

SAMRÅDSHANDLING

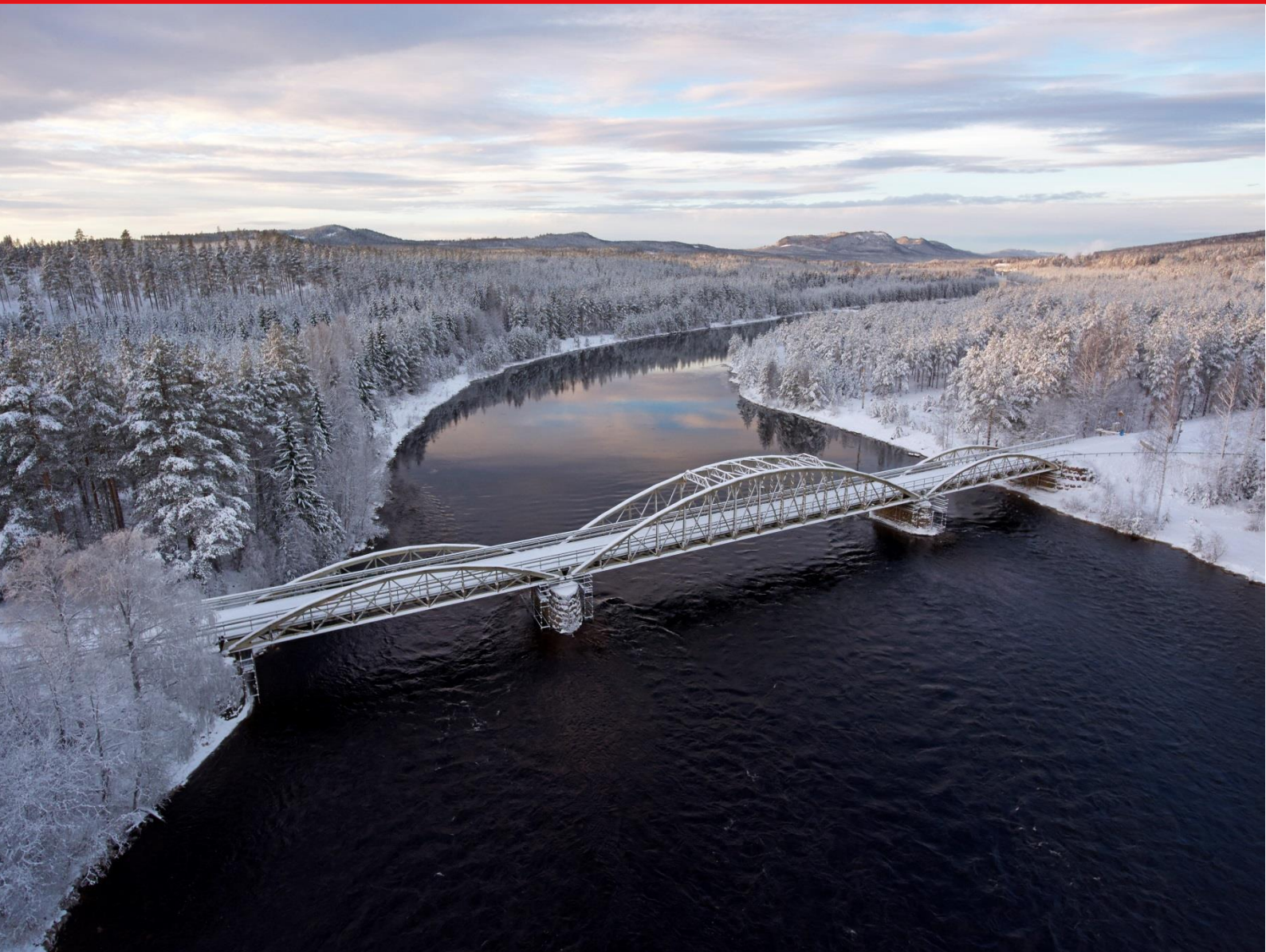
Väg 1012 Bro i Oxberg

Mora kommun och Älvdalens kommun, Dalarnas län

Planbeskrivning vägplan

2018-02-08

Ärendenummer: TRV 2017/19102



Trafikverket

Postadress: Röda Vägen 1, 781 70 Borlänge

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Samrådshandling planbeskrivning vägplan, Väg 1012, Bro i Oxberg

Författare: WSP Samhällsbyggnad

Dokumentdatum: 2018-02-08

Ärendenummer: TRV 2017/19102

Uppdragsnummer: 152822

Version: 1,0

Kontaktperson: Ulla-Märta Nilsson

Innehåll

1. SAMMANFATTNING	6
2. BESKRIVNING AV PROJEKTET, DESS BAKGRUND, ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL	7
2.1. Planläggningsprocessen	7
2.2. Bakgrund	7
2.3. Tidigare utredningar och beslut	9
2.4. Ändamål och projektmål	10
2.5. Avgränsningar	11
3. MILJÖBESKRIVNING	12
3.1. Avgränsning	12
3.2. Läsanvisning	13
4. FÖRUTSÄTTNINGAR	14
4.1. Vägens funktion och standard	14
4.2. Järnvägens funktion och standard	16
4.3. Trafik och användargrupper	16
4.4. Lokalsamhälle och regional utveckling	17
4.5. Markanvändning	18
4.6. Riksentressen	19
4.7. Landskapet	20
4.8. Rekreation och friluftsliv	21
4.9. Kulturmiljö	21
4.10. Naturmiljö	24
4.11. Miljö och hälsa	26
4.12. Vatten	27

4.13.	Byggnadstekniska förutsättningar	32
5.	DEN PLANERADE VÄGENS OCH JÄRNVÄGENS LOKALISERING OCH UTFORMNING MED MOTIV	34
5.1.	Val av lokalisering för väg 1012	34
	Bortvalda alternativ	34
5.2.	Val av utformning	36
5.3.	Skyddsåtgärder och försiktighetsmått	39
6.	EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PROJEKTET	40
6.1.	Vägens funktion och standard	40
6.2.	Järnvägens funktion och standard	40
6.3.	Trafik och användargrupper	40
6.4.	Lokalsamhälle och regional utveckling	41
6.5.	Markanvändning	41
6.6.	Riksintressen	41
6.7.	Landskapet	41
6.8.	Rekreation och friluftsliv	42
6.9.	Kulturmiljö	42
6.10.	Naturmiljö	43
6.11.	Miljö och hälsa	44
6.12.	Vatten	45
6.13.	Byggnadstekniska förutsättningar	46
6.14.	Påverkan under byggnadstiden	46
7.	SAMLAD BEDÖMNING	48
7.1.	Miljö kvalitetsmål	48
8.	ÖVERENSSTÄMMELSE MED MILJÖBALKENS ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER, MILJÖKVALITETSNORMER OCH BESTÄMMELSER OM HUSHÅLLNING MED MARK OCH VATTENOMRÅDEN	49

8.1.	Allmänna hänsynsregler	49
8.2.	Hushållning med mark- och vattenområde	50
8.3.	Miljökvalitetsnormer	50
9.	FORTSATT ARBETE	53
9.1.	Tillstånd och dispenser	53
9.2.	Miljöuppföljning	54
10.	GENOMFÖRANDE OCH FINANSIERING	55
10.1.	Formell hantering	55
10.2.	Genomförande	56
10.3.	Finansiering	56
11.	UNDERLAGSMATERIAL OCH KÄLLOR	57
11.1.	Litteraturförteckning	57
11.2.	Digitala källor	57

1. Sammanfattning

Väg 1012 förbinder väg 70 med Oxbergs samhälle via bro över Österdalälven. Bron är en kombinerad väg- och järnvägsbro, där järnvägen är en del av sträckan Mora-Märbäck. Vid en brobesiktning i november 2016 dömdes bron ut och är sedan sommaren 2017 ersatt med en provisorisk bro. Den provisoriska bron är tidsbegränsad till tio år.

Vägplanen omfattar väg 70, väg 1012, väg 1027 samt ny järnvägsbro över Österdalälven, i Mora och Älvdalens kommuner, Dalarnas län, se figur 2.2.

Vägplanen har föregåtts av en förstudie, som tillhör den gamla planeringsprocessen innan lagändring 2013, ett samrådsunderlag och en samrådshandling – val av lokalisering. Förstudien från 2011 redovisade fyra olika alternativ för placering av bro som alla arbetades om eller uteslöts. Under 2017 togs ett samrådsunderlag fram och med handlingen som underlag tog Länsstyrelsen i Dalarnas län beslut 2017-08-28, med stöd av 6 kap. 5 § Miljöbalken, att vägprojektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Detta innebär att endast en miljöbeskrivning tas fram istället för en mer omfattande miljökonsekvensbeskrivning (MKB).

I samrådshandling – val av lokalisering som togs fram under 2017 redovisas tre olika lokaliseringsalternativ, A, B och C för placering av vägbro. Med handlingen som underlag tog Trafikverket beslut om att Alternativ A ska ligga till grund för fortsatt planering.

Projektets mål är att det förväntas ge ökad trafiksäkerhet och framkomlighet då bil- och järnvägstransporter separeras. Ombyggnation och nybyggnation av vägar och vägbron bedöms inte motverka riksintressen eller Natura 2000-områden.

Ingen direkt avledning av dagvatten från broarna kommer ske ner i älven och risken för påverkan på Österdalälvens ytvattenstatus eller att projektet förhindrar uppnåendet av miljökvalitetsnormerna bedöms vara liten med avseende på påverkan på vattenkvaliteten.

En grov kostnadsbedömning uppskattas till ungefär 100 Mkr (september 2017).

2. Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

2.1. Planläggningsprocessen

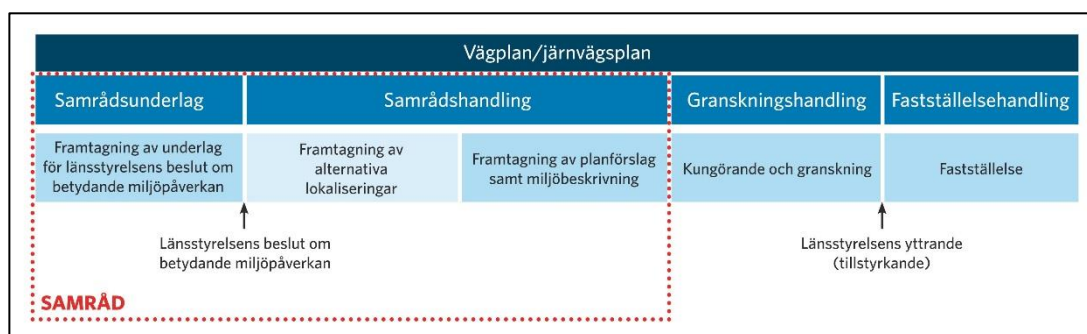
Ett väg- eller järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan eller järnvägsplan.

Lagstiftningen som reglerar planeringen av nya vägar och järnvägar förändrades den 1 januari 2013. Förändringen innebär att den tidigare planeringsprocessen som var indelad i tre skeden – förstudie, utredning och plan – har ersatts av en sammanhängande planläggningsprocess som leder till fastställd plan.

I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen eller järnvägen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror på projektets storlek, hur många undersökningar som krävs, om det finns alternativa sträckningar, vilken budget som finns och vad de berörda tycker.

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I så fall ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till väg- eller järnvägsplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram. Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket gör den färdig. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket sätta spaden i jorden.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket tar kontakt och för dialoger med andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för att Trafikverket ska få deras synpunkter och kunskap. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.



Figur 2.1. Trafikverkets planprocess för planläggningstyp 4 med miljöbeskrivning.

2.2. Bakgrund

Väg 1012, från Mora till Oxberg passerar via bro över Österdalälven strax norr om Oxberg. Den aktuella föreslagna väglinjen ligger i Mora och Älvdalens kommun i Dalarnas län, se figur 2.2. Passage över älven har hittills skett på bro kombinerad för vägtrafik och tågtrafik. Bron byggdes år 1898 och livslängden är nu slut. Vid en besiktning i november 2016 dömdes bron ut för trafik och är sedan sommaren 2017 ersatt med en provisorisk bro, se figur 2.1.

Den provisoriska bron har en livslängd på max tio år, varför det var angeläget att påbörja planläggningen för en permanent lösning för väg- och järnvägstrafiken.



Figur 2.2. Översiktskarta med aktuellt vägplaneområde markerat.



Figur 2.1. Bild på ersättningsbron. Källa Trafikverket.

2.3. Tidigare utredningar och beslut

Förstudie

I Förstudie Väg 1024/1025/1012, Fiskarheden – Evertsberg – Oxberg, "Vasaloppsvägen", daterad 2011-10-26 (vidare benämnd förstudien), ingår en utredning kring möjliga lokaliseringar för en ny vägförbindelse över Österdalälven i Oxberg. Det framgår av förstudien att befintlig bro över Österdalälven inte uppfyller krav på bärighet för järnvägstrafik och har nedsatt bärighet (BK2) för vägtrafik.

I förstudien redovisades fyra alternativ för placering av bro över Österdalälven, dessa redovisas under kapitel 5.

Samrådsunderlag

Under våren 2017 har Trafikverket tagit fram ett samrådsunderlag. Samrådsunderlaget har varit på samråd mellan 19 maj och 2 juni 2017. I samrådsunderlaget konstaterades att befintliga brostöd inte kommer att klara krafterna för en ny brobana för järnvägen utan ett omfattande och komplicerat förstärkningsarbete.

I samrådsunderlaget definierades utredningsområdet som studerats vidare i samrådshandling – val av lokalisering.

Med samrådsunderlaget och samrådsredogörelsen som underlag tog Länsstyrelsen i Dalarna 2017-08-28 beslut om att projektet inte medför betydande miljöpåverkan.

Samrådshandling – val av lokalisering

Under sommaren 2017 togs samrådshandling – val av lokalisering fram. I handlingen redovisades tre olika alternativ för lokalisering av ny väg samt vägbro. Under hösten 2017 togs beslut om att alternativ A ska ligga till grund för fortsatt planering på grund av minst påverkan på landskapsbilden. De olika alternativen som studerats i samrådshandlingen redovisas på figur i kapitel 5.

2.4. Ändamål och projektmål

Projektets ändamål är att skapa en ny väg- och järnvägsförbindelse över Österdalälven, så att tåg- och vägtrafik kan passera separat från varandra, via en ny eller flera nya, permanenta broar. Nuvarande provisoriska bro med kombinerad väg- och järnvägstrafik har en begränsad livslängd till max tio år.

Transportpolitiska mål

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för näringsliv och medborgare i hela landet. Det övergripande målet stöds av två huvudmål, funktionsmål samt hänsynsmål.

Funktionsmålet

Funktionsmålet handlar om att skapa tillgänglighet för resor och transporter.

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet. Transportsystemet ska samtidigt vara jämförbart, det vill säga svara likvärdigt mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Hänsynsmålet

Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska skadas allvarligt eller dödas.

Hänsynsmålet ska också bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås.

År 2015 fick Trafikverket i uppdrag av regeringen att analysera vilka miljökvalitetsmål som är relevanta för Trafikverkets verksamhet. De miljökvalitetsmål som tydligast är kopplade till Trafikverkets verksamhet och som anses prioriterade är: begränsad klimatpåverkan, giftfri miljö, god bebyggd miljö, frisk luft, grundvatten av god kvalitet, levande sjöar och vattendrag, ett rikt växt- och djurliv

De miljökvalitetsmål som primärt berör vägplanen för ny bro i Oxberg är god bebyggd miljö, grundvatten av god kvalitet, giftfri miljö, levande sjöar och vattendrag samt ett rikt växt och djurliv.

Projektmål

För projektet har följande mål definierats:

- Projektet ska öka trafiksäkerheten genom separerade fält för järnväg och väg, samt ge utökat utrymme för oskyddade trafikanter.
- Projektet ska förbättra framkomligheten över Österdalälven och för anslutande vägar mot väg 70 och väg 1012/1027 genom minskad köbildning.
Med separerad väg- och järnvägsbro kombinerat med att vägbron nu blir dubbelriktad, kommer framkomligheten att öka betydligt. Det är dock inte möjligt att bygga bort den köbildning som uppstår under Vasaloppsveckan.
- Riksentressen ska inte påverkas negativt.
Friluftslivet med Vasaloppsveckan i centrum ska inte påverkas negativt av ny bro och vägdragning. Vasaloppsspåret är ett naturreservat. Området kring Blyberg och Orsasjön är klassat som riksintresse för rörligt friluftsliv.

- Natur- och kulturmiljöintressen ska beaktas.
Natur- och kulturmiljöintressen ska beaktas och intrång i intresseområden ska minimeras. Gestaltning av nya broar ska anpassas till den kulturhistoriskt intressanta miljön.

2.5. Avgränsningar

Geografisk avgränsning

Den geografiska avgränsningen av området för vägplanen omfattar en sträcka längs med Österdalälven med utgångspunkt från dagens järnvägsbro vid Oxberg. Vägplaneområdet sträcker sig öster respektive väster om Oxbergsbron och omfattar även befintlig och alternativa anslutningar till väg 1027 samt anslutningar till väg 70 norr om Österdalälven.

Den geografiska avgränsningen vid beskrivning av förutsättningar och effekter och konsekvenser har gjorts utifrån de planerade åtgärderna som rör området för nydragning av väg och bro, nya anslutande vägar och den intilliggande omgivning som bedöms kunna beröras direkt eller indirekt av projektet.

3. Miljöbeskrivning

För ett projekt där länsstyrelsen beslutat att projektet ej kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska en miljöbeskrivning för vägplan upprättas. Miljöbeskrivningen integreras med vägplanen och behöver inte ett separat godkännande av länsstyrelsen. MKB-lagstiftningen ändrades från och med den 1 januari 2018 men ändringen berör endast infrastrukturprojekt som kan antas medföra betydande miljöpåverkan där en separat miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas.

Enligt väglagen ska en miljöbeskrivning innehålla uppgifter som projektets förutsägbara påverkan på människors hälsa och på miljön.

Miljöbeskrivningen följer även Miljöbalkens 6 kap. avseende identifiering, beskrivning och bedömning av de miljöeffekter som berörs, för att bedöma projektets huvudsakliga inverkan på människors hälsa, miljön och hushållningen med mark och vatten samt andra resurser.

Miljöbeskrivningen ska även redovisa uppgifter om riksintressen enligt 3 och 4 kapitlet i Miljöbalken och miljö kvalitetsnormer enligt 5 kap. 3§ i Miljöbalken. Skyddade områden och arter enligt 7 och 8 kap. i Miljöbalken och enligt kulturmiljölagen ska också redovisas.

3.1. Avgränsning

Vägplanens område och geografiska avgränsning illustreras i figur 2.2. Miljöbeskrivningens geografiska avgränsning styrs dock av miljöeffekternas influensområde. Influensområdets storlek kan variera beroende på vilken miljöaspekt som studeras och i relevanta delar beskrivs därför konsekvenserna även utanför vägplanens område. Målet är att beskriva konsekvenserna av vägplanen där de uppstår. Det finns några miljöaspekter som berör värden utanför vägplaneområdet och för dessa aspekter är det aktuellt att ha ett större geografiskt perspektiv. Detta gäller exempelvis för vatten där nedströmsliggande vattenområden kan bli berörda. I miljöbeskrivningen redovisas även skyddsåtgärder som kan utföras för att minimera konsekvenserna.

Avgränsningen i sak har primärt gjorts utifrån projektmålen där naturmiljö, kulturmiljö och friluftsliv har prioriterats. Värdefulla vattentillgångar har också bedömts som en viktig miljöaspekt.

Ett nollalternativ beskriver den situation som skulle råda om inte vägplanen blir av. I en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska alltid miljökonsekvenserna bedömas mot ett nollalternativ, men i en miljöbeskrivning är inte detta ett krav om den framtida situationen i stort bedöms motsvara nuläget. För aktuell vägplan utgörs nollalternativet av den tillfälliga väg- och järnvägsbron. En tillfällig bro har en kort livslängd (cirka tio år) och är ingen långsiktigt hållbar lösning, men det troliga är ändå att en bro över Österdalälven kommer att finnas på platsen på längre sikt. Trafikmängden bedöms inte öka till följd av vägplanen, annat än med förväntad årlig uppräknings av trafikflöden. Det görs därför ingen bedömning av miljökonsekvenserna mot nollalternativet i denna miljöbeskrivning, i och med att funktionen med vägsträckan (det vill säga att ta sig från Oxberg till väg 70) förblir densamma i ett längre perspektiv samt att trafikmängderna förväntas vara oförändrade.

3.2. Läsanvisning

I denna vägplan redovisas miljöförutsättningarna i avsnitt 4.6-4.12. I avsnitt 5.3 beskrivs vilka skyddsåtgärder och försiktighetsmått som inarbetats i den planerade vägens och vägbrons lokalisering och utformning. I avsnitt 6.6-6.12 samt 6.14 beskrivs sedan vilka effekter och konsekvenser på miljön som riskerar att uppstå i och med projektet.

I kapitel 7 görs en samlad bedömning där projektet relateras till miljökvalitetsmålen. En avstämning mot Miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden görs i kapitel 8.

4. Förutsättningar

De förutsättningar, förutom projektmålen, som varit styrande i framtagandet av lokaliseringsalternativ är:

- Järnvägsbron (järnvägsbron skall ligga kvar i befintligt läge)
- Trafiksäkerhet (ökad trafiksäkerhet genom separerade fält för järnväg och väg)
- Framkomlighet mellan väg 70 och väg 1012 (anslutningsväg för ny vägbro skall vara primärväg jämfört med väg 1027).

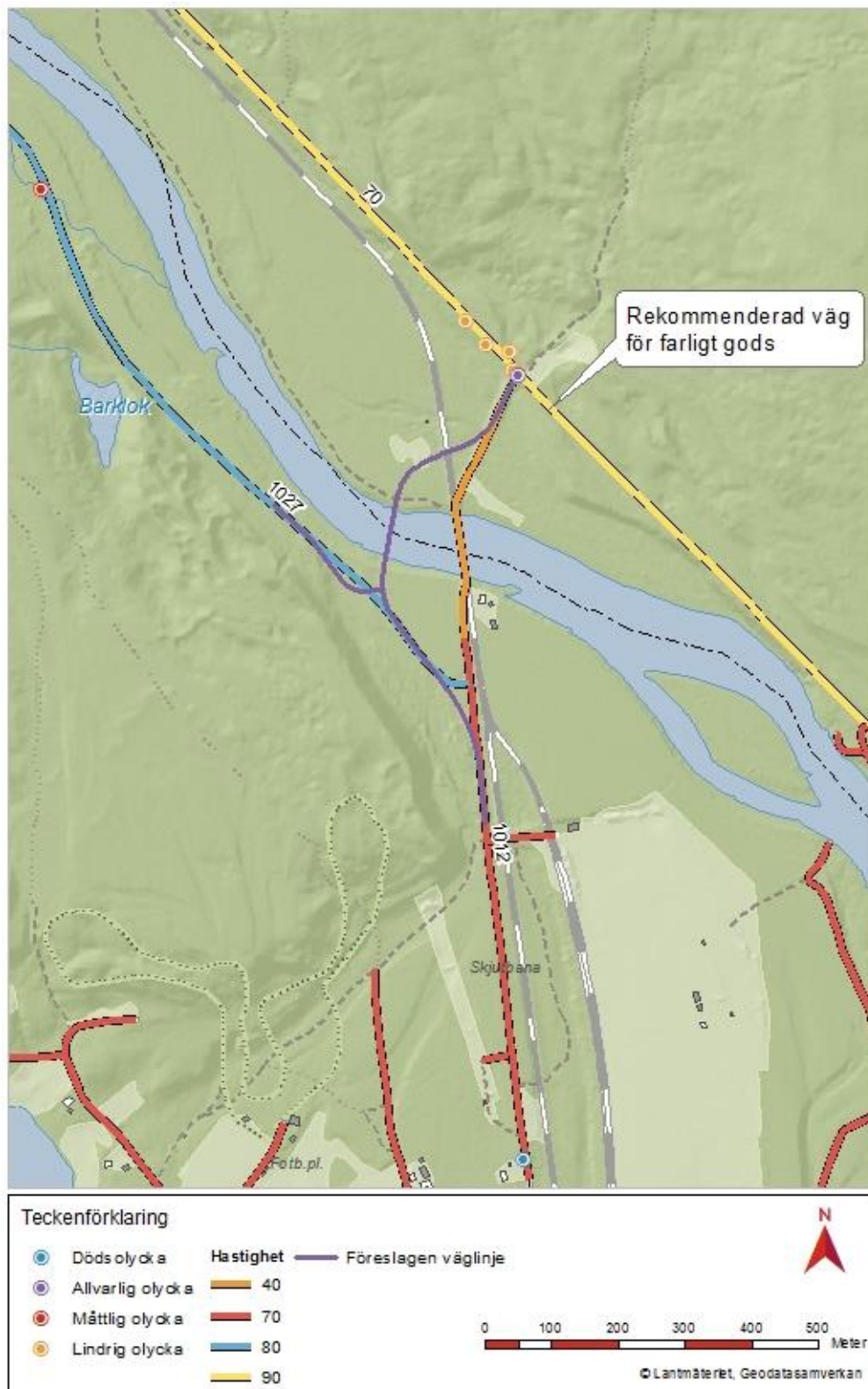
4.1. Vägens funktion och standard

Väg 1012 från Oxberg över Österdalälven till väg 70 är cirka två kilometer lång. Vägbredden varierar mellan 5,5 och 7,6 meter. Den tillåtna hastigheten är 50 km/h i centrala Oxberg och vid vägens anslutning mot väg 70. Vid infarterna till Oxberg är den tillåtna hastigheten 80 respektive 70 km/h. Hastigheten på bron över Österdalälven är skyltad 40 km/h. Bron är en kombinerad väg- och järnvägsbro där spåren ligger i körbanan. När ett tåg kommer stoppas övrig trafik med ljud- och ljussignaler samt bommar. Bron är så smal att bilar inte kan mötas på bron. Södergående vägtrafik har företräde framför norrgående biltrafik.

Sidoområdet längs väg 1012 bedöms hålla en låg standard och i säkerhetszonen finns många fasta hinder. Väg 1012 är huvudsakligen en turistväg som används i hög utsträckning under vintersäsongen. Under Vasaloppsveckan trafikeras vägen hårt då startplatsen för bland annat Tjejvasan nås via väg 1012. Vägen är även ett alternativ för trafik mellan väg 70 och väg 66. Trafikanter som väljer att köra till Sälen via Falun/Mora, ges här en möjlighet att köra väg 70 för att sedan via väg 1012 ansluta mot väg 66 vidare mot Sälen. I figur 4.1 redovisas hastighetsbegränsning och trafikolyckor på väg 70, väg 1012 och väg 1027.

Farligt gods

Väg 70 är rekommenderad väg för farligt gods, se figur 4.1.



Figur 4.1. Karta över hastighetsbegränsningar och olyckor på väg 70, väg 1012 och väg 1027.

4.2. Järnvägens funktion och standard

Den gamla bron över Österdalälven togs i bruk omkring 1900. För att bevara kunskapen om bron har Trafikverket tagit fram en skrift som dokumenterar brons livslängd och dess betydelse ur en kulturhistorisk synvinkel.

Sträckan Mora-Blyberg trafikeras av fyra dubbelturer i veckan (godståg kör tur och retur måndag-torsdag). Någon persontrafik förekommer inte förutom då chartertåg varje år brukar köras till Oxberg i samband med Vasaloppet. Avseende godstrafiken är det framförallt flis och sågade trävaror som fraktas på järnvägen.

Farligt gods

Järnvägen är en rekommenderad väg för farligt gods.

4.3. Trafik och användargrupper

Trafikmätningar

På väg 1012 mellan Oxberg och korsningen med väg 70 på Österdalälvens norra sida gjordes trafikmätningar år 2016 som visar att den genomsnittliga dygnstrafiken under året (ÅDT) uppgick till 740 fordon per dygn. 120 av dessa (16 %) var tunga transporter, se tabell 1.

Trafiken varierar kraftigt över året på grund av olika evenemang i närheten. Enligt Mora kommun uppmättes runt 3500 fordon/dygn på Vasaloppsvägen (väg 1012 genom Oxberg) under högtrafikerade dagar under Vasaloppsveckan 2015. Under lågtrafikerade dagar under samma vecka uppmättes trafiken till 850 fordon/dygn. Enligt Trafikverkets mätning år 2016 var ÅDT 540 fordon/dygn på samma sträcka. Under Trafikverkets mätning år 2016 gick det även att se en topp i trafikintensiteten mellan 1-4 juli, då trafikmängden var mer än dubbelt så stor på väg 1012.

Enligt Trafikverkets trafikuppräkningsstat kommer trafikmängden för personbilstrafik stiga med 18 % och tung trafik stiga med 26 % mellan år 2014-2040. Det innebär att ÅDT på väg 1012 mellan Oxberg och väg 70 kommer stiga till drygt 880 fordon per dygn varav cirka 150 tunga fordon (17 %).

Tabell 1 Sammanställning trafiksiffror.

Väg	Hastighetsgräns aktuell sträckning	ÅDT Uppmätt år 2016	ÅDT Prognos år 2040
Väg 1012 avsnitt 14430022	40-70 km/h	740	850
personbil		620	732
lastbil		120	118
andel tung trafik		16,2%	17,1%
Väg 1027 avsnitt 14430025	80 km/h	215	255
personbil		200	236
lastbil		15	19
andel tung trafik		6,8%	7,2%
Riksväg 70 avsnitt 14430033	70-90 km/h	2880	3426
personbil		2540	2997
lastbil		340	428
andel tung trafik		11,8%	12,5%
Riksväg 70 avsnitt 14430033	90 km/h	3420	4065
personbil		3050	3599
lastbil		370	466

andel tung trafik		10,8%	11,5%
-------------------	--	-------	-------

Kollektivtrafik

Datatrafiks linje 104 mellan Mora och Älvdalen trafikerar väg 70. Dalatrafiks linje 133 mellan Mora och Sälenfjällen går oftast via Älvdalen och trafikerar då vägarna 1012, 1027, 1024 och 66. Linjerna går cirka sju gånger per dag måndag-fredag. Turtätheten varierar över året. Linje 133 har hållplats i Oxberg.

Oskyddade trafikanter

Separat gång- och cykelvägsnät saknas inom vägplaneområdet. Oskyddade trafikanter är hänvisade till befintliga bilvägar. Några större målpunkter längs väg 70 saknas, förutom en lägerplats i anslutning till brofästet på älvens norra sida. Lägerplatsen sköts av Mora kommun.

Bedömningen är annars att merparten av oskyddade trafikanter rör sig i anslutning till Oxberg. Behovet av att som oskyddad trafikant använda bron över Österdalälven handlar huvudsakligen om det rörliga friluftslivet, exempelvis för att för fiske ta sig mellan strandbrinkarna på vardera sidan om älven.

I publikationen *Ökad cykelturism i Dalarna* beskrivs sträckan Mora – Oxberg som en dagsetapp, där Österdalälven passeras via väg 1012.

Järnvägsspår

En ny järnvägsbro är en förutsättning för att godstrafiken ska kunna utvecklas. Krav på nytt spår är att det ska utformas som ballasterat skarvfritt spår. Spåret ska dimensioneras för axellast 25 ton och Stvm¹ 8,0 ton/m. Den nya järnvägsbron projekteras för ett spår. Lutningen på spåret maximeras till 1 ‰, det vill säga den lutning som spåret har maximalt idag.

4.4. Lokalsamhälle och regional utveckling

Kommunala planer

Den aktuella sträckan för vägplanen berör både Älvdalens och Mora kommun.

I Mora kommuns översiktsplan, antagen 2006, utpekas Oxberg som ett bebyggelseområde. Enligt *Landsbygdsutveckling i strandnära lägen – Tematiskt tillägg till Mora kommuns översiktsplan* så benämns Oxberg med dess närhet till Vasaloppsspåret och startplats som ett område lämpligt för landsbygdsutveckling.

Älvdalens kommun har en kommuntäckande översiktsplan från 1994. Aktuell föreslagen väglinje berörs inte av några uttalade exploateringsplaner.

Inga detaljplaner blir berörda av planförslaget.

Befolkning

Det finns endast ett fritidshus som blir berörd av planförslaget. Det finns inga fastboende inom planförslaget.

¹ Största tillåtna vikt per meter.

Näringsliv

Vasaloppet som går mellan Sälen och Mora är världens äldsta, största och längsta skidlopp. Det finns idag olika lopp inom disciplinerna cykling, löpning och längdskidåkning som årligen lockar 100 000 anmälda deltagare. Vasaloppet har blivit ett av landets starkaste varumärken, och detta genererar många positiva värden för Mora kommun.

Omgivningen runt Oxberg används till stor del av skogsbruk. Det innebär att under delar av året är skogsbrukets transportbehov stort och timmerbilar färdas genom Oxberg.

4.5. Markanvändning

Området kring vägplaneområdet består till största del av skogsmark.

Ledningar

Inom vägplaneområdet finns ett antal ledningskorsningar.

På sträckan längs väg 70 korsar föreslagen väglinje ett antal elledningar, teleledning, högspänningsledning samt en fiberkabel. Fiberkabeln ligger inom befintligt vägområde.

I korsningen mellan väg 70 och 1012 går en teleledning på den västra sidan.

På sträckan längs väg 1012 korsar föreslagen väglinje ett antal elledningar, teleledning, högspänningsledning samt en fiberkabel.

Bebyggelse

Vägplanen berör en bostadsfastighet intill väg 1012 (Oxbergs landsväg). Fastigheten är en tidigare banvaktarstuga som idag används som sommarbostad, se figur 4.2.



Figur 4.2. Bild på sommarbostaden och den tillfälliga järnvägsbron sett söder ifrån.

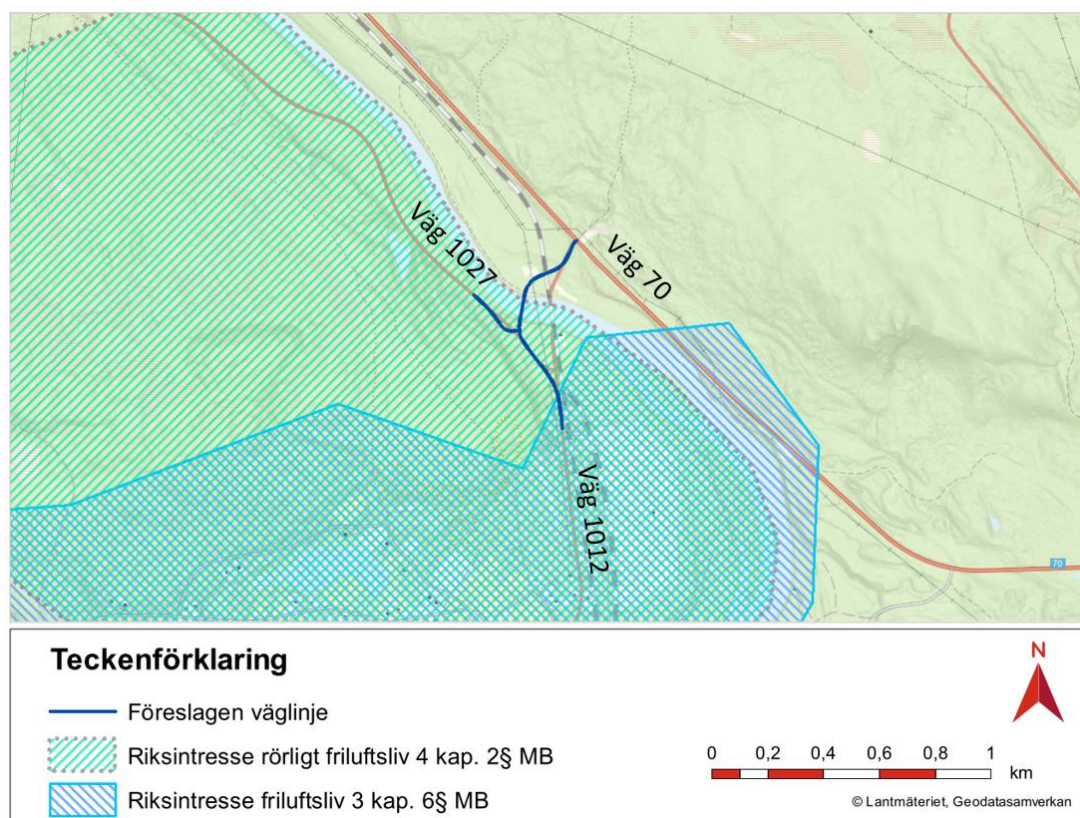
Bebyggelsen i övrigt är koncentrerad till Oxbergs by, där det bor cirka 160 personer (2005). Oxbergsgården, som används för logi, bokningar och andra evenemang, ligger i Oxbergs

norra del. Byggnaden ligger i anslutning till väg 1012, järnvägen samt startområdet för Vasaloppet i Oxberg.

4.6. Riksintressen

Vägplanen berör Siljansområdet (id. FW13) som är ett riksintresse för rörligt friluftsliv. Hela väglinjen på södra sidan om älven ligger inom riksintresseområdet, se figur 4.3. Siljansområdet besöks årligen av hundratusentals människor från hela världen med varierande friluftsaktiviteter och naturupplevelser som huvudsakliga rekreativskällor. Inom området ska turismens och friluftslivets intressen och då främst det rörliga friluftslivets intressen tas hänsyn till så att verksamheter inte påtagligt skadar områdets natur- och kulturvärden (4 kap 2§ MB).

Figur 4.3 visar också hur vägplanen delvis berör riksintresset för friluftsliv, Vasaloppsspåret (id. FW28). Värde ligger i det höga nyttjandet, i och med Vasaloppets alla arrangemang men också det flitiga nyttjandet under resten av året då området för Vasaloppet används för träning, vandring och cykling. Värde bevaras genom att tillgängligheten till spårområdet för Vasaloppet bibehålls samt att hänsyn till landskapsbilden tas i angränsande verksamheter. Inom området ska friluftslivet skyddas mot åtgärder och verksamheter som påtagligt kan skada områdets natur- och kulturvärden (3 kap. 6§ MB).



Figur 4.3. Kartan visar riksintresse för friluftsliv och riksintresse för rörligt friluftsliv.

Väg 70 är en del av riksintresset för kommunikation och ingår till största delen i det nationella stamvägnätet som riksdagen fastställt. Vägarna i det nationella stamvägnätet är av särskild nationell betydelse. Sträckan Mora-Idre, där aktuell sträcka ingår, är av särskild betydelse för regional eller interregional trafik. Väg 70 är också viktig för transporter från Stockholm till Dalarna och södra fjällen.

För övrigt finns inga andra riksintressen så som skyddade vattendrag, Natura 2000-områden, vattenförsörjning, kulturmiljövård, rennärning eller naturvård i eller i närheten av området för vägplanen.

4.7. Landskapet

Landskapet kring vägplanområdet ingår i den så kallad Norrlandsterrängen, som karakteriseras av ett bergkullelandskap med storkuperad terräng. Topografin varierar kraftigt med markanta höjdryggar, ibland nästan horisontella, som följer Österdalälvens riktning. Höjdryggarna består av åsformationer från isälvsediment med enstaka förekomst av berg i dagen.

Det är ett kulturlandskap präglad av älvens närhet och skogsbruket. Landskapet är huvudsakligen storskaligt, men dess omväxlande topografi ger en variation av rumslighet med vattendrag, mindre sjöar och myrar.

Ur ett trafikantperspektiv färdas man i ett relativt slutet landskap med få utblickar förutom vid Oxberg och vid Österdalälven. Variationen i topografin tillåter besökaren att från vissa platser få vida utblickar vilket underlättar orientering och förståelsen av landskapets struktur.



Figur 4.4. Österdalälvens strandområden som ligger i anslutning till vägplaneområdet.

I skogsområdet bäddas vägen in i omgivande vegetation, vägen blir därmed inte dominerande i landskapet. Utblickar genom skogsområden kan variera något beroende på trädbeståndets täthet och topografin. Som åskådare kommer man att uppleva den nya vägen då man rör sig i dess närområde. Vid älvens stränder är siktlinjerna längre än i skogsområden, därför kommer vägen och broarna även att kunna upplevas på avstånd för de människor som vistas vid älven.

De mest framträdande landskapskaraktärerna är produktionsskogen i storkuperad terräng samt Österdalälvens- och Oxbergsjöns dalgång. Området har under lång tid varit påverkat av skogsbruk och består huvudsakligen av yngre trädbestånd med varierande slutenhet.

Österdalälven har satt stark prägel på området. Dess riktning och rörelse har format både natur- och kulturlandskapet. Österdalälven med strandområden bildar en landskapskaraktär med en större biotopvariation, med betes-, odlings- och ängsmarker. I anslutning till den nya vägen är dock dessa strandområden igenväxta. Dalgången mellan Oxbergssjön och Österdalälven hör till samma landskapskaraktär. Här återfinns bebyggelse, odlingar och betesmarker.

Den rivna järnvägsbron och nu ersättningsbron, är ett viktigt landskapselement över Österdalälven. Bron utmärker sig som ett landmärke utmed älven och underlättar orienteringen i området för de som rör sig genom landskapet samt vägtrafikanter.

4.8. Rekreation och friluftsliv

Vägplanen berör Siljansområdet (id. FW13) riksintresse för rörligt friluftsliv samt Vasaloppspåret riksintresse för friluftsliv, se under avsnitt 4.6. Riksintressen.

Det finns inga friluftsleder i direkt anslutning till vägplaneområdet. Befintliga friluftsleder är belägna strax söder om området. Flera av Vasaloppets tävlingar, både sommar och vinter startar vid den gamla timmerterminalen, sydost om vägplaneområdet. Det finns ett elljusspår i skogsområdet strax sydväst om vägplaneområdet.

De av friluftslivet mest använda stråken i anslutning till vägplaneområdet går längs med stränderna och över Österdalälven, med den befintliga lägerplatsen öster om järnvägsbron som närmaste mål.

Österdalälven fungerar som vattenled för kanotpaddling. Vattenleden står i förbindelse med Oxbergssjön via Dysån. I Österdalälven kan man fiska både öring och harr. Vid älven har Mora kommun iordningställt slobodrar för att kunna campa. Allmänhetens tillgång till strandområdet är viktigt för friluftslivets värden i området, varför strandskyddet är viktigt att värna.

4.9. Kulturmiljö

Kulturlandskapet

Kulturlandskapet bär spår av de senaste århundradens industriutveckling. I Oxberg vid området som används vid olika Vasaloppsarrangemang, fanns tidigare ett industriområde för tjärframställning och sågverk. Kolframställningen var en viktig produkt från skogen och i trakterna omkring finns ett flertal kolningsanläggningar.

Tidigare har timmerflottning bedrivits i Österdalälven. Flottning i Österdalälven har bedrivits från 1600-talet med en storhetstid vid början av 1900-talet för att sedan upphöra på 1970-talet. Inom aktuellt vägplaneområde har stränderna intill Oxbergsbron använts som upplagsplats för timmer, se bild från timmerflottning i figur 4.5.



Figur 4.5. Timmerflottning vid Oxbergsbron år 1916.

I samband med introducerandet av Mora-Älvdalens järnvägar år 1898, underlättades transporterna som tidigare gjorts via Österdalälven eller med häst och släde. Den då nya järnvägsbron vid Oxberg knöt ihop Österdalälvens norra och södra stränder och möjliggjorde en ny passage över älven. Järnvägsbron över Österdalälven byggdes år 1898 och togs i bruk omkring år 1900. Bron var en fackverkskonstruktion med landfästen och mittpelare av kvaderhuggen natursten. För att bevara kunskapen om bron har Trafikverket tagit fram en skrift som dokumenterar brons livslängd och dess betydelse ur en kulturhistorisk synvinkel.

Dagens provisoriska bro använder den gamla brons landfästen och mittpelare. Både den nu rivna bron och den nya planerade bron utgör viktigt landskapselement över Österdalälven. Bron tillsammans med järnvägen och banvaktarstugan är viktiga element och tydliggör områdets industrihistoriska utveckling.

Fornlämningar

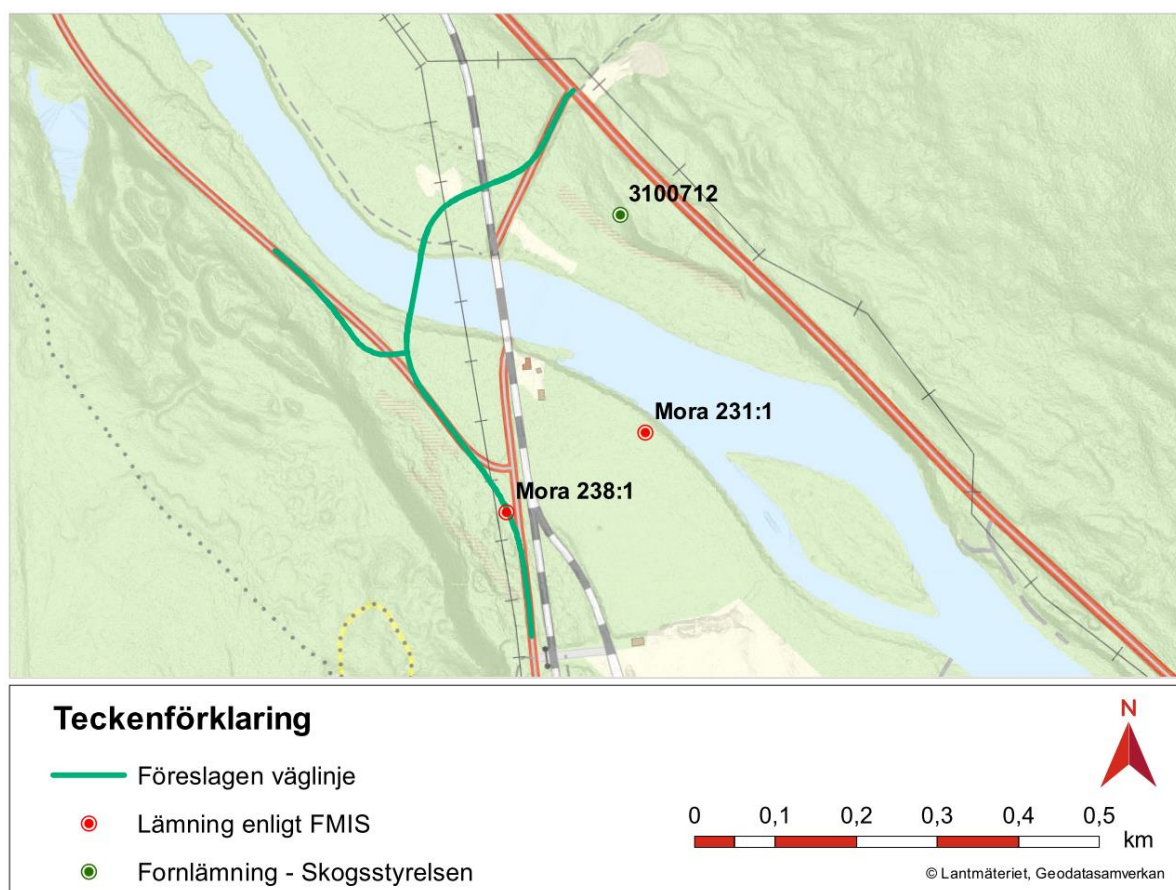
I eller i närheten av vägplanens område finns två registrerade lämningar i Riksantikvarieämbetets fornminnesregister (FMIS), se figur 4.6. Inom föreslagen väglinje finns en väghållningssten av granit. Stenen är registrerad med RAÄ-nr Mora 238:1 och bedöms som en övrig kulturhistorisk lämning, enligt Länsstyrelsen i Dalarnas län². På stenen finns texten 27 km från Mora inristad. Väghållningsstenen ingår i ett system av kilometerstenar som med ett jämt intervall fanns utplacerade längs med landsvägen (väg 1012) mellan Oxberg och Mora. Väghållningsstenen har tydlig koppling till vägmiljön av Väg 1012 och berättar om dess äldre historik. Vägstenen är därför viktig för förståelsen och

² Länsstyrelsen i Dalarnas län Dnr 431-9638-2017, tjänsteanteckning 2018-01-17.

upplevelsen av vägmiljön. Den andra fornlämningen är en fångstgrop Mora 231:1 vilken inte bedöms att påverkas av projektet, se figur 4.6.

Utanför området för föreslagen väglinje finns i Skogsstyrelsens inventeringsprojekt, Skog och historia, en lämning efter en tjärdal, se figur 4.6. Tjärdalen är belägen i ett västsydvästlig till ostnordostligt läge och är 5 x 3 meter i diameter stor. Den är kallmurad på sidorna och nedanför dalen finns en fördjupning för uttag av tjära utskottat i marken. Centrum på koordinaten för lokaliseringen av tjärdalen ligger cirka 100 meter från närmsta projekterade vägbank. Länsstyrelsen betraktar lämningen som en fornlämning och tillstånd krävs från länsstyrelsen om schakt och grävning inom området för tjärdalen ska genomföras³.

Det finns potential för att ytterligare förekomst av fornlämningar inom vägplaneområdet. Därför har Länsstyrelsen Dalarna i sitt samrådsyttrande från 2017-09-28 ställt krav på att en arkeologisk utredning ska utföras inom området för vägplanen, vilket kommer att utföras så snart vägområde och markanspråk är bestämda. Förväntade lämningstyper som kan framkomma i samband med den arkeologiska utredningen kan vara fångstgropar, lämningar efter flottning samt kolningsanläggningar/kolningsgropar (då gropar har observerats i laserdata).



Figur 4.6. Karta över fornlämningar och lämningar enligt FMIS.

³ Länsstyrelsen i Dalarnas län Dnr 431-9638-2017, e-postmeddelande 2017-09-14.

4.10. Naturmiljö

Det finns inga områdesskydd som rör naturmiljö inom eller i nära anslutning till föreslagen väglinje. De områdesskydd som har undersökts är nationalparker, naturreservat, Natura 2000-områden, naturminnen, riksintressen för naturvård, djur- och växtskyddsområden, interimistiska förbud samt områden för marinvetenskaplig forskning. Inga generella biotopskyddsområden har identifierats och det finns heller inte något Natura 2000-område inom influensområdet. I och med att vägplanen fastställs krävs ingen strandskyddsdispens eller samråd om väsentlig ändring av naturmiljön (se vidare avsnitt 10.1 Tillstånd och dispenser).

Inga observationer av rödlistade eller fridlysta arter har rapporterats till Artportalen för vägplanens område för åren 2000-2017, innan naturvärdesinventeringen inom detta projekt genomfördes våren 2017. Förekomst av utter har rapporterats från Dysån i Oxberg år 2005, strax söder om vägplaneområdet. Några värdefulla träd har inte rapporterats till Trädportalen för åren 2000-2017.

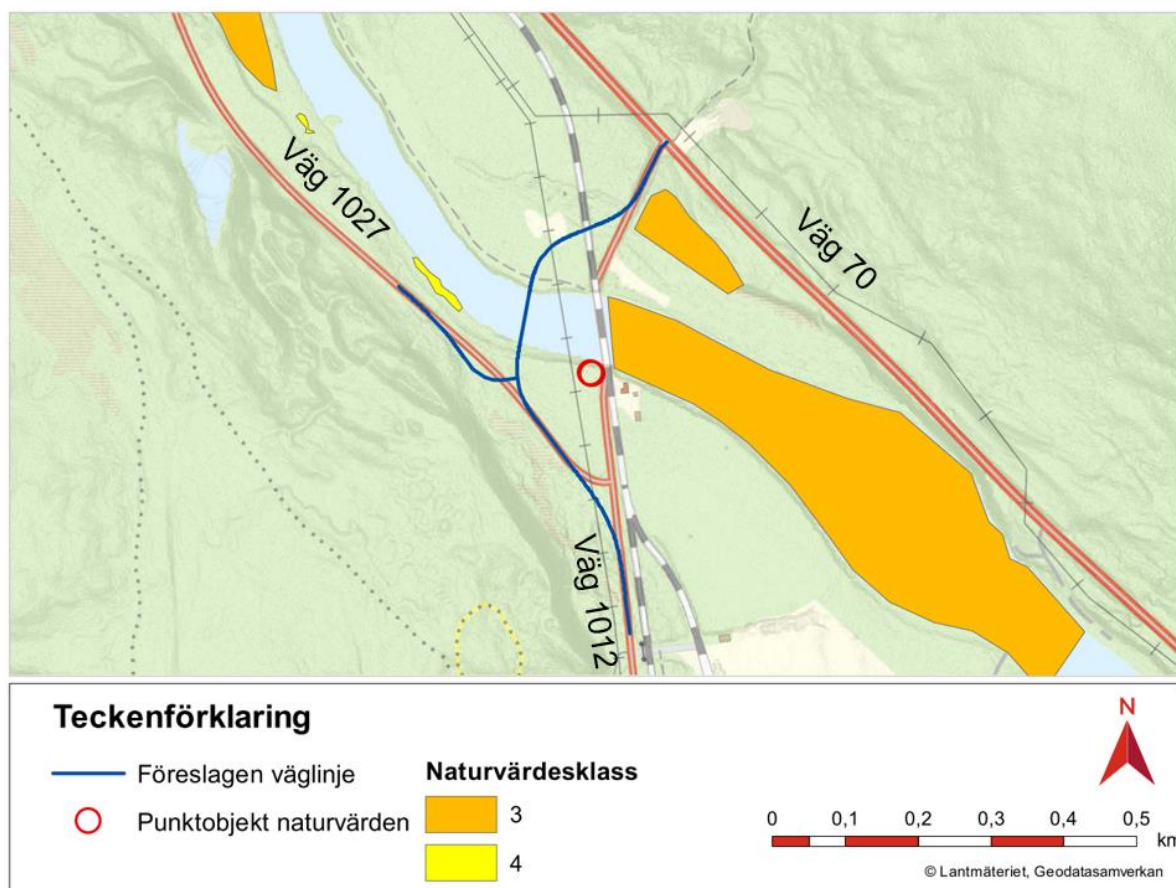
En översiktlig naturvärdesinventering genomfördes av Mora kommun år 2014, som en del av planeringsunderlag för landsbygdsutveckling i strandnära lägen. I rapporten från den inventeringen nämns förekomst av drillsnäppa och forsärla från det aktuella området. Under 2009-2010 genomförde Länsstyrelsen i Dalarna en länstäckande inventering av bombmurkla. Av tio kända förekomster i länet finns tre på sandig-grusig mark med äldre granar i anslutning till Österdalälven. Två av de tre förekomsterna finns en bit nedströms vägplaneområdet.

Inför lokaliseringsstudie – val av alternativ, genomfördes en naturvärdesinventering inom utredningsområdet för nya brolägen i början av maj 2017. Bombmurklans fruktkroppar utvecklas strax efter snösmältningen, och det var sökandet efter dem som var orsak till det relativt tidiga inventeringsdatumet. Dock fanns inga bombmurklor inom utredningsområdet.

Naturvärdesinventeringen visade att älven uppströms befintlig järnvägsbro är kraftigt påverkad av vattenkraftsregleringen. Här har älvbotten rensats från naturligt material och stenar, varför det i stort sett saknas strukturer och element med naturvårdsintresse. Nedströms befintlig järnvägsbro är älven däremot inte rensad från naturligt bottenmaterial och stenar. Här finns en naturlig strömsträcka från bron till en bit nedströms Boggholmen som är värdefull för strömlevande fisk. Även om förekomsten av strömlevande fisk är kraftigt reducerad på grund av älvens reglering finns fortfarande harr och öring i den här delen av älven. För dessa arter har strömsträckan sannolikt stor positiv betydelse. Strömsträckan är det största området med naturvärdesklass 3, markerat med orange färg, i figur 4.7. Ytvattenförekomsten är utpekad av Fiskeriverket som ett värdefullt vatten för fisk, vilket innebär att det är värdefullt men saknar ett formellt skydd. Värdet bedöms i första hand utifrån arterna som lever i vattnet. Harren leker under ca två veckors tid i samband med islossningen (mars-juni) och öringen leker under hösten.

Vegetationen i hela vägplaneområdet domineras av torra tallskogar med kraftig påverkan av rationellt skogsbruk. Eftersom merparten av skogsbestånden dessutom är yngre är förekomsten av naturvårdsintressanta strukturer och element som gamla träd, åldersvarierade bestånd och död ved mycket begränsad.

I eller i närheten av området för vägplanen identifierades ett begränsat antal objekt som bedömdes ha ett sådant värde för biologisk mångfald att de kunde ges någon av SIS-metodikens^{4, 5} naturvärdesklasser. Inget av objekten har dock något högre naturvärde. Alla finns i värdeklass 3 eller 4 och visas i figur 4.7. Det finns också några punktojekt av värde. Strax väster om järnvägsbron, på södra sidan av älven, finns tre gamla tallar (150-200 år) med påväxt av de rödlistade arterna talticka och garnlav (markerade med en röd ring i figur 4.7).



Figur 4.7. Karta över de objekt som identifierades vid naturvärdesinventeringen. Orange = värdeklass 3 och gult = värdeklass 4. Lokalisering av gamla tallar med rödlistade arter är markerade med röd ring.

⁴ Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) - Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. SVENSK STANDARD SS 199000:2014

⁵ Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) - Komplement till SS 199000. Teknisk Rapport. SIS-TR 199001:2014

4.11. Miljö och hälsa

Boendemiljö

I anslutning till befintlig bro, på fastigheten Oxberg 398:27, återfinns det enda bostadshus som bedöms påverkas med avseende på buller. Bostadshuset används som fritidsboende i dagsläget. Bullerberäkningar har gjorts enligt Trafikverkets riktlinjer. I tabell 2 visas de riktvärden som gäller för buller.

Tabell 2. Trafikverkets riktvärden för buller och vibrationer enligt TDOK 2014:1021

Lokaltyp	Ekvivalent ljudnivå utomhus	Maximal ljudnivå utomhus på uteplats
Bostäder ⁶	55 dBA ⁷	70 dBA ⁸

Person- och lastbilstrafiken har i beräkningarna uppräknats enligt de kvoter som erhållits med Trafikverkets trafikuppräkningsstal, se mer information i avsnitt 4.3 Trafik och användargrupper. Bullerberäkningarna har utförts enligt "Vägrafikbuller Nordisk beräkningsmodell" reviderad år 1996, Naturvårdsverket, Rapport 4653.

Markmiljö

Föroreningar i mark kan ha negativa effekter på både hälsa och miljö. Att identifiera, undersöka och åtgärda områden som förorenats av befintliga eller tidigare verksamheter är ett viktigt led i arbetet att minska riskerna för spridning av förorenande ämnen.

I den miljötekniska markundersökningen har jordprover tagits ut och analyserats med syfte att ta fram uppgifter om föroreningssituationen i området. Markprov är tagna vid järnvägsbank, vägdiken och vägskydd (järnvägsbommar) samt vid brofästen för planerad vägbro. Inga markprover har tagits i banvall.

Parallellt med miljöprovtagningen har asfaltsprovtagning utförts för de vägsträckor där asfalt behöver rivas upp i samband med vägarbetet. Syftet med asfaltsprovtagningen ur miljöperspektiv är att identifiera innehållet av PAH⁹ och om återvinning av asfalten är möjlig.

Inom vägplaneområdet finns ett område med en tjärdal som är klassade som fornlämning och berörs därför av kulturmiljölagen (se vidare beskrivning av tjärdalen i avsnitt 4.9 Kulturmiljö). Det kan eventuellt förekomma PAH-föreningar i närheten av tjärdalen och provtagning av PAH-föreningar måste genomföras om arbeten ska utföras i närheten av tjärdalen. Tjärdalens placering är markerad i figur 4.8.

Trätåg Oxberg bedrev verksamhet inom fastighet Oxberg 260:1 under perioden 1970-1994. Där lagrades timmer med en kapacitet på 200 000 kubikmeter. I processen användes medel för insektsbekämpning. Området är MIFO-klassat¹⁰ till riskklass 4. Fastigheten ligger söder

⁶ Dessa riktvärden för buller anges även i prop. 1996/97:53

⁷ Avser ljudnivå vid fasad från vägtrafik samt från spårtrafik i hastighet högre än 250 km/h

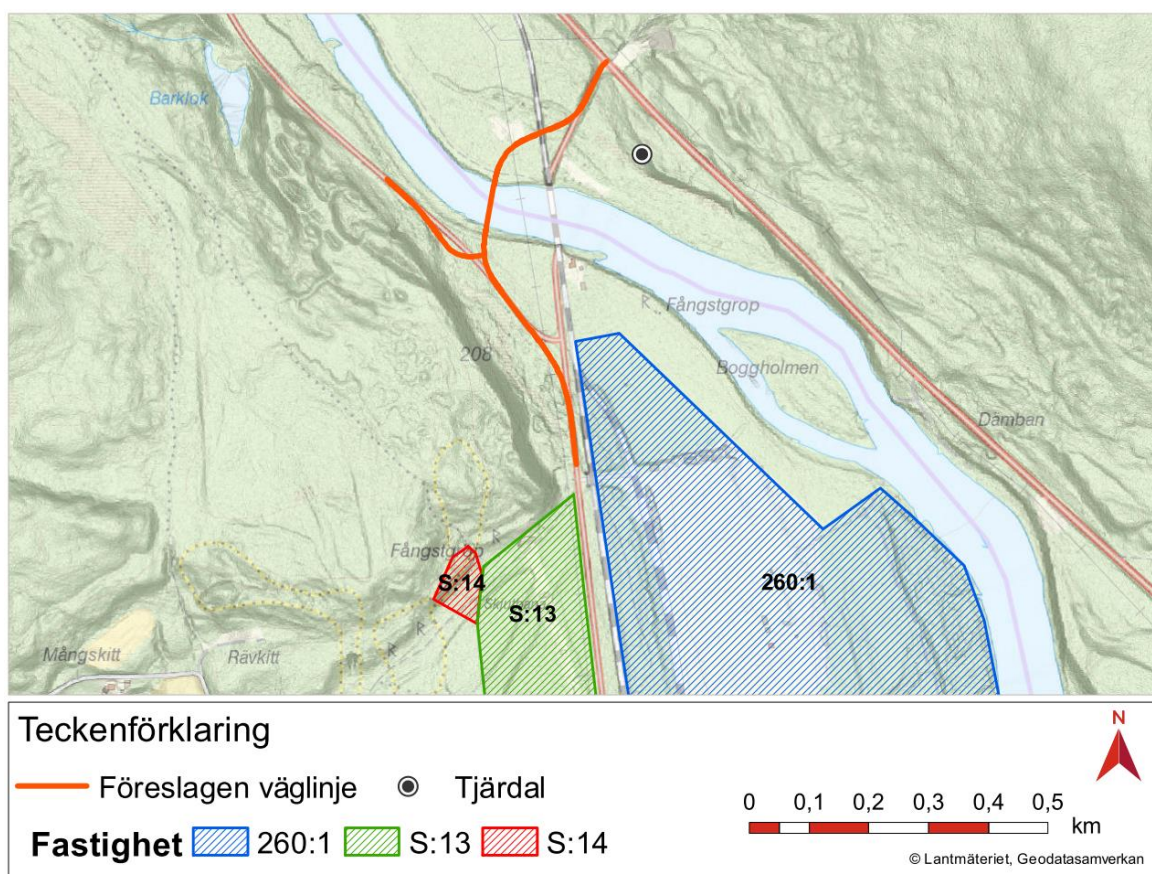
⁸ Om ljudnivån överskrids bör den inte överskridas med mer än 10 dBA fem gånger per timme dag- och kvällstid (06-22)

⁹ Polycykliska aromatiska kolväten, en grupp ämnen som finns i stenkol och petroleum.

¹⁰ Metodik för inventering av förorenade områden. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Vägledning för insamling av underlagsdata. Rapport 4918. Naturvårdsverket 2002.

om planerat arbetsområde, se figur 4.8. Fastigheten Oxberg 260:1 används idag som ett sportfält med startpunkt för flera av Vasaloppets tävlingar till exempel kortvasan, tjejvasan och några sommartävlingar för Vasaloppet.

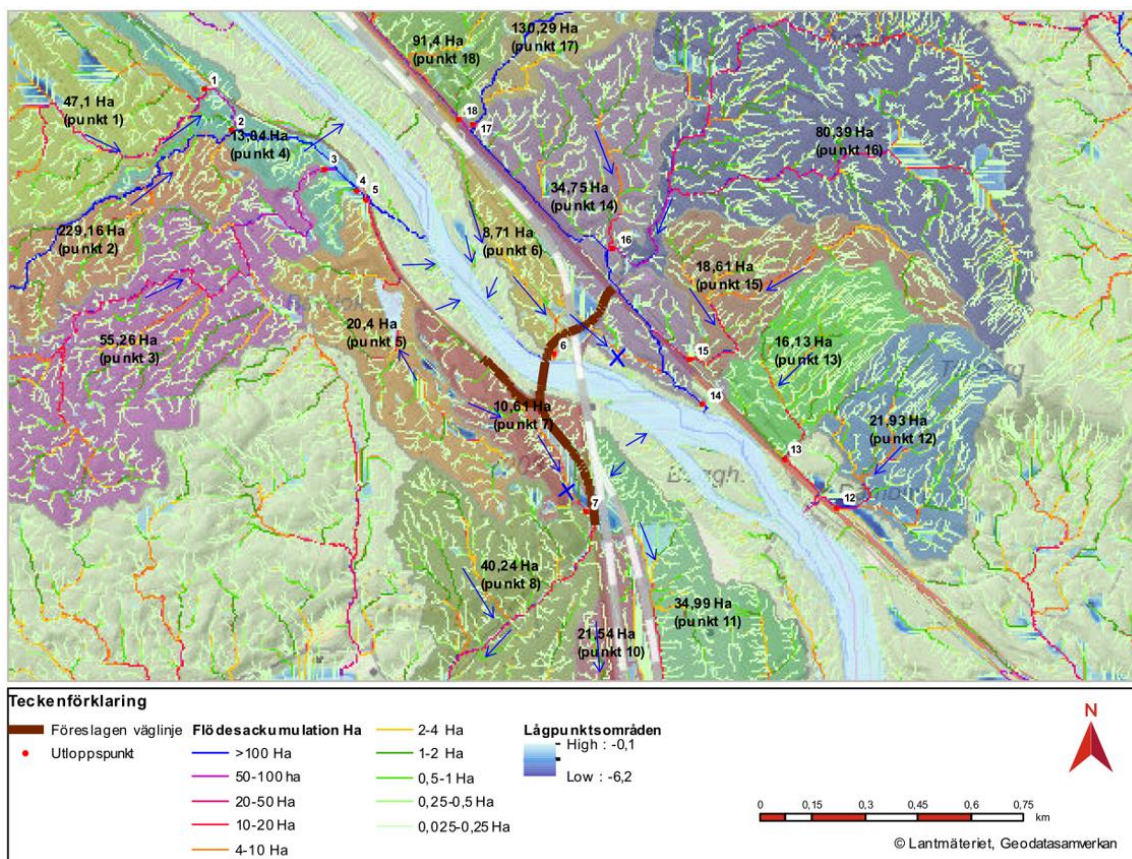
En avslutad deponi för hushållsavfall ligger på fastighet Oxberg S:14. Deponins utbredning är osäker. Deponin avslutades 1963 och är MIFO-klassad till riskklass 4. Inom fastighet Oxberg S:13 finns en skjutbana som varit aktiv sedan 1970. Skjutbanan är MIFO-klassad till riskklass 3, se figur 4.8.



Figur 4.8. Karta över fastigheterna i närområdet där det eventuellt kan finnas markföroreningar. Röd markering visar läge på tjardal.

4.12. Vatten

Österdalälven ligger i en dalgång med angränsande högre moränmarker. Avrinningen från de mer höglänta områdena sker ner mot älven. En GIS-analys har utförts som visar instängda områden, vattnets flödesvägar och avrinningsområden, se figur 4.9. Den mindre sjön Barklök och Gaddtjärnsbäcken som avvattnar Gaddtjärnsmyren ligger nordväst om väglinjen och berörs inte av vägplanen. Inga markavvattningsföretag finns inom området enligt länsstyrelsens planeringsunderlag.

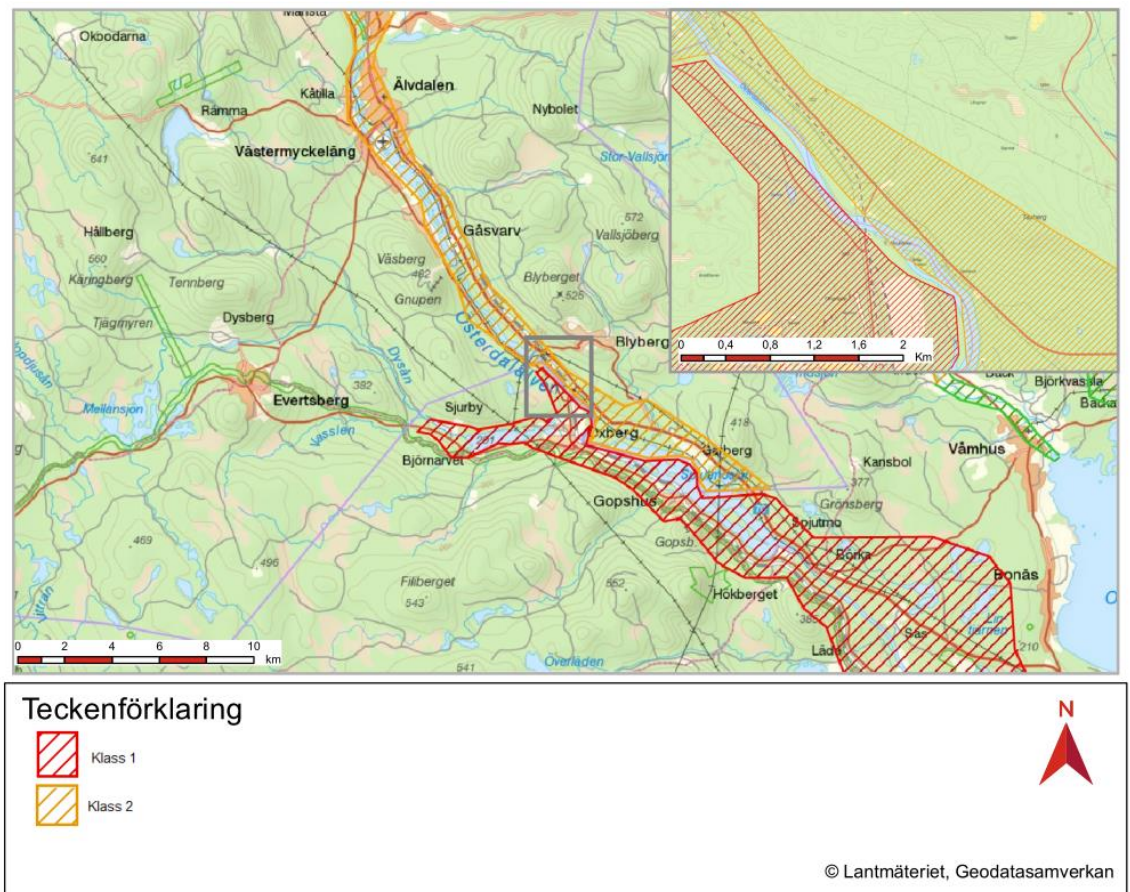


Figur 4.9. Avrinningsvägar, lågpunktsområden och avrinningsområden. Blå pilar visar generell flödesriktning, blå kryss markerar stående vatten.

VISS (2017) berör aktuell vägplan ytvattenförekomsten, med id. nummer SE678079-141192. Ytvattenförekomsten sträcker sig mellan Blybergsdammen och Spjutmosjön och den har otillfredsställande ekologisk potential. För utförligare beskrivning av vattenförekomstens status se avsnitt 8.3. om miljö kvalitetsnormer för vattenförekomsterna. Ytvattenförekomsten är utpekad av Fiskeriverket som ett värdefullt vatten för fisk.

Föreslagen väglinje ligger på Älvdalsåsen som är en sand- och grusförekomst (SE677986-141595) enligt VISS (2017). För information om miljö kvalitetsnormen för grundvattenförekomsten, se avsnitt 8.3. Enligt artikel 7 i vattendirektivet (2000/60/EEG) är Älvdalsåsen skyddad som dricksvattenförekomst. Kraven för dricksvatten syftar till att skydda människors hälsa och avser främst dricksvattenkvaliteten efter rening. Det vill säga att dricksvattenkraven inte gäller för råvattnet och kvalitetskraven ska ses som ett komplement till övriga kvalitetskrav.

Det gulfärgade området i figur 4.10 är Älvdalsåsen Älvdalen. Det har klass 2 vilket innebär skyddsvärd grundvattenförekomst av kommunalt intresse (Länsstyrelsen Dalarna, 2013). Det röda området är Älvdalsåsen Mora och är klassat som klass 1 - viktig och skyddsvärd grundvattenförekomst av regionalt intresse både för nuvarande uttag av grundvatten men även för framtida uttag (Länsstyrelsen Dalarna, 2013).



Figur 4.10. Klassindelning av Älvdalsåsen (Länsstyrelsen, 2013). Ungefärligt område för vägplanen markeras med en ruta.

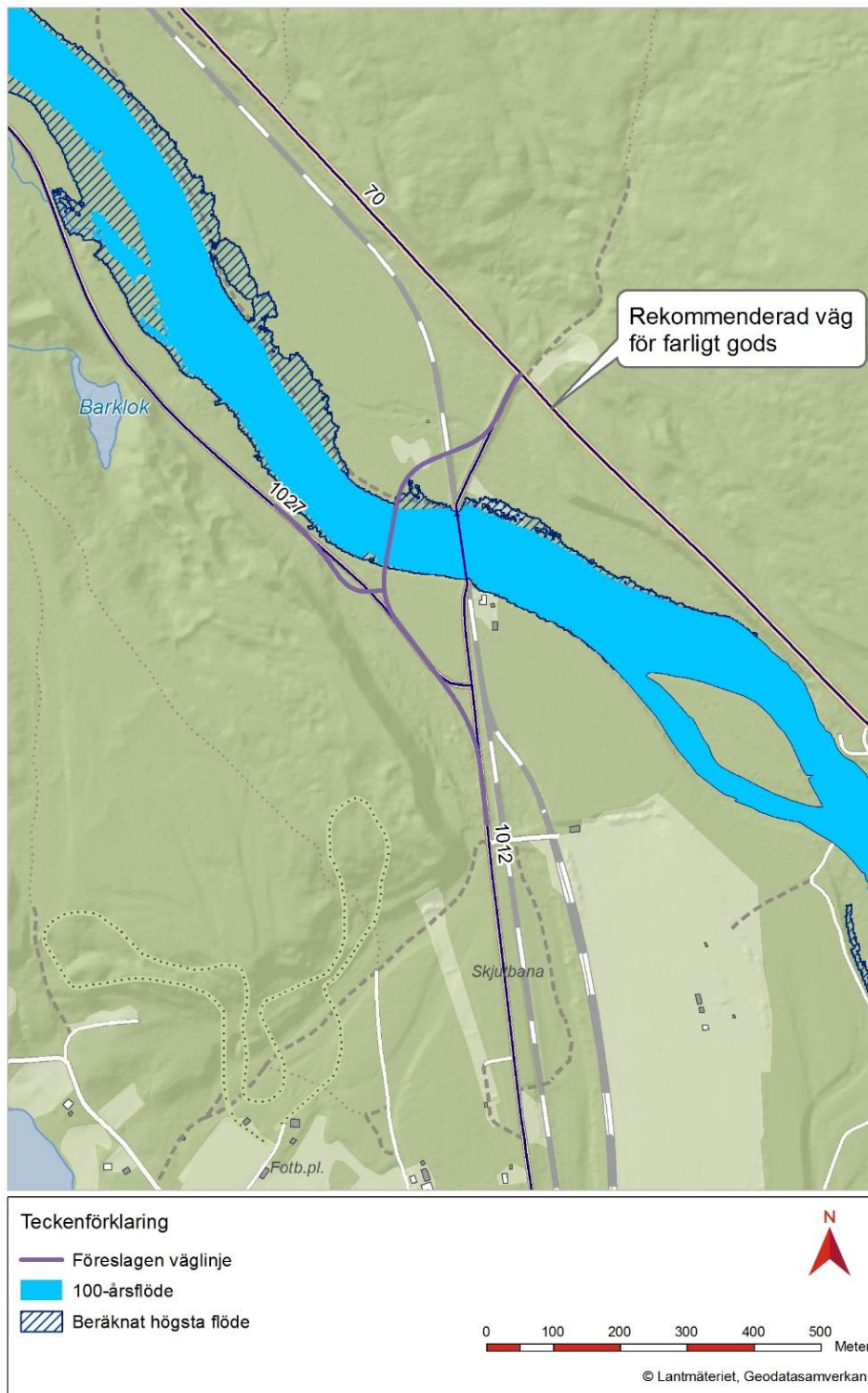
Ett platsbesök utfördes i juni 2017. Under platsbesöket inventerades befintliga trummor som kan komma att påverkas av projektet. Norr om Österdalälven finns ett lågstråk med ett dike i nordväst- sydöstlig riktning. I stråket finns trummor genom järnväg och väg 1012. På östra sidan av järnvägen hittades stående vatten. Stående vatten hittades även i lågområdet söder om korsningen mellan väg 1012 och väg 1027 samt vid trumman som korsar väg 1012. I lågområdet finns en mindre våtmark. Att det står vatten i terrängen kan bero på att vatten tränger fram från den högre belägna terrängen intill och på att ytvatten samlas och lägger sig i en lågpunkt ovan tätt berg eller tät morän som hindrar vattnet från att infiltrera. I övrigt var marken torr och varken trummor eller diken visade tecken på att större flöden passerar där den nya väglinjen planeras.

SMHI har tagit fram dimensionerande flöden och motsvarande vattennivåer för föreslagna broar över Österdalälven, se tabell 3. I tabell 3 framgår dimensionerade flöden i Österdalälven och vattennivåer vid respektive flöde (SMHI, 2017). Flödena har använts vid höjdsättning och utformning av broarna.

Tabell 3. Dimensionerade flöden och vattennivåer i Österdalälven, vid brolägen (SMHI, 2017).

Dimensionerande flöde	Flöden i Österdalälven [m ³ /s]	Beräknad vattennivå vid ny järnvägsbro (vid befintlig bro) över Österdalälven [m RH2000]	Beräknad vattennivå vid ny vägbro (enligt alternativ 2A) över Österdalälven [m RH2000]
HQ ₁₀₀	760	+208,30	+208,75
HQ ₅₀	660	+208,05	+208,50
MHQ	235	+206,85	+207,10
MQ	85	+206,10	+206,25
MLQ	25	+205,65	+205,70

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (2017) har tagit fram en översvämningskartering för Dalälven. Karteringen visar översvämningsnivå vid 100-årsflöde och vid högsta beräknade vattennivå, se figur 4.11. Karteringen visar hur stor utbredning en översvämning kan ha.



Figur 4.11. Vattennivåer vid 100-årsflöde (blå yta) och vid beräknat högsta flöde (BHF, blå streckad yta). Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2017.

I samband med miljöprovtagningen mättes grundvattennivåer. Grundvattennivån i området var, vid mättillfället, i nivå med vattennivån i älven. Grundvattnets nivå styrs sannolikt av nivån i älven som regleras av Blybergsdammen. Fem grundvattenrör har etablerats med syftet att möjliggöra provtagning och grundvattenmätningar inför entreprenaden.

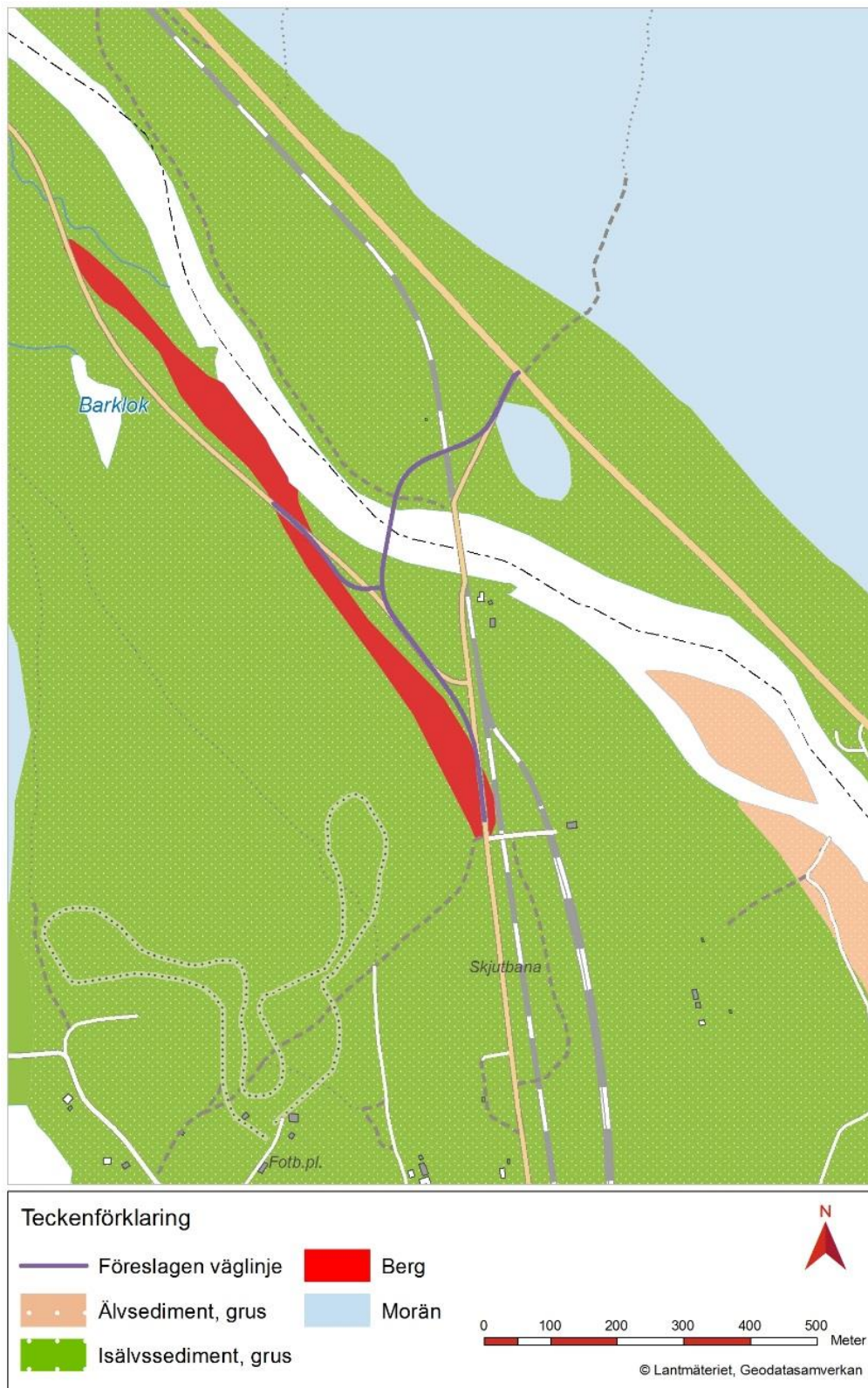
Ny föreslagen väg och broar kommer att sträcka sig över Älvsdalsåsen som har skyddsvärde både ur kommunalt och regionalt perspektiv. En riskanalys för yt- och grundvatten har tagits fram i samband med framtagandet av vägplanen. I riskanalysen belyses möjlig påverkan på grundvattenförekomsten och om det finns behov av särskilda vattenskyddsåtgärder. Riskanalysen tar även hänsyn till ytvattenförekomsten i älven.

Inom vägplaneområdet finns endast en privat fastighet, fastighetsbeteckning Oxberg 398:27. Det finns en dricksvattenbrunn inom fastigheten med stensatt infodring och brunnslock i betong. Ytterligare intressenter finns nedströms längs älven, som Blybergs Kraftaktiebolag, Bergviks Skog och en privatperson.

4.13. Byggnadstekniska förutsättningar

Vid berört område består jorden enligt SGU:s jordartskarta till största del av isälvssediment grus, se figur 4.12. Enligt jordartskartan förekommer även berg i dagen längs med väg 1027 och vid korsningen med väg 1012. Djup till berg enligt SGU:s jorrdjupskarta bedöms som stort (djup till berg > 10-20m) bortsett från området kring väg 1027 där berg i dagen förekommer.

Enligt utförda undersökningar består jorden av friktionsjord (sand och grus) som till största delen är fast lagrad. Lösare skikt finns dock på varierande djup under markytan.



Figur 4.12. SGU:s jordartskarta och föreslagen väglinje.

5. Den planerade vägens och järnvägens lokalisering och utformning med motiv

5.1. Val av lokalisering för väg 1012

Valet av alternativ har beaktat miljöintressen, särskilt natur- och kulturmiljö.

Tidigt i projektet beslutades att väg- och järnvägstrafik ska separeras och därmed kommer två olika broar att byggas. Järnvägsbron anläggs i befintligt läge medans ny vägbro över Österdalälven anläggs längre uppströms. En förutsättning har varit att väg 1012 ska vara primärväg mellan Oxberg och väg 70. Ambitionen har sedan varit att försöka nyttja befintlig väggrop så mycket som möjligt för att minimera intrånget på omgivande mark.

Det alternativ som valts för det fortsatta arbetet innebär att väg 1012 viker av åt väster från befintlig sträckning 160 meter söder om befintlig korsning mellan väg 1012 och väg 1027. Sedan går den längsmed väg 1027:s befintliga sträckning en liten bit innan den viker av norrut över Österdalälven. Därefter går vägen österut och korsar järnvägen Älvdalsbanan i en plankorsning innan den ansluter väg 1012:s befintliga sträckning 60 meter söder om korsningen med väg 70. Vägen kommer därmed i stor utsträckning följa befintlig topografi.

Den nya vägbron över Österdalälven anläggs cirka 250 meter uppströms järnvägsbron och blir cirka 80 meter lång.

Väg 1027 ansluter mot väg 1012 i en ny korsning 40 meter söder om den nya vägbron. På en sträcka av ungefär 170 meter innan korsningen får vägen en ny sträckning för att erforderliga körgeometrier och siktsträckor skall kunna uppnås.

Bortvalda alternativ

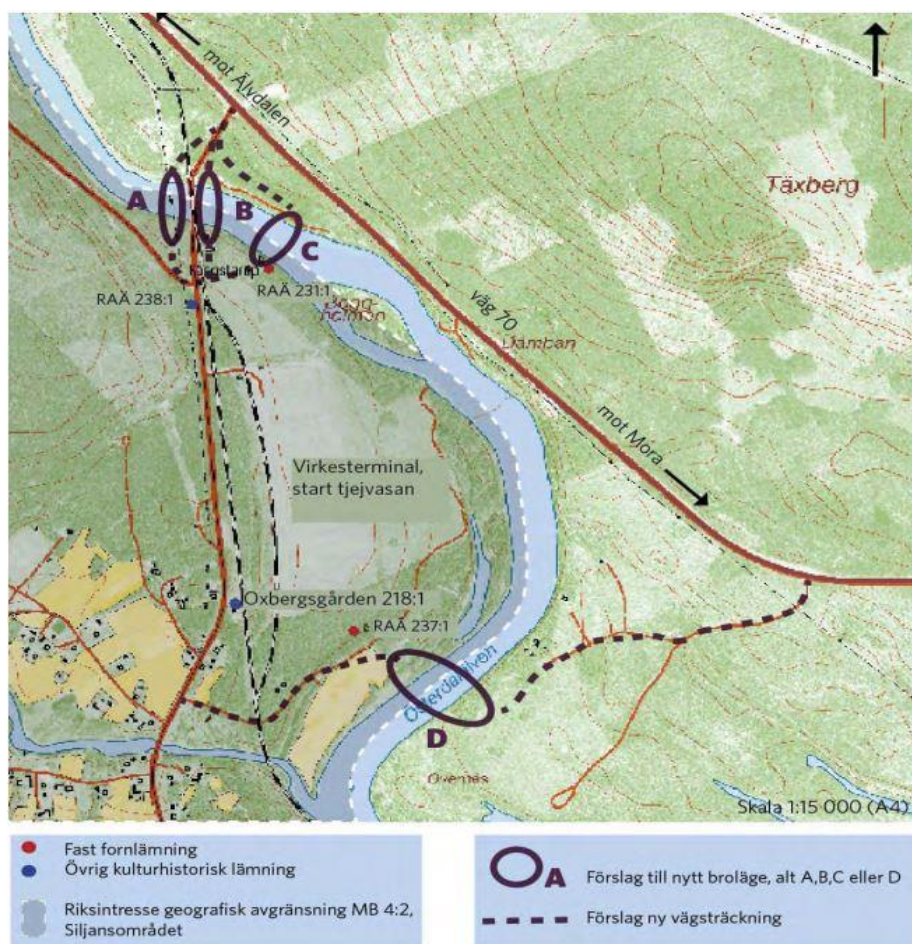
Tidigt i utredningsskedet, avfärdades ett alternativ öster om befintlig bro på grund av att anslutningsväg på båda sidor om älven inte var i enlighet med projektmålen. Samt att fastigheten Oxberg 398:27 skulle behöva lösas in, alternativ B i figur 5.1.

I samrådsunderlaget avfärdades ett alternativ längre öster om bron, alternativ D i figur 5.1. Detta då tidigare remisser inte ansetts uppfylla ställda mål av remissinstanser. Alternativet avfärdades på grund av att Vasaloppets intressen inte tillvaratas på ett acceptabelt sätt.

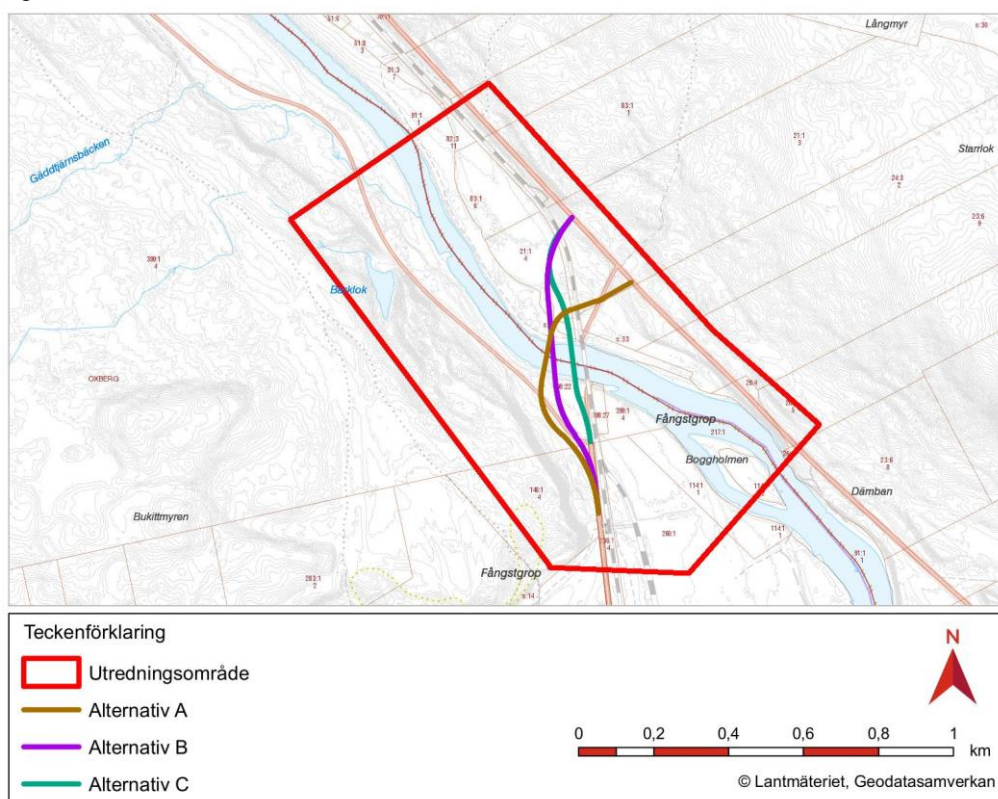
Ett alternativ 500 meter väster om befintlig bro har studerats. Detta studerades inte vidare eftersom det inte var möjligt att få väg 1012 som en prioriterad och genomgående vägsträcka.

I anslutning till Blybergsdammen studerades ett alternativ under arbetet med samrådsunderlaget. Det konstaterades dock tidigt att befintlig dammkonstruktion inte kan användas för biltrafik. Alternativet avvek även mycket från befintlig kommunikationsväg.

I samrådshandling val av lokalisering studerades tre olika alternativ till lokalisering av väg och vägbro. Två av dessa alternativ, alternativ B och alternativ C, valdes bort på grund av stor påverkan på landskapsbilden, se figur 5.2.



Figur 5.1. Karta som visar de olika alternativen från förstudien 2011.



Figur 5.2. Karta över de olika alternativ som studerades i samrådshandling – val av lokalisering 2017.

5.2. Val av utformning

Befintlig vägvisning behålls.

Längs väg 70 finns en ATK-kamera som påverkas av ombyggnaden av korsningen. Kameran tas bort och framtida placering omfattas inte av vägplanen.

Hastighetsstandard – val av horisontal- och vertikalgeometri

Vid projekteringen av den nya vägsträckningen har en viktig parameter varit att befintliga vägar ska kunna användas i så hög grad som möjligt. Den nya vägen ska anpassas till befintlig topografi. Ett styrande element är också den nya vägbron, som är låst i höjd och där man främst av kostnadsskäl vill att bron inte ska ha en radie.

Hastighetsstandarden var ursprungligen satt till 80 km/h. I och med valet i lokaliseringsutredningen att förordna en plankorsning med järnvägen, sänks den dimensionerande hastigheten till 40 km/h. Det finns ingen möjlighet att geometriskt klara en plankorsning med hastigheten 80 km/h. Kraven som gäller för horisontalkurvor och siktsträckor är inte möjliga att uppnå för 80 km/h. Söder om bron kommer det dock vara möjligt att hålla hastighetsstandarden 60 km/h.

Mellan Oxberg och Österdalälven har väg 1012 hastighetsbegränsningen 70 km/h. Den nya sträckningen kan innebära att vägen får en sänkt hastighetsbegränsning till 60 km/h på grund av vägens standard med fasta hinder nära inpå vägen.

Väg 70 får ett 50 meter långt vänstersvängskörfält för de som kommer österifrån och ska svänga ner på väg 1012. Detta medför att väg 70 behöver breddas med som mest fyra meter längs vägens norra sida. Breddning kommer att göras längs en nästan 450 meter lång sträcka förbi korsningen. För de som kommer västerifrån och ska svänga ner på väg 1012 finns idag ett smalt högersvängskörfält. Detta bibehålls. Hastighetsbegränsningen förbi korsningen är idag 90 km/h. Denna bör sänkas till 80 km/h.

Minsta vertikalradie på sträckan är 1000 meter och gäller kurvan norr om bron på väg 1012 (sektion 0/520-0/620). Geometrin uppfyller Trafikverkets krav för nybyggnad.

Vägprofilen följer i största möjliga mån den befintliga vägprofilen på väg 1012 och omgivande landskap. För att kunna nyttja så mycket som möjligt av befintlig sträckning på väg 1027 på sydvästra sidan om älven så anpassas den nya vägprofilen mot nivån på väg 1027, vilket medför att vägen lyfts för att gå på bank genom terrängen. Profilen anpassas vidare till den dimensionerande höjden för bron vid passagen över älven.

På norra sidan om bron sluttar vägprofilen nedåt mot plankorsningen med järnvägen. Lutningen mot korsningen är inte så kraftig att separat vilplan krävs.

Där vägprofilen ansluter mot väg 70 kommer ett vilplan behöva anläggas i samband med den nya korsningsanslutningen.

Kravet på max lutning uppfylls med god marginal. Brantaste lutningen är sträckan från väg 1012 mot korsningen med väg 70, där lutningen blir 3,5%.

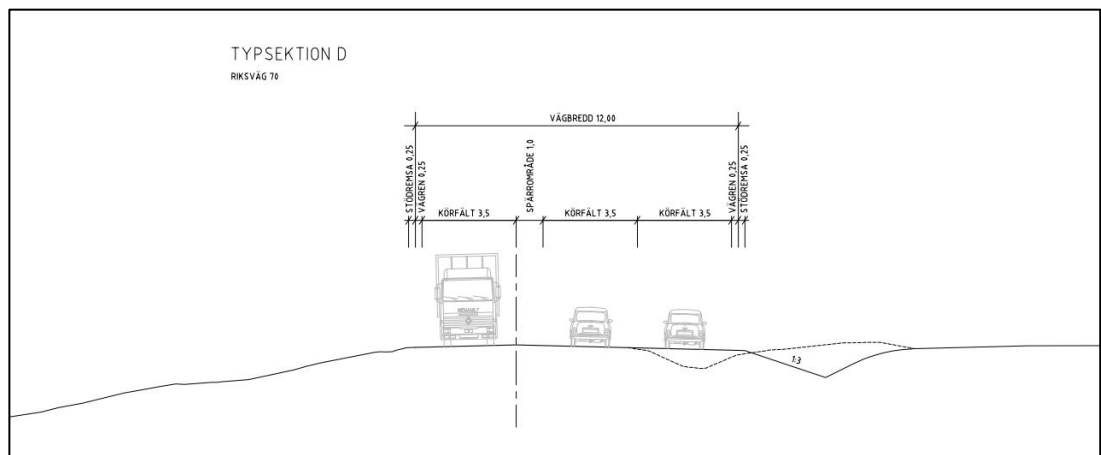
Utgångspunkten vid projekteringen har varit att så långt möjligt undvika räcken längs vägen.

Järnvägen behåller befintlig horisontal- och vertikalgeometri.

Sektion

Vägens sektion är beslutad till 7 meter. Sektionen ger inte utrymme för separat gång- eller cykelfält, utan oskyddade trafikanter får samsas med biltrafiken. Sidoområdet utformas med släntlutning 1:3.

Väg 70 kommer att breddas genom korsningen med väg 1012, se figur 5.3. För att undvika kraftigt markintrång behålls befintlig släntlutning 1:3 även längs väg 70.



Figur 5.3. Förslag på typsektion riksväg 70.

Under projektet har två stycken alternativa sektioner för vägbron tagits fram, 8 eller 9 meter. Med tanken på att kringliggande vägnät har getts målstandarden 7 meter, även på lång sikt så räcker alternativet med 8 meter och klarar med god marginal rimliga trafiksituationer som kan uppstå (det är utan hinder möjligt att passera ett tungt fordon som drabbats av motorhaveri på bron).

Järnvägsbron görs 8,5 meter bred. Då ges möjlighet att under sommartid ha en 1,5 meter bred gångpassage på järnvägsbron. Gångbanan kommer inte att snöröjas vintertid.

Vägens säkerhetszon ryms inom angivet vägområde.

Korsningsutformning

Korsningen mellan väg 70 och 1012 utformas som en C-korsning. Väg 70 förses med vänstersvängsfält. Idag finns ett smalt högersvängsfält från väg 70 mot väg 1012. Högersvängsfältet bibehålls i nuvarande utformning. Korsningen regleras precis som idag med väjningsplikt.

Refugerna målas.

Anslutningen mellan väg 1027 och 1012 byggs som en trevägskorsning, utformad som en A-korsning, utan mittrefug. Väg 1012 är huvudväg och väjningsplikt kommer att gälla för väg 1027.

Samtliga korsningar på det statliga vägnätet utformas för att klara svängningsrörelser för en lastbil med släp, utan att fordonet inkräktar på motriktat körfält.

Utöver ovanstående korsningar kommer anslutningen till banvaktarstugan att justeras och förses med kryssmärken. Ny anslutning till lägerplatsen kommer att behöva byggas. Detta är en kommunal fråga och regleras inte i vägplanen.

Plankorsningen med järnvägen utformas som en A-anläggning. Korsningen förses med järnvägsbommar över hela vägbanan. I anslutning till anläggningen placeras kur för vägskyddsanläggningens utrustning. Vid kuren kommer det att finnas parkeringsmöjlighet för servicefordon.

Ingen av korsningarna kommer att bli belysta. Trafikmängderna är inte så höga att belysning är motiverad och några andra skäl finns inte i dagsläget.

Gångbana/Rivning

Nuvarande väg 1012 kommer efter ombyggnationen att smalnas av till 3 meter på sträckan mellan infarten till Banvaktarstugan och brofästet. Den nya järnvägsbron kommer att förses med en gångbana. Vid det norra brofästet kommer en trappa att leda ner till befintlig grusväg under bron. Gångbanan med anslutning kommer inte att underhållas vintertid.

Oskyddade trafikanter

Oskyddade trafikanter kommer att ges möjlighet att passera över järnvägsbron sommartid. Vid det norra brofästet byggs en trappa så att det blir möjligt att enkelt komma ner från järnvägsbanken för att sedan kunna gå under bron med anknytning till lägerplatsen.

Avvattning

Den föreslagna väglinjen kommer avvattnas via diken och trummor direkt mot Österdalälven alternativt via två mindre lågstråk/våtmarker. Vid breddningen av väg 70 anläggs nya diken på norra sidan av vägen. Till de nya diken leds dagvatten både från vägen och från naturmarken i norr. Två trummor har inventerats under väg 70 där genomledning kan ske. En av trummorna berörs inte av breddningen medan den andra måste förlängas till nytt dike. En ny sidotrumma läggs även under anslutningen till grusplanen vid korsningen mellan väg 70 och väg 1012.

På norra sidan av älven ligger väg 1012 på bank och avvattnas över slänt mot naturmarken eller till diken för vidare avledning mot älven alternativt mot ett lågstråk som ligger mellan älven och väg 70. Till lågstråket avvattnas förutom vägen ett större naturmarksområde från nordväst. Bankdiken förslås där det inte finns möjlighet för ytlig avledning av dagvatten från vägbanken. Befintlig trumma i lågstråket under väg 1012 rivs och ersätts med ny trumma. Dagvatten från vägbron kommer att ledas via brunnar och ledningar söderut för att släppas i vägdiket antingen på östra eller västra sidan av väg 1012 med vidare avledning söderut.

Söder om bron avvattnas väg 1012 i diken i riktning söderut mot ny trumma och därefter vidare mot ett lågstråk/mindre våtmark söder om vägen. Det finns två troliga orsaker till att vatten blir stående i våtmarken, antingen utgör området ett utströmningsområde för grundvatten eller så samlas ytvatten i lågpunkten för att marken består av tätt berg som förhindrar infiltration. Längs väg 1027 kommer avvattningen ske till diken med vidare avledning söderut mot ny trumma där genomledning av dagvatten kommer mot lågstråket/våtmarken. Befintlig trumma under väg 1027 rivs.

5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

I detta kapitel beskrivs de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som Trafikverket avser att genomföra för att undvika eller minimera skador på omgivande miljö. Det är förslag som föreslås i miljöbeskrivningen som redovisas nedan. I de fall Trafikverket inte avser att genomföra åtgärd som föreslås i miljöbeskrivningen, så redovisas motiv till detta.

- Passagemöjligheter för utter ska säkerställas utmed älvstranden under broarna, antingen genom att minst 0,4 meters frihöjd och minst 0,4 meter strandremsa är tillgängligt under bron vid högsta högvatten, eller genom att utterhylla anläggs på brofundamenten med markeringsstenar fram dit.
- Trummor ska förläggas så att de inte gör utgör vandringshinder för smådjur (exempelvis groddjur) och eventuellt fisk.

6. Effekter och konsekvenser av projektet

6.1. Vägens funktion och standard

Med en ny vägbro och anslutande vägar erhålls en god framkomlighet under överskådlig tid. Fordonstrafiken behöver inte samsas med järnvägstrafiken och fordonstrafiken kan köra dubbelriktat. Vägen kommer inte att utgöra någon begränsning för eventuella, framtida exploateringsplaner.

Med en utbyggd korsning på väg 70 förbättras trafiksäkerhet och framkomlighet genom att vänstersvängande får ett eget körfält.

Lägerplatsen norr om bron kommer enligt uppgift från Älvdalens kommun att vara kvar med ny anslutning mot väg 1012. Lägerplatsen är kommunal och omfattas inte av vägplanen.

6.2. Järnvägens funktion och standard

Med ny järnvägsbro skapas en robust anläggning som kan verka under lång tid. Med den ringa tågtrafiken bedöms en plankorsning vara tillräcklig ur trafiksäkerhetssynpunkt.

Utmed den nya järnvägsbron har det i projektet beslutats att en gångväg ska byggas på bron. Detta för att separera järnvägstrafik och gångtrafikanter.

Befintlig järnvägsanläggning är inte elektrifierad. Ny vägskyddsanläggning (järnvägsbommar) kommer att anläggas vid plankorsning mellan järnväg och väg 1012. Kraftförsörjning till ny vägskyddskur anordnas från ortens lokala nät via mellantransformator.

6.3. Trafik och användargrupper

För fordonstrafiken ökar trafiksäkerheten genom att väg- och järnvägstrafiken separeras. Vägtrafiken blir dessutom dubbelriktad vilket ökar både framkomlighet och trafiksäkerhet.

Den förbättrade framkomligheten är positiv både för näringslivet och för privatbilismen.

Oskyddade trafikanter ges en marginell förbättring vad gäller den markerade gångbanan över järnvägsbron. I området finns inga direkta målpunkter för gående och cyklister. Bedömningen är att det huvudsakligen är lägerplatsen norr om brofästet som kan bidra till att människor rör sig i brons närområde, och då främst för att få rekreation i närområdet.

Inga busshållplatser påverkas av den nya vägutformningen. Däremot kan några av dem påverkas indirekt genom att Dalatrafiks busslinje 133 kan behöva gå en annan väg under byggtiden.

Järnvägen kommer att korsas via en plankorsning som därmed till viss del kommer att sänka framkomlighet och trafiksäkerhet, samtidigt som dagens turtäthet på järnvägen är låg.

6.4. Lokalsamhälle och regional utveckling

Kommunala planer

Det finns inga detaljplaner inom planområdet.

Alternativet kommer inte att strida mot Mora kommuns eller Älvdalens kommuns översiktsplaner eller detaljplaner.

Näringsliv

Föreslagen väglinje kommer inte att påverka Vasaloppets spår då dessa inte ligger inom föreslaget vägplaneområde. Således bedöms inte Vasaloppet påverkas av föreslagen vägplan mer än under byggtiden.

De delar av den befintliga vägen som kommer att dras in från allmänt underhåll och rivas kommer att återställas till skogsmark och återgå till fastighetsägarna.

6.5. Markanvändning

Den planerade vägen kommer ta skogsmark i anspråk då vägen norr om älven korsar halvöppna strandnära områden, samt område med äldre, tät skog. Aktuell vägplan påverkar därmed markanvändningen negativt genom att mark tas i anspråk permanent och tillfälligt.

Vägen anpassas så långt det är möjligt efter befintliga förhållanden och utformningen anpassas för att kunna minimera påverkan på användningen.

Ledningar

De ledningar som berörs av vägens ombyggnad kommer att flyttas i samråd med berörda ledningsägare.

6.6. Riksintressen

Effekter och konsekvenser för riksintresset för friluftsliv och riksintresset för rörligt friluftsliv beskrivs under avsnitt 6.8 Rekreation och friluftsliv.

Riksintresset för kommunikation (Väg 70) bedöms inte påverkas av föreslagen vägplan mer än under byggtiden. En separation av väg- och järnvägsbro kan påverka tillgängligheten och utnyttjandet av riksintresset i en positiv riktning.

6.7. Landskapet

Den planerade vägsträckan kommer att följa befintlig väg i plan och profil i stora delar både söder och norr om Österdalälven, vilket minimerar påverkan på landskapsbilden. Den nya vägen följer i stor utsträckning befintlig väg 1012 både norr och söder om Österdalälven. Där den dras över ny mark följer vägen den naturliga topografin vilket innebär relativt låg vägbank och därmed mer begränsad släntutsträckning på ömse sidor av vägen.

Ur trafikantperspektiv följer vägen landskapets omväxlande topografi och karaktär. Den nya vägen har goda förutsättningar att ge trafikanten en varierad upplevelse av landskapet, då den följer den mindre skala i landskapet, med utblickar från olika vinklar över Österdalälven.

Vägbron och järnvägsbron kommer att vara placerade med ett avstånd på ca 80 meter ifrån varandra. Det relativt korta avståndet medger att konstruktionerna kan samspela med varandra men ändå lämna ett avtryck över älven som självständiga konstruktioner. Trafikanten som åker på vägbron kommer att få en tydlig helhetsbild av järnvägsbron och dess placering över älven.

6.8. Rekreation och friluftsliv

Planerade passager under broarna kommer att medge fortsatt rörelsestråk längs med stränderna. Järnvägsbron kommer att få en gångväg för att skapa en trygg passage över älven. För att skapa en trygg och tilltalande passage under järnvägsbron ska stenarna från de gamla brofästena utnyttjas. Det skapar en kontinuitet och ger besökaren element som talar om landskapets kulturhistoria.

Den gamla järnvägsbron har varit ett viktigt landmärke för friluftslivet och en framträdande del i det kulturhistoriska industrilandskapet. I och med att den gamla järnvägsbron tas bort föreslås kompensationsåtgärder för att underlätta besökarens orientering inom området och dess historia. Vid lägerplatsen föreslås därför en informationsskylt som ger besökaren en helhetsbild över landskapet, bygdens historia och anknytning till själva platsens historia och utveckling med information om den gamla och den nya järnvägsbron.

För den som vistas utanför vägen kommer den planerade vägsträckan att upplevas från flera olika delar av områden både norr och söder om Österdalälven. Föreslagen vägsträckning har förutsättningar för en god anpassning av vägbanken till omgivande terräng och vegetation. Därför kommer vägen inte att utgöra en barriär. De delar av den befintliga vägen som kommer att stängas kommer återställas till skogsmark och därigenom kompensera ett intrång inom området för friluftslivet.

6.9. Kulturmiljö

Vägplanen innebär påverkan på en väghållningssten (RAÄ-nr Mora 238:1). Vid en flytt eller borttagning tappar vägmiljön sitt historiska tidsdjup, då kontexten mellan väghållningssten och väg går förlorad. Lämningen är bedömd som en övrig kulturhistorisk lämning¹¹. För flytt eller påverkan på väghållningsstenen krävs samråd med länsstyrelsen.

Länsstyrelsen har bedömt tjärdalen norr om älven, öster om väg 1012, som en fornlämning¹². Om aktiviteter ska utföras inom ett tio meter brett område runt denna ska tillstånd sökas hos länsstyrelsen. I dagsläget bedöms inte tjärdalen påverkas av vägplanen.

Den planerade arkeologiska utredningen, som kommer utföras när vägområdet och markanspråk är bestämda, kan resultera i förekomst av nya lämningar. Om eventuella objekt bedöms som fornlämning kan detta innebära ytterligare arkeologiska insatser.

I samband med anläggningsarbeten rekommenderas försiktighet och noggrann iakttagelse, ifall fornlämningsliknande föremål, formationer eller dylikt påträffas, som kan kräva arkeologiska undersökningar.

¹¹ Länsstyrelsen i Dalarnas län Dnr 431-9638-2017, tjänsteanteckning 2018-01-17.

¹² Länsstyrelsen i Dalarnas län Dnr 431-9638-2017, e-postmeddelande 2017-09-14.

6.10. Naturmiljö

Vägplanens påverkan på naturmiljö bedöms sammantaget som liten. Ny väglinje på bank skär av naturområdet norr om älven, men på en förhållandevis kort sträcka i ett område där det redan idag finns väg, järnväg och kraftledningsgata. Den nya vägbanken kommer som mest att ha en släntlutning på 1:2 varför den kommer att vara passerbar för klövdjur (som älg och rådjur) och bedöms därmed inte orsaka barriäreffekt¹³.

Växt- och djurlivets möjligheter till spridning och rörelsemönster säkerställs också i och med passagemöjlighet längs med älvstränderna under broarna. Ett strandområde på cirka 1,5-2 meters bredd kommer finnas mellan nya brofundament och vattenlinjen vid medelvattennivå. Den fria höjden under broarna kommer då att vara cirka 4 meter för järnvägsbron och cirka 2,3 meter för vägbron. Utter kräver en frihöjd på minst 0,4 meter och en strandbredd på minst 0,4 meter för att kunna passera under broar, alternativt kan utterhylla med anslutande markeringsstenar anläggas på brofundamenten. I och med den passagemöjlighet som har säkerställts under broarna bedöms påverkan på strandskyddsområdet sammantaget som liten. Potentiell passage för klövvilt vid minst 2 meters frihöjd och minst 2 meter bred strandremsa kan uppnås vid vissa flöden, men däremot inte fullgod passage för större vilt med en frihöjd på 4,5 meter. Detta skulle kräva att den nya vägen går på betydligt högre vägbank, vilket skulle orsaka större barriäreffekt och betydligt större intrång i naturmark med högre slänter, behov av stora mängder fyllnadsmassor, svårigheter med anpassning till anslutningsvägar och mindre sträcka av befintlig väg 1012 som kan återanvändas för den nya vägsträckningen, varför en sådan anpassning inte har bedömts genomförbar.

Väg 1012 ska anslutas till väg 70 på samma ställe som idag men vägområdet berör en liten del av naturvärdesobjektet (äldre granskog) av värdeklass 3 med påtagligt naturvärde närmast öster om väg 1012 norr om älven (se områdets lokalisering på norra sidan om älven i figur 4.7). Objektets naturvärden är något högre längre österut jämfört med västra delen närmast väg 1012, varför avverkning av en mindre del nära vägen endast ger en begränsad påverkan på naturvärdena.

Vid arbeten med järnvägsbron bör de tre gamla tallarna med de rödlistade arterna tallticka och garnlav skyddas från påverkan i samband med arbeten i närheten. De står direkt söder om älven på ett avstånd av cirka 20 meter väster om järnvägen.

Det troligen mest värdefulla naturvärdesobjektet i området är den naturliga strömsträcka i älven som finns nedströms den befintliga väg- och järnvägsbron. Även om förekomsten av strömlevande fisk är kraftigt reducerad på grund av älvens reglering finns fortfarande harr och öring i den här delen av älven. För dessa arter har strömsträckan sannolikt stor positiv betydelse. Harren leker under ca två veckors tid i samband med islossningen (mars-juni) och öringen leker under hösten. Risken för påverkan är störst under byggtiden (se vidare avsnitt 6.14). För att undvika påverkan på arterna bör grumlande åtgärder i vatten genomföras under perioden juni-augusti.

Strömsträckan har sannolikt också stor positiv betydelse för förekomsten av utter i området eftersom en strömsträcka har mer öppet vatten under vintern och då kan utgöra ett viktigt

¹³ Klövvilt klarar maximal släntlutning 1:2 enligt Trafikverkets publikation 2015:254: Analys av infrastrukturens permeabilitet för klövdjur. Rapport från forskningsprogrammet TRIEKOL.

födosöksområde för utter. Strömsträckan och förekomsten av utter kan påverkas av ett nytt broläge för vägen och passagemöjligheter för utter är viktigt under broarna.

Inga invasiva arter noterades under naturvärdesinventeringen. Någon förekomst av exempelvis lupin noterades inte, men det kan bero på den tidiga inventeringen och det kalla vårvädret. Om lupin observeras vid senare besök i området bör all jord med lupinrötter och frön omhändertas för att motverka spridning. Jord med lupinrötter och frön ska absolut inte återanvändas i projektet.

6.11. Miljö och hälsa

Boendemiljö

I tidigare genomförd lokaliseringsutredning studerades olika alternativa brolägen för vägbron och ny sträckning för väg. Bullerberäkningar gjordes då för det alternativ som ligger närmast fastigheten Oxberg 398:27 och därmed också ger störst bullerpåverkan på fastigheten. Resultatet av beräkningarna visar att fastigheten Oxberg 398:27 klarar Trafikverkets riktlinjer och att riktvärden kan klaras utan anmärkningar för den vägsträcka som är aktuell och projektets påverkan med avseende på buller bedöms som liten.

Markmiljö

Resultatet i markmiljöundersökningen visade att vid läge för nya brofästen för vägbro detekterades inte några föroreningar (alla analysresultat var under detektionsgränsen). Längs järnvägen (utanför spår) och i vägdiken längs väg 1027 var alla uppmätta halter lägre än jämförvärdena (alltså lägre än nivån för mindre än ringa risk) och kräver ingen särskild hantering. Massor i banvall är inte provtaget och behöver kompletteras för bedömning av masshantering inför byggskedet. Föroreningshalten kan vara högre i massorna som ligger i banvall än för de massor som provtagits bredvid banvallen.

Vid vägskydden (järnvägsbommarna i befintlig korsning mellan väg och järnväg) påträffades halter av PAH-föreningar över MKM (Naturvårdsverkets generella riktvärde för mindre känslig markanvändning) och aromatiska kolväten över KM (Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning) på norra sidan älven, medan bly uppmättes över KM på södra sidan älven. Utbredningen av de förorenade massorna runt vägskydden är inte klarlagd. Fler prover kan behöva tas ut för att avgränsa föroreningarna runt vägskydden.

I vägdike längs väg 1012 påträffades halter av PAH-föreningar över KM på norra sidan älven och över MKM på södra sidan älven. Söder om älven var också halter av aromatiska kolväten över KM.

I vägdike längs väg 70 påträffades blyhalter över KM.

I ett asfaltsprov påträffades PAH-halter över gränsen för farligt avfall enligt Naturvårdsverkets klassning. Det var i det äldre asfaltslagret på nivån ca 70-75 cm under markytan längs väg 1012 norr om älven upp till väg 70. Asfalt som klassas som farligt avfall behöver omhändertas av godkänd anläggning om den bryts upp. Det aktuella asfaltslagrets utbredning är inte bestämd och därför rekommenderas kompletterande provtagning. I övriga asfaltsprover har PAH inte påträffats. Möjligheten att återanvända massorna bör klargöras i dialog med tillsynsmyndigheten, utifrån analysresultat från kompletterande

provtagning. Om det äldre asfaltslagret kommer att brytas bort i samband med markarbetena, behöver arbetsmiljörisker beaktas.

De föroreningar som har påträffats kommer att bli styrande för masshanteringen i projektet. Med undantag för påträffad stenkolstjära bedöms inga hälsorisker finnas utifrån uppmätta halter, då markanvändningen utgörs av vägmiljö. Platsspecifika riktvärden behöver tas fram tillsammans med tillsynsmyndigheten om schaktmassor med föroreningshalter över Naturvårdsverkets generella riktvärde för MKM ska återanvändas. Annars behöver massorna skickas för omhändertagande av godkänd mottagningsanläggning.

Schakt i förorenad jord är anmälningspliktig. Innan schaktarbeten får ske måste en anmälan om avhjälpandeåtgärd enligt § 28 Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd göras till tillsynsmyndigheten senast sex veckor innan arbetena startar.

Återanvändning av massor med föroreningshalter över nivån för mindre än ringa risk kräver en anmälan enligt Naturvårdsverkets Handbok 2010:1 Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Utifrån genomförd markprovtagning berör det jordmassor vid befintliga vägskydd och vägdikesmassor.

Vägplanen bedöms inte beröra områden för den gamla deponin, skjutbanan, fastigheten där Trätåg Oxberg har haft sin verksamhet eller tjärdalen, se figur 4.8 för lokalisering av verksamheterna/tjärdalen.

6.12. Vatten

Sammantaget bedöms projektets effekter och konsekvenser på vatten som små. Avvattning av väg och naturmark planeras ske via öppna diken. Trafikmängderna för berörda vägar är låga och rening i vägdiken bedöms vara tillräcklig reningsåtgärd för vägavgattnet enligt Trafikverkets rådsdokument Råd och rekommendationer för val av miljöåtgärd. Påverkansrisken för yt- och grundvattenresurserna bedöms inte förändras av den ombyggda vägen. I riskanalysen för yt- och grundvatten görs bedömningen att inga särskilda skyddsåtgärder mot olyckor med transporter av farligt gods behövs. Genomsläpplig mark ovan värdefulla grundvattenresurser motiverar krav på hantering av arbetsfordon, bränsle med mera under byggtiden, se vidare avsnitt 6.14.

Översvämningsrisken vid vägen bedöms generellt vara låg på grund av de genomsläppliga jordarterna. Ett område har identifierat vid väg 1012 där vägen går vid ett område med berg och stående vatten. Området är instängt och risk finns för översvämnning vid vägen vid höga nivåer i våtmarken. Vatten kan tillfälligt bli stående mot vägkroppen om vattennivån i våtmarksområdet höjs vilket också sker under befintliga förhållanden. Ingen trumma för vidare avledning har hittats under järnvägen. I nästa skede bör trumman eftersökas och både trumman under 1012 och eventuell trumma under järnvägen bör rensas. Om det inte finns någon trumma under järnvägen avtappas vattnet i våtmarken genom infiltration i de omkringliggande genomsläppliga jordlagren.

Markvattnet kan påverkas lokalt längs ny väg och en viss omfördelning av dagvattnet från vägen kommer ske eftersom den nya vägbanken kommer att utgöra ett flödeshinder för ytvatten. Vatten från vägytan kommer därmed ledas mer koncentrerat till vissa platser. Infiltrationen i marken är dock generellt hög varför påverkan bedöms vara väldigt liten. Ingen specifik påverkan bedöms ske på grundvattennivån. Grundvattennivåmätningar

utförs i projektet under en 12-månaders period för att följa grundvattnets nivåvariationer under året.

Inga större vattendrag korsas förutom Österdalälven och alla nya trummor under väg förutsätts höjdsättas så de inte utgör vandringshinder. Endast en trumma inom vägplaneområdet ligger i vatten. Den ska dock inte bytas ut och kräver därför ingen anmälan om vattenverksamhet. För nya broar över Österdalälven krävs tillståndsansökan för vattenverksamhet ($MQ > 1 \text{ m}^3/\text{s}$). Den nya järnvägsbron kommer inte ha brostöd ute i älven utan endast i strandkanten. Vägbron har stöd både ute i älven och i strandkanten. Brostöden är inte utredda i detalj i detta skede och brostödens påverkan på älven utreds vidare i tillståndsansökan för vattenverksamhet.

Ingen direkt avledning av dagvatten från broarna kommer ske ner i älven och risken för påverkan på Österdalälvens ytvattenstatus eller att projektet förhindrar uppnåendet av miljökvalitetsnormerna bedöms vara liten med avseende på påverkan på vattenkvaliteten. Recipienten är stor och har idag inga kända problem med näringsämnen eller andra föroreningar förutom de överallt överskridande ämnena. Påverkan på små avvattningstråk kan bli stor vid lokala utsläpp t.ex. vid olycka eller oljeutsläpp vid byggnationen. Eventuell påverkan på älvens strand och bottenmiljö utreds vid framtagande av tillståndsansökan för vattenverksamhet för de nya broarna.

Broarna höjdsätts för att klara genomledning av älvens dimensionerande flöden. Den nya väglinjen korsar flödesstråk i terrängen. Genomledning av dagvatten och naturflöden kommer ske genom befintliga trummor och nya trummor dimensionerade enligt TK Avvattning. Vid de lägen där befintliga trummor behålls verifierades kapaciteten med en flödesberäkning.

6.13. Byggnadstekniska förutsättningar

Sättnings- och stabilitetsförhållandena är gynnsamma och några geotekniska förstärkningsåtgärder krävs inte. Broarna kan grundläggas med plattor.

De schaktmassor som erhålls vid schaktning för vägarna kan till stor del återanvändas som fyllningsmaterial för vägbankar och dylikt (dock inte lämpligt som överbyggnadsmaterial).

6.14. Påverkan under byggnadstiden

Negativa konsekvenser kommer att uppstå i form av begränsad framkomlighet på berörda vägar och järnväg under byggtiden. Störning kommer att ske i form av avstängning, omledning, damning, buller, vibrationer, byggtrafik och ianspråktagande av mark för upplags- och etableringsplatser. Så långt som möjligt skall åtgärder planeras och genomföras för att förhindra störningar. Genom framförhållning, god planering och samråd kan negativa konsekvenser undvikas i byggskedet. Entreprenören ska i sin miljöplan redovisa åtgärder för att begränsa negativ påverkan. Kontrollprogram ska tas fram för arbeten som kan medföra negativ påverkan.

Arbeten för nya broar och rivning av befintlig bro i vattenområde i Österdalälven kommer att medföra grumling i vattnet. Den nya järnvägsbron kommer inte ha brostöd ute i älven utan endast i strandkanten. Vägbron har stöd både ute i älven och i strandkanten. Skyddsåtgärder mot grumlingsspridning och möjlighet till anpassning av arbetstiden för grumlande moment kommer att utföras. Detta utreds vidare inom tillståndsansökan för

vattenverksamhet när brokonstruktioner är valda. Kommande krav och villkor utifrån tillståndsansökan om vattenverksamhet för brofundament i vatten ska följas.

Etablerings- och upplagsytor lokaliseras och utformas så att föroreningar inte läcker till yt- och grundvatten. Genomsläpplig mark ovan värdefulla grundvattenresurser motiverar krav på att tankning och förvaring av bränsle ska ske på tät yta. Uppställning av arbetsfordon sker så att eventuellt läckage upptäcks och förhindras.

Den enda bostadsbyggnaden (fritidsfastigheten Oxberg 398:27) vid arbetsområdet kan komma att påverkas av vibrationer från markarbeten samt påverkan på den enskilda dricksvattenbrunnen på fastigheten i samband med markarbeten och grundläggning för ny järnvägsbro. Vid behov kommer kontrollprogram att upprättas för att övervaka eventuell påverkan. Brunnsinventering har utförts under framtagande av vägplanen, medan vattenkvalitet och vattennivå i brunnen bör kontrolleras inför byggstart.

Tillgängligheten till spårområdet är viktig för att bevara värdet för riksintresset för friluftsliv. Om behov finns ska tillgängligheten till spårområdet säkerställas under byggskedet.

För att undvika påverkan på de tre gamla tallar med påväxt av de rödlistade arterna tallticka och garnlav strax väster om järnvägsbron, på södra sidan av älven, rekommenderas att tallarna märks ut och vid behov inhägnas eller förses med stamskydd om arbeten kommer att ske nära träden.

Vid påträffande av fornlämningsliknande föremål, formationer eller liknande under arbetenas utförande, ska arbetet avbrytas och kontakt tas med länsstyrelsen.

Inga busshållplatser påverkas av den nya vägutformningen. Däremot kan några av dem påverkas indirekt genom att Dalatrafiks busslinje 133 kan behöva gå en annan väg under byggtiden.

En masshanteringsplan kommer att upprättas utifrån genomförd markprovtagning. Kompletterande provtagning och analys behöver utföras för massorna i järnvägsbanken där schakt planeras. I samband med schakt, alternativt innan schakt påbörjas, behöver utbredningen på de förorenade massorna runt vägskydden avgränsas med kompletterande analyser. Kompletterande provtagning och analys behöver utföras för att avgränsa det äldre asfaltslagret längs väg 1012. Där befintlig väg 1012 ska rivas upp kan asfaltslagret komma att beröras.

Om misstänkt markförorening påträffas ska arbetet avbrytas i området och kontakt tas med tillsynsmyndigheten.

7. Samlad bedömning

7.1. Miljökvalitetsmål

För objektet Bro i Oxberg bedöms miljömålen god bebyggd miljö, grundvatten av god kvalitet, giftfri miljö, levande sjöar och vattendrag samt ett rikt växt och djurliv primärt vara berörda av entreprenaden.

Projektet bedöms inte försvåra möjligheterna för att uppfylla miljökvalitetsmålen.

Förutsättningarna för en *god bebyggd miljö* kommer att förbättras i och med planerad ombyggnad. Trafikflöden kommer att underlättas i och med att väg- och järnvägsbro separeras. Trafiksituationen och säkerheten kommer att förbättras, framför allt vid trafikintensiva perioder som till exempel Vasaloppet. Bullersituationen vid den enda bostadsfastigheten kommer att förbättras då bilvägen kommer på större avstånd från fastigheten jämfört med idag.

Giftfri miljö kommer att beaktas i samband med masshanteringen under byggtiden. Genom provtagning och skyddsåtgärder vid omhändertagande av massor kommer såväl *giftfri miljö, grundvatten av god kvalitet* som *levande sjöar och vattendrag* att värnas.

Föreslagen avvattningslösning (dagvattenavledning) kommer i stort sett att vara oförändrad jämfört med idag, dagvattnet släpps inte i älven utan leds av från båda broarna och tillåts infiltrera på sidan om ytvattenförekomsten. Avledningen av vägdagvatten bedöms inte påverka förutsättningarna att uppnå *grundvatten av god kvalitet* liksom *levande sjöar och vattendrag*.

Den nya vägsträckningen går delvis i naturmark och förläggs delvis på bank i och med nivåskillnader i terrängen. Utpekade naturvärden kommer endast att påverkas i begränsad omfattning. Miljömålet *ett rikt växt- och djurliv* kommer att värnas i och med att tillgängligheten till strandområdet och älven kommer att säkerställas i broutformningen, varför påverkan på växt- och djurlivet bedöms bli begränsad.

8. Överensstämmelse med Miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

8.1. Allmänna hänsynsregler

I Miljöbalkens 2 kapitel redovisas de allmänna hänsynsreglerna. Dessa regler är alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd, som omfattas av balkens bestämmelser, skyldiga att följa. Kraven i de allmänna hänsynsreglerna bedöms uppfyllas i denna vägplan då Trafikverket har tagit hänsyn till:

- **Bevisbörderegeln** (MB 2 kap. 1 §): Genom att upprätta en miljöbeskrivning till vägplanen.
- **Kunskapskravet** (MB 2 kap. 2 §): Kunskap har inhämtats genom samråd och de genomförda utredningarna som till exempel bullerutredning, markmiljöinventering, geotekniska undersökningar, riskanalys för yt- och grundvatten och avvattningsutredningar. Kunskapskravet bedöms vara uppfyllt genom att Trafikverket anlitat erforderlig kompetens såväl internt som externt för planering, projektering och utredning.
- **Försiktighetsprincipen** (MB 2 kap 3 §): För att minska intrång och olägenheter har åtgärder föreslagits och redovisats.
- **Produktvalsprincipen** (MB 2 kap 4 §): Trafikverket ställer omfattande miljökrav på sina entreprenörer för byggtiden, bland annat vid hantering av miljöfarliga ämnen, tvättning och tankning av fordon, motorbränsle och miljöklassade fordon. Dessa krav innebär att miljöhänsyn är en viktig aspekt vid val av bränsle och andra kemikalier.
- **Hushållningsprincipen** (MB 2 kap 5 §): Nya sträckningen av väg 1012 tar viss ny mark i anspråk. Samhällsnyttan väger upp för detta, i och med förbättrad trafiksäkerhet och tillgänglighet för såväl biltrafik, järnvägstrafik som för oskyddade trafikanter. I masshanteringen för projektet eftersträvas i första hand återvinning av schaktmassor inom projektet. I andra hand hämtas massor från lämplig och närliggande täkt.
- **Lokaliseringsprincipen** (MB 2 kap 6 §): I tidigare skede av projektet har en lokaliseringsstudie genomförts för att säkerställa att det bästa alternativet för projektet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.
- **Rimlighetsprincipen** (MB 2 kap 7 §): Negativa konsekvenser av ianspråktagande av ny mark bedöms vägas upp av den samhällsnytta projektet tillskapar.
- **Avhjälpandeskylldighet** (MB 2 kap 8 §): Genom att redovisa åtgärder för att hjälpa och motverka uppkomst av skador och olägenheter.

8.2. Hushållning med mark- och vattenområde

I förordning (1998:896) om hushållning med mark- och vattenområden är det myndigheters skyldighet att, inom sitt verksamhetsområde, ha uppsikt över hushållningen av mark- och vattenområden. Detta i samverkan med länsstyrelsen och tyngdpunkten ska ligga på frågor som har betydelse i ett nationellt perspektiv (riksintressen).

Utpekade riksintressen utgörs av det rörliga friluftslivet enligt 4 kap. 2§ Miljöbalken och friluftslivet enligt 3 kap. 6§ Miljöbalken. Som beskrivs i avsnitt 6.8 tar vägplanen hänsyn till det rörliga friluftslivet genom att passager under broarna för människor tillförsäkras vilket bidrar till att behålla riksintressets värde. Vägplanen tar också hänsyn till att bevara tillgängligheten till Vasaloppsspåret genom att åtgärden minskar köbildning vid hög trafikbelastning. Tillgängligheten ökar även genom en förbättrad framkomlighet över Österdalälven och ger utrymme åt oskyddade trafikanter.

Väg 70 utgör riksintresse för kommunikationer. Utpekande av ett riksintresse för kommunikationer innebär enligt 3 kap 8 § Miljöbalken att riksintresset ska skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningen. Aktuell vägplan kommer att förenkla resandet mellan södra fjällen och väg 70 och motverkar därför inte riksintresset för kommunikationer.

Natur- och kulturmiljöintressen har beaktats och intrång i intresseområden har minimerats. Gestaltningen av nya broar anpassas till den kulturhistoriskt intressanta miljön.

8.3. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt styrmedel som regleras i Miljöbalkens 5 kap. Idag finns fem förordningar om miljökvalitetsnormer. I följande avsnitt behandlas miljökvalitetsnormer för; föroreningar i utomhusluft, vattenförekomster, omgivningsbuller, fisk- och musselvatten samt havsmiljö.

Föroreningar i utomhusluft

Till skydd för människors hälsa syftar miljökvalitetsnormen för utomhusluft till att begränsa utsläppen av kvävedioxid, kväveoxider, svaveldioxid, kolmonoxid, bly, bensen, partiklar och ozon i utomhusluft. Miljökvalitetsnormerna för utomhusluft gäller i hela landet (förordning SFS 2010:477).

Varje kommun ska kontrollera att MKN för luft följs inom kommunen. Kontrollen får ske genom samverkan mellan flera kommuner. I Dalarna har övervakning av luftkvaliteten i länet samordnats av Dalarnas Luftvårdsförbund. Enligt Luftvårdsförbundets kontrollstrategi (2016) har, under en tioårsperiod, mätningar av kväveoxid och bensen utförts periodvis i alla kommuner i Dalarna. De närmsta mätplatserna från Oxberg är Mora och Älvdalen. Mätningar är dock endast gjorda under vinterhalvåret vilket gör att de inte är direkt jämförbara med MKN som är för helår. Dalarnas Luftvårdsförbund har ändå sett mätningarna som relevanta då halter av luftföroreningar ofta är högre på vintern. Mätning av partikelhalter (PM_{2,5}, PM₁₀ samt arsenik, kadmium, nickel och bensapyren) har också utförts under perioden 2008-2010 i de större tätorterna i Dalarna, och däribland Mora. Resultaten från mätningarna finns sammanställda i rapporten Miljökvalitetsnormer och luftkvaliteten i Dalarna. I resultaten för kvävedioxid och bensen för Mora ligger vintermedelvärdena under MKN. I Älvdalen ligger vintermedelvärdena för kvävedioxid

under MKN medan vintermedelvärdena för bensen ett par gånger har överskridits. Detta förklaras med att Älvdalen är en tätort nära väg med mer omfattande turisttrafik.

Halterna för partiklar (PM_{2,5} och PM₁₀) redovisas i Dalarnas Luftvårdsförbunds och Länsstyrelsen Dalarnas (2012) rapport månadsvis för 2010. Där beskrivs att halten av partiklar har varit höga under våren där vägdamm är den främsta orsaken. MKN för årsmedelvärde överskrids dock inte.

I föreslagen vägplan förväntas inte trafikmängden öka på grund av nya broar och ny väg. Eftersom både Mora och Älvdalen, som är större tätorter än Oxberg, klarar miljö kvalitetsnormerna för luft så har även berörda vägsträckor i vägplanen därför förutsättningar att klara dessa.

Vattenförekomster

Bestämmelser enligt förordningen om förvaltningen av kvaliteten på vattenmiljön (SFS 2004:660) omfattar grundvatten och ytvatten i inland och kust. Förordningen (SFS 2010:1341) omfattar havsmiljö.

Aktuell väg- och järnvägssträcka korsar Österdalälven. Enligt VISS (2017) berör aktuell vägplan ytvattenförekomsten, med id. nummer SE678079-141192. Ytvattenförekomsten sträcker sig mellan Blybergsdammen och Spjutmosjön och den har otillfredsställande ekologisk potential (se tabell 4). Bedömningen är genomförd i enlighet med Havs- och Vattenmyndighetens vägledning för kraftigt modifierade vatten med tillämpning på vattenkraft. Statusklassningen beror på att vattendraget är kraftigt reglerat med flera stora dammar och regleringsmagasin där få åtgärder är möjliga att genomföra. Ytvattenförekomsten uppnår ej god kemisk ytvattenstatus och beror på förekomsten av kvicksilver och kvicksilverföreningar samt bromerad difenyleter (vilket för övrigt gäller för alla ytvattenförekomster i landet).

Vägplanens område ligger på Älvdalsåsen som är en sand- och grusförekomst enligt VISS (2017). Älvdalsåsens kvantitativa och kemiska status är klassad som god. Miljö kvalitetsnormen är god kemisk och kvantitativ status.

Vägplanen bedöms inte påverka gällande miljö kvalitetsnormer i ytvattenförekomsten eller i grundvattenförekomsten negativt. Avledningen av vägdagvatten sker via diken, där god rening genom fastläggning och infiltration bedöms ske. Föroreningsmängder från trafiken är relativt låga och recipienten är stor, utan kända problem med näringsämnen eller andra föroreningar, förutom de överallt överskridande ämnena. Utformningen av brostöden är inte klar i detta skede och det är viktigt att brostöden i vattenområde för blivande broar utformas så att de inte förstärker hydromorfologisk påverkan i älven och därigenom försvårar uppnåendet av god ekologisk potential. Vattendraget är dock redan kraftigt hydromorfologiskt påverkat och har därför klassats utifrån ekologisk potential istället för ekologisk status.

Tabell 4. Miljökvalitetsnormer för ytvattenförekomster och närliggande grundvattenförekomst.

Ytvatten-förekomst	Ekologisk status	Kemisk ytvattenstatus	Kvalitetskrav
SE678079-141192	Otillfredsställande	Ej god	God ekologisk potential 2027.
Österdalälven	Kraftigt modifierat vatten	Klassad för kvicksilver och bromerade difenyler (atmosfärisk deposition)	God kemisk status. Mindre stränga krav för kvicksilver och bromerade difenyler
Grundvatten-förekomst	Kemisk status	Kvantitativ status	Kvalitetskrav
SE677986-141595 Älvdalsåsen	God	God	God kvantitativ status God kemisk grundvattenstatus

Omgivningsbuller

Förordning om omgivningsbuller (SFS 2004:675) avser buller från vägar, järnvägar, flygplatser och industriell verksamhet. Förordningen gäller alla kommuner med mer än 100 000 invånare och omfattar även större vägar med över tre miljoner fordon per år. Oxberg tillhör Mora kommun som har en folkmängd på 20 309 invånare (Statistiska centralbyrån, 2017). Väg 70 har en ÅDT på cirka 3400 fordon (se tabell 1), vilket betyder att trafiken ligger långt under tre miljoner fordon per år. På grund av invånarantal och trafiksiffror omfattas inte vägplanen av miljökvalitetsnormer för buller.

Fisk- och musselvatten

Normer för fisk- och musselvatten (enligt förordning SFS 2001:554) avser endast vissa, i författningen utpekade vatten. Inget vattendrag längs vägsträckan omfattas av normerna för fisk- och musselvatten, varför normerna inte berörs av detta projekt.

Havsmiljö

Normer för havsmiljö (enligt förordning SFS 2010:1341) berör inte vattnet inom vägplanens influensområde.

9. Fortsatt arbete

9.1. Tillstånd och dispenser

Genomförandet av vägplanen kan komma att behöva särskilda tillstånd, dispenser eller anmälningar. Bland annat kommer tillståndsansökan för vattenverksamhet för bro över Österdalälven att krävas.

Samråd enligt 12 kap 6 § Miljöbalken för väsentlig ändring av naturmiljö erhålls inom området i och med fastställelse av vägplanen. För eventuella tillkommande intrång i naturmiljö (exempelvis för anläggande av byggvägar) kan kompletterande 12:6-samråd krävas med länsstyrelsen.

Tillståndsansökan för vattenverksamhet krävs för anläggande av nya brostöd i vattenområde för väg- respektive järnvägsbron, inklusive rivning av befintliga brostöd i vatten för järnvägsbron.

Schaktning, utfyllnad, eventuell förläggning av trummor, vattenbortledning eller andra arbeten i vattenområde utgör vattenverksamhet, vilket kan kräva anmälan eller tillstånd. Ingen annan vattenverksamhet än brokonstruktioner i vattenområde har än så länge identifierats inom projektet. Inledande samråd kan vid behov hållas med länsstyrelsen för att klargöra eventuella tillkommande anmälnings- och tillståndskrav för vattenverksamhet.

Länsstyrelsen har i sitt yttrande över lokaliseringsutredningen krävt en arkeologisk utredning om förekomst av fornlämning (2017-09-28). Detta kommer att utföras så snart vägområde och markanspråk är bestämda. Trafikverket kommer då att skicka in kartunderlag över detta till länsstyrelsen.

För flytt eller påverkan på väghållningssten med RAÄ-nr Mora 238:1 krävs samråd med länsstyrelsen.

Eventuella markarbeten eller markundersökningar inom område för tjärdalslämning norr om älven, öster om väg 1012, kräver tillstånd enligt 2 kap. Kulturmiljölagen (1988:950) vilket söks hos länsstyrelsen.

Schakt i förorenad jord är anmälningspliktig. Innan schaktarbeten får ske måste en anmälan om avhjälpandeåtgärd enligt § 28 Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd göras till tillsynsmyndigheten senast sex veckor innan arbetena startar.

Återanvändning av massor med föroreningshalter över nivån för mindre än ringa risk kräver en anmälan enligt Naturvårdsverkets Handbok 2010:1 Återvinning av avfall i anläggningsarbeten.

Transportören av eventuella förorenade massor och avfall ska ha giltigt tillstånd för avfallstransport.

Uppläggning och deponering av massor och avfall kräver tillstånd eller anmälan enligt Miljöbalken 9 kap. Tillstånd ges av länsstyrelsen. För avfallsmängder mellan 10 och 10000 ton är verksamheten anmälningspliktig. Anmälan görs till berörd kommun.

Anläggning för mellanlagring av avfall, (t.ex. jord) kräver tillstånd enligt Miljöbalken om avfall skall lagras högst tre år och mängden som mellanlagras är större än 10 000 ton vid något enstaka tillfälle. Tillstånd krävs också för att transportera massor och avfall. Tillstånd ges av länsstyrelsen.

Anläggning för stenkrossning, makadamtvätt och tillverkning av asfalt kräver anmälan till miljönämnden enligt Miljöbalken.

Ytterligare tillståndskrav kan tillkomma för verksamheter och åtgärder som inte är kända ännu.

Strandskydd

Stränderna och resterande sträcka längs Österdalälven omfattas av strandskyddsbestämmelserna enligt Miljöbalken 7:13-15. Strandskyddet omfattar land och vattenområden inom 100 meter från älvens strandlinje. Syftet med strandskyddet är att långsiktigt trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden samt bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten.

Enligt Miljöbalken 7:16 upphör de förbud som finns inom strandskyddsbestämmelserna vid byggande av allmän väg enligt en fastställd vägplan enligt väglagen.

Undantag från anmälan för samråd enligt 12:6 MB

Särskild skyldighet att göra anmälan för samråd enligt 12:6 MB gäller inte för verksamheter och åtgärder som krävs för att bygga vägen och som fastställs och ingår i vägområdet eller område för tillfällig nyttjanderätt.

9.2. Miljöuppföljning

Följande miljöuppföljning beträffande skyddsåtgärder under byggtiden föreslås:

- Kompletterande provtagning av massor från banvall inför masshantering.
- Kompletterande asfaltsprovtagning för bestämning av utbredningen av det äldre asfaltslagret med höga halter PAH 16 längs 1012.
- Kompletterande provtagning vid vägskydden för att bestämma utbredningen av förorenade massor.
- Kontroll av ytvatten och grundvatten i samband med anläggning och utrivning av broar.
- Byggnadsinventering kan behöva utföras före och efter byggskede på fritidsfastighet Oxberg 398:27 för att säkerställa att vibrerande arbetsmoment inte skadar byggnaden (behov bedöms när byggmetod är framtagen).
- Vattenprovtagning och eventuell nivåkontroll i brunnen på fastighet Oxberg 398:27 utförs innan byggstart. Eventuell miljökontroll av vattenkvalitet under och efter byggskede övervägs.
- Kontroll så att nya trummor ej utgör vandringshinder.

10. Genomförande och finansiering

10.1. Formell hantering

Denna vägplan kommer att kungöras för granskning och sedan genomgå fastställelseprövning. Under tiden som underlaget hålls tillgängligt för granskning kan berörda sakägare och övriga lämna synpunkter på planen. De synpunkter som kommer in sammanställs och kommenteras i ett granskningsutlåtande som upprättas när granskningstiden är slut.

De inkomna synpunkterna kan föranleda att Trafikverket ändrar vägplanen. De sakägare som berörs kommer då att kontaktas och får möjlighet att lämna synpunkter på ändringen. Är ändringen omfattande kan underlaget återigen behöva göras tillgängligt för granskning.

Vägplanen och granskningsutlåtande översänds till länsstyrelsen som yttrar sig över planen. Därefter begärs fastställelse av planen hos Trafikverket. De som har lämnat synpunkter på vägplanen ges möjlighet att ta del av de handlingar som har tillkommit efter granskningstiden, bland annat granskningsutlåtandet.

Efter denna så kallade kommunikation kan beslut tas att fastställa vägplanen, om den kan godtas och uppfyller de krav som finns i lagstiftningen. Om beslutet överklagas prövas överklagandet av regeringen.

Hur järnvägsplaner och vägplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 2 kap 12-15 §§ lag (1995:1649) om byggande av järnväg respektive 17-18 §§ väglagen (1971:948).

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor, profilritningar om det behövs, eventuella bilagor till plankartorna. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när vägen byggs. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor.

När vägplanen har vunnit laga kraft blir beslutet om fastställande juridiskt bindande. Detta innebär bland annat att vägbyggaren, det vill säga Trafikverket i detta projekt, har rätt, men också skyldighet, att lösa in mark som behövs permanent för vägen. Mark som behövs permanent framgår av fastighetsförteckningen och plankartan. I fastighetsförteckningen framgår också markens storlek (areal) och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

Inlösen kan ske genom att Trafikverket ansöker om lantmäteriförrättning hos lantmäterimyndigheten eller genom att Trafikverket träffar avtal med berörda fastighetsägare i förväg och sedan lämna över avtalet till lantmäterimyndigheten, där den förvärvade marken överförs till en av Trafikverkets fastigheter. Lantmäteriets beslut kan överklagas till mark- och miljödomstolen.

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

- Väghållaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.

- Väghållaren får rätt att ta mark eller annat utrymme i anspråk med vägrätt. För den mark eller utrymme som tas i anspråk erhåller berörda fastighetsägare ersättning.
- Vad som utgör allmän väg och väganordning läggs fast.

Vägplanen ger också rätt att tillfälligt använda mark som behövs för bygget av anläggningen. På plankartan och i fastighetsförteckningen framgår vilken mark som berörs, vad den ska användas till, under hur lång tid den ska användas, hur stora arealer som berörs samt vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare. Trafikverket har rätt att börja använda mark tillfälligt så fort järnvägsplanen har vunnit laga kraft, men ska meddela fastighetsägare/rättighetsinnehavare när tillträde är beräknat att ske.

Fastighetsägare/rättighetsinnehavare får inte utan tillstånd från Trafikverket uppföra byggnader eller på annat sätt försvåra för Trafikverket att använda den mark som behövs för anläggningen.

Trafikverket har rätt att bygga den anläggning som redovisas i vägplanen.

De planerade välgårderna bedöms inte stå i konflikt med aktuella översiktsplaner. De översiktsplaner som studerats är Mora kommuns översiktsplan från juni 2006 och Älvdalens kommuns översiktsplan från 1994.

10.2. Genomförande

Trafikverket har ansvar för såväl planeringen som genomförandet och handläggandet av marklösenfrågor, detaljprojektering och byggande, inklusive upphandling av olika konsulter och entreprenörer.

Formell handläggning av planen kommer ske under våren 2018.

10.3. Finansiering

Bedömd anläggningskostnad uppgår till cirka 100 Mkr enligt 2017 års prisnivå.

Den nya järnvägsbron kommer att finansieras med underhållsmedel för järnväg (B43). Vägbron kommer i huvudsak att finansieras med bärighetsmedel (BAR).

11. Underlagsmaterial och källor

11.1. Litteraturförteckning

Dalarnas Luftvårdsförbund, 2016-03-30, Kontrollstrategi för Dalarnas Luftvårdsförbund

Länsstyrelsen Dalarna. (2013). Rapport 2012:02 Vattenförsörjningsplan - Dalarnas län.

Länsstyrelsen Dalarna. (2012). Rapport 2012:01 Miljökvalitetsnormer och luftkvaliteten i Dalarna.

Mora kommun, Översiktsplan för Mora kommun, juni 2006.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2017. Översvämningskartering Dalälven.

SMHI. (2017). Dimensionerande flöden och vattennivåer vid nya väg- och järnvägsbroar över Österdalälven vid Oxberg, Dalarnas län.

Statistiska centralbyrån (2017). "Folkmängd i riket, län och kommuner 30 juni 2017".

STRADA olycksdatabas (informationssystem för data om skador och olyckor inom hela vägtransportsystemet).

Älvdalens översiktsplan, antagen 1994.

11.2. Digitala källor

Länsstyrelsen. 2017. VISS – "Vatteninformationssystem Sverige",
<http://viss.lansstyrelsen.se>

Nationell vägdatabas,
www.nvdb.se

Jonsson, Agneta. Länsstyrelsen i Dalarnas län. Mailkontakt 2017-09-14.

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se