för vattenlevande organismer.
Ny lokalgata, vid dess passage av Broängesbäcken	Ny torrtrumma i anslutning till befintlig trumma för Broängesbäcken	Diameter 1400 mm, anpassad för medelstora däggdjur. Markeringsstenar för utter om minst 0,2-0,3 m i diameter ska placeras vid trummans mynningar samt en bit in i trumman. Torrtrumman ska placeras parallellt med befintlig trumma för vattendraget och i nära anslutning till befintlig trumma. Torrtrumman ska placeras ovan nivå för medelhögvatten.



							BILAGA 1
Tabell över fågelarter upptagna på rödlistan, i bilaga 1 Artskyddsförordningen eller visar nedåtgående trend med minst 50% under åren 1975-2005 enligt svensk häckfågeltaxering.							
Art	RL	B1	M	Förekomst och påverkan på livsmiljöer	Förekomst av par, Sverige/Län (beräkningsår 2012)	Fynd rödlistade arter i närområdet (2-3 km)/direkt anslutning väglinje (300 m)	Risk för påverkan av regional (län)/lokal (kommun) bevarandestatus
Backsvala	VU	-	-	Observerad regelbundet under 20-årsperioden inom närområdet. Häckar i kolonier i grustag samt i sand- och lerbrinkar. Häckar ca 200-1000 m från väglinjen i redan bullerstört område vid berg-/grustäkt och motorbana.	56 000/2000	4 (3-7 ind)/ca 30-40 par häckar vid motorstadion och bränsleterminalen	Ökat buller ger risk för negativ påverkan på häckningsframgång. Viss risk för negativ påverkan på lokal bevarandestatus. Utreds vidare.
Berguv	VU	B	-	Observerad enstaka gånger under 20-årsperioden inom närområdet, senaste gången 2014. Häckar framförallt i klippstup och rasbranter, men i stor omfattning även i stenbrott, grustag, på kalhyggen, vid soptippar och i mindre omfattning i träd. Arten inventerades särskilt av inom ramen för fågelinventeringen våren 2019. Potentiella häckningsplatser finns i omgivningen, men inga spår av häckning påträffades. Ingen individ observerades under inventeringen och närboende vid en av platserna kunde inte vittna om att de någonsin sett eller hört uv. Vid de potentiella häckningsplatserna fanns spår av mänsklig aktivitet, en typ av störning som kan hindra häckning. Inga av de potentiella häckningsplatserna blir direkt påverkade av anläggningen genom att de går förlorade. Dock skulle häckning kunna störas av buller. Risken för påverkan bedöms dock som liten.	474/17	1 förbiflygande/-	Fåtal fynd i området och ingen häckning. Ingen risk för påverkan på bevarandestatus.
Duvhök	NT			26 fynd i närområdet. Jagande fågel samt trolig slaktplats observerades inom östra delen av inventeringsområdet vid inventering. Duvhöken är starkt bunden till företrädevis äldre skog i anslutning till öppen mark för såväl för jakt som häckning. Potentiella häckmiljöer påverkas. Ca 60-100 fynd/år i Gagnef och Borlänge under senaste 10 åren.	7600/500	26/-	Duvhök kan häcka i närområdet. Arten har en ganska talrik mängd fynd i de aktuella kommunerna. Risken för påverkan på regional och lokal bevarandestatus bedöms som liten.

Gråspett		B	Observerad regelbundet under 20-årsperioden inom närområdet. Häckar främst i björk- och aspblandad barrskog. Lämpliga häck-/födosöksmiljöer påverkas i utkanten, NO32 t ex. Beståndet har vuxit något sett i ett längre perspektiv. I Dalarna har en minskning av fynd skett fr o m 2014 då antalet fynd legat på 200-300 per år. Omkring år 2010 ca 600-800 fynd/år.	1900/200	39/-	Liten numerär. Viss påverkan på lämpliga häck-/födosöksmiljöer och ökat buller ger risk för negativ påverkan på häckningsframgång. Viss risk för negativ påverkan på lokal bevarandestatus. Utredds vidare.
Gröngöling	(NT)	X	Observerad i närområdet under 20-årsperioden. Häckar i lövskog och lövblandad barrskog, ofta i anslutning till betesmark, t ex NO32. Gröngölingen har legat på en ganska jämn nivå i Dalarna under en 15-årsperiod, ca 250-350 fynd/år. Arten är här i den nordliga delen av sin utbredning i Sverige. Från och med 2020 ej längre rödlistad.	18 000/200	60/-	Liten numerär. Viss påverkan på lämpliga häck-/födosöksmiljöer och ökat buller ger risk för negativ påverkan på häckningsframgång. Viss risk för negativ påverkan på lokal bevarandestatus. Utredds vidare.
Havsörn	NT		Observerad inom närområdet under 20-årsperioden. Häckar främst i grova högvuxna träd. Arten inventerades särskilt av inom ramen för fågelinventeringen våren 2019. Ingen individ noterades vid inventering av spelflygande örnar. Med hänsyn till bebyggelse och annan mänsklig aktivitet i form av motorbana, flisindustri och vägar bedöms det som uteslutet att arten häckar inom 2 km från tänkt vägorridor. Inte heller tillfrågad lokal ornitolog nämner några häckningar i trakten.	530/1	4/-	Ingen
Hornuggla	NT		Hornuggla häckar huvudsakligen i anslutning till odlad mark. Mindre del lämpligt habitat påverkas. Häckade i närområdet 2017-2018.	8600/500	5/-	Hornuggla har häckat i närområdet men inte i direkt anslutning till vägen. Dock påverkas mindre del av lämpligt habitat. Liten risk för påverkan på bevarandestatus.
Järpe	NT	B	I närområdet finns 55 fynd under senaste 15-årsperioden. Noterad inom inventeringsområdet vid inventeringen. Häckar i barrskog med lövinslag, företrädesvis fuktig och tät skog med gran och gråal. Potentiella häckmiljöer i skogsmark påverkas. (NO8, NO15, NO23, NO26, NO30, NO32). Arten är relativt vanlig i Sverige och i Dalarna uppskattas antalet par till 5000. Under den senaste 15-årsperioden ca 150-200 fynd/år i Dalarna. Ny på rödlistan från 2020.	120 000/5000	55/-	Järpe kan häcka i närområdet. Arten har en ganska talrik mängd fynd i de aktuella kommunerna. Risken för påverkan på regional och lokal bevarandestatus bedöms som liten.



Mindre hackspett	NT			20 fynd under 2001-2018 i ett större omland (ca 3 km). Häckar i löv- och blandskog, särskilt i äldre bestånd med inslag av död ved. Stationär och häckar i trakten av Sifferbo. Potentiella habitat för arten påverkas av vägen. NO8 ev södra delen och NO32). Ca 150-350 fynd/år under de senaste 15 åren i Dalarna.	7000/220	20/-	Liten numerär. Viss påverkan på lämpliga häck-/födosökmiljöer och ökat buller ger risk för negativ påverkan på häckningsframgång. Viss risk för negativ påverkan på lokal bevarandestatus. Utredds vidare.
Ortolansparv	CR	B		Häckade i närområdet vid två tillfällen i början av 2000-talet. Senast observerad 2013. Häckar i stor utsträckning på kalhyggen, men också i öppen terräng som skogsbryn, åkerholmar, lövdungar och buskmarker i anslutning till odlad mark. Häckmiljöer för arten bedöms inte påverkas på ett betydande sätt. Ingen trolig häckning i närområdet.	6300/150	9/1	Inga observationer i närområdet på sju år. Liten risk för påverkan på bevarandestatus.
Rosenfink	NT			Observerad ett antal gånger inom närområdet under 20-årsperioden, senast 2019. Häckar främst i örtrika buskmarker och frodiga lövskogskanter. Påträffad i NO32 under fältinventering 2019. Ca 150-200 fynd/år under de senaste 15 åren i Dalarna.	17 000/2000	10/1	Liten numerär lokalt. Viss påverkan på lämpliga häck-/födosökmiljöer och ökat buller ger risk för negativ påverkan på häckningsframgång. Viss risk för negativ påverkan på lokal bevarandestatus. Utredds vidare.
Rödstjärt			X	Observerad regelbundet inom närområdet under 20-årsperioden. Häckar i alla typer av skogar, men är vanligast i tallskog. Ingen särskilt viktig häckmiljö bedöms påverkas på ett betydande sätt.	900 000/52 000		Ingen
Spillkråka	NT	B		Observerad regelbundet inom närområdet under 20-årsperioden. Observerad i lämplig häckmiljö vid inventering inom NO23 som påverkas av tänkt väglinje. Ca 400-650 fynd/år under de senaste 15 åren i Dalarna.	29 000/2700	67/1	Spillkråka finns i närområdet. Arten har en ganska talrik mängd fynd i de aktuella kommunerna. Risken för påverkan på regional och lokal bevarandestatus bedöms som liten.
Stare	VU		X	Observerad allmänt under inventering. Häckar huvudsakligen i anslutning till odlad mark, trädgårdar och parker. Ingen viktig livsmiljö bedöms påverkas på ett betydande sätt.	640 000/10 000	6/-	Ingen
Sånglärka	(VU)			Observerad ett antal gånger inom närområdet under 20-årsperioden. Senast 2011. Starkt knuten till odlad mark men påträffas också på myrar och hedmark i delar av mellersta och norra Sverige. Ingen viktig livsmiljö bedöms påverkas på ett betydande sätt. Från och med 2020 ej längre rödlistad.	800 000/9000		Ingen

Tjäder		B	Enligt artdatabanken observerad ett fåtal gånger under 20-årsperioden inom närområdet. Arten häckar i skogsmark, gärna med inslag av myrar. Spelplatser viktiga för fågeln och dessa finns ofta i eller i anslutning till skogliga impediment, som hållmarkstallskogar, laggskogar och tallmossar. Spillning observerades under naturvärdesinventering år 2018. Arten inventerades därför särskilt inom ramen för fågelinventeringen våren 2019 där de delar av utredningsområdet där livsmiljö för tjäder bedömts kunna finnas, främst vid Gimklack, genomsöktes. Vinterspillning noterades på många platser, framförallt på bergets östra sida. Men inga spår av spelspillning påträffades och därmed bedöms inga tjäderspelplatser finnas i planområdet. Enligt inhämtade uppgifter från personer med lokalkännedom finns kända spelplatser i det omgivande landskapet. Ingen känd spelplats bedöms dock ligga inom sådant avstånd att kontinuerlig ekologisk funktion eller gynnsam bevarandestatus påverkas negativt av vägprojektet.	350 000/40 000		Ingen
Trana		B	Observerad ett flertal gånger inom närområdet under 20-årsperioden. Ingen viktig livsmiljö bedöms påverkas på ett betydande sätt.	30 000/2900		Ingen
Tretåig hackspett	NT	B	30 fynd fördelat på sex olika platser inom närområdet som också inkluderar konstaterad häckning. Ca 150-200 fynd/år i länet under 15-årsperioden. Tretåig hackspett häckar i barr- och blandskog, även fjällbjörkskog, med stort inslag av döda och döende träd. Observerad i lämplig häckmiljö vid inventering inom NO23 som påverkas av tänkt väglinje.	11 000/1100	30/2	Liten numerär lokalt. Viss påverkan på lämpliga häck-/födosoökmiljöer och ökat buller ger risk för negativ påverkan på häckningsframgång. Viss risk för negativ påverkan på lokal bevarandestatus. Utredds vidare.
Trädpiplärka		X	Observerad ett flertal gånger inom närområdet under 20-årsperioden. Förekommer i huvudsak i glesa skogar och skogskanter, men arten är vanlig också på hyggesmark och i fjällbjörkskog. Arten är vanlig och allmänt spridd i länet.	2 400 000/260 000		Ingen
Törnskata		B	Observerad några gånger under 20-årsperioden, senast 2011. Häckar i skogsbyn, på hyggen samt i öppna busk- och snårmarker. Ingen viktig livsmiljö bedöms påverkas på ett betydande sätt.	44 000/1600		Ingen

Vaktel	NT		Observerad sex gånger inom närområdet under 20-årsperioden och ca 10-60 fynd/år i länet under samma tid. Arten uppträder i odlingslandskapet och missgynnas bland annat av det moderna jordbruket. Fynden i närområdet är inte årsvisa och bedöms som sporadiskt spelande hannar. I Sverige bedöms endast 20-30% av hannarna häcka. Västra delen av vägens sträckning passerar genom ett litet odlingslandskap.	1000/25		Ingen
<b>Arter som finns med ganska många fynd i området och som riskerar att påverkas, men som är så pass talrika att bevarandestatus inte kan påverkas av projektet.</b>						
Björktrast	NT			740 000/60 000		
Buskskvätta	NT		X	Observerad regelbundet under 20-årsperioden inom närområdet. Häckar i många olika typer av öppen mark och påverkan på livsmiljöer bedöms inte bli betydande.	250 000/15 000	12/- Ingen
Drillsnäppa	NT			110 000/9000		Ingen
Domherre			X	Observerad inom inventeringsområdet vid inventering, inom närområdet flertal gånger under 20-årsperioden. Häckar i barr- och blandskog, ofta med inslag av gran. Potentiella häckmiljöer påverkas. Lokal status 150-230 fynd/år 2010-2020. Ökat nationellt senaste 10 åren.	375 500/30 000	Ingen
Entita	NT			120 000/3000		Ingen
Gransångare			X	Observerad regelbundet under 20-årsperioden inom närområdet. I norra delen av landet häckar arten främst i lövblandad granskog och barrblandskog. Flera potentiella häckmiljöer påverkas. NO4, NO19, NO29. Gransångaren har ökat nationellt under de senaste 20 åren.	190 000/10 000	Ingen
Grönfink	EN			660 000/35 000		Ingen
Grönsångare	NT			220 000/10 000		Ingen
Gulspurv	VU		X	Observerades på ett par ställen under inventeringen. Arten häckar i småbiotoper som skogsbryn, trädrådäer och buskmarker i anslutning till odlingsbygd. Finns även på hyggen och i ledningsgator. Påverkan kommer att ske längs väglinjen.	900 000/30 000	14 (varav 5 med häckningsindicie)/2 Ingen
Hussvala	VU			100 000/2000		5/1 Ingen
Järnsparv			X	Observerad regelbundet under 20-årsperioden inom närområdet. Potentiella häckmiljöer i skogsmark påverkas, men fler finns i landskapet.	630 000/35 000	Ingen
Kråka	NT			180 000/10 000		Ingen

Kungsfågel	(VU)		Observerad spritt inom närområdet under 20-årsperioden och noterades allmän under inventering. Häckar i granskog och granblandad skog, men påträffas även i tallskog och barrblandad lövskog. Bedöms kunna finnas i flertalet naturobjekt som berörs av anläggningen. Antal i Sv och Dalarna. Från och med 2020 ej längre rödlistad.	3 000 000/250 000		Ingen
Orre		B	Observerad inom närområdet under 20-årsperioden. Häckar i skogsmark, högst täthet normalt i områden med stor andel björk. Inslag av öppna ytor som mossar och myrar är viktiga inslag i orrens livsmiljö. Vid inventeringen noterades inga spår av Orre. Dock hördes Orre spela norr om motorstadion belägen norr om inventeringsområdet. Potentiella livsmiljöer kan finnas inom NO15, NO26, NO27, NO28.	180 000/22 000		Ingen
Rödvingetrast	NT			1 100 000/53 000		Ingen
Svartvit flugsnappa	NT			1 400 000/90 000		Ingen
Talltita	NT			800 000/45 000		Ingen
Tofsvipa	VU			63 000/1200		Ingen
Ärtsångare	NT			250 000/16 000		Ingen
<b>Arter med fåtaliga fynd och långt från projektet</b>						
Kungsfiskare	VU		Förbiflygande vid Dalälven			
Pilgrimsfalk	NT		Endast förbiflygande			
Rapphöna	NT		Djurmo och söder om älven vid Grådheden			
Sävspurv	NT		1 fynd 650 m norr om väg Gimsbärke			
Tornseglare	EN		7 fynd tre platser			
Videsparv	NT		1 fynd vassjön			







## Identifiering av ekosystemtjänster inom planområdet och beskrivning av påverkan

Tabell: Identifiering av ekosystemtjänster inom planområdet och beskrivning av påverkan.

Ekosystemtjänst	Identifiering	Beskrivning av påverkan
<b>Stödjande</b>		
<b>Biologisk mångfald</b> <i>Variationsrikedom inom arter, mellan arter och av ekosystem möjliggör anpassning och ger motståndskraft.</i>	Naturmiljön består till största delen av skog och då främst som produktionsskog med tall och gran som dominerande trädslag. Även mindre lövskogsbestånd förekommer. Äldre skogsbestånd förekommer huvudsakligen på svårtillgängliga platser som på berget Gimklacks sluttning och vid Gagnbroravinen. På Gimklacks sluttning finns även flera mindre myrar. Odlingsmark finns främst vid Gimsbärke men även vid Koppslagårdarna och i Norr Amsberg. Nära den befintliga vägsträckningen av E16 finns viss bebyggelse. Flera vattendrag (Gimån, Broängesbäcken, små skogsbäckar) rinner genom området och bidrar med variation i landskapet och även till biologisk mångfald.	Negativ påverkan på habitat och arter då markområden i skogen och i odlingslandskapet tas i anspråk för ny väg. Hänsyn har tagits till identifierade naturvärdesobjekt men påverkan på dessa går inte helt att undvika.  Förbättrande åtgärder i form av olika passager för fauna planeras. Detta gäller både små och stora däggdjur, grod- och kräldjur och vattenlevande organismer.  Behovet av spridningsvägar och passager kommer att öka i framtiden i och med klimatförändringarna. Detta pga att djurs habitat kommer att förändras med förändrat klimat. Ökad möjlighet för flera arters anpassning till klimatförändringar genom att passager under vägen anläggs på flera ställen längs med etappen.
<b>Ekologiskt samspel</b> <i>Samspel mellan två eller flera arter bidrar till ekosystemfunktioner</i>	Stort sammanhängande skogsdominerat område fragmenterat enbart med mindre vägar. Många viltolyckor med klövdjur finns rapporterade längs befintlig sträckning av E16 vilket tyder på att mycket djur rör sig och samspekar i området. Olycksstatistiken för rådjur utmärker sig nationellt. Vattendragen utgör livsmiljöer och ledlinjer för många djurgrupper både på land och i vatten. Intilliggande våtmarker förstärker värdet ytterligare.	Barriäreffekterna ökar i området då väg anläggs i ny sträckning. Viltolycksreducerande åtgärder sker i form av viltstängsel och passager. Planerade åtgärder innefattar inte finmaskigt nät för smådjur (ex. hare) (-). Passager för fauna konstrueras i anslutning till vattendragen och t.ex. en landskapsbro över Gimån, och rejält tilltagna broar över Broängesbäcken och Gagnbroravinen där alla djurgrupper ska kunna passera. Väster om Norr Amsberg byggs en skoterport för friluftslivet. Denna gagnar även viltpassagera. Vattenpassager byggs så att vandringshinder för vattenlevande organismer inte uppstår och att förutsättning för återetablering av fisk (Gimån) finns.
<b>Livsmiljöer</b> <i>Livsmiljöer är en förutsättning för växt- och djurarters</i>	Området består av varierande livsmiljöer främst i skogsmiljö men även även i odlingslandskap. Detta ger förutsättning till variation av flora	Påverkan på livsmiljöer sker då markområden i skogen och i odlingslandskapet tas i anspråk för ny väg.

<i>fortplantning, födosök och spridning.</i>	och fauna och ett antal områden av positiv betydelse för biologisk mångfald har identifierats. Gammal skog är en brist i landskapet	
<b>Naturliga kretslopp</b> <i>Ekosystemen möjliggör kretslopp av vatten, kol och näringsämnen som kväve och fosfor.</i>	Förutsättningarna för ekosystemtjänstens funktion är goda i området då berörda markområden huvudsakligen utgörs av skog innefattande vattenmiljöer och våtmarker men även ett öppet odlingslandskap. Områden med genomsläppliga jordar förstärker detta ytterligare	Påverkan sker då markområden i skogen och i odlingslandskapet tas i anspråk för ny väg och ytan för de naturliga kretsloppen då minskar.
<b>Jordmånsbildning</b> <i>Ekosystemens organismer bryter ned material på och i marken och frigör näringsämnen.</i>	Förutsättningarna för ekosystemtjänstens funktion är goda i området då berörda markområden huvudsakligen utgörs av skog innefattande vattenmiljöer och våtmarker men även ett öppet odlingslandskap.	Påverkan sker då markområden i skogen och i odlingslandskapet tas i anspråk för ny väg och ytan för möjlighet till jordmånsbildning minskar till följd av de nya hårdgjorda ytor som en ny väg innebär.
<b>Reglerande</b>		
<b>Reglering av lokalklimat</b> <i>Grönska och natur bidrar lokalt till jämnare temperatur, ökad luftfuktighet, skugga och vindskydd.</i>	Förutsättningarna för ekosystemtjänstens funktion är goda i området då berörda markområden huvudsakligen utgörs av skog innefattande vattenmiljöer och våtmarker men även ett öppet odlingslandskap.	Påverkan sker då markområden i skogen och i odlingslandskapet tas i anspråk för ny väg och ytan för möjlighet till reglering av lokalklimatet minskar till följd av de nya hårdgjorda ytor som en ny väg innebär.
<b>Erosionsskydd</b> <i>Växternas rötter på land och i vatten binder jord och sediment. Blad och grenar skyddar jorden från att sköljas bort.</i>	Området har stora topografiska höjdskillnader som sträcker sig från sluttningen vid berget Gimklack till ravinerna för de korsande vattendragen. Jordarterna i området är erosionskänsliga. Den befintliga växtligheten minskar risken för erosion.	Skog kommer att avverkas och underliggande jordlager blottläggas i samband med den nya vägbyggnationen. Diken och slänter planeras att bekläs med växter som skydd mot erosion.
<b>Skydd mot extremväder</b> <i>Grönska och natur förebygger och skyddar mot extremväder som storm, höga vågor, översvämning, skyfall, skred och torka.</i>	I skogsområdet finns naturliga avrinningsvägar för dag- och regnvatten där vattendragen i områdets lågpunkter är recipienter. Våtmarkerna i skogen verkar utjämnande. I odlingslandskapet avvattnas markerna i de dikessystem som traditionellt brukad odlingsmark innebär	Den nya vägen påverkar den naturliga avrinningen i området då den skär av naturliga avrinningsvägar i naturen. Detta motverkas med tekniska lösningar i form av t.ex. trummor och dammar. De trummor som anläggs är dimensionerade för att klara kommande klimatförändringar och reningsdammarna kommer att ha en fördröjande effekt och kan därmed bidra med skydd vid kraftiga regnfall.
<b>Luftrening</b> <i>Växtlighet renar luft genom att filtrera och fånga upp föroreningar</i>	Skogsområdet verkar positivt för luftkvaliteten i området i stort	Den nya vägsträckan kommer till stor del att vara omgiven av skog, vilket bidrar till att spridningen av luftföroreningar från trafiken förhindras.



		Skogsarealen i området minskar något då den nya vägen tar skogsmark i anspråk.
<b>Reglering av buller</b> <i>Växtlighet och icke hårdgjord mark dämpar buller och skapar lugnare miljöer för människor och djur.</i>	Området består främst av skogsmiljö men även i odlingslandskap. I närområdet till den nya vägsträckningen finns en motorbana och en grustäkt, båda är verksamheter som alstrar buller. Skogsmiljön verkar bullerdämpande	Den nya vägen innebär att viss bebyggelse i väster blir mer bullerutsatt än tidigare. Tidigare relativt ostörda områden i skogsmarken blir nu mer bullerutsatta.  Bullerregleringen minskar då skog avverkas. Ekosystemtjänsten blir viktigare än tidigare och får verka i högre grad när en stor del av etappen går genom skog.
<b>Rening och reglering av vatten</b> <i>Våtmarker, grönområden och andra ekosystem fördröjer, filtrerar och renar vatten från föroreningar. Förebygger översvämning, erosion, torka.</i>	Jordarterna i området är varierande men till vissa delar genomsläppliga vilket möjliggör god vattenreglering. I skogen på Gimklacks sluttning finns flera mindre våtmarksområden	Vägavvattningen kommer huvudsakligen att ske via öppna diken och slänter där infiltration kan ske. Reningsdammar anläggs på strategiska platser såsom trafikplats Norr Amsberg, Mardalen, Broängesbäcken och Gimån. Där så miljöns känslighet (vattenskyddsområde, genomsläppliga jordarter) kräver det, anläggs täta diken som leder vidare till reningsdammarna. Dammarna anläggs med avstängningsmöjligheter för begränsning av spridning av föroreningar vid eventuell olycka. Vid Gimån rekommenderas tvärgående jordvallar i de gräsklädda dikena så att den renande effekten ökar samt att större magasineringvolym uppnås för att hålla eventuellt spill vid olycka.  De trummor som anläggs utförs för att även kunna nyttjas som passage för mindre däggdjur och dimensioneras och anpassas för att klara kommande klimatförändringar.  Åtgärderna som vidtas förväntas innebära en förbättrad och mer kontrollerad avvattning av vägen jämfört med idag och förstärker därmed ekosystemtjänsten.  Två våtmarker på Gimklacks nordsluttning kommer genom dränering att påverkas i olika grad.
<b>Pollinering</b> <i>Insekter pollinerar blommande växter</i>	Slätteräng vid Gagnbroravinen, med många insekter såsom gräsfjärilar, humlor och blomflugor.	Enligt gestaltungsavsikterna kommer slänter och sidoområden i det öppna landskapet besås med ängsfrö anpassat

<i>som utvecklar frukt, bär och frö för sin fortplantning och för produktion av mat till människor och djur.</i>	Olika sorters bär i skogen visar på pollinerare även där.	för det omgivande landskapet. I skogen sparas och återförs avbaningsmassorna för naturlig återetablering av den lokala frö- och växtbanken. På längre sikt kan de nya vägsäläntena därmed bli till nya habitat för dessa arter.
<b>Reglering av skadedjur och skadeväxter</b> <i>Djur och andra organismer kan reglera och minska mängden skadedjur, skadeväxter och sjukdomsbärare.</i>	De varierande livsmiljöer som berörda skogsområden och odlingslandskap innebär kan utgöra habitat för fåglar och andra djur som äter skadedjur.	Den nya vägen i landskapet innebär att ny mark tas i anspråk vilket minskar ytan av berörda habitat. Påverkan avseende detta bedöms dock vara marginell sett ur ett längre perspektiv. Ekosystemtjänsten blir försvagad då risken för spridning av invasiva arter längs den nya vägen ökar. Viktigt med masshanteringen under byggskedet.
<b>Försörjande</b>		
<b>Matförsörjning</b> <i>Ekosystemen ger oss mat genom möjligheter till odling, djurhållning, fiske och jakt.</i>	I området finns odlingsmarker. Bäcköring förekommer i Gimån enl. uppgift från Gimmens Fiskevårdsområdesförening. Enligt VISS (Vatteninformationssystem Sverige) finns öring, abborre, mört och vid utloppet gädda. I skogsområdena finns jaktbart vilt, t.ex. älg, rådjur och hare. I skogs- och myr- områdena förekommer bär av olika slag. Blåbär, kråkbär, hallon, svarta vinbär, smultron, björnbär, hjortron, lingon och tranbär har identifierats. I skogen finns även svamp.	Väganläggningen med anslutningsvägar innebär en arealförlust av både skogsmark och odlingsmark vilket till viss del påverkar matproduktionen, men även bär- och svamplockning och jakt. Både människors och viltets rörelsemönster i området förändras. Den odlingsbara markens areal minskar och odlingslandskapet fragmenteras vilket kan leda till att ytterligare arealer jordbruksmark med tiden försvinner då de inte längre blir lönsamma att bruka.
<b>Vattenförsörjning</b> <i>Ekosystemen lagrar, renar och reglerar tillgången till vatten för dricksvatten, bevattning av grödor och andra ändamål.</i>	Vägsträckan ligger till stor del inom Lennhedens vattenskyddsområde, sekundär respektive tertiär vattenskyddszon. Inom grundvattenförekomst (Badelundaåsen-Leksand Borlänge) från Norr Amsberg till Gagnbroravinen.	Åtgärderna som vidtas förväntas innebära en förbättrad avvattning av vägen samt en minskad risk för olycka med skadlig påverkan på recipienterna jämfört med idag. Broängesäcken kommer få en förbättrad kvalitet på tillrinnande vatten jämfört med dagens läge. Gimån förses också med en fördröjning innan vattnet släpps ut. Befintlig väg innebär en större risk för utsläpp till grundvattenförekomsten än den nya vägen.
<b>Råvaror</b> <i>Växter och djur ger oss råvaror och material som virke,</i>	Berört skogsområde består av produktionsskog med tall och gran som dominerande trädslag men i området finns även andra skogsmiljöer med höga naturvärden	I samband med att skogsmarken tas i anspråk behöver skog avverkas vilket medför att skogsarealen minskar.

<i>läder, biokemikalier och gödsel.</i>		
<b>Energi</b> <i>Ved, grödor och biologiska restprodukter kan ge oss värme och energi genom biogas och andra bränslen.</i>	Skogsområdena ger möjlighet till veduttag för energiförsörjning. Odlingsmarken möjliggör odlingar av t.ex. energiskog eller andra grödor för energiändamål.	I samband med att skogsmarken tas i anspråk behöver skog avverkas vilket medför att skogsarealen minskar. Den odlingsbara markens areal minskar och odlingslandskapet fragmenteras vilket kan leda till att ytterligare arealer jordbruksmark försvinner då de inte längre blir lönsamma att bruka.
<b>Kulturella</b>		
<b>Fysisk hälsa</b> <i>Grönska och natur gynnar fysisk aktivitet som motion, lek och friluftsliv.</i>	På Gimklack finns ett vindskydd på toppen samt ett par välanvända stigar upp till berget. I närområdet finns Dalarna Älvcamping och kanotuthyrning och även Sifferbo Stugby och B&B.	Rekreativsmöjligheter påverkas då barriäreffekterna i området ökar på grund av den nya vägen då naturområden ersätts med vägområde. Området blir mer bullerpåverkat.  En friluftspassage planeras väster om Norr Amsberg vilket minskar barriäreffekten.
<b>Mentalt välbefinnande</b> <i>Vistelse i grönska och natur främjar hälsa, välbefinnande och mental återhämtning.</i>	Området innefattar varierande skogsområden och även öppna landskapsrum med utblickar mot Gimklack, Dalälven och odlingslandskapet. I omgivningarna finns värdefulla naturmiljöer som förstärker rekreativsvärdet.	Landskapet fragmenteras i och med den nya vägen och områden kan bli mer svåråtkomliga för rekreation. Området utsätts för mer buller vilket påverkar upplevelsen av att vistas i naturen
<b>Kunskap och inspiration</b> <i>Grönska och natur kan ge inspiration, kunskap och öka förståelse för ekosystemens samband och betydelse för människan.</i>	Gimklack vid 1900-talets början var ett populärt utflyktsmål som utsiktsplats och för t.ex. valborgsmässofirande. Tidigare användes det som ett s.k. vårdkaseberg för signalering till befolkningen. Uppgifter om hur kunskap om området sprids idag är okänt. I närområdet finns Dalarna Älvcamping och kanotuthyrning och även Sifferbo Stugby och B&B. Detta visar på ett rikt friluftsliv och att området utgör ett turistmål.	Då ambitiösa passager för olika sorters djur införs kan med fördel information om dessa spridas. Uppmärkning av äldre stigar och information om skogsområdets historia är också en källa till kunskap. Det ger en positiv påverkan på tjänsten med ökad kunskap om vår påverkan på naturen och hur vi behöver ta hänsyn till den och de stödjande ekosystemtjänsterna.
<b>Social interaktion</b> <i>Grönska och natur erbjuder mötesplatser för människor av olika bakgrund och åldrar.</i>	Det går bra promenadstigar i skogsområdet och upp till berget Gimklack, på vars topp det finns ett vindskydd.	Stigen upp till Gimklack kommer att finnas kvar. Den nya vägen kommer att påverka friluftslivets tillgänglighet och rörelsemönster. För byn Gimsbärke blir den nya vägen en barriär mellan delar av byn och

		målpunkter vid älven. Detta kan påverka den sociala interaktionen.
<b>Kulturarv och identitet</b> <i>Grönska och natur skapar attraktiva miljöer, bidrar till den lokala identiteten och är en del av kulturarvet.</i>	I närområdet finns fornlämningar så som stenåldersboplatser och gravrösen från bronsåldern och järnålder. Skogen har i långa tider givit ved och virke och använts till jakt, kolning och fäboddrift. Skogen har underhållit den tidigare hyttan i Gimsbärke med ved. Det finns ett stort antal kolnings-anläggningar från olika tider. Dessa är viktiga för området. Gimån har en lång vattenkraftshistoria och järnvägen i trakten etablerades i slutet av 1800-talet. Det finns gamla sägner om jättar och troll kopplade till Gimklack.	Byn Gimsbärke blir splittrad av den nya vägen vilket kan påverka den lokala identiteten i området. Inga lämningar från fäbodriften berörs.  Flera kolningsanläggningar tas bort vilket påverkar kulturarvet då dessa är en del i traktens berättelse.

## Referenser

Boverket (2020). ESTER 1.1 - verktyg för kartläggning av ekosystemtjänster. <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/ekosystemtjanster/verktyg/ester/> Hämtad 2020-01-08.

Naturvårdsverket 2015. Guide för värdering av ekosystemtjänster. Rapport 6690.

Trafikverket 2018. Integrering av ekosystemtjänster i miljökonsekvensbeskrivningar inom infrastrukturprojekt. Publikation 2018:167.

Länsstyrelsen Dalarnas län 2018, Regional handlingsplan för grön infrastruktur i Dalarnas län. Rapport 2018-11

Naturvårdsverket, Havs- och Vattenmyndigheten - Om invasiva främmande arter , ISBN 978-91-620-8819-4.

Länsstyrelsens hemsida. [www.lansstyrelsen.se/dalarna](http://www.lansstyrelsen.se/dalarna)

Naturvårdsverkets kartverktyg skyddad natur, <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Kartor/Kartverktyget-Skyddad-natur/>

Berglund, Sievert, m.fl. 2012. Bydokumentation Gagnbro, Solbacka, Duvnäs och Koppslagårdarna.

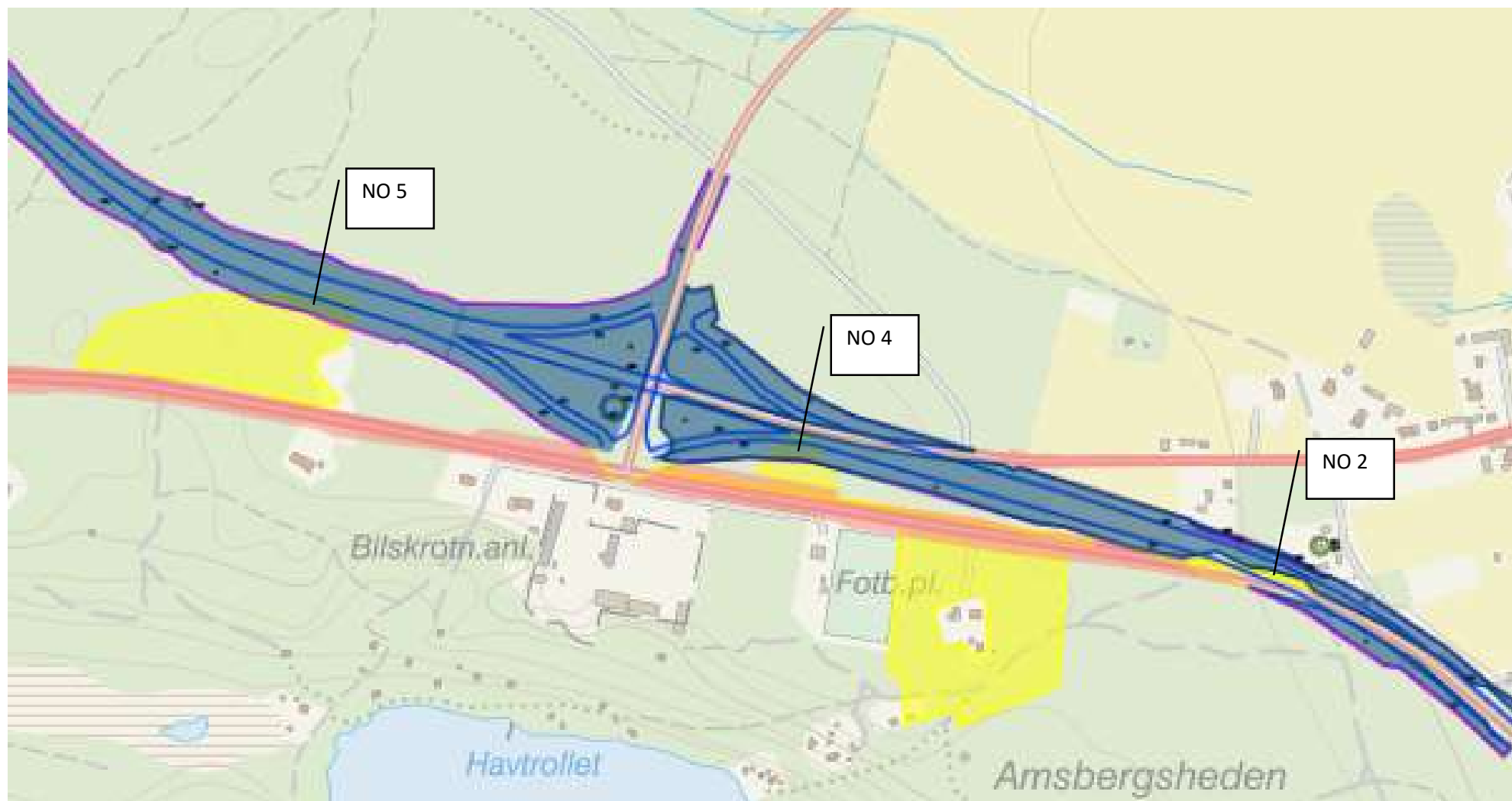
*PM Naturvärdesinventering*

*PM Landskapsanalys*

*PM Kulturarvsanalys*

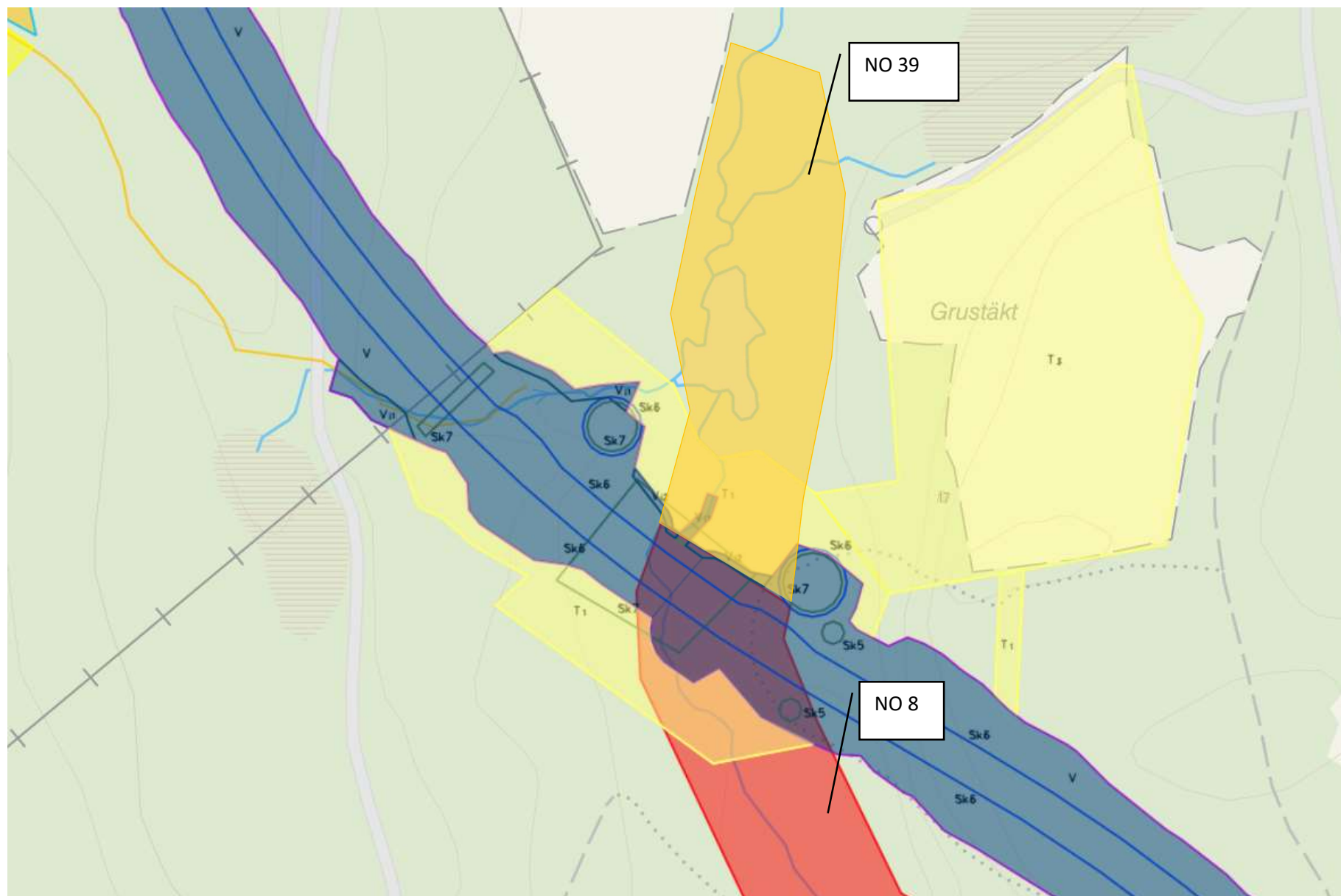
BILAGA 7, Detaljkartor över naturvärdesobjekt Blått område är permanent vägområde, ljusgult område är områden som tas i anspråk tillfälligt under byggtid.

Utsnitt från kartor över vägområde och naturvärdesobjekt. Utsnitten bör läsas tillsammans med kartor över hela väglinjen vilka ligger sist i denna bilaga.



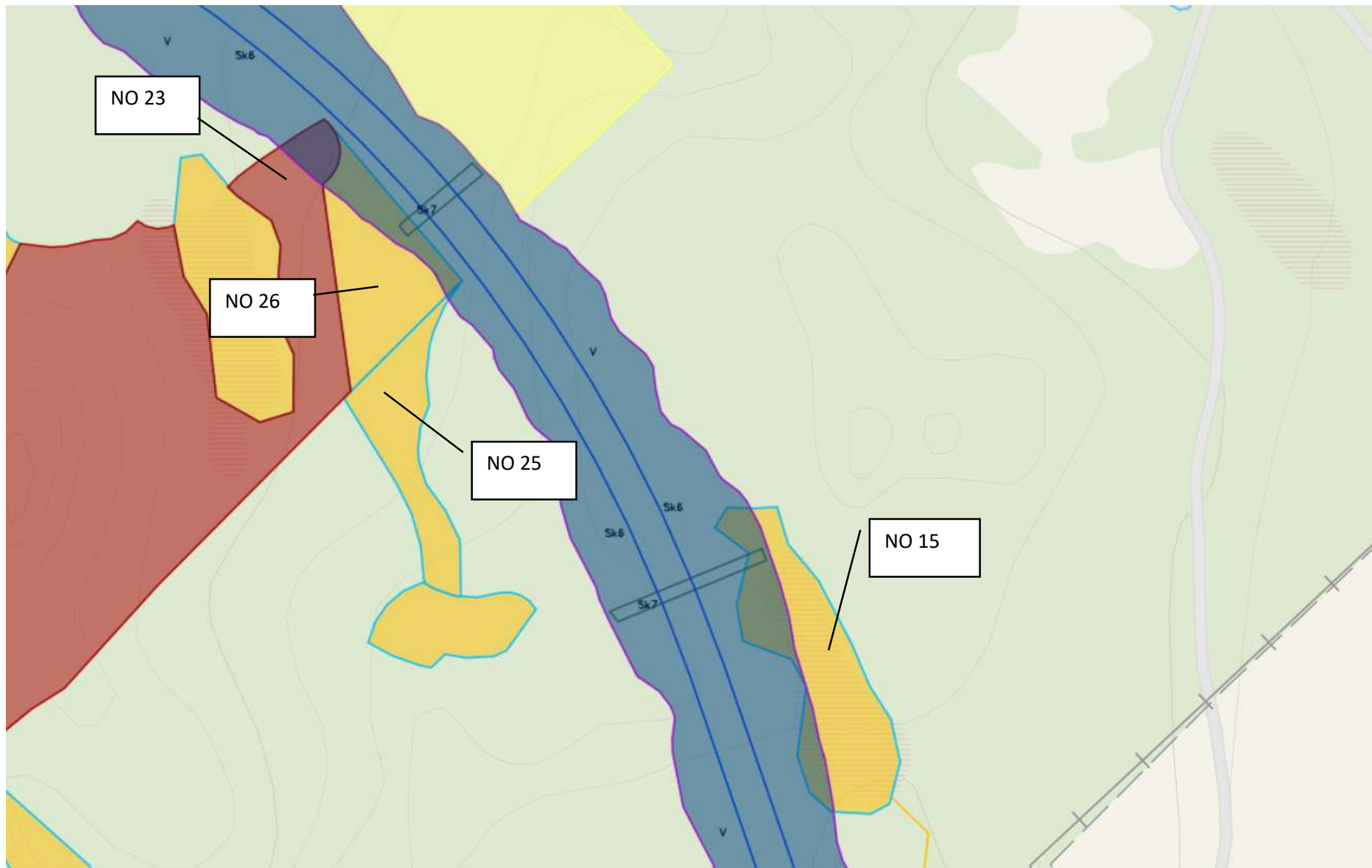
BILAGA 7, Detaljkartor över naturvärdesobjekt byggtid.

Blått område är permanent vägområde, ljusgult område är områden som tas i anspråk tillfälligt under byggtid.



BILAGA 7, Detaljkartor över naturvärdesobjekt byggtid.

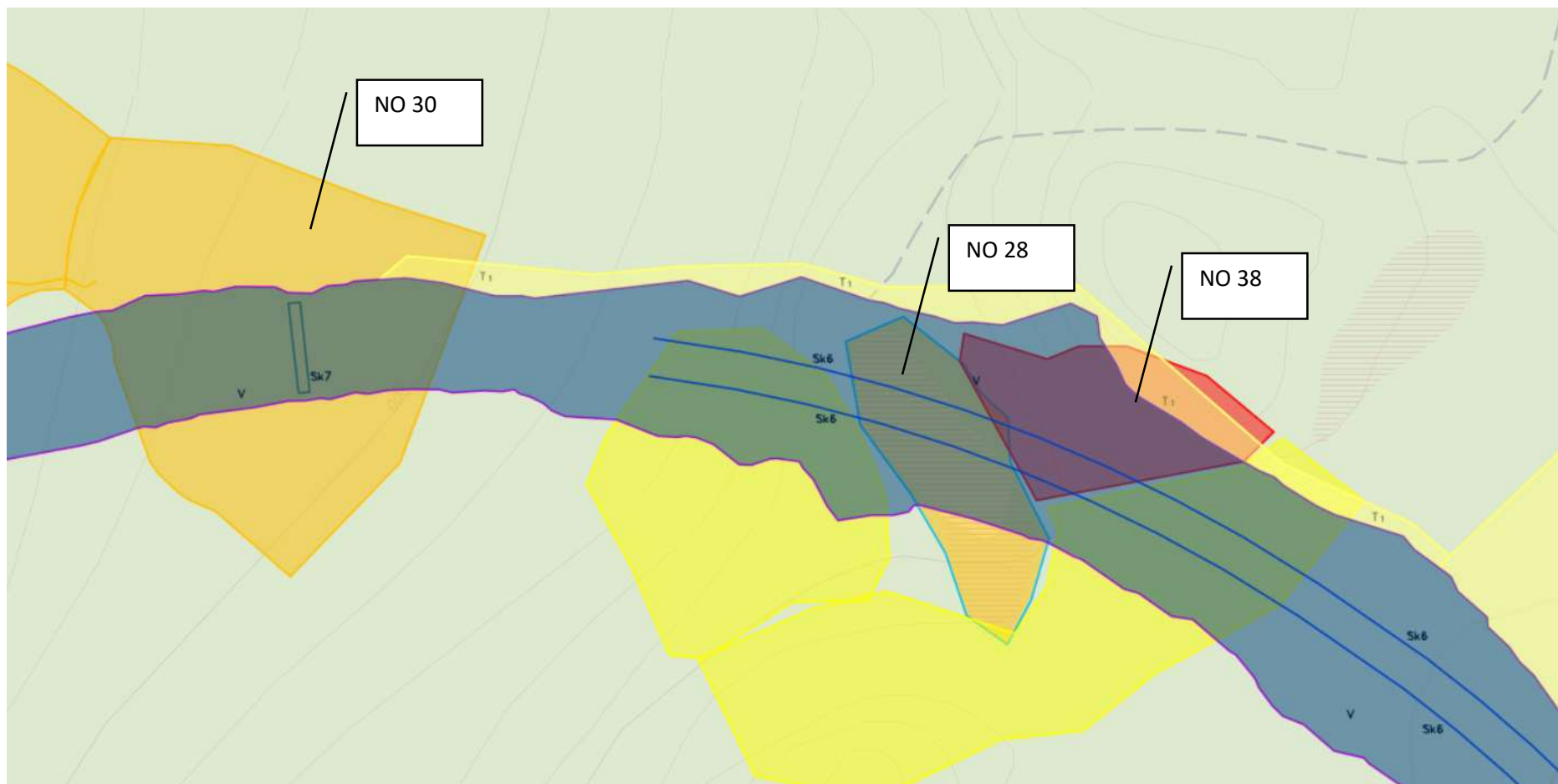
Blått område är permanent vägområde, ljusgult område är områden som tas i anspråk tillfälligt under byggtid.





BILAGA 7, Detaljkartor över naturvärdesobjekt byggtid.

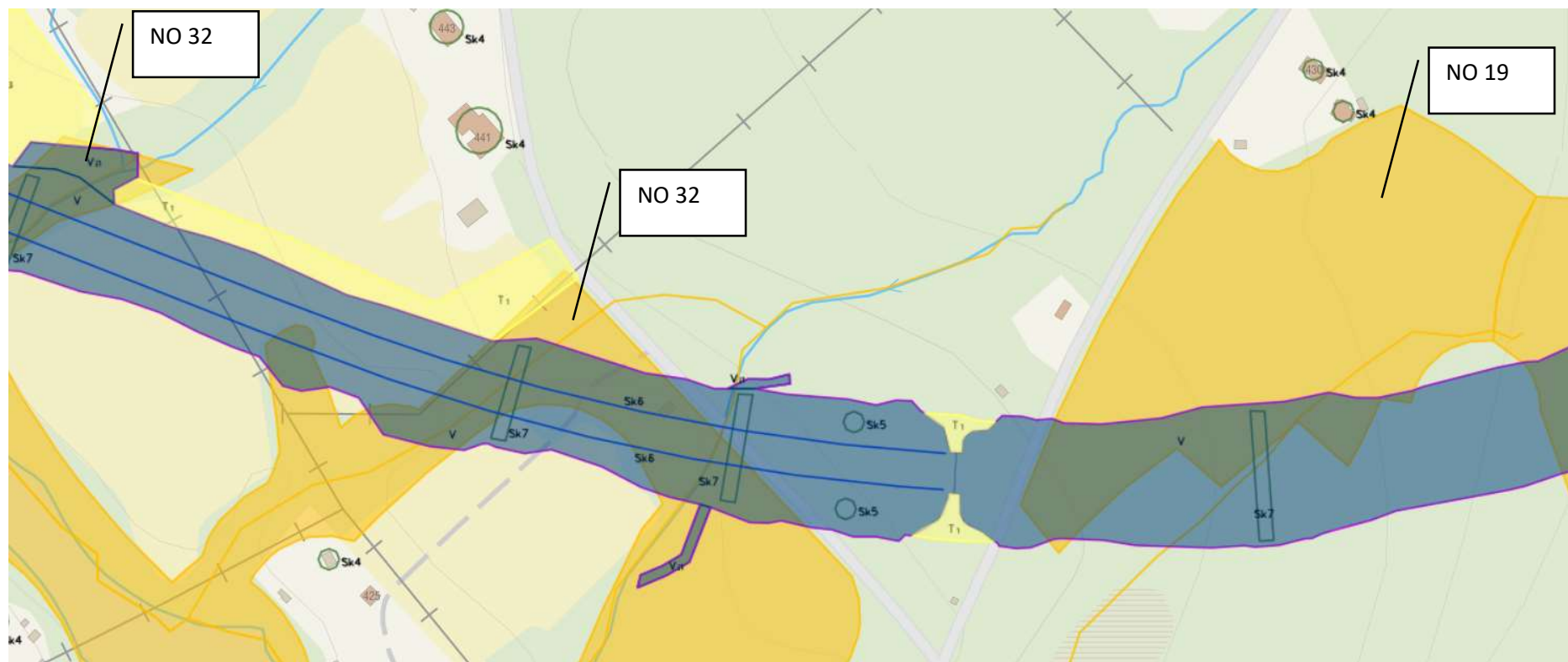
Blått område är permanent vägområde, ljusgult område är områden som tas i anspråk tillfälligt under byggtid.





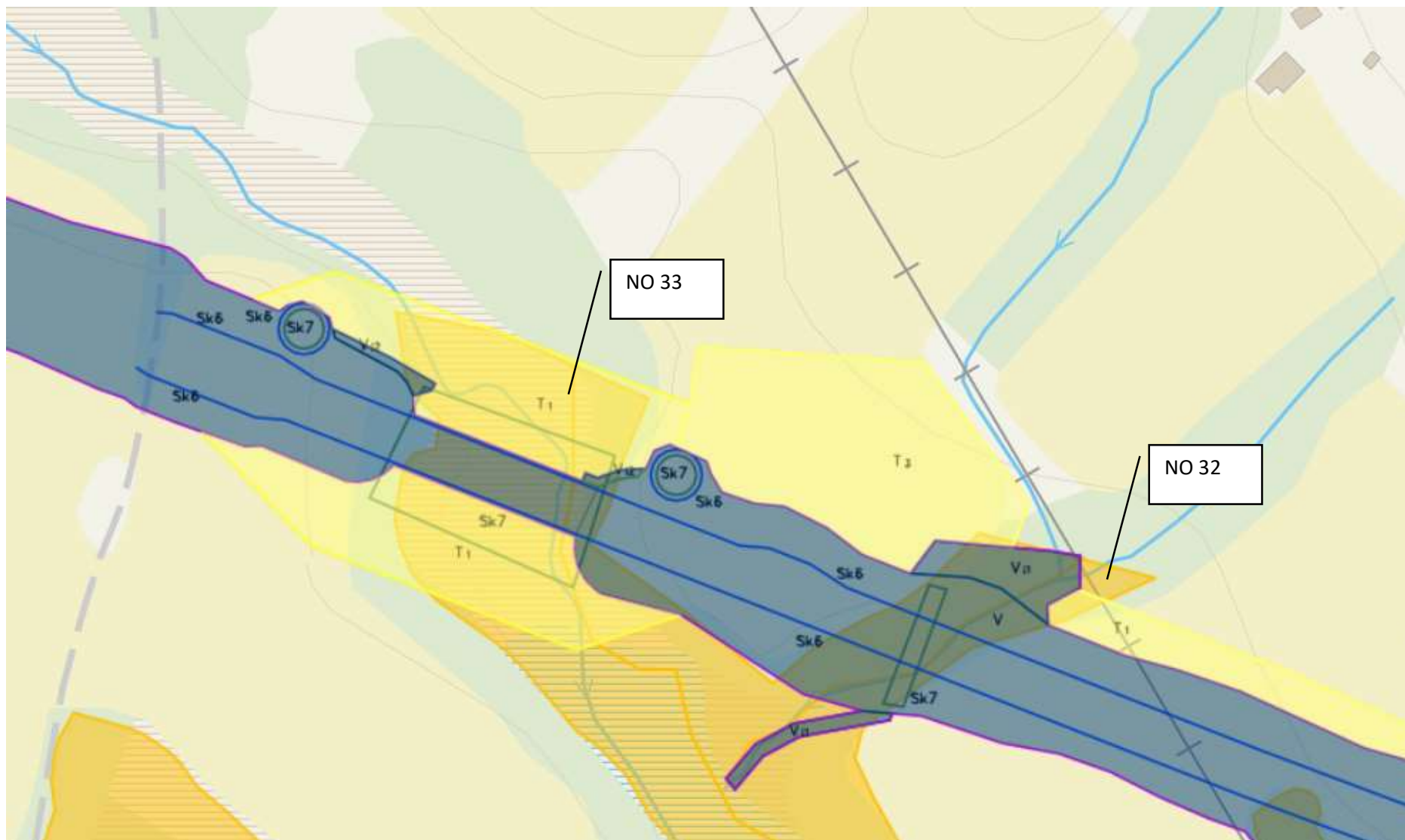
BILAGA 7, Detaljkartor över naturvärdesobjekt byggtid.

Blått område är permanent vägområde, ljusgult område är områden som tas i anspråk tillfälligt under byggtid.



BILAGA 7, Detaljkartor över naturvärdesobjekt byggtid.

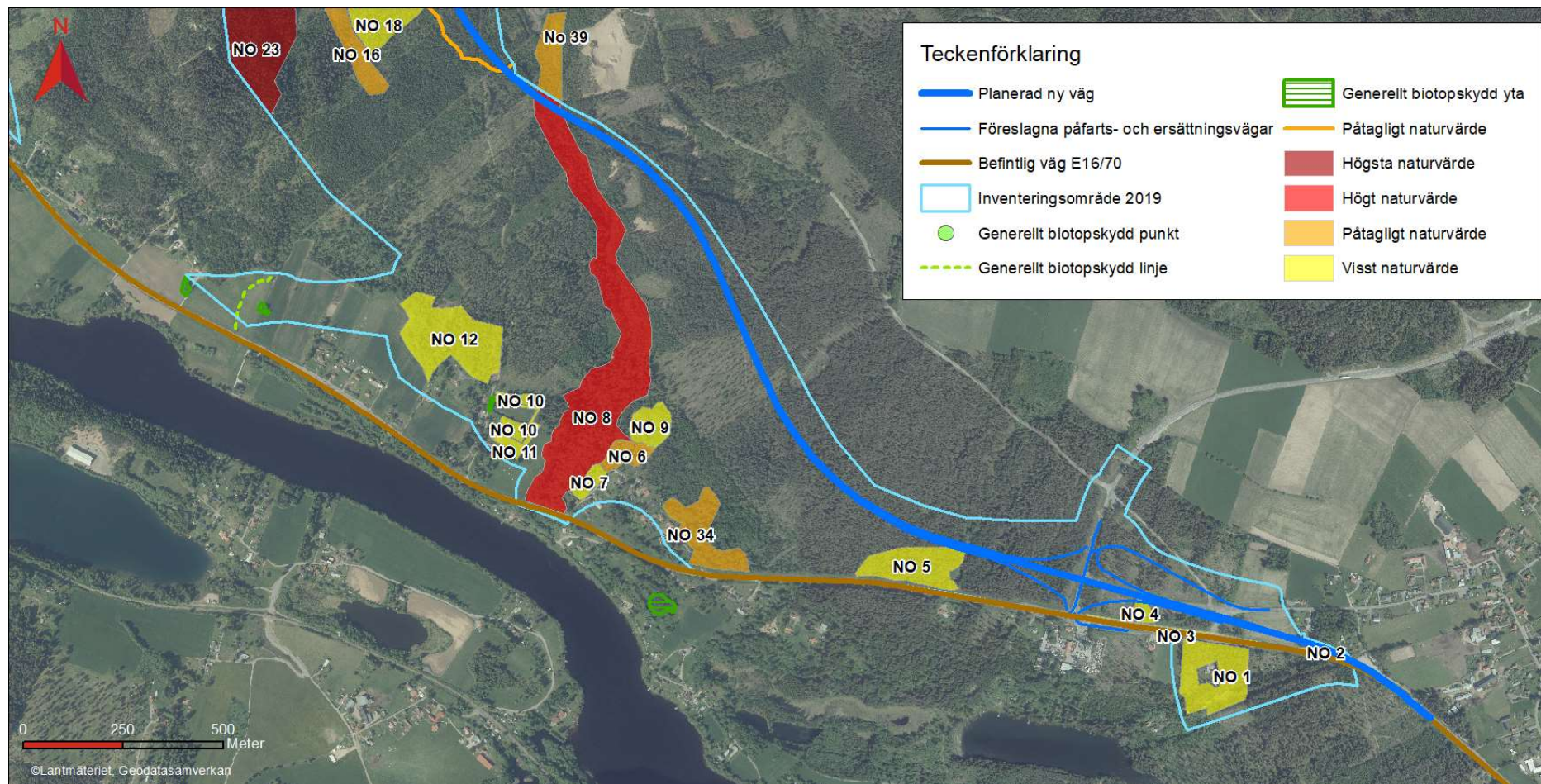
Blått område är permanent vägområde, ljusgult område är områden som tas i anspråk tillfälligt under byggtid.





BILAGA 7, Detaljkartor över naturvärdesobjekt byggtid.

Blått område är permanent vägområde, ljusgult område är områden som tas i anspråk tillfälligt under byggtid.





BILAGA 7, Detaljkartor över naturvärdesobjekt byggtid.

Blått område är permanent vägområde, ljusgult område är områden som tas i anspråk tillfälligt under byggtid.

