

FASTSTÄLLELSEHANDLING

Väg 829, Lövberga - Alanäs

Strömsunds kommun, Jämtlands län

Vägplanbeskrivning inklusive miljöbeskrivning, 2020-02-14

Projektnummer: 144819



Trafikverket

Adress: Box 186

871 65 Härnösand

Besöksadress: Nattviksgatan 8

Telefon: 0771-921 921

www.trafikverket.se

Dokumenttitel: Fastställelsehandling Väg 829, Lövberga – Alanäs, Strömsunds kommun, Jämtlands län, Vägplanbeskrivning inklusive miljöbeskrivning, 2020-02-14

Författare: Niklas Dahlström m.fl., WSP Samhällsbyggnad

Dokumentdatum: 2020-02-14

Ärendenummer: TRV 2018/98948

Version: 1.0

Kontaktperson: Björn Wedin, Trafikverket

Innehåll

| | |
|--|-----------|
| 1. SAMMANFATTNING | 5 |
| 2. BESKRIVNING AV PROJEKTET | 7 |
| 2.1. Planlägningsprocessen | 7 |
| 2.2. Bakgrund..... | 8 |
| 2.3. Tidigare utredningar och beslut | 8 |
| 2.4. Övergripande mål och bestämmelser..... | 9 |
| 2.5. Ändamål och projektmål | 10 |
| 2.6. Angränsande planering | 10 |
| 3. FÖRUTSÄTTNINGAR | 11 |
| 3.1. Befintlig väganläggning och infrastruktur..... | 11 |
| 3.2. Närboende, service och målpunkter | 18 |
| 3.3. Markanvändning och kommunala planer..... | 18 |
| 3.4. Markförhållanden och geoteknik | 20 |
| 3.5. Riksintressen..... | 21 |
| 4. VÄGANLÄGGNINGENS LOKALISERING OCH UTFORMNING | 23 |
| 4.1. Åtgärder, utformning och innehåll | 23 |
| 4.2. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått..... | 26 |
| 5. MILJÖBESKRIVNING OCH MILJÖKONSEKVENSER | 28 |
| 5.1. Miljöbeskrivningens syfte och innehåll | 28 |
| 5.2. Avgränsningar | 28 |
| 5.3. Mål och krav | 29 |
| 5.4. Landskap och landskapsbild | 31 |
| 5.5. Vatten och naturmiljön | 32 |
| 5.6. Kulturhistoriska lämningar | 39 |
| 5.7. Berörda skyddade områden | 41 |
| 5.8. Rekreation och friluftsliv | 43 |
| 5.9. Miljö och hälsa | 46 |
| 6. EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PROJEKTET | 51 |
| 6.1. Trafik och trafiksäkerhet | 51 |
| 6.2. Markanvändning och naturresurser | 51 |
| 6.3. Riksintressen..... | 52 |
| 6.4. Påverkan under byggtiden | 52 |

| | |
|---|-----------|
| 7. SAMLAD BEDÖMNING..... | 54 |
| 7.1. Transportpolitiska mål och projektmål | 54 |
| 7.2. Avstämning mot miljömål..... | 54 |
| 7.3. Samhällsekonomisk bedömning..... | 55 |
| 8. ÖVERENSSTÄMMELSE MED MILJÖBALKENS ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER, MILJÖKVALITETSNORMER OCH BESTÄMMELSER OM HUSHÅLLNING MED MARK OCH VATTENOMRÅDEN | 56 |
| 8.1. Miljöbalkens allmänna hänsynsregler..... | 56 |
| 8.2. Miljökvalitetsnormer | 56 |
| 8.3. Hushållning med mark och vattenområden | 57 |
| 9. MARKANSPRÅK OCH PÅGÅENDE MARKANVÄNDNING | 58 |
| 9.1. Vägområde för allmän väg..... | 58 |
| 9.2. Vägområde för allmän väg med vägrätt..... | 58 |
| 9.3. Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt | 59 |
| 9.4. Område med tillfällig nyttjanderätt | 59 |
| 10. FORTSATT ARBETE | 60 |
| 10.1. Tillstånd och dispenser | 60 |
| 10.2. Kontroll och uppföljning | 61 |
| 11. GENOMFÖRANDE OCH FINANSIERING | 62 |
| 11.1. Formell hantering | 62 |
| 11.2. Finansiering och tidplan | 63 |
| 12. KÄLLOR..... | 64 |

1. Sammanfattning

Väg 829 i Strömsunds kommun, Jämtlands län (figur 1) ingår i det statliga vägnätet som Trafikverket är väghållare för. Vägen går från E45 i Lövberga i söder till väg 342 nära Alanäset i norr och är 26 km lång. Till största del är väg 829 en grusväg som sträcker sig genom skog, jordbyggsmark och bebyggelse längs Flåsjöns västra strand. Vägen är 5,5 - 6,5 meter bred och lågtrafikerad med ca 160 fordon per dygn. Hastighetsbegränsningen är 70 km/h med undantag av sträckan genom Lövberga och ett kort stycke genom södra Havsnäs där skyltad hastighet är 50 km/h. Vägen är i dåligt skick med bärighetsproblem och tjälskador. Vid blöta förhållanden blir vägens finkorniga yta slirig och under torra perioder dammar vägen vilket innebär problem för närboende.

Ändamålet med vägplanen är ökad bärighet och framkomlighet året runt för gods- och persontransporter. Projektmålet är att projektera en väg för BK1-standard (en bärighetsklass där fordon på upp till 64 ton får trafikera vägen) som har en belagd vägbredd på minst 5,5 m samt en säkerhetszon som är minst 3 m.

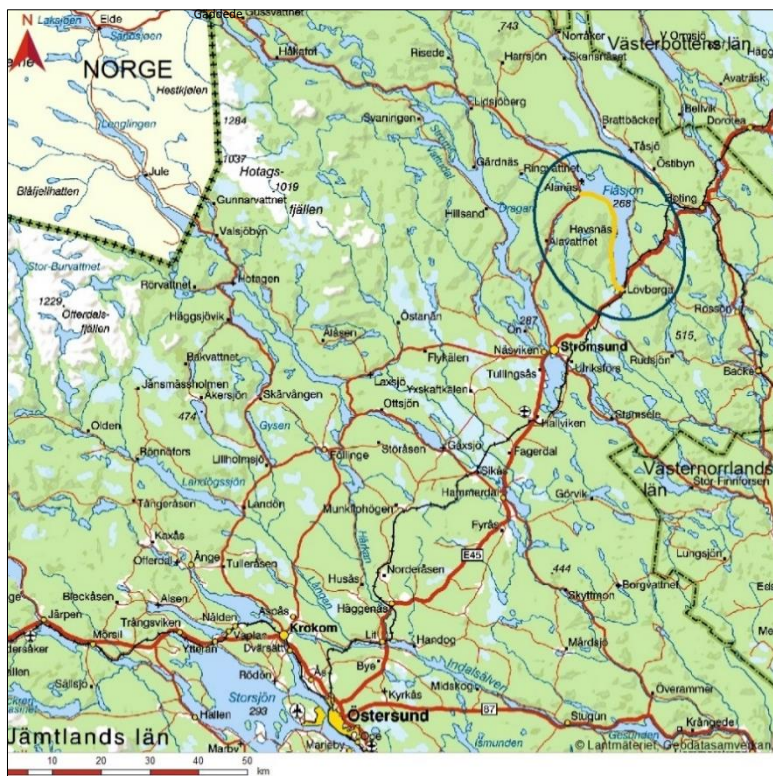
Längs vägen finns ett fåtal kända fornlämningar, sträckor med fridlysta orkidéer och gott om den invasiva arten blomsterlupin. En flyttled av riksintresse för rennaringen passerar vägen väster om Lövberga. Trafikverket har utrett förutsättningar och åtgärdsbehov längs vägen och planerade åtgärder medför ett ytterligare markanspråk.

Ett vägprojekt som detta ska planeras enligt den särskilda process som styrs av lagar och som slutligen kan leda fram till en fastställd vägplan. Ett samrådsunderlag, vilket är det första steget finns från år 2015 och länsstyrelsen i Jämtlands län har beslutat att projektet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Vägförslaget innebär en i huvudsak 6 meter bred belagd väg med en säkerhetszon på minst 3, men oftast 5 meter. Bärigheten förbättras genom att vägen förstärks och höjs på långa sträckor och att diken fördjupas, avvattningen förbättras och många vägtrummor byts ut. Det utökade vägområdet motiveras i huvudsak av att anlägga en förstärkt vägkropp och för att säkerställa en god avvattning. Vaganläggningen föreslås följa den befintliga vägens sträckning men med små justeringar och smärre förbättringar över några krön för att förbättra stoppsikten. Kurvor breddas och justeras. Befintliga hastighetsbegränsningar föreslås enligt förslaget att behållas.

Påverkan på landskapsbilden och miljön bedöms att bli små genom anpassningar och inarbetade skyddsåtgärder samt att anläggningen förläggs i befintligt läge. Inarbetade skyddsåtgärder innebär att anpassningar har gjorts för att minska intrång på tomtmark, flera befintliga vandringshinder i vattendrag tas bort, passagen för flyttleden av riksintresse för rennaringen förses med flacka slänter för att inte försvåra passager. Därutöver ska inventeringar och anmälan om vattenverksamhet göras, artskyddsdispens sökas och en plan tas fram för att begränsa spridningen av invasiva arter längs sträckan med mera. Trafikökningen som den nya förbättrade vägen för med sig blir liten. Påverkan och störningar bedöms främst vara knuten till byggtiden.

Totalkostnaden för projektet har beräknats till cirka 100 miljoner kronor och finansiering planeras med medel ur den regionala transportplanen.



Figur 1. Överst: Översiktskarta med väg 829 gulmarkerad på västra sidan av Flåsjön. Blå cirkel utgör utredningsområdet. Underst: Topografisk karta över väg 829 med omgivningar. ©Lantmäteriet geodatasamverkan.

2. Beskrivning av projektet

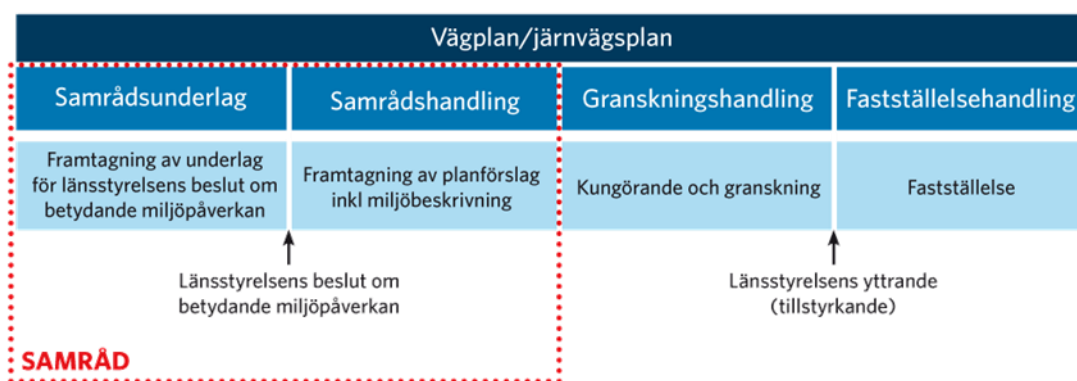
I detta kapitel beskrivs processen för framtagandet av denna vägplan som omfattar väg 829. Här presenteras också bakgrunden till och målen för projektet samt vilka utredningar som gjorts innan arbetet med att ta fram vägplanen påbörjades.

2.1. Planläggningsprocessen

I planläggningsprocessen (figur 2) utreds var och hur vägen eller järnvägen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror på projektets storlek, hur många undersökningar som krävs, om det finns alternativa sträckningar, vilken budget som finns och vad de berörda tycker.

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

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



Figur 2. Trafikverkets planläggningsprocess.

Ett samrådsunderlag, daterat 2015-03-02 har tidigare tagits fram inom projektet. Samrådsunderlaget har varit ute på samråd och Länsstyrelsen i Jämtlands län beslutade 2015-06-10 att projektet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Beslutet innebär bland annat att ingen separat miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram utan miljöfrågorna behandlas i en miljöbeskrivning som har inarbetats i denna planbeskrivning (kapitel 5).

2.2. Bakgrund

Väg 829 som går mellan E45 vid Lövberga i söder till väg 342 nära Alanäs i norr är till största del en grusväg som sträcker sig genom skog, jordbruksmark och bebyggelse längs Flåsjöns västra sida. Vägen är 26 km lång och lågtrafikerad med ca 160 fordon per dygn (Årscygnstrafik, ÅDT). På långa sträckor är vägen i dåligt skick med bärighetsproblem och tjälskador. Vid blöta förhållanden blir vägen slirig och under torra perioder dammar vägen vilket innebär problem för närboende.

Cirka 20 procent av de statliga vägarna (Trafikverket är väghållare) i Sverige är grusvägar och en stor del av dessa finns i norra delen av landet. Det är i huvudsak trafikmängden som avgör om en väg ska beläggas. Enligt Trafikverkets riktlinjer har grusvägar oftast en trafikmängd under 250 fordon per dygn. Är trafikmängderna högre beläggs vägarna vanligtvis. Vägar med hus längs vägen, kallat randbebyggelse, vilket väg 829 har på flera sträckor, kan beläggas om de har mer än 125 fordon per dygn, bland annat för att minska problemen med damm för de boende.

Erfarenheter visar att beständighet och livslängd på vägar ökar betydligt om avvattnings- och dränering är god vilket i synnerhet gäller för vägar med beläggning. Det är därför i regel mycket lönsamt att anlägga en bra dränering av en vägkonstruktion och att underhålla funktionen av denna.

Idag är diken längs väg 829 grunda och flera sträckor är i dåligt skick. Längs vägen bor nästan 200 personer och husen ligger i relativt stor utsträckning längs vägen. På vissa sträckor, exempelvis mellan Lövberga och Järvsand (ca 6 km) och norr om Havsnäs till Nyhamn (ca 2 km) går vägen nästan helt genom skogsmark.

Trafikverket har utrett förutsättningar och åtgärdsbehov för vägen och planerade åtgärder kommer att medföra ett ytterligare markanspråk varför en planläggningsprocess bedrivs för projektet. Det utökade markanspråket motiveras bland annat av att anlägga en bättre väggropp och för att säkerställa en hög bärighet och en bra avvattnings- och dränering.

2.3. Tidigare utredningar och beslut

Åtgärdsvalsstudier (ÅVS) är en förberedande studie inför utredningar av åtgärder som innebär en förutsättningslös transportslagsövergripande analys med tillämpning av den så kallade fyrstegsprincipen. En åtgärdsvalsstudie finns inte för detta projekt men arbetet med vägplanen har föregåtts av ett inventerings- och utredningsarbete vilket har utgått från den så kallade fyrstegsprincipen. Fyrstegsprincipen är ett förhållnings- och arbetssätt som används vid analys och utredning av åtgärder av transportsystemet. Principen innebär att man i första hand tillämpar enklare ”steg ett” åtgärder och om det inte går att lösa problemen med dessa typer av åtgärder går man vidare till nästa steg, steg två och så vidare. De fyra stegen är:

1. Tänk om - åtgärder som kan påverka behov av transporter och val av transportsätt.
2. Optimera - åtgärder som effektiviserar nyttjandet av befintlig infrastruktur.
3. Bygg om - begränsade ombyggnadsåtgärder.
4. Bygg nytt - nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder.

Åtgärder som till exempel uppmuntrar till andra val av transportsätt (steg 1) eller som ökar effektiviteten på befintlig väg (steg 2) bedöms inte kunna lösa problemen med bristande bärighet, slirighet, damning etcetera. Åtgärdsbehovet utifrån vägens förutsättningar bedöms ligga inom de åtgärder som klassas som steg tre, bygg om, begränsade ombyggnadsåtgärder och de fordrar planläggning vid ett utökat markbehov enligt planlägningsprocessen.

Ett samrådsunderlag, vilket är det första steget i planlägningsprocessen, daterat 2015-03-02 har tagits fram och samråd har hållits (se samrådsredogörelsen, samt diarienummer TRV 2014/3389). Med samrådsunderlaget och samrådsredogörelsen (2015-05-22) som grund har länsstyrelsen i Jämtlands län beslutat 2015-06-10 att projektet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Vägens problem och brister har varit kända under en lång tid och möjliga åtgärder är till del uppenbara. Mer ingående studier har gjorts under skedet samrådsunderlag och samrådshandling. Problem och brister, den låga trafikmängden, terrängförhållanden och bebyggelsen utgör grunden till de åtgärder vägplanen föreslår (se kapitel 4).

2.4. Övergripande mål och bestämmelser

2.4.1. Transportpolitiska mål

”Det övergripande transportpolitiska målet är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.” (Regeringskansliet). För att förtydliga det övergripande målet har funktions- och hänsynsmål definierats:

Funktionsmålet beskriver tillgängligheten för resor och transporter. ”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 handlar om säkerhet, miljö och hälsa. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas så att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås och bidra till ökad hälsa.

2.4.2. Länstransportplan för Jämtlands län med mera

Länstransportplanen (2018-2029) för Jämtlands län anger att det övergripande målet i den Regionala utvecklingsstrategi för Jämtlands län när det gäller tillgänglighet är ”Förbättrade kommunikationer som överbryggat de långa avstånden”.

I det regionala tillväxtprogrammet lyfts ett antal åtgärder för att nå det övergripande målet för tillgänglighet: ”Förbättrade förutsättningar för transporter av företagens insatsvaror och leveranser” och ”Förbättrade förutsättningar för turister från både olika delar av Sverige och utomlands att ta sig till turistdestinationerna”.

2.5. Ändamål och projektmål

Ändamålet med vägplanen är ökad bärighet och framkomlighet året runt för gods och persontransporter. Projektmålet är att projektera en väg för BK1 standard som har en belagd vägbredd på minst 5,5 m. Säkerhetszon som är minst 3 m.

2.6. Angränsande planering

Det finns få angränsande projekt i vägens närhet. Ett vattenskyddsområde planeras av Strömsunds kommun för en vattentäkt i Lövberga och ett större slutfört projekt i vägens närhet är vindkraftsparken Havsnäs som färdigställdes 2010.

3. Förutsättningar

I detta kapitel beskrivs, vägens nuvarande funktion, trafikering och standard samt närområdets bebyggelse, befolkning och övriga förutsättningar. Projektets förutsättningar beskrivs huvudsakligen inom utredningsområdet men också inom ett större influensområde för de aspekter och frågor där det behövs. Prognosår för olika effekter, trafikmängder, trafikbuller etc. är ca 20 år efter projektets färdigställande år 2040.

Planförslaget ligger inom Strömsunds kommun i Jämtlands län och är avgränsat i ett utredningsområde i vägens närhet (figur 1). I projektet har en längdmätning längs vägen definierats för att kunna beskriva de företeelser och åtgärder som finns och planeras i projektet. Längdmätningen återfinns bl.a. på de plankartor som utgör vägplaneförslaget samt i fastighetsförteckningen. Längdmätningen i denna vägplan utgår från den punkt där väg 829 ansluter mot E45 i söder och längs vägförslagets vägmitt fram till väg 342. Längdmätningen börjar vid kilometersektion 0/000 och slutar vid sektion ca 25/620 i korsningen med väg 342.

3.1. Befintlig väganläggning och infrastruktur

Väg 829 som går mellan korsningen med E45 i Lövberga i söder till väg 342 nära Alanäs i norr är till största del en grusväg som sträcker sig genom skog, jordbruksmark och bebyggelse längs Flåsjöns västra sida. Vägen är lågtrafikerad och ca 5,5 till 6,5 m bred. Hastighetsbegränsningen är 70 km/h med undantag av Lövberga och en kort sträcka i södra Havsnäs där skyltad hastighet är 50 km/h. På långa sträckor är vägen i dåligt skick med undermålig avvattningsbärighet, bärighetsproblem och tjälskador (figur 3, 4 och 5). Vid blöta förhållanden blir vägen slirig och under torra perioder dammar vägen vilket innebär problem för närboende.

Vägens geometri har till del brister, framförallt är det ett antal backkrön som ger begränsad sikt.



Figur 3. Övre bilden: exempel från parti av vägen med omfattande skador och ojämnheter i beläggningen. Nedre bilden: miljö i Lövberga.

Vägen utgör inte en rekommenderad väg för farligt gods och är inte en väg med utpekade så kallade "artrika vägkanter" enligt Trafikverkets inventeringsunderlag.

Längs sträckan finns på ett fåtal ställen breddningar av vägen där det är möjligt att exempelvis parkera en bil. Några ligger mellan Lövberga och Järvsand och två i nära anslutningen mot väg 342 (sektion 2/660, 6/900, 25/140, 25/580). Ytorna har inte den standard som iordningställda parkeringsfickor normalt har.



Figur 4. Väg 829 strax norr om Lövberga. Vägen är på långa sträckor omgiven av skog. Diken är grunda och oeftergivliga stolpar står nära vägen.



Figur 5. I Havsnäs sänks hastigheten till 50 km/h på en kort sträcka över krönet. Beläggningen som går genom Havsnäs börjar. Foto mot norr.

Vägarna 829, 342 och E45 ingår i det statliga vägnätet där Trafikverket är väghållare. Inga andra statliga vägar är anslutna till väg 829. E45 som passerar Lövberga söder om väg 829 är en cirka 7 till 8 meter belagd väg utan mittseparering. Vägrenarna är ca 0,25 meter breda. Skyltad hastighet på sträckan är 70 km/h. Väg 342 är ca 8 meter bred med smala varierande vägrenar och skyltad hastighetsgräns är 100 km/h. Väg 829 är en så kallad övrig länsväg till skillnad mot väg 342 som är en primär länsväg. E45 är en Europaväg och ingår i det Transeuropeiska transportnätverket (TEN-T) och är ett utpekat riksintresse för kommunikationer (se kap 3.5).

Ett stort antal skogsbilvägar med enskilda väghållare ansluter till väg 829. En av vägarna väster om väg 829, som ansluter strax norr om Lövberga (sektion 3/240) har statligt driftbidrag. Den går från Tullarudden och längs Järilån och fram till väg 342 några kilometer söder om Alavattnet. Generellt gäller hastighetsbegränsningen 70 km/h på dessa vägar även om standarden i många fall inte tillåter så hög hastighet. Skogsbilvägarna utgörs av grusvägar.

3.1.1. Avvattning

Vägen avvattnas huvudsakligen via vägdiken utom där diken helt saknas eller där vägen går på en högre vägbank. Vägdikena är i allmänhet gräsbeklädda och grunda. Avvattningen av vägkroppen fungerar dålig på långa sträckor. Genomledning av vatten under vägen sker via ca 150 vägtrummor och de tre broar som leder vattnet vidare i huvudsak i riktning mot Flåsjön. Trummorna är ofta mellan 500 till 800 mm i diameter och ca 30% utgörs av rektangulära stentrummor som ibland är förlängda (figur 6). Flera trummor är i dåligt skick (figur 7) och flera är helt eller delvis igensatta. Tjälinventeringar visar att många har problem med trumgupp. Ett stort antal sidotummor förekommer exempelvis vid anslutningar och anslutande vägar.

Ett 20-tal av genomledningarna under vägen utgörs av större eller mindre bäckar som bedöms vara stora nog för att ha vatten mer permanent under året och som är utmarkerade som vattendrag på kartor. I bland annat trummorna över Öster-Harrbäcken och Väster-Harrbäcken saknas ett naturligt bottenmaterial vilket bedöms försvåra för fiskpassager (figur 6). Ett flertal markavvattningsföretag finns i vägens närhet.

Det finns tre broar längs väg 829 som är registrerade i bro- och tunnelförvaltningssystemet BaTMan (Bridge and Tunnel management). Dessa är ”Bro över Järilån vid Lövberga”, sektion 0/420, ”Bro över Kvarnån vid Havsnäs”, sektion 12/710 och ”Bro över Harrbäcken”, sektion 21/620 vilken är en stor trumma (figur 6, högra bilden). Broarna är i tekniskt gott skick.



Figur 6. Under vägen finns ett 50-tal stentrummor varav flera är skarvade med betongtrummor (vänstra bilden). I väster- och öster Harrbäcken (bilden till höger) saknas naturligt bottenmaterial i vägtrummorna vilket försvårar passage för fisk och bottenlevande organismer.



Figur 7. Många vägtrummor är i dåligt skick. Exempel på genomrostad och skadad trumma.

3.1.2. Väganordningar och risker

Längs vägen finns belysning i Lövberga i ca en kilometer. Belysning finns även på sträckan Järvsand – Havsnäs, i Nyhamn, Västvik och enstaka stolpar vid Sörvik. Belysningen ägs av Strömsunds kommun. Belysningens stolpar är oeftergivliga och står ofta nära vägkanten. Den har en äldre standard och utgör i många fall en trafiksäkerhetsrisk. Belysningens armaturer har bytts ut under senare tid.

Det finns flera branta slänter ner mot vägens östra sida och några höga slänter på den västra sidan som delvis är problematiska ur trafiksäkerhets och stabilitetssynpunkt. Räckerna finns vid flera av dessa men befintliga räckerna är ofta korta och har en äldre standard. Två slänter har en så brant lutning att stabiliteten bedöms kunna vara nersatt. I vägbanans närhet finns många oeftergivliga föremål, exempelvis stora träd, block och stolpar vilka innebär trafiksäkerhetsrisker vid avåkningar (figur 8).



Figur 8. Exempel på partier längs väg 829 som i vägförslaget föreslår förbättringar utifrån trafiksäkerhet. Vid branta lutningar mot vatten föreslås räcke (övre bilden) och säkerhetszonen rensas från oeftergivliga föremål, i detta fall en berghäll (undre bilden).

3.1.3. Trafik och användargrupper

Väg 829 hade år 2007 i genomsnitt ca 160 fordon per dygn, med andel tunga fordon 9%. ÅDT (årsmedeldygnstrafik), det vill säga det genomsnittliga antalet fordon per dygn sett under ett år beräknas till 160 fordon. Längs E45 går ca 1000 ÅDT med 19% tung trafik och längs väg 342 går ca 400 ÅDT med 15% tung trafik nära anslutningspunkterna mot väg 829. Antalet oskyddade trafikanter längs väg 829 är okänt men bedöms vara lågt.

Den planerade beläggningen och bärighetshöjningen till BK1 (en bärighetsklass där fordon på upp till 64 ton får trafikera vägen) under hela året och inte som idag endast under vintertid ger en viss överflyttning av trafik till väg 829. Trafiken bedöms öka till omkring 200 ÅDT. En jämförelse mellan väg 342 som idag har 15% tung trafik och dagens väg 829 som har ca 9% ger att ny tung trafikandel kan komma att öka till ca 15% då timmertrafik kan antas gå lika mycket söder ut som norr- och öster ut mot kusten. Detta ger att antalet tunga fordon ökar med 15 fordon från dagens 15 till ca 30 fordon per dygn. Med en antagen trafiktillväxt enligt Trafikverkets prognoser till prognosåret 2040 på det allmänna vägnätet i Jämtland, ökar trafiken med en faktor 1,22 (1,19 för personbilstrafiken och 1,44 för den tunga trafiken). Prognosårets (2040) ÅDT blir beräknat på detta 242 fordon per årsmedeldygn med 17% tung trafik. Uppräkningen av trafiken kan möjligen vara i överkant med hänsyn till att trafiken inte har ökat på väg 829 bedömt utifrån trafikmätningar gjorda från mitten av 1990-talet och fram till idag.

I Lövberga finns en busshållplats vid E45. Längs väg 829 finns hållplats i Järvsand, Havsnäs södra och Havsnäs norra samt i Havsnäs vägskäl vid väg 342 som ligger vid projektets slut. Länstrafiken i Jämtland/Härjedalen har busslinje 425 Strömsund-Gäddede via Lidsjöberg som tar väg 829 via Havsnäs på söndagar. Utifrån tillgänglig statistik är det få resenärer som kliver på längs väg 829. Skolskjutsar hämtar barn vid respektive hus.

I många fall är oskyddade trafikanter hänvisade till väg 829 eftersom det är ont om parallellvägar. Bedömningen är att det rör sig om förhållandevis få eftersom det saknas viktiga målpunkter inom rimligt avstånd för oskyddade trafikanter. Det finns inga separata gång- och cykelvägar eller iordningställda passager.

Tre skoterleder passerar vägen, en strax väster om Lövberga (sektion ca 1/160) en söder om Järvsand (sektion 7/330) och en i Sörvik (sektion 23/130), se exempel figur 9.



Figur 9. Vid sektion 1/160, 7/330 och 23/130 passerar skoterleder över vägen.

Alla trafikolyckor med personskador registreras i statistikdatabasen STRADA (Swedish Traffic Accident Data Acquisition) vilket är en nationell databas över olyckor rapporterade av polisens och sjukvården. Vid kontroll mot STRADA för åren 2002-2017 framgår att det skett 6 inrapporterade trafikolyckor längs väg 829 samt en vid korsningen mot E4 och en vid korsningen mot väg 342. Samtliga olyckor på väg 829 är singelolyckor, fyra med personbil, en omkull-körning med cykel och en olycka med fyrhjuling. Olyckorna är till typ och antal det som ungefär kan förväntas för denna typ av väg som har relativt låga trafiksiffror.

3.2. Närboende, service och målpunkter

I Lövberga med omnejd bor ca 100 personer varav ca 50 bor längs väg 829. Längs resterande del av väg 829 bor ytterligare ungefär 140 personer. Därutöver nyttjas många av husen som fritidshus. Inga andra betydande målpunkter finns längs vägen. Närmsta större ort är Strömsund och många resor för boende går dit. För merparten av väg 829 är den närmaste vägen till Strömsund via Lövberga.

Väg 829 är framför allt viktig för boende längs vägen eftersom den i princip är den enda väg som leder ut till det omkringliggande vägnätet. E45 leder söder ut mot Strömsund (21 km) och Östersund (ca 123 km) och norrut mot Hoting (29 km). Där väg 829 ansluter mot väg 342 i norr är det 37 km till Strömsund och 139 km till Östersund i söder. Mot norr och väster längs väg 342 är det ca 2 km till byn Alanäset och 98 km till Gäddede nära gränsen till Norge (figur 1).

3.3. Markanvändning och kommunala planer

Omgivningarna kring väg 829 utgörs mestadels av skogsmark men en hel del jordbruksmark, tomter och bebyggelse förekommer. Längs ungefär en kilometer på den första delen av vägen omges den av jordbruksmark och bebyggelse. Därefter följer en ca 6 km lång sträcka genom skogsmark mellan Lövberga och Järvsand. Strax söder om Järvsand öppnar sig skogen och vägen går genom jordbruksmark, skogsholmar och en gles bebyggelse vilket fortsätter fram till Havsnäs där en något tätare bebyggelse finns längs en ca 1 km lång sträcka. Norr om Havsnäs, ungefär vid Kalkbergets fot, ca 15 km från Lövberga går vägen mestadels genom skogsmark med undantag för de mindre byarna i Nyhamn, Västvik, Näsströmsbodarna och Sörvik där jordbruksmark och bebyggelse finns. Av sträckans totala

26 km gränisar ungefär 2 km nära bebyggelse eller tomtmark. På flera platser längs sträckan ligger vägen nära Flåsjön och trafikanterna kan se ut över vattnet.

Den gällande översiktsplanen för Strömsunds kommun antogs år 2014. Enligt den ska kommunen aktivt verka för att behålla och förbättra befintliga kommunikationer och infrastruktur anses vara en viktig utvecklingsfråga. Väg 829 är inte särskilt utpekad i översiktsplanen men Flåsjöns strand på sträckan mellan Järvsand och Sörvik är ett utpekad så kallat LIS-område det vill säga ett område där kommunen bedömer att strandnära bebyggelse bidrar till landsbygdsutveckling.

Det finns en detaljplan i Lövberga i form av en äldre byggnadsplan som reglerar området söder om väg 829.

3.3.1. Naturresurser

Stora delar av vägplanens markanspråk består av gran-, tall- och i viss mån av lövskog som används för skogsbruket. Bitvis finns jordbruksmark som brukas i varierande grad samt tomtmark. Flåsjön är reglerad och används för vattenkraftsproduktion. Amplituden, mellan högsta och lägsta dämning är ungefär tre meter.

Någon kilometer väster om väg 829 ligger Havsnäs vindkraftspark. Längs vägen finns flera mindre materialtäkter och i Lövberga sker ett större uttag av dricksvatten (se även kapitel 5).

3.3.2. Ledningar och annan infrastruktur

Strömsund kommun, E.ON och Skanova har synlig och nergrävda anläggning inom området i form av elskåp, luftledningar och belysningsstolpar med mera. Övriga aktörer, har markförlagda ledningar inom området. Utanför Lövberga där asfalten slutar och hastighetsgränsen 70 km/h börjar finns en stolpe nära på var sida av vägen för en mellanspanningsledning.

Skanova planerar att ta bort stolpar för kopparledningar längs vägen från Järvsand och norrut och arbetet planeras att vara färdigt hösten 2019. Befintlig optofiberledning som finns på stolpe från Lövberga till Järvsand planeras att vara kvar. På längre sikt finns eventuella planer på en nyinstallation av optofiber men ingen exakt tidsplan för detta är fastställt.

Strömsunds Kommun har idag ett kommunalt vatten- och avloppsområde i området kring Lövberga. Ledningarna korsar vägen vid ett fåtal ställen.

Längs delar av sträckan finns det vatten- och avloppsnät som ägs och driftas av en samfällighet, Havsnäs VA ledningsnät. Längs sträckan korsar ledningarna vägen på ett flertal ställen och det finns brunnar och ventiler. Vid samråd med fastighetsägare har det framkommit att det ligger flera privata ledningar som korsar vägen på flera ställen. Ledningarna är inte inmätta och är därför i osäkert läge.

3.4. Markförhållanden och geoteknik

Väg 829 går genom mycket varierande geologiska förhållanden eftersom den passerar från urbergsområden i söder fram till de yngre bergarterna i norr som tillhör fjällkedjan. I området från Lövberga till Jävsand men även i området kring centrala Havsnäs utgörs berggrunden av äldre kristallina bergarter. Det betyder att de i allmänhet är bildade på ett stort djup och är svårvittrade. Norr om detta område utgörs berggrunden av yngre, mjukare bergarter bildade från sediment med en stor del kalksten och olika skifferar, som bland annat, i form av alunskiffer innehåller en relativt hög organisk halt. Bildningssättet (genesen) gör att bergarten alunskiffer kan innehålla höga halter av metaller.

Jordarterna i vägens närområde är varierande och är till stor del ett resultat av inlandsisarnas rörelser och avsmältningar. Jordarterna varierar mellan morän som dominerar och vattensorterade med en lägre inblandning av finkornigt material och vattenavlagrade sediment med en högre andel av finkorniga fraktioner. Efter den senaste nedisningen har organiska jordarter utbildats där rätt förutsättningar funnits och torvlager förekommer ställvis längs och ibland under vägen. Generellt kan jordarter med en lägre halt av finkornigt material ge en god dränering och mindre rörelse vid tjäle. På dessa sträckor är

därför inte djupa diken lika avgörande för vägens avvattning och beständighet. På sträckor med högre inblandning av finkorniga jordarter, i synnerhet silt är de dränerande egenskaperna sämre och problem med stora tjällyft blir större. Längs dessa sträckor behöver mer omfattande åtgärder göras.

Geotekniska undersökningar längs vägen visar på att jordlagren främst utgörs av olika sammansättningar av silt och sand ofta under tunna lager av organiskt material. Längs vissa delsträckor finns tjockare torvlager upp till någon meter och lera, liksom berg i dagen vid vissa partier.

3.5. Riksintressen

I miljöbalkens tredje och fjärde kapitel finns bestämmelser om skydd av områden som har så höga värden för natur- och kulturmiljö, friluftsliv och olika näringar att de anses vara av nationellt intresse. Dessa områden kallas för riksintressen. Områdets värde eller betydelse får inte påtagligt skadas.

3.5.1. Naturvård, Natura 2000 och kulturmiljö

Ett riksintresse för naturvård enligt miljöbalken 3 kap 6§, Lillvattenflon, ligger ungefär två kilometer söder om korsningen i Lövberga. Kattögeltjärnen, ett Natura 2000-område med skydd enligt art- och habitatdirektivet/SCI samt naturreservat, ligger drygt två kilometer väster om vägen vid Lövberga. Natura 2000 är ett nätverk av värdefulla naturområden som är utpekade med stöd av EU-direktiv, art- och habitatdirektivet och fågeldirektivet. Även Natura 2000 områden är av riksintresse. Det är förbjudet att utan tillstånd enligt 7 kapitel 28a § miljöbalken bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Ett utpekat riksintresse för kulturmiljö enligt miljöbalken 3 kap. 6§, Alanäs kyrka, ligger två kilometer norr korsningen med väg 342 (se figur 10).

3.5.2. Kommunikation

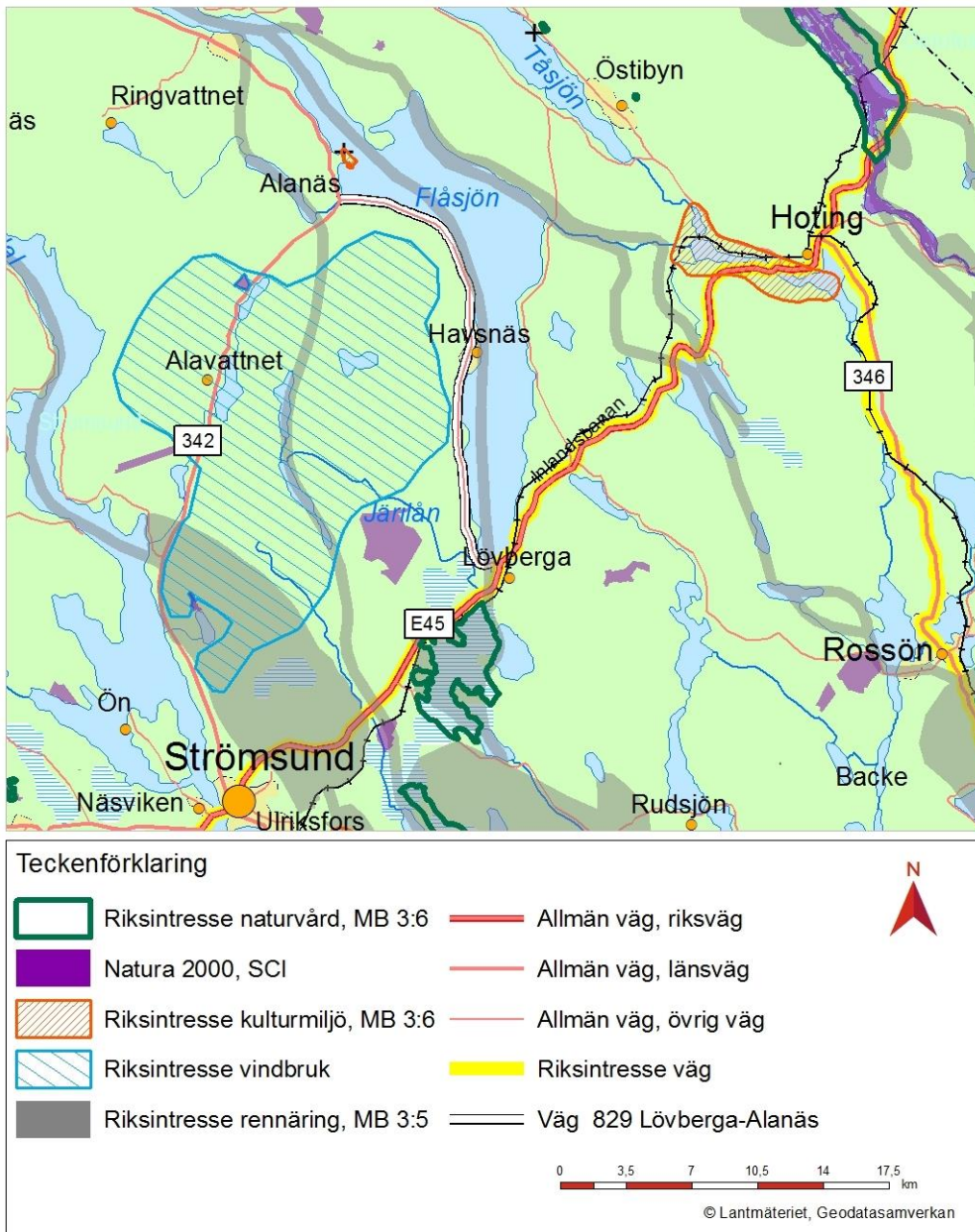
E45 är av riksintresse för kommunikationer enligt 3 kapitel 8 § i miljöbalken och ska skyddas mot åtgärder som påtagligt försvårar nyttjandet av vägen (figur 10).

3.5.3. Rennäring

Ohredahke sameby är en fjällsameby i Jämtlands län med betesmarker i bland annat Strömsunds kommun. Samebyn har flera utpekade flyttleder som går mellan olika lämpliga betesområden. En flyttled, utpekad som riksintresse enligt 3 kapitel 5 § miljöbalken, går över Flåsjön från norr ner mot Lövberga och korsar väg 829 strax väster om Lövberga där även en skoterled går (figur 10) ungefär vid sektion 1/000 till 1/200. Det är en ca 200 meter lång sträcka som brukar nyttjas vid passagen ungefär där hastigheten ändras mellan 50 och 70 km/h. Området längs vägen är inte utpekade som betesområden men ett område ett stycke sydost om E45 är ett utpekat kärnområde.

3.5.4. Vindbruk

Ett riksintresse för vindbruk enligt miljöbalken 3 kap 8§ ligger på höjderna väster om väg 829 och går som närmast några hundra meter från vägen vid Järvsand (figur 10).



Figur 10. Översiktskarta, utpekade områden av riksintresse vilket inkluderar Natura 2000-områden.

4. Väganläggningens lokalisering och utformning

I detta kapitel beskrivs och motiveras de ombyggnadsåtgärder som föreslås i vägplanen. Här beskrivs även hur den ingående väganordningar ska utformas för att projektmålen ska uppnås. Exempel på väganordningar som ingår i projektet är, dike, slänt, vägtrumma, räcke, skyltar samt kantremsa. Det är anordningar som stadigvarande behövs för vägens bestånd, drift och brukande.

4.1. Åtgärder, utformning och innehåll

Föreslagna åtgärder enligt vägplanen och dess underlag innebär att vägen åtgärdas i den befintliga sträckningen för att förbättra bärigheten, säkerheten och för att belägga vägen i enlighet med projektets ändamål och projektmål (kapitel 2.5). För att få en beständig anläggning förbättras avvattningen och åtgärder vidtas för att förbättra säkerhetszonen som blir minst tre meter ut från vägens kanter, ofta 5 meter. Vägen blir mer trafiksäker genom små justeringar av vägens geometri och komplettering av räcken.

Diken fördjupas generellt, trummor byts och slänter ges lutningar som både bidrar till en ökad säkerhet och till dikenas beständighet. Grunden för hur den nya vägen utformas visas i de så kallade normalsektionerna som är en del av underlaget till vägplanen (se denna handlings normalsektioner och figur 11). Vägen beläggs och ges generellt en belagd bredd om 6 m. Breddökning med sammanlagt upp till 1 meter görs i snäva kurvor.

Vägens bärighet höjs och bärighetsklass 1 (BK1) ska fungera året runt. På långa sträckor höjs vägen med ungefär 0,5 meter med massor som har goda byggt tekniska egenskaper. Där en höjning av vägen inte är lämplig exempelvis vid höga bankar, över vissa krön, nära tomter och utfarter sker ingen eller bara en marginell höjning av vägen och där kan istället utskiftning bli aktuellt vilket innebär att sämre massor grävs ur och ersätts med bättre.

I skogsmark ingår en kantremsa på upp till 2 meter utanför vägdiken/vägslänt som håll fri från högre vegetation. Kantremsans syfte är bland annat för att minska nedfall av träd och grenar på väganläggningen, att hålla borta trädrötter från diken och tillsammans med diken fungera som snöupplag. Det större öppna vägrummet bidrar även till en förbättrad säkerhet då trafikanter har större möjlighet att upptäcka exempelvis vilt. Nära bebyggelse och tomter anpassas vägen för att minska intrång. Vid tomter anläggs varken släntavrundning eller kantremsa. Om utrymme inte finns för diken övervägs täkt dränering som tar mindre mark i anspråk. Där vägen gränsar mot jordbruksmark görs kantremsan maximalt 0,5 meter bred. Här behövs kantremsan för att minska erosion av diket. Längs några partier med trånga passager på den ena sidan har vägmitt förskjutits något för att minska intrång.

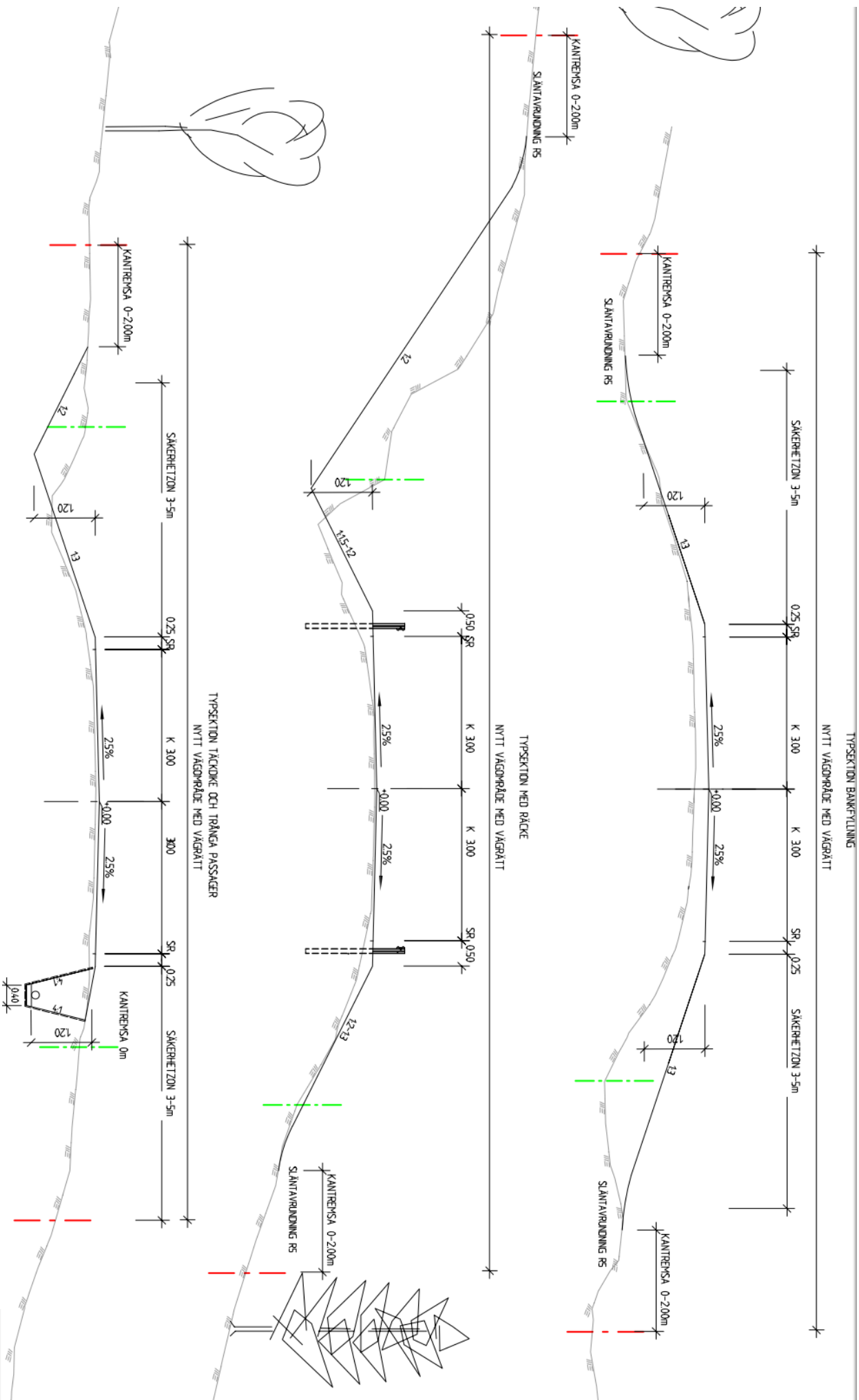
De få befintliga parkeringsmöjligheter som finns breddas och förlängs något. Dessa planeras inte att beläggas. Befintliga busshållplatser och anslutningar behålls och justeras efter behov mot den nya vägen. Befintlig belysning längs väg 829 genom Lövberga behållas. Befintlig belysning längs resterande delen av vägen tas bort och ersätts inte eftersom vägen inte uppfyller de kriterier där belysning är nödvändig för trafiksäkerheten.

Det befintliga vägområdet längs den 25,6 km långa vägen är idag i genomsnitt 16 meter brett och 40 hektar stort och kommer enligt förslaget att utökas med ca 22 hektar. I genomsnitt blir det nya vägområdet enligt planförslaget ca 24 meter brett.

Vägförslaget innebär:

- Ombyggnad av väg 829, ca 25,6 km, med i huvudsak belagd bredd om 6 m och dimensionerad för ekipage vägande upp till 64 ton (Bärighetsklass 1, BK 1). Vägen i befintlig sträckning med smärre justeringar för att förbättra geometrin, breddökning i kurvor och för att minska intrång i känsliga miljöer och på tomtmark. Förbättrad avvattning och trafiksäkerhet genom anläggande av diken, säkerhetszon och räcken. Motiv till vald vägbredd, släntlutningar m.m. utgår från regler och rekommendationer enligt Vägar och gators utformning (VGU 2015) vilket ger en god och beprövad avvägning mellan prestanda, säkerhet, kostnad och intrång.
- Nytt vägområde som rymmer dessa åtgärder, dess skötsel och beständighet. Motiv: Det nya vägområdet (framgår av plankartor) krävs för att rymma föreslagna åtgärder och för anläggningens framtida drift och beständighet.
- Mark tas i anspråk tillfälligt för arbetsområde, byggtrafik och förbiledning.
- Skyddsåtgärder och anpassningar vidtas, se nedan för att minska påverkan på miljön. Motiv: För att minska omgivningspåverkan och för att nå uppsatta mål.
- Befintlig belysning fränsett sträckan genom Lövberga tas bort eftersom den är undermålig och stolparna utgör en trafiksäkerhetsrisk.

Ett befintligt vägområde har definierats utifrån dagens väganläggning och det är det tillkommande vägområdet som innebär det nya markanspråket. Hastighetsbegränsningarna på väg 829 föreslås blir de samma som idag, det vill säga i huvudsak 70 km/h men 50 km/h genom Lövberga och på en kort sträcka i Havsnäs. Högsta tillåtna hastighet bestäms formellt av Länsstyrelsen i Jämtlands län. Skyltning och vägräcken m.m. föreslås utformas enhetligt för att ge en rationell skötsel av anläggningen.



Figur 11. Utdrag ur vägplanens normalsektioner. Befintligt och nytt vägområde illustreras i grönt respektive rött. Oftast ryms säkerhetszonen inom vägområdet för diken, slänter och kantrensans men i trånga sektioner kan vägens säkerhetszon avgöra markirtånget som i exempel från nedre bilden till höger.

4.2. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

4.2.1. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Trafikverket bedömer att två särskilda skyddsåtgärder och försiktighetsmått behöver fastställas för anläggningens driftskede för att förebygga störningar och andra olägenheter från anläggningen. Det gäller de trummor som ska utformas så att de inte utgör vandringshinder för vattenlevande organismer, 12 stycken (Sk1), se även tabell 2, kapitel 5. Den andra skyddsåtgärden innebär att slänter görs flacka på den sträcka där flyttleden för ren passerar över vägen strax väster om Lövberga (Sk2). Det innebär att skyddsåtgärder och försiktighetsmått redovisas på plankartan och fastställs.

4.2.2. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som kommer att genomföras men som inte fastställs

Ett antal anpassningar och skyddsåtgärder har inarbetats i vägförslaget under planprocessen för att minska negativ påverkan och intrång.

- Kontroll ska ske av de jordmassor som hanteras inom och som förs in till området för att kontrollera om de innehåller invasiva arter (d.v.s. växter som inte hör hemma i den svenska floran och som riskerar att sprida sig i omgivningen). En plan ska upprättas för att minimera ytterligare spridning av de invasiva arter som idag finns längs sträckan.
- Kontroll ska ske av de jordmassor som hanteras inom och som förs in till området för att kontrollera om de innehåller skadligt höga halter av föroreningar. Provtagning ska ske vid misstanke om förorening, bland annat av den nuvarande vägens ytskikt för rätt hantering av massor.
- En detaljerad inventering av främst kärlväxter längs vägsträckan ska utföras för att kunna vidtaga åtgärder för att inte i onödan skada skyddade och skyddsvärda växter.
- Byte av vägtrummor som berör fiskförande vatten ska ske utanför fiskarnas lekperioder.
- Försiktighet vid anläggningsarbetet ska ske för att förhindra onödig grumling av vattendrag exempelvis genom så kallade översilingsytor.
- Anpassningar av avvattningen, diken och trummor görs för att inte påverka nivåer och flöden på befintliga markavvattningsföretag.
- En riskanalys inklusive eventuell besiktning av byggnader utförs inför och efter byggtiden för att identifiera boende som kan bli störda under byggtiden och driftskedet. Under byggtiden kan vibrationsmätningar ske vid behov för att kontrollera så närliggande hus inte skadas och så att de inte utsätts för vibrationer över gällande riktvärden.
- Inventering och besiktning av enskilda brunnar som finns i vägens närhet och som riskerar att påverkas ska ske inför byggstart samt efter färdigställd entreprenad.
- Arbetstider under dygnet och veckodagar regleras för entreprenaden och informationskrav till närboende ska ställas vid särskild bullrig verksamhet.

- Krav på dammbindningsåtgärder ska ställas under byggtiden.
- En skötselplan ska upprättas inför framtida drift och underhåll av väganläggningen. I kommande anmälningar, tillståndsansökningar och dispenser kan ytterligare anpassningar och försiktighetsåtgärder bli aktuella för projektet.

5. Miljöbeskrivning och miljökonsekvenser

Eftersom länsstyrelsen har bedömt att projektet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan omfattas det inte av kravet på att ta fram en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) enligt miljöbalkens 6 kapitel. I stället ska vägplanens förutsebara påverkan på människors hälsa och miljön beskrivas och bedömas. Det görs i planbeskrivningen och genom en miljöbeskrivning som redovisas i detta kapitel. Kapitlet innehåller också information om de mål och krav som kommer av miljölagstiftningen.

5.1. Miljöbeskrivningens syfte och innehåll

Vid alla infrastrukturåtgärder ska miljölagstiftningen tillämpas. Grundläggande är miljöbalkens allmänna hänsynsregler och övriga centrala bestämmelser såsom hushållning med mark och vattenområden, samt miljö kvalitetsnormer. Vidare ska de nationella miljö kvalitetsmålen och Trafikverkets miljöambitioner tillgodoses.

Miljöbeskrivningen för vägplanen innehåller uppgifter om miljöförutsättningar och intressen som kan komma att påverkas av de planerade åtgärderna, de förändringar i miljö kvalitet som projektet kan medföra (miljöeffekter) och vad dessa förändringar bedöms innebära för människors hälsa och miljön (miljökonsekvenser). Beskrivningen innehåller också förslag till försiktighetsmått och skyddsåtgärder (miljöåtgärder), se även kapitel 4.2.

5.2. Avgränsningar

5.2.1. Geografisk avgränsning

Miljöbeskrivningen omfattar utredningsområdet (figur 1), planområdet (plankartor) och omkringliggande områden som är belägna längs väg 829 på västra sidan Flåsjön om norr om E45. Influensområdet för olika aspekter varierar i storlek och för flera miljöaspekter är influensområdet större än vägplanens avgränsning. Influensområdet i det här projektet omfattar bland annat den bebyggelse som ligger längs vägen och recipienterna för vägdagvatten.

5.2.2. Avgränsning i tid

Vid fastställd och lagakraftvunnen vägplan kan en entreprenör handlas upp och byggnationen av planerad anläggning kan ske därefter. Målsättningen är att projektet ska vara helt färdigställt år 2021. Projektets effekter och konsekvenser bedöms fram till prognosåret 2040 det vill säga ca 20 år efter projektets färdigställande.

5.2.3. Avgränsning av miljöaspekter

Utifrån områdets förutsättningar och projektets omfattning har ett stort antal miljöaspekter identifierats där effekter och konsekvenser av vägplanen kan tänkas uppstå. Under planläggningsarbetet och genom de samråd som har hållits har ytterligare miljöfrågor identifierats. Arbetet med miljöfrågorna har fokuserats på de miljöaspekter där konsekvenser kan uppstå av projektet, och i huvudsak på de tillkommande effekterna och konsekvenserna.

5.3. Mål och krav

5.3.1. Miljömål

Det finns 16 nationella miljökvalitetsmål som syftar till att beskriva och precisera det tillstånd i miljön som behövs för att samhället ska vara ekologiskt hållbart. De kan fungera som riktmärken för allt miljöarbete och är vägledande för tillämpningen av miljöbalken. Information om arbetet med miljömålen, bland annat miljökvalitetsmålen finns på miljömålsportalen (<http://www.sverigesmiljomal.se>).

Miljökvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. Det finns även preciseringar av miljökvalitetsmålen. Preciseringarna förtydligar målen och används i det löpande uppföljningsarbetet av målen. Miljökvalitetsmålen syftar till att:

- Främja människors hälsa
- Värna den biologiska mångfalden och naturmiljön
- Ta till vara kulturmiljön och de kulturhistoriska värdena
- Bevara ekosystemens långsiktiga produktionsförmåga
- Trygga en god hushållning med naturresurserna

Anläggningsarbeten och vägtrafik medför till exempel utsläpp till luft och vatten, buller samt kan innebära barriäreffekter för djur, växter och oskyddade trafikanter och kan därmed innebära negativa konsekvenser för möjligheten att nå en rad miljömål.

5.3.2. Regionala mål

De regionala miljömålen i Jämtlands län är detsamma som de nationella miljökvalitetsmålen med de två regionala tilläggen:

- Ingen utbyggnad av vattenkraft
- Ingen uranbrytning

Projektets överensstämmelse med nationella och regionala miljömål redovisas i kapitel 7.2.

5.3.3. Allmänna hänsynsregler

I miljöbalkens andra kapitel redovisas de allmänna hänsynsregler som är grundläggande för prövning av tillåtlighet, tillstånd, godkännande och dispens. Enligt 2 kapitel 3 § ska alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller en åtgärd utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Hänsynsreglerna ställer också krav på att verksamhetsutövaren ska skaffa sig kunskap för att miljön inte ska komma till skada när verksamheten utförs. Projektets överensstämmelse med de allmänna hänsynsreglerna beskrivs i kapitel 8.1.

5.3.4. Hushållning med mark- och vattenområden

I miljöbalkens tredje och fjärde kapitel finns bestämmelser om skydd av områden som har höga värden för natur- och kulturmiljö, friluftsliv och olika näringar och att de är av nationellt intresse. Dessa områden kallas för riksintressen. Områdets värde eller betydelse får enligt lagstiftelsen inte påtagligt skadas. De riksintressen som berörs framgår av kapitel 3.5. och projektets bedömda påverkan på riksintressen redovisas i kapitel 8.3.

5.3.5. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är juridiskt bindande styrmedel som infördes med miljöbalken år 1999. Det finns i dag miljökvalitetsnormer för omgivningsbuller, utomhusluft, vattenförekomster, havsmiljö, samt för fisk- och musselvatten.

Buller

Förordningen om omgivningsbuller (SFS 2004:675), vilken är en miljökvalitetsnorm (MKN) enligt miljöbalken, innebär att bullerdirektivet (2002/49/EG) ska genomföras. Direktivet syftar till att minska buller från större källor såsom vägar, järnvägar, flygplatser och större industriell verksamhet. Den aktuella sträckan har en alltför liten trafikmängd för att omfattas av MKN för buller men förordningen innehåller även en strävan, en slags målsättningsnorm där det ska eftersträvas att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa. Normen följs när strävan är att undvika skadliga effekter på människors hälsa. Det är kommuner och myndigheter som ansvarar för att miljökvalitetsnormer följs. Trafikverkets arbete för att minska bullerstörningar är ett led i denna strävan (se även kapitel 5.9.1).

Luft

MKN för föroreningar i utomhusluft enligt SFS 2010:477 reglerar halter av olika föroreningar i luften, exempelvis partiklar och kväveoxider.

Den begränsade trafikeringen på väg 829 (ca 240 fordon/dygn vid prognosåret, se kapitel 3), ett öppet vägrum samt att inga andra verksamheter med betydande utsläpp finns i närheten innebär en låg inverkan på luftkvaliteten och risken att MKN för luft överskrids är mycket liten.

Yt- och grundvatten

Miljökvalitetsnormen för olika kvalitetsfaktorer och parametrar i vattenförekomster anges i Vattenförvaltningsförordningen (2004:660) som baseras på EU:s ramdirektiv för vatten (2000/60/EG) där det grundläggande kravet är att alla vattenförekomster ska uppnå minst god yt- eller grundvattenstatus eller god ekologisk potential senast 2015.

Åtgärder i och kring vattenförekomster kan påverka vattnets kvalitetsfaktorer och status, se kapitel 5.5.1 angående förekommande vattenförekomster. Projektets överrensställelse med miljökvalitetsnormerna enligt vattenförvaltningsförordningen framgår av kapitel 8.2.

Havsmiljö

För att nå god miljöstatus har elva miljökvalitetsnormer för havsmiljön fastställts. De har som syfte att minska belastningen på havsmiljön med avseende på näringsämnen, farliga ämnen, främmande arter, uttag av arter, fysisk påverkan på havsbotten, och avfall i havsmiljön. Projektet bedöms utifrån den begränsade förväntade påverkan på miljön och det stora geografiska avståndet till havet att inte ha någon påverkan på möjligheterna att nå uppsatta MKN för havsmiljön.

Fisk- och musselvatten

Projektet berör inte något av de utpekade vatten som omfattas av miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten. För närvarande pågår ett arbete med att införlivas dessa miljökvalitetsnormer i vattenförvaltningsdirektivet.

5.4. Landskap och landskapsbild

Vägen går genom ett skogs- och småjordbrukslandskap längs Flåsjöns västra sida mellan Lövberga och korsningen med väg 342 vid Alanäs. Vägen ligger på varierat avstånd från den stora sjön, från flera hundra meter till alldeles nära strandkanten (figur 12). Området kring den planerade väganläggningen är till största delen bevuxen med granskog med inslag av kalhyggen, yngre skog, sly och gräs. Kring bebyggelsen finns mer öppna marker.

Vägen går genom ett antal byar och passerar enstaka hus. Historiska lämningar indikerar att det funnits människor i området sedan stenåldern. På långa sträckor består vägen av långa raksträckor som till stor del följer den undulerande topografin med svackor och backkrön. Raksträckorna bryts med skarpa kurvor.

Landskapet kring i Lövberga är öppet, bitvis flackt, bitvis böljande med utsikt över Flåsjön. Vägen sträcker sig sedan genom skogen mot norr med Flåsjön i öster och bergshöjder i väster. Längs vissa partier syns vindkraftverken på höjderna.

Öppen mark med svagt undulerande jordbruksmark finns i byarna Järvsand, Holmsund och Havsnäs. Flåsjön ligger nära. Norr om Havsnäs går vägen generellt i en brantare sluttande terräng ner mot Flåsjön och bebyggelsen blir glesare (figur 13).



Figur 12. Längs väg 829 finns många partier där Flåsjön syns.



Figur 13. Långa sträckor av väg 829 utgörs av raksträckor med backkrön. Foto från norr om Havsnäs.

5.4.1. Konsekvenser för landskap och landskapsbild

Den planerade vägen behöver på långa sträckor höjas och diken fördjupas samtidigt som vägrummet blir större och hela sträckan beläggs. Åtgärderna kan ge konsekvenser för omgivande landskap och den kan upplevas storskaligare än dagens väg. De som färdas längs vägen får en något bättre överblick av omgivningarna .

Vägens nya diken och slänter blir påtagligt förändrade men kan förväntas att få tillbaka en naturlig vegetation av i huvudsak gräs och örter efter projektets genomförande vilket minskar denna effekt. Den framtida skötseln av vägen innebär en årlig slåtter som håller en stor del av den högre vegetationen borta. Vegetation och mark renar till viss del vattnet från föroreningar vid infiltrationen av vägdravvatten.

Eftersom vägen förläggs i befintlig sträckning bedöms konsekvenserna för landskap och landskapsbild bli små.

5.5. Vatten och naturmiljön

5.5.1. Yt- och grundvatten

Vattenförekomster enligt vattenförvaltningsförordningen

Planområdet ligger invid ytvattenförekomsten Flåsjön och passerar över två vattendrag, Järilån och Kvarnån samt två grundvattenförekomster, en i Lövberga och en i Västvik. I Flåsjöns omgivning finns även tre grundvattenförekomster, Stor-Haraholmen, Alanäs och Alaviken. Grundvattenförekomsterna ligger längst Flåsjöns strand (tabell 1).

Vattenförekomsterna omfattas av vattendirektivet (Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG) och har beslutade miljö kvalitetsnormer (MKN) för ekologisk och kemisk status. För grundvattenförekomsten finns miljö kvalitetsnormer för kvantitativ och kemisk status och för ytvattenförekomsterna miljö kvalitetsnormer för ekologisk och kemisk status. Miljö kvalitetsnormerna beskriver de kvalitéer som vatten ska uppnå samt vilket år normen ska nås. Klassningarna för ekologisk status går från hög; god; måttlig; otillfredsställande; dålig ekologisk status. För kemisk status finns klassningarna god och uppnår ej god status. Kvantitativ status redovisas som god eller otillfredsställande. Miljö kvalitetsnormerna fastställdes 2016.

I Vatteninformationssystem Sverige (VISS) finns uppgifter lagrade om bland annat beslutade miljö kvalitetsnormer för vattenförekomster. Flåsjön (SE711381-150545) bedöms enligt den senaste klassningen i VISS ha otillfredsställande ekologisk status (tabell 1). Miljö kvalitetsnormen för Flåssjön är god ekologisk potential till år 2027, vilket är en tidsfrist från kravet på god ekologisk status 2015. Anledningen till att statusen inte kunde uppnås 2015 bedöms vara miljöproblem kopplat till morfologiska förändringar, kontinuitetsförändringar och flödesförändringar. Flåssjön är en reglerad sjö och ytvattenförekomsten har två dammar vilket påverkar den långsgående konnektiviteten i sjön. Det vill säga möjligheten för passager av djur, växter och material. Miljö kvalitetsnormen "god ekologisk potential" innebär att sjön ska ha en god status utifrån de förutsättningar som vattenregleringen ger.

Flåsjön bedöms inte heller uppnå god kemisk ytvattenstatus. Miljö kvalitetsnormen anger god kemisk status med mindre stränga krav för kvicksilver och bromerade difenyletrar. Skälet för undantag av kvicksilverhalter är att det bedöms vara tekniskt omöjligt att sänka halterna till de nivåer som motsvarar god kemisk ytvattenstatus. Den största påverkan av

kvicksilver består av atmosfärisk deposition vars ursprung är långväga globala atmosfäriska utsläpp från tung industri och förbränning av stenkol. Problemet bedöms ha en sådan omfattning och karaktär att det i dagsläget saknas tekniska förutsättningar att åtgärda det. Skälet för undantag för bromerade difenyletrar är att det bedöms vara tekniskt omöjligt att sänka halterna till de nivåer som motsvarar god kemisk ytvattenstatus. Problemet beror främst på påverkan från långväga luftburna föroreningar och bedöms ha en sådan omfattning och karaktär att det i dagsläget saknas tekniska förutsättningar att åtgärda det. De nuvarande halterna i vattenförekomsten får dock inte öka för varken för kvicksilver eller bromerade difenyletrar. Den planerade anläggningen och dess funktioner får inte påverka ytvattenförekomsten på sådant sätt att kvalitetsfaktorerna försämras eller gör att miljökvalitetsnormerna försvåras att nå inom utsatt tid.

Tabell 1. Yt- och grundvattenförekomster som kan beröras av projektet.

| Namn | ID | MKN | Ekologisk status alt potential/ Miljöproblem | Kemisk status/ miljöproblem | Läge/Åtgärd/ Skyddsåtgärd |
|-------------------------------------|---------------------|--|--|---|---|
| Flåsjön, sjö | SE711381- 150545 | God ekologisk potential och god kemisk status med tidsfrist till 2027 | Otillfredsställande/ Morfologiska, flöden, kontinuitet | Uppnår ej god/ generellt undantag kvicksilver och Bromerande difenyleterar | Tangerar vägområdet. Ingen åtgärd/ Generell hänsyn |
| Kvarnån, vattendrag | SE71071- 150037 | God ekologisk och kemisk status med tidsfrist till 2021 | Måttlig/ Morfologiska, kontinuitet | Uppnår ej god/ generellt undantag kvicksilver och Bromerande difenyleterar | Passerar vägområdet. Ingen åtgärd/ Generell hänsyn |
| Järlån, vattendrag | SE709797- 149860 | God ekologisk och kemisk status med tidsfrist till 2021 | Måttlig/ Morfologiska, kontinuitet | Uppnår ej god/ generellt undantag kvicksilver och Bromerande difenyleterar | Passerar vägområdet. Ingen åtgärd/ Generell hänsyn |
| Lövberga, grundvatten | SE709494 -150145 | God kvantitativ och kemisk status | God kvantitativ status/ Inga kända | God/ Inga kända | I vägområdet ca 2 km. Ingen åtgärd/ Generell hänsyn |
| Västvik, grundvatten | SE711391- 149892 | God kvantitativ och kemisk status | God kvantitativ status/ Inga kända | God/ Inga kända | I vägområdet ca 2 km. Ingen åtgärd/ Generell hänsyn |
| Stor- Haraholmen, grundvatten | SE711547- 149827 | God kvantitativ och kemisk status | God kvantitativ status/ Inga kända | God/ Inga kända | Utanför vägområdet. Ingen åtgärd/ Generell hänsyn |

| | | | | | |
|--------------------------|---------------------|---|---------------------------------------|-----------------|---|
| Alanäs, grundvatten | SE711732- 149458 | God kvantitativ och kemisk status | God kvantitativ status/ Inga kända | God/ Inga kända | Utanför vägområdet. Ingen åtgärd/ Generell hänsyn |
| Alaviken, grundvatten | SE712117- 149828 | God kvantitativ och kemisk status | God kvantitativ status/ Inga kända | God/ Inga kända | Utanför vägområdet. Ingen åtgärd/ Generell hänsyn |

Vattendragen Kvarnån (SE71071-150037, sektion ca 12/720) och Järilån (SE70979-149860, sektion ca 0/420) passerar av väg 829 på två broar. Vattenförekomsterna bedöms båda ha måttlig ekologisk status. Miljökvalitetsnormen för dessa vattendrag är god ekologisk status till år 2021, vilket är en tidsfrist från kravet på god ekologisk status 2015. Anledningen till att statusen inte kunde uppnås 2015 bedöms vara miljöproblem kopplat till morfologiska förändringar och kontinuitetsförändringar.

Kvarnån och Järilån bedöms inte uppnå god kemisk status. Miljökvalitetsnormen anger god kemisk status med mindre stränga krav för kvicksilver och bromerade difenyletrar. Skälet för detta undantag är samma som för Flåsjön.

Under planområdet finns grundvattenförekomsterna Lövberga (SE709494-150145, sektion 0/000 – 2/060) och Västvik (SE711391-149892 sektion 19/480 – 21/400) som utgörs av sand- och grusförekomster. Förekomsterna bedöms enligt VISS uppnå god kemisk och kvantitativ status, vilket motsvarar fastställd miljökvalitetsnorm.

Övriga grundvattenförekomster som förekommer i närhet av Flåsjön, men som inte passerar av planområdet (SE711547-149827, SE711732-149458 och SE712117-149828) är också klassade som sand- och grusförekomster. Förekomsterna bedöms enligt VISS uppnå god kemisk och kvantitativ status, vilket motsvarar fastställd miljökvalitetsnorm.

Ytvattenförekomsten Flåsjön och grundvattenförekomsten i Lövberga är klassade som dricksvattenförekomster som är skyddade enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG avsnitt 7. De är utpekade för att de används för större vattenuttag för dricksvatten eller att de på sikt planeras att användas för detta ändamål. Medlemsstaterna skall säkerställa erforderligt skydd för de identifierade vattenförekomsterna i syfte att undvika försämring av deras kvalitet för att minska den nivå av vattenrening som krävs för framställning av dricksvatten.

Grundvatten, brunnar och vattentäkten i Lövberga

Vägen passerar områden som bedöms utgöra grundvattenmagasin och där lager bestående av mer grovkorniga jordar finns. Ibland överlagrade med finkornigare jordar. Dessa bedöms kunna utgöra uttag för exempelvis dricksvattenändamål. Sådana områden finns i Lövberga, Norr om Järvsand vid Västviken, Kring Holmsund i Västvik.

Vid Lövberga går vägen som närmast mer än 1 km från brunnen till Lövberga vattentäkt. Idag finns inget utpekat skyddsområde för täkten men utredningar har gjorts för att föreslå skyddsområden. Enligt dessa ligger stora delar av Lövberga och ca 2 km av väg 829 inom sekundär skyddszon vilket innebär att vatten från vägen kan, under gynnsamma

förhållanden nå tåkten inom ca ett år. Längs sträckan sker vägens avvattning enligt höjddata bort från vattentåkstens intag men grundvattnets flödesriktningar är svårt att avgöra. En situation med lågt grundvatten och ett högt uttag ur vattentåkten kan innebära att vatten strömmar från vägen i riktning mot tåkten. Eftersom trafikmängden är låg och att vägen inte är en färdväg för farligt gods bedöms inga särskilda skyddsåtgärder behöva vidtagas längs den berörda sträckan.

Bedömningen innebär inte att eventuella framtida åtgärder kan bli motiverade utifrån andra bedömningar av behovet av skyddsåtgärder eller om vattenintaget till vattentåkten flyttas. Tänkbara åtgärder kan vara att lägga absorberande material i diken, en skyddsduk i diken för att leda vägdagvatten i riktning bort från tåkten, räcken för att minska risken för att fordon välter och tankar går sönder.

I samråd har det framkommit att det finns en kallkälla i Nyhamn på den västra sidan av vägen. I Nyhamn finns även en vattenbrunn till ett fritidshus ca 50 m från vägen på nedströmssidan nära Flåsjön. I Sörvik finns en brunn men på uppströmssidan om vägen. Inga andra kända dricksvattenbrunnar finns längs sträckan där vatten från vägen kan nå brunnen. Troligen kan det finnas okända brunnar i området och en brunnsinventering planeras därför innan byggnation kan påbörjas för att kunna bedöma eventuella risker för påverkan.

Långa sträckor längs väg 829 där vägåtgärder planeras ligger närmare öppet vatten än 100 meter och är därför skyddade enligt strandskyddsbestämmelserna (se markering på plankarta och kapitel 5.7). Strandskyddet kan i vissa fall omfatta större eller mindre områden men det generella strandskyddet om 100 meter gäller inom utredningsområdet.

Bäckar

Genomledning av vatten under vägen sker på ca 150 ställen (se kapitel 3) varav de tolv största där åtgärder planeras listas i tabell 2. Vid samtliga dessa fastställs skyddsåtgärden Sk1 vilket innebär att passagen anläggs så att den inte utgör vandringshinder för vattenlevande organismer.

Förekommande fiskarter

I Flåsjön finns bland annat harr och öring. Utter finns i området och spillning har bland annat noterats vid bron över Järilån i Lövberga. I de lite större vattendragen som rinner under väg 829 finns öring och möjligen även harr. Lake och simpior är ytterligare arter som troligen finns i dessa vatten.

Tabell 2. Sammanställning av trummor som genomleder bäckar. Vid samtliga dessa föreslås skyddsåtgärden att inte utgöra vandringshinder (Sk 1 på plankartan).

| Sektion | Material | Dimension (mm) | Kommentar | Avrinningsområde (km ²) / medelavrinning (l/s) |
|---------|-----------------|-------------------|--|--|
| 5/120 | Sten/ betong | 600 x 600: 800 | Förlängd stentrumma, brant och blockrik terräng. | 0,4 / 5 |
| 7/340 | Sten/ betong | 1000 | Lillbäcken. Förlängd trumma, möjligen fiskförande, ej vandringshinder. Utgör generellt biotopskydd | 2,2 / 28 |
| 8/680 | Sten | 500 x 800 bxh | Mindre vattendrag. Troligen ej fiskförande. Utgör generellt biotopskydd. | 0,9 / 12 |
| 9/370 | Sten | 1000 x 1100 | Storbäcken. Eventuellt fiskförande. Vandringshinder ca 40 cm stalp i utlopp. | 2,3 / 30 |
| 10/460 | Sten | 650 x 650 | Stentrumma med naturlig botten, fin invändigt. Eventuellt fiskförande. En enskild ledning går igenom. Utgör generellt biotopskydd. | 0,5/ 6 |
| 11/000 | Plåt | 1800 | Levandersbäcken. Fiskförande. Vandringshinder, ca 2 cm stalp i utlopp. Trumman klarar viss breddning av väg. | 3,9 / 50 |
| 11/600 | Sten/ betong | 600 | Igensatt förlängd stentrumma. 10 cm stalp i utlopp. Klarar ej beräknade högflöden. | 0,7 / 9 |
| 12/160 | Plåt | 800 | Igensatt trumma. | 0,9 / 12 |
| 12/880 | Sten | 900 x 900 | Eventuellt fiskförande och vandringshinder. Utgör generellt biotopskydd. | 0,25 / 3 |
| 16/420 | Sten | 850 x 600 | Ej fiskförande. Inget vandringshinder. | 0,5 / 6 |

| | | | | |
|--------|------|------|--|----------|
| 21/630 | Plåt | 2000 | Öster-Harrbäcken. Lång trumma som ligger högt i väggroppen. Fiskförande. Saknar naturligt bottenmaterial. | 5,0 /63 |
| 22/080 | Plåt | 2000 | Väster-Harrbäcken. Lång trumma som ligger högt i väggroppen. Högst troligt fiskförande. Saknar naturligt bottenmaterial. | 5,9 / 74 |

5.5.2. Biotoper, växt- och djurliv

Nyckelbiotoper är små områden med värdefull skog som hyser eller kan hysa skyddade eller skyddsvärda arter. En över 17 hektar stor nyckelbiotop finns registrerad väster om vägen på Kalkbergets östra branta sluttning ner mot vägen (figur 16 och 17). Den är grandominerad och beskrivs att ha rikligt med lågor, död ved, döda träd och högstubbar och utgör en naturskog som är urskogsartad med kalkrik jordart. Vägförslaget berör inte den utpekade nyckelbiotopen som i allmänhet ligger 15 – 20 meter från det nya vägområdet men på en kort sträcka kommer den som närmast ca 5 meter ifrån. I övrigt finns några identifierade sumpskogar, det vill säga skogar med gott om vattenkrävande arter i botten- och fältskiktet som tangerar vägen.

2015 genomfördes en naturvärdesinventering längs vägen och i dess närhet. Marken i området är till stora delar kalkpåverkad vilket även delar av floran indikerar. Ett trettio-tio-tal områden med naturvärden har identifierades och utgörs främst av relativt artrika väggkanter till viss del med förekomster av skyddade kärllväxter. Därutöver finns flera intressanta bäckar och några generella biotopskydd, främst i form av alléer (se nedan).

Längs långa sträckor utgörs väggkanterna av normal väggkantsflora dominerad av gräs och buskar, produktionsskog med ringa naturvärde och jordbruksmark (äng eller åker) med hög näringsstatus, eventuellt på grund av gödsling av marken, och/ eller dålig hävd och utan naturvårdsarter. Skogliga naturvärden förekommer sparsamt.

Skyddade och rödlistade arter

Kalk- och näringsrika växtplatser med krävande flora av bland annat orkidéer finns på flera ställen längs vägen. Orkidéerna är Jungfru Marie nycklar (ett flertal förekomster), och enstaka individer av grönkulla, ängsnycklar och korallrot. Även revlumner och de rödlistade arterna brunklöver och lunglav förekommer. Längs vägen har ett flertal fågelarter noterats och alla fåglar är skyddade enligt artskyddsförordningen. Den skyddade uttern finns i området vilken främst rör sig längs vattendragen.

Invasiva arter

Blomsterlupin (figur 14) finns spridd på ett många ställen längsmed vägen, framför allt i väggkanter i anslutning till bebyggelse men även på sträckor med skog. Blomsterlupin är en invasiv art som har lätt att sprida sig i vägmiljöer och som riskerar att ta över annan flora.



Figur 14. Överblommade lupiner i vägdikey längs väg 829.

5.5.3. Konsekvenser för naturmiljön

Vattendrag och grundvatten

Under anläggningstiden då stora ytor är blottlagda finns risk för grumling av vattendrag särskilt vid ogynnsam väderlek. Försiktighet vid schakter, upplägg och hantering av massor kan minska risken för grumling. Jordarterna i området varierar mellan sådana med låg till hög potentiell risk för grumling. Det är framförallt mindre vattendrag som kan vara känsliga för grumling. Flåsjön bedöms som mindre känslig eftersom sjön är stor och öppen. Små temporära lokala effekter kan förväntas om grumling sker. Anläggandet av så kallade översilningsytor där sedimentation och infiltration kan ske innan vägdikeysvattnet når exempelvis en bäck kan minska riskerna för grumling något. Översilningsytor kan bli aktuella framför allt vid känsligare vattendrag (tabell 2) i de lägen där de topografiska förutsättningarna finns.

Delar av planområdet, ca 16 hektar kommer vid anläggandet av väganläggningen att omvandlas från grusväg med måttlig infiltrationsförmåga till en hårdjord yta med beläggning. Förändringarna kommer att innebära små förändringar av dagvattenflödet och ökar avrinningen från området något. Vägens sträckning innebär dock att ett stort antal mindre vattenflöden får en marginell påverkan.

Den låga trafikmängden gör att dagvatten från området förväntas innehålla låga halter föroreningar. Även risken för olyckor som kan förorsaka utsläpp av föroreningar bedöms vara liten eftersom hastigheten och trafikmängden blir relativt låg. Vägens innerslänksområden utgör översilningsytor med god fastläggande förmåga och är en lämplig rening innan dagvattnet leds vidare mot Flåsjöns tillrinnande vatten. Med de låga trafikmängder som kan förväntas bedöms det inte finnas någon stor risk för påverkan på de ytvatten eller grundvattenmagasin som finns i och i anslutning till planområdet.

De vattenförekomster med miljö kvalitetsnormer som berörs av projektet bedöms inte påverkas på ett sådant sätt att möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormer försämras.

Vägförslaget bedöms därför inte försvåra möjligheten att nå beslutade miljö kvalitetsnormer inom utsatt tid.

Väganläggningen läggs på en sådan höjd att den inte riskerar att översvämmas. I Lövberga, strax väster om bron över Järilån ligger vägen som lägst men med god marginal över Flåsjöns övre dämningssgräns. Vägförslaget innebär generellt en höjning jämfört med befintlig väg frånsett några krön.

Anmälan om vattenverksamhet ska göras för de arbeten i vatten som kommer att krävas i naturliga vattendrag exempelvis vid justeringar och trumbyten. Anmälan blir aktuellt för bland annat vattendragen uppräknade i tabell 2 och troligen även för ytterligare vattendrag.

I fortsatt samråd med länsstyrelsen kan försiktighetsåtgärder föreslås för arbetena utöver att inte arbeta i vatten med öring eller harr under fiskarnas lekperioder och att utforma vattenpassager så att de inte utgör vandringshinder för vattenlevande organismer. Idag utgör trummorna i flera av de mer värdefulla vattendragen helt eller delvis vandringshinder. Efter planerade åtgärder blir möjligheten för fisk- och bottenlevande organismer betydligt bättre i dessa vattendrag.

Om de föreslagna skyddsåtgärderna inarbetas i den fortsatta projekteringen av anläggningen bedöms konsekvenserna för vattendrag och grundvatten bli små. Samma bedömning görs för brunnar och grundvattenresurserna. En kompletterande inventering av brunnar i vägens närområde bedöms behövas för att säkerställa detta.

Biotoper, växt- och djurliv

De naturvärden som direkt kan beröras av projektet finns framförallt längs vägrenen i form av en intressant flora med bland annat fridlysta orkidéer och partier med äldre skog.

En kompletterande inventering, i synnerhet av kärlväxter i vägslänter behövs innan byggstart som underlag för ansökan om artskyddsdispens och för att besluta om särskilda åtgärder behövs, exempelvis varsam hantering av avbaningsmassor. Artskyddsdispens kommer att krävas när justeringar av väg och diken sker som påverkar växtlokalerna för orkidéer. Ett fortsatt stort öppet och hävdad vägområde kommer troligt att gynna floran vilket gör att området även fortsättningsvis kommer att ha goda förutsättningar att kunna hysa dessa arter. Det är dock helt avgörande att inte de invasiva arter, framför allt blomsterlupin som finns spridd längs sträckan kan konkurrera ut floran. Planeing av arbetena ska ske för att minimera ytterligare spridning av invasiva arter. Konsekvenserna för biotoper, växt- och djurliv bedöms som små.

5.6. Kulturhistoriska lämningar

I vägens närhet, inom 50 meter finns 8 forn- och kulturlämningar registrerade i Riksantikvarieämbetets databas fornsök (tabell 3, figur 17). Tre av lämningarna är bedömda att vara fornlämningar medan de andra bedömts som övrig kulturhistorisk lämning. Den enda fornlämning som direkt berör det nya vägområdet är den fångstgropsanläggning vilken är uppdelad på vägens östra respektive västra sida och som går tvärs över vägen strax norr om Lövberga vid sektion 1/600 (Ström 461:1). I detaljerade höjddata kan några av fångstgroparna ses. Ingen grop som går att urskilja i höjddata påverkas av det nya vägområdet. Lämningen verkar ligga förskjuten ca 25 m mot sydost i jämförelse med markeringen i fornsök. En fornlämning i form av en boplats är funnen vid Svartudden vid

Flåsjöns strand, sektion ca 16/400, som närmast ca 40 m från vägen (Alanäs 15:1). Fyra av de övriga kulturhistoriska lämningarna är fyndplatser där exempelvis skörbrända stenar (skärvsten) med mera har hittats vilket indikerar mänsklig verksamhet. Två av dessa berörs av det nya vägområdet (Alanäs 36:1, sektion ca 15/400 och Alanäs 50:1, sektion ca 22/850). En materialtäkt finns i Lövberga bedömd som en övrig kulturhistorisk lämning. Samtliga lämningar utom materialtäkten är registrerade på 1970-talet och lägesbestämningen är i de flesta fall osäker. Det låga antalet lämningar registrerade på senare tid indikerar att området troligen endast är översiktligt inventerad och det kan förväntas att betydligt fler lämningar finns i området. Om nya inventeringar finner tidigare okända lämningar kan dessa behöva tas bort om inte skyddsåtgärder kan vidtas i projektet. Skyddsåtgärder kan vara anpassning av diken eller slänter eller montering av räcke. På ett 30-tal platser längs Flåsjöns strand finns lämningar och i synnerhet där vägen går nära vattnet kan okända lämningar komma att beröras.

Tabell 3. Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar inom 50 m från väg 829.

| RAÄ nr | Bedömd som | Typ | Ungefärligt avstånd till vägmitt |
|--------------|-------------------------------|-------------------|----------------------------------|
| Ström 487 | Övrig kulturhistorisk lämning | Brott, täkt | 20 m |
| Ström 461:1 | Fornlämning | Fångstgropssystem | 10-200 m |
| Alanäs 37:1 | Fornlämning | Boplats | 40 m |
| Alanäs 36:1 | Övrig kulturhistorisk lämning | Boplats | 10 m |
| Alanäs 41:1 | Övrig kulturhistorisk lämning | Boplats | 35 m |
| Alanäs 15:1 | Fornlämning | Boplats | 40 m |
| Alanäs 50:1 | Övrig kulturhistorisk lämning | Boplats | 10 m |
| Alanäs 148:1 | Övrig kulturhistorisk lämning | Boplats | 20 m |

Enligt de nationella miljömålen, miljöbalken samt kulturmiljölagen ska områden med kulturvärden skyddas. Områden som klassas som fornlämningar får inte utan tillstånd rubbas, tas bort, grävas ut, täckas över eller på annat sätt ändras eller skadas.

5.6.1. Konsekvenser kulturmiljö

Anläggandet av den nya väganläggningen bedöms ge små konsekvenser för kulturmiljön. Lämningarnas yttre avgränsning kan dock vara svårt att avgöra varför försiktighetsåtgärder och samråd med Länsstyrelsen ska ske. Om en misstänkt fornlämning hittas under anläggningsarbetena ska arbetet avbrytas och tillsynsmyndigheten meddelas.

5.7. Berörda skyddade områden

Strandskydd

Vägen ligger på långa sträckor inom det strandskyddsområde som generellt gäller inom 100 meter från öppet vatten. Strandskydd regleras enligt 7:e kapitlet miljöbalken och omfattar vanligtvis, och även i detta fall, en zon på 100 meter från såväl land- som vattensidan av strandkanten. Strandskyddet syftar till att säkerställa allmänhetens tillgång till strandområdet samt att bevara god livsförhållanden för djur- och växtliv. Inom strandskyddsområden är det förbjudet att vidta åtgärder som är i strid med strandskyddets syften, t.ex. genom att uppföra nya byggnader eller förändra livsvillkoren för djur och växter. Om det finns särskilda skäl (enligt 7 kapitel 18 c § MB) kan dispens ges från förbuden inom strandskyddet. Dispens från strandskyddet behövs inte för åtgärder som fastställs i en vägplan enligt väglagen (1971:948), förutsatt att frågan hanteras inom vägplanen.

Den nya väganläggningen innebär en ombyggnad av den befintliga där vägen endast justeras någon meter i sidled och maximalt ca 50 cm i höjddled. Diken blir generellt flackare och djupare än dagens diken. Befintliga räcken byts och kompletteras. Det befintliga vägområdets yta ökar och det görs till en stor del inom strandskyddat område. Förutsättningarna för växter och djur förändras inom det nya vägområdet. I plankartorna finns strandskyddat område utmarkerat.

Biotopskyddsområde och generella biotopskydd

Biotopskyddsområde är en skyddsform som kan användas för små mark- och vattenområden, så kallade biotoper. Det handlar om områden som på grund av sina särskilda egenskaper är värdefulla livsmiljöer för hotade djur- eller växtarter. Biotoperna är också viktiga för vanligare arter samt för variationen i landskapet. Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen eller kommunen får besluta att vissa biotoper ska utgöra ett biotopskyddsområde.

Alléer, stenvägar och småvatten i odlingslandskapet är exempel på biotoper som skyddas av det generella biotopskyddet. Inventeringar och studier av kartmaterial visar att planerade åtgärder berör 30 biotoper som skyddas genom det generella biotopskyddet. På plankartorna är dessa miljöer markerade och utgörs av 17 alléer, 11 småvatten i jordbrukslandskapet, ett stenröse samt en åkerholme (figur 15 och tabell 4).

Påverkan bedöms ske i varierande grad från påverkan på rötter, justering och trumbyten i småvatten i odlingslandskapet. Skyddsåtgärder för att minska påverkan (Sk1) har inarbetats i vägförslaget. Exempelvis finns flera alléer vid tomter och intrång där har minimerats.



Figur 15. Vy från Havsnäs mot norr. Vägen är smal, hus och en allé ligger nära vägen.

Tabell 4. Generella biotopskydd längs väg 829 och bedömd påverkan.

| Sektion, sida | TYP | Bedömd påverkan |
|---------------|---------------------------------|--|
| 0/240 H | Allé | Ingen påverkan |
| 0/420 H | Allé | Ingen påverkan |
| 7/340 V | Småvatten i jordbrukslandskapet | Justering vid trumma, Sk1 |
| 8/300 H | Allé | Ingen påverkan |
| 8/440 H | Åkerholme | Mvcket litet intrång |
| 8/680 V | Småvatten i jordbrukslandskapet | Justering vid trumma, Sk1 |
| 9/060 H | Småvatten i jordbrukslandskapet | Justering vid trumma |
| 9/900 V | Allé | Ingen påverkan |
| 10/080 H | Allé | Påverkan rötter |
| 10/460 V | Småvatten | Justering vid trumma, Sk1 |
| 10/460 H | Småvatten | Justering vid trumma, Sk1 |
| 11/180 H | Småvatten | Justering vid trumma, T3 |
| 11/280 H, V | Småvatten | Justering vid trumma |
| 11/420 H, V | Småvatten | Justering vid trumma |
| 12/840 V | Allé | Borttagning enstaka träd, påverkan rötter |
| 12/880 H | Småvatten | Justering vid trummor och del av dike, T3, Sk1 |
| 12/880 V | Allé | Påverkan rötter |
| 13/780 H | Allé | Ingen påverkan |
| 14/040 V | Allé | Borttagning av vissa träd |
| 14/250 V | Allé | Borttagning av flera träd |
| 14/860 V | Allé | Borttagning |
| 14/890 V | Allé | Borttagning enstaka träd |
| 17/420 V | Litet stenröse | Borttagning |
| 17/660 H | Allé | Påverkan rötter |
| 17/940 H | Allé | Påverkan rötter |
| 17/980 H | Allé | Påverkan rötter |
| 18/180 H | Allé | Ingen påverkan/ påverkan rötter |
| 19/220 H | Allé | Borttagning enstaka träd, påverkan rötter |
| 20/850 V | Allé | Påverkan rötter/Borttagning enstaka träd |
| 23/000 V | Allé | Ingen påverkan |

5.7.1. Konsekvenser för skyddade områden

Den planerade byggnationen innebär ett nytt markanspråk inom strandskyddat område. De åtgärder som blir nödvändiga inom strandskyddsområdet framgår av plankartan. Eftersom markanvändningen i området som helhet endast förändras i en liten utsträckning bedöms risken för påverkan på strandskyddets syften som måttliga. Den nya väganläggningen blir högre med djupare diken och får något större trafikmängd. Dessutom förses längre sträckor med räcken och anläggningen blir därmed svårare att passera. Vägens barriärverkan och de förändrade livsvillkoren bedöms ändå bli liten.

Trots anpassningar av vägområdet påverkas flera generella biotopskydd av vägförslaget, vissa marginellt och andra måste tas bort helt. Konsekvenserna bedöms bli måttliga eftersom värdena av flera av de generella biotopskydden som berörs har måttliga värden och att trakten som helhet är rik på generella biotopskydd.

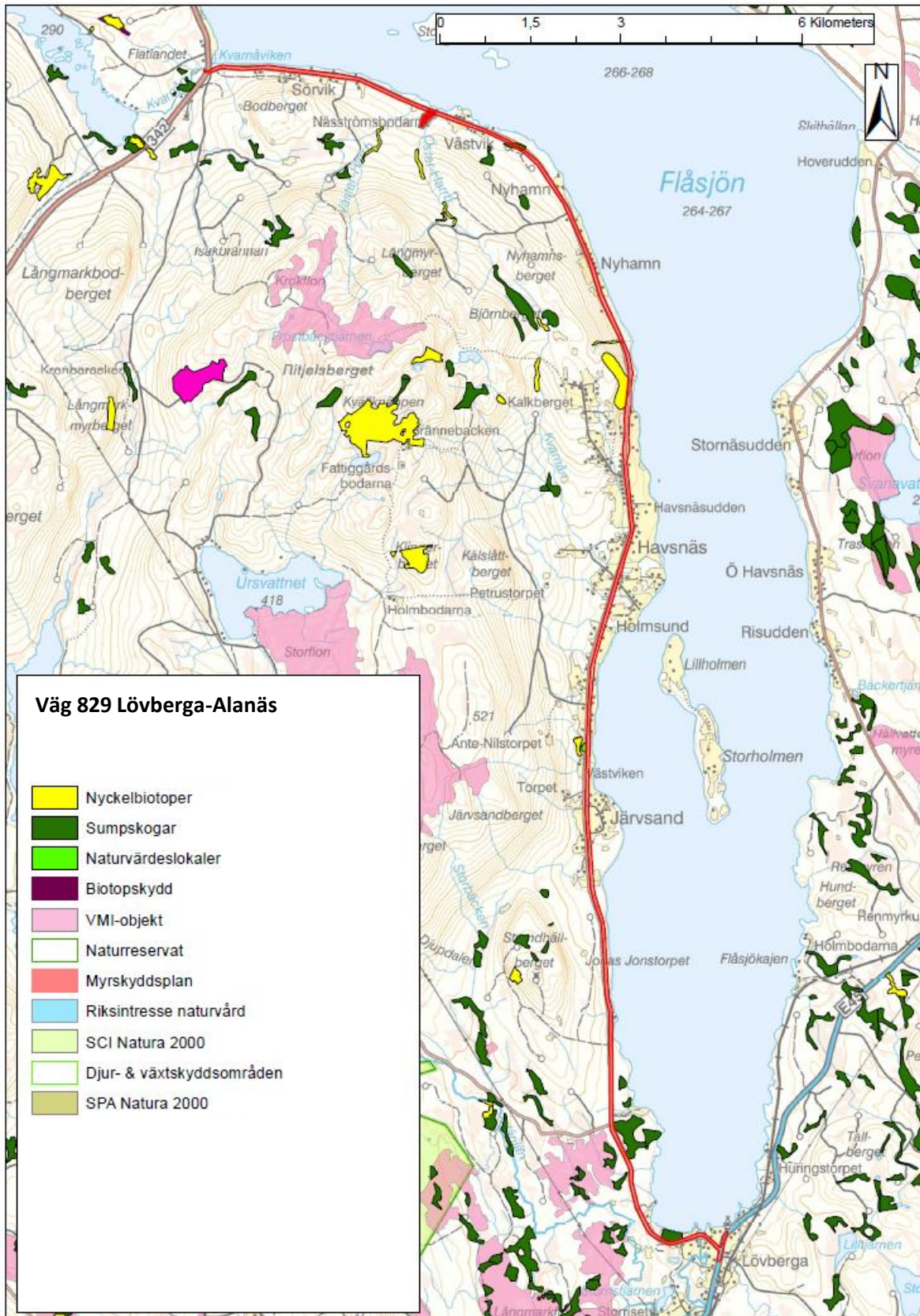
5.8. Rekreation och friluftsliv

I området kring vägen bedrivs jakt, fiske och bärplockning och det finns flera fritidshus. Kring vägen finns Havsnäs, Järvsands och Alanäsets viltvårdsområden och i Flåsjön finns bland annat Öring, Harr, Sik, Abborre och Lake. Sjön är ett populärt fiskevatten. Sjön ingår i Flåsjöns fiskevårdsområde (FVO).

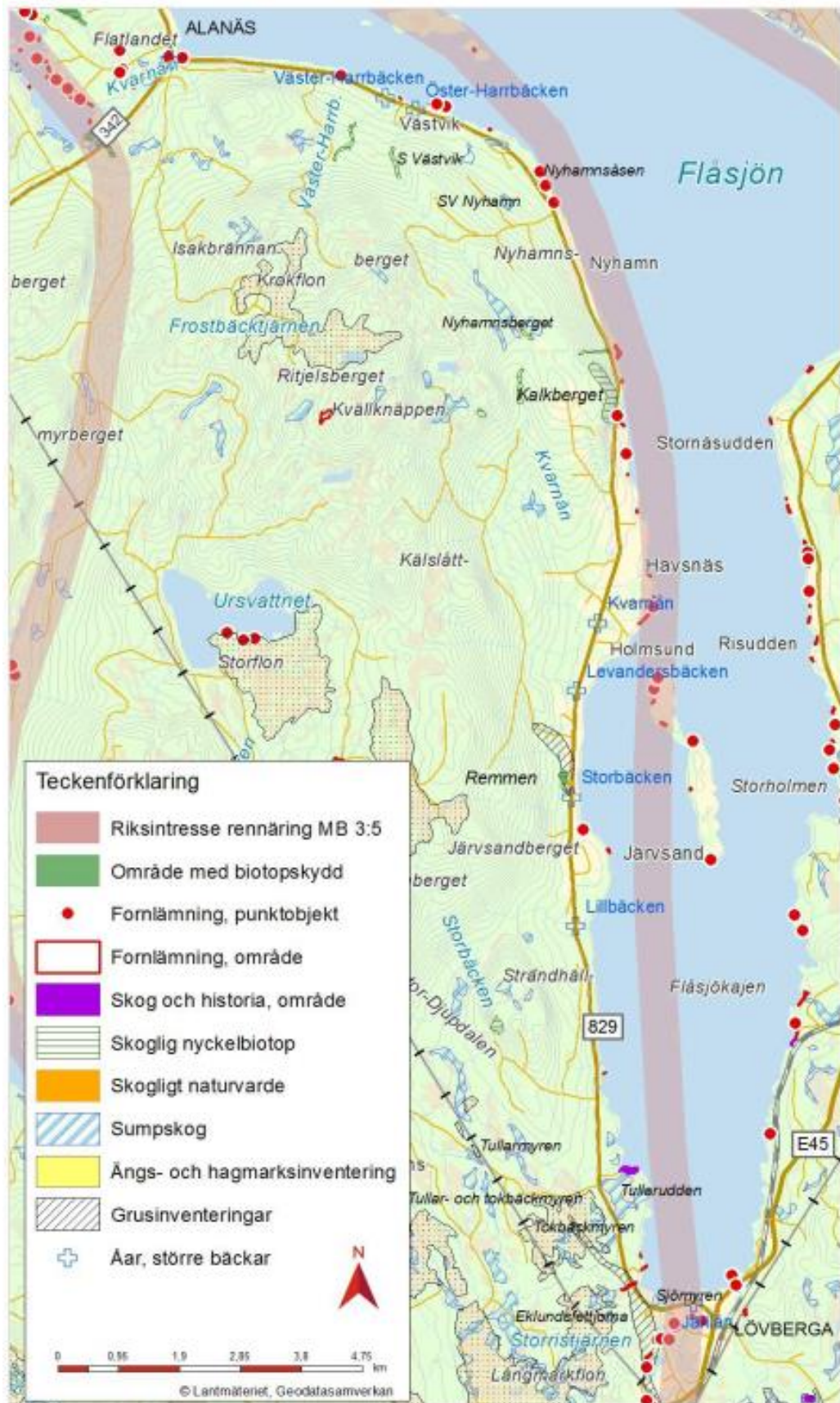
Eftersom vägen på långa sträckor går nära Flåsjön är det av vikt att tillgängligheten till omkringliggande marker och strandlinjen inte försämras. Exempelvis kan räcken skapa en viss barriärverkan och nerfarer till sjön kan bli svårare att nå exempelvis om vägen väg 829 höjs och inte tillräckliga justeringar görs.

5.8.1. Konsekvenser för rekreation och friluftsliv

Projektet bedöms inte påverka värden i området utan bedöms ge små positiva effekter på friluftslivet i området eftersom tillgängligheten förbättras för besökare. Detta förutsätter att tillgänglighetsaspekterna till omgivande marker och strandlinjen beaktas i den kommande detaljprojekteringen av projektets bygghandling.



Figur 16. Skyddade områden och utpekade värden kring väg 829.



Figur 17. Skyddade områden och värden kring väg 829.

5.9. Miljö och hälsa

5.9.1. Buller och vibrationer

I Sverige utgör trafiken den vanligaste orsaken till bullerstörningar. Trafikbuller kan påverka människors hälsa negativt. Det anses inte acceptabelt att till exempel boende eller skolor ska behöva utsättas för mycket höga bullernivåer från den dagliga trafiken. Därför genomförs olika typer av åtgärder för att dämpa bullret utmed vägarna, huvudsakligen i samband med om- eller nybyggnadsprojekt. Ljudstyrka mäts i decibel (dB) och värden avvägt till människans hörbara frekvensregister betecknas dB(A). Ekvivalentnivå är en genomsnittsnivå som tar hänsyn till att ljudet varierar över dygnet. Maximalnivå är ett mått på de högsta ljudtopparna över en given tid.

Trafiken på väg 829 och omkringliggande vägar orsakar buller och i viss mån vibrationsstörningar. Problemen kan långsamt förväntas att öka något på grund av den förmodade framtida trafikökningen.

Riksdagen har fastställt riktvärden för trafikbuller (proposition 1996/97:53 Infrastrukturinriktning för framtida transporter) som normalt inte bör överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur:

30 dB(A) ekvivalentnivå inomhus,
45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid,
55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus (vid fasad),
70 dB(A) maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad.

Trafikverkets vägar och järnvägar indelas i två åtgärds-kategorier: ”nybyggnad och väsentlig ombyggnad” samt ”befintlig infrastruktur”. Denna indelning har sin grund i infrastrukturproposition 1996/97:53 och har betydelse när det gäller ambitionsnivån för övervägande och genomförande av buller- och vibrationsskyddsåtgärder. Åtgärds-kategorin väsentlig ombyggnad (där riktvärdena för trafikbuller tillämpas) innebär genomgripande fysiska åtgärder i infrastrukturen som permanent förändrar väganläggningen. Det kan även omfatta åtgärder med syfte att möjliggöra trafikförändringar där dessa medför en väsentlig ökning av störningen.

Vägförslaget som beskrivs i kapitel 4 tillhör kategorin ”befintlig infrastruktur” och då tillämpas högre åtgärdsnivåer (tabell 5). Motiveringen till att projektet tillhör åtgärds-kategorin ”befintlig infrastruktur” är att vägförslaget utformas i vägens befintliga sträckning med förstärkning och beläggning av vägen utan större förändring av vägens funktion. Baserat på väg 829 och omkringliggande vägars trafikflöden förväntas vägförslagets förändring av väganläggningen ge en måttlig trafikökning (se även kapitel 3.1.3).

Tabell 5. Trafikverkets åtgärdsnivåer längs befintlig infrastruktur.

| Lokaltyp eller områdestyp | Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} utomhus på uteplats/skolgård | Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} inomhus | Maximal ljudnivå, L_{max} , inomhus | Maximal vibrationsnivå vägd RMS |
|------------------------------|---|--|---------------------------------------|---------------------------------|
| Bostäder ¹ | 65 dBA | 40 dBA | 55 dBA ^{2, 3} | 1,4 mm/s ⁴ |
| Skolor (för- och grundskola) | 65 dBA ⁶ | 40 dBA ^{5, 6} | 55 dBA ^{5, 7} | |

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

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

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

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

⁵ Avser undervisningsrum samt rum för sömn och vila

⁶ Om ekvivalentnivå dagtid vardagar (06-18) är högre än ekvivalentnivå under trafikårsmedeldygn bör bullernivå dagtid vardagar användas som prioriteringsgrund.

⁷ Avser bullernivå dagtid vardagar (06-18) och får överskridas högst 60 gånger per dag i snitt dagtid (06-18) För vägtrafikbuller gäller dock åtgärdsnivån inte i undervisningsrum.

Vibrationer från vägtrafik (väganläggningens driftskede) uppstår främst av tung trafik på vägar med ojämn vägbanan. Människor upplever normalt obehag av vibrationer långt innan det finns risk för att byggnader skadas. Kraftiga och långvariga vibrationer kan bland annat orsaka stressreaktioner. Risken för störningar av vibrationer är störst när både väg och byggnad är uppförda på lerjordar. Om grunden utgörs av lös lera kan störande vibrationer spridas mer än 100 m. På moränmark sprids vibrationerna under motsvarande förhållanden mindre än 10 m.

Vibrationer i mark anges oftast i storheten svängningshastighet (mm/s). Vibrationsnivån inomhus anges som komfortvärde i mm/s vägd RMS där RMS är medelvärdet av vibrationens energi under en sekund. Att åtgärda vibrationer i befintlig miljö är ofta svårt och kostsamt. Upplevelse av vibrationer från vägen har påtalats vid samråd och gäller framförallt en fastighet i Lövberga.

Bullerriktvärdena anger en långsiktig ambition för bland annat bostadsmiljöns ljudkvalitet. De är inte rättsligt bindande men ska vara vägledande i planeringen. Trafikbuller analyseras bäst genom att beräkna bullernivåerna. Beräkningsmodeller gör det även möjligt att beskriva hur ändrade förutsättningar utmed en väg kan påverka ljudmiljön. Att mäta sig fram till rättvisande dygnsmedelvärden eller maxnivå är komplicerat eftersom en mängd faktorer påverkar resultatet såsom väder, vind och ljud från andra källor än trafiken.

Bullerberäkningar är utförda i projektet och baserade på beräknade trafikmängder och hastigheter för nuläget, ett så kallat nollalternativ vid prognosåret 2040 samt för vägförslaget prognosåret 2040 (tabell 6). Naturvårdsverkets nordiska beräkningsmodeller för vägbuller (Naturvårdsverket 1996) har använts. I bullerberäkningarna för prognosåret är hänsyn tagen till trafikökningen.

Tabell 6. Beräknad årsdygnstrafik (ÅDT) för väg 829.

| | ÅDT | ÅDT lätt | ÅDT tung | Andel tung (%) |
|------------------------|-----|----------|----------|----------------|
| Nuläge | 160 | 145 | 15 | 9 |
| Nollalternativ år 2040 | 192 | 171 | 21 | 11 |
| Vägalternativ år 2040 | 242 | 200 | 42 | 17 |

Bullerberäkningar visar att bullernivåer vid prognosåret riskerar att överskrida riktvärden för 54 fastigheter. Eftersom projektet klassas som befintlig infrastruktur är eventuella bullerskyddsåtgärder endast aktuella om Trafikverkets åtgärdsnivåer längs befintlig infrastruktur (tabell 5) överskrids.

En inventering har utförts på de sju fastigheter som enligt beräkningar riskerar att få överskridanden av åtgärdsnivåerna vid prognosåret. Detta för att bedöma typ av hus, fasaddämpning och behovet av eventuella åtgärder samt för att identifiera utsatta uteplatser. Två hus bedömdes riskera överskridanden av åtgärdsnivåer för maxbuller inomhus men båda har en tillräcklig dämpning i fasaden så att inga inomhusvärden enligt tabell 5 riskerar att överskridas och därför är bullerskyddsåtgärder inte aktuella (tabell 7). Inga uteplatser riskerar överskridanden enligt tabell 5 och det låga antalet passager av tung trafik nattetid gör att åtgärdsnivåer för vibrationer inte heller riskerar att överskridas.

Tabell 7. Bullervärden i nuläget, nollalternativ och vid prognosåret 2040 utomhus vid fasad.

| Sektion, sida | Avst, vägmitt (m) | Fastighet | Nuläge ljudnivå (dBA) från vägtrafik utan bullerskyddsåtgärder | | | Nollalternativet, prognos år 2040, ljudnivå (dBA) från vägtrafik utan bullerskyddsåtgärder | | | Vägförslaget, prognos år 2040, ljudnivå (dBA) från vägtrafik utan bullerskyddsåtgärder | | | Erbjuden bullerskyddsåtgärd |
|---------------|-------------------|-------------------------|--|----------|----------|--|----------|----------|--|----------|----------|-----------------------------|
| | | | Ekv ute vid fasad | Ekv inne | Max inne | Ekv ute vid fasad | Ekv inne | Max inne | Ekv ute vid fasad | Ekv inne | Max inne | |
| 13/920 V | 7 | Strömsund Havsås 1:165 | 53 | 20 | 47 | 54 | 21 | 47 | 56 | 22 | 49 | Ingen |
| 23/030 V | 8 | Strömsund Alanäset 1:79 | 53 | 22 | 46 | 54 | 23 | 47 | 55 | 25 | 49 | Ingen |

I vägförordningen (2007:707) finns krav på att förteckna samtliga fastigheter med bostadsbyggnader som utan bullerdämpande åtgärder beräknas utsättas för buller som överskrider riktvärden (riktvärdena i prop. 1996/97:53) för trafikbuller. Dessa fastighetsägare finns redovisade i fastighetsförteckningen del 4.

Mätningar av vibrationer kommer att utföras på de fastigheter där riktvärdet för vibrationer riskerar att överskridas för att kunna bedöma behovet av åtgärder.

5.9.2. Markföroreningar

Det finns inga kända föroreningar inom befintligt eller nytt föreslaget vägområdet men i dess närhet finns ett antal identifierade potentiellt förorenade områden. Inom 100 meter från väg 829 finns några områden där det enligt länsstyrelsernas inventeringar har förekommit verksamheter som kan ha förorenat marken. Det gäller nerlagda ställen för drivmedelshandling, deponi, bilvårdsanläggning, åkeri och betong/cementindustri. Dessa ligger i Lövberga och i Havsnäs.

Bedömningen är att verksamheterna har bedrivits på ett sådant avstånd från den nuvarande vägen att risken för föroreningar i det föreslagna nya vägområdet bedöms som små. Att hitta eventuella föroreningar vid en provtagning är svårt eftersom en eventuell föroreningsplym och dess innehåll är okänd. Vid provtagningar är petroleumprodukter, vilket är den mest sannolika föroreningen för de verksamheter som bedrivits i vägens närhet relativt lätt att upptäcka via lukt och ofta även visuellt.

Beläggningen där sådan finns längs vägen är analyserad med avseende på PAH-er (polyaromatiska kolväten). PAH-er är cancerframkallande ämnen som kan finnas i höga koncentrationer i äldre beläggningar eftersom man då kunde ha inblandning av PAH-haltig stenkolsolja för att ge beläggningen goda egenskaper. Användningen av stenkolsolja i beläggning är numera förbjuden. Analyserna visar att beläggningen längs vägen innehåller mycket låga halter och ingen särskild hantering behövs.

Vägens finkorniga slitlager har misstänkts kunna innehålla föroreningar eftersom den kanske innehåller alunskiffer. Slitlagret har därför analyserats på tio punkter längs sträckan. Samtliga analyser utom en visar låga halter av metaller. Provet avvek något vad gäller halten arsenik, vilket är en vanligt förekommande förorening i alunskiffer. Det provet kommer från sektion ca 22/300 och hade en avvikande mörk färg. Ytterligare provtagning av vägens ytlager kan bli aktuellt i projektet för rätt hantering av massor.

Det finns risker att det uppstår läckage av drivmedel, oljor, med mera under vägens bygg- eller driftskede. Detta kan medföra spridning av föroreningar till omgivningen. För att förhindra att ett eventuellt utsläpp når yt- eller grundvattnet ska förebyggande skyddsåtgärder vidtas under byggtiden för att undvika spridning. Trafikverket ställer i sin upphandling krav på entreprenören att ha sådan skyddsutrustning till hands. Gräsbeklädda slänter i kombination med jordarten i området bedöms ge ett tillräckligt skydd mot spridning av eventuella föroreningar. De områden med tillfällig nyttjanderätt som är avsedda för upplag och maskiner är samtliga förlagda långt från öppet vatten och inte på någon av de utpekade grundvattenresurserna i området. Detta för att minska risken att eventuellt spill och olyckor ska nå yt- eller grundvattnet. Vägens beskaffenhet och den låga trafikmängden föranleder inga ytterligare skyddsåtgärder.

5.9.3. Risk och sårbarhet

Risker och sårbarhet är viktigt att väga in i vägprojekt. Med risker menas i allmänhet plötsliga oönskade händelser men det kan också omfatta osäkerheter i själva projektet. När det gäller sårbarhet åsyftas väganläggningens känslighet för yttre påverkan.

Med skyddsobjekt menas värden som skulle kunna utsättas för en risk, till exempel människor, egendom, infrastruktur eller miljö. Med riskobjekt menas de objekt som orsakar själva riskhändelsen.

Riskobjekt identifierade i projektet:

- Trafik på vägbana samt skoterledspassager
- Dåligt underhållna trummor
- Luftburen ledning samt markkabel
- Schaktarbeten och arbetsmaskiner under anläggningsskedet
- Förvaring och hantering av drivmedel och andra vätskor som riskerar att läcka till vattendraget under anläggningsskedet

Skyddsobjekt identifierade i projektet:

- Naturmiljön
- Närboende
- Vatten, brunnar och grundvattenförekomster
- Påverkan på renskötseln
- Infrastruktur el, tele mm
- Kulturhistoriska värden och fornlämningar

Riskhändelser kan uppstå både under byggtiden och under drifttiden. Byggtiden är i jämförelse med drifttiden en mycket begränsad period men kännetecknas av att miljön runt anläggningsarbetena förändras snabbt och innefattar provisoriska lösningar. Det gör det svårare att överblicka möjliga riskobjekt och att förutse riskhändelser än under drifttiden.

Närheten till Flåsjön och vattendragen behöver beaktas i byggskedet. Det största hotet bedöms vara förorening av vattnet genom läckage av drivmedel eller oljor under byggtiden. Uppställning av fordon och drivmedelstankar bör därför inte ske nära vattnet. De ytor som finns avsatta i projektet, markerade med T1 på plankartan har placerats långt från öppet vatten och inte på någon av områdets grundvattenresurser.

Risker under byggtiden och arbetsmiljörisker hanteras främst i senare skeden av planeringen då det i större utsträckning är klarlagt hur arbetena ska bedrivas. Under drifttiden är det främst trafiken som står för riskerna i området. Närheten till kraftledningar är en viktig aspekt att beakta så att gällande skyddsavstånd hålls.

5.9.4. Konsekvenser miljö och hälsa

Med inarbetade föreslagna skyddsåtgärder och en god planering av anläggningsarbetet bedöms konsekvenserna för miljö och hälsa bli små. Vägens problem med damning kommer efter projektets färdigställande att minska betydligt.

6. Effekter och konsekvenser av projektet

I detta kapitel beskrivs projektets förväntade effekter vad gäller trafik, markanvändning och riksintressen samt projektets påverkan under byggtiden.

6.1. Trafik och trafiksäkerhet

Åtgärderna på väg 829, innebär förstärkning till bärighetsklass 1 året om, beläggning av vägen och anläggning av nya diken, slänter och säkerhetszon. Vägens geometri förbättras något och nya vägräcken monteras vid höga bankar och vid närhet till öppet vatten. Förslaget innebär en förbättrad tillgänglighet och trafiksäkerhet. Projektet ger inte upphov till några nya in- och utfarter. Projektet bedöms medföra en ökning av trafiken i och med den standardökning som vägen får. Trafikmängden vid prognosåret blir ändå låg med ca 240 ÅDT (se även kapitel 3).

Trafiksäkerheten är generellt låg för gående och cyklister men relativt få oskyddade trafikanter tillsammans med de låga trafikmängderna gör att trafiksäkerheten för denna grupp därför bedöms vara tillfredställande.

6.2. Markanvändning och naturresurser

Väganläggningen behöver på långa sträckor ett utökat markbehov men i övrigt förändras eller försvåras inte markanvändningen. Inga anslutningar planeras att stängas och tillgängligheten till omkringliggande marker bibehålls. Den högre bärigheten på vägen underlättar transporter i området exempelvis för skogsnäringen. Den låga trafikmängden och relativt låga risken för olyckor gör att grundvattenresurserna i området inte bedöms påverkas.

Vägprojektet ger ett massöverskott där en del kan användas som fyllnadsmassor vid terrassering och i slänter. Massor till väganläggningen ska i första hand tas från vägområdet men externa massor av god kvalitet från omkringliggande täkter behövs. Befintliga täkter som troligen kan användas finns inom rimligt avstånd både norr och söder om vägen. Eventuellt behöver nya materialtäkter öppnas vilket i sådana fall görs genom separata tillståndsprocesser.

Rennäringen kan komma att påverkas negativt under byggtiden, beroende på vad som utförs i förhållande till renarnas förflyttning. Med planerade skyddsåtgärder med anläggande av flacka diken vid passagen bedöms inga negativa konsekvenser uppstå under vägens drifttid.

6.2.1. Ledningar och annan infrastruktur

Vägförslaget berör ett flertal ledningar och ett stort antal ledningar och stolpar behöver flyttas eller tas bort. Luftledningarna som berörs måste antingen flyttas i sidled eller markförläggas.

Det vatten- och avloppsnät som ägs och driftas av en samfällighet, Havsnäs VA ledningsnät korsar vägområdet 1 på ett flertal ställen. Ledningarna kommer troligen att påverkas av ombyggnationen. Vid samråd med fastighetsägare har det framkommit att det ligger flera privata ledningar som korsar vägen på flera ställen. Ledningarna är inte inmätta och är därför i osäkert läge. Vidare utredningar krävs inför byggstart.

Utanför Lövberga där asfalten slutar och hastighetsgränsen 70 km/h börjar finns en stolpe nära på var sida av vägen för en mellanspänningsledning. Stolparna står inom det befintliga vägområdet, bedöms stå inom ny säkerhetszon och kommer eventuellt att påverkas av vägåtgärder.

6.3. Riksintressen

Det är endast riksintresset för rennäringsen som bedöms att beröras och påverkas av projektet (se även kapitel 8.3). När skyddsåtgärder i form av flackare diken utförs där flyttleden av riksintresse för rennäringsen passerar försämras inte förutsättningen för passager. Störningar under byggtiden kan uppstå även om bygget blir koncentrerat till barmarksperioden och flyttleden används vintertid. Fortsatta samråd med berörd sameby behövs därför.

6.4. Påverkan under byggtiden

Trafikverket ställer krav enligt dokumenten "Generella miljökrav vid entreprenadupphandling" och "Gemensamma miljökrav för entreprenader". I dessa dokument ställs en rad krav som ställs på entreprenören vid byggfasen. Vägplanen, miljöbeskrivningen och projektets miljösäkringsdokument ligger därutöver till grund för den fortsatta miljöstyrningen av byggandet av anläggningen. Miljöstyrningen kan anpassas till förändrade förhållanden, nya krav eller nya metoder och kunskaper som kan framkomma under projektets gång.

I bygghandlingen som kommer att tas fram finns de krav och tekniska handlingar som behövs för att bygga vägen. I den inarbetas de anpassningar, försiktighetsmått och skyddsåtgärder som vägplanen och dess underlag anger. Entreprenaden kan starta först när vägplanen har fastställts och vunnit laga kraft. Stora delar av anläggningsarbetet genom skogsmark kan utföras utan att omgivningen utanför det nya vägområdet påverkas i någon större utsträckning. Störningar förväntas dock under byggtiden, i synnerhet vad gäller framkomligheten för trafiken. Bullernivån i området kommer att vara förhöjd och varierar utifrån vilket arbete som utförs. Exempelvis bedöms sprängning behöva utföras längs begränsade partier med berg och stora block. Närboende påverkas i första hand genom byggtrafik, begränsningar i trafikflöden och när anläggningsarbetet utförs nära tomter och bostäder.

Trafiken kommer att påverkas av byggtrafik, temporära avstängningar och omledningar. Väg 829 måste troligen hållas öppen för trafik under hela byggtiden, fränsett korta stopp, exempelvis för trumbyten eftersom inga lämpliga omledningsvägar finns. Vägplanen innefattar ytor för temporära omledningar för trafiken där trumbyten är mer tidskrävande. Framkomligheten och trafiksäkerheten för gång- och cykeltrafikanter försämras under byggtiden. Information till närboende samt skyltning är viktig i synnerhet vid vägens start och slut. Eftersom relativt få människor bor längs vägen blir störningarna dock små ur ett samhällsperspektiv.

I närheten av potentiellt förorenade områden ska särskild uppmärksamhet iakttas av markens utseende och lukt för att inte riskera att sprida eventuella föroreningar. Vid misstänkt förorening ska markprover tas och tillsynsmyndigheten underrättas (se även kapitel 5).

En arkeologisk utredning ska utföras inför planerade arbeten för att inte kulturhistoriska lämningar ska skadas eller fylls över. Med stor sannolikhet finns hittills okända lämningar i vägens närhet. Om sådana eller misstänkt sådana påträffas ska arbetet på platsen avbrytas och tillsynsmyndigheten länsstyrelsen underrättas.

7. Samlad bedömning

I detta kapitel redovisas en bedömning av projektets överensstämmelse och bidrag till de transportpolitiska målen (kapitel 2.4.1), projektets ändamål och projektmål (kapitel 2.5) och miljö kvalitetsmålen (kapitel 5.3.1 och 5.3.2.). Kapitlet innehåller också en samhällsekonomisk bedömning.

7.1. Transportpolitiska mål och projektmål

Granskningshandlingens åtgärdsförslag har bland annat utgått från en analys om hur vägens utformning svarar mot de transportpolitiska funktions- och hänsynsmålen (kapitel 2.4). Med föreslagna åtgärder får vägen en höjd trafiksäkerhet samtidigt som framkomligheten och tillgängligheten höjs. Med de åtgärder och skyddsåtgärder som planeras uppfylls de transportpolitiska funktions- och hänsynsmålen presenterade i kapitel 2.4.1.

Det finns en koppling mellan projektets mål och det övergripande målet i den regionala utvecklingsstrategin för Jämtlands län om ”Förbättrade kommunikationer som överbryggar de långa avstånden” och projektet bedöms i hög grad bidra till de mål som finns i det regionala tillväxtprogrammet angående tillgänglighet.

Projektet bedöms helt att nå projektmålen att projektera en väg för BK1 standard som har en belagd vägbredd på minst 5,5 m. Säkerhetszon som är minst 3 m. Projektet bidrar även till ändamålet om ökad bärighet och framkomlighet året runt för gods och persontransporter.

7.2. Avstämning mot miljömål

Flera av miljömålen berör transportsektorn genom mål om bränsleförbrukning och utsläppsbegränsningar. Vägprojekt kan ha en viss påverkan på dessa mål genom att bland annat gynna eller missgynna olika transportslag. I tabellen nedan (tabell 8) har de miljömål som i första hand kan komma att bli berörda markerats. De regionala tilläggsmålen enligt kapitel 5.3.2 berörs inte.

Tabell 8. Miljömålen. De som berörs av projektet har markerats med grönt.

| Begränsad klimatpåverkan | Frisk luft | Bara naturlig försurning | Giftfri miljö |
|-----------------------------|---|--------------------------|------------------------------|
| Skyddade ozonskikt | Säker strålmiljö | Inger övergödning | Levande sjöar och vattendrag |
| Grundvatten av god kvalitet | Hav i balans samt levande kust och skärgård | Myllrande våtmarker | Levande skogar |
| Ett rikt odlingslandskap | Storslagen fjällmiljö | God bebyggd miljö | Ett rikt växt- och djurliv |

Vägprojektet förväntas leda till något ökade trafikmängder längs väg 829 och en mindre omfördelning av trafikflöden längs andra vägar. Trafikmängden ökar från dagens ca 160 ÅDT till ca 200 ÅDT till följd av vägförslagets förbättringar och höjning till bärighetsklass 1. Trafiken beräknas öka fram till prognosåret till ca 240 ÅDT. Omfördelningen av trafiken bedöms kunna innebära en förkortning av restid och resväg för fordon som väljer väg 829 för genomfart. Målen om frisk luft, begränsad klimatpåverkan, och god bebyggd miljö (buller med mera) bedöms ändå inte påverkas märkbart av åtgärderna. Störningar som uppkommer under byggtiden är begränsade i tid under ca 2 år men innebär betydande mängder tunga transporter.

Vad gäller miljömålet levande sjöar och vattendrag så bedöms inte projektet påverka vattenkvalitet i området negativt med föreslagna sydds- och försiktighetsåtgärder. Vid byte och förbättringar av trummor som åtgärder vandringshinder förbättras förutsättningarna för fiskens vandring något. Små intrång görs på jordbruksmark och tillgängligheten försämra inte.

Kemikalier och giftiga ämnen kan förekomma i samband med byggande av väg. Det kan handla om drivmedel och oljor i arbetsmaskiner, eller giftiga ämnen som kan finnas i den gamla väggroppen. Projektet har en begränsad omfattning och kemikalier ska inte användas på ett sådant sätt att de sprids i omgivningen. Därmed blir påverkan på miljömålet om en giftfri miljö försumbar. Åtgärderna innebär att de hydrologiska förhållandena påverkas lokalt men bedöms inte påverka grundvattnets kvantitet eller kvaliteten med föreslagna skydds- och försiktighetsåtgärder. Genom ett större öppnare vägrum ges de känsliga växtliv som förekommer längs vägen något bättre förutsättningar förutsatt att ytterligare spridning av främmande arter kan begränsas.

Sammanfattningsvis medför projektet en mycket liten inverkan på miljömålen. Effekterna är både positiva och negativa.

7.3. Samhällsekonomisk bedömning

Inga samhällsekonomiska beräkningar finns gjorda för vägförslaget eftersom tillgängliga metoderna är svåra att tillämpa för denna typ av projekt. Bedömningar finns gjorda i Trafikverkets och Region Jämtland-Härjedalens prioriteringar av åtgärdsbehov. Projektet bedöms därför vara motiverat utifrån ett samhällsekonomiskt perspektiv.

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

8.1. Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

De allmänna hänsynsreglerna enligt miljöbalkens andra kapitel syftar till att dels förebygga negativa effekter av verksamheter och åtgärder, dels att miljöhänsynen ska öka, se även kapitel 5. Hänsynsreglerna ska tillämpas i alla sammanhang där miljöbalkens bestämmelser gäller, bland annat vid planering och genomförande av vägprojekt. Reglerna kan sammanfattas som följer:

- Det är den som bedriver en verksamhet som är ansvarig för att reglerna följs och att inga föroreningar eller andra störningar sprids på felaktigt sätt.
- Finns det en risk för att människor eller miljö kommer att påverkas måste åtgärder vidtas.
- Bästa möjliga teknik som finns tillgänglig i branschen ska användas och produkter som är skadliga för människor eller miljö ska väljas bort och ersättas av mindre farliga produkter.
- Råvaror och energi ska användas så effektivt som möjligt.
- Rätt lokalisering minskar de miljöeffekter och störningar som uppkommer i samband med en verksamhet.

Hänsynsreglerna genomsyrar Trafikverkets planeringsprocess genom utredningar och samråd. De är i harmoni med tanken i fyrstegsprincipen där det mest resurssnåla alternativet väljs i första hand. Anpassningar i projektet syftar till att konsekvenserna av projektet ska bli små för människors hälsa och miljö och skyddsåtgärder föreslås/vidtas där så behövs. Miljö kvalitetsnormer åsidosätts inte i projektet och det planerade arbetet bedöms inte medföra någon permanent miljöskada. Skulle trots detta någon oförutsedd miljöskada ske kommer åtgärder att vidtas för att avhjälpa skadan eller olägenheten i den utsträckning som krävs.

De överskottsmassor som uppfyller tekniska krav ska återanvändas med hänsyn tagen till avfalls- och föroreningsaspekter. Trafikverket ställer miljökrav (kapitel 6.4) bland annat på fordon och maskiner som används i entreprenader. Trafikverkets normer och krav medför att bästa möjliga teknik omfattar både den teknologi som används och på vilket sätt en anläggning konstrueras, byggs, underhålls och avvecklas.

8.2. Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer (MKN) för vissa värdefulla fisk- och musselvatten samt för havsmiljön berör inte aktuella vattenområden som riskerar att påverkas och är därför inte aktuell i detta projekt. MKN för föroreningar i utomhusluft (SFS 2010:477) riskera inte att överskridas

som en följd av projektet eftersom trafikmängden är liten och inga andra förorenande verksamheter med betydande utsläpp till luften finns i omgivningen.

Inom projektets influensområde finns en sjö, två vattendrag och 5 grundvattenförekomster som omfattas av miljö kvalitetsnormer (tabell 1). Projektet kan i liten omfattning bidra till att vattendirektivets MKN kan uppnås (se även kapitel 5). Vägen, projektet och dess påverkan under bygg- och driftskede anses inte vara bli del i orsaken till den undermåliga statusen som ytvattenförekomsterna inom området har idag. Om föreslagna skyddsåtgärder vidtas motverkar inte projektet att MKN kan nås. Ett genomtänkt miljöarbete i det kommande projekteringsarbetet och byggskedet minskar risken att läckage eller att annan direkt påverkan på vatten uppstår.

Förordningen om omgivningsbuller (SFS 2004:675), vilken är en miljö kvalitetsnorm (MKN) enligt miljöbalken, innebär att bullerdirektivet (2002/49/EG) ska genomföras. Direktivet syftar till att minska buller från större källor såsom vägar, järnvägar, flygplatser och större industriell verksamhet. Den aktuella vägsträckan har för låg trafikmängd för att omfattas av MKN för buller. Se även kapitel 5.

8.3. Hushållning med mark och vattenområden

En flyttled av riksintresse för rennärning (riksintresse enligt 3 kapitel 5 § miljöbalken) berörs av vägförslaget men bedöms inte att påverkas negativt med vidtagna skyddsåtgärder (kapitel 4).

Riksintresset för naturvård enligt miljöbalken 3 kap 6§ Lillvattenflon, Natura 2000-området enligt art- och habitatdirektivet Kattögeltjärnen, riksintresse för kulturmiljö enligt miljöbalken 3 kap. 6§ Alanäs kyrka samt riksintresset för vindbruk enligt miljöbalken 3 kap 8§, ligger samtliga på ett sådant avstånd från väg 829 att de inte påverkas.

E45 som är av riksintresse för kommunikationer enligt 3 kapitel 8 § i miljöbalken påverkas indirekt genom något ändrade trafikströmmar men försvårar inte nyttjandet av vägen.

Projektet bedöms ge en liten påverkan på omgivningen utöver det areella intrånget. Väganläggningen ges en lokalisering som redan används för dagens väg men markbehovet ökar (ca 22 hektar) med ca 55 % främst beroende på avvattningen av vägen. Det nya vägområdet kommer att skötas regelbundet, bland annat med årlig slåtter vilket kan gynna den intressanta och till del fridlysta flora som bitvis förekommer längs vägen. Skyddsåtgärder för att inte sprida invasiva arter till nya sträckor planeras för de delar av vägsträckan som har bra förutsättningar för detta.

9. Markanspråk och pågående markanvändning

För att genomföra de föreslagna åtgärderna i denna vägplan behöver mark tas i anspråk. Vilken mark som berörs framgår av plankartan och av fastighetsförteckningen. En avvägning har gjorts mellan väganläggningens behov och markintrångskonsekvenser. I projektet är det i huvudsak vid tomtmark och nära byggnader som anpassningar i intrång har gjorts. Den mark som tas i anspråk består framförallt av skogsmark men även jordbruksmark och lite tomtmark.

Mark som behöver tas i anspråk permanent med vägrätt (markerade med "V" och "Vi" på plankartan) omfattar mark för bland annat vägen och tillhörande anläggningar. Mark med inskränkt vägrätt tas i anspråk för att säkra den fortsatta driften av avvattningen av väg 829. Inskränkt vägrätt ("Vi" på plankartan) innebär att väghållaren har rätt till marken men med vissa villkor.

Trafikverket behöver även ha tillgång till områden med tillfällig nyttjanderätt under byggtiden för att kunna genomföra anläggningsarbetena. Mark som har avsatts för tillfällig nyttjanderätt får tas i anspråk under en begränsad tid. För område markerat med "T1" på plankartor avser mark för arbetsområde och gäller till och med godkänd slutbesiktning. För område markerat med "T2" på plankartor avser mark för byggtrafik och gäller till och med godkänd slutbesiktning. För område markerat med "T3" på plankartor avser mark för förbiledning av byggtrafik och allmän trafik och gäller till och med godkänd slutbesiktning.

9.1. Vägområde för allmän väg

Vägområdet för allmän väg i vägplanen omfattar förutom själva vägen utrymme för de väganordningar som redovisas i kapitel 4. I detta ingår en 0,5 meter bred kantremsa längs jordbruksmark/ängsmark samt 2 meter på skogsmark. Kantremsan behövs för att vidmakthålla väganläggningen, det vill säga hålla undan rötter, sly och trädgrenar från vägen samt förhindra att diken vid åker/ängsmark inte plöjs igen. I skogsmark bidrar kantremsan också till bättre säkerhet då sikten gynnas. Därutöver torkar vägytan snabbare och mindre löv, barr och grenar hamnar på den. Säkerhetszonen, som finns för att minska kollisionriskerna med bl.a. oeftergivliga hinder vid avkörningar, ingår i det nya vägområdet.

På plankartor framgår befintligt och nytt vägområde. Det är det tillkommande vägområdet som är angivet i fastighetsförteckningens arealberäkning, det vill säga det som ligger utanför det befintliga vägområdet för allmän väg.

Tillkommande vägområde för allmän väg enligt denna vägplan omfattar ca 226 620 m² varav 4 740 m² med inskränkt vägrätt och därutöver 10 745 m² för tillfällig nyttjanderätt. Det tillkommande vägområdet består huvudsakligen av skogsmark (160 500 m²) men även en del jordbruksmark (49 560 m²) samt tomtmark (16 560 m²).

9.2. Vägområde för allmän väg med vägrätt

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

myndigheten tillgodogöra sig jord- och bergmassor och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. Vägrätten upphör när vägen dras in från allmänt underhåll.

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

9.3. Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt

Inskränkt vägrätt utgör en del av vägområdet men där vägrätten har inskränkts. Inskränkningen innebär att väghållaren inte får full rätt att bestämma över användningen av marken eller utrymmet.

I vägplanen redovisas områden med inskränkt vägrätt omfattande totalt ca 4 740 m². Vilka fastigheter som berörs framgår av fastighetsförteckningen. För områden markerade med inskränkt vägrätt (Vi) har väghållaren, inom markerade områden, endast rätt att rensa bäckar och diken samt tillgodogöra sig jordmassor, alster och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. I övrigt får markägaren använda marken så länge som denna användning inte medför negativ påverkan på vägens eller väganordningens utformning, funktion eller brukande. Rensningen är nödvändig för vägens avvattnings.

9.4. Område med tillfällig nyttjanderätt

Tillfällig nyttjanderätt gäller de ytor som kan erfordras utöver vägområdet för transportvägar, förbiledningar, upplag med mera under byggtiden.

I vägplanen föreslås att ca 10 745 m² mark tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Dessa områden har markerats på planritningarna. Det behövs ytor för upplägg av byggmaterial med mera (T1), tre stycken samt ytor för att kunna nyttja korta sträckor av angränsande vägar under byggtiden (T2), två stycken. Områden finns även i anslutning till lite större vattendrag där tillfälliga förbiledningar planeras (T3), tre stycken.

Nyttjanderätten ska gälla under hela byggnadstiden. Marken kommer att återställas innan den återlämnas.

10. Fortsatt arbete

10.1. Tillstånd och dispenser

Dispenser, lov, tillstånd och anmälan kan vara nödvändiga vid byggande av väg. I vissa delar innebär en fastställd vägplan (tillstånd för vägprojektet) att tillstånd finns. Tillståndet gäller för den statliga vägen och dess anläggningar, men inte för enskilda vägar. De dispenser, lov, tillstånd och anmälningar som bedöms kunna bli aktuella inom detta projekt redovisas i tabell 9 nedan.

Tabell 9. Dispenser, lov, tillstånd och anmälningar som bedöms kunna bli aktuella i projektet.

| Typ av ärende | Aktuellt | Lagstiftning | Anmärkning | Ansvarig myndighet |
|--|---|--------------------------------|--|--|
| Anmälan om påträffande av fornlämning | Om en fornlämning påträffas ska arbetet omedelbart avbrytas och förhållandet anmälas till länsstyrelsen | Kulturmiljölagen 2 kap 10 § | Löpande dialog med länsstyrelsen rekommenderas | Länsstyrelsen Jämtlands län |
| Ansökan om tillstånd att ta bort fornlämning | I det fall väganläggningen sammanfaller med en fornlämning behövs tillstånd för att rubba, ta bort eller täcka över lämningen | Kulturmiljölagen 2 kap 12 § | Länsstyrelsen får lämna tillstånd endast om fornlämningen medför hinder som inte står i rimligt förhållande till lämningens betydelse | Länsstyrelsen Jämtlands län |
| Arkeologisk utredning | Den arkeologiska processen innebär tre steg: arkeologisk utredning (etapp 1 och 2), förundersökning och undersökning (slutundersökning) | Kulturmiljölagen 2 kap 11 § | För att fastställa förekomsten av fornlämning kan länsstyrelsen besluta om en arkeologisk utredning | Länsstyrelsen Jämtlands län |
| Generella biotopskydd | Åtgärder som berör generella biotopskydd kräver normalt dispens | Miljöbalken 7 kap. 11a § | Samtliga kända åtgärder inom generella biotopskyddade områden fastställs i vägplanen, och därmed behövs inte särskild dispens för detta. | Länsstyrelsen Jämtlands län |
| Hantering av uppschaktade massor | Lagring av avfall och uppschaktade massor kräver tillstånd eller anmälan | Miljöbalken 9 kap | Samråd med länsstyrelsen och/eller kommunen bör genomföras i så tidigt skede som möjligt | Länsstyrelsen Jämtlands län eller Härjedalen kommun beroende på miljöpåverkan |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| Samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken | Åtgärder som väsentligt kan komma att ändra naturmiljön | Miljöbalken 12 kap 6 § | Samrådsskyldigheten gäller inte åtgärder som anges i en fastställd vägplan | Länsstyrelsen Jämtlands län |
| Strandskyddsdispens | Åtgärder inom strandskyddsområdet | Miljöbalken 7 kap 18 § | Strandskyddsdispens behövs inte för åtgärder inom det område som fastställs i vägplanen | Strömsunds kommun eller Länsstyrelsen Jämtlands län |
| Transporter av avfall | Tillstånd krävs för transport av avfall, såsom överblivna schaktmassor | Miljöbalken 15 kap 17 § | Kravet avser extern transport, inte transporter inom projektområdet | Länsstyrelsen Jämtlands län |
| Förorenade massor | Om förorenade massor påträffas ska tillsynsmyndigheten omgående informeras. | Miljöbalken 10 kap 11 § | Viss men låg risk bedöms föreligga för att föroreningar påträffas. | Strömsunds kommun eller Länsstyrelsen Jämtlands län |
| Artskyddsdispens | Fridlysta arter riskerar att påverkas och dispens är aktuellt | Miljöbalken 7 kap | Kompletterande inventering av berörda arter bedöms behövs. | Länsstyrelsen Jämtlands län |
| Återvinning av avfall för anläggningsändamål | Om det inte är säkert att uppschaktade massor kommer att användas inom projektet (på samma plats och inom en rimlig tidsrymd) räknas massorna som avfall. | Miljöprövningsförordningen 34 § och 35 § | I det fall föroreningshalterna är låga (i nivå med bakgrundshalter eller nivåer enligt Naturvårdsverkets handbok 2010:1) kan massorna användas fritt. | Länsstyrelsen Jämtlands län eller Strömsunds kommun beroende på om föroreningsrisken ("inte endast är ringa" respektive "är ringa") |

10.2. Kontroll och uppföljning

Uppföljning av identifierade behov av anpassningar, försiktighetsmått och skyddsåtgärder sker enligt Trafikverkets dokument och metodik "Miljösäkring plan och bygg". Dokumentet tas fram under planläggningen och uppdateras innan arbetet med bygghandlingarna påbörjas. Dokumentet används sedan vid framtagande av bygghandlingar, byggnation och uppföljning. På så sätt följs anpassningar, skyddsåtgärder och försiktighetsmått i vägplanerna fortlöpande upp under kommande projekterings- och byggskede. Projektets miljökonsekvenser bedöms inte vara av sådan art och dignitet att de behöver ytterligare uppföljning efter att de planerade åtgärderna är genomförda annat än normal drift och kontroll.

11. Genomförande och finansiering

11.1. Formell hantering

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

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

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

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

Hur vägplaner ska granskas och fastställas regleras i 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 plan- och miljöbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor.

När vägplanen har vunnit laga kraft blir beslutet om fastställande juridiskt bindande. Detta innebär bland annat att vägbyggaren, det vill säga Trafikverket i detta projekt, har rätt, men också skyldighet om fastighetsägare begär det, 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:

- Vaghållaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Vaghållaren får rätt att ta mark eller annat utrymme i anspråk 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 vägplanen har vunnit laga kraft, men ska meddela fastighetsägare/rättighetsinnehavare när tillträde är beräknat att ske.

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

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

Strömsunds kommuns gällande översiktsplan, antogs 2014. Området för projektet finns inte specifikt utpekade i översiktsplanen. Längs Flåsjöns strand från norr om Järvsand och mot norr är långa sträckor fram till Näsströmsbodarna utpekade som så kallade LIS-områden enligt översiktsplanen. Vägförslaget går inte emot översiktsplanens intentioner.

I Lövberga finns en detaljplan i form av en äldre byggplan som reglerar vägen och området söder om vägen. Ingen ny mark tas i anspråk vid planen och den berörs ej.

11.2. Finansiering och tidplan

Projektet finansieras med medel från regional transportplan. Totalkostnaden för projektet har beräknats till cirka 100 miljoner kronor i 2019 års prisnivå. Byggnationen av projektet kan komma att ske i olika etapper, med planerad byggstart hösten 2020.

12. Källor

Europaparlamentets ramdirektiv för vatten (2000/60/EG) och Vattenförvaltningsförordningen (2004:660)

Europaparlamentets och rådets direktiv (2002/49/EG) om bedömning och hantering av omgivningsbuller

Länsstyrelserna & Vattenmyndigheterna Vatteninformationssystem Sverige. VISS.

Miljöbalken, 1998:808, [

Miljömålsportalen (www.miljomal.se)

Naturvårdsverket (2011) Luftguiden – Handbok om miljökvalitetsnormer för utomhusluft.

Naturvårdsverket (2019). Kartverket Skyddad natur.

Post och telestyrelsen (2019). Ledningskollen.se.

Regeringskansliet. Mål för transporter och infrastruktur.

Region Jämtland Länstransportplan 2018-2029 för Jämtlands län.

Riksantikvarieämbetet (2019). Fornsök, databas.

SGU, Sveriges geologiska undersökning (2019). Kartvisaren, databas.

Skogsstyrelsen (2019). Skogens pärlor, databas.

Sveriges lantbruksuniversitet, Sveriges Rödlista Artdatabanken via SLU
<http://www.artdatabanken.se>.

Svensk författningssamling (SFS 2001:477) Miljökvalitetsnormer för föroreningar utomhus.

Svensk författningssamling (SFS 2004:660) Förordning om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön

Svensk författningssamling (SFS 2004:675) Förordning om omgivningsbuller

Trafikverket Nationell vägdata (NVDB) (2019). <http://www.trafikverket.se>

Trafikverket (2014) Planläggning av vägar och järnvägar. Publikation TRV 2012/85426

Trafikverket (2015) Krav för Vägars och gators utformning. Publikation: 2015:086.

Trafikverket (2015) Råd för vägars och gators utformning. Publikation: 2015:087.

Trafikverket (2019). Trafikflödeskartan, databas.

Transportstyrelsen (2018). Olycksstatistik STRADA.

Strömsunds kommun (2014), Översiktsplan



Trafikverket, Box 186, 871 65 Härmösand.

Besöksadress: Nattviksgatan 8

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se