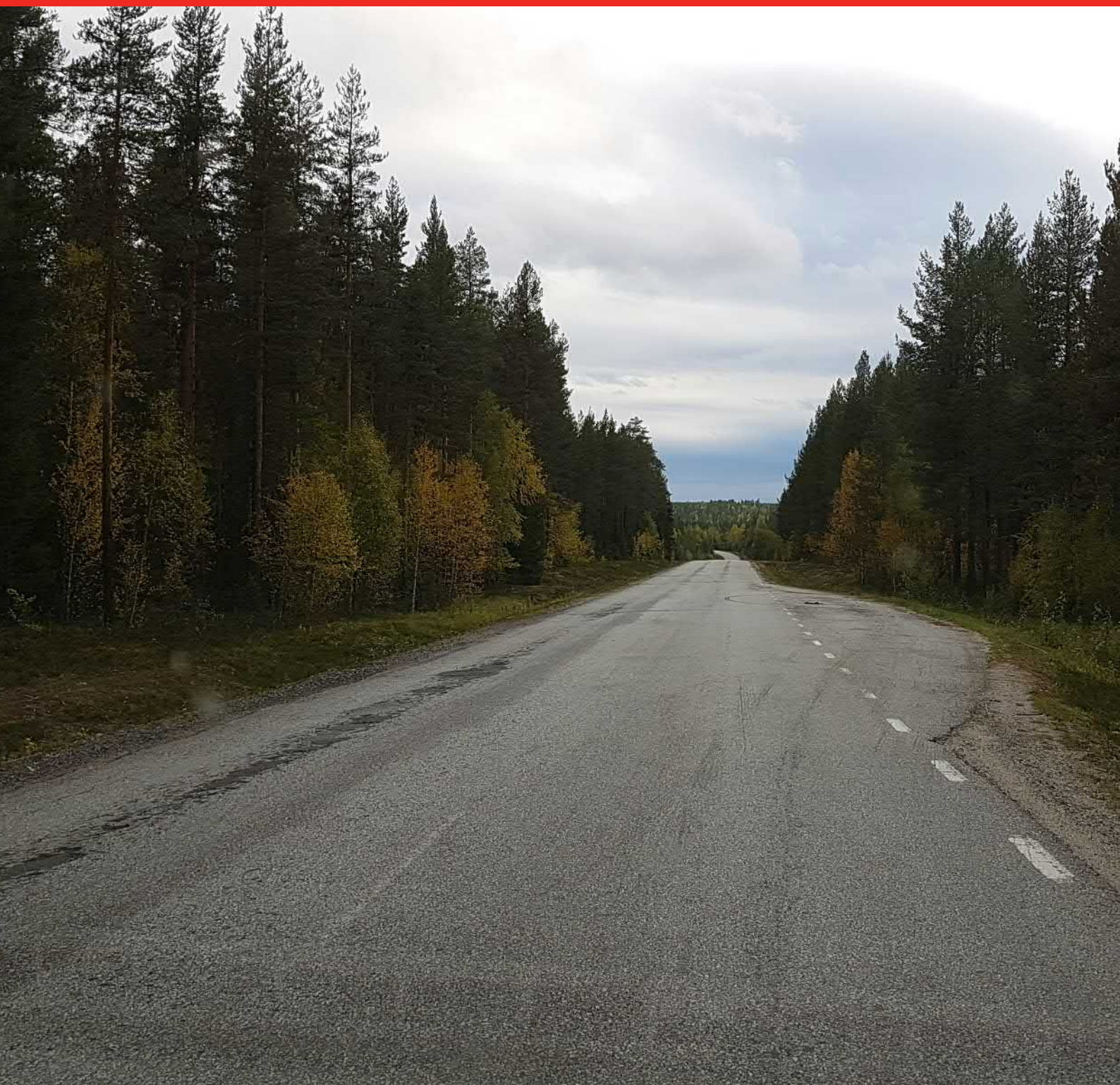


GRANSKNINGSHANDLING
Väg 620, Vindeln - Buberget
Vindelns kommun, Västerbottens Län

Vägplanebeskrivning, 2019-06-14

TRV 2018/91473



Trafikverket Region Nord
Postadress: Box 809, 971 25 Luleå
E-post: trafikverket@trafikverket.se
Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Granskningshandling, Väg 620, Vindelns kommun, Västerbottens län
Författare: Tyréns AB
Dokumentdatum: 2019-06-14
Ärendenummer: TRV 2018/91473
Version: 1.0
Kontaktperson: Alexander Johansson, Trafikverket

Innehåll

1 Sammanfattning.....	5
2 Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projekt- mål.....	7
2.1 Bakgrund.....	7
2.2 Planlägningsprocessen.....	7
2.3 Vägplanens omfattning	8
2.4 Tidigare utredningar och beslut.....	8
2.5 Ändamål och projektmål	8
2.6 Transportpolitiska mål.....	8
2.7 Angränsande planering	8
2.8 Kommunal planering.....	9
3 Miljöbeskrivning	10
3.1 Allmänt	10
4 Förutsättningar	11
4.1 Vägens funktion och standard.....	11
4.2 Trafik och användargrupper	11
4.3 Lokalsamhälle och regional utveckling.....	12
4.4 Landskapet.....	13
4.5 Miljö och hälsa.....	13
5 Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv	28
5.1 Val av lokalisering.....	28
5.2 Val av utformning	28
5.3 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs.....	32
6 Effekter och konsekvenser av projektet.....	34
6.1 Vägens funktion och standard.....	34
6.2 Trafik och användargrupper	34
6.3 Lokalsamhället och regional utveckling.....	34
6.4 Landskapet.....	34
6.5 Miljö och hälsa.....	34
6.6 Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser	38
6.7 SLU	38
6.8 Påverkan och skyddsåtgärder under byggtiden	38

7 Samlad bedömning	40
7.1 Planens överensstämmelse med miljö kvalitetsmålen	40
7.2 Planens överensstämmelse med de transportpolitiska målen	41
7.3 Sammanställning av effekter och konsekvenser	42
8 Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden	42
8.1 Miljöbalken allmänna hänsynsregler.....	42
8.2 Miljö kvalitetsnormer	43
9 Markanspråk och pågående markanvändning	44
9.1 Vägområde för allmän väg med vägrätt (V1)	44
9.2 Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt (Vi).....	45
9.3 Vägområde inom detaljplan	45
9.4 Område med tillfällig nyttjanderätt.....	45
9.5 Stängning/flytt av enskilda anslutningar	46
10 Fortsatt arbete.....	46
10.1 Bygghandling	46
10.2 Dispenser och tillstånd	46
10.3 Uppföljning och kontroll	47
11 Genomförande och finansiering.....	47
11.1 Formell hantering.....	47
11.2 Finansiering av projektet.....	48
12 Källor.....	49
Bilaga 1 - Naturvärdsobjekt	

1 Sammanfattning

Aktuellt projekt omfattar cirka 11,5 km av väg 620 mellan Vindelns och Buberget i Vindelns kommun, Västerbottens län. Vägen används framför allt av boende i området och för näringslivets transporter. Vägbanan är idag sliten och tjälskadad, varför Trafikverket avser att rusta vägsträckan.

Trafikverket gjorde i ett initialt skede av projektet bedömningen att planerad åtgärder ej kan antas medföra en betydande miljöpåverkan då den negativa påverkan på människor och intilliggande miljö bedömts bli begränsad. Länsstyrelsen har 2019-01-24 bekräftat Trafikverkets bedömning genom att besluta att de åtgärder som ingår i projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Till följd av detta upprättas en miljöbeskrivning som arbetas in i aktuell vägplan.

De åtgärder som planeras är förstärkning av väggkropp och förbättrad avvattning. Förstärkningen av vägen kommer att utföras genom att nytt material läggs på den befintliga väggkroppen. Hur mycket vägbanan höjs kommer att variera längs sträckan beroende på underlaget, vilken typ av mark det är, och vilken förstärkningsåtgärd som behövs. Längs aktuell sträcka kommer vägbanan höjas med 140 - 340 mm jämfört med den befintliga. I anslutning till fastigheter med bostadshus och vid broar bibehålls befintlig höjd på vägen.

Med utgångspunkt från rådande krav avseende säkerhetsanordningar intill vägar kommer andelen vägsträcka med räcke ökas markant i samband med ombyggnationen av aktuell sträcka. Detta kommer att medföra att ett antal anslutningar/avfarter behöver flyttas eller kan föreslås stängas.

Merparten av de befintliga trummorna under väg 620 är i dåligt skick och kommer att bytas i samband med ombyggnationen. I vissa fall kommer även trummans dimension ökas för att säkerställa en god avvattning. Trummor ska läggas så att de inte utgör vandringshinder.

Befintliga sikt- och utrymmesförhållanden i korsningar mellan väg 620 och allmänna vägar har kontrollerats genom sikt- respektive utrymmesanalys. Mindre åtgärder kommer att vidtas vid väg 683 och väg 684, övriga anslutningar uppfyller gällande krav.

De föreslagna åtgärderna kommer att innebära ett visst intrång i omgivande mark. Detta innebär att bland annat den närliggande naturmiljön och korsande vattendrag kan komma att påverkas. Hela planområdet omfattas av riksintresse för skyddade vattendrag och vattendraget Krycklan är även av riksintresse för naturvård. Utöver detta ingår merparten av vattendragen som passerar väg 620 i Natura 2000 Art och Habitatdirektivet. Detta innebär att vissa åtgärder kan komma att kräva tillstånd samtidigt som stor hänsyn måste tas till naturmiljön och vatten i både projekterings- och byggskede. Projektet berör även ett riksintresseområde för rennärings. Breddningen av vägområdet och tillkomsten av nya sträckor med räcken bidrar till en något ökad barriäreffekt för både människor och djur. Utöver viss påverkan på naturmiljö och vatten kommer närboende under byggtiden att bli störda av buller, vibrationer, sämre framkomlighet och damning.

Vägåtgärderna kommer att förbättra framkomligheten och robustheten för den aktuella sträckan. Risken för vägskador som begränsar hastigheten och i vissa fall kan riskera skador på fordon, kommer att minska. Den ökade andelen räcken längs sträckan minskar risken för avkörningar vilket är positivt för trafiksäkerheten längs sträckan. Åtgärderna bedöms få positiva konsekvenser för trafiken längs sträckan, lokalsamhället och den regionala utvecklingen i området.

Med vidtagna skydds- och försiktighetsåtgärder, som är av särskild vikt vid vattendragen, bedöms den sammantagna påverkan på naturmiljön, art- och vattenförekomsterna bli liten.

Enligt nuvarande tidplan genomförs åtgärderna under 2021-2022 och projektet finansieras genom bärighetsanslag. Kostnaden för projektet har beräknats till cirka 43 miljoner kronor.

2 Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

2.1 Bakgrund

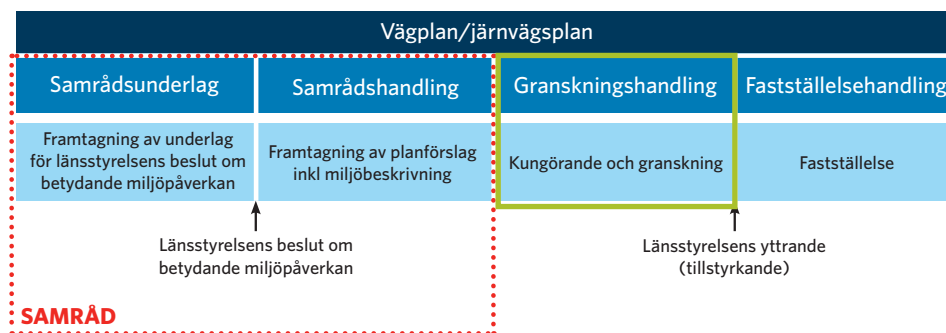
Väg 620 har stora brister med sliten vägbana, tjälskador och avvattningsproblem. Trafikverket avser åtgärda dessa brister och vägen ska därför rustas för att få BK4-standard (bärighetsklass 4). Bärighetsklass är den klassificering som används för att gradera bärighet, hur tunga fordon en bro eller en väg i det allmänna vägnätet får belastas med. BK4 innebär att den aktuella vägen tillåter fordon med en bruttovikt på max 74 ton, vilket är den högsta tillåtna bruttovikten på det svenska vägnätet.

Åtgärderna ska bestå av förstärkning av väggroppen. Utgångspunkten är att vägens plan och profil ej ska förändras i någon större omfattning. Detta innebär exempelvis att skärningar ej fylls ut och att kurvor ej kommer att rätas. Vägbanan kommer dock att höjas något längs längre sammanhängande sträckor till följd av förstärkningsåtgärderna, se kap 5.

Vägen används primärt för arbetspendling och för näringslivets transporter. Målpunkterna längs sträckan är få. Längs sträckan nås ett antal anslutningsvägar mot mindre byar såsom bland annat Hägnäs (väg 683), Svartberget (684), Östra och Västra Kryckeltjärn samt Storsandsjö (väg 715), se översiktskarta figur 2:2.

2.2 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. Figur 2:1 redovisar Trafikverkets planläggningsprocess samt vilket skede projektet befinner sig i.



Figur 2:1. Planläggningsprocess, plantyp 2, aktuellt skede markerat med grönt.

I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen eller järnvägen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram en lösning, 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 planläggningsprocessen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan komma att påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. I så fall ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till vägplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat

fall ska en miljöbeskrivning tas fram. Länsstyrelsen beslutade 2019-01-24 att den aktuella vägplanen inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Planen hålls tillgänglig för granskning så att de berörda 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 viktig under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket tar kontakt och för dialog med andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för att Trafikverket ska få deras synpunkter och kunskap. Synpunkter som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.

2.3 Vägplanens omfattning

Vägplanen omfattar en cirka 11,5 km lång sträcka av väg 620 mellan Vindeln och Buberget. Projektets syfte är att förbättra stabiliteten och bärigheten på den aktuella sträckan. Aktuell plan omfattar lämpliga förstärkningsåtgärder för sträckan. Föreslagna åtgärder redovisas i kapitel 5.

2.4 Tidigare utredningar och beslut

Ingen åtgärdsvalsstudie (ÅVS) har utförts för aktuell vägsträcka. Trafikverket har dock upprättat en generell ÅVS för bärighetsprojekt. Beslut om vilka sträckor som ska åtgärdas fattas av Trafikverket i samråd med näringslivet.

2.5 Ändamål och projektmål

Ändamålet är att uppnå ökad bärighet och förbättrad komfort för aktuell vägsträcka.

Väg 620 ska uppfylla krav för BK4 samt inte utgöra vandringshinder för vattenlevande djur.

2.6 Transportpolitiska mål

Trafikverkets verksamhet styrs av riksdagens transportpolitiska mål (Prop. 2008/09:93 ”Mål för framtidens resor och transporter”). Enligt riksdagens beslut är det övergripande målet för transportpolitiken ”att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.”

Det övergripande målet stöds av två huvudmål: ett funktionsmål och ett hänsynsmål. För att uppfylla dessa huvudmål finns också ett antal preciseringar antagna. Funktionsmålet handlar i första hand om att tillgodose tillgängligheten till transportsystemet medan hänsynsmålet fokuserar på säkerhet, miljö och hälsa.

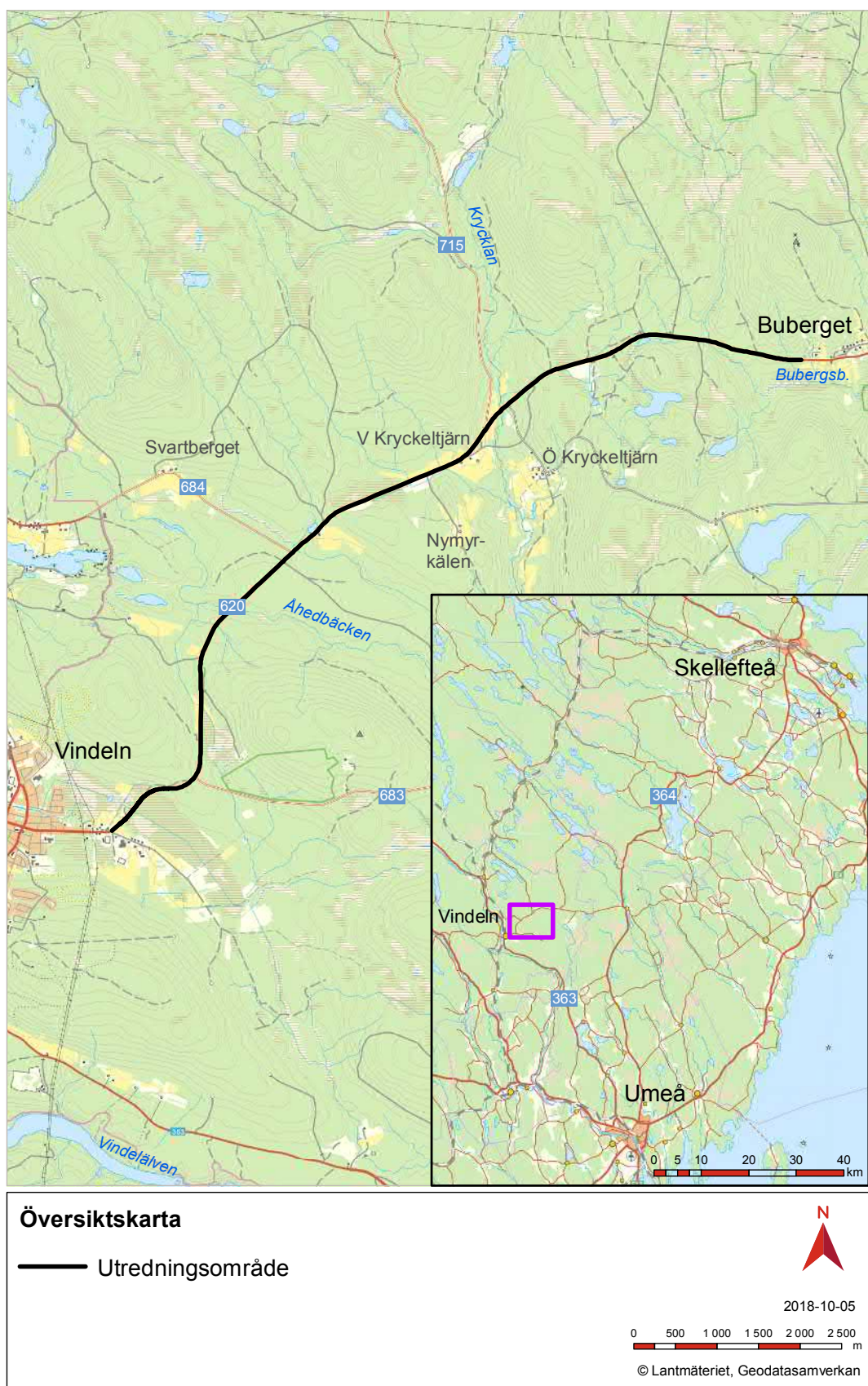
Upprättade projektmål bygger på de transportpolitiska målen.

2.7 Angränsande planering

Förstärkningsåtgärder har under 2017 - 2018 utförts längs väg 620, sträckan Buberget-Botsmark. Ingen ytterligare projektplanering pågår inom närområdet för det nu aktuella utredningsområdet.

2.8 Kommunal planering

Aktuellt område omfattas av Vindelns kommuntäckande översiktsplan från 2014. Inga detaljplaner finns inom det aktuella projektområdet.



Figur 2:2. Översiktskarta.

3 Miljöbeskrivning

3.1 Allmänt

Läsanvisning

Miljöbeskrivningen förekommer i flera av vägplanens kapitel. I kapitel 4 redogörs för miljöförutsättningarna och i kapitel 6 redovisas vägplanens effekter och konsekvenser för miljön. I kapitel 7 görs sedan en samlad bedömning över hur vägplanen kommer att påverka området. I kapitel 8 studeras planens efterlevnad vad gällande lagar och regler, såsom exempelvis hur planerade åtgärder påverkar uppfyllelsen av miljömålen och miljökvalitetsnormerna. Slutligen diskuteras i kapitel 10 vilket fortsatt arbete som krävs för att ta hänsyn till identifierade miljövärden. I kapitlet redovisas bland annat dispenser som krävs för genomförande samt vilken uppföljning och kontroll som kan komma att krävas efter genomförd byggnation.

Avgränsningar

Denna miljöbeskrivning omfattar de aspekter som projektet kan förutsättas påverka, både i positiv eller negativ riktning. Aspekterna som har ansetts vara viktiga att studera vidare redovisas under respektive rubrik nedan.

Den geografiska avgränsningen för projektet är framförallt det utvidgade vägområdet som kan komma att krävas för att genomföra föreslagna förstärkningsåtgärder, inklusive eventuella tillfälliga nyttjanderätter och annat intrång under byggtiden. För några miljöaspekter som till exempel eventuellt utsläpp till vatten behövs ett större, så kallat influensområde, studeras och tas hänsyn till. Influensområdet omfattning varierar beroende på vilken miljöaspekt som avses. För exempelvis ytvatten kan förorening i en närliggande bäck spridas nedströms till ett annat anslutande vattendrag och medföra påverkan där.

4 Förutsättningar

4.1 Vägens funktion och standard

Väg 620 är en länsväg som idag har bärighetsklass BK1 och en asfaltbelagd vägbana om 6,3-6,5 meter. Vägen ingår i det strategiska vägnätet för tunga transporter med stora volymer och är i Vindelns kommuns översiktsplan utpekad som ett prioriterat stråk. Vägen är av näringslivet utpekad som en viktig näringslivsväg för transporter mellan väg 363 och 364, se Översiktskarta i kapitel 2, figur 2:2.

Trafikverket har under åren 2017-2018 utfört tjäl- och truminventering längs aktuell sträcka. Tjälinventering utfördes även under 2019.

Vägen har stora bärighetsskador och den är i stort behov av upprustning, se figur 4:1. Den har vid flera tillfällen åtgärdats men utan att uppnå en önskad långvarig effekt. Under senaste åren har beläggningsåtgärder utförts på delar av sträckan i underhållssyfte för att säkerställa den fortsatta framkomligheten.



Figur 4:1. Befintlig vägkropp med sprickbildning och andra skador.

4.2 Trafik och användargrupper

Vägsträckans största trafikflöde, 980 fordon/dygn (årsmedeldygnstrafik) återfinns i västra delen av planområdet, från Vindelns fram till anslutningen mot väg 683. Längs övriga delar av sträckan är trafikflödet relativt lågt, se figur 4:2.

Inga mätningar har gjorts avseende oskyddade trafikanter längs den aktuella sträckan men bedömningen är att endast ett fåtal oskyddade trafikanter rör sig längs vägen.

Tillåten hastighet längs sträckan är 90 km/tim med undantag för delen närmast Vindelns där tillåten hastighet är 50-70 km/tim. Befintliga hastigheter kommer ej att förändras till följd av projektet.



Figur 4:2 . Trafikflöden, mätår 2017.

Väg 620 trafikeras av linje 158 Buberget - Kryckeltjärn - Vindelns. Linjen har tre avgångar från Buberget och två från Vindelns. Linjen fungerar som skolbuss och tidtabellen följer därför skollåret. Under skollov förekommer ingen kollektivbustrafik längs sträckan. Befintliga hållplatser är av typen körbanehållplatser utan väderskydd.

Aktuell sträcka ingår ej i det vägnät som är rekommenderat för transporter med farligt gods.

Mellan januari 2000 och juni 2018 är enligt STRADA 13 trafikolyckor inrapporterade till polis och sjukvård längs den aktuella vägsträckan. En olycka resulterade i ett dödsfall och övriga var med lindrig eller måttlig utgång.

4.3 Lokalsamhälle och regional utveckling

Vägplanen inleds i väster i Vindelns som är huvudorten i kommunen med samma namn. I september 2018 bodde cirka 5400 personer i kommunen varav cirka 2400 i tätorten. I Vindelns återfinns merparten av områdets arbetsplatser och samhällsservice. Här finns två skolor, en F-5 och en 6-9-skola. Vindelns kommun saknar gymnasieskola och eleverna läser framför allt i Umeå, Vännäs, Lycksele och Skellefteå kommuner.

Kommunen har i sin översiktsplan presenterat en vision: ”Vindelns kommun ska utvecklas och dess position i regionen stärkas genom samverkan, fokusering och en tydlig marknadsföring”. Målet är ” att människor, företag och organisationer med stolthet väljer att bo och verka i Vindelns kommun”.

4.4 Landskapet

Väg 620 passerar genom ett landskap med omväxlande stora skogsområden och mindre avsnitt med odlingsbygd. Längs sträckan passeras ett fåtal bostadshus. Trafikanten ges möjlighet till ett flertal utblickar över det omgivande böljande skogslandskapet på färden mellan Vindeln och Buberget. Vid vissa vägvagnsnitt ligger vägen strandnära intill mindre sjöar.



Figur 4:3. Väg 620 passerar ett fåtal bostadshus på aktuell sträcka. Längs merparten av sträckan kantas vägen av skog.

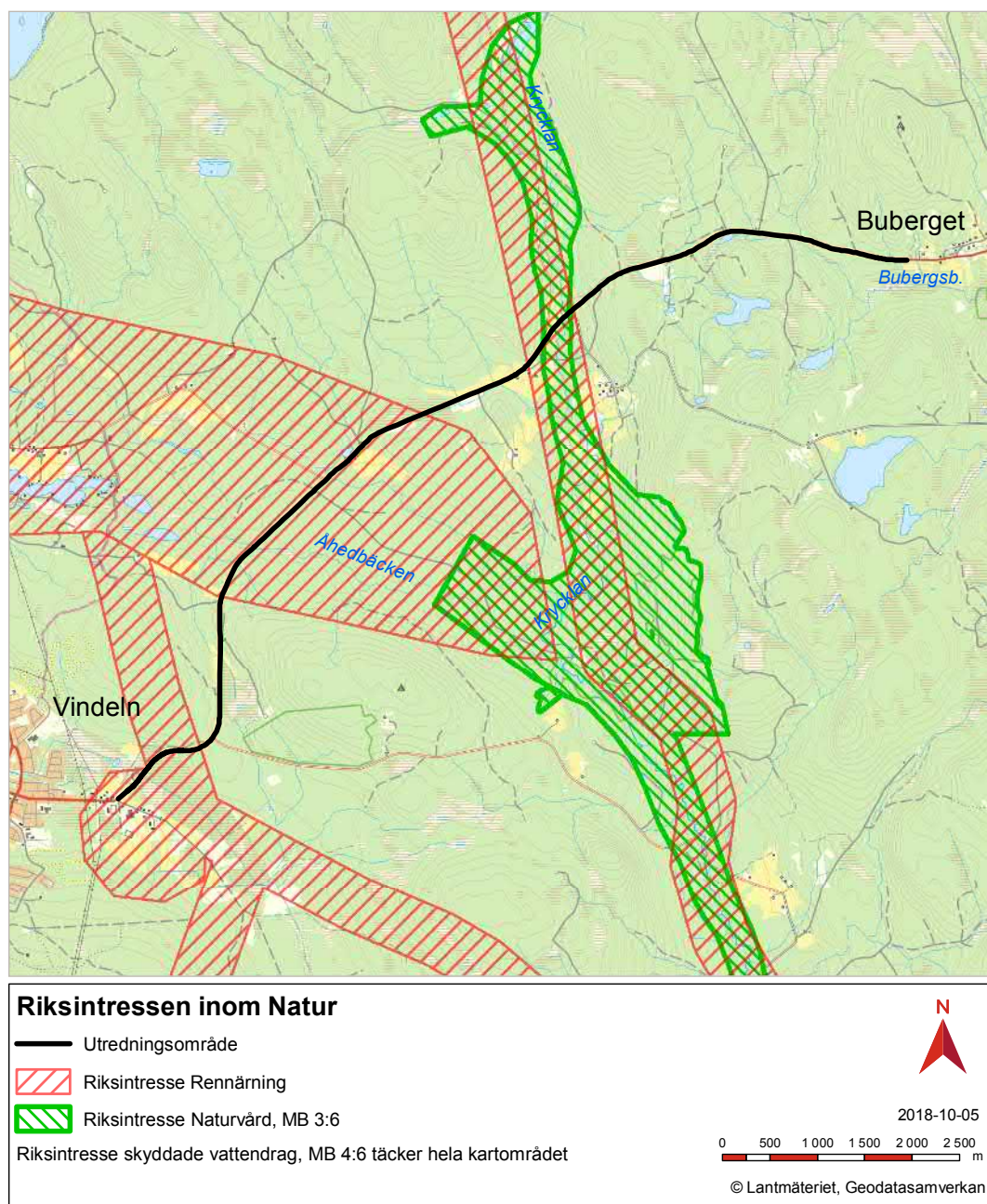
4.5 Miljö och hälsa

Riksintressen och Natura 2000

Cirka 4-12 km söder om aktuellt planområde rinner Vindelälven som bland annat är av riksintresse för naturvård och kulturvård enligt Miljöbalken (MB) 3 kap 6 § samt friluftsliv 4 kap 2 §, se figur 4:4. Alla vattendragen som passerar väg 620 är käll- eller biflöden till Vindelälven och omfattas därför av riksintresset.

Rans sameby har sina vinterbetesmarker i bland annat Vindeln. Delar av planområdet ingår i riksintresset för rennäring. I västligaste delen av planområdet finns en ej röjd led men en svår passage. Väster om Kryckeltjärn passeras ett trivselland och ytterligare en icke röjd led, se rennäringens riksintresseområden figur 4:4.

Vattendragen omfattas även av Natura 2000, art och habitatsdirektivet, se figur 4:5. Natura 2000-områden är skyddade enligt 7 kap 28a - 29 §§ i MB.



Figur 4:4. Riksintressen för natur och rennäring.

Boendemiljö, säkerhet och hälsa

Bebyggelsen utmed vägsträckan är gles och består av ett fåtal fastigheter i Åheden och Västra Kryckeltjärn. Vägbelysning finns i början av sträckan närmast Vindelnsån samt i Kryckeltjärn. Den trafik som belastar den aktuella vägsträckan utmed vägen kan innebära en viss påverkan för de närboende genom föroreningar, buller, barriärer och vibrationsstörningar.

Luftföroreningar

Inom planområdet återfinns endast ett fåtal bostadshus. Med hänsyn till den relativt begränsade trafiken bedöms luftkvaliteten inom det aktuella området vara god.



Figur 4:5 Naturintressen i anslutning till planområdet.

Åtgärden i sig bedöms inte leda till någon trafikökning längs sträckan, med undantag för under byggtiden. Däremot ökar trafiken längs våra vägar årligen i olika omfattning. Enligt uppräkningsstat från Trafikverket kan trafiken längs den aktuella sträckan antas öka med cirka 50-200 personbilar och cirka 10-40 tunga fordon fram till år 2040 (högst ökning närmast Vindelns där trafikflödet för sträckan är som störst idag).

Buller

För aktuellt projekt har bullerberäkningar genomförts för tre bostadsgrupper längs den aktuella sträckan. En närmare beskrivning av genomförda beräkningar och erhållna resultat redovisas i PM Buller.

I Trafikverkets riktlinje ”Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg” anges riktvärden för vad som anses vara en god/godtagbar miljö. Vid nybyggnad och väsentlig ombyggnad av infrastruktur ska skyddsåtgärder övervägas för att innehålla riktvärdena.

För projekt som klassas som ”Befintlig miljö” gäller att bullerskyddsåtgärder övervägs först om ljudnivåerna tangerar eller överskrider åtgärdsnivåer för befintlig infrastruktur. Även dessa finns angivna i riktlinjen. I denna plan används riktvärden enligt Tabell 4:1 för att identifiera vilka som är bullerberörda, och åtgärdsnivåer för Befintlig miljö enligt Tabell 4:2 för överväganden om åtgärder.

Tabell 4:1. Trafikverkets riktvärden för buller och vibrationer från väg- och spårtrafik.

Lokaltyp eller områdestyp	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h, utomhus	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h utomhus på uteplats/skolgård	Maximal ljudnivå, Lmax utomhus på uteplats/skolgård	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h inomhus	Maximal ljudnivå, Lmax inomhus	Maximal vibrationsnivå, s-nivå, mm/s vägd RMS inomhus
Bostäder ^{1 2}	55 dBA ³ 60 dBA ⁴	55 dBA	70 dBA ⁵	30 dBA	45 dBA ⁶	0,4 mm/s ⁷

1 Riktvärden inomhus omfattar bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad

2 Dessa riktvärden för buller anges även i prop. 996/97:53

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

4 Avser ljudnivå vid fasad från spårtrafik vid hastighet lägre än 250 km/h

5 Om ljudnivån överskrider bör den inte överskridas med mer än 10 dBA fem gånger per timme dag- och kvällstid (0622)

6 Avser ljudnivåer nattetid (22-06) och får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per trafikårsmedelnatt

7 Avser vibrationsnivå nattetid (22-06) och får överskridas högst fem gånger per trafikårsmedelnatt. Vibrationsnivån får dock inte överskrida 0,7 mm/s vägd RMS

Tabell 4:2. Trafikverkets åtgärdsnivåer för befintlig infrastruktur.

Lokaltyp eller områdestyp	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h utomhus på uteplats/skolgård	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h inomhus	Maximal ljudnivå, Lmax, inomhus	Maximal vibrationsnivå vägd RMS
Bostäder ¹	65 dBA	40 dBA	55 dBA ^{2, 3}	1,4 mm/s ⁴

1 Avser bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad samt om bullernivån överskrider på bostadens alla befintliga uteplatser. Minst en uteplats ska då åtgärdas eller en bullerskyddad uteplats skapas.

2 Avser bullernivå nattetid (22-06) och får överskridas högst fem gånger per trafikårsmedelnatt. Åtgärder övervägs även längs järnväg om maximalnivån 50 dBA överskrider fler än fem gånger per årsmedelnatt och om minst en av dessa störningshändelser överskrider 55 dBA.

3 För bostäder längs järnväg, där tidigare åtgärder i sovrum medfört nivåer under 55 dBA maximal ljudnivå nattetid, och där den ekvivalenta ljudnivån i övriga bostadsrum understiger 40 dBA, övervägs inte åtgärder.

4 Avser vibrationsnivå nattetid (22-06) och får överskridas högst fem gånger per trafikårsmedelnatt. Åtgärder övervägs även längs järnväg om vibrationsnivån 0,7 mm/s överskrider fler än fem gånger per årsmedelnatt och om minst en av dessa störningshändelser överskrider 1,4 mm/s.

Vibrationer

En riskanalys avseende vibrationer kommer att upprättas inför kommande skede och behandlas därför ej vidare i vägplaneskedet.

Barriärer

Trafikmängden på vägsträckan är som högst, i västra delen av planområdet, 980 fordon/dygn. Viltstängsel saknas längs vägsträckan. Den förhållandevis låga trafikmängden samt avsaknaden av viltstängsel innebär att väg 620 inte bedöms utgöra en barriär i landskapet.

Naturmiljö

Naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering (NVI) enligt svensk standard (SS 199000:2014) har gjorts inom vägområdet och 20 meter på vardera sidan om vägen. I naturvärdesinventeringen eftersöks biotopkvaliteter och naturvårdsarter av positiv betydelse för biologisk mångfald inom respektive naturtyp. Naturvärdesobjekten har avgränsats och tilldelats en naturvärdesklass, se Tabell 4:3.

Tabell 4:3. Naturvärdesklasser.

Naturvärdesklass	Beskrivning
Naturvärdesklass 1 <i>Högsta naturvärde</i>	Opåverkade miljöer av högsta bevarandevärde med naturliga processer, många värdefulla strukturer och naturvårdsarter. Varje enskilt område är av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå.
Naturvärdesklass 2 <i>Högt naturvärde</i>	Bevarandevärda miljöer med ett flertal påtagliga biotopkvaliteter och ett påtagligt artvärde. Varje enskilt område är av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå.
Naturvärdesklass 3 <i>Påtagligt naturvärde</i>	Till viss del påverkade miljöer med inslag av naturliga processer och strukturer samt av naturvårdsarter. Det är av särskild betydelse att dessa områdens ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.
Naturvärdesklass 4 <i>Visst naturvärde</i> (endast vid tillägg)	Områden som tydligt påverkats av mänsklig aktivitet men där det trots allt finns biotopkvaliteter eller arter av viss positiv betydelse för biologisk mångfald. Det är av betydelse att dessa områdens ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.

Totalt har 22 stycken naturvärdesobjekt avgränsats, se figur 4:6. Naturvärdesobjekten redovisas i detaljer i tabell samt på kartor i bilaga 1.

Naturvärdena är i stor utsträckning knutna till vattendragen som utgör merparten (13 stycken) av naturvärdesobjekten. Vattendragen är endast bedömda utifrån biotopvärden, och därmed är klassningen preliminär. Där förutsättningar för flodpärlmussla finns har musslan eftersökts. Inga flodpärlmusslor är funna. Sju naturvärdesobjekt tillhör klass 2, högt naturvärde. Det är en grannaturskog, en bäckravin, Åhedbäcken, en sandtallskog, Långbäcken, Krycklan och Bubergrån.

Degermyran, två skogstjärnar, Stormyrbäcken, två granskogar och en bäckravin har klassats ha påtagligt naturvärde, klass 3. Resterande objekt bedöms ha visst naturvärde.

Artskyddsarter

Ett antal arter som omfattas av fridlysning enligt Artskyddsförordningen har noterats vid naturvärdesinventeringen. Det är orkidéerna knärot och spindelblomster, lummerväxterna mattlummer, revlummer och plattlummer samt åker-/vanlig groda. I vägslanterna finns gott om lummer, främst mattlummer.

Invasiva arter

Den invasiva arten blomsterlupin har kartlagts längs sträckan. Utbredningen är störst närmare Buberget, men finns även i spridda förekomster längs resten av sträckan, se figur 4:6 samt naturvärdeskartor i bilaga 1.



Figur 4.6. Översikt över de inventerade naturvärdesobjekten samt lupinförekomster inom aktuellt utredningsområde. Detaljerade kartor redovisas i bilaga 1.

Vattenlevande arter

I Krycklan förekommer öring och bäckröding, i begränsad omfattning harr samt abborre och gädda. Krycklans fiskvårdsområde planterar ut regnbåge i vissa tjärnar i anslutning till planområdet. Idag begränsas fiskvandringen något på grund av de trummor som utgör vandringshinder, se figur 4:7.

Rörbroarna (trummor som är större än 2 meter i diameter och därför räknas som broar) vid Krycklan och Bubernsbacken, utgör kända vandringshinder idag. Föreslagna åtgärder redovisas i kapitel 5.3.

Vatten

De tre största vattendragen som leds under vägbanan i rörbroar är Krycklan, Bubergsån samt Åhedsbäcken. De mindre bäckarna i området genomleds under vägen med trummor.



Figur 4:7. Exempel på stalp/vandringshinder i trummor längs den aktuella sträckan.

Samtliga bäckar som rinner genom området ingår i Vindelälvens avrinningsområde Vindelälven som avrinner söderut där den ansluter till Umeälven vid Vännäsby. Vindelälven är en av de sista oreglerade (kraftverksfria) älvarna och utsågs år 1993 till en nationalälv. Älven är ett riksintresse för kulturmiljövården.

Vindelälvens avrinningsområde är enligt SMHI (Vattenwebb, 2018) cirka 12 620 km² och hör till huvudavrinningsområde 28. Umeälven. Huvuddelen av avrinningsområdet (11 841 km²) ligger uppströms Vindelns. Största andel av Vindelns avrinningsområde samt det närmaste området kring den aktuella vägsträcka utgörs av skogsmark. Vindelälvens nuvarande status, statusklassning och miljö kvalitetsnormer redovisas i tabell 4:4.

Långbäcken (SE713196-169323), Krycklan (SE713386-169529), Bubergsån (SE713363-169906) och Stormyrbäcken (SE713228-169501) är samtliga vattenförekomster enligt VISS som omfattas av miljö kvalitetsnormer.

Samtliga har måttlig ekologisk status och uppnår inte god kemisk status avseende för höga halter av kvicksilver och bromerade difenyleter. De miljöproblem som förekommer i vattendragen är miljögifter, morfologiska förändringar och kontinuitet. I Krycklan, Bubergsån och Stormyrbäcken finns även problem med flödesförändringar. För samtliga vattendrag finns en risk att god ekologisk status samt kemisk status inte uppnås 2021.

Stor andel Morän och Grov jord skulle kunna tyda på goda dräneringsförutsättningar beroende på kornstorleken hos moränen. Jordarten varierar utmed sträckan vilket betyder att även infiltrationskapaciteten kommer att variera. God kapacitet där det finns sand-grus och sämre där det finns silt-lera.

Tabell 4:4. Sammanställning av fakta och bedömningar för Vindelälven WA54087504/SE718190-165882 (Vatteninformationssystem Sverige 2018-09-27).

Nuvarande status	
Ekologisk status	Måttlig
Kemisk status (utan överallt överskridande ämnen)	Ej klassad
Kemisk status	Uppnår ej god
Riskbedömning	
Ekologisk status ej uppnås 2021	Risk
Kemisk status ej uppnås 2021	Risk

Statusklassning och miljö kvalitetsnormer för Vindelälven			
Ekologisk status		Kemisk ytvattenstatus (Exklusive överallt överskridande ämnen)	
Nuvarande status	Kvalitetskrav och tidpunkt	Nuvarande status	Kvalitetskrav och tidpunkt
Måttlig	God ekologisk status 2027	Uppnår ej god	God kemisk ytvattenstatus

Mätningar

Ett grundvattenrör finns inom utredningsområdet tillhörande forskningsstationen Svartberget och ingår i ett SLU-projekt där hydrologi, klimat, bäck och grundvattenkemi har undersökts i över 30 år.

Krycklans flöde och kemi mäts intill väg 620. Samråd har hållits med SLU för att undersöka hur deras forskning kommer påverkas av byggprocessen. Ytterligare samråd och kommunikation kommer att bli aktuellt under den fortsatta plan- och byggprocessen.

Två grundvattenrör har installerats längs sträckan. Det ena är placerat vid km 3/320 och är torrt på 5,2 meters djup, detta kan bero på att röret är placerat i ett område med mycket sand vilket är dränerande. Det andra röret är installerat vid km 8/280 i sandig siltig morän och indikerar en grundvattenyta på cirka 1 meters djup.

Befintliga avvattningssystem

Längs den aktuella sträckan finns det flertalet dagvattentrummor och stentrummor som möjliggör för avrinning under vägbanan. En inventering har utförts utmed sträckan där trummor har fotograferats och mätts in.

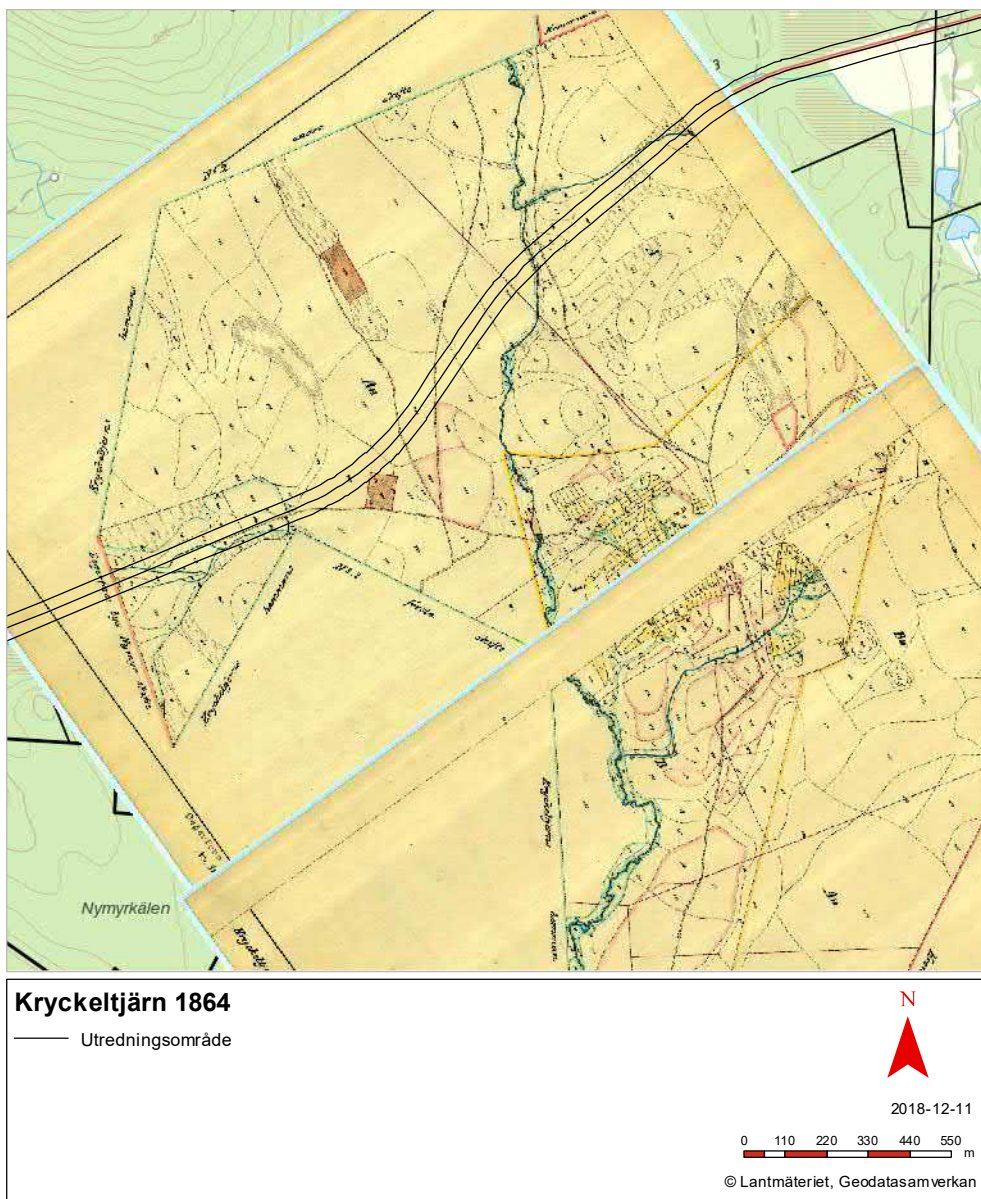
Under inventeringen av trummorna upptäcktes trummor som inte fungerade och att vatten därför stod i diken intill vägen. För att åtgärda detta, och skapa en väl fungerande avrinning i anslutning till vägen, kommer dessa trummor att behöva åtgärdas. Även utformningen av diken måste ses över för att försäkra att vattnet ges möjlighet att avrinna till recipienten.

Kulturmiljö

Aktuellt utredningsområde berör inget område av riksintresse för kulturmiljö. Inga registrerade fornlämningar finns inom eller invid aktuellt utredningsområde. Aktuell vägsträcka är ej utpekad i länsstyrelsens inventering av värdefulla vägmiljöer.

Spår efter samisk historia finns bevarade i landskapet genom marknamn. Ungefär mitt på sträckan ligger Kåtatjärn och strax söder därom berget Kåtatjärnsberget. Öster om byn Kryckeltjärn, vid foten och på den västra sidan om Svartberget, ligger Stor-Lappmyran och norr om Svartberget Lill-Lappmyran.

Utredningsområdet för väg 620 avslutas strax väster om byn Buberget. Byn skattläggs som ett nybygge år 1788 och de tre gårdarna ligger samlade norr om Bubergetssjön.



Figur 4:8. Väg 620 passerar idag norr om byn Kryckeltjärns historiska bebyggelseåge år 1864.

Väg 620 passerar idag den del av Kryckeltjärn som heter Västra Kryckeltjärn. Den äldsta kartan över Kryckeltjärn är en laga skifteskarta från år 1864. Kartan visar att byn ligger samlade på den östra sidan om vattendraget Krycklan och inom den del av byn som idag heter Östra Kryckeltjärn, se figur 4:8.

Generalstabskartan från 1943 redovisar en vägsträckning genom landskapsavsnittet vilken i stora drag motsvarar dagens sträckning av väg 620. Den ekonomiska kartan över området är från 1960-talet. Vid denna tid kantades den aktuella vägsträckan långa sträckor av alléträd och på de intilliggande slättermarkerna fanns lador.

Rekreation och friluftsliv

I planområdets västligaste del finns en fotbollsplan som vid platsbesöket, september 2018, nyttjades som hästhage.

Skoterleden ”7-milaleden” korsar väg 620 i planområdets västligaste del. Ytterligare en skoterled ansluter mot väg 620 i höjd med väg 684. I övrigt finns inget rekreations- eller friluftslivsintresse i direkt anslutning till vägområdet.

Stora delar av de skogsområden som angränsar mot planen kan antas nyttjas för både rekreation och friluftsliv såsom löpning, cykling, bärplockning med mera.

Från aktuell sträcka nås även naturreservaten Tusculum, Krycklan och Kluddbrännan som är viktiga rekreationsområden. Naturreservaten bedöms ligga på sådant avstånd från väg 620 att de ej påverkas av planerade åtgärder.

Rennäring

Planområdet berör riksintresseområden för rennäring, se figur 4:4. Planområdet berör Rans samebys vinter- och vårvinterland samt de allra västligaste delarna av Grans sameby. Gränsen mellan de båda samebyarna går i norrsydlig riktning vid Buberget.

Naturresurser

Jord- och skogsbruk

Sträckan omges till största del av skogsmark där skogsbruket kan antas vara aktivt i merparten av områdena.

Andelen jordbruksmark är begränsad men i anslutning till bebyggelsen finns jordbruksmark som hålls öppen och hävdas.

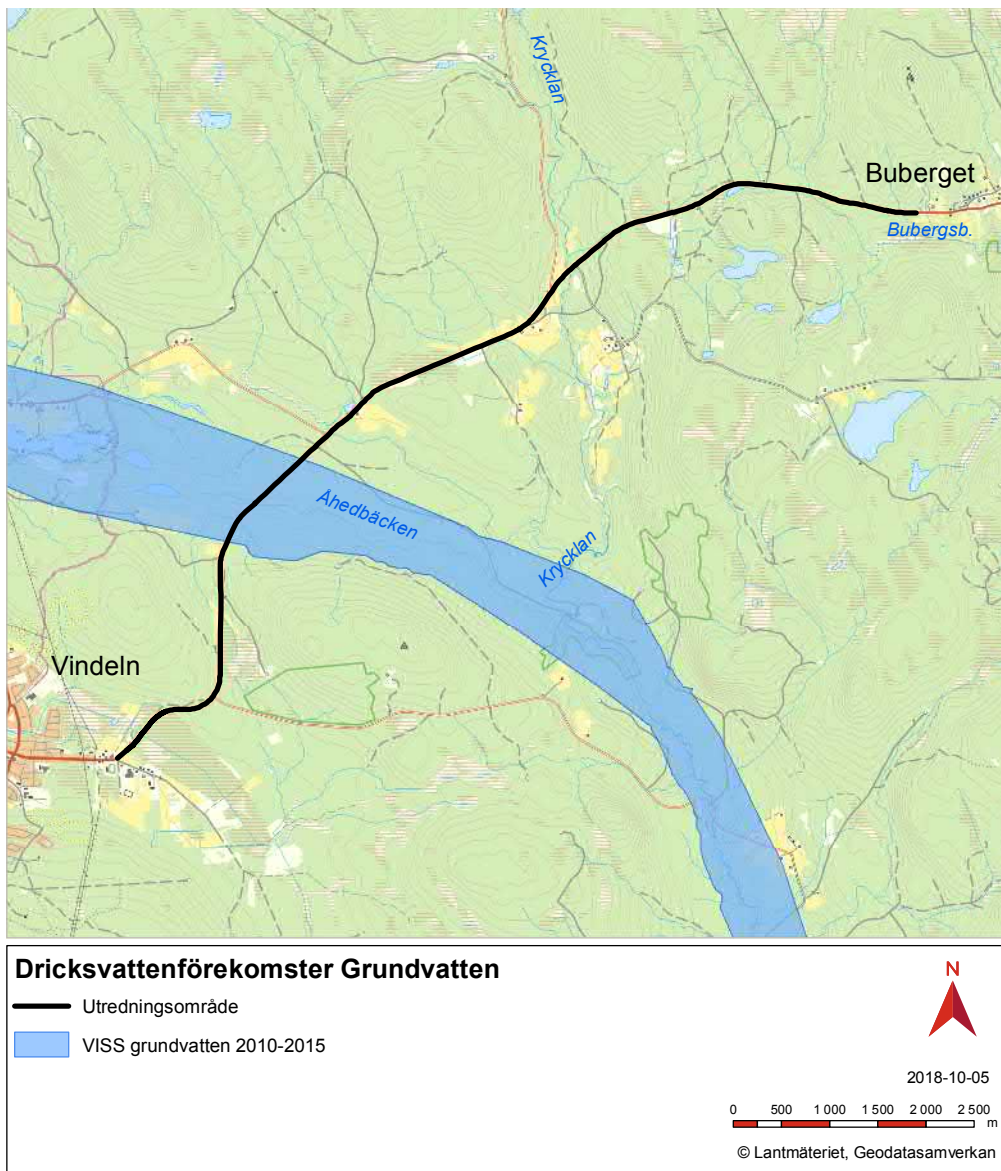
Ytvattenförekomster

Inom planområdet berörs följande ytvattenförekomster: Bubergets bäcken, Trehörningsbäcken, Krycklan, Nymyrabäcken, Långbäcken, Mullkällsbäcken, Åhedsbäcken, Karlsgårdstjärnen, Stormyrbäcken och Vindelälven.

Väg 620 passerar även i nära anslutning till ett antal mindre, namnlösa, tjärnar.

Grundvattenförekomster

I området finns grundvattenförekomsten Vindelälvsåsen vars utsträckning presenteras i figur 4:9. Vindelälvsåsen beskrivs som en dricksvattenförekomst enligt Vatteninformationssystem Sverige. Mätningar av grundvattennivåer genomförs inom ramen för projektet.



Figur 4:9. Grundvattenförekomster inom planområdet.

Klimat och risker

Aktuellt område ligger inte inom ett område som, av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, klassats som hotat av översvämning till följd av klimatförändringar.

En ökad avrinning kan dock påverka vägobjektet om dess trummor inte dimensionerats för tillräckligt höga flöden.

Strandskydd, generellt biotopskydd och samråd 12:6

Strandskydd

Ett flertal bäckar leds via trummor under väg 620. Enligt länsstyrelsen Västerbotten är det endast vattendraget Krycklan som omfattas av strandskydd. Strandskyddet har två syften: att långsiktigt trygga allmänhetens tillgång till strandområden och att bevara livsvillkor för djur- och växtlivet. Utsnitt från kartinformationen visas i figur 4:10.



Figur 4:10. Vattendrag där strandskydd gäller till 100 meters bredd. Utsnitt ur karta; Länsstyrelsen i Västerbottens län, Avgränsning av det generella strandskyddet. © Länsstyrelsen i Västerbottens län.

Generella biotopskydd

Det generella biotopskyddet omfattar små biotoper vilka är värdefulla för växt- och djurarter och som minskar kraftigt i omfattning i hela landet.

Inom utredningsområdet omfattas Stormyrbäcken av det generella biotopskyddet, se även bilaga 1. Bäckens rinner genom jordbrukslandskapet och faller inom ramen för biotopen "småvatten och våtmark i jordbrukslandskapet". Inga andra områden som omfattas av generella biotopskydd har identifierats.

Samråd 12:6

Av miljöbalkens 12 kap 6 § framgår att en anmälan ska göras av den som ska bedriva en verksamhet eller utföra en åtgärd som kan komma att väsentligt ändra naturmiljön.

Skyldigheten att göra anmälan för samråd enligt 12:6 MB gäller inte för de verksamheter och åtgärder som behövs för att bygga vägen och som fastställs och ingår i vägområde för allmän väg eller område för tillfällig nyttjanderätt.

Befintlig miljöbelastning

Förorenad mark

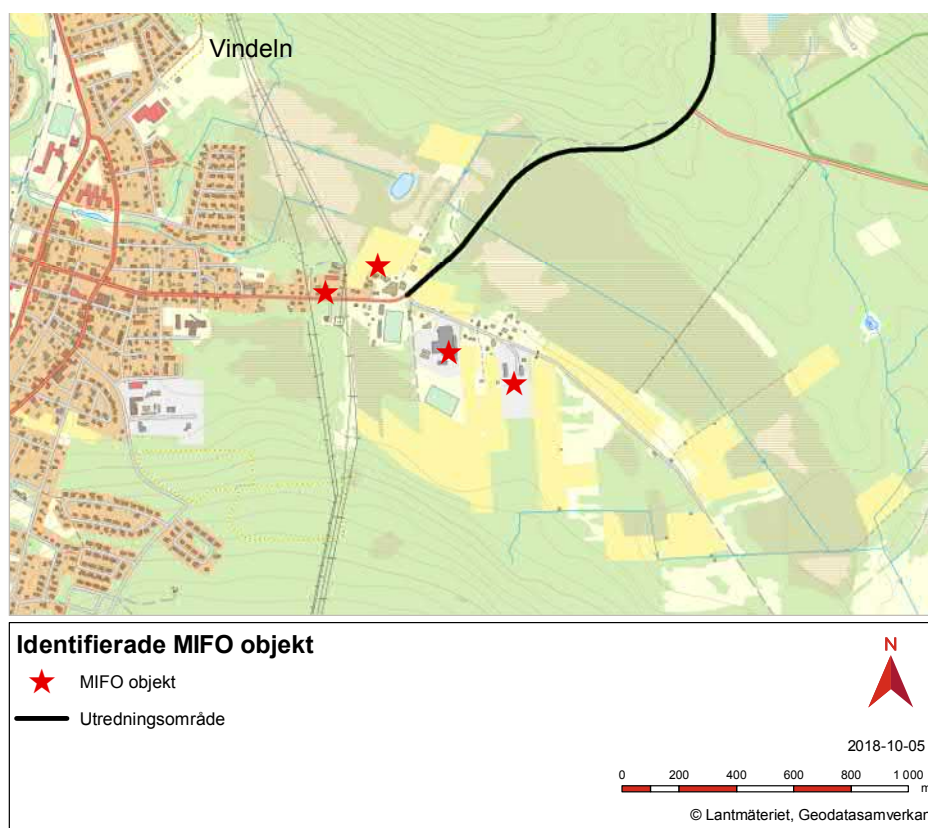
Inga potentiellt förorenade områden finns utmed aktuell sträcka av väg 620 enligt länsstyrelsens databas.

Alldeles i undersökningsområdets början, i Flakabäck, har fyra potentiellt förorenade områden enligt MIFO (metodik för inventering av förorenade områden) identifierats. Områdena har bedömts tillhöra riskklass 3, måttlig risk för människa och miljö. Dessa redovisas i tabell 4:5 samt i figur 4:11. Länsstyrelsens databas över förorenade områden är inte komplett och det kan finnas föroreningar

i mark som inte finns med i databasen. För resultat från genomförda geotekniska undersökningar, se vidare under kapitlet Byggnadstekniska förutsättningar.

Tabell 4:5. MIFO-objekt i anslutning till planområdet.

Namn	Fastighet	Status	Riskklass
Flakabäck soptipp	Flakabäck 1:366	Inventering avslutad - förstudie ej påbörjad	3
Cranab AB	Flakabäck 1:269, 1:232	Inventering avslutad - ingen åtgärd	3
Bromaterialförråd	Flakabäck 1:174	Inventering avslutad - ingen åtgärd	3
Centrumrep i Vindeln/Vindelns billackering	Flakabäck 1:255	Identifiering avslutad - identifiering ej påbörjad	3



Figur 4:11. Lokalisering av identifierade MIFO-objekt i direkt anslutning till planområdets södra del.

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) forskning i området

Krycklan

Krycklan är ett unikt fältforskningsområde för att studera sambanden mellan hydrologiska, biogeokemiska och ekologiska processer i ett och samma ekosystem. Det är ett av de mest övervakade avrinningsområden i världen. Mätningar av hydrologi, klimat, vatten- och markvattenkemi har pågått i Krycklan i över 30 år. Forskningen inom Krycklans avrinningsområde integrerar mark- och akvatiska system och fokuserar främst på små vattendrags olika biogeokemiska sammansättning och motståndskraft mot förändringar.

Målet med studierna i Krycklan är att skapa bättre metoder och modeller för att förutsäga hur naturen kommer att se ut i framtiden under förändrade förutsättningar såsom ett varmare klimat.

I anslutning till ett av vattendragen som korsar väg 620 återfinns en mindre forskningsstation. Stationen ligger norr om väg 620 och nås via en mindre anslutningsväg från väg 684.

Svartberget

Svartberget är ett centrum för skogsforskning i Sverige och tillhandahåller infrastrukturer för fältbaserad forskning på produktiva tall och granbestånd, så väl som på avrinningsområden och myrekosystem. Det stora studieområdet ger forskare en unik möjlighet att studera processer på både lokal och landskapsnivå.

Intill anslutningen med väg 684 finns på norra sidan om väg 620 stängsel som markerar en yta som studeras av SLU.



Figur 4:12 SLU:s forskningsområden i anslutning till det aktuella planområdet. © SLU

Byggnadstekniska förutsättningar

Geotekniska förutsättningar

Enligt SGU:s jordartskarta består marken längs sträckan mellan Vindelå och Buberget till ungefär en tredjedel av morän. På de resterande sträckorna förekommer ungefär lika stora delar av torv-, lera- och sandmark. Yt nära berg förekommer på ett fåtal platser.

Resultaten från de geotekniska undersökningarna som har utförts under hösten 2018, stämmer relativt väl överens med SGU:s jordartskarta. Det förekommer flera partier med låg- till mellanförmultnad torv vilken generellt överlagras silt eller morän. Längs sträckan återfinns även ett parti sand samt flera partier av silt och siltig finsand. Ungefär en tredjedel av sträckan utgörs av morän vilken har inslag av både sand, silt och grus. Yt nära berg har påträffats i en av punkterna vid km 10/940, där är det troligt berg på 1,6 meters djup.

Markföroreningar

Miljögeotekniska undersökningar är genomförda på ett antal platser längs den aktuella sträckan. Undersökningarna har inte indikerat någon förekomst av sulfidhaltig jord inom aktuellt område.

Förorenad jord kan orsaka skador för människor och miljön varför det är viktigt att förorenad jord hanteras och eventuellt återanvänds på rätt sätt. Resultaten från analyser av jordprover och prover av vägdikesmassor har sammanställts och jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark i Känslig Markanvändning (KM) och Mindre Känslig Markanvändning (MKM), (Naturvårdsverket, 2009), och nivåer för mindre än ringa risk (MRR) vid återvinning av avfall i anläggningsarbeten (Naturvårdsverket, 2010).

Inom utredningsområdet har inga halter överstigande aktuella riktvärden för MKM påträffats. I jordproverna har föroreningshalter överstigande riktvärdet för KM påträffats med avseende på alifater >C16-C35 i tre prover. Jorden i punkterna bedömdes utgöras av sandig, grusig fyllning. I vägdikesmassorna har inga halter överstigande MRR påträffats i någon av proverna. Koncentrationer av petroleumprodukter låg under haltnivåer för MRR i alla prover.

Prover på asfalten har tagits in till laboratoriet och analyserats med UV-lampa med avseende på stenkolstjära. Laboratoriet bedömer att det finns spår av stenkolstjära i två av de sex proverna varför de då skickades vidare på analys av PAH-16. Resultatet från den analysen visade att inget av proverna innehöll stenkolstjära.

Brunnar

I Åheden finns en vattenbrunn med osäkert läge. Trafikverket har, i samband med samrådsmöte på orten och efterföljande remisstid, inte erhållit någon information om ytterligare brunnar i anslutning till planområdet.

Ledningar

El- fiber och teleledningar finns längs sträckan, både luftburna och marklagda ledningar. Vid Åheden korsas vägen av en kraftledning.

Skanova, Tavelsjö byalags, Skellefteå kraft och Vakin äger ledningar inom planområdet.

För att säkerställa en god planering och byggbarhet kommer samråd genomföras med samtliga ledningsägare genom hela plan- och byggprocessen.

Trummor

Ett flertal mindre vattendrag passerar av väg 620 på den aktuella sträckan. Utförd inventering visar att flertalet av de befintliga trummorna är plåttrummor som i flera fall är rostiga. Se vidare under kap 5, "Val av utformning - trummor".

Konstbyggnad

Inom aktuell vägsträcka finns tre rörbroar. Dessa kommer ej att beröras av föreslagna åtgärder.

Tabell 5. Förekommande broar på sträckan. ID enligt Trafikverkets underlag Batman.

ID	Vattendrag
24-1836-1	Bro över Åhedbäcken, 2,4 km SV Kryckeltjärn
24-1837-1	Bro över Krycklan vid Kryckeltjärn
24-244-1	Bro över Bubergsbäcken V Västerliden

5 Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

5.1 Val av lokalisering

Vägplanen utgör ett bärighetsprojekt. Vägen har inga alternativa lokaliseringar eftersom åtgärder ska göras längs befintlig sträckning.

5.2 Val av utformning

Projektet är lokaliserat mellan Vindeln och Buberget i Västerbotten och omfattar en cirka 11,5 km lång sträcka. I aktuellt kapitel redovisas föreslagna åtgärder och vald utformning för sträckan.

Förstärkningsåtgärder

För att uppnå en väg med bärighetsklass BK4 behöver vägens konstruktion förstärkas för att klara de trafiklast som den kommer att utsättas för. Vägens bärighetsklass styr vilka fordon som får trafikera sträckan. Det innebär att både vägens överbyggnad och vägens avvattnings måste förbättras och att befintliga diken rensas och anpassas till den nya vägkonstruktionen. Nya diken behöver anläggas där det tidigare inte funnits några eller där de befintliga varit bristfälliga.

För att förbättra vägens bärighet kan nytt material läggas på befintlig väggropp så att vägbanan höjs, en så liten höjning som möjligt förordas. En höjning av väggroppen innebär att vägens slänter och diken kräver mer utrymme. Vägområdet behöver då utökas vilket leder till att ny mark behöver tas i anspråk.

Hur mycket vägbanan höjs kommer att variera längs sträckan beroende på underlaget, vilken typ av mark det är, och vilken förstärkningsåtgärd som behövs. Längs aktuell sträcka kommer höjningarna vara 140, 240 eller 340 mm jämfört med befintlig väg. I anslutning till fastigheter med bostadshus och vid broar bibehålls befintlig höjd på vägen.

Vid passage av markslag med torv och vid åker behöver höjningen vara något större än vid passage av mark bestående av sand eller morän. Vid sträckor med torv planeras flackare innerslänter (istället för urgrävning) för ytterligare stabilisering. Någon urgrävning av torv kommer ej att bli aktuellt.

Vägsektion

Den nya vägen kommer ha en belagd bredd om 6,5 meter (två körfält med vägrenar). Utanför den belagda ytan finns en 0,25 meter bred stödremsa (0,5 meter vid räcken) och därefter ett avvattningsdike. Dikesslänterna landskapsanpassas i så stor utsträckning som möjligt, återvegetering av slänterna är att föredra ur ett gestaltningsperspektiv. Bredden på diket kommer att bero av lutningarna på dess slänter, se figur 5:2 och 5:3. Utöver väggroppen och tillhörande diken kommer även en kantremsa att ingå i Trafikverkets nya vägområde. Kantremsan varierar i bredd beroende på markanvändning och tas i anspråk för att underlätta för framtida drift och underhåll av vägen. Kantremsans bredd är 2 meter vid skogsmark, 0,5 meter vid åkermark och 0 (noll) meter vid tomtmark.

Figur 5:2 och 5:3 visar exempel på vägsektion utan respektive med vägräcke. Undantag från typsektioner nedan kan ske där det ur förstärkningssynpunkt blir nödvändigt.



Figur 5:1. Sektion längs befintlig väg, vid anslutning mot väg 684.

Räcken

Med utgångspunkt från rådande krav avseende säkerhetsanordningar intill vägar kommer andelen vägsträcka med räcke ökas markant i samband med ombyggnationen av aktuell sträcka. Räcken kommer att monteras längs sträckor där vägbanken är högre än 3 meter samt förlängas innan och efter de högre bankarna för att skydda mot farlig avkörning från vägen. Väg räcken behöver dessutom ha en minsta längd på 100 meter för att ha full funktion.

Tillgängligheten till skogs- och jordbruksfastigheter samt till fastigheter med bostäder eller andra verksamheter ska vara densamma i projektet efter att förstärkningsåtgärden är utförd. Den utökade andelen sträckor med räcken kan medföra att en anslutning eller avfart behöver flyttas eller kan föreslås stängas.

Föreslagna sträckor med räcken markeras på plankartan och fastställs. Påverkan på enskilda anslutningar redovisas för respektive berörd fastighet i fastighetsförteckningen samt på illustrationskartorna.

Den totala sammanräknade längden av väg räcken, på båda sidor av vägen, är idag cirka 700 meter och kommer efter ombyggnationen vara cirka 3 700 meter.

Sidoområde/säkerhetszon

I vägområdet ingår, förutom nödvändigt område för väganläggningen, även en säkerhetszon. Denna zon ska vara fri från oeftergivliga hinder vilket innebär att bland annat att grova träd och stora block måste tas bort. Säkerhetszonen ingår i den mark som löses in i samband med byggnation av ny väg. Längs vägsträckor där räcke monteras krävs ingen säkerhetszon.

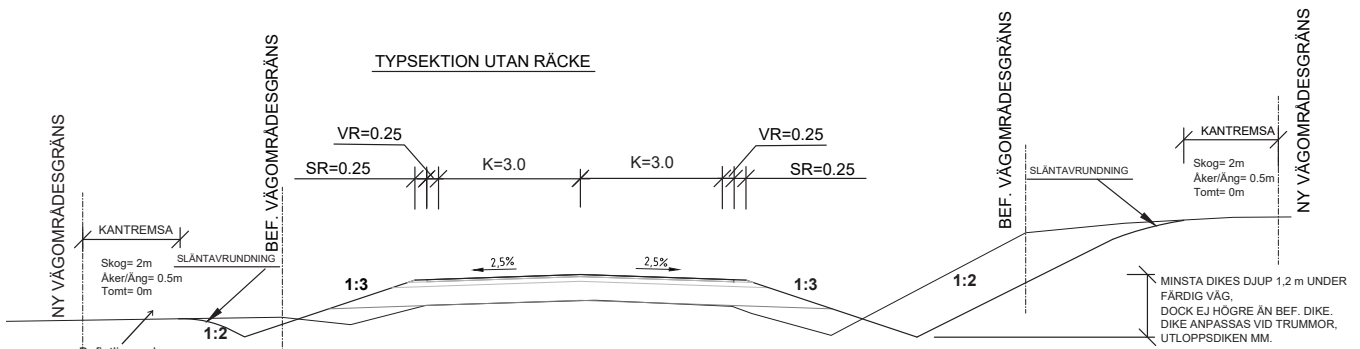
I aktuellt projekt har säkerhetszonen beräknats till 9 meter från asfaltkanten utifrån den hastighet som gäller på vägen. Säkerhetszonen utökas med 2 meter vid mindre ytterkurvor.

Att säkerhetszonen ska vara fri från oeftergivliga föremål innebär även att stängsel som ägs av SLU och är inom vägområdet idag behöver flyttas.

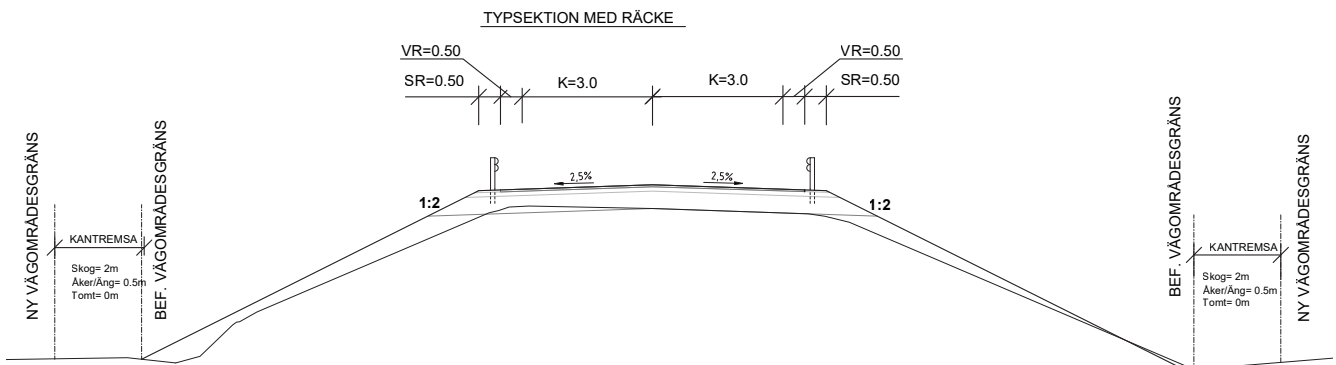
Säkerhetszonen kan tillåtas minskas ner något i anslutning till befintlig bebyggelse, vilket är fallet vid sektion ca km 4/900.

Trummor

En bra avledning av vatten från vägen är viktigt för att den ska behålla sin kvalitet. Detta kan säkerställas med bättre avvattning längs vägen, terrängdiken som leder vatten bort från vägen och vägtrummor med korrekt placering och tillräcklig kapacitet för rådande flödesvariationer. Flödesberäkningar är genomförda för att avgöra huruvida en trumma med större dimension bör läggas eller om befintlig dimension är tillräcklig. (Rapport trummor SLU, Tyréns 2019)



Figur 5.2. Typsektion utan räcke.



Figur 5.3. Typsektion med räcke.

Trummor med en diameter som överstiger 1800 mm kommer ej att bytas ut.

Längs sträckan kommer det att finnas totalt 22 korsande trummor efter ombyggnationen, idag finns det 21 stycken. Av de befintliga trummorna kommer 17 stycken att bytas till följd av att de är i dåligt skick eller har för liten dimension enligt rådande krav och en trumma kommer att anläggas i nytt läge. Trummor som är större än 2 meter (i diameter) räknas som bro och kommer ej att bytas ut. Ej heller den trumma som idag ligger i sektion 3/255 där väg 620 går på hög bank. Bytet skulle vara mycket kostsam och trumman har bedömts ha tillräckligt god standard för att bibehållas.

66 stycken långsgående sidotrummor, exempelvis under enskilda in-/utfarter, kommer att bytas eller anläggas för att följa dagens krav samt för att skapa goda förutsättningar för en tillfredsställande avvattning av vägen.

Alla vattendrag inom planområdet är Natura 2000-vattendrag och får ej utgöra vandringshinder. Befintliga stalp kommer att åtgärdas i samband med trumbyten.

I Stormyrbäcken finns det en trumma vid km 6/625 där fridlysta grodor leker, dessa ska skyddas. Arbetet med trumbytet här bör därför utföras på hösten. Se även kapitel 5.3 (SK3).

SLU

Längs väg 620 utför Sveriges Lantbruksuniversitet olika mätningar, däribland flödesmätningar. Planerade åtgärder på trummor och diken kan komma att påverka SLU:s mätningar då flödesförutsättningarna i området kan komma att förändras. Totalt berörs tio trummor som kan påverka SLU:s mätstationer.

Den trumma som Långbäcken passerar vägen genom, sektion 4/590, är i dåligt skick och kommer att repareras genom så kallad relining. Det innebär att trumman förstärks och tätas genom invändig fodring med nytt material. Byte till en större dimension på trumman bedöms vara en mycket kostsam åtgärd som även kan komma att påverka mätresultaten i den intilliggande mätstationen. Nytt mot omkostnad måste övervägas i detta fall. Översvämning på aktuell plats skulle inte nämnvärt skada närområdet medan omkostnaden för att anlägga ny trumma på platsen skulle vara stor.

För att minska påverkan på vattendraget kommer arbetet ske i torrhet. Vattendraget kommer under byggskedet att däckas uppströms vägen, ledas över vägen i rör och släppas ut nedströms arbetsområdet. För att minimera risken för grumling vid utsläppspunkten, sker arbetet vid lågvatten och sedimentfälla används. En tillfällig arbetsväg anläggs ned till arbetsområdet i bäcken. Återställning av marken för arbetsvägen sker så snart arbete avslutats för att minimera påverkan av yterrosion.

Korsningar och anslutningar

Befintliga sikt- och utrymmesförhållanden i korsningar mellan väg 620 och allmänna vägar har kontrollerats genom sikt- respektive utrymmesanalys. Vid anslutningen mot väg 683 föreslås rövning av träd och annan växtlighet längs en smalare remsa intill vägen samt en mindre breddning av vägområdet för att säkerställa god sikt.

Vid anslutningen med väg 684 kommer befintlig siktsträcka söderut (mot Vindeln) förbättras till följd av förstärkningsåtgärderna. Väg 620 och anslutande del av väg 684 kommer att höjas något samtidigt som dagens vägprofil (höjd) vid befintligt "krön" söder om korsningen kommer att bevaras.

Vid övriga anslutningar krävs inga åtgärder för att nå gällande krav.

Enskilda anslutningar mot väg 620 måste också göras om i samband med ombyggnationen av vägen. Längs sträckor där vägen höjs innebär det att anslutningen mot fastigheten måste höjas och det kan göra inverkan på en relativt lång sträcka längs den anslutande vägen då ett vilplan kan behöva anläggas på anslutningen.

Busshållplatser

Ingen ombyggnation av befintliga busshållplatser planeras i detta projekt. Eventuella framtida åtgärder beslutas av Kollektivtrafikmyndigheten.

5.3 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Exempel på skyddsåtgärder i samband med byggnation av väg kan vara att trummor ska läggas så att de ej ska utgöra vandringshinder, att åtgärder för att minimera grumling eller spridning av eventuella utsläpp vidtas i samband med byggskedet eller att tidigare kända fornlämningar eller andra känsliga markområden markeras med snitslar eller liknande inför byggstart.

De skyddsåtgärder som redovisas på plankarta och fastställs presenteras nedan.

SK1: (Natura 2000-vattendrag.) Ny trumma anläggs. Trumman konstrueras så den inte utgör vandringshinder. Trummor anläggs så att vattendragets naturliga funktion bevaras. Trummor i bäckar anläggs enligt Trafikverkets riktlinjer så att tillräcklig kapacitet erhålls, att vattenhastigheten inte blir för hög och så att vandringshinder inte uppstår.

SK2: (Natura 2000-vattendrag.) Befintlig trumma/bro behålls, stälpt åtgärdas, ej vandringshinder vid trumma/bro.

SK3: (Natura 2000-vattendrag.) Trumma byts. Lekvatten för groddjur anläggs. Den nya trumman anläggs enligt SK1. Lekvattnet anläggs tallriksformat med svagt sluttande kanter. För att säkerställa att vatten finns under hela säsongen finns en djuphåla i mitten med ca 1,5 meters djup. Bottensubstrat bör utgöras av finkornigt material. Viktigt att arbetet sker under hösten utanför grodornas lektid och att arbetet sker skyndsamt. Skulle grodyngel påträffas under byggskedet trots anpassningen i tid, ska dessa flyttas, se kap skyddsåtgärder under byggskedet.

Tabell. 5:1 Sektioner där skyddsåtgärder fastställs.

Sektion ca	Kommentar
2/260	SK1. Trumma byts och anläggs så den inte utgör vandringshinder för vattenlevande organismer
4/590	Långbäcken. SK2. Stalp åtgärdas så det inte utgör vandringshinder i samband med relining av trumman.
6/630	Stormyrbäcken. SK3. Trumma byts och anläggs så den inte utgör vandringshinder för vattenlevande organismer. Lekdamm för grodor anläggs för att säkerställa tillgången till vatten under hela säsongen.
7/650	Krycklan. SK2. Stalp åtgärdas så det inte utgör vandringshinder för vattenlevande organismer..
8/390	SK1. Trumma byts och anläggs så den inte utgör vandringshinder för vattenlevande organismer
8/980	SK1. Trumma byts och anläggs så den inte utgör vandringshinder för vattenlevande organismer.
10/400	Bubergsbäcken. SK2. Stalp åtgärdas så det inte utgör vandringshinder för vattenlevande organismer.
11/390	SK1. Trumma byts och anläggs så den inte utgör vandringshinder för vattenlevande organismer

6 Effekter och konsekvenser av projektet

6.1 Vägens funktion och standard

Se kapitel 6.2 nedan.

6.2 Trafik och användargrupper

Vägåtgärderna kommer att förbättra framkomligheten och robustheten för den aktuella sträckan. Risken för vägskador som begränsar hastigheten och i vissa fall kan riskera skador på fordon, kommer att minska. Den ökade andelen räckan längs sträckan minskar risken för avkörningar vilket är positivt för trafiksäkerheten längs sträckan. Åtgärderna bedöms få positiva konsekvenser för fordonstrafiken.

Oskyddade trafikanter och kollektivtrafiken kommer att ha samma förutsättningar efter ombyggnationen som idag. Ingen konsekvens.

6.3 Lokalsamhället och regional utveckling

Projektet bedöms ha en positiv inverkan på lokalsamhället och den regionala utvecklingen till följd av att befintlig infrastruktur förbättras.

6.4 Landskapet

Vägåtgärderna avses att utföras inom och i direkt anslutning till befintligt vägområde. En höjning av väggroppen och byggnation av nya diken medför att vägområdet kommer att breddas längs delar av sträckan.

Byggnation av nya sträckor med vägräcke kommer att skapa en tydligare fysisk och visuell avgränsning mellan väg och omgivande natur. Detta kommer att bidra till en något förändrad upplevelse av vägen både från omgivande marker och för de som trafikerar vägen. Höjningen av vägen och utökningen av vägområdet tillsammans med ökningen av räckessträckor bedöms ge en liten till måttlig negativ konsekvens för upplevelsen av landskapet.

I anslutning till bebyggelse kommer de åtgärder som planeras att i möjligaste mån utföras inom befintligt vägområde. Påverkan på berörda fastigheter bedöms därför bli liten till måttlig.

De sammantagna konsekvenserna för landskapsbilden bedöms bli små till måttliga.

6.5 Miljö och hälsa

Riksintressen och Natura 2000

Med hänsyn till att samtliga vattendrag längs sträckan ingår i Vindelälvens riksintresse samt ingår i dess Natura 2000-område är det av stor vikt att åtgärder vidtas för att minimera påverkan. I detta skede av planprocessen är det svårt att bedöma påverkan på vattendragen i och med att åtgärderna på vägsträckan ej är beslutade. Största risken för påverkan är grumling i samband med byggnation. Om lämpliga åtgärder vidtas bedöms påverkan på vattendragen bli liten och därmed kan konsekvenserna för Riksintresset och Natura 2000 antas bli små. På lång sikt bedöms projektet få positiva konsekvenser för intressena till följd av att vandringshinder i befintliga trummor byggs bort.

Åtgärderna bedöms inte få någon påverkan på lång sikt för riksintresset för rennäring. Samråd kommer att hållas med berörda samebyar för att säkerställa att den negativa påverkan på deras verksamhet blir så liten som möjligt under byggtiden. Konsekvenserna för rennäringen antas därför bli små.

Planförslaget bedöms inte innebära påtaglig skada på riksintressen eller Natura 2000-område.

Boende och hälsa

Luftföroreningar

Fordonstrafiken bedöms inte öka till följd av de planerade åtgärderna varför påverkan på luftmiljön från passerande fordon ej kommer öka jämfört med dagens värden, som bedömts vara låga.

Barriärer

En breddning av vägområdet medför sannolikt en ökad upplevd visuell barriäreffekt, särskilt om vägen hamnar på en något högre nivå än idag. En ökning av andelen sträckor med räcke kommer att förstärka den fysiska barriäreffekten för både djur och människor. Sammantaget bedöms påverkan dock som liten och konsekvenserna små.

Buller

Ett bostadshus på fastigheten Svartberget 3:1 har identifierats som bullerberört. I tabell 6:1 och 6:2 nedan redovisas beräknade ljudnivåer inom- och utomhus för bullerberört bostadshus för nollalternativet samt efter ombyggnationen av väg 620.

Tabell 6:1 Bullernivåer, för nollalternativet, vid bostadshus närmast väg 620 på fastigheten Svartberget 3:1.

Fasad	Utomhus vid fasad			Inomhus	
	$D_{nT,w}+C_{tr}$	$D_{nT,w}+C_t$	L_{eq}	L_{max}	L_{eq}
-	30	58	79	28	49
-	30	58	78	28	48

Tabell 6:2 Bullernivåer och åtgärdsförslag, för planförslaget, vid bostadshus närmast väg 620 på fastigheten Svartberget 3:1.

Fasad	Utomhus vid fasad			Inomhus		Förslag till fastighetsnära bullerskyddsåtgärder	Kommentar
	$D_{nT,w}+C_{tr}$	$D_{nT,w}+C_t$	L_{eq}	L_{max}	L_{eq}		
-	30	58	79	28	49	Inga	Innehåller åtgärdsnivån för "Befintlig miljö"
-	30	58	79	28	49		

Jämfört med Nollalternativet medför Planförslaget att den maximala ljudnivån vid fasad ökar med 1 dBA på våning 2 vid den aktuella fastigheten, medan ekvivalent ljudnivå är oförändrad.

Det bullerberörda bostadshuset beräknas innehålla Trafikverkets åtgärdsnivå för Befintlig miljö, se tabell 4:2, varför inga bullerskyddsåtgärder föreslås.

Naturmiljö

Flera av de naturvärdesobjekt som avgränsats i naturvärdesinventeringen ligger en bit från vägen och därmed kan påverkan i dessa undvikas. Det ianspråktagande av mark som ändå sker, innebär dock en påverkan på djur och vegetation som finns inom vägområdet och dess absoluta närhet.

Enligt 7 kap 16 § samt 7 kap 11a § miljöbalken gäller inte förbuden för åtgärder inom strandskyddat område eller område med generell biotopskydd om de behandlas i en vägplan som fastställs. Prövning enligt dessa bestämmelser inkluderas i planens fastställelse.

De trum- och dikesåtgärder som planeras vid Stormyrbäcken riskerar att påverka det lek- och rekreationsvatten för grodor som finns strax nedströms vägen. För att säkerställa områdets kontinuerliga ekologiska funktionalitet, med andra ord att lek- och reproduktionsvattnets funktion bibehålls både under och efter utförda åtgärder, anläggs en ny damm. Samtliga åtgärder vid Stormyrbäcken förläggs till hösten utanför grodornas lektid, för att undvika störning och påverkan på grodornas fortplantning. Bevarandestatusen för vanlig groda/åkergroda bedöms med beskrivna skyddsåtgärder inte påverkas negativt av projektet på lokal eller regional nivå. Bedömningen kommer samrådats med länsstyrelsen Västerbotten. Vid händelse att grodyngel påträffas under byggskedet trots anpassning i tid, flyttas ynglen till en yta som tillfälligt tas i anspråk under byggtiden för ändamålet.

Byten av trummor, hantering av stalp som utgör vandringshinder och relining av trumma bedöms på kort sikt kunna påverka vattendragen negativt genom grumling om inte skyddsåtgärder vidtas. På lång sikt bedöms dock borttagande av vandringshinder som positivt.

Projektet kommer påverka enskilda individer av lummerarterna, men bevarandestatusen för arterna bedöms inte påverkas och därmed krävs ingen dispens från artskyddsförordningen. Bedömningen kommer att samrådats med länsstyrelsen Västerbotten.

Projektet avser begränsa spridningen av den invasiva arten blomsterlupin. Identifierade sträckor med lupiner redovisas i Bilaga 1. Avbaningsmassor från avsnitt där lupiner förekommer får ej flyttas till sträckor där lupiner ej förekommer. För att växten inte ska kunna sprida sig från platsen ska lupinmassorna täckas med ett 0,5 meter jordlager som inte innehåller lupiner. Genom denna hantering utarmas de invasiva arterna. Hanteringen av lupiner och jordmassor där lupiner förekommit bedöms ge positiva konsekvenser för områdets artrikedom.

Med vidtagna skydds- och försiktighetsåtgärder, som är av särskild vikt vid vattendragen, bedöms den sammantagna påverkan på naturmiljön och artförekomsterna bli liten.

Vatten

Grundvattenåsen bedöms ej komma att påverkas till följd av föreslagna åtgärder.

Ombyggnationen av befintlig väggkropp med tillhörande avvattningsdiken och tillkomsten av ytterligare en trumma under väggkroppen kommer lokalt förändra avrinningen något. Påverkan bedöms som liten.

Se även delar av kapitel ”naturmiljö”, samt kapitel 8.2 ”miljökvalitetsnormer”.

Kulturmiljö

Planerade åtgärder innebär inget intrång i registrerade fornlämningar eller andra kulturmiljövärden. Sammantaget bedöms konsekvenserna för förstärkningsförslaget innebära små negativa konsekvenser för kulturmiljön.

Rekreation och friluftsliv

Riksintresset för friluftsliv bedöms inte påverkas negativt av åtgärderna.

Vattendraget Krycklan omfattas av strandskydd, se nedan under ”Strandskydd”.

Rennäring

Se avsnittet ”riksintressen och Natura 2000” ovan.

Naturresurser

Projektet kommer medföra nya markanspråk på skogs- och jordbruksmark. Anspråken bedöms bli relativt begränsade och i direkt anslutning till väg 620 varför den negativa konsekvensen för skogs- och jordbruk bedöms bli liten.

Massbalans ska eftersträvas. Jord- och bergmaterial från vägen ska så långt som möjligt återanvändas inom vägplanen och/eller i andra projekt i närområdet. Deponering bör endast ske om ingen annan användning är möjlig.

Strandskydd, generellt biotopskydd, 12:6-samråd

Strandskydd

Vattendraget Krycklan omfattas av strandskydd. Genom att skyddsåtgärder och försiktighetsmått vidtas för att minimera påverkan av grumling och att det befintliga vandringshindret byggs bort, är bedömningen att viss negativ påverkan på naturmiljön kan uppstå under byggskedet och kort efteråt avseende grumling, men att de långsiktiga effekterna på Krycklans djur- och växtliv blir positiva. Allmänhetens långsiktiga tillgång till Krycklans strandområden påverkas inte.

Syftet med strandskyddet bedöms inte motverkas till följd av planerade åtgärder.

Generellt biotopskydd

Stormyrbäcken omfattas av det generella biotopskyddet. Den trumma som bäcken passerar i under vägen byts och anläggs så att vandringshinder inte uppstår. Åtgärder för att minimera grumling vidtas genom att tidpunkten för arbetet anpassas då liten biologisk aktivitet råder och fysiska skydd används vid behov. Det lekvatten som finns för grodor i bäcken kommer att kvarstå efter utförda åtgärder genom att en ny damm anläggs.

12:6-samråd

Skyldigheten att göra anmälan för samråd enligt 12:6 MB gäller inte för de verksamheter och åtgärder som behövs för att bygga vägen och som fastställs och ingår i vägområde för allmän väg eller område för tillfällig nyttjanderätt.

Befintlig miljöbelastning

Förorenad mark

Planerade åtgärder bedöms inte få någon påverkan på de objekt i planområdets sydligaste del som pekats ut som potentiellt förorenade.

Massor med halter överstigande riktvärde för KM (känslig markanvändning) kan återanvändas inom projektet utan åtgärd. Med hänsyn till massunderskottet i projektet bedöms de kunna återanvändas. Rekommenderad hantering av massorna kommer att följas upp i projektet miljösäkringsdokument samt i kommande bygghandling.

6.6 Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Inga indirekta och samverkande effekter har identifierats inom ramen för projektet.

6.7 SLU

Hänsyn har tagits till SLU:s pågående forskning genom nära samråd under planprocessen och diskussion om lämpliga åtgärder. Byte av trummor i befintliga vattendrag samt en förbättring av befintligt avvattningssystem kan komma att påverka mätresultaten.

Trafikverket har tagit hänsyn till SLU:s önskemål gällande relining av trumman vid sektion 4/590. Enligt önskemål kommer den att genomföras från trummans utlopp istället för via dess inlopp. SLU har godkänt Trafikverkets förslag på åtgärder i anslutning till den befintliga mätstationen.

Trafikverkets flytt av befintliga stängsel inom skyddszonen innebär en marginell areell förändring av det stängslade området. Staketet kommer att placeras ca 1 meter längre bort från väg 620 än dagens läge.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för SLU:s forskning som små till måttliga då det är svårt att avgöra vilka flödesförändringarna kommer att bli inom de olika delarna av planområdet och hur dessa påverkar de mätningar som SLU grundar sin forskning på.

6.8 Påverkan och skyddsåtgärder under byggtiden

Ombyggnationen av vägen beräknas pågå under cirka två år. Arbetsplatsområdet ligger till största del i ett skogsområde relativt långt från närmsta bostadsbebyggelse. Ett antal bostadshus passeras dock längs sträckan. Ett fåtal vägar och anslutningar med relativt begränsad trafikering kommer att påverkas under byggtiden. Under byggtiden bedöms ett begränsat antal privatpersoner vistas i anslutning till byggplatsen.

Någon omledningsväg kommer ej att finnas under byggtiden varför en sämre framkomlighet utmed vägsträckan, både för bilister och oskyddade trafikanter, kan komma att uppstå.

För närboende upplevs buller och vibrationer i ett byggskede många gånger som störande. Buller härrör från till exempel transporter och schakt- samt fyllningsarbeten.

Vid all byggnation i anslutning till vatten kan vattendragen påverkas av grumling. Det är därför viktigt att byggtiden förläggs till en säsong då den eventuella negativa påverkan blir så liten som möjligt. Det är också viktigt att titta på möjliga skyddsåtgärder för att minimera grumlingen.

Miljösäkringsplaner kommer att upprättas för att minimera konsekvenserna till följd av eventuella utsläpp av drivmedel eller kemikalier. En sträcka av planområdet ligger inom område för grundvattentäkt varför det är av extra stor vikt att säkerställa en god och säker hantering av drivmedel och kemikalier.

För vägbyggnadsprojekt ställer Trafikverket krav på kvalitets- och miljöstyrning (TDOK 2012:1039 och TDOK 2012:93). I dokumentet 2012:93 regleras entreprenörens miljöarbete, kemiska produkter och andra material samt miljökrav för fordon och arbetsmaskiner. Skyddsåtgärder som fastställs i planen, övriga skyddsåtgärder och skyddsåtgärder som genomförs under byggtiden dokumenteras även i Trafikverkets miljösäkring plan och bygg för projektet. Detta för att säkerställa att de följs upp i kommande skeden. Entreprenören ansvarar för att följande åtgärder genomförs före och under byggtiden för att minska effekter och konsekvenser.

Åtgärder för att minimera grumling ska vidtas vid alla naturliga vattendrag. Allt arbete vid dessa, vid exempelvis trumbyten, dikesåtgärder, relining av trumma, stalpåtgärder och anläggning av lekvattnet för grodor, ska utföras i torrhet eller vid lågvatten. Åtgärder vid Långbäcken sker i torrhet och vattnet pumpas över arbetsområdet. Fysiska skydd som minskar sedimentflykt och spridning av partikulärt bundna föroreningar via flödet i upprättas i vattendragen. Skyddets art anpassas efter det specifika ytvattnet och kan exempelvis bestå av en siltgardin eller liknande.

Grumlingsförebyggande åtgärder som säkerställer att grumling från vägdiken och blottlagda områden inte uppstår i naturliga vattendrag ska genomföras.

Erosionsskydd i vattendrag ska utformas och anpassas för att efterlikna naturligt bottenmaterial och strandzon.

Inga etablerings- eller upplagsytor ska anläggas i direkt närhet till sjöar eller vattendrag.

Om grodyngel påträffas vid arbete vid Stormyrbäcken trots anpassningen i tid, anläggs en tillfällig damm i det område öst om bäcken som tillfälligt tas i anspråk för ändamålet, dit ynglen flyttas under tiden de riskerar att ta skada i Stormyrbäcken.

Marken för arbetsvägen vid Långbäcken återställs snarast efter slutfört arbete så att vegetationen kan återetableras så snart som möjligt.

Om tidigare okända fornlämningar, kulturlager eller fynd påträffas i samband med markarbeten ska arbetet omedelbart avbrytas och kontakt tas med Länsstyrelsens kulturmiljöenhet.

Avbaningsmassor från avsnitt där lupiner förekommer får ej flyttas till sträckor där lupiner ej förekommer. För att växten inte ska kunna sprida sig från platsen ska lupinmassorna täckas med ett 0,5 meter jordlager som inte innehåller lupiner.

Vid påträffande av misstänkta föroreningar i mark ska marken undersökas innan arbetet kan fortgå.

Uppställnings- och serviceplatser för maskiner och förvaring av kemikalier anordnas på ett avstånd av 50 meter eller mer från vattendrag och grundvattentäkten. Särskild uppmärksamhet ska iakttas vid hantering av kemikalier, hydrauloljor, petroleumprodukter, m.m. vilka kan förorena mark och vatten vid områden med naturvärden. Entreprenören ska ha en väl genomarbetad beredskapsplan. För att minska risken för spridning av föroreningar bör entreprenören ha beredskap för att hantera oförutsedda utsläpp till mark eller vatten t.ex. med absorptionsmedel, uppsamlingskärl och oljelänsar. Anlagda uppställningsplatser för fordon och maskiner som anläggs vallas in så att eventuellt spill från petroleumprodukter kan samlas upp via oljeavskiljare och omhändertas för att minska risken att det avleds vidare ut i recipient. Lagring, uppställning och hantering bör ske på sådant sätt att spill och läckage fångas upp och inte orsakar skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Tvättning, rengöring, tankning, reparationer och service av fordon och arbetsmaskiner som sker inom ramen för uppdraget skall utföras på iordningställd eller avsedd plats.

Uppställning av fordon och arbetsmaskiner på hjul skall vara anordnad så att eventuellt läckage kan samlas upp och förhindras nå omgivande mark, vattendrag, sjö och grundvatten.

Markområden för upplag återställs efter byggandets färdigställande för att den naturliga florans ska kunna återetableras så fort som möjligt.

Miljökontrollprogram ska upprättas inför byggskedet.

7 Samlad bedömning

7.1 Planens överensstämmelse med miljökvalitetsmålen

Allmänt om miljökvalitetsmål

Miljökvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. Miljömålssystemet innehåller ett generationsmål, 16 miljökvalitetsmål och ett trettiotal etappmål. Generationsmålet anger inriktningen för den samhällsomställning som behöver ske inom en generation för att miljökvalitetsmålen ska nås och är därför vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället.

Enligt riksdagens beslut ska miljökvalitetsmålen i huvudsak vara uppfyllda till år 2020.

Överensstämmelse med miljökvalitetsmålen

Överensstämmelse med de miljökvalitetsmål som berörs mest i detta projekt beskrivs i tabell 7:1.

Tabell 7:1 Projektets överensstämmelse med de svenska miljökvalitetsmålen.

Miljökvalitetsmål	Överensstämmelse
Begränsad klimatpåverkan	<i>Förstärkningsprojektet bedöms inte innebära ökad trafik. Åtgärdade tjälproblematik bedöms kunna innebära en jämnare trafikrytm vilket bidrar till måluppfyllelse.</i>
Frisk luft	<i>Se ovan.</i>
Gifrfri miljö	<i>Genom undersökningar och skyddsåtgärder ska föroreningsutsläpp från eventuella befintliga markföroreningar undvikas. En mindre mängd förorenade massor har påträffats i samband med genomförda miljögeotekniska undersökningar. Massorna återanvänds inom projektet. Inga nya giftiga ämnen byggs in i anläggningen. Projektet varken bidrar till uppfyllelse eller motverkar måluppfyllelsen.</i>
Levande sjöar och vattendrag	<i>Arbeten i vatten kommer bli aktuella. Skyddsåtgärder för att motverka grumling och annan påverkan kommer att utföras. Projektet har på kort sikt en något negativ påverkan på måluppfyllelsen. På lång sikt bedöms projektet bidra positivt till måluppfyllelsen till följd av åtgärder vid befintliga vandringshinder.</i>
Grundvatten av god kvalitet	<i>Aktuell sträckning av väg 620 passerar en grundvattenförekomst. Grundvattenförekomsten bedöms ej påverkas av planerade åtgärder. Ingen påverkan på måluppfyllelsen.</i>
Ett rikt odlingslandskap	<i>Planerade åtgärder innebär markanspråk på en mindre andel jordbruksmark. Ingreppet motverkar måluppfyllelsen något.</i>
God bebyggd miljö	<i>I anslutning till projektet finns enstaka bostadshus och endast mindre intrång på tomtmark kan komma att krävas. För boende i närområdet innebär förstärkningsprojektet förbättrad framkomlighet vilket bidrar till måluppfyllelsen.</i>
Ett rikt växt- och djurliv	<i>Planerade åtgärder tar naturmark i anspråk vilket kan påverka flora och fauna. Anspråken gäller endast små områden varför projektet bedöms få en liten negativ påverkan på miljömålet.</i>
Levande skogar	<i>Planerade åtgärder innebär markanspråk på en mindre andel skogsmark. Ingreppet motverkar måluppfyllelsen något.</i>
Myllrande våtmarker	<i>Planerade åtgärder innebär markanspråk på en mindre andel våtmark. Ingreppet motverkar måluppfyllelsen något.</i>

7.2 Planens överensstämmelse med de transportpolitiska målen

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktig hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Under det övergripande målet har regeringen också satt upp funktionsmål och hänsynsmål med ett antal prioriterade områden.

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

- Den slitna och tjälskadade vägsträckan rustas till att hålla god bärighetsstandard vilket gynnar boende i området.
- Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras.
- Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner.

Hänsynsmålet innebär att transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt samt bidra till att miljö kvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa. Projektet bedöms bidra till att målet uppfylls i och med att:

- Planerade åtgärder utförs med hänsyn till befintliga naturvärden. Samråd kommer att hållas med berörda myndigheter, organisationer och fastighetsägare för att samla in information och diskutera föreslagna lösningar.
- Dagens slitna och tjälskadade vägsträcka byggs om samtidigt som fasta föremål inom säkerhetszonen (se kap 5.2) avlägsnas. Därigenom kan risken för trafikolyckor till följd av skador i vägbanan antas minska något och skadekonsekvenserna vid en eventuell avkörning mildras till följd av att vägens sidoområde förbättrats.

7.3 Sammanställning av effekter och konsekvenser

Projektets målsättning är att uppnå ökad bärighet och förbättrad komfort för aktuell vägsträckning, uppfylla krav för BK4 samt inte utgöra vandringshinder för vattenlevande djur.

Projektet kommer medföra nya markanspråk på intilliggande skogs- och jordbruksmarker. Intrånget blir relativt begränsat och i direkt anslutning till väg 620 varför de negativa konsekvenserna för skogs- och jordbruk bedöms bli liten liksom för det omgivande landskapets värden.

Ett flertal vattendrag passerar genom trummor under vägen. Genom åtgärdade vandringshinder uppstår positiva effekter för vattenlevande djur och organismer. Med hänsyn till att samtliga vattendrag längs sträckan ingår i Vindelälvens riksintresse samt ingår i dess Natura 2000-område är det av stor vikt att åtgärder vidtas för att minimera påverkan i byggskedet. Största risken för påverkan är grumling i samband med byggnation. Om lämpliga åtgärder vidtas bedöms påverkan på vattendragen bli liten och därmed kan konsekvenserna för riksintresset och Natura 2000 antas bli små.

8 Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

8.1 Miljöbalken allmänna hänsynsregler

Hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel är grundläggande för strävan mot ett ekologiskt hållbart samhälle. Vid alla åtgärder som kan få inverkan på miljön eller på människors hälsa ska de allmänna hänsynsreglerna följas, om inte åtgärden är av försumbar betydelse med hänsyn till miljöbalkens mål. Enligt 1 § (bevisbörderegeln) måste verksamhetsutövaren visa att de allmänna hänsynsreglerna följs.

Trafikverkets planläggningsprocess har följts där fyrstegsprincipen använts och vägåtgärderna bedömts ur miljösynpunkt. Utöver detta har synpunkter tagits in genom ett samrådsförfarande. Genom att följa planprocessen har därmed 2, 3, 6 och 7 § § (kunskapskravet, försiktighetsprincipen, principen om bästa möjliga teknik, lokaliseringprincipen och rimlighetsavvägningen) beaktats. Vidare gör Trafikverkets interna granskningar samt krav på kompetens vid upphandling av konsulttjänster och entreprenader att kunskapskravet uppfylls.

Trafikverket kommer i upphandlingen av entreprenaden för vägbygget att ställa krav på val av produkter, såsom användning och hantering av kemiska produkter och materialanvändning, vilket följer produktvalsprincipen och hushållnings- och kretsloppsprinciperna (4 och 5 § §). Trafikverket kommer att ha ansvaret för de åtgärder de genomför och måste därmed ta hänsyn till 8 § (ansvar för skadad miljö).

8.2 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer utgör juridiska styrmedel vilka regleras i 5 kap miljöbalken. Miljökvalitetsnormer finns för:

- Föroreningar i utomhusluften (SFS 2010:477)
- Fisk- och musselvatten (SFS 2001:554)
- Omgivningsbuller (SFS 2004:675)
- Vattenförekomster (SFS 2004:660)

Föroreningar i utomhusluften

Miljökvalitetsnormen för luft sätter gränsvärden för föroreningsnivåer av partiklar och hälsovådliga ämnen. För Trafikverkets del gäller det framförallt att arbeta för att få ner halterna av kvävedioxid och partiklarna från beläggningen i anslutning till vägens närområde. Luftkvalitetsmätningar och beräkningar har visat att överskridanden eller risk för överskridanden av miljökvalitetsnormen framförallt återfinns i gaturum som kantas av höga byggnader och längs hårt trafikerade infartsleder.

Med hänsyn till de låga trafikflödena längs sträckan bedöms inte miljökvalitetsnormerna för föroreningar i utomhusluften överskridas under vare sig drift- eller byggskedet.

Fisk- och musselvatten

Miljökvalitetsnormerna för fisk- och musselvatten avser endast vissa utpekade vatten. Aktuella vatten är ej utpekade.

Omgivningsbuller

Trafikverket ska, för de vägar som belastas med mer än 3 miljoner fordon/år eller för kommuner med mer än 100 000 invånare, kartlägga bullret från vägarna vart femte år.

Väg 620 belastas med, som mest, trafikmängden 980 fordon/dygn (årsmedeldygnstrafik). Det innebär att trafikmängden, som mest, uppgår till cirka 358 000 fordon/år.

Ett bostadshus längs den aktuella sträckan har identifierats som bullerberört men beräknade värden uppfyller Trafikverkets åtgärdsnivå för ”Befintlig miljö” varför några bullerskyddsåtgärder ej föreslås.

Vattenförekomster

Ett flertal vattenförekomster berörs av de planerade åtgärderna. Projektet bedöms inte påverka miljökvalitetsnormerna för berörda vattendrag.

9 Markanspråk och pågående markanvändning

Projektet kommer att innebära visst markintrång. Avvägningar har gjorts när olika aspekter står mot varandra.

Mark som kommer att tas i anspråk för vägområdet är till största del skogsmark. Även en mindre del åker- och tomtmark kommer att beröras. Det totala markanspråket bedöms uppgå till cirka 156 760 m². Markanspråk fördelat på berörda fastigheter redovisas i vägplanens fastighetsförteckning.

Markområden redovisas på plankartor som vägområde för allmän väg, vägområde för allmän vägrätt, område med inskränkt vägrätt samt område med tillfällig nyttjanderätt. Nedan har intrångets areal beräknats per kategori.

9.1 Vägområde för allmän väg med vägrätt (V1)

Vägrätt uppkommer genom att väghållaren (Trafikverket) tar i anspråk mark eller annat utrymme för väg med stöd av en fastställd vägplan. Vägrätten ger väghållaren rätt att nyttja mark eller annat utrymme som behövs för vägen. Väghållaren får rätt att i fastighetsägarens ställe bestämma över marken eller utrymmets användning under den tid vägrätten består.

Vidare får väghållaren tillgodogöra sig jord och bergmassor och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. Vägrätten upphör när vägen dras in.

Byggandet av vägen kan starta när väghållaren har fått vägrätt även om man inte har träffat någon ekonomisk uppgörelse för intrång och annan skada. Värdepunkten för intrånget är den dag då marken togs i anspråk. Den slutliga ersättningen räknas upp från dagen för ianspråktagandet med ränta och index tills ersättningen betalas. Eventuella tvister om ersättningen avgörs i domstol.

Vägområdet för allmän väg i vägplanen omfattar nödvändiga åtgärder för förstärkning av väg 620. Totalt tas cirka 156 760 m² mark i anspråk.

Tabell 9:1 Markanspråk för vägrätt fördelat på olika markslag.

	Areal
Skog	144 010
Åkermark	11 860
Tomtmark	890

9.2 Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt (Vi)

Inskränkt vägrätt innebär att vägghållaren (Trafikverket) inte får full rätt att bestämma över användningen av marken eller utrymmet. Vägrätten inskränks för vägghållaren på så sätt att vägrätten endast omfattar ett, i vägplanen beskrivet, specifikt nyttjande av marken på de olika platserna. I aktuell plan tas mark i anspråk med inskränkt vägrätt för att kunna sköta underhållet i anslutning till trummor, räcken och vattendrag. Totalt tas cirka 13 220 m² i anspråk med inskränkt vägrätt.

Vi₁ - rensning trummor : Inskränkt vägrätt vid alla trumlagen - Trafikverket erhåller rätt att rensa vattendraget för att minska risken att vatten stannar kvar vid vägen och på så sätt riskera att förstöra vägbanken.

Vi₂ - anläggande, drift och underhåll av räcken: Trafikverket erhåller rätt att anlägga, drifta och underhålla räcken i anslutning till befintligt virkesupplag vid km 11/200.

Vi₃ - rensning vattendrag, terrängdike: Trafikverket erhåller rätt att rensa terrängdike vid km 9/900. Ingen trumma finns där idag, ingen trumma ska läggas där. Vattendrag rinner mot vägen både söderifrån och norrifrån enligt höjddata, sen vidare österut längs vägen till broläget.

9.3 Vägområde inom detaljplan

Inget detaljplanelagt området berörs.

9.4 Område med tillfällig nyttjanderätt

Under byggnadstiden behövs mark för etableringsytor (ytor för uppställning av arbetsbodas, maskiner etc.), tillfälliga upplag, anläggningsarbeten, byggtrafik och åtkomst till arbetsområdet. Marken behövs för att arbetena ska kunna bedrivas effektivt. Nyttjanderätten gäller under hela byggnadstiden och två månader efter godkänd slutbesiktning. Den mark som tas i anspråk kommer att återställas om inte annat avtalas med fastighetsägaren.

För aktuell plan kommer följande nyttjanderätter bli aktuella:

T1: Tillfällig nyttjanderätt för byggväg/omfartsväg, anläggande av trumma.

T2: Tillfällig nyttjanderätt för etableringsyta/upplag.

T3: Tillfällig nyttjanderätt för väg (relining av trumma vid SLU).

T4: Tillfällig nyttjanderätt för eventuell flytt av grodor.

T5: Tillfällig nyttjanderätt för barriär/pumpning av vatten vid SLU.

T6: Tillfällig nyttjanderätt för etablering för tröskling.

T7: Tillfällig nyttjanderätt för flytt av hus.

Den geografiska avgränsningen av de, för vägplanen, tillfälliga nyttjanderätterna redovisas på planritningarna; 101T0201-101T0211.

I vägplanen föreslås totalt cirka 6 995 m² mark tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt.

9.5 Stängning/flytt av enskilda anslutningar

I fastighetsförteckningen redovisas vilka anslutningar som förslås stängas i samband med ombyggnationen. Anslutningar spärras genom beslut av väghållningsmyndigheten och en ny anslutning kommer att anläggas i samråd med aktuell fastighetsägare. Beslut avseende enskilda anslutningar fastställs inte i vägplanen utan hanteras av Lantmäteriet efter ansökan från Trafikverket.

10 Fortsatt arbete

10.1 Bygghandling

Vägplanen har nu status granskningshandling. När vägplanen senare fastställts kommer en bygghandling att upprättas. Bygghandlingen innehåller tekniska beskrivningar med krav som gäller vägens funktion. Bygghandlingen fungerar som underlag för byggarbetet och innehåller också krav på försiktighetsmått och skyddsåtgärder.

10.2 Dispenser och tillstånd

Åtgärder enligt en fastställd vägplan är undantagna från vissa förbud och skyldigheter enligt miljöbalken. I miljöbalken gäller inte förbuden för åtgärder inom strandskyddat område eller område med generellt biotopskydd om de behandlas i en vägplan som fastställs. Prövning enligt dessa bestämmelser inkluderas i planens fastställelse.

För åtgärder som innebär en väsentlig ändring av naturmiljön krävs ingen separat anmälan för samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken om de behandlas i samråd i planlägningsprocessen och fastställs i en vägplan. Undantaget gäller samtliga verksamheter och åtgärder som behövs för att bygga vägen och som fastställs och ingår i vägområdet eller område för tillfällig nyttjanderätt.

Kommande anmälningar/dispenser/tillstånd

Innan byggstart för planerat projekt krävs vissa åtgärder anmälan, dispens eller tillstånd enligt miljöbalkens sakprövningar. Följande sakprövningar kan komma att krävas i det fortsatta arbetet:

- Artskyddsdispens
- Eventuell tillståndsansökan för Natura 2000-områden.
- Anmälan om vattenverksamhet

Anmälningar/tillstånd/dispenser som kan bli aktuella

Projektet berör inga kända fornlämningsområden. Skulle tidigare dolda och ej kända fornlämnningar påträffas under arbetets gång ska arbetet genast avbrytas och aktuell länsstyrelse underrättas.

Ett område med förorenade massor är identifierat under planskedet. I och med att nivån av föroreningar är låg och massorna kan återanvändas inom planområdet krävs ingen åtgärd. Skulle ytterligare förorenade områden, föroreningar

i befintlig väggkropp eller liknande påträffas föreligger skyldighet att genast underrätta tillsynsmyndigheten (miljönämnden i aktuell kommun) i de fall föroreningarna kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Om en avhjälpande åtgärd, ”sanering”, behöver vidtas ska detta vanligen anmälas till tillsynsmyndigheten enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Tillstånd behövs för transport av förorenade massor i de fall saneringen medför behov av transport. Ansökan om transporttillstånd görs av transportören hos aktuell länsstyrelse.

10.3 Uppföljning och kontroll

Trafikverket kommer att följa upp miljöåtgärder och arbetar systematiskt med miljösäkring i projektet. Trafikverket använder mallen ”Miljösäkring plan och bygg” för att systematisera alla miljökrav som ställs på projektet. Mallen fungerar som ett hjälpmedel för att kvalitetssäkra att miljökrav som t.ex. skyddsåtgärder och försiktighetsmått utreds mer i detalj när det behövs och inarbetas i bygghandlingar och förfrågningsunderlag för entreprenaden. Under entreprenaden används denna mall för att kvalitetssäkra att åtgärder och kontroller genomförs.

Vid upphandling av entreprenör kommer miljökrav att ställas. Entreprenören ska upprätta en miljöplan för arbetets genomförande innan arbetena påbörjas. I miljöplanen ska bland annat skyddsåtgärder och försiktighetsmått beskrivas.

Ett kontrollprogram kommer att upprättas där projektets påverkan under byggskede och drifttid följs upp.

11 Genomförande och finansiering

11.1 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.

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 granskningsutlåtandet 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 detta förfarande 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 vägplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 2 kap 17-18 §§ väglagen (1971:948).

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor, profilritningar samt, om det behövs, eventuella bilagor till plankartorna. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när väg 620 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 väg 620. Mark som behövs permanent framgår av fastighetsförteckningen och plankartan. I fastighetsförteckningen framgår också markens storlek (areal) och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

- Vaghållaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Vaghållaren får rätt att ta mark eller annat utrymme i anspråk för vägrätt. För den mark eller utrymme som tas i anspråk erhåller berörd 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 vägplanen 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.

Kommunala planer

Aktuell plan berör inga detaljplaner.

Planerade åtgärder strider inte mot aktuell översiktsplan.

11.2 Finansiering av projektet

Projektet finansieras genom nationella planens bärighetsanslag. Den totala kostnaden för projektet har beräknats till cirka 43 miljoner kronor.

12 Källor

Skriftliga

Trafikverket, 2012. Planläggning av vägar och järnvägar. TRV 2012/85426.

Trafikverket, 2012. Generella miljökrav vid entreprenadupphandling. TDOK 2012:93.

Trafikverket. Krav för vägars och gators utformning. TRV 2015:086

Trafikverket. Råd för vägars och gators utformning. TRV 2015:087

Vindelns kommun. Översiktsplan. 2014-09-22

Underlags-PM, Väg 620 Vindeln - Buberget
Tyréns 2019. PM Buller

Tyréns 2019. PM naturvärdesinventering.

Tyréns 2019. Projekterings-PM geoteknik.

Tyréns 2019. Tekniks PM geoteknik.

Tyréns 2019. Rapport trummor SLU.

Digitala

Artportalen. www.artportalen.se

Brunnsarkivet. www.sgu.se

Fiskekort. www.fiskekort.se

Riksantikvarieämbetet. Fornsök, FMIS. <http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>

Jordbruksverkets databas Tuva. www.jordbruksverket.se/tuva

Länsstyrelsen Västerbottens län. <http://www.lansstyrelsen.se/Vasterbotten/>

Länsstyrelsen i Västerbottens län. Avgränsning av det generella strandskyddet. Lst beslut 1979-05-21. <https://www.lansstyrelsen.se/vasterbotten/privat/bygga-och-bo/andringar-i-natur/strandskyddsdispens.html#0>

Myndigheten för samhällsberedskap och beskydd. www.msb.se

Sametinget. www.sametinget.se

SLU. www.slu.se

SMHI. www.smhi.se

Transportstyrelsen. www.transportstyrelsen.se

Trafikverkets bro- och tunneldatabas. <https://batman.trafikverket.se/extern-portal>

Vatteninformationssystem Sverige. <http://viss.lst.se>

Vindelns kommun. www.vindeln.se

Kartunderlag

Naturvårdsverket (Natura 2000, naturreservat, vattenskyddsområde, våtmarksinventering)

Lantmäteriet Historiska kartor, <https://www.lantmateriet.se/sv/Kartor-och-geografisk-information/Historiska-kartor/>

- Lantmäterimyndighetens arkiv 24-DEG-518. Laga skifte 1864. Kryckeltjärn
- Lantmäteristyrelsens arkiv. Degerfors socken Buberget nr 1-4. Skattläggning 1788. Buberget.
- Rikets allmänna kartverks arkiv. Degerfors J242-56-1. Generalstabskarta 1943.
- Rikets allmänna kartverks arkiv. Aborrtjärn J133-21J6i62. Ekonomiska kartan 1960.
- Rikets allmänna kartverks arkiv. Kryckeltjärn J133-21J6j62. Ekonomiska kartan 1960.

Länsstyrelsen (VISS, riksintresse naturvård och skyddade vattendrag)

Sametinget (Riksintresse rennäring)

STRADA (olycksstatistik)

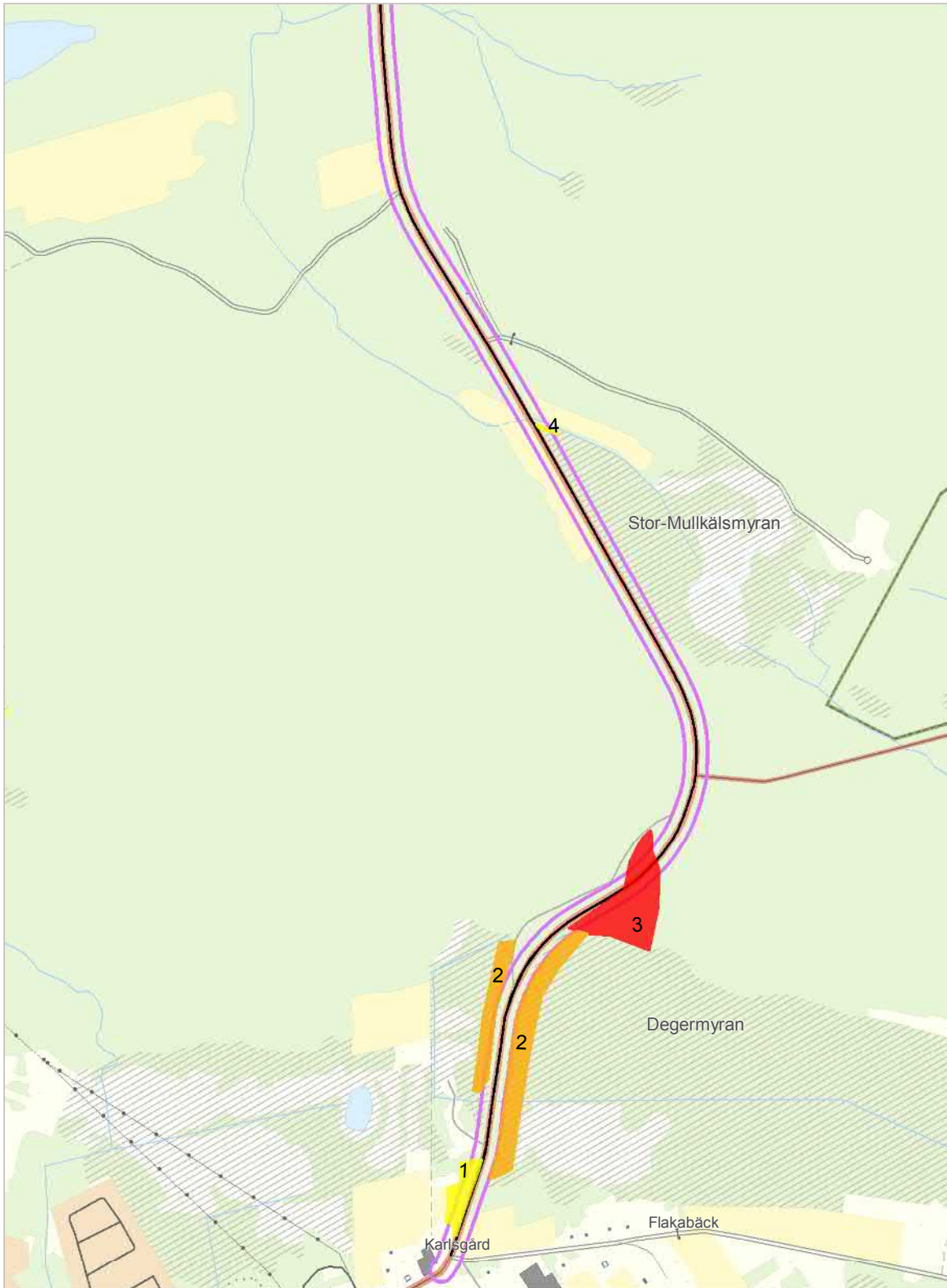
Trafikverket NVDB (ÅdT, hastighet)

Bilaga 1 - Naturvärdesobjekt

Tabell 1. Naturvärdesobjekt som avgränsats i naturvärdesinventeringar.

Naturvärdesobjekt	Beskrivning	Naturvårdsarter	Naturvärdesklass
1. Betesmark	Betesmark på gräsmark och skog.		4. Visst naturvärde
2. Degermyran	Dikad våtmark med strängar och flarkar. Flakabäcken rinner genom myren.		3. Påtagligt naturvärde
3. Gran-naturskog	Naturligt uppkommen granskog med fuktstråk.	Granticka, spindelblomster, knärot	2. Högt naturvärde
4. Bäck omgiven av björkskog	Bäck omgiven av äldre björkskog.		4. Visst naturvärde (preliminärt)
5. Bäckravin	Bäckravin med hög luftfuktighet, naturligt vattendrag.	Revlumner, garnlav, violettgrå tagellav	2. Högt naturvärde (preliminärt)
6. Åhedbäcken	Naturlig bäck med stort svämplan. En del död ved i vattnet.		2. Högt naturvärde (preliminärt)
7. Sandtallskog	Sandtallskog med partier av gamla träd och död ved samt självgallrande partier av stavatallskaraktär.	Garnlav, blå taggsvamp, motaggsvamp, raggbock	2. Högt naturvärde
8. Långbäcken	Bäckravin med naturlig bäck med sandig-grusig botten, svämplan, granskog i ravinen.		2. Högt naturvärde (preliminärt)
VISS-id: WA27120760			
9. Skogstjärn i Åheden	Liten skogstjärn vid vägen, omgiven av skog.	Sångsvan	3. Påtagligt naturvärde (preliminärt)
10. Stormyrbäcken	Mindre bäck, rätad, rinner genom jordbruksmark.	Föryngring vanlig groda/åkergröda.	3. Påtagligt naturvärde (preliminärt)
VISS-id; WA32840973			
11. Tallskog	Tallskog med en del äldre tall i sluttning med block.	Dropttaggsvamp	4. Visst naturvärde
12. Krycklan	Bäck med både strömmande vatten och bassänger. Botten med sand, grus, sten och block.		2. Högt naturvärde (preliminärt)
VISS-id: WA51161500			
13. Granskog	Naturligt uppkommen granskog med förekomst av enstaka gamla, 200-åriga granar. Blockig mark.	Garnlav, revlumner	3. Påtagligt naturvärde
14. Bäckravin med al	Mindre bäckravin omgiven av ung alskog		3. Påtagligt naturvärde (preliminärt)
15. Bäck längs väg	Bäck som rinner i vägdikey. Botten sandig-grusig med sten.		4. Visst naturvärde (preliminärt)
16. Bäck	Bäck som korsar vägen. Nästintill stillastående vatten vid inventeringstillfället.		4. Visst naturvärde (preliminärt)

Naturvärdesobjekt	Beskrivning	Naturvårdsarter	Naturvärdesklass
17. Kåtatjärnen	Liten skogstjärn vid vägen, omgiven av skog, myr, väg och hygge. Inplanterad regnbåge.		3. Påtagligt naturvärde (preliminärt)
18. Bäck	Litet vattendrag som korsar vägen. Vid inventeringstillfället nästintill stillastående, dyigt vatten.		4. Visst naturvärde (preliminärt)
19. Bäck längs väg	Bäck som rinner i vägdikey. Botten sandig-grusig med sten.		4. Visst naturvärde (preliminärt)
20. Bubergsåån	Bäckravin	Granticka, garnlav	2. Högt naturvärde (preliminärt)
VISS-id: WA46897353			
21. Skog	Gran- och tallskog med en hel del strukturer som både liggande och stående död ved.	Plattlummer, revlummer, knärot	3. Påtagligt naturvärde
22. Bäck	Vid inventeringstillfället uttorkad bäckfåra, omgiven av unga lövträd som björk och al.		4. Visst naturvärde (preliminärt)

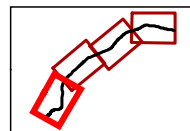


Naturvärdesobjekt

Naturvärdesklass

- 2 - Högt naturvärde
- 3 - Påtagligt naturvärde
- 4 - Visst naturvärde

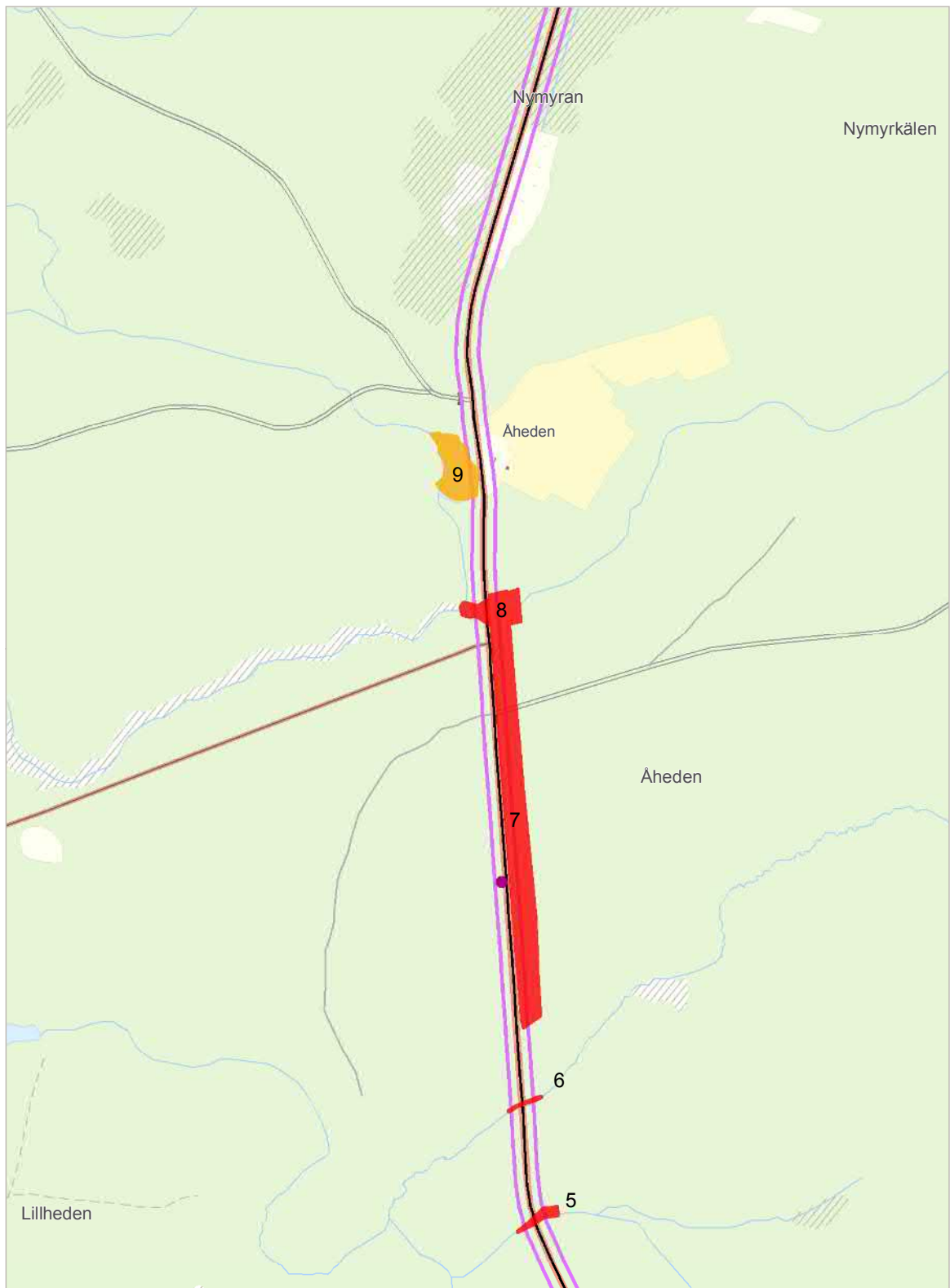
- Utredningsområde
- NVI Inventeringsområde



2018-10-05



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan



Naturvärdesobjekt

Naturvärdesklass

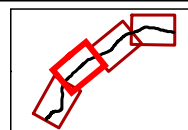
2 - Högt naturvärde

3 - Påtagligt naturvärde

Lupinförekomster

Utredningsområde

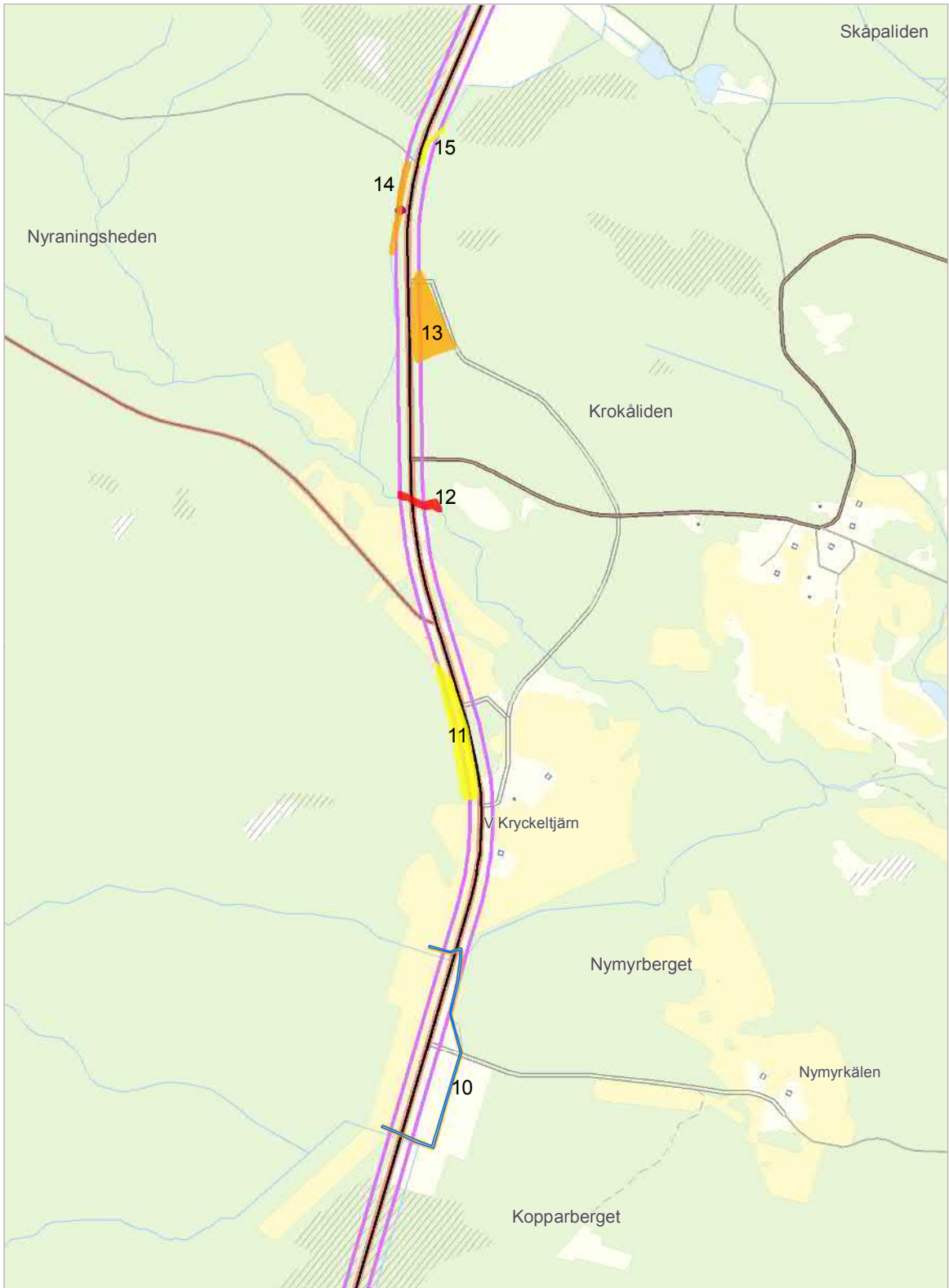
NVI Inventeringsområde



2018-10-05



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan



Naturvärdesobjekt

Naturvärdesklass

2 - Högt naturvärde

3 - Påtagligt naturvärde

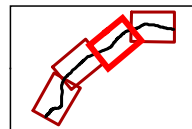
4 - Visst naturvärde

Generellt biotopskyddsobjekt

Lupinförekomster

Utredningsområde

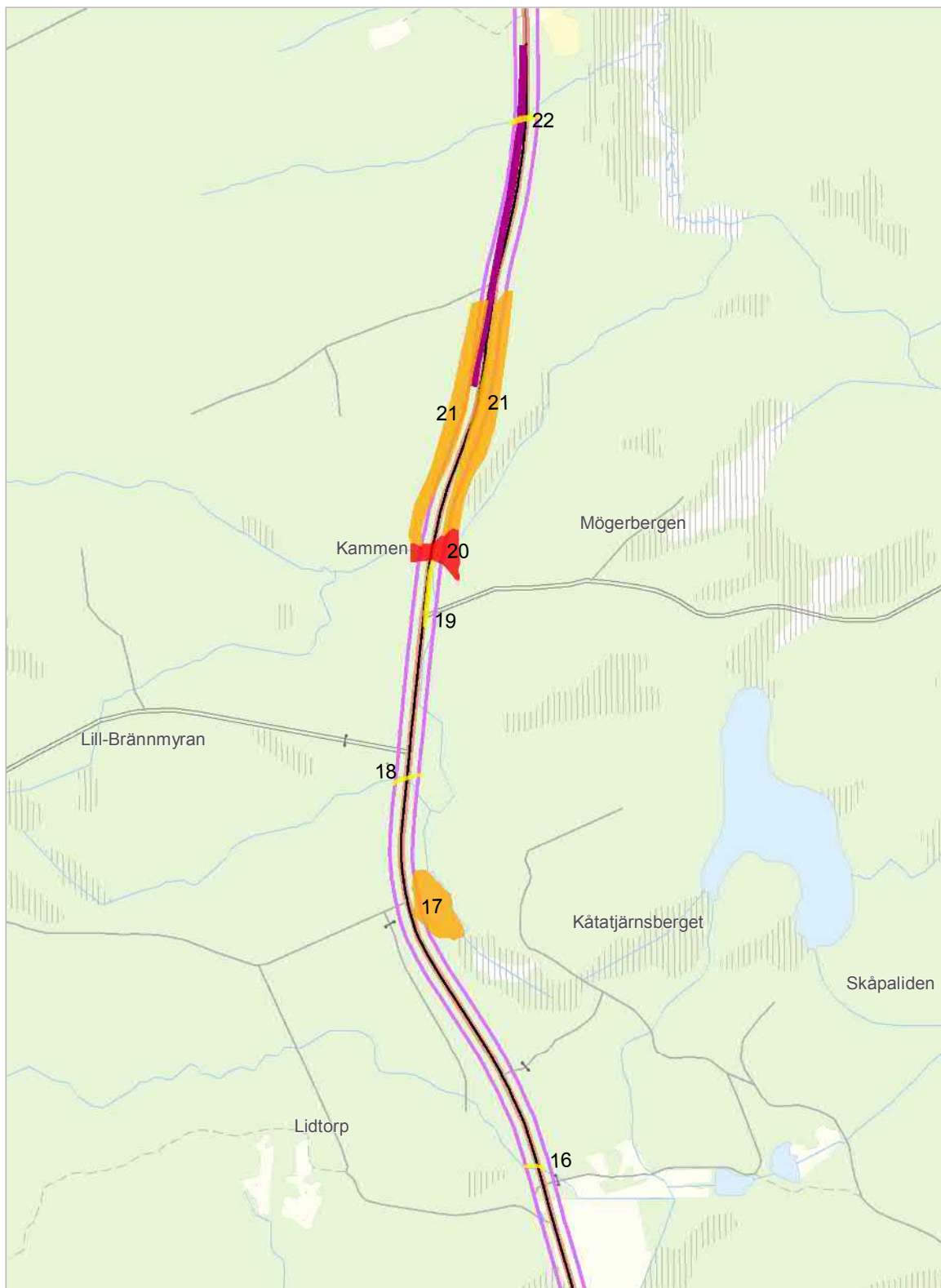
NVI Inventeringsområde



2018-10-05



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan



Naturvärdesobjekt

Naturvärdesklass

2 - Högt naturvärde

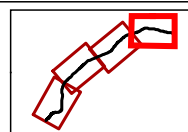
3 - Påtagligt naturvärde

4 - Visst naturvärde

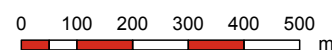
Lupinförekomster

Utredningsområde

NVI Inventeringsområde



2018-10-05



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan



Trafikverket, Box 809, 971 25 Luleå. Besöksadress: Sundsbacken 2-4
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se