

Samrådsunderlag

Väg 160, delen Lövåsvägen-Rödbergsvägen, gång- och cykelväg

Orust kommun, Västra Götalands län

Vägplan, 2019-04-12



Trafikverket

Postadress: 405 33 Göteborg

E-post: investeringsprojekt@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Väg 160, delen Lövåsvägen-Rödbergsvägen, gång- och cykelväg, Orust kommun, Västra Götalands län

Författare: WSP Sverige AB

Dokumentdatum: 2019-04-12

Ärendenummer: TRV 2017/121419

Objektnummer: 160706

Kontaktperson: Elin Lyckestam

Foto framsida: Väg 160, bild tagen mot sydväst.

Foton tagna av WSP om inget annat anges.

Innehåll

1. SAMMANFATTNING.....	5
2. INLEDNING	6
2.1. Bakgrund	6
2.2. Tidigare utredningar	7
2.3. Ändamål och projektmål.....	7
2.4. Planläggningsprocessen	8
3. AVGRÄNSNINGAR	9
3.1. Utrednings- och influensområde.....	9
3.2. Tid.....	10
4. FÖRUTSÄTTNINGAR I UTREDNINGS- OCH INFLUENSOMRÅDET	10
4.1. Upplevelsen och användningen av landskapet	10
4.1.1. Rumslighet och karaktär	10
4.1.2. Bebyggelse och verksamhet.....	12
4.1.3. Målpunkter, rörelsemönster och barriärer.....	13
4.2. Markanvändning och planförhållanden	14
4.2.1. Riksintressen	14
4.2.2. Strandskydd	14
4.2.3. Generellt biotopskydd	15
4.2.4. Kommunala planer	15
4.2.5. Markanspråk	15
4.3. Miljöförutsättningar	15
4.3.1. Naturmiljö.....	15
4.3.2. Kulturmiljö	19
4.3.3. Vattenmiljö	22
4.3.4. Naturresurser.....	23
4.3.5. Förorenad mark	23
4.3.6. Rekreation och friluftsliv.....	24
4.3.7. Människors hälsa.....	24
4.4. Befintlig väganläggning.....	24
4.4.1. Trafik och vägstandard	24
4.4.2. Kollektivtrafik.....	25
4.4.3. Farligt gods.....	25
4.4.4. Olycksdata	25
4.5. Byggnadstekniska förutsättningar	25
4.5.1. Befintliga ledningar	25
4.5.2. Geotekniska förhållanden.....	26
4.5.3. Dagvattenhantering.....	26
4.5.4. Markavvattningsföretag	26
4.5.5. Översvämningsrisk	26

5. PROJEKTETS LOKALISERING OCH UTFORMNING.....	27
5.1. Val av standard/utformning.....	27
5.2. Val av lokalisering.....	28
5.3. Bortvalt alternativ	29
6. EFFEKTER OCH DESS TÄNKBARA BETYDELSER	29
6.1. Upplevelsen och användningen av landskapet	29
6.2. Markanvändning och planförhållanden	30
6.2.1. Riksintressen.....	30
6.2.2. Kommunala planer	30
6.2.3. Markanspråk.....	30
6.3. Miljöeffekter.....	30
6.3.1. Naturmiljö.....	30
6.3.2. Kulturmiljö	30
6.3.3. Vattenmiljö	31
6.3.4. Förorenad mark	31
6.3.5. Rekreation och friluftsliv.....	31
6.3.6. Människors hälsa.....	31
6.4. Trafiksäkerhet och framkomlighet.....	32
7. MILJÖÅTGÄRDER.....	32
8. BEDÖMNING AV PROJEKTETS MILJÖPÅVERKAN	32
9. FORTSATT ARBETE.....	33
10. KÄLLOR.....	34

1. Sammanfattning

I Henån på Orust, Bohuslän, saknas det idag en länk mellan Henån centrum och bostadsområdet Lövås för oskyddade trafikanter. Trafikverket tillsammans med Orust kommun avser därför att bygga en cirka 500 meter gång- och cykelväg längs väg 160 för att öka trafiksäkerheten på sträckan. Detta samrådsunderlag ligger till grund för länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan och är en del av det första skedet i arbetet med att ta fram en vägplan.

Planerad gång- och cykelväg ligger inom riksintresse för högexploaterad kust. Riksintresset bedöms påverkas i positiv riktning då gång- och cykelvägen ger bättre förutsättningar för ett rörligt friluftsliv. Gång- och cykelvägen riskerar att medföra intrång i ett naturvärdesobjekt med högt värde utmed sträckan, den fridlysta västkustrosen. Hänsyn kommer att tas till de skyddade arterna och objekten i det fortsatta arbetet.

Gång- och cykelvägen föreslås att förläggas på östra sidan om väg 160. Detta på grund av att en slänt på den västra sidan skulle behöva fyllas upp samt att en passage krävs över väg 160 för att nå Lövås.

Trafikverket gör bedömningen att projektet ej kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Bedömningen grundar sig i projektets omfattning och den effekt som planerad anläggning bedöms ge på områdets värden. Vägplanen bedöms inte heller medföra någon risk för påtaglig skada gällande riksintresset för högexploaterad kust. Markintrång i samband med anläggandet av gång- och cykelvägen kommer att ske i anslutning till vägen.

I det fortsatta arbetet kommer gång- och cykelvägens utformning att utredas vidare. Hänsyn kommer att tas till den fridlysta arten västkustros. Även fortsatt inventering av befintligheter som ledningar och brunnar med mera kommer att ske.

2. Inledning

Trafikverket tillsammans med Orust kommun planerar en byggnation av en gång- och cykelväg längs väg 160 i Henån. Ett första steg i arbetet med att bygga en gång- och cykelväg är att ta fram en vägplan.

Nedan presenteras bakgrund till projektet, hur planläggningsprocessen fungerar och avgränsningar som har gjorts. Vidare i rapporten beskrivs befintligheter i projektområdet, förslag på utformning och placering av gång- och cykelvägen samt vilka effekter projektet kan tänkas medföra. Förslag på åtgärder som planeras för att minimera negativ påverkan på miljön, bedömning av projektets miljöpåverkan och hur arbetet fortsätter efter samrådsunderlaget avslutar rapporten.

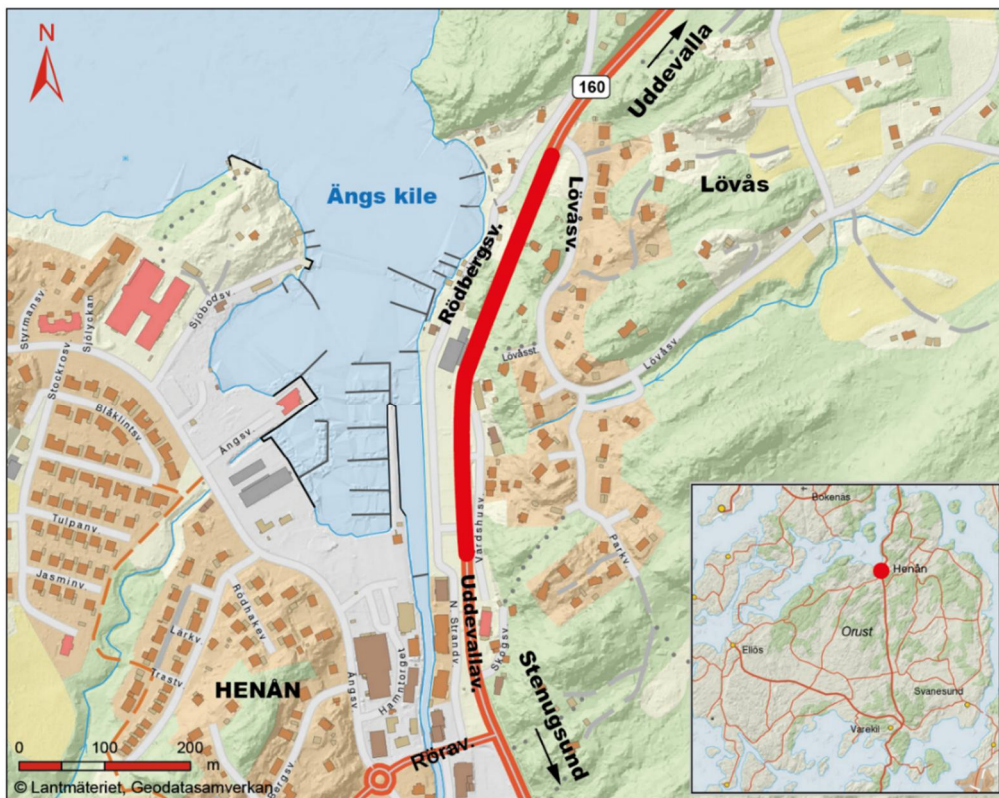
2.1. Bakgrund

Väg 160 sträcker sig från Stora Höga till Rotviksbro via bland annat Henån på Orust i Bohuslän. Detta är en högtrafikerad väg med både persontrafik och tung trafik. Mellan Henån centrum och bostadsområdet Lövås saknas det idag ett trafiksäkert sätt att ta sig längs väg 160 för oskyddade trafikanter. De som behöver färdas längs sträckan är hänvisade till vägen.

I Lövås bor ett flertal barnfamiljer. Det finns även planer på att exploatera området i framtiden. För att ta sig till och från målpunkter såsom skola, fritidsaktiviteter, busstation och annan service inne i Henåns centrum finns det enstaka mindre gångstigar och trappor som gångtrafikanter till viss del kan nyttja. För andra oskyddade trafikanter, inklusive ungdomar och barn, saknas alternativ till väg 160 och de måste samsas på vägen med övrig trafik.

För att öka trafiksäkerheten för gående och cyklister har Trafikverket och Orust kommun tillsammans startat ett projekt med förslag på att bygga en gång- och cykelväg längs väg 160. Den planeras att bli cirka 500 meter och förläggas mellan korsningen med Rödbergsvägen i söder och korsningen med Lövsåsvägen i norr, se Figur 1. En ny gång- och cykelväg binder ihop Lövås med Henån centrum.

För att Trafikverket ska kunna bygga en gång- och cykelväg behöver en vägplan tas fram. Planprocessen består av fyra skeden där samrådsunderlag är den första delen. Med hjälp av underlaget beslutar länsstyrelsen om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Synpunkter kan lämnas fram till att vägplanen fastställs.



Figur 1. Orienteringskarta. Projektsträckan är markerad med rött.

2.2. Tidigare utredningar

Inga tidigare utredningar har gjorts gällande projektets sträcka.

2.3. Ändamål och projektmål

Ändamålet med projektet är att förbättra framkomligheten och trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter längs med väg 160.

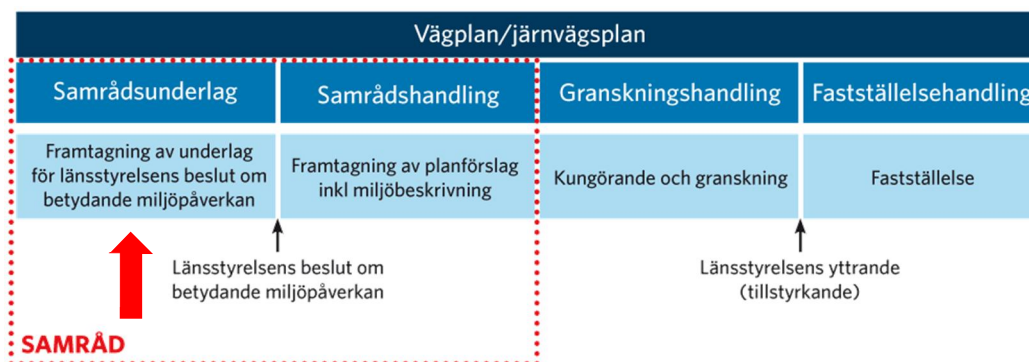
Projektmålen är att:

- Gång- och cykelvägen ska, med hänsyn till sin längsgående lutning, utformas så att gående och cyklister kan samsas på ett trafiksäkert sätt
- Gång- och cykelvägen anpassas så att den starkt hotade västkustrosens bevarandestatus lokalt bibehålls och om möjligt stärks
- Säkra passager ska anläggas och den nya vägen bindas samman med befintligt cykelstråk i den södra delen av sträckan

2.4. Planläggningsprocessen

Projektet planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan, se Figur 2.

Vägplanen genomförs i de fyra olika skedena: samrådsunderlag, samrådshandling, granskningshandling och fastställelsehandling. I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen ska byggas. En fastställd vägplan ger väghållaren rätt att anlägga vägen på det sätt som redovisas i vägplanen.



Figur 2. Planläggningsprocessen för projekt som inte antas medföra betydande miljöpåverkan. Röd pil visar var i planläggningsprocessen projektet befinner sig.

I början av planläggningsprocessen tar Trafikverket fram ett underlag, samrådsunderlag, som beskriver hur projektet kan påverka miljön. I samrådsunderlaget ska de förutsättningar och intressen som finns i området redovisas, samt olika åtgärdsalternativ och möjliga konsekvenser av dessa beskrivas. Med hjälp av samrådsunderlaget beslutar länsstyrelsen om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Om så är fallet ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till vägplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. Miljökonsekvensbeskrivningen ska sedan godkännas av länsstyrelsen. Vid betydande miljöpåverkan ska Trafikverket samråda med övriga statliga myndigheter, organisationer, allmänhet och enskilda som kan antas bli berörda.

Om projektet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan tas en miljöbeskrivning fram, oftast som en del av planbeskrivningen.

Samråd är viktigt under hela planläggningsprocessen. Det innebär att Trafikverket för dialog och inhämtar synpunkter från andra myndigheter, organisationer, allmänhet och enskilda berörda. Samråd kan ske via allmänna och enskilda möten, via e-post, brev samt via informationsmaterial. När allmänheten kallas till möten sker detta genom annonsering i dagspressen och särskilt berörda kallas via brev. Det finns möjlighet att lämna synpunkter under hela samrådsprocessen fram till att vägplanen fastställs. Synpunkter kan lämnas under samrådsmöten, genom att ringa, skicka e-post eller brev till Trafikverket.

Alla inkomna synpunkter sammanfattas i en samrådsredogörelse. Synpunkter som kommer in i ett tidigt skede i planläggningsprocessen utgör en viktig del i länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan.

När vägplanen varit på samråd och eventuellt justerats och kompletterats, blir planförslaget en granskningshandling som ska finnas tillgänglig för granskning hos Trafikverket samt på lämplig plats i anslutning till projektet.

Slutligen lämnas vägplanen in för fastställelseprövning, vilket innebär att beslut tas om vägens placering och utformning samt vilka eventuella villkor som ska gälla för genomförandet av projektet. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan byggnationen av gång- och cykelvägen påbörjas.

3. Avgränsningar

3.1. Utrednings- och influensområde

Utredningsområdet för vägplanen ska täcka in tänkbara lokaliseringar och utformningar av den planerade gång- och cykelvägen. I detta projekt innefattar det vägen och dess närområde, mellan korsningen Rödbergsvägen i söder och Lövåsvägen i norr, se Figur 3. Även områden som kommer att påverkas under byggnationstiden innefattas i utrednings- och influensområdet.



Figur 3. Utredningsområdet är markerat med svart streckad linje

Beskrivningen av projektets effekter begränsas geografiskt till ett influensområde. Influensområdet täcker in det område där miljöeffekter kan uppstå. Dess storlek varierar beroende på vilken miljöaspekt som studeras. För de aspekter som är fysiskt

knutna till vägens närmaste miljö sammanfaller influensområdet med utredningsområdet. För andra aspekter är influensområdet större, till exempel kan buller från byggskedet färdas längre ut i landskapet.

3.2. Tid

Byggstart planeras till år 2021 och byggnationen väntas vara klar senast år 2023. Redovisning av byggskedets konsekvenser baseras på denna period. Bedömningar som görs för driftskedet har en tidshorison fram till år 2030 då effekter och konsekvenser av projektet förväntas ha slagit igenom.

4. Förutsättningar i utrednings- och influensområdet

Detta kapitel redovisar förutsättningar som finns i anslutning till sträckan. I kapitel 6 redovisas påverkan och effekter på de aspekter som tas upp i detta kapitel.

4.1. Upplevelsen och användningen av landskapet

I ett inledande skede i projektet har underlag till en landskapsanalys för området tagits fram. Delar av framtaget materialet har bearbetats och beskrivs i kommande tre stycken.

4.1.1. Rumslighet och karaktär

Landskapet inom utredningsområdet ingår i Västra Götalands kust- och skärgårdsområde, vilket karaktäriseras av breda sprickdalar som löper i dels nord-sydlig riktning och dels i nordost-sydvästlig riktning. Dessa avgränsas av kala hållmarker med inget eller tunt jordtäckte, vilket ger landskapet en kraftig relief med stora höjdvariationer. Sprickdalarna är sedimentfyllda och består av jordbruksmark. Längre ut mot havet övergår bergsknallarna till stora och små öar samtidigt som sprickdalarna övergår i havsvikar och fjordar. Landskapet präglas av tätorten Henån, närheten till havet och de skogbeklädda höjderna med inslag av berg i dagen, se Figur 4. Väg 160 och Ängs kiles strandlinje som följer nedanför skapar tillsammans en tydlig nordöst-sydvästlig riktning i landskapet, som markeras av omgivande terräng av kuperade hållmarker.



Figur 4. Området präglas av tätorten Henån, havet och de omgivande skogbeklädda höjderna.

Projektets sträckning börjar inne i tätorten Henån. Mot väster är vyn öppen över stora parkeringsytor och en småbåtshamn, se Figur 5. På den östra sidan av väg 160 följer en parallell väg, Vårdshusvägen, som kantas av villor och blandade verksamheter. I bakkanten reser sig en skogklädd höjd med mycket berg i dagen och insprängd bebyggelse.



Figur 5. Aktuell sträcka börjar inne i Henån. Till vänster syns delar av parkeringsytan och småbåtshamnen. (Källa: Trafikverket, PMSV3 - information om belagda vägar)

Vägen svänger sedan svagt åt öster upp i den högre terrängen och passerar en större röd byggnad som bryter av vyn ut över vattnet. Vägen sträcker sig vidare genom ett kortare parti av bergsknallar med inslag av bergskärningar och buskvegetation, se Figur 6. I öster finns en lite högre bergskärning innan ett öppet parti tar vid, beklätt med gräs och låg sly. Därefter stiger terrängen påtagligt med villabebyggelse och partier med naturmark.



Figur 6. Längs väg 160 finns flera bergsskärningar på vägens östra sida, vy mot norr.

Utredningsområdet slutar vid korsningen med Lövåsvägen, som bland annat leder in till villabebyggelse. I detta område öppnar sig en slående vy västerut och norrut, över havsviken Ångs kile, se Figur 7. Det är en klassisk bohuslänsk miljö med uddar och öar som är delvis skogsklädda, delvis rena bergsknallar samt enstaka bebyggelse och bryggor.



Figur 7. Vy mot Orusts norra kustlinje och skärgårdslandskapet, sett från Lövåsvägen.

4.1.2. Bebyggelse och verksamhet

Henån är den största tätorten och centralort i Orust kommun med omkring 2000 invånare (Orusts kommun 2009). Utredningsområdet är beläget inom tätortsområdet. Sträckan ansluter i norr till bostadsområdet Lövås. Ett fåtal verksamheter angränsar mot vägen i den södra delen av utredningsområdet där Henån centrum tar vid.

4.1.3. Målpunkter, rörelsemönster och barriärer

I utredningsområdet är småbåtshamnen och de intilliggande stora parkeringsytorna, samt butiker öster om utredningsområdet målpunkter. I södra delen finns också en busshållplats. I Henån centrum finns viktiga målpunkter såsom centrumhandel, bank, vårdcentral och skola, se Figur 8.

Väg 160 utgör i dagsläget en otrygg trafikmiljö för boende i närområdet som har ett behov av att ta sig mellan Lövås bostadsområde och Henån centrum. Trafikflödet på vägen är relativt högt och oskyddade trafikanter är hänvisade till vägrenen. Mellan bostadsområdet och centrum finns enstaka mindre gångstigar och trappor som gångtrafikanter till viss del kan nyttja för att ta sig mellan platserna. För andra oskyddade trafikanter saknas dock alternativ till väg 160, vilka måste samsas på vägen med övrig trafik.



Figur 8. Strukturanalys över området

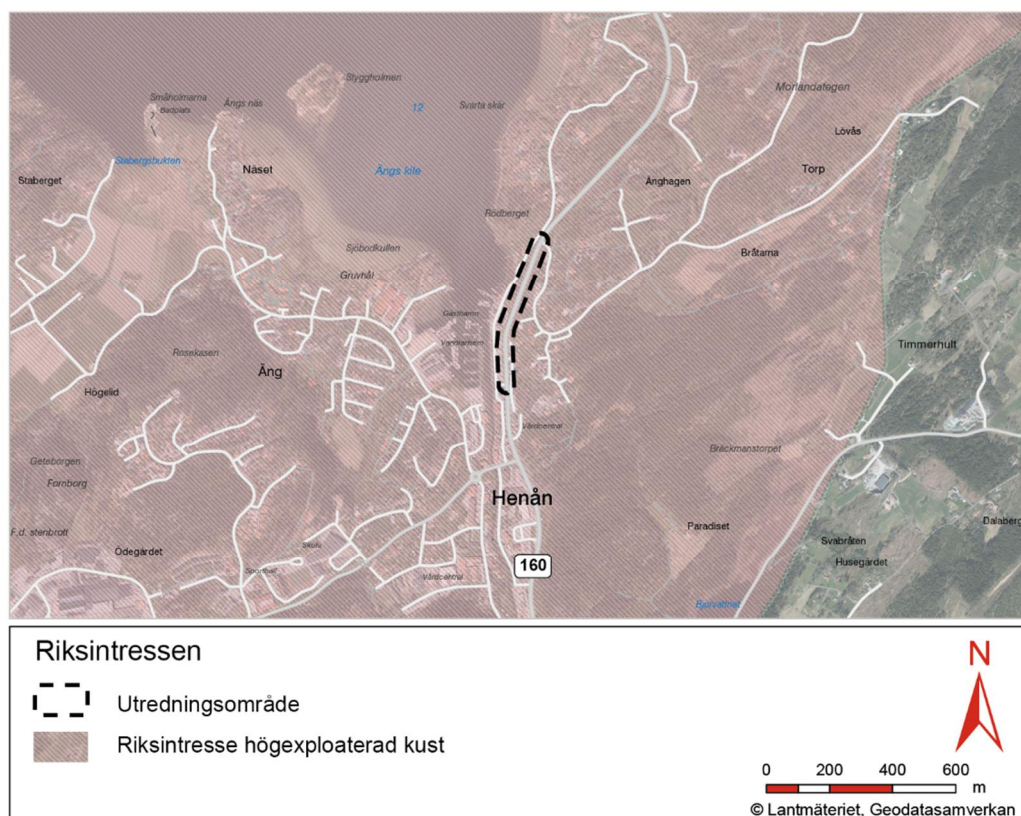
4.2. Markanvändning och planförhållanden

4.2.1. Riksintressen

Enligt 3 och 4 kap. miljöbalken kan områden av särskild betydelse ur ett nationellt perspektiv vara av riksintresse. Områden av riksintresse ska skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra, skada eller motverka dem. Staten kan ingripa mot exploateringsföretag eller andra ingrepp som kan påtagligt skada riksintressen.

Högexploaterad kust

Utredningsområdet ingår i Kustområdet och skärgården i Bohuslän som är av riksintresse för högexploaterad kust enligt 4 kap. 4 § miljöbalken, se Figur 9. Värdet ligger i hela områdets samlade natur- och kulturmiljövärden, till exempel fjordar, skärgårdar, dalgångar, bergknallar, odlingslandskap, fiskelägen, äldre gårds- och vägstrukturer och fornlämningar som tillsammans skapar ett karaktäristiskt landskap och goda förutsättningar för turism och friluftsliv (Länsstyrelsen Västra Götalands län 2000).



Figur 9. Riksintressen i området

4.2.2. Strandskydd

Inom utredningsområdet finns inga områden som omfattas av strandskydd enligt 7 kapitlet i miljöbalken.

4.2.3. Generellt biotopskydd

Det finns inga objekt inom utredningsområdet som omfattas av generellt biotopskydd.

4.2.4. Kommunala planer

Enligt gällande översiktsplan är behovet av nya gång- och cykelvägar i kommunen stort, både inom tätorterna och på landsbygden (Orust kommun 2009).

Utredningsområdet ligger inom detaljplanlagd mark för byggnadsplanen "Henåns samhälle, Norra delen, Röra socken, Östra Orust kommun" och för detaljplanen "Henån 1:127 m.fl. i Orust kommun" (Orust kommun 1970, 1991).

4.2.5. Markanspråk

När en gång- och cykelväg ska anläggas kommer Trafikverket behöva ta mark i anspråk med vägrätt för den mark som behövs för gång- och cykelvägens utbredning. Hur mycket mark det handlar om varierar utifrån de förutsättningar som finns, men Trafikverket strävar efter att göra så små intrång som möjligt.

Längs sträckan för detta projekt finns i södra delen av området en in-/utfart till ett mindre område med ett fåtal privatbostäder och verksamheter på östra sidan. På östra sidan finns fyra fastigheter med energibrunnar och på västra finns sidan två (Sveriges geologiska undersökning, Kartvisare).

Det finns inga tomtanläggningar i direkt anslutning till väg 160 längs med sträckan. Det ligger ett bostadshus på en berghäll som ligger på östra sidan i nära anslutning till vägen på norra delen av sträckan.

Under samrådsförfarandet kan även fler aspekter gällande markanspråk synliggöras. Dessa kommer att hanteras vidare i planläggningsprocessen.

4.3. Miljöförutsättningar

4.3.1. Naturmiljö

Inga naturreservat eller några andra dokumenterade bevarandevärda områden ur naturmiljösynpunkt berörs av utredningsområdet.

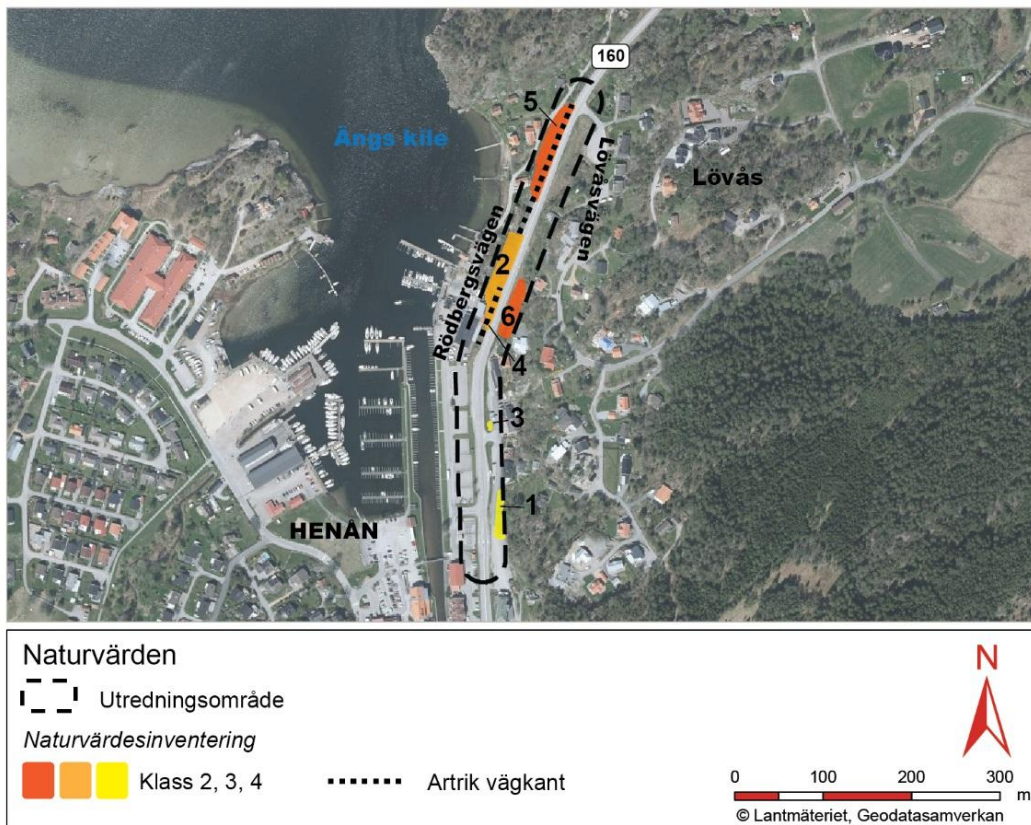
Naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering (Svensk Naturförvaltning AB 2017) har genomförts enligt metod beskriven i SIS-standard SS 199000:2014. Metoden innebär i korthet att geografiska områden klassificeras utifrån förekomst av arter och biotopkvaliteter och avgränsas som naturvärdesobjekt om de uppfyller vissa kriterier. De naturvärdesklasser som använts redovisas i Tabell 1.

Tabell 1. Naturvärdesklassning enligt SIS-standard SS 199000:2014

<u>Klass 1</u> Högsta naturvärde	<u>Klass 2</u> Högt naturvärde	<u>Klass 3</u> Påtagligt naturvärde	<u>Klass 4</u> Visst naturvärde
--	--	---	---

Inom utredningsområdet har totalt sex naturvärdesobjekt identifierats och avgränsats. Två objekt innehar högt naturvärde (klass 2) och ett innehar påtagligt naturvärde (klass 3). Resterande objekt innehar visst naturvärde (klass 4), se Figur 10.



Figur 10. Karta över utpekade naturvärdesobjekt med nummer som hänvisas till i text.

Nedan följer en översiktlig tabell över de uppräknade naturvärdesobjekten, se Tabell 2.

Tabell 2. Tabell över naturvärdesobjekten längs sträckan

Objekts-nummer	Naturvärdesobjekt	Sida av väg 160	Naturvärdes-klass
1	Blandlövsskog	Östra	4
2	Klippvegetation	Västra	3
3	Anlagt småvatten	Östra	4
4	Artrik vägkant	Västra	4
5	Artrik vägkant (med västkustros)	Västra	2
6	Hällmarksområde (med västkustros)	Östra	2

I de södra delarna av utredningsområdet, öster om väg 160, finns en blandlövsskog (objekt 1) som har bedömts inneha ett visst naturvärde (klass 4). Värdena är framför allt knutna till den rika förekomsten av blommande och bärande buskar och träd som är värdefulla för bland annat fåglar och insekter.

Inom utredningsområdets centrala delar, på den östra sidan om väg 160, finns ett anlagt småvatten vid flera kulvertutlopp (objekt 3). Småvattnet har permanent vattenföring och har bedömts inneha visst naturvärde (klass 4).

I de centrala delarna av utredningsområdet, på den västra sidan av väg 160, finns en artrik vägkant (objekt 4) och ett hällmarksområde (objekt 2). Den artrika vägkanten innehar visst naturvärde (klass 4) och hällmarken innehar påtagligt naturvärde (klass 3). Vägkanten är torr till frisk och har även den en artrik flora. Vägkanter hyser ofta en rik flora av växter som har trängts undan från det övriga odlingslandskapet och är av stor betydelse även för pollinerande insekter. Hällmarken är av torrängskaraktär med en stor mångfald av växter, vilket är gynnsamt för insektsfaunan.

De två naturvärdesobjekten med högt naturvärde är belägna på ömse sidor om vägen i den norra och centrala delen av utredningsområdet. Objekten utgörs av lokaler med förekomst av den starkt hotade västkustrosen (objekt 5 och 6). Västkustros bedöms finnas på ett 30-tal lokaler i Sverige och har sitt huvudutbredningsområde på två platser på västkusten. Den ena lokalen ligger i Halland, från Varberg i söder till Kungsbacka i norr, och den andra lokalen är belägen i Bohuslän kring Stenungssund och kring Henån på Orust. Arten förekommer främst i beteshagar, igenväxande gräsmarker och i busksnår. Västkustrosen hotas av igenväxning, bortrensning utmed vägar samt olika typer av exploatering. Objekt 5 utgörs även av en artrik vägkant.

Rödlistade och fridlysta arter

Den svenska Rödlistan innehåller en bedömning av olika arters risk att dö ut i Sverige. De arter som uppfyller kriterierna för någon av kategorierna Nationellt utdöd (RE), Akut hotad (CR), Starkt hotad (EN), Sårbar (VU), Nära hotad (NT) eller Kunskapsbrist (DD) benämns rödlistade. Arter som bedömts enligt rödlistningskriterierna men ej uppfyller något av kriterierna, kategoriseras som Livskraftig (LC). Rödlistan är ett hjälpmedel för att kunna göra naturvårdsprioriteringar, men den har ingen juridisk status.

Ask (EN) förekommer på flera platser inom utredningsområdet. Träden är unga eller medelålders. Enligt SIS-standarden tillskrivs inte askar lika hög betydelse som andra rödlistade arter i naturvärdesbedömningen då de i första hand inte hotas av mänsklig exploatering, utan istället av en vindburen svamp.

De regler som anger vilka arter som är fridlysta finns i artskyddsförordningen (2007:845). Fridlysningen ser olika ut för växter och djur. För ianspråktagande av miljöer där fridlysta arter finns kan dispens krävas av länsstyrelsen.

Västkustrosen är fridlyst enligt 8 § artskyddsförordningen (2007:845). En kompletterande inventering av västkustros har genomförts (OM´s Naturtjänst 2018). Vid inventeringstillfället hittades tre buskar av västkustros inom utredningsområdet. Buske 1 är en kraftig och utbredd buske som växer nere i vägslänten på den västra sidan av väg 160, se Figur 11. Busken bedöms ha funnits på platsen i decennier.



Figur 11. Buske 1, bild tagen mot söder (Källa: Olle Molander, OM's Naturtjänst, 2018)

På den östra sidan av väg 160 finns två buskar. Buske 2 växer uppe i branten ovanför en liten björk och en buske av spärroxbär, se Figur 12. Trots att växtplatsen är bergig är även detta en kraftig buske med ett antal nya stammar. Den har funnits på platsen relativt länge. Buske 3 växer under branten i kanten av dikesslätten, se Figur 13. Denna är relativt nyetablerad, liten och har i viss utsträckning tuktats av vägkantsslätter.



Figur 12. Buske 2, bild tagen från söder (Källa: Olle Molander, OM's Naturtjänst, 2018)



Figur 13. Buske 3, bild tagen mot norr (Källa: Olle Molander, OM's Naturtjänst, 2018)

4.3.2. Kulturmiljö

Fornlämningsbild och förshistoriska strandnivåer

För cirka 11 000 år sedan släppte den senaste istiden greppet om den nordöstra delen av Orust och lämnade efter sig ett vidsträckt skärgårdslandskap. Det som idag utgörs av Henåns dalgång utgjorde för 10 000 år sedan av ett smalt sund. Utredningsområdet låg vid den här tiden helt under havsytan. 5 000 år senare utgjorde Henåns dalgång av en djup och långsmal havsvik och utredningsområdets norra del börjar framträda. Det är först för cirka 500 år sedan som landhöjningen skapat ett landskap som liknar det landskap vi ser idag. De södra delarna av utredningsområdet har dock legat under vattenytan eller nära strandlinjen fram till historisk tid. På äldre historiska kartor framgår att området på 1700-talet utgjordes av sankmark och strandängar och ligger i inloppet till havsviken Ängs kile.

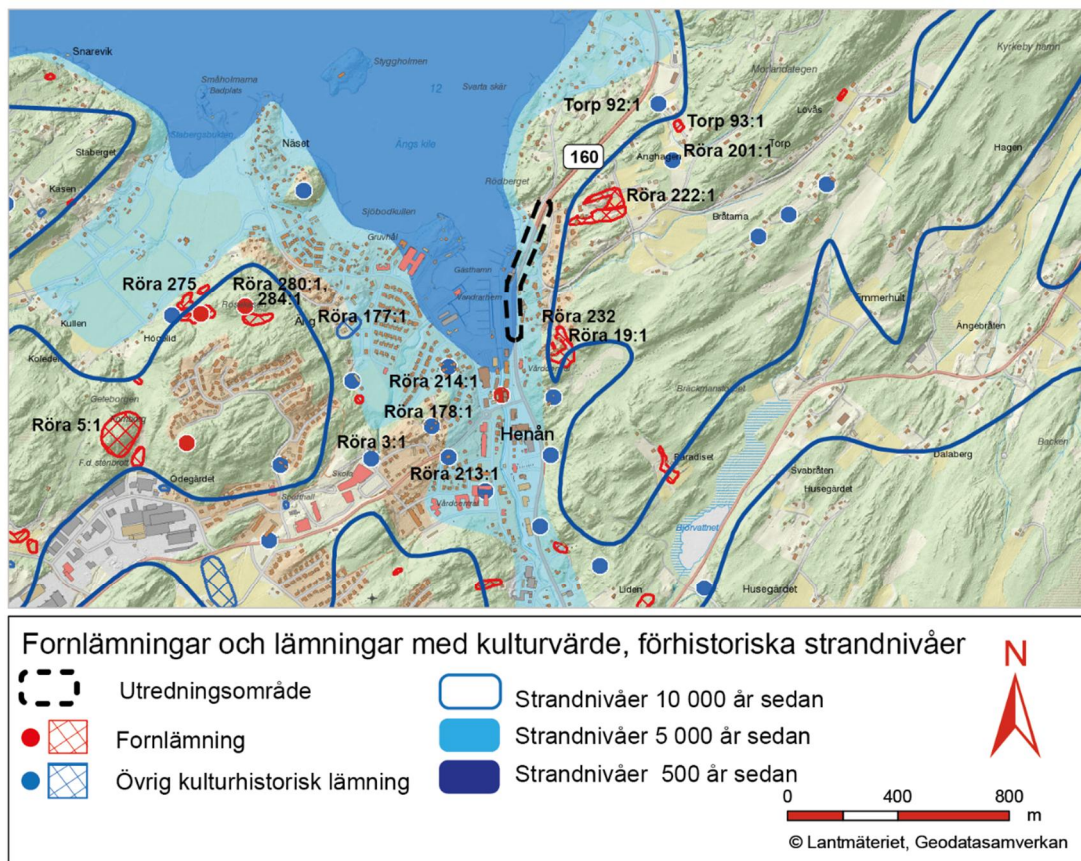
Området är fornminnesinventerat under 1980- och 90-talet. Inga kända fornlämningar, bevakningsobjekt eller lämningar med status övriga kulturhistoriska lämningar ligger inom utredningsområdet (FMIS¹). Inventeringarna visar att det i det omgivande landskapet finns relativt många lämningar från förhistorisk till historisk tid, se Figur 14. Inga arkeologiska utredningar eller undersökningar har genomförts inom eller i närheten av utredningsområdet.

Tidigare kända fornlämningar är framför allt belägna på bergssidor och höjdlägen och domineras av boplatser till exempel Röra 19:1, 93:1, 221:1 222:1, 232, eller boplatserindikerande fyndplatser som Röra 3:1, 92:1, 201:1, 213:1, 214:1. Lämningarna ligger på höjder 30-50 meter över havet. Röra 214 består av en plats där det tidigare funnits skålgropar på en fast håll. Lämningen är nu borttagen, men fragment av hällen med inristade skålgropar finns i Bohusläns museums samlingar. Väster om tätorten

¹ Databas för Riksantikvarieämbetets fornminnesinformationssystem.

Henån finns en fornborg, Geteborgen (Röra 5:1). Från borgen har man en god utsikt över havet och Henåns dalgång.

Av lämningar med status övrig kulturhistorisk lämning återfinns lämningstyper som hägnadssystem (Röra 280, 284) och lägenhetsbebyggelse Röra 275. Utöver detta finns två by-/gårdstomter efter byarna Äng och Henån (Röra 177:1 och 178:1). Båda bytomterna har skriftliga belägg från 1400- och 1500-talet.



Figur 14. Fornlämningsbild och förhistoriska strandnivåer för området kring väg 160, Orust

Värdebärande karaktärsdrag och uttryck

Området har brukats sedan medeltid. Av de äldre agrarhistoriska strukturerna har mycket bevarats fram till 1960-talet, då väg 160 etablerades och Henån utvecklades till tätort. Av det äldre kulturlandskapet, med agrara näringar, fiskeverksamhet och kopplingar mellan by och utmarker, finns idag ytterst lite bevarat. Kulturhistoriskt sett kan det gamla landskapet vid Henåns dalgång därför vara svårt att förstå och uppleva. Trots att mycket har förändrats under de senaste 50 åren, finns ändå några kulturhistoriska karaktärsdrag och uttryck i landskapet som kan lyftas fram:

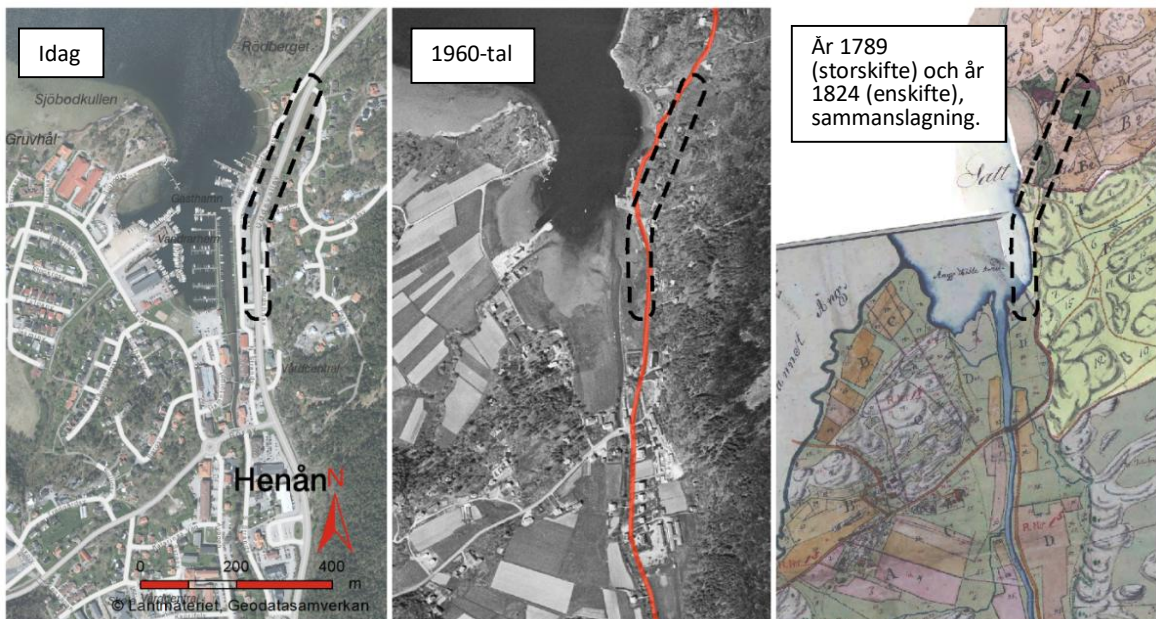
- **Karaktäristisk bebyggelse**
Bebyggelsen ligger i dalgångarna tätt intill bergets fot. Bebyggelselaget är typiskt för västkusten där man förr ville spara marken för äng och bete. I utredningsområdet södra del och intill Vårdshusgatan finns en byggnad som kan kopplas till 1800-talets bebyggelseutveckling av Henån på den gamla strandvallen. Byggnadens utformning är karaktäristisk för västkustens

byggnadskultur under sekelskiftet. Äldre bebyggelse med förmodad anknäytning till fiske finns även längs med bergssidan väster om väg 160. Husen har tydliga karaktärsdrag av västkustens äldre byggnadsskikt, se Figur 15.



Figur 15. Äldre bebyggelse med anknäytning till fiske väster om väg 160

- **Kommunikationsstråk**
 Älderdomliga sträckningar längs med dalgångens utkanter passerar utredningsområdet. Vägarna kan med hjälp av historiska kartor följars ner till 1700-talet, men har troligtvis nyttjats längre tillbaka än så. Väg 160 är i relation till det omgivande kulturlandskapet en förhållandevis ung vägsträckning (1900-talet), se Figur 16.



Figur 16. En jämförelse mellan dagens kulturlandskap och sträckningen av väg 160. Röd linje på mittenkartan avser tidigare sträckning av väg 160. (Källa: Lantmäteriet: Akt N93-15:3, 14 Rör-142)

4.3.3. Vattenmiljö

Vattenförekomster

Väg 160 avvattnas inom utredningsområdet mot Kalvöfjord (SE581540-114000), som är en cirka tio kvadratkilometer stor kustvattenförekomst, se Figur 17.



Figur 17. Vattenförekomster i området (Källa: Sammanställt utifrån Vatteninformationssystem Sverige, Vattenkartan)

Miljö kvalitetsnormer för vatten

För vattenförekomster (ytvatten och grundvatten) finns juridiskt bindande kvalitetskrav i form av miljö kvalitetsnormer vilka regleras i 5 kap. miljöbalken. Kalvöfjord omfattas av miljö kvalitetsnormer för ytvatten som beskriver vilken ekologisk och kemisk status vattnet ska uppnå och när detta senast ska ske. En verksamhet kan endast tillåtas om den nuvarande ekologiska och kemiska statusen inte riskerar att försämrats, och om uppfyllandet av miljö kvalitetsnormen inte äventyras. I Tabell 3 nedan sammanfattas status och kvalitetskrav för Kalvöfjord.

Tabell 3. Aktuell status och kvalitetskrav för ytvattenförekomsten Kalvöfjord

	Aktuell status	Kvalitetskrav	Undantag
Kalvöfjord (SE581540-114000)	Otillfredsställande ekologisk status	God ekologisk status	Utökad tidsfrist till år 2027 med avseende på näringsämnespåverkan, varav 60 % kommer från utsjön
	Ej god kemisk status*	God kemisk status	Mindre stränga krav: kvicksilver och polybromerade difenylterar

*Den kemiska statusen uppnår ej god, på grund av polybromerade difenylterar och kvicksilver vilka överstiger gränsvärden. Dessa parametrar är förhöjda i samtliga svenska ytvatten. För Kalvöfjord är övriga föroreningar för kemisk status ej klassificerade i VISS.

Betydande påverkanskällor för Kalvöfjord är urban markanvändning, jord- och skogsbruk, transport och infrastruktur samt enskilda avlopp. För kvicksilver och polybromerade difenyleter är påverkanskällan atmosfärisk deposition. (Vatteninformationssystem Sverige 2017)

Kalvöfjord omfattas också av miljökvalitetsnormer enligt fisk- och musselvattenförordningen (2001:554) med avseende på musslor. I förordningen anges gränsvärden och riktvärden för kvaliteten på musselvatten.

Det finns ingen klassad grundvattenförekomst inom gång- och cykelvägens influensområde.

4.3.4. Naturresurser

Som redovisats under kapitel 4.2.5 så finns det fyra energibrunnar på den östra sidan av vägen och två på den västra sidan. Det finns inga registrerade dricksvattenbrunnar inom influensområdet. (Sveriges geologiska undersökning, Kartvisare)

Inga naturresurser, såsom jordbruksmark eller skogsmark, förekommer inom utredningsområdet.

4.3.5. Förorenad mark

En historisk inventering för utredningsområdet har utförts. Hamnområdet och en bit av väg 160 i den södra delen av utredningsområdet fylldes ut mellan 1950- och 1970-talet. Vid denna tid var det vanligt att exploateringsområden fylldes ut med jordmassor från närliggande områden, vilket även kan ha innefattat överskottsmassor från verksamhetsområden.

Fordonstrafiken på vägen kan även påverka omgivande mark genom avgaser och slitagepartiklar från väg och däck. Äldre asfaltsbeläggningar kan även innehålla tjära och inventering visar att beläggningsåtgärder är gjorda på denna sträcka under åren 1966-1968. Under dessa år var det vanligt förekommande att asfalten innehöll tjära. Inga asfaltsprover är ännu tagna på sträckan.

4.3.6. Rekreation och friluftsliv

Hela utredningsområdet ligger inom område som är av riksintresse för högexploaterad kust (Kustområdet och skärgården i Bohuslän). Riksintresset har värden i form av goda förutsättningar för bland annat rörligt friluftsliv, se Figur 9.

Genom utredningsområdet passerar en av Orusts cykelleder som går runt hela ön. I anslutning till utredningsområdet ligger även en småbåtshamn som bidrar till ett aktivt båtliv i området. Strax väster om Henån, vid Näset, finns en anordnad badplats.

4.3.7. Människors hälsa

Trafik på väg 160 alstrar buller, men omfattningen av påverkan på boende och omgivande miljö är ej känd.

Det förekommer inga kända problem med luftkvalitet inom utredningsområdet. Befintliga trafikflöden på väg 160 (se kapitel 4.4.1) är på en nivå så att miljökvalitetsnormerna för PM₁₀² och kvävedioxid inte överskrids (Brydolf, M. & Lövenheim, B. 2012).

4.4. Befintlig väganläggning

4.4.1. Trafik och vägstandard

På den aktuella sträckan är vägbredden 8-9 meter och hastighetsbegränsningen 50-70 km/h. Vägbelysning finns längs hela sträckan. Trafikflödet uppmättes år 2017 till cirka 4700 fordon per årsmedeldygn (ÅDT). Andelen tung trafik var cirka 8 procent (Trafikverket, NVDB på webb). Trafikbelastningen ökar under långhelger och sommartid till följd av turistnäringen.

Från korsningen med Rödbergsvägen och cirka 200 meter vidare norrut finns idag en gångbana på båda sidor av väg 160. Där befintlig gångbana slutar är oskyddade trafikanter hänvisade till vägrenen, se Figur 18. Väg 160 har smala vägrenar och utrymmet för oskyddade trafikanter är därför litet längs vägen. Vid den södra delen av sträckan finns en enskild anslutning (Värdshusvägen).

² PM₁₀ är ett vanligt mått på partiklar som förenklat är massan av partiklar i luften som är mindre än 10 mikrometer (µm) i diameter.



Figur 18. Slutet av befintlig gångbana på den östra sidan av väg 160. Bild tagen mot norr.

4.4.2. Kollektivtrafik

Västtrafik är huvudman för kollektivtrafiken i regionen. Inom utredningsområdet finns ett hållplatsläge, beläget strax efter korsningen med Rödbergsvägen.

All skolskjutstrafik på Orust kommun går i linjetrafik. Skolbarn som bor på Lövåsvägen har rätt till skolskjuts och bussen åker in och hämtar i området.

4.4.3. Farligt gods

Väg 160 är klassad som primär transportväg för farligt gods. Den övervägande delen av de transporter som kan klassas som transport av farligt gods på Orust utgörs av petroleumtransporter (Orust kommun 2009).

4.4.4. Olycksdata

Under en tioårsperiod (2008-2017) har det på den aktuella sträckan skett en olycka med personskada som följd. Olyckan inkluderade en fotgängare och klassades som allvarlig (Strada 2018-07-04).

4.5. Byggnadstekniska förutsättningar

4.5.1. Befintliga ledningar

Enligt Ledningskollen (2018-03-27) finns följande längsgående och korsande ledningar på sträckan:

- vatten- och avloppsledningar
- elledningar
- teleledningar

Gång- och cykelvägen kan komma i konflikt med ledningar inom området. Detta kommer att utredas vidare.

4.5.2. Geotekniska förhållanden

Enligt Sveriges geologiska undersöknings jordartskarta består markförhållandena längs sträckan av fyllning, sand och berg i dagen. Sträckans första 200 meter i söder består av fyllning. Den nordligaste delen består av friktionsjord. Resterande del av sträckan består av berg i dagen, alternativt marknära berg. Jorddjupet varierar från noll till tio meter på sträckan. Jorden inom utredningsområdet förväntas bestå av friktionsmaterial.

4.5.3. Dagvattenhantering

Sträckan avvattnas i söder mot kantstöd till dagvattenbrunnar och i norr via diken och över slänt. Vägen lutar från cirka 2 meter över havet i söder till cirka 21 meter över havet i norr. Inom södra delen av sträckan finns en lågpunkt på cirka 1,5 meter över havet.

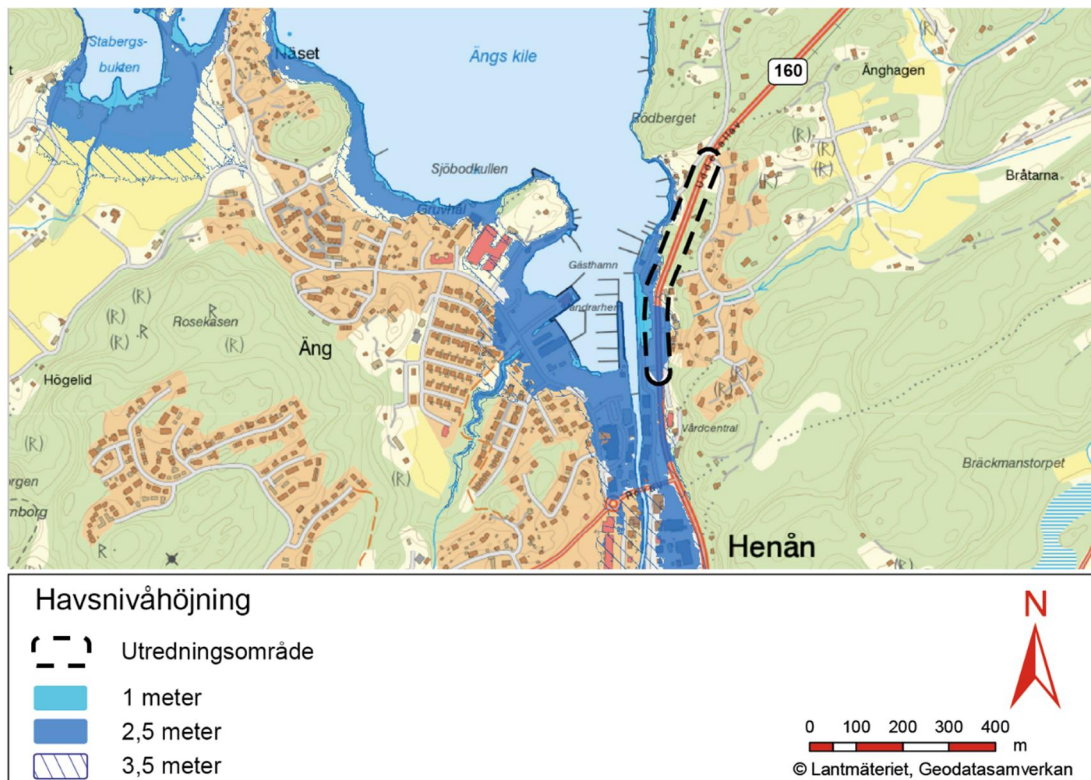
Möjligheterna till infiltration och lokalt omhändertagande av dagvatten längs sträckan förväntas vara goda med avseende på de geotekniska förhållanden som råder, bortsett från de delar av sträckan där det finns berg i dagen eller marknära berg.

4.5.4. Markavvattningsföretag

Det finns inga markavvattningsföretag i området.

4.5.5. Översvämningrisk

Enligt klimatprognoser för Västra Götalands län kommer klimatförändringar att medföra höjda havsnivåer och översvämningar på Orust. Längs med två tredjedelar av sträckan är översvämningsskansen liten enligt länsstyrelsens planeringsunderlag för klimatförändringar i Västsverige, se Figur 19. En tredjedel av sträckan ligger dock inom zon med hög översvämningsskansa och delar av gång- och cykelvägen kan i framtiden, precis som befintlig väganläggning, komma att påverkas av skyfall och höga havsnivåer.



Figur 19. Översvämningsszoner för höga nivåer i havet (Källa: utdrag från Länsstyrelserna, Kulturarv och klimatförändringar i Västsverige)

5. Projektets lokalisering och utformning

5.1. Val av standard/utformning

Sveriges kommuner och landsting tar tillsammans med Trafikverket fram regler för vägars och gators utformning, VGU. Förutsättningar och val av standard på den nya gång- och cykelvägen har varit de kriterier och krav som finns i VGU och i Trafikverkets uppdragsbeskrivning samt upprättat avtal mellan Trafikverket och Orust kommun.

Referenshastighet: Gång- och cykelvägen dimensioneras efter 30 km/h.

Bredd: Enligt avtal mellan Trafikverket och Orust kommun ska gång- och cykelvägen projekteras med bredden 2,5 meter. Avsteg från detta kan komma att ske vid trånga sektioner. Gång- och cykelvägen ska beläggas med asfalt på hela sträckan.

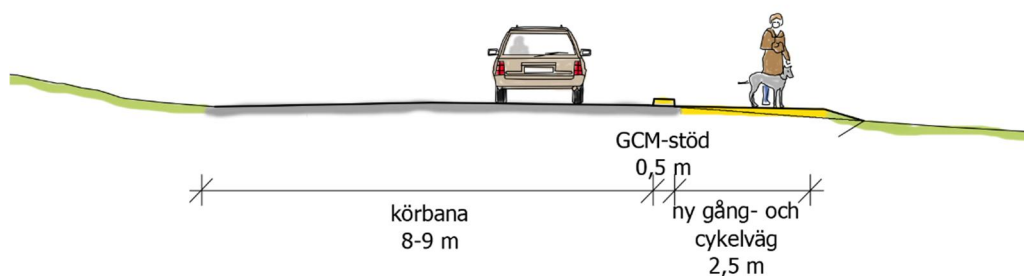
Linjeföring: Gång- och cykelvägen ska ha en medveten linjeföring som anpassar sig efter landskapet eller till närliggande väg. Längslutningar bör hållas till önskvärd nivå vilket motsvarar max 7 procent. För att säkerställa vattenavrinningen är önskvärd tvärlutning på gång- och cykelvägen 0,5-2,5 procent.

5.2. Val av lokalisering

På sträckan mellan befintlig övergång, som är belägen cirka 40 m söder om korsningen med Rödbergsvägen och fram till korsningen med Lövåsvägen, föreslås en separerad gång- och cykelväg, med en beläggningsbredd på 2,5 meter. Gång- och cykelvägen föreslås anläggas på den östra sidan av väg 160.

Östra sidan föredras framför den västra främst därför att på den västra sidan finns en brant slänt. Att anlägga gång- och cykelbanan på den västra sidan skulle innebära att slänten skulle behöva fyllas upp, vilket är ett både dyrt och ett tekniskt svårt alternativ. Anslutningspunkterna som befintlig gångväg samt infarten till Lövås finns också på öster sida.

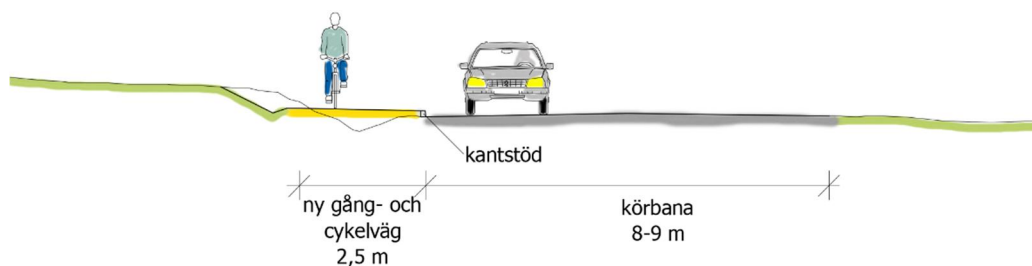
Eftersom befintlig vägsektion har trånga sidoutrymmen föreslås att gång- och cykelvägen avskiljs från körbanan med ett lågt betongelement, ett så kallat gång-, cykel- och moped-stöd (GCM-stöd) eller med ett kantstöd, se Figur 20 och Figur 21. Befintlig gångbana i söder föreslås breddas för att rymma föreslagen gång- och cykelväg. Gång- och cykelvägen kommer innebära ett mindre markintrång i direkt anslutning till befintlig väg. Eventuellt kan stödmur behöva anläggas vid trånga sektioner.



Figur 20. Exempel sektion med GCM-stöd

Norr om korsningen med Rödbergsvägen finns en busshållplats där bussfickan föreslås byggas om och smalnas av för att få plats med gång- och cykelvägen framför befintligt väderskydd.

Befintlig gångbana föreslås breddas från Vårdshusvägen på östra sidan väg 160. Där gångbanan tar slut anläggs en ny gång- och cykelväg längs vägen. I vissa sektioner på denna sträcka är det mycket trångt och det kan därför bli aktuellt att sätta en stödmur för att minimera intrång på fastigheter. Ungefär mitt i backen upp mot Lövåsvägen, finns det en brant bergskärning som gång- och cykelvägen ska passera. Detta hanteras i nästa skede av vägplaneprocessen.



Figur 21. Exempel sektion med kantstöd

5.3. Bortvalt alternativ

I planläggningsprocessen har den västra och östra sidan av väg 160 studerats som alternativ för att förlägga gång- och cykelvägen. Den västra sidan skulle innebära att oskyddade trafikanter behöver korsa vägen i anslutning till korsningen med Lövåsvägen. Hastigheten i det avsnittet är 70 km/h och med hänsyn till detta samt siktförhållandena på platsen, bedöms en passage i plan över vägen som olämplig. Vidare består den västra sidan till stor del av en relativt brant slänt. Att anlägga en gång- och cykelväg på den sidan skulle innebära att slänten skulle behöva fyllas upp vilket är tekniskt utmanande, mycket kostsamt samt skulle innebära ett större markintrång. Ett västligt alternativ skulle också medföra intrång på den västkustros som växer i vägslänten. Med detta som grund har förläggning av gång- och cykelvägen på västra sidan valts bort.

6. Effekter och deras tänkbara betydelser

I detta kapitel beskrivs kortfattat de effekter som projektet kan medföra för de aspekter som presenterats i kapitel 4.

6.1. Upplevelsen och användningen av landskapet

Den nya gång- och cykelvägen är planerad att följa befintlig väg 160, vilket innebär att landskapets riktning längs vägen kommer att förstärkas något då vägrummet breddas. Om bergsskärning blir aktuellt kan landskapsrummet breddas något, men den visuella karaktären, kontrasten mellan bergpartiernas tydliga gränser och de vida utblickarna över den öppna havsviken kommer att finnas kvar. Då aktuell sträcka är belägen inom tätortsområdet med befintliga gångbanor på båda sidor om vägen i söder bedöms områdets karaktär inte vara känsligt för byggnation av ny gång- och cykelväg.

Utblickarna över havsviken från väg 160 är en viktig kvalitet i landskapet, något som kan lyftas fram och beaktas i vidare arbete med utformningen av gång- och cykelvägen. Att ge trafikanterna som kommer att röra sig på den planerade gång- och cykelvägen en bra plats att i lugn och ro begrunda vyn ut över viken vore ett bra sätt att utnyttja landskapets potential på.

Den nya gång- och cykelvägen ökar tillgängligheten till och från Henån centrum och dess målpunkter. Barriäreffekterna minskar för boende längs sträckan och vägen får en sammanbindande funktion mellan befintliga gångbanor längs väg 160.

6.2. Markanvändning och planförhållanden

6.2.1. Riksintressen

Projektet bedöms inte direkt eller indirekt medföra påtaglig skada på riksintresset för högexploaterad kust. Den planerade gång- och cykelvägen bedöms inte påverka de natur- och kulturvärden som riksintresset syftar till att bevara. Projektet bedöms däremot medföra positiva effekter med avseende på bättre förutsättningar för ett rörligt friluftsliv.

6.2.2. Kommunala planer

Projektet strider inte mot gällande översiktsplaner.

Gång- och cykelvägen kommer beroende på val av lokalisering att beröra byggnadsplanen "Henåns samhälle, Norra delen, Röra socken, Östra Orust kommun" eller detaljplanen "Henån 1:127 m.fl. i Orust kommun". Till vilken omfattning detaljplanerna kommer att beröras beror på gång- och cykelvägens utformning. Detta kommer att utredas i den fortsatta planläggningsprocessen. Planerad gång- och cykelväg bedöms inte strida mot ovanstående detaljplaner.

6.2.3. Markanspråk

Projektet kommer att innebära ett mindre markintrång i direkt anslutning till väg 160. Gång- och cykelvägens utformning och tekniska lösningar ska i möjligaste mån anpassas för att markintrånget ska bli så litet som möjligt.

6.3. Miljöeffekter

6.3.1. Naturmiljö

Det finns risk för intrång i västkustrosen (objekt 6, buske 2 och 3). Buske 2 befinner sig på ett sådant avstånd att risk för påverkan är liten. Buske 3 kommer troligtvis att påverkas. Möjlighet att flytta busken till en annan intilliggande lämplig plats finns. Hänsyn till arten och dess bevarandestatus kommer att tas i det fortsatta planarbetet.

Ett småvatten med visst naturvärde (objekt 3) ligger längs med den östra sidan av befintlig gångbana och kan komma att påverkas vid breddning.

Blandlövsboden (objekt 1) på den östra sidan av vägen ligger på ett sådant avstånd från befintlig gångbana att den inte bedöms påverkas av breddningen.

Då gång- och cykelvägen är föreslagen att gå på östra sidan kommer inte naturvärdesobjekt 2, 4 och 5 att påverkas av projektet.

6.3.2. Kulturmiljö

Längs sträckan finns inte några kända enskilda kulturmiljöobjekt som kommer att beröras av ny gång- och cykelväg. Vid etableringen av väg 160 har potentiella fornlämningslägen förmodligen redan förstörts och möjligheten för förekomst av nya

fornlämningar bedöms som låg. Utredningsområdet har under förhistorisk tid legat under havsytan och under historisk tid har marken i utredningsområdets södra del utgjorts av utmarker i ett strandnära läge. Mot den bakgrunden anser Trafikverket att det inte föreligger något behov av arkeologisk utredning.

De kulturhistoriska karaktärsdrag och uttryck som finns längs väg 160 i form av byggnader med koppling till fiske och trähus från sekelskiftet kommer fortfarande att kunna upplevas efter att ny gång- och cykelväg har byggts.

6.3.3. Vattenmiljö

Den planerade gång- och cykelvägen kommer innebära nya hårdgjorda ytor, vilket resulterar i ett ökat dagvattenflöde och ökad föroreningstransport. Den ökade mängden hårdgjord yta i förhållande till den totala hårdgjorda ytan inom recipientens avrinningsområde är emellertid mycket liten.

Trafiken på gång- och cykelvägen kommer i sig generera inget eller ett mycket litet tillskott av föroreningar, men hänsyn måste tas till föroreningar från trafikbelastningen på intilliggande väg 160. Merparten av de föroreningar som uppkommer inom vägområdet förs bort luftburet och avsätts inom några meter från den trafikerade ytan. Baserat på att årsmedeldygnstrafiken är relativt låg, att rinnsträckan till recipienten Kalvfjorden som kortast är cirka 40 meter och att det längs sträckan finns möjlighet till infiltration samt lokalt omhändertagande av dagvatten, bedöms den ökade föroreningstransporten bli marginell. Projektet bedöms inte ha någon effekt på Kalvfjordens ekologiska eller kemiska status, eller försvåra möjligheten att uppnå fastställda miljö kvalitetsnormer för ytvatten och musselvatten.

6.3.4. Förorenad mark

Baserat på den historiska inventeringen bedöms det som en risk att påträffa föroreningar i utredningsområdets södra del där fyllnadsmassor kan finnas.

Med avseende på beläggningsåtgärder som utförts 1966-1968 bedöms risken för tjärrinnehall som hög. Afaltsprover kan bli aktuella att ta senare i processen.

6.3.5. Rekreation och friluftsliv

En gång- och cykelväg förbättrar förutsättningarna i området för rekreation och friluftsliv då transporten blir tryggare till bland annat småbåtshamnen och badplatsen belägen väster om Henån. Gång- och cykelvägen möjliggör även en säkrare framfart för de som färdas via cykelleden.

6.3.6. Människors hälsa

Projektet påverkar inte trafikflödena på väg 160. De trafikanter som kommer nyttja den planerade gång- och cykelvägen kommer dock att exponeras för de luftföroreningar och det buller som idag alstras av fordonstrafiken. Baserat på det låga trafikflödet bedöms det inte föreligga någon hälsorisk vad gäller luftkvalitet eller bullerstörningar.

Ingen bullerutredning kommer att utföras för utbyggnaden. Under byggtiden kan åtgärderna medföra tillfälliga störningar i form av buller, vibrationer och damm.

Projektet bedöms förbättra livskvaliteten för boende i området och bidra till en positiv miljö- och hälsoutveckling då möjligheterna för aktiva transporter ökar.

6.4. Trafiksäkerhet och framkomlighet

För oskyddade trafikanter kommer trafiksäkerheten och framkomligheten förbättras med en gång- och cykelväg. En separat gång- och cykelväg medför att oskyddade trafikanter inte behöver samsas med fordonstrafiken på väg 160.

7. Miljöåtgärder

Åtgärder som planeras för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa negativa miljöeffekter redovisas nedan. Ytterligare åtgärder kommer att utredas i det fortsatta arbetet.

- Vidare utredning kommer att genomföras gällande påverkan på västkustrosen, eventuella skyddsåtgärder samt möjliga kompensationsåtgärder.
- Om en fornlämning påträffas under grävning eller annat arbete, ska arbetet omedelbart avbrytas till den del fornlämningen berörs. Den som leder arbetet ska omedelbart anmäla förhållandet till länsstyrelsen enligt kulturmiljölagen (KML), 1988:950, 2 kap 10 §.

8. Bedömning av projektets miljöpåverkan

Trafikverket gör bedömningen att projektet ej kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Bedömningen grundar sig på projektets omfattning och de effekter som planerad anläggning bedöms medföra på områdets värden. Gång- och cykelvägens slutliga lokalisering och utformning kommer att eftersträva minimerad påverkan på västkustrosen och lämpliga skyddsåtgärder kommer genomföras vid behov. Markintrång i samband med anläggandet av gång- och cykelvägen kommer att ske i anslutning till väg 160.

9. Fortsatt arbete

Nedan listas ett antal punkter som i nuläget är viktiga att ta med i det fortsatta arbetet, utifrån den kunskap som finns framme idag. Fler punkter kan komma att tillkomma när mer information om projektet och dess förutsättningar kommer fram genom bland annat samråd med enskilda och även med allmänhet när det är lämpligt.

- Gång- och cykelvägens utformning kommer att utredas vidare i den fortsatta planläggningsprocessen.
- I fortsatt planering kommer hänsyn tas till den fridlysta arten västkustros. Eventuell påverkan samt skydds- och kompensationsåtgärder avses beskrivas i kommande miljöbeskrivning/miljökonsekvensbeskrivning.
- Då det finns risk för störningar under byggtiden kommer dessa att behandlas i miljöbeskrivningen/miljökonsekvensbeskrivningen och mer detaljerat beskrivas och regleras i den riskanalys som tas fram inför byggnation.
- Samrådsprocessen kommer att fortsätta för att utbyta information och inhämta synpunkter från länsstyrelsen, kommunen och enskilda som särskilt berörs. Vid behov kommer samråd även att hållas med allmänheten och andra myndigheter och organisationer.
- Befintligheter som ledningar och brunnar med mera i närheten av vägområdet kommer att inventeras vidare.
- Underlag kommer tas fram för att utreda behovet av mark för tillfällig nyttjanderätt.
- I det fortsatta arbetet är samordning med kommunal planering en viktig fråga om åtgärden kan komma i konflikt med gällande detaljplan.

10. Källor

Brydolf, M. & Lövenheim, B. (2012). *Kartläggning av kvävedioxid- och partikelhalter (PM10) i Stockholms och Uppsala län samt Gävle kommun och Sandviken kommun* (LVF 2011:19). Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund.

Lantmäteriet, historiska kartor
Lantmäteristyrelsens arkiv: Akt N93-15:3, 14 Rör-142. [2018-09-10]

Ledningskollen. <https://www.ledningskollen.se/>. [2018-03-27]

Länsstyrelsen Västra Götalands län (2000). *Kustområdet och skärgården i Bohuslän - en värdebeskrivning av ett nationallandskap enligt 4 kap miljöbalken* (2000:8).

Länsstyrelserna. *Kulturarv och klimatförändringar i Västsverige.* <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=acbec1f3c33d4ca4a300abbba1ecec259>. [2018-10-03]

Länsstyrelsen Västra Götalands län. *Informationskartan Västra Götaland.* <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=023f6dde755f41c5a719b11iddfb80ed>. [2018-08-06]

OM's Naturtjänst, (2018). *Kompletterande inventering av västkustros intill väg 160 Henån mellan Lövåsvägen och Rödbergsvägen inför projektering av gång- och cykelväg.*

Orust kommun, (1991). *Detaljplan för del av Henåns tätort, Henån 1:27 m.fl. i Orust kommun, Göteborgs och Bohus län.*

Orust kommun, (1970). *Förslag till ändring och utvidgning av byggnadsplan för del av Henåns samhälle, Norra delen, Röra socken, Östra Orust kommun, Göteborgs och Bohus län* (Dnr: 5321:17).

Orust kommun, (2009). *Översiktsplan 2009.*

RAÄ. Riksantikvarieämbetets fornsök. *FMIS.*
<http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html> [2018-07-02]

Strada. *Olycksdata.*
<https://strada.transportstyrelsen.se/stradauttag/logon/logon?url=https://strada.transportstyrelsen.se/stradauttag/> [2018-07-04]

Svensk naturförvaltning AB, 2017. *Naturvärdesinventering Orust, väg 160. Delen Lövåsvägen-Rödbergsvägen, gång- och cykelväg.*

Trafikverket. *Trafikverket, NVDB på webb.*
<https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>. [2018-06-13]

Trafikverket. *Trafikverket, PMSV3 - information om belagda vägar.*
<https://pmsv3.trafikverket.se/>. [2018-10-25]

Vatteninformationssystem Sverige, VISS. *Vattenkartan.* <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>.
[2018-10-03]

Vatteninformationssystem Sverige, VISS, (2017). *Kalvöfjord.*
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA88861178> [2018-10-03]



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 405 33 Göteborg. Besöksadress: Vikingsgatan 2-4.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se