TRAFIKVERKET

SAMRÅDSHANDLING

E4 Parallellväg Öjebyn-Norrfjärden

Piteå kommun, Norrbottens län

Vägplanbeskrivning 2021-04-19

TMALL 0092 Planbeskrivning 6.0

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

Dokumenttitel: Vägplanbeskrivning E4 Parallellväg Öjebyn-Norrfjärden
Författare: Carina Seppelin och Anna Westerlund, Sweco
Dokumentdatum: 2021-04-19
Ärendenummer: TRV 2019/136415
Uppdragsnummer: 166166
Kontaktperson: Åsa Renström, Trafikverket
Bilder: Trafikverket och Sweco, där inget annat anges.

Innehåll

..... 1

Innehåll 3

1. Sammanfattning 5

2. Inledning 6

2.1. Bakgrund 6

2.2. Planläggningsprocessen 7

2.3. Analys enligt fyrstegsprincipen samt tidigare utredningar och beslut 8

2.4. Transportpolitiska mål 9

2.5. Nationella miljökvalitetsmål 9

2.6. Ändamål och projektmål 10

3. Miljöbeskrivning och nollalternativ 11

4. Förutsättningar 11

4.1. Vägens funktion och standard 11

4.2. Trafik och användargrupper 12

4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling 14

4.4. Landskapet och staden 15

4.5. Miljö och hälsa 20

4.6. Byggnadstekniska förutsättningar 39

5. Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv 40

5.1. Val av lokalisering 40

5.2. Val av utformning 44

5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs 52

5.4. Skyddsåtgärder under byggtiden 52

6. Effekter och konsekvenser av projektet 54

6.1. Trafik och användargrupper 54

6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling 54

6.3. Miljö och hälsa 54

6.4. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning) 59

6.5. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser 59

6.6. Påverkan under byggnadstiden 60

7. Samlad bedömning 61

7.1. Måluppfyllelse avseende de transportpolitiska målen och projektmålen 61

7.2. Överensstämmelse med miljökvalitetsmål ... 61
8. Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden ... 62
8.1. Allmänna hänsynsregler ... 62
8.2. Miljökvalitetsnormer ... 63
8.3. Bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden ... 63
9. Markanspråk och pågående markanvändning ... 64
9.1. Vägområde för allmän väg ... 64
9.2. Område med tillfällig nyttjanderätt ... 66
10. Fortsatt arbete ... 67
10.1. Dispenser och tillstånd ... 67
10.2. Kontroll och uppföljning ... 67
11. Genomförande och finansiering ... 69
11.1. Formell hantering ... 69
11.2. Överensstämmelse med kommunala planer ... 70
11.3. Genomförande ... 70
11.4. Finansiering ... 70
12. Underlagsmaterial och källor ... 71

1. Sammanfattning

Denna handling utgör planbeskrivning för vägplan för parallellväg mellan Öjebyn och Norrfjärden i Piteå kommun i Norrbottens län.

E4 mellan Öjebyn och Norrfjärden är ombyggd till mötesseparerad 2+2- respektive 2+1-väg. Den högsta tillåtna hastigheten är 110 km/tim och mängden trafik är stor. E4 ingår i det nationella stamvägnätet och fungerar regionalt sett som en viktig uppsamlingsled för person- respektive godstransporter. Vägen brukas såväl av genomresande trafik som av boende i omgivande byar. För delen mellan Norrfjärden och Öjebyn är kopplingen till Piteå viktig. De oskyddade trafikanterna längs sträckan mellan Piteå/Öjebyn och Norrfjärden är hänvisade till E4 eller till en parallell väg (Gamla riksväg 13) där de måste samsas med biltrafik.

Den i vägplanen föreslagna åtgärden omfattar att bygga en cirka 3,5 km ny parallellväg på västra sidan om E4. Parallellvägen ansluts till de befintliga statliga vägarna väg 374.01 mot Öjebyn och väg 572 mot Norrfjärden.

E4 är utpekad som riksintresse och ingår i det av EU utpekade transeuropeiska vägnätet (TEN-T). Norrbottens kustområde och skärgård, med E4 som gräns västerut är riksintresse för friluftsliv och rörligt friluftsliv. Området i anslutning till E4 mellan Piteå och Norrfjärden ligger inom område som är riksintresse för framtida järnväg.

Området för den föreslagna nya parallellvägen utgörs främst av skogsmark med mindre delar jordbruksmark. Hela området utgörs av Ståkke samebyns vinterbetesmarker. Ingen bebyggelse finns i utredningsområdet. Tre vattendrag, Mjövikbäcken, Ronningsbäcken och Hackgärdsbäcken passerar genom området.

Linjedragningen har utförts så att intrång i åkermark så långt som möjligt undviks och intrången i skogsmarken har minimerats, konsekvenserna för landskapsbilden bedöms därför som små. Aktuellt linjeval berör inga kända kulturmiljövärden.

Konsekvenserna för naturmiljön blir små. Området bedöms sammantaget ha ett måttligt värde genom identifierade naturvärdesobjekt längs sträckan. Intrång kommer i huvudsak begränsas till värdeområden som redan idag är påverkade.

Då berörda skiften/gärden fortsatt bedöms vara brukbara bedöms påverkan på de areella näringarna bli små. Området längs befintlig väg bedöms idag hålla lågt värde som område för rekreation och friluftsliv. I och med att området tillgängliggörs för gående och cyklister bedöms konsekvenserna bli positiva.

Åtgärderna bedöms medverka till att både de transportpolitiska målen och projektmålen uppfylls genom ökad trafiksäkerhet. En parallellväg medverkar dessutom tillgängligheten och framkomligheten för alla trafikanterna samtidigt som transportsystemets kvalitet och användbarhet ökar. Vidare möjliggör en parallellväg ökad gång- och cykeltrafik och bidrar därmed både till hållbar utveckling och till förbättrad folkhälsa.

Det markintrång som är nödvändigt för projektets genomförande kommer så långt som möjligt begränsas. Försiktighet kommer vidtas så att påverkan på omgivande miljöer blir så liten som möjligt.

Åtgärder som förbättrar framkomligheten för oskyddade trafikanterna kan bidra till överflyttning av resor från bil till gång och cykel och resultera i reducerade koldioxidutsläpp och andra utsläpp. Detta bidrar i sin tur till att miljökvalitetsmålen uppnås.

2. Inledning

2.1. Bakgrund

E4 mellan Öjebyn och Norrfjärden i Piteå kommun, Norrbottens län, är ombyggd till mötesseparerad 2+2- respektive 2+1-väg. För det geografiska läget, se figur 2.1-1. Den högsta tillåtna hastigheten på E4 är hög (110 km/tim) och mängden trafik är stor. De oskyddade trafikanterna längs sträckan är hänvisade till E4 eller så väljer de att färdas längs en parallell väg (Gamla riksväg 13), men vägen är längre och även där blandas de med viss biltrafik. Trafiksituationen för oskyddade trafikanter längs E4 är otrygg och avsaknad av utrymme för oskyddade trafikanter skapar problem med trafiksäkerheten. Vintertid är det särskilt svårt att gå och cykla längs vägarna på grund av snövallar som minskar vägrummet samt halka och mörker. Vidare upplevs vinterväghållningen av Gamla riksväg 13 osäker. Trafiksituationen försvårar valet av hållbara och hälsofrämjande transportsätt mellan Öjebyn och Norrfjärden. Även de långsamtgående fordonen är hänvisade till E4 eller den längre Gamla riksväg 13. Långsamtgående fordon längs E4 med mötesseparering skapar problem med både trafiksäkerhet och framkomlighet.

Figur 2.1-1 Översiktskarta, utredningsområdet markerat med rött.

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.

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

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett samrådsunderlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I så fall ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till väg- eller järnvägsplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram. I en miljökonsekvensbeskrivning/miljöbeskrivning beskrivs projektets miljöpåverkan och försiktighets- och skyddsåtgärder föreslås. Figur 2.2-1 visar hur planläggningsprocessen ser ut om projektet inte antas innebära betydande miljöpåverkan.

Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket gör den färdig. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket sätta spaden i jorden.

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

Figur 2.2-1. Trafikverkets planläggningsprocess.

2.3. Analys enligt fyrstegsprincipen samt tidigare utredningar och beslut

Fyrstegsprincipen är Trafikverkets arbetsstrategi och den tillämpas för att säkerställa en god resurshushållning och för att åtgärder ska bidra till en hållbar samhällsutveckling. Fyrstegsprincipen är vägledande i Trafikverkets arbete för att säkerställa effektiva och hållbara lösningar.

Varje enskilt steg i fyrstegsprincipen täcker in olika aspekter och skeden i utvecklingen av transporter och av vår infrastruktur, se figur 2.3-1.

Figur 2.3-1. Fyrstegsprincipen.

De fyra stegen innebär att åtgärder ska analyseras i följande ordning:

1. Tänk om - Det första steget handlar om att först och främst överväga åtgärder som kan påverka behovet av transporter och resor samt valet av transportsätt.
2. Optimera - Det andra steget innebär att genomföra åtgärder som medför ett mer effektivt utnyttjande av den befintliga infrastrukturen.
3. Bygg om - Vid behov genomförs det tredje steget som innebär begränsade ombyggnationer.
4. Bygg nytt - Det fjärde steget genomförs om behovet inte kan tillgodoses i de tre tidigare stegen. Det betyder nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder

Möjligheterna att cykla mellan Öjebyn och Norrfjärden har studerats tidigare i Åtgärdsvalsstudie, E4 Öjebyn – Norrfjärden daterad 2016-03-02.

I åtgärdsvalsstudien har problemet med att cykeltrafiken är hänvisad till E4 bedömts vara av sådan karaktär att det krävs åtgärder i form av ombyggnad eller nyinvesteringar (steg 3 och 4). Det är svårt att exempelvis öka arbetspendling med cykel med steg 1 åtgärder om det inte finns säker och tillgänglig infrastruktur för cyklisterna.

2.3.1. Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen i Norrbottens län har 2020-05-13 beslutat, enligt 15 § väglagen, att de åtgärder som ingår i projektet inte kan antas innebära betydande miljöpåverkan.

När projektet inte antas medföra betydande miljöpåverkan behöver ingen miljökonsekvensbeskrivning upprättas, utan endast en miljöbeskrivning som integreras i vägplanen. För läsanvisning, miljöbeskrivningens avgränsning, metodik för bedömning av konsekvenser samt deltagande miljökompetens, se bilaga 1.

2.3.2. Vägplan för gång- och cykelväg

Arbetet med denna vägplan påbörjades som en vägplan för en gång- och cykelväg. För gång- och cykelvägen togs ett samrådsunderlag fram som samråddes med särskilt berörda samt myndigheter och organisationen under perioden 2020-03-03 – 2020-03-22.

Även en samrådshandling har tagits fram som en del av vägplanen för gång- och cykelvägen. Denna har samråtts med enskilda som kan antas bli särskilt berörda samt myndigheter och organisationer under tiden 2020-06-26 – 2020-08-09.

Efter samrådet i skede samrådshandling beslutade Trafikverket att planera för en parallellväg istället för en gång- och cykelväg. Syftet med parallellvägen är förutom att möjliggöra för vardagspendling med cykel mellan Öjebyn och Norrfjärden även att öka trafiksäkerheten för långsamtgående fordon samt att avlasta E4 från långsamtgående fordon.

2.4. Transportpolitiska mål

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Därutöver har riksdagen beslutat om ett funktionsmål rörande tillgänglighet och ett hänsynsmål rörande säkerhet, miljö och hälsa.

Funktionsmålet

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, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Hänsynsmålet

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

2.5. Nationella miljökvalitetsmål

Till nästa generation ska vi kunna lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. Det finns 16 nationella miljökvalitetsmål som ska leda vägen för vår strävan att åstadkomma en miljömässigt hållbar samhällsutveckling, se figur 2.5-1.

Av de 16 miljökvalitetsmålen bedöms nio mål vara direkt relevanta för projektet, dessa är grönmarkerade i tabell 2.5-1.

Tabell 2.5-1. I tabellen listas Sveriges sexton miljökvalitetsmål, de mål som bedöms vara direkt relevanta för projektet är grönmarkerade.

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

2.6. Ändamål och projektmål

Ändamålet med projektet är att öka möjligheten till aktivt resande och möjliggöra vardagspendling med cykel mellan Öjebyn och Norrfjärden. Ökad framkomlighet, trygghet och trafiksäkerhet för de oskyddade trafikanterna ska bidra till att resor i större grad kan ske med cykel. Parallellvägen ska även förbättra trafiksäkerheten för långsamtgående fordon samt förbättra framkomligheten på E4 genom att flytta långsamtgående fordon till parallellvägen.

Projektets övergripande mål är att skapa en naturlig, säker och trygg väg för oskyddade trafikanter mellan Öjebyn och Norrfjärden i syfte att öka trafiksäkerheten och tillgängligheten.

Samtidigt ska projektet medverka till att ge alla trafikanter en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt likvärdigt svara mot transportbehoven hos kvinnor respektive män i olika åldersgrupper.

Parallellvägen ska utformas trafiksäkert och anpassas till omgivande miljö och befintliga vägar samt säkerställa markägarnas behov av åtkomst till sina marker.

3. Miljöbeskrivning och nollalternativ

I miljöbeskrivningen jämförs effekter och konsekvenser som en följd av att vägplanen genomförs med ett nollalternativ, vilket i detta fall innebär att ingen parallellväg anläggs.

De miljökonsekvenser som kan uppstå vid en ombyggnad uteblir, medan befintliga problem och brister med trafiksäkerheten kvarstår. Endast normala drift- och underhållsåtgärder utförs.

Projektets miljöbeskrivning utgör en integrerad del av denna planbeskrivning. För läsanvisning, miljöbeskrivningens avgränsning, metodik för bedömning av konsekvenser samt deltagande miljökompetens, se bilaga 1 (bakgrund miljöbeskrivning).

4. Förutsättningar

4.1. Vägens funktion och standard

E4 utgör pulsådern längs Norrlandskusten. Vägen ingår i det nationella stamvägnätet och i det av EU utpekade transeuropeiska vägnätet (Trans-European Transport Network, TEN-T). Vägarna som ingår i TEN-T är av särskild internationell betydelse. E4 är även utpekad som riksintresse och är ett viktigt stråk för godstransporter inom landet men kopplingen mot Finland är även av särskild vikt. Vidare är vägen ett viktigt stråk för arbetspendling Piteå-Luleå samt rekommenderad väg för transporter med farligt gods.

Regionalt sett fungerar E4 som en viktig uppsamlingsled för person- respektive godstransporter och brukas såväl av genomresande trafik som av boende i omgivande byar. För delen mellan Norrfjärden och Öjebyn är kopplingen till Piteå viktig.

E4 mellan Öjebyn och Norrfjärden är ombyggd till mötesseparerad väg. Från trafikplats Boviken är E4 2+2 och övergår därefter till 2+1 mellan trafikplatserna Boviken och Bertnäs. Vid trafikplats Bertnäs är E4 2+1. Där E4 är 2+1 har vägen belagd bredd 13 meter och där E4 är 2+2 är den belagda bredden större. Den högsta tillåtna hastigheten är 110 km/tim och mängden trafik är stor. Viltstängsel och ett antal grindar finns längs E4 på aktuell sträcka.

Väg 374.01, ansluter mot Öjebyn från trafikplats Boviken på E4 och har högsta tillåtna hastighet 80 km/tim. Vägen har en belagd bredd på 13 meter. Väg 572 ansluter mot Norrfjärden från trafikplats Bertnäs på E4 och har högsta tillåtna hastighet 70 km/tim. Vägen har en belagd bredd på 7,5 meter.

Ett antal enskilda vägar finns i området med bland annat Gamla riksväg 13 mellan Öjebyn och Kopparnäs/Norrfjärden. För väghållare se figur 4.1-1.

Inga särskilda utrymmen, anlagda gång- och cykelvägar eller parallellvägar lämpliga för gående och cyklister finns längs sträckan. I tätorterna finns ofta anlagda gång- och cykelvägar, men på landsbygden är de oskyddade trafikanterna hänvisade till att färdas längs vägar i blandtrafik. På sträckan mellan Piteå/Öjebyn och Norrfjärden betyder det att de är hänvisade till E4 eller till gamla riksväg 13.

Även de långsamtgående fordonen är hänvisade till E4.

Figur 4.1-1 Karta över väghållare i området.

4.2. Trafik och användargrupper

4.2.1. Fordonstrafik

Trafikmängden på E4 mellan Trafikplats Boviken och Trafikplats Bertnäs är cirka 10 720 fordon per årsmedeldygn och antalet tunga fordon uppgår till cirka 1 370 (mätning 2015). Den högsta tillåtna hastigheten är 110 km/tim.

Trafikmängden på väg 374.01, mot Öjebyn är uppmätt till cirka 2 770 fordon per årsmedeldygn och antalet tunga fordon uppgår till cirka 330 (mätning 2017). Väg 572, mot Norrfjärden har en trafikmängd på cirka 650 fordon per årsmedeldygn och antalet tunga fordon uppgår till cirka 60 (mätning 2011).

4.2.2. Enskild väg och väg till åkermark

Enskild väg väster om trafikplats Boviken, som ansluter till korsningen med väg 374.01 mot gamla riksväg 13, nyttjas av markägare för markåtkomst. Vägen som sträcker sig i södra delen av utredningsområdet är en grusväg som är cirka 2,0-3,0 meter bred. Den enskilda vägen redovisas i figur 4.1-1. Det finns även en anlagd väg till åkermarken sydväst om trafikplats Bertnäs i norra delen av utredningsområdet.

4.2.3. Oskyddade trafikanter

Det finns fyra utpekade cykelutflyktsleder mellan Piteå/Öjebyn och Norrfjärden, lederna Älvdalsleden, Cykelspåret, Sverigeleden och Norrfjärdenleden, se figur 4.2-1. Viktiga målpunkter för oskyddade trafikanter i området är Norrfjärden norrut och Öjebyn och Piteå söderut. Avståndet mellan Norrfjärden och Piteå centrum är cirka 14 km och mellan Norrfjärden och Öjebyn cirka 9 km.

Figur 4.2-1 Karta cykelleder i området. Källa www.pitea.se.

4.2.4. Olycksstatistik

En mopedolycka på påfarten, mot E4 norrut i trafikplats Boviken, finns rapporterad till Transportstyrelsens informationssystem STRADA (Swedish Traffic Accident Data Acquisition). En olycka finns registrerad vid trafikplats Bertnäs, riktning mot Piteå, då en traktor kör ut på E4. Uppgifterna i Strada är från perioden 2001-2019 och bygger på rapportering från polis och sjukvård om skador och olyckor inom vägtransportsystemet. Inga andra trafikolyckor med oskyddade trafikanter finns registrerade i området, mellan Öjebyn och Norrfjärden. Fler olyckor än de som registrerats kan ha inträffat i området.

4.2.5. Kollektivtrafik

Länstrafiken i Norrbotten trafikerar sträckan mellan Öjebyn och Norrfjärden. Linje 20 trafikerar längs E4 mellan Piteå och Luleå, linje 14 mellan Piteå och Luleå via Öjebyn, Kopparnäs och Norrfjärden samt linje 209 mellan Piteå och Fällträsk via Norrfjärden. Hållplatser i närområdet finns vid anslutning till Gamla riksväg 13 i söder, längs E4 i Kopparnäs och Norrfjärden samt inne i både Kopparnäs och Norrfjärden.

4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

4.3.1. Befintlig markanvändning och bebyggelse

De flesta av fastigheterna i utredningsområdet utgörs av skogsmark. Delar av skogen har huggits ned och stora delar av den öppna marken håller på att växa igen. I de södra och de norra delarna av utredningsområdet finns brukad åkermark. Närmaste bostadshus finns cirka 150 meter från utredningsområdets början i söder. I figur 4.4-1 finns skog, hygge och åkermark med mera redovisat.

Norrfjärden som ligger norr om utredningsområdet är en samlande tätort för en rad äldre byar och utgör ett landsbygdscentrum som fungerar som en servicenod för andra byar i dess närhet. I Norrfjärden finns kommersiell och samhällelig service – dagligvaruhandel, kyrka, äldre-/vårdboende, barnomsorg, skolor F-9, bibliotek, sporthall, idrottsplats med fotbollsplan, motionsspår, samlingslokaler, vägkrog, café, bensinstation. Utspritt finns olika mindre företagsverksamheter. Det bor 2453 personer, 1224 män och 1229 kvinnor (2018) i Norrfjärden där den största åldersgruppen utgörs av yngre i förvärvsarbetande ålder (25-44 år). Av dem som förvärvsarbetar är det 81 % av männen respektive 76 % av kvinnorna som pendlar ut från samhället.

4.3.2. Jord- och skogsbruk

Utredningsområdet utgörs främst av skogsmark med mindre delar jordbruksmark. Den enskilda vägen i södra delen av utredningsområdet nyttjas till största del för skogstransporter.

4.3.3. Rennäring

Utredningsområdet ligger inom Ståkke samebyns vinterbetesmarker. Inga utpekade riksintressen för renskötseln finns inom utredningsområdet.

4.3.4. Kommunala planer

För området gäller Piteå kommuns Översiktsplan 2030, antagen 2016-12-19. Markanvändningen för utredningsområdet utgör område för riksintresse Norrbotniabanan i översiktsplanen. Inga detaljplaner finns i anslutning till utredningsområdet mellan Piteå/Öjebyn och Norrfjärden.

Piteå kommun har även tagit fram en gång- och cykelplan som ska fungera som ett stödjande dokument till Piteå kommuns verksamhetsplanering. Planen följer kommunens mål och visar på de

åtgärder som behövs för att öka andelen hållbara resor och skapa ett trafiksäkert, attraktivt och gent gång- och cykelvägnät. En av åtgärderna i gång- och cykelplanen omfattar en tillgänglighets- och trafiksäkerhetshöjande åtgärd för att ge förbindelse till målpunkter och mellan områdena Norrfjärden och Öjebyn.

4.4. Landskapet och staden

4.4.1. Det stora landskapet

Det storskaliga landskapet är starkt präglat av inlandsisen och har en ost-västlig riktning vilket är den riktning som isen gled över landskapet. En lämning från tiden är en tydlig moränås, en så kallad drumlin, som ger karaktär åt landskapet. Den är omgärdad av åkerlandskap vilket gör den extra tydlig. I området finns också fler lämningar från tidigare mänsklig närvaro till exempel stengärden och bläckningar som är skador på trädstammar. E4 skär rakt igenom drumlinen.

4.4.2. Landskapets karaktärer

Det aktuella området består av flera landskapskaraktärer som har olika egenskaper. Landskapskaraktärerna kan delas upp i öppna och slutna landskapsrum. De öppna landskapsrummen består av åkermark, våtmarker och hyggen medan de slutna består av björkskog och tallskog i olika åldrar, se figur 4.4-1. Hela området avgränsas av E4 som upplevs som en stor barriär i landskapet.

Björkskogen och åkermarken är en del av ett gammalt kulturlandskap. Björkskogen var tidigare uppodlad åkermark vilket innebär att landskapet då var av en mer öppen karaktär med långa utblickar. Kulturlämningarna är en del av det kulturlandskapet och är därför viktiga att bevara.

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Skala 1:5000
2019-10-09

Figur 4.4-1 Landskapets karaktärer.

Björkskog

Björkskogen är relativt ung och har en ljus pelarsalskaraktär med sporadiskt utspridda mindre granar. Det är en intressant och spännande karaktär att röra sig igenom eftersom området med björkstammar är ljust och genomsiktligt men siktlinjerna bryts av de enstaka granar och skapar en intressant variationsrik upplevelse. Se figur 4.4-2.

Figur 4.4-2 Karaktärstypen björkskogen.

Tallskog

Det finns flera områden med tallskog på sträckan som har en likvärdig karaktär. Karaktären består av uppvuxen produktionsskog med pelarsalskaraktär. På fuktigare delar finns ett tätare buskskikt medan torrare delar består av tall i risvegetation. Ytorna skiljer sig något åt vad gäller skogens ålder. Delar har yngre tätare vegetation och andra delar äldre glesare vegetation. Se figur 4.4-3.

Figur 4.4-3 Karaktärstypen tallskogen.

Åkermark
Närmast Norrfjärden finns ett större öppet landskapsrum som består av flera mindre åkrar. Åkrarna ger utblickar över landskapet men som skärmas av med ridåer av skog vilket ger ett intressant intryck. Det är ett tilltalande landskap att röra sig genom.

Förutom det större öppna landskapsrummet vid Norrfjärden finns flera mindre åkrar insprängda i den övriga skogsvegetationen. De åkrarna ger landskapet en rytm som gör att den övriga skogsvegetationen inte upplevs tråkig. Åkern kring drumlinen är speciellt intressant eftersom den åskådliggör drumlinens form och plats i landskapet.

Våtmark
På flera ställen läng sträckan finns öppna våtmarker. Till skillnad från åkermarken övergår skogen till våtmark gradvis genom att först övergå till sly och buskar som sen blir gräs och vassvegetation. Det innebär att våtmarkerna oftast är mindre öppningar i skogen och har därför inga tydliga utblickar utan upplevs mer som ett lite öppet rum mitt bland skogen. Se figur 4.4-4.

Figur 4.4-4 Våtmark vid mitten av sträckan.

Hyggen
På sträckan närmast Öjebyn består landskapet till största del av hyggen och nyplanterad skog som ger ett öppet landskapsrum med utblickar över E4. Hygget är relativt nytt vilket ger ett stökigt och ej tilltalande uttryck. På sikt kommer öppenheten att slutas och bli en tät ungskog med få utblickar.

4.4.3. Landskapselement

Karaktärsträd
På sträckan finns några mer karakteristiska träd som kan fungera som landmärken om parallellvägen placeras nära dem. Träden finns markerade i figur 4.4-1.

Stengärdesgårdarna
I delen av sträckan närmast trafikplats Bertnäs finns flera både mindre och större stengärden. De är intressanta landskapselement som visar på det historiska kulturlandskapet och mänsklig närvaro, vilket kan skapa intresse och variation längs sträckan. Stengärsgårdarna är också klassade som ”övrig kulturhistorisk lämning”. Se figur 4.4-5.

Figur 4.4-5 Stengärdsgård i norra delen av utredningsområdet.

Drumlinen

Den skogsklädda drumlinen omgiven av åkermark är ett tydligt inslag i landskapet som ger en antydan om landskapets historia. Vegetationen på drumlinen består av äldre uppvuxen tallskog med ett fältskikt av risvegetation som står i skarp kontrast till den gröna bördiga åkermarken runt om. Se figur 4.4-6.

Figur 4.4-6 Vy över åkerlandskapet runt drumlinen.

4.5. Miljö och hälsa

4.5.1. Skyddade och skyddsvärda områden

Riksintressen och Natura 2000-områden

Områden som är av nationell betydelse för en rad olika samhällsintressen kan pekas ut som områden av riksintressen. Utredningsområdet för parallellväg finns inom eller i närheten av följande områden av riksintresse, se figur 4.5-1:

- E4 är utpekad som riksintresse
- Norrbottens kustområde och skärgård, med E4 som gräns västerut är riksintresse för friluftsliv och rörligt friluftsliv enligt 3 kap 6 § MB samt 4 kap 2 § MB
- Riksintresse för framtida järnväg som syftar till Norrbotniabanans korridor

Figur 4.5-1 Riksintressen i området mellan Öjebyn och Norrfjärden.

Artskydd
Det finns inga fynd av arter registrerade i Artportalen inom utredningsområdet (sökning 2019-09-02, för åren 2000-2019). Revlummer återfanns i samband med naturvärdesinventeringen. Arten är fridlyst enligt 9 § i Artskyddsförordningen.

Biotopskydd
Inom inventeringsområdet har ett antal biotoper som omfattas av det generella biotopskyddet i jordbruksmark påträffats. Tre typer av skyddade biotoper har identifierats i en genomförd naturvärdesinventering:

- småvatten i form av öppna diken
- ett naturligt vattendrag, Hackgärdsbäcken, inom jordbruksmark
- en åkerholme

Strandskydd
Strandskyddet omfattar land- och vattenområden 100 meter från strandlinjen vid hav, sjöar och vattendrag i hela Piteå kommun. I vissa strandområden har strandskyddet utvidgats till 300 meter. Bertnäsfjärden omfattas av utvidgat strandskydd, men E4 utgör gräns västerut för det utvidgade skyddet. Strandskyddsområden finns markerade i figur 4.5-2 där endast Ronningsbäckens utlopp omfattas inom utredningsområdet. Redovisningen överensstämmer med Länsstyrelsens avgränsningsbeslut angående strandskydd för mindre sjöar och vattendrag från 1999 där ingen av de tre bäckarna är synliga i skiktet Norrbottenskartan med skala 1:500 000 i Länsstyrelsens Länskarta Norrbotten.

Figur 4.5-2 Områden för strandskydd i området mellan Öjebyn och Norrfjärden markerat med blått. Källa: www.pitea.se

4.5.2. Kulturmiljö

Området är kustnära och under förhistorisk tid låg större delen av området under vatten. Det är först omkring 2 000 år sedan som landet börjar komma upp ur havet. Omkring 1 000 e. Kr. var norra och södra delen av utredningsområdet, samt delar av Oxholmen fastland, se figur 4.5-3. Området runt Oxholmen, i områdets centrala del, var en havsvik enligt karta från år 1701 men har år 1756 grundats upp och marken väster om nyttjas till ängsmark.

Figur 4.5-3 Strandlinje i utredningsområdets närhet omkring 1 000 e. Kr.

Området har enligt äldre kartor nyttjats som utmark med betesmark och skog, lägre partier vid bäckar och våtmarker har nyttjats som ängsmark. Den äldre landsvägen gick väster om utredningsområdet men vintervägen gick över våtmarker och sjöar. Norr om Oxholmen kallas den fasta marken för Vintervägsstranden enligt karta från år 1757.

I Ronningsbäcken har flera kvarnar funnits, väster om utredningsområdet, vilket återspeglas i platsnamn och samfällda ägoförhållanden.

Öster om E4 finns rester efter fäbodar registrerade i kulturmiljöregistret, se figur 4.5-4.

I utredningsområdets norra del fanns en bebyggelse som markerats på generalstabskartan, upprättad åren 1859-78. Bebyggelsen är förstörd i samband med vägutbyggnad men rester, i form av tegel, påträffades vid den arkeologiska utredningen. Vid den arkeologiska utredningen har även tre röjningsrösen påträffats invid åkermarken vid Oxholmen. Ytterligare ett röjningsröse och två områden med bläckningar i träd har påträffats i norra utredningsområdet samt två hägnader i form av stenmurar, se figur 4.5-5. Röjningsrösena och hägnaderna hör samman med en sentida uppodlingsfas, från 1800-talets slut. Bläckning är en äldre process där man skalar av barken på löv- och barrträd och kunde göras av olika skäl. Bläckningar på tall kan vara spår av barktäkt där innerbarken använts som ett C-vitaminrikt kosttillskott. Bläckningar har även gjorts för att markera stigar, vägar och gränser. Förr bläckades även träd som skulle avverkas och ibland står dessa kvar.

Endast röjningsrösen och plats för husgrunden har registrerats i kulturmiljöregistret.

I tabell 4.5-1 redovisas forn- och kulturlämningar i och i direkt anslutning till utredningsområdet. I de fall lämningarna påträffats vid arkeologisk utredning har de getts en tillfällig arbetsidentitet bestående av bokstäverna LK och årtal samt löpnummer. När dessa sedan registrerats i kulturmiljöregistret har dessa fått ett lämningsnummer bestående av bokstaven L följt av årtal och löpnummer.

Ortnamnen i närområdet tyder på en samisk närvaro. Områdets centrala del kallas Lappviken och området väster om utredningsområdet för Lappvikheden, sydöst om utredningsområdet finns en härd på Lappberget (L1993:2068). Den registrerade kokgropen skulle även kunna knytas till samisk närvaro.

Figur 4.5-4 Forn- och kulturlämningar i och i anslutning till utredningsområdets närhet.

Figur 4.5-5 Lämningar påträffade i samband med den arkeologiska utredningen, Länsstyrelsen 2019.

Tabell 4.5-1 Forn- och kulturlämningar i och i direkt anslutning till utredningsområdet.

Lämnings nr	Lämningstyp	Bedömning	Kommentar
Registrerat i kulturmiljöregistret			
L1992:9643	Kokgrop	Fornlämning	Berörs ej, utanför utredningsområdet
L1993:3568	Fäbod	Möjlig fornlämning	Berörs ej .utanför utredningsområdet
L1993:3895	Fäbod	Möjlig fornlämning	Berörs ej utanför utredningsområdet
Påträffat vid arkeologisk utredning			
LK2019:251	Hägnad, stenmur	Övrig kulturhistorisk lämning	Bevaras om möjligt.
LK2019:252/L2019:7657	Röjningsröse	Övrig kulturhistorisk lämning	Yngre karaktär. Biotopskydd kan föreligga
Lämnings nr	**Lämningstyp**	**Bedömning**	**Kommentar**
LK2019:253	Naturföremål/- bildning med bruk, tradition eller namn, Bläckning	Övrig kulturhistorisk lämning	Bevaras om möjligt.
LK2019:254	Naturföremål/- bildning med bruk, tradition eller namn, Bläckning	Övrig kulturhistorisk lämning	Bevaras om möjligt.
LK2019:255	Hägnad, stenmur	Övrig kulturhistorisk lämning	Bevaras om möjligt.
LK2019:256/L2019:7659	Röjningsröse	Övrig kulturhistorisk lämning	Yngre karaktär. Biotopskydd kan föreligga
LK2019:257/L2019:7661	Röjningsröse	Övrig kulturhistorisk lämning	Yngre karaktär. Biotopskydd kan föreligga
LK2019:258/L2019:7662	Röjningsröse	Övrig kulturhistorisk lämning	Yngre karaktär. Biotopskydd bedöms ej föreligga då röset är belägen i skogsmark
LK2019:259/L2019:7669	Husgrund, historisk tid	Ingen antikvarisk bedömning (förstörd)	Lämningen är förstörd av vägbygge

4.5.3. Naturmiljö

Genom området rinner tre vattendrag som omges av våtmarker.

Enligt Piteå kommun är dessa vattendrag inte närmare undersökta. Inom urbana miljöer av Piteå kommun uppvisar små kustmynnande vattendrag generellt relativt låga naturvärden. Periodvis är vattentillgången begränsad, vilket sommartid medför risk för torka och vintertid kan bottenfrysning uppkomma. Vattendragen hyser med största sannolikhet inte öring i de nedre delarna och troligen inte heller högre upp i vattendraget. Vattendragen bedöms knappast heller utgöra potentiella miljöer för flodpärlmussla eftersom ett reproducerande bestånd av lax eller öring behövs för flodpärlmusslans fortplantning.

Trafikverket utgår däremot från att vattendragen kan utgöra livsmiljö för annan fisk och vara av betydelse som lekområde för vårlekande arter som vandrar upp från fjärden.

Enligt Länsstyrelsen i Norrbotten har inget av dessa vattendrag ingått i den kartläggning av vårlekande fisk som utförts/pågår. Däremot är kustmynnande vattendrag generellt viktiga för vårlekande fisk, i de fall det finns uppströms liggande sjöar, vattendrag eller tidvis översvämmad våtmark. I liknande vattendrag söder om Rosvik har tiotusentals fiskar dokumenterats vandra upp, företrädesvis nattetid, och det förefaller vara tillgänglig yta för lek uppströms som avgör.

Våtmarkerna, som breder ut sig mot Bertnäsfjärden på östra sidan E4 håller mycket höga naturvärden enligt länsstyrelsens våtmarksinventering, men på grund av befintlig E4 är naturvärdena lägre väster om vägen. Bertnäsfjärden utgör också en fågellokal, liksom åkrarna vid Karlberg, söder om inventeringsområdet.

En naturvärdesinventering har utförts under hösten 2019 inför anläggande av ny parallellväg. Inga höga naturvärden påträffades längs sträckan, men områden har identifierats som håller vissa eller påtagliga naturvärden, se tabell 4.5-2 och figur 4.5-6. Naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde, klass 3 (orange i figur 4.5-6 och tabell 4.5-2), är Mjövikbäcken (6), Ronningsbäcken (9) med omgivande våtmark (10), björkblandskog/sumpskog (11) samt gransumpskog med stora inslag av lövträd (14). Identifierade naturvärden är framförallt knutna till vattendrag och våtmarker i form av sumpskog, men generellt är det undersökta området i stor utsträckning påverkat av mänsklig aktivitet under lång tid där vägar anlagts, vattendrag rätats, våtmarker dikats ut och skogen brukats.

Tabell 4.5-2 Naturvärdesobjekt identifierade i Naturvärdesinventering. Färgmarkering anger naturvärdesklass där gul är klass 4 medan orange är klass 3.

Objekt nr	Typ	Kommentar
1	2 st. Stenmurar i skogsmark	Potentiell livsmiljö för exempelvis värmeälskade arter såsom kräldjur, då solbelysta stensamlingar ofta nyttjas som bomiljöer.
2	Åkerholme, skog och träd. Blandade lövträd	Generellt biotopskydd. Åkerholmar fungerar ofta som refug i annars brukade landskap, även potentiell ledlinje genom jordbruksmarken. Lövträden är delvis gamla och hyser död ved Förekomst av sälg.
3	Luckig lövskog, björkdominerad	Stående död ved samt enstaka liggande björklågor förekommer. På några av björkarna växer fnöskticka och björkticka som är nedbrytare i tidiga stadium.
4	Lövskogsbård, björkdominerad	tidigare myrmark, därför utgörs marken till stora delar av torv. Skogen har uppkommit då myren dikats kraftigt och därmed blivit torrare samt på grund av den hydrologiska påverkan som byggnationen av väg E4 haft på våtmarken.
5	Våtmark, myr kring Mjövikbäcken.	Tydliga spår av dikning, Mjövikbäckens rätning och närheten till E4. Präglad av igenväxande buskvegetation
6	Mjövikbäcken, vattendrag, figur 4.5-7	Rätad, men fungerande bäckmiljö med beskuggning, viss succession av död ved samt en ledlinje i landskapet.
7	Oxholmen, drumlin bevuxen med tall-och granskog	Förekomst av revlummer. Skogen har inte brukats lika rationellt som i omgivande skogslandskap, men ganska rensad på död ved och gamla träd.
8	Granskog	Förekomst av revlummer. Rest av den granskog som utvecklas ovanför albården i en landhöjningsskog. Området är delvis påverkat av dikning av intilliggande tidigare jordbruksmark.
9	Ronningsbäcken, vattendrag, figur 4.5-8	Bäverspår. Rätad, men fungerande bäckmiljö med beskuggning, viss succession av död ved samt en ledlinje i landskapet.
10	Våtmark (kärr/våtområde/gammal bäckfåra), figur 4.5-9	Öppen myr av kärrtyp med spridda vattenfyllda höljor. Närmast vägen har området torkats ut och därför växt igen med en björkskogsremsa.
11	Lövskog/barrsumpskog	Bäverfällda träd. Luckig björkblandskog med solbelysta gläntor, även sälg, al och gran. Björkar förrötade av fnöskticka och purpurskinn. Övergår i SV till barrskog med skoglig kontinuitet vilket hänglavar och klibbticka påvisar
12	Granskog	Rester av den granskog som utvecklas ovanför albården i en landhöjningsskog. Enstaka torrakor med bohål
13	Barr-/lövsumpskog	Sumpskog med ganska unga träd av björk, al, gran och tall. Hydrologin tydligt påverkad av dikning och intilliggande hygge, framförallt i delen mot vägen
14	Gransumpskog, figur 4.5-10	Biotopkvalitéer knutet till den fuktiga miljön, variation i skoglig struktur, stående död ved samt en till stora del naturlig hydrologi. Sydöstra delen lokalt av lägre kvalité på grund av dikningspåverkan.

15	Skogsdunge, tall och gran med lövsinslag	Potential att utgöra en refug för arter i de annars hårt brukade jord- och skogsbruksmarkerna runtom. Vissa biotopkvaliteter knutet till viss skoglig kontinuitet.
16	Hackgärdsbäcken, vattendrag	Generellt biotopskydd i delen genom jordbruksmark. Helt rätad och därigenom av dikeskaraktär, men vattenförande året runt. Bäcken är cirka 1 meter bred. Vattnet är något humusfärgat med mycket organiskt material i bäcken.
17	Betesmark, kultiverad	Värdet i biotopen är att marken hålls öppen genom bete. Betesmarker är en biotop som minskar i utbredning.
18	Ung lövskog på tidigare jordbruksmark, björk/al	Gott om klen död ved. Inslag av sälg.

Figur 4.5-6 Resultat med naturvärdesobjekt funna vid naturvärdesinventeringen.

Figur 4.5-7 Naturvärdesobjekt 6, Mjövikbäcken. Foto: Tyréns

Figur 4.5-8 Naturvärdesobjekt 9, Ronningsbäcken. Foto: Tyréns

Figur 4.5-9 Naturvärdesobjekt 10. Våtmarksområde med gammal bäckfåra och stående död ved. Foto: Tyréns

Figur 4.5-10 Naturvärdesobjekt 14. Gransumpskog. Foto: Tyréns

Truminventering

Under sommaren 2020 har befintliga trummor under E4 inventerats och bedömning av deras tillstånd har gjorts. Trumman i Mjövikbäcken bedöms i dag kunna utgöra ett vandringshinder eftersom den har satt sig så pass mycket, se figur 4.5-11 och figur 4.5-12. I Hackgärdsbäcken skapar stenblock dämning upp i trumman, se figur 4.5-13 och figur 4.5-14.

Figur 4.5-11 och Figur 4.5-12 Mjöviksbäcken, inlopp på västra sidan av E4. Se även Figur 4.5-17.

Figur 4.5-13 och Figur 4.5-14 Hackgärdsbäcken, inlopp på västra sidan av E4. Se även Figur 4.5-17.

4.5.4. Geohydrologi och hydrologi

Vattennivåer

Utredningsområdet ligger nära Bertnäsfjärden, Bottenviken. Närmaste SMHI mätstation ligger i Furuögrund i Skellefteå. Årets beräknade medelvattenstånd (MVS) vid kommun är 2,1 cm (RH2000), detta värde används som referensnivå när vattenstånd anges relativt medelvattenståndet.

Medelhögvattenståndet, som är ett medelvärde av högsta vattenståndet för varje år sedan stationen i Furuögrund togs i bruk, ligger på 86 cm över MVS. Det högsta beräknade havsvattenståndet är 193 cm över MVS och visar hur högt vattenståndet kan stiga tillfälligt under en storm. Det beskriver det högsta möjliga vattenståndet under observerade förhållanden och är en kombination av det högsta observerade utgångsläget och den högsta observerade nettohöjningen av vattenståndet under en storm. Det finns ingen tillfredsställande metod för att ta fram statistisk återkomsttid, dvs hur ofta de högsta havsvattenstånden kan förekomma, så risken är svår att kvantifiera.

Statistiska återkomsttider för olika havsvattenstånd har generats av SMHI och redovisas i rapport för Luleå hamn baserat på data från Furuögrund. Dessa nivåer bedöms som antagbara för utredningsområdet. Exempelvis beräknades havsvattenståndet, med en återkomsttid på 50 år (HHW50), i Luleå till +1,65 meter och +1,80 med en återkomsttid på 200 år (RH2000).

I figur 4.5-15 visualiseras hur utbredningen av havet ser ut vid det högst beräknade havsvattenståndet samt HHW50.

Figur 4.5-15 Utbredning av högsta beräknade havsvattenstånd när vattnet trycker upp genom de befintliga trummorna under E4. Befintliga trummor i utredningsområdet, numrerade från 0-5, se även Figur 4.5-17.

Dräneringsförhållanden

Marken längs sträckan består enligt SGU:s jordartskarta främst av morän med medelhög genomsläpplighet, se figur 4.5-16. I lågområden överlagras moränen av silt med låg genomsläpplighet. I lågområdet på den norra halvan av utredningsområdet korsas Ronningsbäcken och Mjöviksbäcken, som är omgivna av myrmark. I lågområdet kring de två bäckarna överlagras moränen och silten av torv där genomsläppligheten är låg.

Ronningsbäcken är tidigare omgrävd cirka 160 meter väster om E4 för att leda om flödet till två 1800 mm dubbeltrummor under E4. Den ursprungliga vattenfåran är cirka 20 meter bred mellan bäckkrön och cirka 0,5 meter djup från krön till bäckbotten. I den ursprungliga fåran står det troligen vatten större delen av året.

Områden med ogynnsamma dräneringsförhållanden utgörs ofta av lågområden. I GIS-programvara har lågpunkterna i terrängen, baserat på Lantmäteriets nationella höjdmodell, identifieras. Lågpunktskarteringen inte är kopplad till ett regn med en specifik volym eller återkomsttid, men ger en överblick över möjliga områden med sämre dräneringsförhållanden. Utbredningen för lågpunkter inom utredningsområdet redovisas i figur 4.5-16. Lågpunkterna är främst inom våtmarken kring Ronningsbäcken och Mjöviksbäcken samt våtmarksområdet mellan de två drumlinerna vid Lappviken och Oxholmen som bryter upp lösmarksområdet i tre delar.

Figur 4.5-16 Genomsläpplighet i utredningsområdet (SGU, 2020) samt lågpunktsanalys.

I tabell 4.5-3 visas grundvattennivåer som baseras på avläsningar från installerade grundvattenrör i respektive sträcka som anges i tabellen. Nivåerna för varje delsträcka utgår ifrån två avläsningar (avläsning 2020-03-16 samt 2020-06-29) från en eller ett fåtal grundvattenrör, eller där grundvattnet påträffades under provgropsgrävning. Grundvattennivåerna varierar efter sträckan samt mellan avläsningarna och anges i ett spann på högsta och lägsta avlästa grundvattennivå.

Tabell 4.5-3 redovisar även övergripande sträckor uppdelat i gynnsamma och ogynnsamma dräneringsförhållanden. Denna bedömning baseras främst på om jordlagret består av hög andel finkorniga fraktioner där de naturliga dräneringsförutsättningarna blir mycket begränsade. I andra hand baseras bedömningen på om området ligger lägre i terrängen och närheten till vattendragen. En hög grundvattennivå innebär även ogynnsamma dräneringshållanden.

Tabell 4.5-3 Dräneringsförhållanden och grundvattennivåer väster om E4.

Sträcka från	Sträcka till	Jordart	Grundvatten: m under mark	Dränförhållanden
Från enskild väg vid i anslutning till väg 374.1	250 m norr om Hackgärdsbäcken	Morän	1,5 m	Gynnsam
250 m norr om Hackgärdsbäcken	400 m söder om Ronningsbäcken	Sandig silt	0,8 m	Gynnsam
400 m söder om Ronningsbäcken	50 m norr om Ronningsbäcken	Jordmån med underliggande silt och sulfidjord	0,1 – 1,2 m	Ogynnsam
50 m norr om Ronningsbäcken	175 m norr om Ronningsbäcken	Silt	0,6 – 1,1 m	Ogynnsam
175 m norr om Ronningsbäcken	Vid drumlinen 250 m söder om Mjöviksbäcken	Torv och sulfidjord	0,15 – 0,4 m	Ogynnsam
Vid drumlinen, 250 m söder om Mjöviksbäcken	50 m söder om Mjöviksbäcken	Lerig silt - silt	0,3 m	Ogynnsam
50 m söder om Mjöviksbäcken	Söder om trafikplats Bertnäs	Torv och sulfidjord	0,5 – 0,6 m	Ogynnsam
Söder om trafikplats Bertnäs	Norr om trafikplats Bertnäs	Siltig sand	4,8 m	Gynnsam

Avrinningsområden

Vid vägbank av gamla E4, intill trafikplats Boviken, finns tre befintliga vägtrummor, vägtrumma 0, vägtrumma 1 och vägtrumma 2 i figur 4.5-17. Efter den gamla vägbanken sträcker sig utredningsområdet i obruten moränmark.

Längre norrut passeras ett lösmarksområde som bryts upp i tre delar när två drumliner passeras, en mindre drumlin vid Lappviken och en större drumlin ”Oxholmen”. I detta område passerar Ronningsbäcken respektive Mjövikbäcken under E4, se vägtrumma 3 och vägtrumma 4 i figur 4.5-17 för vägtrummornas positioner.

Norr om lösmarksområdena övergår marken till moränmark. Vid vägen som ansluter mot väg 572 längst i norr finns en befintlig trumma, se vägtrumma 5 i figur 4.5-17.

Avrinningsområden för befintliga vägtrummor i utredningsområdet redovisas i figur 4.5-17.

Figur 4.5-17 Avrinningsområden för trummor i utredningsområdet.

Vattenförekomster
Utredningsområdet avvattnas främst mot Bertnäsfjärden via Ronningsbäcken och Mjövikbäcken. Dessa bäckar är klassade som övrigt vatten enligt VISS (Vatteninformationssystem Sverige). Bertnäsfjärden är klassad som en vattenförekomst. Den ekologiska statusen för fjärden bedöms som god och den kemiska statusen uppnår ej god status. Miljökvalitetsnormen för recipienten innebär att Bertnäsfjärden ska ha uppnått god ekologisk och kemisk status.

I söder avvattnas utredningsområdet mot en ej namngiven bäck (SE726400-176028) via Hackgärdsbäcken. Hackgärdsbäcken är inte klassad av VISS men den ej namngivna bäcken är klassad som en vattenförekomst. Den ekologiska statusen för denna bäck bedöms som måttlig och den kemiska statusen uppnår ej god status. Miljökvalitetsnormen för recipienten innebär att bäcken ska ha uppnått god kemisk och god ekologisk status till 2027.

4.5.5. Förorenade områden och masshantering

Geotekniska undersökningar har påvisat förekomst av sulfidjord i utredningsområdet. Sulfidjord är naturligt förekommande i området och innebär ingen miljörisk i naturligt tillstånd. Sulfidjord som kommer i kontakt med syre kan däremot oxidera vilket i sin tur kan orsaka försurningseffekt och urlakning av metaller.

Då vägdikesmassor i anslutning till E4 kan innehålla föroreningar från trafik och väghållning (exempelvis bly, olja, PAH) har vägdikesprovtagning utförts längs E4 mellan trafikplatserna Boviken och Bertnäs samt vid gamla E4. Det finns i övrigt ingen misstanke om att mark i utredningsområdet skulle vara förorenad av historisk eller nuvarande markanvändning. Det finns inga identifierade förorenade områden i direkt anslutning till det aktuella området.

Vägdikesmassor
Högsta halter av föroreningar uppmättes längs befintlig E4 som är starkt trafikerad och som kontinuerligt tillförs mer diffusa föroreningar från bilar och asfaltering. En halt av PAH-H som överskrider riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) har uppmätts i prov längs befintlig E4. I samma prov är även halten av PAH-M förhöjd och överstiger riktvärdet för känslig markanvändning (KM).

I vägdikesprover från den gamla E4 har förhöjda halter av PAH-H uppmätts över riktvärdet för känslig markanvändning, KM. Även bly finns detekterad i en halt överskridande nivån för mindre än ringa risk (MRR). Längs gamla E4 har asfalten avlägsnats men föroreningar från denna kan ha spridits till vägbanans utkanter och diken. Gamla E4 har dessutom likt befintlig E4 varit hårt trafikerad under lång tid vilket spridit diffusa föroreningar från trafik och vägbana.

Vid trafikplats Bertnäs, har inga halter överskridande riktvärdena uppmätts. Trafikplats Bertnäs bedöms vara mindre förorenat då trafikplatsen är relativt nybyggd och jungfruligt material kan ha använts samtidigt som sträckan inte varit trafikerad under lika lång tid som de övriga sträckorna.

Vägbank tidigare E4
I syfte att bedöma möjligheten att nyttja material från den gamla vägbanken i planområdets södra del har prover tagits och analyserats avseende föroreningsinnehåll. Inga föroreningar i halter överstigande nivå för mindre än ringa risk eller känslig markanvändning har påträffats i denna del.

4.5.6. Rekreation och friluftsliv

Norrbottens skärgård är av riksintresse för naturvård och friluftsliv.

Strövområden i skogsmark är lättillgängliga i området. Det finns skoterleder och fiskevatten i närområdet, se figur 4.5-18.

Även skärgården är lättillgänglig i området med småbåtshamnar i vikarna öster om E4.

Vidare finns det bra med faciliteter för att utöva idrott både i Öjebyn och i Norrfjärden med motionsspår, idrottshallar, simhall och idrottsplaner.

Figur 4.5-18 Skoterleder och fiskevatten i närområdet. Källa: www.pitea.se.

4.5.7. Boendemiljö och hälsa

Ingen bebyggelse finns i utredningsområdet.

Längs sträckan mellan Norrfjärden och Öjebyn utgör E4 en barriär för de oskyddade trafikanterna genom sin inverkan på trygghet, trivsel och framkomlighet.

4.6. Byggnadstekniska förutsättningar

4.6.1. Geotekniska förhållanden

För markförhållandena se jordartskarta i figur 4.6-1.

Figur 4.6-1 Utklipp ur SGU:s jordartskarta med kommentarer. Källa: https://www.sgu.se

Starten på utredningsområdet är vid trafikplats Boviken. De första cirka 850 metrarna följs gamla E4 vägbank. Berg i dagen finns på bägge sidor om vägbanken vid trafikplats Boviken. Efter den gamla vägbanken sträcker utredningsområdet sig i obruten moränmark. En mindre drumlin passeras.

Längre norrut passeras ett lösmarksområde som utgörs av cirka 0,5 meter torv och därunder upp till 11 meter mycket löst lagrad sulfidjord. Lösmarksområdet bryts upp i tre delar när två drumliner passeras, en mindre drumlin vid Lappviken och en större drumlin ”Oxholmen”. Drumliner kan beskrivas som moränåsar som bildats av istiden och innebär goda byggtekniska förutsättningar.

Norr om lösmarksområdena kommer en mycket blockig moränmark, avfarts/och påfartsrampen för E4 söderut i trafikplats Bertnäs och anslutning mot väg 572.

4.6.2. Belysning och ledningar

Trafikplatserna i området är belysta. Pite Energi, Skanova, Tele2 och Trafikverket har inom utredningsområdet.

5. Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

5.1. Val av lokalisering

I vägplanen har en parallellväg mellan 374.01 och väg 572 utretts. För att hitta den bästa utformningen av parallellvägen har olika alternativa sträckningar studerats vid vissa delar av sträckan. Förslag på platser där olika möjliga sträckningar studerats i vägplanen redovisas med nummer i figur 5.1-1.

Följande alternativ för lokaliseringen av parallellvägen har studerats:

1. Längs den sydligaste delen av sträckan med befintlig enskild väg så föreslås att den enskilda vägen byggs om och tas in i allmänt underhåll.

2. Vid passage av den sydligare våtmarken har två alternativa linjedragningar utretts:

   ett östligt alternativ nära E4 samt ett alternativ där parallellvägen rundar den sankaste delen av lösmarken, i en båge i västlig riktning

3. Vid våtmarken längre norrut, vid Drumlinen, har ett östligt alternativ nära E4, som korsar drumlinen, samt en dragning där parallellvägen rundar drumlinen, i en båge i västlig riktning, studerats.

Vid val av lokalisering för parallellvägen har ett flertal faktorer beaktats såsom avvattningsförutsättningar, geotekniska förutsättningar, markintrång, miljöförutsättningar, trafikantperspektiv, landskapsanpassning, vägutformning, befintliga ledningar, övrig omgivningspåverkan samt kostnad.

Figur 5.1-1 Utredda alternativ för möjliga sträckningar av ny parallellväg.

Den första sträckan (1 i figur 5.1-1) är idag en cirka 800 meter lång enskild väg med grusslitlager och med en bredd på cirka 2,5 meter. Den enskilda vägen föreslås byggas om till en parallellväg längs samma sträcka. Hastigheten begränsas så att vägen blir lämplig även för de oskyddade trafikanterna. Gemensam vägbana innebär ökad framkomlighet för både oskyddade trafikanter, långsamtgående fordon och de markägare som idag nyttjar den enskilda vägen. Även ur gestaltningssynpunkt förespråkas att den enskilda vägen byggs om till en parallellväg för att skapa ett så litet vägrum som möjligt. Lösningen minskar intrånget och ger därmed även mindre miljöpåverkan. För illustration av första sträckan, se figur 5.1-2.

Figur 5.1-2. Enkel illustration av parallellvägen där enskild väg är belägen. Vändplats i förgrunden. E4 till vänster.

Vid den sydligare våtmarken (2 i figur 5.1-1) har Trafikverket valt att gå vidare med det västra alternativet för fortsatt detaljprojektering.

Det västra alternativet innebär en mindre risk för översvämning, bättre geotekniska förhållanden, bättre landskapsanpassning och mer intressant trafikantupplevelse. Det västra alternativet är cirka 80 meter längre än det östra alternativet. Det östra alternativet innebär en större omfattning av geotekniska förstärkningsåtgärder samt att våtmarken påverkas i större omfattning. Det skulle även medföra en relativt lång raksträcka vilket ur ett landskapsperspektiv ej är att föredra. För illustration av det västra alternativet, se figur 5.1-3.

Ronningsbäcken leds genom två trummor förbi E4.

Figur 5.1-3. Enkel illustration av parallellvägen vid passage av den sydligare våtmarken.

Vid drumlinen (3 i figur 5.1-1) har Trafikverket valt att gå vidare med det västra alternativet för fortsatt detaljprojektering.

Det västra alternativet kommer inte att påverka de kulturlämningar som finns bevarade på drumlinen. Inte heller kommer drumlinen, som är ett tydligt landskapselement att påverkas. Trots att markanspråket blir större sker intrånget företrädesvis i skogsmark och bevarar därför åkermarken. Detta innebär att åtkomsten och brukandet av åkermarken inte kommer att påverkas.

De geotekniska förutsättningarna är något sämre i det västra alternativet, även möjligheten till avvattning kan vara något sämre i det västra alternativet. Alternativet kommer att ge en ökad orienterbarhet med en varierande och intressant trafikantupplevelse.

För illustration av parallellväg förbi drumlinen se figur 5.1-4. Det västra alternativet är troligtvis dyrare att bygga eftersom det är 50 meter längre och har sannolikt något sämre dräneringsförhållanden och större översvämningsrisk.

Figur 5.1-4. Enkel illustration av parallellväg förbi drumlinen. E4 till höger.

5.2. Val av utformning

Trafikverket strävar alltid efter att utforma en anläggning som är tekniskt, miljömässigt och kostnadsmässigt lämpligast. Flera olika utformningar har detaljstuderats för att hitta den bästa utformningen av parallellvägen.

I planbeskrivningen redovisas olika sträckor med längdmätning som har sin början i noll vilket redovisas på ritningar som 0/000. Exempelvis är km 1/000 den punkt som ligger 1 km norr om nollpunkten, se figur 5.2-1.

Figur 5.2-1 Sträckning av föreslagen parallellväg med längdmätning.

Avseende parallellvägens sträckning i både längs- och höjdled är utformningen i vägplanen gjord enligt de krav som gäller i Trafikverkets styrande dokument, Vägar och gators utformning (VGU 2020). Även gestaltningsprogrammet har spelat en stor roll vid valet av utformning, då främst parallellvägens placering i terrängen. För beskrivning av parallellvägens utformning se översiktskarta 101T0101, illustrationskartor 101T0501- 101T0507, samt typsektionsritning 101T0401.

5.2.1. Övergripande gestaltningsprinciper

Parallellvägen ska utformas med god transportkvalitet vilket innebär att den är tilltalande och intressant att färdas på samt tillgodoser trygghetsbehoven. För att uppnå dessa intentioner har parallellvägen utformats med en böljande linjedragning som åskådliggör landskapet, tar stöd i landskapets former och får en ökad trygghet genom en visuell koppling till E4.

Utblickar, landskapsformer och karaktärsträd kommer att bevaras och förstärkas där det är möjligt. Från mitten av sträckan och norrut går parallellvägen i ett varierande landskap vilket ger en varierad trafikantupplevelse och god transportkvalitet. Vid drumlinen (moränkulle) görs vägens första större sväng. Svängen åskådliggör den skogbeväxta drumlinen med åkermark runt om, en intressant rest av ett gammalt jordbrukslandskap.

Vid våtmarken görs vägens andra större sväng. Eftersom svängen går runt en tydlig våtmark har den stöd i landskapet och känns naturligt. Våtmarken är öppen vilket gör att det finns en visuell koppling till E4 som är bra ur trygghetssynpunkt.

De två större svängarna gör att den mer enformiga södra delen i tallskogen känns mindre lång och gör resan på sträckan mer intressant och upplevelserik. Längst i söder går föreslagen väg på en gammal vägbank. Här är det viktigt att försöka bryta den långa siktlinjen genom att skapa terrängmodelleringar och små svängar för att bidra till en intressantare trafikantupplevelse.

Vägen kommer att belysas. Belysning placeras så den får stöd i landskapet och inte upplevs störande eller spretig. Med fördel placeras belysningen mot t ex skogsbryn. Passagen över Ronningsbäcken har potential att belysas på ett avvikande sätt för att skapa mer variation och skapa mer händelser på sträckan.

För att vägen ska smälta in i landskapet är det viktigt att sidoområdena får vegetationsbeklädnad och att ingen onödig avverkning av träd sker. Där det finns vägområde kan det vara läge att röja i delar av vegetationen mellan parallellvägen och E4 för att skapa olika karaktärer. Där det föreslås tryckbankar bör de planteras en genomsiktlig vegetationsskärm så det skapas två separata vägrum för parallellvägen och E4.

5.2.2. Referensstandard och typsektion

Parallellvägen startar med anslutning till korsningen väg 374.01 Karlbergsvägen och avslutas vid väg 572.

Föreslagen belagd bredd på parallellvägen är 3,5 meter. Utanför beläggningskant läggs en 0,25 meter bred stödremsa av grusslitlager på varje sida. Innerslänter utformas generellt med lutning 1:3 och bakslänter med 1:2. För utformning av friliggande parallellväg se figur 5.2-2 och med tryckbank se figur 5.2-3.

Som grund för projekteringen har referenshastigheten förutsatts till 30 km/tim. Den hastighetsbegränsning som kommer att gälla längs parallellvägen bestäms genom en lokal trafikföreskrift som beslutas av Länsstyrelsen i ett senare skede.

Syftet med parallellvägen är att den ska användas av oskyddade trafikanter och långsamtgående trafik och har därför utformats för dessa trafikantgrupper. Länsstyrelsen kommer i senare skede fatta beslut om eventuella lokala restriktioner för annan trafik.

Vägens sidoområde behöver utformas så att risken för svåra personskador vid avkörningsolyckor förebyggs. Normalt ska det finnas en så kallad säkerhetszon längs vägen, en zon med jämnt underlag, flack lutning och fri från oeftergivliga hinder. Säkerhetszonen börjar utanför stödremsan och sträcker sig ut på båda sidor om vägen. Säkerhetszonen ligger inom vägområdet. Parallellvägen ska ha en säkerhetszon på vardera sidan med en bredd av 2,0 meter.

Parallellvägen ska kunna användas året runt.

Figur 5.2-2 Typsektion, utformning av friliggande parallellväg.

Figur 5.2-3 Typsektion, utformning parallellväg med tryckbank

För utformning av parallellväg, se figur 5.2-4. Figuren visar en bredd på 3,35 meter. Med en sektion på 3,35 meter kan en traktor och en cyklist mötas även om situationen kan upplevas som trång. En lastbil och cyklist kan inte mötas. På grund av det låga trafikflödet kommer hela bredden vanligtvis vara tillgänglig för cyklister.

Mötesplatser och vändplats föreslås längs sträckan. Utformning av mötesplats och vändplats redovisas på ritning 101T0401.

Figur 5.2-4. Dimensionerande trafiksituation.

Befintligt viltstängsels placering behålls. Den nya parallellvägen föreslås placeras utanför viltstängslet sett från E4. Placering utanför viltstängsel har valts för att på så sätt kan viltstängslet hållas intakt utan nya öppningar. För att underlätta drift och underhåll av viltstängslet justeras vägområdet längs vissa delar så att viltstängsel inkluderas.

5.2.3. Linjeföring

Lutningarna på parallellvägen är varierande eftersom ambitionsnivån är att försöka att göra påverkan i landskapet så liten som möjligt. Att anpassa parallellvägen för rörelsehindrade och ha en maximal längslutning på 2 % är inte möjligt. Istället har inriktningen varit att klara kraven på största godtagbara lutning enligt VGU. Största godtagbara lutning enligt VGU varierar beroende på vilken nivåskillnad som är aktuell. Ju högre nivåskillnad, desto flackare längslutning. Största godtagbara längslutning för cykelvägar med nivåskillnad mellan 6-10 meter är 6% och för allmän väg 6%. Största längslutning föreslås här till 4%.

Delen cirka km 1/200—1/700 har en höjdskillnad på cirka 14-15 meter. Längslutningen är cirka 3,8 % med vilplan. 3,8% lutning kan exemplifieras med att på en sträcka av 10 meter så är höjdskillnaden 0,38 meter. Delen km 2/950 – 3/250 har en höjdskillnad på cirka 11 – 12 meter. Längslutningen är cirka 4,0% med vilplan.

Linjedragningen av parallellvägen är anpassad efter en lägre hastighet. Det innebär en linjedragning med fler och snävare svängar i motsats till en väg med högre tillåten hastighet.

Denna anpassning har gjorts för att öka vägens variationsrikedom för trafikanterna. Variationsrikedomen vid färd på en väg är nyckeln till en tilltalande trafikantupplevelse och en god färdmiljö. En variationsrik färd innebär att trafikanten upplever en kortare tid spenderad på vägen vilket gynnar pendlartrafikanter. Det bidrar även till att parallellvägen upplevs mer attraktiv så både pendlarna och rekreationstrafikanterna oftare väljer att färdas på den. Eftersom rekreationstrafikanter är svårare att locka till en ny väg är en attraktiv utformning avgörande för valet av färdväg. Skulle den föreslagna parallellvägen följa E4 i sin helhet innebär det en enformig och tråkig färd på vägen för trafikanterna vilket kan innebära att vägen inte kommer att utnyttjas som planerat.

Linjeföringen för delen km 0/000 – 0/750 är styrd av befintlig utformningsstandard samt av möjligheter att kunna utforma vägsträckan för de oskyddade trafikanterna, men även för berörda markägare och deras fordon. Den linjeföring som befintlig enskild väg har idag är anpassad till en betydligt högre hastighet än referenshastigheten 30-40 km/tim. Den befintliga vägbanken möjliggör en linjeföring som kan utformas för lägre hastigheter.

5.2.4. Enskilda vägar

På sträckan strax innan trafikplats Bertnäs finns en befintlig ägoväg för åtkomst till odlingsmark. Den befintliga ägovägen föreslås utgå och åtkomst till odlingsmarken föreslås via parallellvägen, se figur 5.2-5. Enskilda vägar ingår inte i fastställelsen av vägplanen utan hanteras i samråd med markägarna.

Figur 5.2-5 *Åtkomst till åkermark tillgodoses via befintlig enskild väg och föreslagen parallellväg. För teckenförklaring, se illustrationskartor.*

.

5.2.5. Belysning och ledningar

Trafikverkets grundprincip för belysning är att det ska finnas god belysning där det behövs för att trafiksäkerheten ska bli tillräckligt hög.

Belysning på den nya parallellvägen som kommer att utgöra en övergripande länk i huvudnät för cykling ska prioriteras före belysning på andra stråk. Regionala huvudnät för cykling belyses enbart om antalet potentiella cyklister är stort, om stråket är otryggt eller om det är en viktig förbindelse för skolpendling eller besök på viktiga målpunkter under dygnets mörka timmar.

Underlag för att belysa den nya parallellvägen finns och belysningsanläggningen kan leda till en ökad nyttjandegrad på grund av en högre upplevd trygghet. Belysningen blir en del av den statliga väganordningen.

Korsande luftledningars stolpar går fria från parallellväg. Längsgående ledning i mark kan komma att behöva flyttas i sidled och förläggas i rör vid korsningar.

5.2.6. Vägteknik

För parallellvägen föreslås asfaltbeläggning. Även mötesplatser och vändplats föreslås beläggas med asfalt.

5.2.7. Geoteknik

Geotekniska stabilitetshöjande och sättningsreducerande åtgärder kommer att krävas där parallellvägen passerar våtmarkerna. Vid passage av våtmarkerna har profilen på parallellvägen anpassats för att undvika översvämningar vid högvattenståndet och minimera sättningar. Vägen utformas här med bergbank för att tåla tidvis stående vatten.

Våtmarkerna på sträckan utgörs av cirka en halvmeter torv ovan sulfidjord som är både lös och sättningsbenägen. Sättningsreducerande åtgärder i form av överlaster eller träpålning samt stabilitetshöjande åtgärder i form av tryckbankar är aktuella på sträckorna:

- Km 1/550 – 1/880
- Km 2/260 – 2/410
- Km 2/770 – 2/980

På lösa jordar kan det uppstå stabilitetsproblem för en vägbank som ska anläggas. Tryckbankar fungerar som ett mothållande vikt på sidan av vägbanken, på så sätt höjs vägbankens stabilitet.

Överlaster innebär att en jordbank som är högre än den slutgiltiga bankhöjden tillfälligt läggs ut för att påskynda sättningsförloppet. Efter att de största sättningarna har avstannat tas överlasten bort. Liggtiden på överlaster kan variera från några månader till flera år.

Ett alternativ till överlaster är att bankpålning, tillexempel träpålning, används. Vid bankpålning överförs lasten från vägbanken ner till ett fast jordlager längre ner som kan bära upp lasterna, detta gör att den sättningsbenägna jorden inte belastas lika mycket och sättningarna minskar.

5.2.8. Avvattning och trummor

Nivån i Bottenviken bedöms inte påverka vägen vid normala förhållanden men kan påverka avvattningsanläggningen. Vid extrema nivåer i Bottenviken finns risk att gång- och cykelvägens funktion påverkas dessutom kommer sannolikt avvattningen av parallellvägen påverkas. Detta motsvarar en sällsynt händelse motsvarande ungefär en 100-års till 200-års händelse.

Parallellvägen kan översvämmas vid extrema havsnivåer, då havet trycker upp i den låglänta terrängen. Vägbanken utformas för att tåla tidvis stående vatten. Vid höjdsättningen av parallellvägen har detta beaktats så att vägen inte ska översvämmas vid en 50-års händelse (havsnivå +1,65 meter).

En analys har gjorts där olika flöden och havsnivåer har studerats för vägtrummorna vid Mjövikbäcken och Ronningsbäcken. Analysen visar att havsnivån styr nivån i trummorna men att trummorna kan avbörda de flöden man kan förvänta sig vid höga havsnivåer (låg-till medelhöga flöden). Vid mer extrema flöden och extrema havsnivåer än det dimensionerande finns stor risk för översvämning på kringliggande naturmark på grund av den låglänta terrängen. På grund av det flacka landskapet bedöms risken för betydande skada på vägen eller trummans konstruktion liten. Det är även osannolikt att höga flöden sammanfaller med höga havsnivåer varför trummorna inte dimensioneras för en sådan händelse.

Framtida avvattningsanläggning för parallellvägen, där den följer befintliga vägar, utformas så likt som möjligt den nuvarande avvattningen. Parallellvägen kommer avvattnas via vägslänt och längsgående vägdiken som leds till korsande diken och vattendrag mellan cirka km 0/000–1/600 och km 3/000 – 3/500. Avvattning av terrass säkerställs på dessa områden genom att nya diken anläggs så att bottennivån för dikena är förlagda minst 0,3 meter under terrass.

Vid våtmarkspartier lutas vägen en aning åt väster bort från E4 mot våtmarkerna. Där parallellvägen går med tryckbank anläggs ett grunt dagvattendike på västra sidan som tar emot och avleder ytvatten från vägen för att undvika att vatten ansamlas på vägbanan. Dagvattendikena utförs med djup 0,5 meter under vägens överyta.

För att motverka att vatten blir stående mot vägkroppen och dämmer upp i vägtrummor kommer in- och utloppsdiken rensas.

I figur 5.2-6 redovisas avrinningsområdena till korsande trummor under parallellvägen.

Alla befintliga trummors kapacitet har setts över med avseende på nuvarande flödeskrav. Vid tillståndsbedömningen av befintliga trummor dömdes två trummor ut. Dessa trummor byts (km 0/580, km 0/875) för att säkerställa att funktionen på vägtrummorna upprätthålls i minst 40 år och för att underlätta framtida underhåll och inspektion. Vägtrumma vid km 0/011 förlängs om möjligt, annars byts även denna vägtrumma ut.

Befintliga trumplaceringar behålls. Förslag på nya trummor samt åtgärd i befintliga trummor redovisas i tabell 5.2-1.

Figur 5.2-6 Avrinningsområden till korsande trummor under parallellväg samt schematisk rinnriktning.

Tabell 5.2-1 Förslag på nya trummor samt åtgärd i befintliga trummor.

Längdmätning, km	**Avrinnings-område[km²]**	**Åtgärd trumma**
0/011	0,014	Bef. PLT600 förlängs eller byts
0/580 Hackgärdsbäcken	1,86	Bef. BTG 800 byts till 1000 mm trumma
0/875	0,24	Bef. BTG600 byts till 800 mm trumma
1/680	0,11	NY 600 mm trumma
1/893 Ronningsbäcken	9,60	NY 2000 mm trumma
2/063	0,25	NY 600 mm trumma
2/245	0,0042	NY 600 mm trumma
2/492	0,0067	NY 600 mm trumma
2/751 Mjöviksbäcken	2,36	NY 1400 mm trumma
2/997	0,025	NY 600 mm
3/328	0,003	NY 400 mm
3/509	0,0014	Bef. PVC400 behålls

5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Eventuella skyddsåtgärder som gäller under drifttiden fastställs och redovisas på plankartor i senare skede.

5.4. Skyddsåtgärder under byggtiden

Vägåtgärderna ska utföras så att de harmoniserar väl med omgivande landskap. Befintlig vegetation ska bevaras i så stor utsträckning som möjligt.

Under byggtiden ska mark utanför arbetsområdet skyddas mot oavsiktlig påverkan genom till exempel körning. Det är särskilt viktigt i jordbruksmark, våtmark/vattenmiljö samt vid värdefull vegetation som karaktärsträd, stora, solitära träd eller trädgrupper.

Kulturmiljöobjekt inom cirka 10 meter från nytt vägområde ska skyddas mot oavsiktlig påverkan i anläggningsskedet genom exempelvis skyddsstängsling i vägområdesgräns under hela anläggningsskedet.

Tillfälligt nyttjade ytor ska efter att arbetena avslutats, städas av och återställas till så nära ursprungligt skick som möjligt.

Åtgärder ska vidtas så att petroleumprodukter eller andra för människors hälsa eller miljön skadliga ämnen som hanteras i byggskedet inte kan förorena mark, ytvatten eller grundvatten.

Arbetsmaskiner ska drivas med miljödiesel och förses med miljöanpassade hydrauloljor.

Under byggtiden ska entreprenören ha beredskap och utrustning för att hantera oavsiktliga utsläpp av kemiska produkter som kan riskera att sprida föroreningar till mark och vattendrag.

Överskottsmassor kommer att hanteras enligt gällande lagstiftning. Uppgrävda massor kommer i väntan på bortforsling att placeras så att de inte riskerar att medföra grumling av vattendrag.

Om dikesmassor från befintlig E4 behöver schaktas ska kompletterande miljöprovtagning utföras inför beslut om återanvändning eller bortskaffning.

Sulfidhaltiga massor som schaktas ska utan mellanlagring transporteras till godkänd mottagningsanläggning på ett sätt som minimerar risk för spill och oxidation.

Vid stränder och passage av bäckar ska försiktighet iakttas inom arbetsområdet så att strand- och vattenmiljön påverkas så lite som möjligt.

Nya trummor ska alltid konstrueras så att de inte utgör vandringshinder. Vid anläggande av nya och byte av befintliga trummor får vandringsmöjligheten för vattenlevande organismer inte försämras.

Vattendrag längs sträckan ska inte rensas, mer än att uppenbara hinder som riskerar att sätta igen trummorna tas bort. Exempel på sådan rensning är nedfallna träd vid inlopp.

Grumlingsförebyggande åtgärder kommer att vidtas i de vattendrag som berörs av anläggningsarbeten i vattendrag. Grumlingsförebyggande åtgärder kan vara i form av användande av temporär sedimentfälla, geotextilduk eller motsvarande för att minimera grumling. Arbetena bör även ske under tidpunkter då effekterna av verksamheten som leder till grumling är som minst.

Alla trummors in- och utlopp ska erosionsskyddas. Slänt vid Ronningsbäcken erosionsskyddas upp till cirka +2 meter för att undvika erosion vid höga havsnivåer. Detta är cirka 2,3 meter ovan bäckbotten och cirka 5 cm ovan vattenytan uppströms trumman vid ett 50-årsflöde. Utanpå erosionsskyddet ska det läggas en ej erosionsbenägen växtbädd utan de mindre kornfraktionerna.

Även hittills oupptäckta, okända fornlämningar är skyddade i kulturmiljölagen. Om en oupptäckt, okänd, fornlämning påträffas inom vägområdet ska arbetet omedelbart stoppas, lämningen märkas ut och länsstyrelsen kontaktas.

6. Effekter och konsekvenser av projektet

I miljöbeskrivningen jämförs effekter och konsekvenser som en följd av att vägplanen genomförs med ett nollalternativ, vilket i detta fall innebär att ingen parallellväg anläggs.

De miljökonsekvenser som kan uppstå vid en ombyggnad uteblir, medan befintliga problem och brister med trafiksäkerheten kvarstår. Endast normala drift- och underhållsåtgärder utförs.

6.1. Trafik och användargrupper

En ny parallellväg ökar trafiksäkerheten, tillgängligheten och framkomligheten för de oskyddade trafikanterna längs sträckan mellan Öjebyn och Norrfjärden. Samtidigt förbättras trafiksäkerheten och framkomligheten på E4 när långsamtgående fordon kan använda sig av parallellvägen istället för E4. Trafiksäkerheten för de oskyddade trafikanterna bedöms bli något sämre på en parallellväg än på en renodlad gång- och cykelväg.

En säker parallellväg bidrar även till ökad komfort och minskar barriäreffekten som E4 orsakar för de oskyddade trafikanterna. Befintlig gång- och cykeltrafik längs E4 bedöms vara mycket begränsat.

6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

Genom att göra aktuell vägsträcka säkrare för de oskyddade trafikanterna och förbättra möjligheten att cykla och gå genom att anlägga en parallellväg längs E4, genereras en positiv inverkan på lokalsamhället. Ökad framkomlighet och förbättrad transportkvalitet bidrar till ökad tillgänglighet för rekreation och friluftsliv.

De föreslagna åtgärderna innebär en mycket liten påverkan på rennäringen. Några bestående negativa konsekvenser för rennäringens bedrivande bedöms inte uppstå, eftersom ny mark till största del tas i anspråk i direkt anslutning till befintlig väg.

De föreslagna åtgärderna stämmer överens med kommunens Översiktsplan.

6.3. Miljö och hälsa

6.3.1. Landskapsbild

Det aktuella landskapet är tåligt för förändring och är beläget till största del i igenväxningsmark och produktiv skogsmark som båda är föränderliga miljöer. Landskapet är varierat speciellt i norra delen vilket innebär en möjlighet att skapa en varierande reseupplevelse med god transportkvalitet. Det är framför allt åkerlandskapet som är känsligt och bör undvikas så långt som möjligt, detsamma gäller karaktärsträden och stengärsgårdarna.

Linjedragningen har utförts så att åkermark så långt som möjligt undviks. Även intrången i skogsmarken har minimerats därför bedöms konsekvenserna för landskapsbilden som små.

6.3.2. Kulturmiljö

Generellt har vägområdet anpassats för att undvika påverkan på utredningsområdets identifierade kulturmiljövärden. Samtliga lämningar är belägna utanför nytt vägområde. Lämning LK2019:255, en hägnad/stenmur är delvis belägen inom befintligt vägområde för E4, men kommer inte att påverkas av de i vägplanen föreslagna åtgärderna.

För att minimera att påverkan på kulturmiljöns karaktär har målet varit att bevara och framhäva de kulturlämningar som finns i området. Kulturlämningarna ska framhävas för att parallellvägen ska upplevas trygg via ”mänsklig närvaro”. Drumlinen Oxholmen föreslås rundas. Inga negativa konsekvenser avseende områdets kulturhistoriska värden bedöms uppkomma.

6.3.3. Naturmiljö

Områden med påtagliga eller vissa naturvärden kommer påverkas av anläggandet av en ny parallellväg, men inte i sådan omfattning att de helt tas i anspråk. Där det varit möjligt har sträckningen av den nya parallellvägen förlagts så nära E4 som möjligt. Naturmiljön mot E4 är redan påverkad av befintlig väg genom bland annat hydrologiska förändringar på grund av vägkonstruktionen. Befintlig E4 innebär även brutna samband österut mot fjärden där högre naturvärden och mer ostörda förhållanden återfinns. Eftersom E4 idag utgör en barriär för vilt genom förekomst av viltstängsel bedöms anläggande av parallellväg inte bidra till någon ökad barriäreffekt för landlevande djur.

Utifrån bedömningsgrunder i kap. 3.4 bedöms konsekvenserna för naturmiljön bli små. Området bedöms sammantaget ha ett måttligt värde genom identifierade naturvärdesobjekt längs sträckan. Påverkan i form av intrång värderas till liten, framförallt med motiveringen att intrånget kunnat begränsas till delar av identifierade värdeområden.

Påverkan och konsekvenser avseende naturmiljön beskrivs under rubrikerna Våtmark, Skogsmark och vattendrag nedan.

Våtmark

Den nya parallellvägen kommer att anläggas förbi passager med våtmark.

Söder om drumlinen (sektion cirka 2/260 till 2/480) anläggs ny parallellväg längs E4. Vägområdet har anpassats då undersökningar av områdets markförhållanden har visat på ett behov sättningsreducerande åtgärder. Vägbankens utformning innebär att den anläggs genomsläpplig för vatten. Därmed påverkas inte närliggande våtmarkers hydrologi.

Förbi den södra våtmarken föreslås en dragning i gränsen mellan den mer öppna våtmarken (naturvärdesobjekt 10) och den angränsande björkblandskogen (naturvärdesobjekt 11). Även vid denna våtmarkspassage kommer sättningsreducerande åtgärder behövas och vägbanken anläggas genomsläpplig för vatten. Därigenom påverkas inte vattenförhållandena i kvarvarande våtmark eller naturvärdesobjektets biotopvärde som våtmark med förekomst av vatten.

Vilken sättningsreducerande åtgärd som kommer tillämpas, samt förväntade sättningar för vägen, är ännu inte fastställt och kommer att utredas vidare. Utfallet av denna utredning kommer påverka avvattningstekniska åtgärder och avvattningen av överbyggnaden. En preliminär bedömning är att Trafikverkets gällande krav avseende avvattning av överbyggnaden, som normalt sett dräneras till 0,3 meter under terrassnivå, frångås vid våtmarkspartierna.

I denna vägplan skulle efterlevnad av Trafikverkets gällande kravet förutsätta djupa diken i våtmark. I kombination med naturligt höga grundvattennivåer skulle dikningen medföra en avsänkning av grundvattennivån vilket skulle leda till markant förändrade livsvillkor för våtmarkernas växt- och djurliv. Bortledande av grundvatten är en tillståndspliktig vattenverksamhet och för vattendragen hade tillförsel av vatten även inneburit en ytterligare påverkan i såväl drift- som anläggningsskede. Om tryckbankar byggs över våtmark anläggs istället grunda dagvattendiken med syfte att bortleda regnvatten.

Med en höjd profil skulle kravet på dränering kunna uppnås men innebär större sättningar, ökade kostnader och större markintrång. På sträckan föreslås vägtekniska förstärkningsåtgärder där

vägbanken byggs upp med bergbank. Denna lösning anses som bästa möjliga med avseende markintrång, kostnad och påverkan på naturmiljö. Den föreslagna vägtekniska lösningen bedöms preliminärt inte äventyra vägens bärighetsegenskaper och tjältålighet trots avsteg, men frågan kan behöva undersökas vidare.

Anläggande av parallellväg bidrar negativt genom att vegetationszonen mellan björkblandskogen och våtmarken bryts, men med tiden kommer vegetation att återetablera sig på anlagda tryckbankar. Påverkan på våtmark bedöms bli liten med små konsekvenser som följd.

Anläggande av parallellväg med tryckbankar innebär påverkan i form av att material påförs befintlig mark vilket minskar den norra våtmarkens yta, men då det sker i en sedan tidigare mer påverkad del av aktuella våtmarksområden bedöms konsekvenserna bli små.

Skogsmark

För att minimera påverkan på Oxholmen och dess ekologiska funktion som kan liknas vid en åkerholme har alternativet att korsa drumlinen valts bort så att parallellvägen rundar drumlinen. Dragningen förbi Oxholmen har justerats utifrån att de geotekniska förhållandena är bättre ur anläggningsaspekt. Vid rundning av Oxholmen kommer en björkdominerad lövskogsbård med visst naturvärde till stor del att tas i anspråk närmast E4 (naturvärdesobjekt 4).

Förbi den södra våtmarken har en västlig dragning föreslagits som innebär att naturvärdesobjekt 11, lövskog/barrsumpskog delvis kommer att tas i anspråk för ny väg i zonen mot anslutande väg, men merparten av naturvärdesobjektet kommer att bestå. Utöver att skogsmark tas i anspråk för vägändamål innebär anläggande av ny väg att kantzonen mellan våtmark och skog påverkas (se beskrivning i avsnitt om våtmark). Anläggande av ny parallellväg genom skogsområdet innebär att det idag sammanhängande naturvärdesområdet (naturvärdesobjekt 9,10 och 11) delas i en västlig och en östlig del. Sett till hur den nya vägen planeras att nyttjas och att små trafikmängder kan förväntas bedöms detta inte bidra till barriäreffekter av betydelse för områdets växt- och djurliv.

Naturvärdesobjekt 14 med naturvärdesklass 3 kommer inte att beröras av projektet.

Södra delen av sträckan föreslås parallellvägen följa befintlig väg och gå utanför områdena utpekade i naturvärdesinventeringen. Inga naturvärdesobjekt bedöms i denna del komma att beröras.

Sammantaget bedöms påverkan på skogsmark bli liten och konsekvenserna små då endast ett objekt med påtagliga naturvärden berörs till viss del. Områdets kvalitéer bedöms påverkas i liten omfattning.

Vattendrag

Allt grävande och byggande i vattenområden definieras som vattenverksamhet enligt 11 kap 9 § miljöbalken.

De tre bäckarna kommer att korsas av den nya parallellvägen. Platsspecifika bedömningar har gjorts för att väga nyttan med att gå upp till brodimension för att klara bäckens naturliga bredd mot den eventuella påverkan man kan få av att välja en stor trumma.

Utifrån att naturvärden i berörda vattendrag bedöms vara relativt låga anser Trafikverket att merkostnaden i att anlägga broar (spännvidd överstigande två meter) inte kan motiveras även om vattendragets naturliga bredd här är större. En tillfredsställande genomledning av vatten bedömts vara den mest angelägna frågan att hantera vid trumdimensioneringen. Föreslagna trumdimensioner har kontrollberäknats i syfte att säkerställa dess funktion och att bäckarnas vattenföring inte påverkas så att exempelvis dämning uppkommer vid höga flöden. Bäckarnas vattenföring eller vattennivå bedöms inte att påverkas även om trummor dimensioneras smalare än vattendragets bredd. Inte heller

kommer dagens mycket låga vattenhastigheter att påverkas så att det kan utgöra ett problem för fiskar eller andra vattenlevande organismer att passera.

Beslutet att anlägga trummor smalare än vattendraget har även utvärderats utifrån att befintliga trummor under E4 i framtiden ersätts med nya, men inte heller detta bedöms komma att påverka situationen vid trummorna under parallellvägen.

Inga vattendrag ska heller rensas, mer än att uppenbara hinder som riskerar att sätta igen trummorna tas bort. Exempel på sådan rensning är exempelvis nedfallna träd vid inlopp.

Då vattendragen inte bedömts vara öringförande och inte heller i övrigt ha förutsättningar att hysa flodpärlmussla i aktuella delar samtidigt som inga nya vandringshinder uppkommer bedöms projektet inte påverka vattendragens artsammansättning eller ekologiska förutsättningar jämfört med idag. En eventuell funktion som lekområde för vårlekande fisk bedöms kvarstå.

Konsekvenserna för vattenmiljön bedöms bli små, där den största påverkan kommer att ske i samband med anläggningsskedet i samband med schakt och tillfällig grumling.

Generella biotopskydd

Inga områden som omfattas av miljöbalkens bestämmelser om generella biotopskydd kommer att påverkas av projektet. Den identifierade åkerholmen ligger norr om parallellvägens anslutning till befintligt vägnät. Hackgärdsbäcken och det öppna diket väster om gamla vägbanken på E4 omfattas av biotopskydd i de delar som ligger i jordbruksmark. Vägområdet förbi dessa omfattar inte jordbruksmark och därmed berörs inte biotopskyddade delar.

Skyddade arter

För att genomföra åtgärder som riskerar att påverka skyddade eller fridlysta arter krävs dispens från artskyddsförordningen. Den enda fridlysta art som påträffats vid naturvärdesinventeringen är revlummer som är vanligt förekommande både lokalt, regionalt och nationellt och därför bedöms ha förutsättningar att finnas i minst lika goda förekomster i naturmiljöerna utanför inventeringsområdet. Trafikverket har därför inte för avsikt att söka dispens från artskyddsförordningen.

6.3.4. Mark och vattenresurser

När det gäller pågående markanvändning förekommer både jordbruksmark och skogsmark i den nya parallellvägens sträckning. Ambitionen har varit att påverka jordbruksmark i så liten utsträckning som möjligt, men intrång har inte varit möjligt att undvika helt när behovet av kort väg, geotekniska förutsättningar och befintliga förutsättningar för anslutning till befintlig väg sammanvägts. I planområdets norra del har en dragning intill befintlig väg valts som huvudalternativ, vilket innebär att ytterligare fragmentering av jordbruksmark kunnat undvikas. Förbi drumlinen har parallellvägen anpassats med en västlig dragning i syfte att minimera intrånget och undvika fragmentering i den brukade marken. Även om de brukade ytorna är små bedöms de fortsatt vara brukningsbara.

Den föreslagna parallellvägen innebär mycket liten påverkan på rennäringen. Några bestående negativa konsekvenser för rennäringens bedrivande bedöms inte uppstå, eftersom ny mark till största del tas i anspråk i direkt anslutning till befintlig väg. Anläggningsarbetena planeras i samråd med samebyn så att tidpunkt för åtgärderna anpassas efter renarnas förflyttning. Ytor som används ska så långt det är möjligt återställas till ursprunglig karaktär.

Sett till frågan om areella näringar bedöms värdet vara lågt-måttligt. Påverkan i form av intrång bedöms litet, då berörda skiften/gärden fortsatt bedöms vara brukbara. Möjligheten att bedriva rennäring bedöms inte påverkas i någon omfattning av betydelse. Konsekvenserna av vägplanen bedöms därmed bli små.

6.3.5. Förorenade områden och masshantering

En uppskattning av mängden massor som krävs i projektet har utförts, men detaljprojektering kommer att ske när bygghandling tas fram. Trafikverket har för avsikt att massor som uppkommer i projektet om möjligt ska kunna nyttjas som resurs i syfte att ersätta andra anläggningsmaterial.

Massor med föroreningshalter som understiger Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark förutsätts kunna nyttjas för vägbyggnadsändamål. Utifrån genomförda markmiljöundersökningar bedöms det vara möjligt att återanvända massor från vägbanken för den tidigare dragningen av E4.

Provtagning visar att vägdikesmassor från befintlig E4 inte kan återanvändas utan ytterligare provtagning på schaktade massor då samlingsprover påvisat föroreningshalter över nivå för mindre känslig markanvändning (MKM). Föroreningshalterna bedöms kunna variera längs sträckan. För vägdikesmassor från den tidigare E4 rekommenderas återanvändning i projektet. Användningen måste godkännas av tillsynsmyndigheten. Eftersom halterna är förhöjda, men underskrider nivå för MKM, finns restriktioner för återanvändning utanför projektet.

Föreslagen utformning innebär att schakt i sulfidjord begränsas så långt det är möjligt, men bedöms framförallt bli aktuellt i samband med anläggande av trummor där det handlar om mindre mängder. Att områdets hydrologiska förutsättningar inte förändras innebär också att kvarliggande sulfidjord inte påverkas genom förändrade grundvattennivåer och syreförhållanden.

Med angiven hantering av massor bedöms riskerna avseende masshantering och förorenad mark vara små och inte leda till negativa konsekvenser för miljön.

6.3.6. Rekreation och friluftsliv

En parallellväg medför förbättrade förhållanden för gående och cyklister och bidrar till att minska den barriäreffekt som E4 orsakar och ökar tillgängligheten till rekreationsområden och friluftsliv.

Utifrån bedömningsgrunder i kap. 3.4 bedöms konsekvensen bli liten. Området längs befintlig väg bedöms idag hålla lågt värde som område för rekreation och friluftsliv. I och med att området tillgängliggörs för gående och cyklister bedöms konsekvenserna bli positiva.

6.3.7. Boendemiljö och hälsa

Den planerade åtgärden bedöms inte medföra att ljudnivåerna i området omkring E4 förändras på något betydande sätt och inga närboende finns som kan påverkas av den omfördelning av ljud eller utsläpp till luft som sker. Även om parallellvägen upplåts för långsamtgående fordon rör det sig om låga förväntade trafikmängder.

Den barriäreffekt för oskyddade trafikanter som E4 orsakar bedöms minska med den planerade parallellvägen. Ett parallellvägsystem som är sammankopplat till och ifrån olika målpunkter i Norrfjärden och stadens centrala delar möjliggör ökad parallelltrafik och bidrar därmed både till hållbar utveckling och till förbättrad folkhälsa.

Utifrån bedömningsgrunder i kap. 3.4 bedöms konsekvensen bli positiv. Inga närboende kommer att påverkas negativt, men sett till boende i Norrfjärden bidrar parallellvägen positivt.

6.3.8. Minskade klimatgasutsläpp

Alla förändringar, såväl ny- som reinvesteringar i anläggningen utförs ur ett livscykelkostnadsperspektiv (LCC-perspektiv) med målsättning att minimera livscykelkostnaderna. Alla förändringar i anläggningen utförs även med målsättningen att minska energianvändningen och

koldioxidutsläppen. Projektets möjlighet till minskade klimatgasutsläpp utgörs i huvudsak av åtgärder som leder till minskad CO2-utsläpp från trafik, val av principutformning, projektering och byggande.

Energianvändningen i byggande, drift och underhåll av infrastrukturen står för en betydande del av transportsystemens totala energianvändning. I ett vägprojekt handlar klimat och energifrågorna till stor del av optimering av byggskedet. I det fortsatta arbetet med vägplanen kommer klimat- och energifrågan beaktas vid val av utformning då hänsyn tas till massbalans, masshanteringsåtgärder samt transportmetoder.

Transporter bidrar i stor utsträckning till klimatpåverkan och utsläpp av luftföroreningar. Begränsad klimatpåverkan nås genom ett stegvis minskat beroende av fossila bränslen och ökad energieffektivitet. Trafiken på E4 kommer även fortsättningsvis att bidra med klimatpåverkande gaser till atmosfären. Utsläppen är beroende av hur trafikflödena kommer att utvecklas och även hur snabbt eller långsamt framtida teknikutveckling med tex förnyelsebara drivmedel och bränslesnåla fordon kommer att ske.

Syftet med detta projekt är att skapa en säker trafiksituation samt möjliggöra vardagspendling med cykel för oskyddade trafikanter som färdas mellan Öjebyn och Norrfjärden. Transportsystem med prioritering av de oskyddade trafikanterna bidrar till överflyttning av resor från bil till gång och cykel som resulterar i reducerade koldioxidutsläpp.

6.3.9. Framtida klimat

I framtiden förväntas Sverige få ett våtare och varmare klimat med ökade nederbördsmängder och fler extrema nederbördstillfällen. Detta är någonting som måste beaktas och tas med i utformningen av framtidens tekniska infrastruktur. Därmed måste avvattning av väg och dagvattensystem dimensioneras för att klara dessa klimatvariationer. Vägens profilhöjd på lösmarksområdena måste ta hänsyn till högvattennivåer i Bertnäsfjärden för att undvika översvämningar vid högvattenstånd.

I Norrbotten förväntas årsmedeltillrinningen till vattendrag och åar öka under senare delen av århundradet medan det lokala 100-årsflödet förväntas minska något. Översvämningsriskerna i samband med 100-årsflöden vid små och stora vattendrag minskar således. I motsats till att 100-årsflödena i vattendrag minskar något i slutet av århundradet ökar intensiteten på de kortvariga regnen (upp till en timmes varaktighet). De regnen är ofta dimensionerande i små avrinningsområden.

Representative Concentration Pathways (RCP) är scenarier över hur växthuseffekten kommer att förstärkas i framtiden. För Trafikverket gäller RCP4,5 förutom för havsnivå där RCP8.5 är gällande. Det framtida medelhavsvattenståndet i havet utgår från medelvattenståndet genom att lägga till höjningen orsakad av klimatförändringen, samt dra ifrån landhöjningen. Vid slutet av seklet är medelhavsvattenståndet i Furuögrund och Kalix lägre vid klimatscenario RCP2,6 och RCP4,5, medan en viss nettoökning sker i Kalix vid RCP8,5 (- 1 cm Furuögrund samt + 4cm Kalix vid RCP8,5) (SMHI, 2020). Det innebär att de höga vattenstånd som kan inträffa i Bertnäsfjärden, Bottenviken, under stormar och andra oväder kan bli marginellt högre enligt RCP8,5 men sannolikt lägre i ett framtida klimat.

6.4. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

Ingen samhällsekonomisk bedömning har utförts för detta projekt.

6.5. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Inga indirekta eller samverkande effekter och konsekvenser ligger inom detta projekt.

6.6. Påverkan under byggnadstiden

Störningar och påverkan under byggtiden som uppstår kan i perioder upplevas som omfattande. Under byggtiden kommer massor att schaktas, flyttas, läggas upp och nyttjas som byggmaterial.

- Störningar kan bestå av buller, vibrationer och dammande arbeten från arbetsfordon.
- Försämrad och/eller begränsad framkomlighet och tillgänglighet kommer periodvis att råda i området.
- Minst ett körfält ska vara öppet för trafik på väg 374.01 och 572 under byggtiden.
- Under byggskedet hanteras en rad ämnen som vid olycka eller spill kan påverka mark och vatten negativt. Bland dessa finns bland annat petroleumprodukter i form av drivmedel, hydrauloljor och smörjmedel.
- Byggnationerna innebär också att ytor tillfälligt tas i anspråk för entreprenörens etablering och upplag.

Byggskedet pågår under en begränsad tidsperiod och den störning som uppstår är tillfällig och övergående. Sammantaget bedöms därför konsekvenserna under byggtiden som små eftersom ingen bebyggelse finns i anslutning till föreslagen parallellväg.

7. Samlad bedömning

7.1. Måluppfyllelse avseende de transportpolitiska målen och projektmålen

Åtgärderna bedöms bidra till att både de transportpolitiska målen och projektmålen uppfylls genom ökad trafiksäkerhet för både oskyddade trafikanter samt för trafikanter i långsamtgående fordon. En parallellväg bidrar dessutom till ökad tillgänglighet och framkomlighet för alla trafikanterna. Vidare möjliggör en parallellväg ökad gång- och cykeltrafik och bidrar därmed både till hållbar utveckling och till förbättrad folkhälsa.

Den föreslagna linjedragningen är utformad för att tilltala de olika trafikanter som ämnas färdas på parallellvägen både för rekreation och pendling. Det kommer bidra till att öka rörlighet och motion i området.

Vägplanen stöder funktionsmålet då transportsystemets kvalitet och användbarhet ökar. Hänsynsmålet uppfylls genom att Trafikverkets planläggningsprocess följs där avvägningar avseende trafiksäkerhet, miljö och hälsa görs. Större möjlighet att välja transportsätt bidrar till att göra transportsystemet jämställt, det vill säga svara likvärdigt mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Även projektmålen bedöms uppfyllas. En ny parallellväg ökar möjligheten till aktivt resande och möjliggör vardagspendling med cykel mellan Öjebyn och Norrfjärden. Ökad framkomlighet, trygghet och trafiksäkerhet för de oskyddade trafikanterna bidrar till att resor i större grad kan ske med cykel.

Parallellvägen förbättrar även framkomligheten på E4 genom att de långsamtgående fordonen flyttas till parallellvägen.

Parallellvägen anpassas till omgivande miljö och befintliga vägar. Markägarnas åtkomst till sina marker säkerställs.

7.2. Överensstämmelse med miljökvalitetsmål

I detta projekt berörs främst målen begränsad klimatpåverkan, frisk luft, levande sjöar och vattendrag, hav i balans samt levande kust och skärgård, myllrande våtmarker, levande skogar, ett rikt odlingslandskap, god bebyggd miljö samt ett rikt växt- och djurliv.

Miljömålen bedöms inte motverkas. Det markintrång som är nödvändiga för projektets genomförande kommer så långt som möjligt begränsas. Försiktighet kommer vidtas så att påverkan på omgivande miljöer blir så liten som möjligt.

En ny attraktiv och säker parallellväg innebär en utformning av infrastrukturen som är anpassad till människors behov, för att minska resurs och energianvändning samt klimatpåverkan, samtidigt som hänsyn har tagits till natur- och kulturmiljö, estetik, hälsa och säkerhet.

Åtgärder som förbättrar framkomligheten för oskyddade trafikanter kan bidra till överflyttning av resor från bil till gång och cykel och resultera i reducerade koldioxidutsläpp och andra utsläpp. Detta bidrar i sin tur till att miljökvalitetsmålen uppnås.

Vägplanens genomförande bedöms genom ökad framkomlighet bidra till ökad tillgänglighet för rekreation och friluftsliv och därmed bidra till levande kust och skärgård.

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

Miljöbalken ska tillämpas så att:

- Människors hälsa och miljön kan skyddas mot skador och olägenheter
- Värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas
- Den biologiska mångfalden bevaras
- En långsiktig god hushållning med mark, vatten och fysisk miljö i övrigt tryggas
- Återanvändning och återvinning samt hushållning främjas så att kretslopp uppnås

8.1. Allmänna hänsynsregler

I miljöbalkens 2 kapitel redovisas de allmänna hänsynsregler som är grundläggande för prövningen om tillåtlighet, tillstånd, godkännande och dispens: bevisbörderegeln, kunskapskravet, försiktighetsprincipen, produktvalsprincipen, hushållnings- och kretsloppsprinciperna, lokaliseringsprincipen, skälighetsregeln och skadeansvaret.

Projektet kommer att bedrivas så att miljöbalkens allmänna hänsynsregler uppfylls. Hänsynsreglerna bedöms uppfyllas genom att en vägplan inklusive miljöbeskrivning upprättas. Projekteringen och miljöarbetet görs av erfarna projektörer och handläggare och följer gällande normer och krav. Val av alternativa lösningar och lokaliseringar utreds under planeringsprocessens gång. Kunskap och underlag inhämtas via samråd och genom fördjupade utredningar.

Trafikverket ställer omfattande miljökrav på sina entreprenörer för byggtiden, bland annat vid hantering av miljöfarliga ämnen. Försiktighet iakttas vid hantering av drivmedel och kemikalier. Val av produkter och metoder utifrån risker för människans hälsa och miljö beaktas i projektet. God masshantering eftersträvas, där delar av schaktade massor om möjligt planeras att användas i projektet.

Åtgärder som föreslås i projektet utreds och beaktas noggrant för att mildra intrång och olägenheter. Åtgärder kommer att föreslås för att minimera de negativa konsekvenserna projektet medför för vissa aspekter. De huvudsakliga konsekvenserna kommer att identifieras i vägplanen och skadeförebyggande åtgärder kommer att vidtas där det är motiverat och skäligt för att minska projektets miljökonsekvenser. Skadeansvaret innebär att det är den som orsakat en skada eller olägenhet för människors hälsa som är ansvarig för att skadan blir avhjälpt. Detta har beaktats vid upphandling och arbeten.

8.2. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer är ett juridiskt styrmedel som regleras i miljöbalkens 5 kap. Idag finns fyra förordningar om miljökvalitetsnormer:

- Föroreningar i utomhusluft.
- Omgivningsbuller.
- Fisk- och musselvatten.
- Vattenförekomster, bestämmelserna i förordningen gäller förvaltningen av kvaliteten på vattenmiljön enligt 5 kap. miljöbalken.

Denna vägplan bedöms inte medföra att några gällande miljökvalitetsnormer åsidosätts.

Normerna för utomhusluft bedöms inte överskridas eftersom halterna av luftföroreningar bedöms låga i anslutning till parallellvägen. Om fler väljer gång och cykel bedöms ombyggnaden kunna minska utsläppen från vägtrafiken. Projektet omfattas inte av miljökvalitetsnormen för buller som gäller för kommuner med mer än 100 000 invånare och buller från större vägar med en trafiktäthet på mer än tre miljoner fordon per år.

Inga vatten där förordningen för fisk- och musselvatten ska tillämpas berörs.

Vägplaneförslagets åtgärder i vattendrag, anläggning av trummor/rörbroar, bedöms inte medföra några negativa konsekvenser avseende miljökvalitetsnormer för vattenförekomster. Möjligheten att uppnå den status eller potential som vattnet ska ha enligt en miljökvalitetsnorm bedöms inte äventyras. Ingen försämring av den ekologiska eller den kemiska statusen bedöms komma att ske i vattendragen längs den nya parallellvägen.

8.3. Bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden

Mark- och vattenområden ska användas för de ändamål de är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning ska ges företräde.

Trafikverket anser att platsen för vägåtgärder är lämplig för avsedda ombyggnationer och uppfyller miljöbalkens bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden. Riksintresset för framtida järnväg som syftar till Norrbotniabanans korridor kommer att påverkas. Planeringen av Norrbotniabanan befinner sig i ett tidigt skede vilket medför att utredningskorridoren är bred. Eftersom parallellvägen placeras i nära anslutning till E4 påverkas inte planeringen av Norrbotniabanan nämnvärt.

9. Markanspråk och pågående markanvändning

Marken i området för föreslagen parallellväg utgörs till största del av skog. I de södra och de norra delarna av området finns brukad åkermark. Inga bostadshus finns i nära anslutning till föreslagen parallellväg.

Vid byggandet av parallellväg tas i huvudsak skogsmark i anspråk. Även mindre ytor av åkermark och övrig mark, bestående av bland annat delar av enskild väg, tas i anspråk. Markanspråk i vägplanen redovisas på illustrationskartor 101T0501-101T0507.

9.1. Vägområde för allmän väg

Vägområdet för allmän väg i vägplanen omfattar förutom själva parallellvägen utrymme för de väganordningar som redovisas i kapitel 5. Dessutom ingår i vägområdet en kantremsa på båda sidor, om 2 meter i skogsmark utanför släntkrön respektive släntfot och motsvarande mått i åkermark är 0,5 meter (se figur 9.1-1).

Figur 9.1-1 Vägområde med kantremsor i skogsmark. Figuren illustrerar en tvåfältsväg men samma princip gäller för parallellvägen.

Kantremsan behövs för att underlätta framtida drift och underhåll av vägen. Den ger utrymme åt bortplogad snö och minskar risken att trädrötter växer in i vägkroppen och skadar den. Dessutom torkar vägytan snabbare och mindre löv, barr och grenar hamnar på den. I skogsmark bidrar kantremsan också till bättre säkerhet då sikten gynnas. Även tryckbankarna ingår i vägområdet och inom kantremsan finns utrymme för ett mindre dike.

9.1.1. Vägområde för allmän väg med vägrätt

Vägrätt uppkommer genom att väghållaren tar i anspråk mark eller annat utrymme för väg med stöd av en upprättad, och fastställd, vägplan. Vägrätten ger väghållaren rätt att utnyttja mark eller annat utrymme som behövs för vägen.

Väghållaren får rätt att i fastighetsägarens ställe bestämma över marken eller utrymmes användning under den tid vägrätten består. Vidare får myndigheten tillgodogöra sig jord- och bergmassor och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. Vägrätten upphör när vägen dras in.

Vägområdet för allmän väg i vägplanen omfattar förutom vägen, utrymme för de väganordningar som redovisas i kapitel 5.2. Markanspråket för väganordningens tryckbank säkerställer väganordningens funktion för vägens brukande. Vägområde behövs även för anpassning till en attraktiv färdmiljö. För att öka parallellvägens variationsrikedom kan inte linjeföringen för E4 följas helt.

Tillkommande vägområde för allmän väg enligt denna vägplan omfattar cirka 8,3 ha. Fördelningen av markanspråken uppdelas i skogsmark (cirka 7,5 ha) , jordbruksmark (cirka 0,3 ha) och öppen mark (cirka 0,5 ha).

9.1.2. Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt

Vägrätt innefattar normalt rätt för väghållaren att nyttja marken för vägändamål, trots att annan har äganderätt till fastigheten. Dessa rättigheter kan inskränkas.

Väghållaren har, inom markerat område för inskränkt vägrätt, rätt att anlägga nya in- och utloppsdiken samt att justera befintliga diken. I övrigt får markägaren använda marken så länge som denna användning inte medför negativ påverkan på vägens eller väganordningens utformning eller funktion.

I vägplanen redovisas områden med inskränkt vägrätt och omfattar totalt cirka 0,6 ha.

9.1.3. Indragning av väg från allmänt underhåll

Vägförslaget innebär att en del av vägområdet utgår ur allmänt underhåll. Vägrätten upphör och marken återgår till markägaren. Detta vägområde, ca 500 m², finns mellan Mjövikbäcken och E4, se Figur 9.1-2.

Figur 9.1-2 Befintligt vägområde (skrafferat, ljusblått) föreslås återgå till markägare.

9.1.4. Väghållningsansvar för allmänna vägar

Förändrat väghållningsansvar uppkommer när enskild väg övergår till allmän väg. Drift- och underhållsansvar åläggs den nya väghållaren, det vill säga Trafikverket. Då anläggandet av parallellvägen kräver en ombyggnation av den enskilda vägen tas hela den berörda sträckan i anspråk med vägrätt.

9.2. Område med tillfällig nyttjanderätt

Genom tillfällig nyttjanderätt tillåts ytor att tas i anspråk för att kunna utföra de vägåtgärder som ingår i vägplanen, se figur 9.2-1. Områden som tas i anspråk som tillfällig nyttjanderätt får endast användas under projektets byggtid från byggstart till och med godkänd slutbesiktning av projektet i sin helhet. Marken kommer att återställas i möjligaste mån innan den återlämnas.

I vägplanen tas mark med tillfällig nyttjanderätt för områden för etableringsytor samt för byggtrafik. Områden med tillfällig nyttjanderätt omfattar totalt cirka 0,4 ha.

10. Fortsatt arbete

10.1. Dispenser och tillstånd

Dispenser, lov och tillstånd kommer att bli nödvändiga vid byggande av väg. I vissa delar innebär fastställd vägplan att tillstånd finns. Tillståndet gäller för den statliga vägen och dess anläggningar.

Om förorenade massor framkommer under arbetet ska det anmälas till tillsynsmyndigheten enligt miljöbalken 10 kap. 11 §. Sanering av eventuellt förorenade jordmassor utförs enligt 28 § (1998:899) förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

Tillstånd krävs för transport av avfall.

Kan en verksamhet eller en åtgärd som inte omfattas av tillstånds- eller anmälningsplikt komma att väsentligt ändra naturmiljön, skall anmälan för samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken göras hos tillsynsmyndigheten. 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.

Allt grävande och byggande i vattenområde definieras som vattenverksamhet enligt 11 kap. 9 § miljöbalken. Utgångspunkten i miljöbalken är att vattenverksamheter är tillståndspliktig. Ansökan om tillstånd till vattenverksamhet prövas av mark- och miljödomstolen. Anmälan för vattenverksamhet görs till Länsstyrelsen. Trafikverket har för avsikt att anmäla vattenverksamhet för de passager av bäckar som blir aktuella, däremot inte anläggande av parallellvägen i sig inom det område som teoretiskt kan komma att översvämmas från havet (Figur 4.5-10). Motivet till detta ställningstagande är att parallellvägen i sig inte bedöms påverka fjärdens vattenförhållanden, då den anläggs väster om befintlig E4. Varken allmänna eller enskilda intressen bedöms därför ur vattenrättslig aspekt komma att skadas av den nya parallellvägen.

Anmälan om vattenverksamhet för nya trummor och trumbyten tas fram i nästa skede. Aktuella anmälningar är trumbyte vid Hackgärdsbäcken, ny trumma vid Ronningsbäcken och ny trumma vid Mjövikbäcken.

Genom särskilda bestämmelser i 7 kap. 16 § 1 st. p 3 miljöbalken utgår dispenskrav för strandskydd vid byggande av väg och järnväg om vägplan fastställs. Vägplanens genomförande bedöms inte komma att förändra förutsättningarna för områdets djur- eller växtliv eller försämra förutsättningarna att bedriva friluftsliv i området på ett sådant sätt att strandskyddets syften motverkas.

Även okända fornlämningar är skyddade i kulturmiljölagen. Om en hittills okänd fornlämning påträffas inom vägområdet ska arbetet omedelbart stoppas, lämningen märkas ut och länsstyrelsen kontaktas.

10.2. Kontroll och uppföljning

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. Miljösäkringen fungerar som ett hjälpmedel för att säkerställa att miljöaspekterna beaktas under hela skedet, från planering till framtagande av bygghandling och uppföljning under byggskedet. Miljösäkringslistan syftar till att kvalitetssäkra att miljökrav som till exempel skyddsåtgärder och försiktighetsmått utreds mer i detalj när det behövs och inarbetas i bygghandlingar och förfrågningsunderlag för entreprenaden. Under entreprenaden används miljösäkringen 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 efter samråd att kungöras för granskning och sedan genomgå fastställelseprövning. Under tiden som underlaget hålls tillgängligt för samråd respektive granskning kan berörda sakägare och övriga lämna synpunkter på planen. De synpunkter som kommer in sammanställs och kommenteras under samrådet i en samrådsredogörelse och efter granskningen 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 granskningsutlåtande översänds till länsstyrelsen som yttrar sig över planen. Därefter begärs fastställelse av planen hos Trafikverket. De som har lämnat synpunkter på vägplanen ges möjlighet att ta del av de handlingar som har tillkommit efter granskningstiden, bland annat granskningsutlåtandet.

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

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

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

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

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

- Väghållaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Väghållaren får rätt att ta mark eller annat utrymme i anspråk med vägrätt. För den mark eller utrymme som tas i anspråk erhåller berörda fastighetsägare ersättning.
- Vad som utgör allmän väg och väganordning läggs fast.

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

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

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

11.2. Överensstämmelse med kommunala planer

Anläggande av en ny parallellväg bedöms stämma väl överens med kommunens planer.

11.3. Genomförande

Tid för byggstart är bedömd till tidigast 2025.

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

11.3.1. Produktion

Entreprenaden kan starta när vägplanen har fastställts och vunnit laga kraft. Hur entreprenadarbetet kommer att bedrivas i detalj beslutas i huvudsak av den i byggskedet utsedda entreprenören.

Riskerna för trafikolyckor är störst där byggtrafik använder befintlig väg. I byggskedet upprättas trafikanordningsplaner och arbetsmiljöplaner av entreprenören.

Under byggskedet kommer vägarna runt området för parallellväg belastas av trafik i form av arbetsfordon som orsakar utsläpp till luft. En stor del av det vägbyggnadsmaterial som erfordras kommer att behöva transporteras till området från omgivande täkter. Under byggtiden kan damning som orsakas av arbetsmaskiner vid schaktning, materialhantering och övriga transporter uppkomma. Vid problem med damning ska förebyggande åtgärder i form av vattning eller saltning genomföras. Information till närboende och allmänhet ska ske i god tid innan arbetet påbörjas.

11.4. Finansiering

Föreslagna åtgärder (anläggningskostnad) i vägplanen beräknas kosta cirka 30 miljoner kronor. Finansiering sker genom den nationella planen.

12. Underlagsmaterial och källor

ArtDatabanken. 2019. Rödlistade arter. http://artfakta.artdatabanken.se/

Artportalen, 2019. http://www.artportalen.se/

Axelsson-Lindgren, C och Sorte, G. (1986) Public response to differences between visually distinguishable forest stands in a recreation area. Sveriges lantbruksuniversitet, Alnarp, Sverige

Cullen, G. (1971). The concise townscape. Architectural Press. Oxford, England

Historiskt kartmaterial:

- J122-31-1. Generalstabskartan upprättad åren 1859-78.
- J133-24l2c49. Ekonomisk karta upprättad år 1947.
- J133-24l3c49. Ekonomisk karta upprättad år 1947.
- Å25-19:1. Geometrisk avmätning Kopparnäs, upprättad år 1701.
- Å25-19:5. Laga skifte Kopparnäs, upprättad år 1834.
- Å27-149:3. Geometrisk avmätning, Öjebyn, upprättad år 1695.
- 25-nfj-68g. Tegskifteskarta Kopparnäs, upprättad år 1757.

Klang, L. 2014. Särskild arkeologisk utredning år 2013 inför planerat vägprojekt vid Kopparnäs inom fastigheterna Kopparnäs 12:4 och 14:17, Håkansön 4:3, 6:4, 7:6, 14:15, 15:10 och 72:1, Norrfjärden socken, Piteå kommun, Västerbottens landskap, Norrbottens län.

Lantmäteriet, 2019. Historiska ortofoton 1960, visningstjänst. https://kso.etjanster.lantmateriet.se/

Länsstyrelsernas GIS-tjänster. http://projektwebbar.lansstyrelsen.se/gis/Sv/Pages/default.aspx

Länsstyrelsen. 2019. Meddelande om resultat från arkeologisk utredning. Dnr 431-5471-2019.

Länsstyrelserna, 2019b. VISS, Vatteninformationssystem Sverige. https://viss.lansstyrelsen.se/

Länstrafiken i Norrbotten. https://ltnbd.se/

Naturvårdsverket, 2019. Skyddad natur. http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/

Olycksstatistik STRADA, 2020-01-22 11:28

Piteå kommun. https://www.pitea.se/

Riksantikvarieämbetet. 2020. Fornsök. https://app.raa.se/open/fornsok/

Riksantikvarieämbetet. 2013. Träd och buskar. Månghundraåriga historieberättare.

SMHI

Trafikverket: Fakta om vägar. http://nvdb.se/

Trafikverket. (2012) Om färdvägsmiljöers betydelse för gång, cykling, hälsa och välbefinnande. Publikation 2012:157

Tyréns. PM Naturvärdesinventering GC-väg Öjebyn – Norrfjärden. 2019-11-22

Åtgärdsvalsstudie, E4 Öjebyn-Norrfjärden, daterad 2016-03-02

TRAFIKVERKET

Trafikverket, 971 25 Luleå. Besöksadress: Sundsbacken 2-4.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

www.trafikverket.se

Bilaga 1. Bakgrund miljöbeskrivning

1.1. Läsanvisning

Vägplanens miljöbeskrivning finns uppdelad i olika delar av planbeskrivningen. I kapitel 4 redovisas relevanta miljöförutsättningar i det område som berörs av projektet. Parallellvägens lokalisering och utformning med motiv beskrivs i kapitel 5. Även förslag till skyddsåtgärder respektive försiktighetsmått som är tekniskt möjliga redovisas i kapitel 5. I kapitel 6 redovisas effekter och konsekvenser av planens genomförande för de aspekter som beskrivs i kapitel 4. I kapitel 7 redovisas hur projektet överensstämmer med nationella och regionala miljökvalitetsmål. Kapitel 8 redovisar ”Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden”. I kapitel 10 förtecknas det behov av prövningar enligt miljöbalken som har identifierats.

I miljöbeskrivningen används olika begrepp varav följande är av vikt att förklara för läsförståelsen:

Påverkan är exempelvis det fysiska intrång som vägplanen orsakar.

Effekten är den förändring av miljökvaliteter som uppstår till följd av vägplanen.

Konsekvensen är en värdering av effekten med hänsyn till vad den betyder för olika intressen. För att undvika eller för att minimera negativa konsekvenser kan olika skyddsåtgärder utföras.

1.2. Miljöbeskrivningens avgränsningar

De miljöaspekter som bedömts vara väsentliga i denna vägplan och som kommer att beskrivas närmare i miljöbeskrivningen är naturmiljö, kulturmiljö samt risker kopplade till förekomst av sulfidhaltigt material i området. Effekter och konsekvenser avseende vattenfrågor beskrivs under kapitel naturmiljö, där områdets hydrologi samt aktuella vattendragspassager ingår.

Även landskapsbilden med upplevelse av landskapet både ur trafikant- och åskådarperspektiv beskrivs.

Miljöbeskrivningen följer 6 kap. miljöbalken avseende redovisningar av de uppgifter som krävs för att bedöma projektets huvudsakliga inverkan på människors hälsa, miljö och hushållningen med mark och vatten samt andra resurser.

Geografisk avgränsning av vägplanen omfattar det sammantagna området med både utredningsområdet och influensområdet. Utredningsområdet omfattar de områden som bedöms komma att påverkas till följd av anläggning av en ny parallellväg. Influensområdet omfattar områden där miljöeffekter som buller, hydrologisk påverkan med mera kan uppstå.

Bedömning av miljökonsekvenser görs separat för byggskedet samt för färdig anläggning i drift. Möjlig byggstart kan ske tidigast år 2025. Tidsperioden för bedömning av konsekvenser under byggskedet är från byggstart till färdig anläggning inklusive återställning av mark. Byggnationen bedöms pågå i ungefär 2 år.

Tidsmässig avgränsning för driftskede sträcker sig från färdig anläggning fram till år 2040, vilket är horisontåret för aktuella prognoser. Tidshorisont för nollalternativet är år 2040.

1.3. Metodik – bedömning av konsekvenser

En miljöbeskrivning ska innehålla uppgifter om projektets förutsebara påverkan på människors hälsa och på miljön. Miljöbeskrivningen ska redovisa uppgifter om områden enligt 3 och 4 kap. miljöbalken

samt miljökvalitetsnormer enligt 5 kap. 3 § miljöbalken samt skyddade områden och arter enligt 7 och 8 kap. miljöbalken och kulturmiljölagen (1988:950).

För ett projekt där länsstyrelsen beslutat att projektet ej kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska en miljöbeskrivning upprättas. Miljöbeskrivningen behöver inte godkännas av länsstyrelsen.

En bedömning/värdering av en åtgärds konsekvens görs genom en sammanvägning av de berörda intressets värde och av ingreppets, eller störningens omfattning, se tabell 3.4-1. Där inte annat anges avses negativ konsekvens. Positiva konsekvenser lyfts fram och tydliggörs. Den begränsade skalan i bedömningarna gör att mindre skillnader inte alltid framgår. Varje bedömningsgrad får också ett stort omfång. Observera att begreppet stor saknar ”tak” medan litet slutar vid inget eller försumbar. I löptexten kan andra ord för bedömning användas till exempel ”försumbara, ringa, minst, mindre, små, begränsade eller störst” för att öka läsbarheten.

Tabell 1.1-1 Bedömningsskala för konsekvenser.

Ingreppets/störningens omfattning			
Intressets värde	*Stor omfattning*	*Måttlig omfattning*	*Liten omfattning*
Högt värde	*Stor konsekvens*	*Måttlig – Stor konsekvens*	*Måttlig konsekvens*
Måttligt värde	*Måttlig – Stor konsekvens*	*Måttlig konsekvens*	*Liten – Måttlig konsekvens*
Lågt värde	*Måttlig konsekvens*	*Liten – Måttlig konsekvens*	*Liten konsekvens*

1.4. Miljökompetens

I miljösäkringen av arbetet har kompetens inom förorenad mark, hydrologi, kulturmiljö samt vatten- och naturmiljö deltagit.