

SAMRÅDSUNDERLAG

Riskreducerande åtgärder Klarälvsdalen

Väg 62 delen Täppan

Torsby kommun, Värmlands län

Vägplan, 2021-05-25

Projektnummer: 160681



Trafikverket

Postadress: Hamntorget, 652 26 Karlstad

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: SAMRÅDSUNDERLAG

Författare: Sweco

Dokumentdatum: 2021-05-25

Ärendenummer: TRV 2021/55945

Uppdragsnummer: 160681

Version: 1.0

Kontaktperson: Kenth Henriksson, Trafikverket

Innehåll

Sammanfattning.....	5
1. Inledning.....	7
1.1. Bakgrund	7
1.2. Tidigare utredningar	9
1.3. Underlag till planen	9
1.4. Ändamål och projektmål	9
1.5. Nollalternativet.....	9
1.6. Planlägningsprocessen	9
1.7. Tillståndsprocessen enligt miljöbalken	10
1.8. Angränsande projekt	11
1.9. Definitioner och namngivning	11
2. Avgränsningar.....	14
2.1. Utrednings- och influensområde.....	14
2.2. Tid.....	15
3. Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet.....	16
3.1. Beskrivning av befintlig anläggning	16
3.2. Trafik och användargrupper	17
3.3. Lokalsamhälle och regional utveckling.....	18
3.4. Områdesskydd.....	19
3.5. Hydraulik och morfologi	20
3.6. Landskap och kulturmiljö	23
3.7. Befolkning och människors hälsa	29
3.8. Naturmiljö.....	29
3.9. Vattenmiljö.....	32
3.10. Rekreation och friluftsliv	33
3.11. Naturresurser	33
3.12. Klimat och risker	33
3.13. Byggnadstekniska förutsättningar	34
3.14. Rådighet.....	35
4. Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper	36
4.1. Val av lokalisering.....	36
4.2. Val av utformning	36
4.3. Byggskedet	38
4.4. De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper	39
4.5. De möjliga miljöeffekternas typ och egenskaper i nollalternativet	43

5. Åtgärder och försiktighetsmått	44
6. Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan.....	46
7. Fortsatt arbete.....	47
7.1. Planläggning	47
7.2. Tillstånd till vattenverksamhet och Natura 2000.....	47
7.3. Viktiga frågeställningar.....	47
8. Källor.....	49

Sammanfattning

Väg 62 utgör ett viktigt regionalt stråk för person- och godstrafik mellan Karlstad och riksgränsen i norra Värmland. Regionens utveckling är beroende av goda förutsättningar för både arbetspendling och godstransporter längs med sträckan. Trafikbelastningen på väg 62 längs med aktuell sträcka är ca 790 fordon/dygn.

På vägsträckan förbi Täppan (söder om Stöllet i Torsby kommun) finns stabilitets- och erosionsproblematik på en sträcka av cirka 300 m. På denna sträcka ligger vägen en bit från älven men ändå inte direkt mot älvdalens sluttning. Älvslänten är längs med denna sträcka helt orörd och har ett högt naturvärde.

Vid Täppan finns det två olika alternativ på åtgärder som behöver utredas vidare. Åtgärderna är:

- Flytt av väg inom älvdalen. På denna sträcka är det möjligt att flytta vägen och bygga den i en ny sträckning inom älvdalen men längre från älven. Åtgärden säkrar vägens funktion men tar ny mark i anspråk och kräver inlösen av de fastigheter som utgör platsens historia.
- Bygga en tryckbank med kombinerat erosionskydd. Bergkrossmaterial läggs ut i ett tjockt lager mot den befintliga älvslänten från älvens botten upp till nivån för högsta högvatten. Under medelvattenytan kan naturanpassning ske genom utformning med tex med död ved och större stenar mm.

Målet med projektet är att långsiktigt säkerställa att vägens funktion inte påverkas negativt av ras eller skred, samt att genomföra åtgärden innan det sker ett ras eller ett skred. Målet är även att utforma anläggningen på ett sådant sätt att ingen eller minsta möjliga skada på Natura 2000-områdets bevarandevärden och platsens övriga värden uppstår på kort och lång sikt.

Om åtgärdsalternativet tryckbank med kombinerat erosionskydd väljs kommer den att medföra intrång i Natura 2000-området Klarälven, övre delen. Detta innebär att tillstånd för att utföra åtgärden krävs samt att en miljöbedömning genomförs och tillhörande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram. Åtgärden innebär även att tillstånd för vattenverksamhet krävs.

Historiska kartor visar på kraftig erosion längs södra delen av åtgärdssträckan sedan 1795 och 1875. Det har skett en kraftig förskjutning av meanderbågarna i området i nedströms riktning mellan 1800-talet och 1950, men mindre förändring sedan 1950. Strandlinjen från 1950-år sammanfaller i grova drag med dagens strandlinje vid skyddssträckan.

Sträckan är belägen i Klarälvens småskaliga odlingslandskap. I den norra delen av utredningsområdet finns ett bostadshus som är placerat mellan väg 62 och bergets släntfot. Vid objektet finns inga kända lämningar redovisade av Riksantikvarieämbetet.

En naturvärdesinventering har utförts inom utredningsområdet. Totalt har 9 naturvärdesobjekt avgränsats i naturvärdesklass 2, 3 och 4. Naturvärdesobjekten består både av land och vattenområde.

Täppan ligger inom vattenförekomsten Klarälven nedströms Vårån vars ekologiska status är klassad som måttlig medan den kemiska uppnår ej god. För klassningen har de hydromorfologiska parametrarna varit utslagsgivande.

Inom utredningsområdet finns naturresurser i form av jordbruksmark.

Möjliga miljöeffekter för åtgärdsförslaget väg i ny sträckning är fragmentering och ianspråktagande av naturvärdesobjekt. Flytt av vägen skulle få stor lokal påverkan på landskapet och kulturmiljön då det innebär att flertalet av de hus som finns utmed sträckan samt att ett av de blickfång som finns utmed sträckan försvinner. Negativa effekter skulle därför uppstå ur ett trafikantperspektiv eftersom området runt om vägen blir mindre varierat samt att utsikten från vägen mot Klarälven troligtvis växer igen.

Väg i ny sträckning innebär sannolikt att bostadsfastigheter behöver rivas och människor flytta vilket kan ge negativa effekter på människors hälsa. Små negativa effekter uppstår på vattenmiljön då mindre vattendrag behöver dras i trumma under ny väg. Negativa effekter uppstår med avseende på naturresurser genom att jordbruksmark tas i anspråk.

Möjliga miljöeffekter för åtgärdsförslaget tryckbank med kombinerat erosionsskydd uppstår genom att naturvärdesobjekt tas i anspråk. Negativa effekter kan uppstå på erosions- och sedimentationsprocessen vilket i sin tur indirekt kan påverka de livsmiljöer och arter i Natura 2000 området som är beroende av den processen för sin utveckling. Negativa effekter i vattenmiljön kan uppstå genom att bottenyta tas i anspråk. Förändringar av vattendragets närområde kan påverka möjligheten att nå miljö kvalitetsnormer för vatten. Erosionsskydden kan förändra det visuella intrycket av älvslätten vilket kan ge effekter på landskap och kulturmiljö. Positiva effekter uppstår för befolkningen till följd av att vägen säkras.

Effekter i byggskedet samt effekter av nollalternativet kommer att beskrivas och konsekvensbedömas i miljökonsekvensbeskrivningen.

1. Inledning

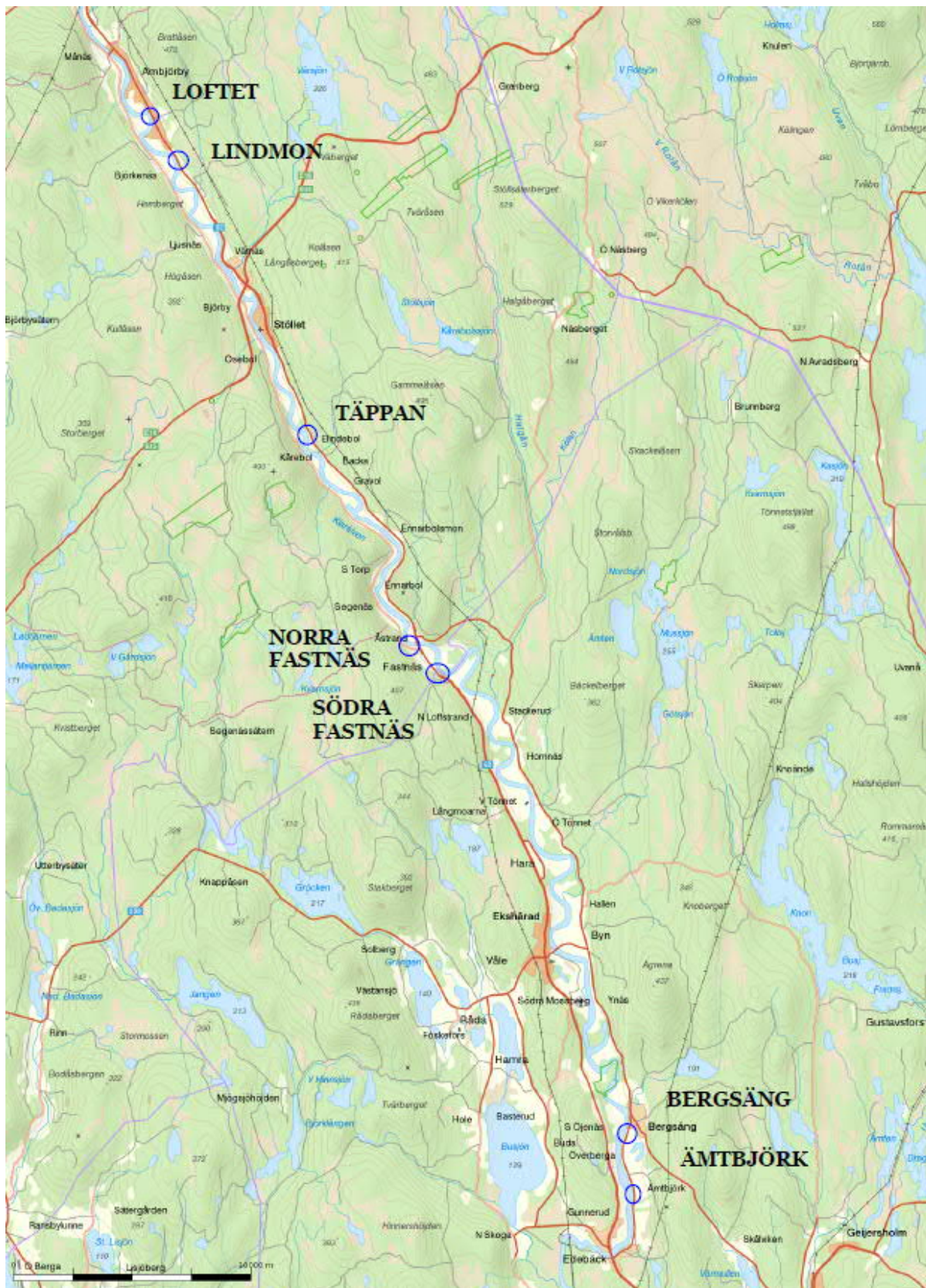
Väg 62 löper längs Klarälven genom Värmland. På vägsträckan förbi Täppan i Torsby kommun råder stabilitetsproblem vilka beror på älvens erosion mot strandkanten. Framförallt har bottenerosion här visat sig vara omfattande, vilket ökar risken för att strandkanten och i förlängningen vägen riskerar att undermineras. I detta samrådsunderlag föreslås två olika åtgärder för att minska risken för ras och skred som kan utgöra risk för människors hälsa samt vägens funktion som riksintresse för kommunikation.

Ett av åtgärdsalternativen, tryckbank med kombinerat erosionsskydd, kommer att medföra intrång i Natura 2000-området Klarälven, övre delen. Det åtgärdsalternativet innebär även att tillstånd för vattenverksamhet krävs. Aktuell handling utgör därför samrådsunderlag för vägplan, Natura 2000-tillstånd samt tillstånd för vattenverksamhet för det alternativet.

1.1. Bakgrund

Trafikverket behöver säkerställa funktionen på väg 62, 931 och 957 i Hagfors och Torsby kommuner mot ras och skred på ett flertal platser. En riskklassning påbörjades 2010 då en inventering och identifiering av vägsträckor med stabilitets- och/ eller erosionsproblematik genomfördes. Med riskklassningen som underlag ansökte Trafikverket om tillstånd för vattenverksamhet enligt miljöbalken för utläggande av erosionsskydd längs Klarälven på väg 62 vid Täppan, söder om Stöllet i Torsby kommun. Efter överklagan från Länsstyrelsen avvisades Trafikverkets ansökan med motiveringen att kumulativa effekter och alternativa lösningar inte var tillräckligt utredda.

Därefter började Trafikverket arbetet med att ta fram en åtgärdsvalsstudie Klarälvsdalen, riskreducerande åtgärder som färdigställdes den 30 juni 2016 (Trafikverket, 2016). Arbetet utfördes i dialog med flera intressenter, varav länsstyrelsen, MSB, Fortum och Naturvårdsverket omnämns särskilt. Åtgärdsvalsstudien omfattade 32 områden som identifierats i samband med riskklassningen och där åtgärder utförts eller behöver utföras. Sju av områdena bedömdes 2016 vara i behov av åtgärder inom 10 år, se Figur 1. Trafikverket beslutade att arbeta vidare med dessa sju varav vägsträckan förbi Täppan är en av dem.



Figur 1. Översiktskarta över de sju objekten.

1.2. Tidigare utredningar

I arbetet med att utreda de sju områden som prioriterats enligt ovan gjordes en översiktlig utredning som resulterade i rapporten "Riskreducerande åtgärder" V62, 931 och 957 Hagfors och Torsby kommun, daterad 2019-05-17. Syftet med denna översiktliga utredning var att fördjupa kunskapsunderlaget och utgöra underlag för beslut om de fortsatta plan- och tillståndprocesserna. Inom ramen för den översiktliga utredningen har en naturvärdesinventering (NVI) (Trafikverket, 2019a), PM Kulturarvsanalys (Trafikverket, 2018b), PM Landskapsanalys (Trafikverket 2019b) och PM morfologi och hydraulik (Trafikverket, 2018a) samt PM Geoteknik (Trafikverket, 2019c) tagits fram.

1.3. Underlag till planen

I detta skede har utredningsområdet utökats och kompletterande PM Kulturarvsanalys och PM Gestaltungsavsikter har tagits fram som underlag. Informationen i samrådsunderlaget är hämtad från dessa underlag.

1.4. Ändamål och projekt mål

Ändamålet med projektet är att få långsiktig funktion på väg 62 förbi Täppan och därmed säkerställa framkomligheten samt undvika risker för människors hälsa. Riksväg 62 är ett riksintresse för kommunikation, det är därför viktigt att upprätthålla och förbättra förutsättningarna för vägens funktion.

Projekt mål:

- Att långsiktigt säkerställa att vägens funktion inte negativt påverkas av ras eller skred. Åtgärder ska klara vald säkerhetsfaktor enligt Trafikverkets tekniska krav för geokonstruktioner - TK Geo 13.
- Att genomföra åtgärden innan det sker ett ras.
- Att utforma anläggningen på ett sådant sätt att ingen eller minsta möjliga skada på Natura 2000-områdets bevarandevärden och platsens övriga värden uppstår på kort och lång sikt.

1.5. Nollalternativet

Nollalternativet beskriver ett framskrivet nuläge på platsen. Nollalternativet används för att jämföra konsekvenser av åtgärden mot konsekvenser i ett framskrivet nuläge. I nollalternativet anläggs ingen tryckbank med kombinerat erosionsskydd, inte heller sker anläggning av väg i ny sträckning. Ingen annan typ av åtgärd för att säkra vägen från ras görs. Detta leder sannolikt till att det kommer att ske ras och skred på sträckan förbi Täppan. Ett ras eller ett skred i vägslänten kommer sannolikt i sin tur att medföra att vägbanken i större eller mindre omfattning rasar ner i älven. I nollalternativet kommer akuta åtgärder att genomföras vid ras för att säkra vägen och för att risker för människors liv och hälsa ska minimeras.

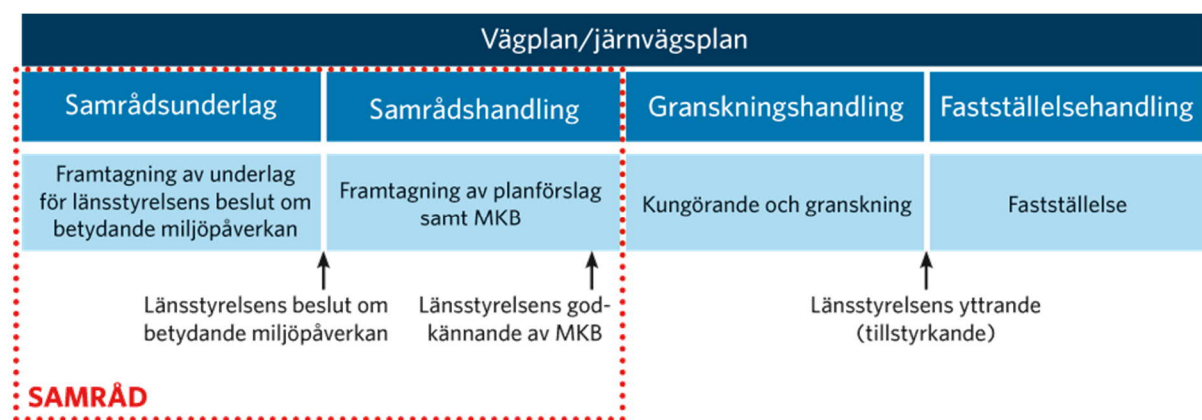
1.6. Planläggningsprocessen

Ett väg- eller järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan eller järnvägsplan, se Figur 2.

I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen eller järnvägen ska byggas. Hur lång tid som utredningen tar beror på projektets storlek, hur många undersökningar som krävs, om det finns alternativa sträckningar, vilken budget som finns och berörda åsikter.

I början av planläggningen tar vi fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Underlaget ligger till grund för länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan (BMP). Innan länsstyrelsen prövar om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska enskilda som kan antas bli särskilt berörda få möjlighet att yttra sig. Om projektet medför BMP ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram, i annat fall görs en miljöbeskrivning.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket utbyter information med och inhämtar synpunkter från bland annat andra myndigheter, organisationer, enskilda och allmänhet som berörs. Enligt vägförordningen (2012:707) 5§ ska antalet samrådstillfällen anpassas till omständigheterna i det enskilda fallet. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse. Regler om samrådsretsen och vad samrådet ska avse beskrivs i 14b-15c §§ väglagen (1971:948).



Figur 2. Planläggningsprocess för vägplaner och järnvägsplaner. Bild från Trafikverkets rapport: Planläggning av vägar och järnvägar.

1.7. Tillståndprocessen enligt miljöbalken

Åtgärdsalternativet Tryckbank med kombinerat erosionsskydd görs i och i anslutning till Klarälven och kräver tillstånd för vattenverksamhet enligt miljöbalkens 11 kapitel då den omfattar en yta som är större än 500 kvadratmeter. Eftersom det åtgärdsalternativet utförs inom Natura 2000-området Klarälven övre delen antas att tillstånd enligt 7 kap miljöbalken kommer att krävas.

Åtgärdsalternativet väg i ny sträckning kräver inte åtgärder i vatten varför tillstånd till vattenverksamhet inte bedöms behövas. Åtgärden utförs i nära anslutning till Natura 2000 område men bedömningen är att inga av Natura 2000-områdets värden påverkas vilket innebär att tillstånd enligt 7 kap miljöbalken inte bedöms behövas.

För åtgärder som kräver nämnda tillstånd ska projektet upprätta tillståndshandlingar med tillhörande MKB. Tillstånden enligt 11 och 7 kap miljöbalken samprövas i Mark- och miljödomstolen. Domstolen gör bedömningen om tillstånd kan ges enligt MB 7 kap 28§ eller om tillstånd endast kan ges efter regeringens tillåtelse i enlighet med MB 7 kap 29§.

Liksom för vägplanen ska samråd utföras inom ramen för tillståndprocessen. Enligt 6 kap 24§ miljöbalken får ett undersökningssamråd genomföras så att det också uppfyller kraven på det avgränsningssamråd som ska genomföras inom ramen för specifik miljöbedömning. Detta samrådsunderlag utgör därför underlag både för beslut om betydande miljöpåverkan och avgränsning av MKB för vägplanen, Natura 2000-prövning samt för vattenverksamhet.

1.8. Angränsande projekt

Av de sju objekten som 2016 bedömdes vara i behov av åtgärder inom 10 år, kommer Trafikverket att ta fram vägplaner och ansöka om tillstånd för föreslagna åtgärder för fem av objekten; Loftet, Lindmon, Täppan, Norra Fastnäs och Södra Fastnäs. Vid Bergsäng och Ämtbjörk kommer Trafikverket att ansöka om tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap miljöbalken för att återställa befintliga erosionsskydd inom befintligt vägområde. Samråd kommer att genomföras samordnat för alla sju objekten.

1.9. Definitioner och namngivning

För att underlätta läsning och förståelse presenteras här en ordlista och förklaring till vanligt förekommande begrepp i detta samrådsunderlag, se Tabell 1.

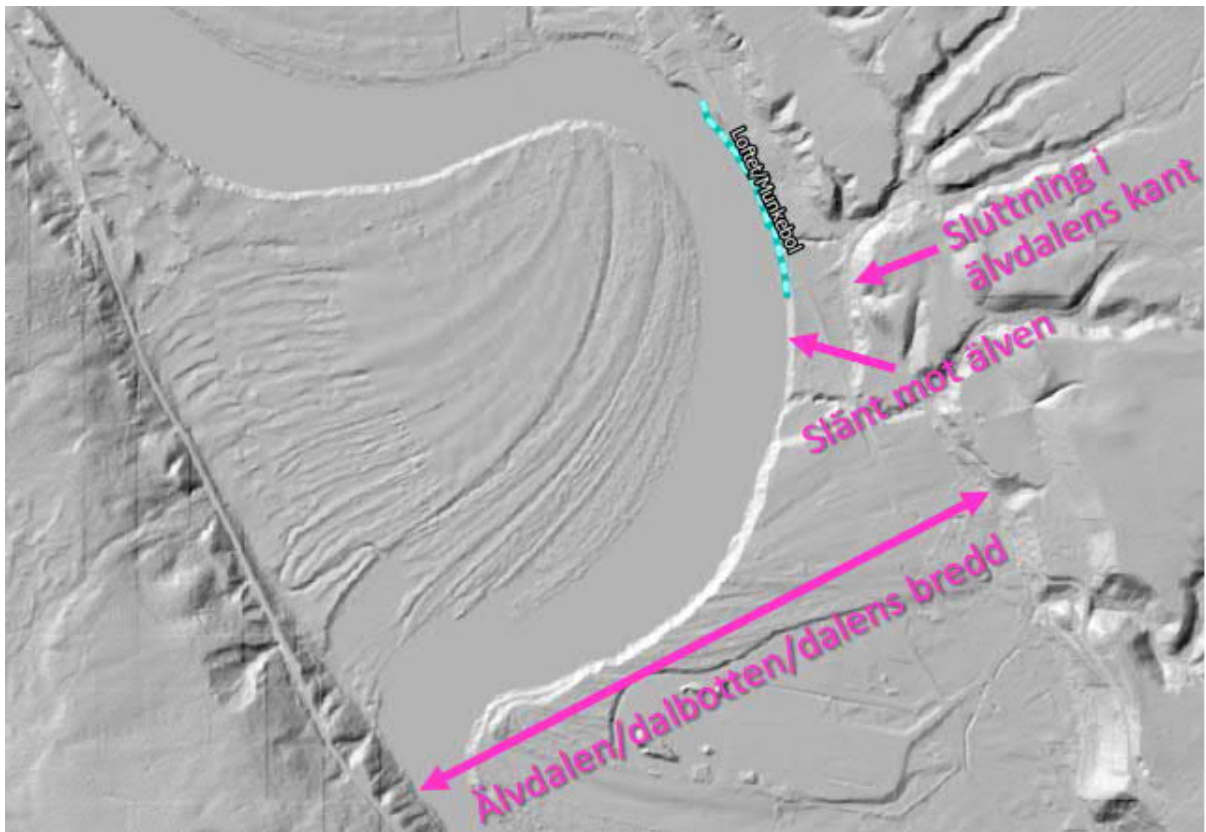
Tabell 1. Ordlista och förklaring till vanligt förekommande begrepp i detta samrådsunderlag.

Akkumulation	Sediment transporteras med älvens flöde, faller till botten och stannar där
Barriär	Element som delar av eller ger landskapet riktning
Branter	Ungefärlig visning av var markanta slänter finns i landskapet där de kan utgöra barriärer.
Erosion	Sediment slits bort från botten och slänterna av älvens flöde och transporteras iväg
Innerkurva	Stranden på den sida av älven som ligger längs med näset (se Figur 3)
Historiska stråk	Stråk som tidigare kan ha använts för transport av till exempel gods och människor över älven eller stråk som är läsbara i landskapet utifrån historiska kartor.
Kombinerat erosionsskydd	Men kombinerat erosionsskydd avses en kombination av "hårt" erosionsskydd som består av bergkross och "mjukt" som består av jordlager och växtlighet.
Landmärken	Element som är utmärkande på grund av sin höjd, sitt historiska värde eller affektionsvärde. Landmärken gör ofta att man lätt kan känna igen sig och därmed har lättare att orientera sig.
Meandring	Älvens slingrande form, vilken inte är konstant över en längre tid
Motstående näs	Det näs som är beläget på andra sidan älven från objektet (se Figur 3)
Målpunkter	Platser som är av intresse för många personer att röra sig till.
Nedströms näs	Det näs som är beläget nedströms den ytterkurva där objektet är beläget (se Figur 3)

Näs	Utstickande landtunga som omsluts av en älvkurva (se Figur 3)
Objekt	Platsen där åtgärden föreslås
Ras	I ett ras rör sig de enskilda delarna (jordkorn, stenar etcetera) fritt i förhållande till varandra. Ofta ytligt.
Rumslighet	Indelning av landskapet i rum längs åtgärdssträckan.
Sandrevel	Ansamling av sand som byggts upp genom ackumulation.
Skred	I ett skred är det en sammanhängande massa av jord som kommer i rörelse. Ofta djupgående.
Sluttning	Den lutande branten upp från älvdalen till de omgivande höjderna för sluttning (jmf slänt som används för lutningen från älvdalens botten ner till älven). (se Figur 4)
Slänt	Den lutande branten från älvdalens botten ner till älven för slänt (jmf sluttning). (se Figur 4)
Stabilitet	Jämviktsförhållande i jord och mark, främst beroende av jordens hållfasthetsegenskaper samt nivåskillnader i mark- och vattennivåer.
Tryckbank	Fyllning avsedd att med sin mothållande tyngd ge ökad stabilitet i jord och motverka ras/skred.
Uppströms näs	Det näs som är beläget uppströms den ytterkurva där objektet är beläget (se Figur 3)
Utblickar	Utblickar över Klarälven är attraktiva för trafikanter och åskådare då de ger möjlighet att överblicka landskapet.
Ytterkurva	Stranden på den sida av älven som ligger närmast sluttningen vid älvdalens kant (se Figur 3)
Åtgärd	Den tekniska konstruktionen
Åtgärdssträcka	Sträckan där åtgärden föreslås (se Figur 3)
Älvdalen/dalbotten/dalens bredd	Den platta botten av eroderbara sediment som är belägen inom sluttningarna (se Figur 4)



Figur 3. Illustration av definitioner och namngivning. Källa: ortofoto © Lantmäteriet.



Figur 4. Illustration av definitioner och namngivning. Bakgrund av GSD-höjddata grid 2+Källa: © Lantmäteriet

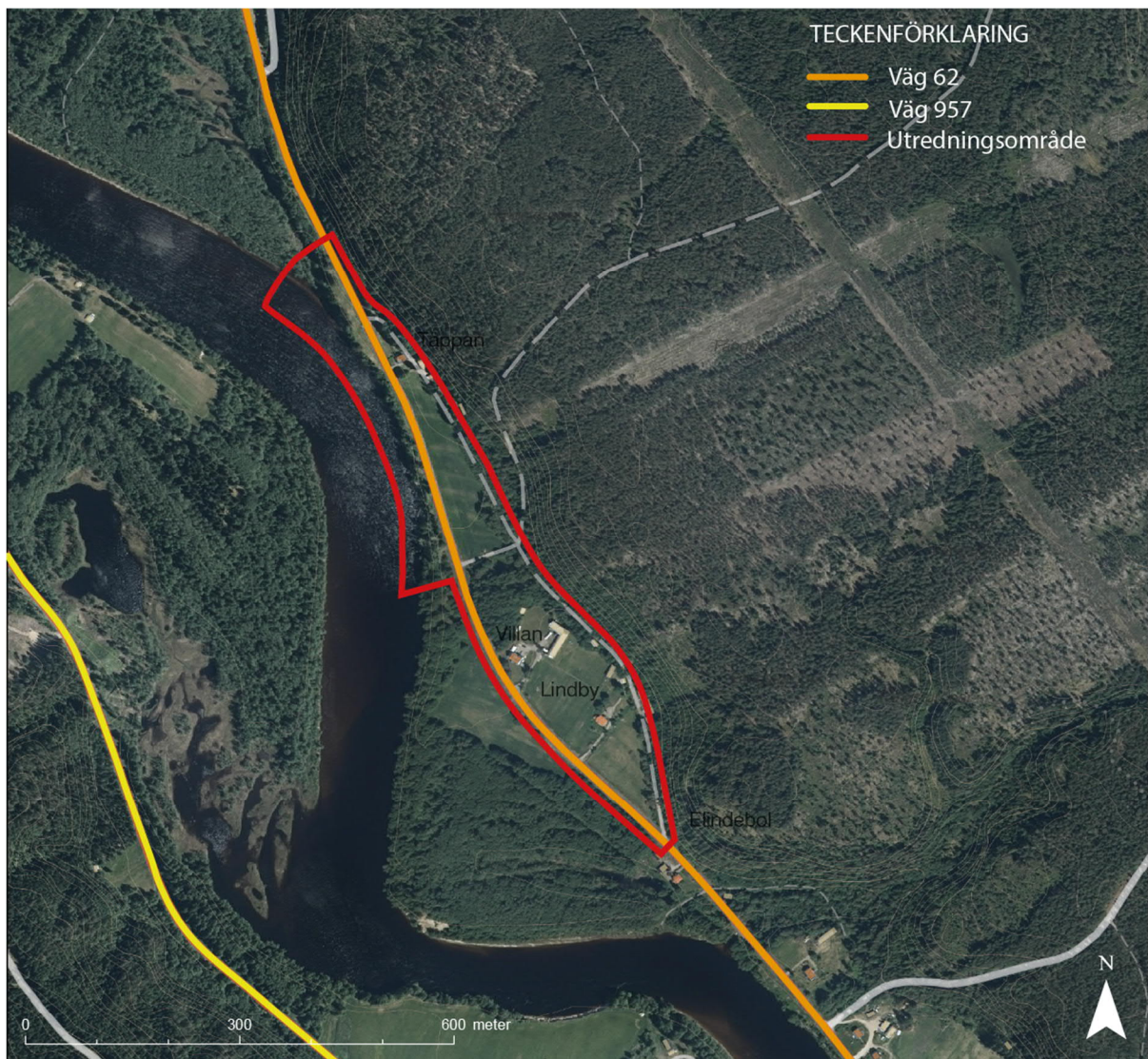
2. Avgränsningar

2.1. Utrednings- och influensområde

Utredningsområdet är det område inom vilken vägplanen, föreslagna åtgärder samt närmast angränsande mark- och vattenområde, ryms, se Figur 5. De befintliga miljöförhållandena beskrivs inom utredningsområdet.

Bedömningen av miljöeffekter och konsekvenser görs för åtgärdernas influensområde, vilket motsvarar det närliggande område som på ett eller annat sätt kan påverkas av föreslagna åtgärder. Influensområdets storlek och utbredning kan variera beroende på vilken miljöaspekt som studeras. För merparten av miljöaspekterna är influensområdet i princip detsamma som utredningsområdet medan influensområdet för effekter på vattenmiljö och Natura 2000-områdets bevarandevärden är större och sträcker sig nedströms den planerade åtgärden.

Miljökonsekvensbeskrivningen kommer att behandla kumulativa effekter. Kumulativa effekter på kort sikt avgränsas till sträckan mellan åtgärdsområdet längst norrut, Loftet, och där Klarälvens meandring avslutas med anledning av damm vid Edsforsen i Edebäck. Kumulativa effekter på medellång till lång sikt avgränsas till sträckan mellan dammen i Höljes och dammen vid Edsforsen i Edebäck.



Figur 5. Utredningsområde. Källa: ortofoto © Lantmäteriet.

2.2. Tid

2.2.1. Projektets tidplan

Arbetet med vägplaner är en process med flera skeden. Arbetet blir alltmer detaljerat från skede till skede. Vägplanen beräknas vara klar för kungörande och granskning under 2023.

Det sista steget i vägplaneprocessen är att fastställa vägplanen. Planen beräknas skickas till fastställelseprövning under 2024.

Byggnation planeras tidigast ske 2025.

2.2.2. Avgränsning i tid i MKB

Miljöbedömningen avgränsas till att bedöma konsekvenser på kort sikt och medellång sikt. Kort sikt innebär byggskede fram till dess att vegetation på erosionskyddet har etablerat sig. Medellång sikt innebär erosionskyddets livslängd vilken uppskattas till ca 100 år.

Kumulativa effekter bedöms även på lång sikt vilket innebär ett perspektiv om 200 - 1000 år och utgår ifrån vilken påverkan som går att förutse på meandringsprocessen.

3. Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet

3.1. Beskrivning av befintlig anläggning

Den riskklassade sträckan är cirka 300 m lång och har tidigare varit föremål för åtgärdsprojektering i form av erosionsskydd, se Figur 6. På en norra delen av sträckan finns mellan väg 62 och älvs släntens släntröner en naturlig gräsyta med lokal skötsel (klippning). Där finns också en bredare stig till båtplats. Pågående erosion har bildat urgröppningar i älvs slänten med överhäng av gräs, buskar, lutande och nedfallna träd. Det förekommer rötter och död ved i strandkanten samt rasbranter med sandblottor i slänten, se Figur 7. Inga befintliga skydd mot erosion har observerats på platsen.

Sträckan har riskklassats då erosion pågår och stabiliteten för vägen riskerar att försämrans. Med överhäng och hålrum i strandzonen finns även risk för allmänheten som vistas i området. Det är risk för ras och underminering av vägen. Dessutom är bebyggelse belägen nära älven med väg 62 som smal avskiljning.

Vägen ligger på denna sträcka med ett litet avstånd från älven på en platta. På vägens östra sida ligger ett par fastigheter med egen anslutning direkt mot väg 62.

På denna sträcka är vägen utformad med två körfält med en mycket smal vägren. Vägen har en sammanlagd vägbredd på 6,5 m. Referenshastigheten är 80 km/h.



Figur 6. Översikt över riskreducerande åtgärdsobjektet vid Täppan. Källa: bakgrundskarta © Lantmäteriet.



Figur 7. Bilder på strandkant och rasbrant vid väg 62 Täppan. Foto: Sweco (2018-08-09).

3.2. Trafik och användargrupper

Trafikmängderna för årsmedeldygnen (år 2018) är 790 fordon per dygn förbi aktuellt område och andelen tung trafik är ca 15 % (Trafikverket, 2020). De få oskyddade trafikanter som nyttjar vägen är hänvisade till att samsas med fordonstrafiken på körbanan på den smala vägen. Denna blandtrafiksituation utgör en trafiksäkerhetsrisk.

Värmlandstrafik sköter kollektivtrafiken i området. På aktuell sträcka av väg 62 finns inga busshållplatser. Närmaste busshållplats är Norra Gravel som är belägen cirka 2 km söder om Täppan. På sträckan trafikerar busslinje 600 som går mot Stöllet åt norr och mot Karlstad åt söder, se Figur 8.



Figur 8. Linjekarta för norra Värmland 2020. Bild från Värmlandstrafik.

3.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

Värmlands län är beroende av en väl fungerande infrastruktur eftersom regionen är glest befolkad och det kan ibland vara stora avstånd mellan bostad och arbetsort. Infrastrukturen och möjligheten att transportera personer och gods är viktig.

Regionen vill även kunna utvecklas som en livskraftig region och för att det ska vara möjligt eftersträvas ökad tillgänglighet till, från och inom regionen (Region Värmland, 2014). Väg 62 är en viktig kommunikationsled för regionen och fortsatt norrut där bland annat flera skidorter är belägna. Vintertid är vägen således viktig för skidturismen i området och vidare bort mot norska gränsen.

Väg 62 utgör riksintresse för vägnätet.

Det finns inga antagna detaljplaner eller områdesbestämmelser i anslutning till väg 62 på aktuell sträcka.

I Torsby kommuns översiktsplan beskrivs väg 62 som mycket betydelsefull för hela Klarälvdalen och kommunerna Torsby och Hagfors längst i norr, eftersom vägen är avgörande för att befolkningen ska kunna leva kvar och utvecklas samt en viktig förbindelse med länets huvudort Karlstad (Torsby kommun, 2010).

3.4. Områdesskydd

Utredningsområdet omfattas av flera områdesskydd vilka redogörs för nedan.

Riksintresse för kommunikation

Väg 62 utgör riksintresse för kommunikation. Väg 62 är av särskild betydelse för regional och interregional trafik. Väg 62 förbinder Karlstad med Forshaga-Munkfors och vidare mot riksgränsen och Trysil i Norge. Riksväg 62 leder till Branäsområdet i norra Värmland som har utpekats som ett strategiskt viktigt område för utvecklingen av turismen.

Vägen är utpekad som transportled för farligt gods.

Riksintresse för naturvård - Klarälvdalen-Sunnemodalen

Området omfattas av Riksintresse Naturvård enligt 3 kap 6 § Miljöbalken. Riksintresset utgörs av ett geovetenskapligt objekt av internationell betydelse främst med anledning av den långa sträckan med bundet meanderlopp i en mycket markant sprickdal.

Riksintresse för friluftsliv - Klarälvdalen

Området omfattas av Riksintresse Friluftsliv enligt 3 kap 6 § Miljöbalken. Klarälvdalen har särskilt goda förutsättningar för friluftaktiviteter och berikande upplevelser i natur- och kulturmiljö. Området utgörs av den vackra dalgången med många naturgivna förutsättningar för ett brett, främst vattenbaserat friluftsliv (kanot, flottfärd, bad, fiske mm). Förutsättningarna för vandring, cykling, fågelskådning mm är också goda. Landskapet har höga estetiska värden. Riksintresseområdet är lättillgängligt och kan nås med bil och buss.

Riksintresse rörligt friluftsliv - Klarälvdalen

Området omfattas av Riksintresse för det rörliga friluftslivet enligt 4 kap 2 § Miljöbalken. Motiveringen till riksintresset är att det är en vacker dalgång med stora naturgivna förutsättningar för ett brett, främst vattenbaserat, utbud av friluftaktiviteter. Viktiga aspekter för turismen är en bra infrastruktur samt ett öppet och varierat landskap.

Riksintresse Skyddade vattendrag – Klarälven

Den berörda älvsträckan omfattas även av Riksintresse Skyddade vattendrag enligt 4 kap 6 § Miljöbalken. Vattenkraftverk samt vattenreglering eller vattenöverledning för kraftändamål får inte utföras i Klarälven för älvsträckan mellan Höljes och Edebäck.

Riksintresse Natura 2000 – Klarälven, övre delen.

Hela det berörda området omfattas av Natura 2000-området Klarälven, övre delen (SE0610169). Området är utpekad som Natura 2000-område i enlighet med art- och habitatdirektivet. Det prioriterade värdet i Natura 2000-området är naturtypen Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ. Bevarandemålet är ett vattendrag med naturlig hydrologi samt naturliga erosions- och sedimentationsprocesser. Vidare är målet att vattendraget ska ha variation i bottensubstrat, vegetation och strandstrukturer samt ge förutsättningar för upprätthållande av gynnsam bevarandestatus för utpekade och för naturtypen typiska arter (arter som är förtecknade i Naturvårdsverkets vägledning NV-04493-11).

Strandskydd

Större delen av Klarälvens stränder omfattas av generellt strandskydd (100 m). Längs delar av älven, dock inte utredningsområdet, har strandskyddet utvidgats till 200 eller 300 m.

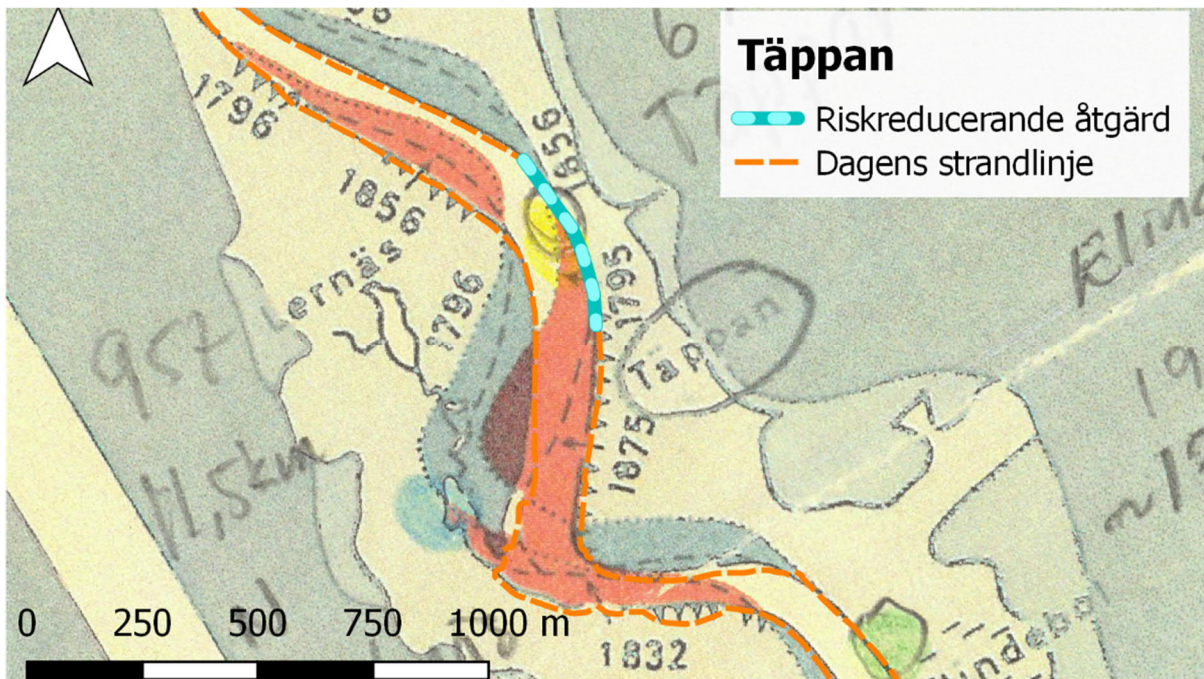
3.5. Hydraulik och morfologi

Detta avsnitt beskriver övergripande den utredning som gjorts om morfologi och hydraulik (Trafikverket, 2018a). Utredningen syftar till att beskriva de pågående erosions-, sedimentations- och meandringsprocesserna. I utredningen har äldre erosionsutredningar kartlagts och utvecklats genom att de har digitaliserats och georefererats¹ i en GIS-studie. Dessa äldre kartor har vidare jämförts med dagens älvstrand och de gamla strandlinjerna har ritats av. Det innebär en viss osäkerhet att georeferera bildkartor, dels då det kan vara svårt att hitta referenspunkter att koppla till bakgrundskartan, dels är inte alltid äldre handritade kartor exakta ur ett geometriskt perspektiv. Även den äldre kartan innehåller osäkerheter kring den historiska erosionen så resultaten med de historiska strandlinjerna är inte exakta, vilket gör att små förändringar inte är signifikanta. För att tydliggöra detta har linjerna ritats som streckade, relativt breda, linjer.

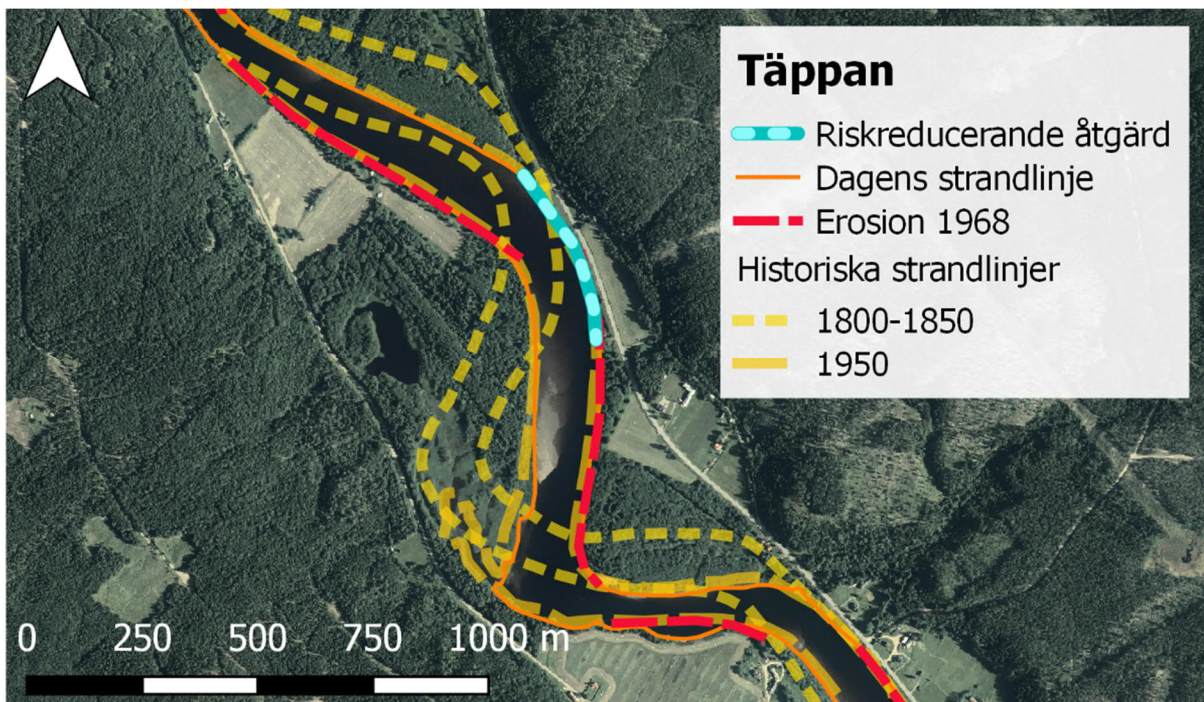
Historisk erosion visualiseras i Figur 9, Figur 10 och Figur 11. Kartorna visar på kraftig erosion längs södra delen av åtgärdssträckan sedan 1795 och 1875. Efter 1950 tycks erosion längs strandlinjen ha avstannat. Det har skett en kraftig förskjutning av meanderbågarna i området i nedströms riktning mellan 1800-talet och 1950, men mindre förändring sedan 1950. Viss ackumulation och erosion har skett nedströms åtgärdssträckan efter 1950. Strandlinjen från 1950-år sammanfaller i grova drag med dagens strandlinje vid skyddssträckan. Notera att erosion och ackumulation som sker under vattenlinjen inte syns i strandlinjeanalysen och utförda mätningar visar på betydande bottenerosion på delar av sträckan.

På 1800-talet gick meanderbågen ut till älvdalens kant vid åtgärdssträckans norra del och vägen var belägen längs en smal terrass mellan älven och sluttningen upp ur dalen. Älvdalen blir något bredare söderut, ungefär vid åtgärdssträckans mitt. Detta syns tydligt i Figur 9. Vägen "genar" sedan söderut en bit från älvdalens ytterkant och älvens ytterkurva har följt denna vägdragnings sedan 1950-talet. Älven borde här naturligt ha brett ut sig mot älvdalens kant och troligen har åtgärder gjorts här för att säkra vägen mot ras i älven även om inga skydd har observerats. En jämförelse mellan nutida flygfoto och flygfoto från 1960 (exempelvis en jämförelse mellan Figur 5 och Figur 18) visar också att det idag är betydligt mer träd längs ytterkurvan och även söder om åtgärdssträckan. Dessa kan ha planterats i erosionsskyddande syfte. Den observerade erosionen på botten tyder här dock på att det finns en aktiv erosionskraft i älven. Längs åtgärdssträckan är det som mest cirka 130 m mellan dagens strandlinje i ytterkurvan och älvdalens kant mot höjden.

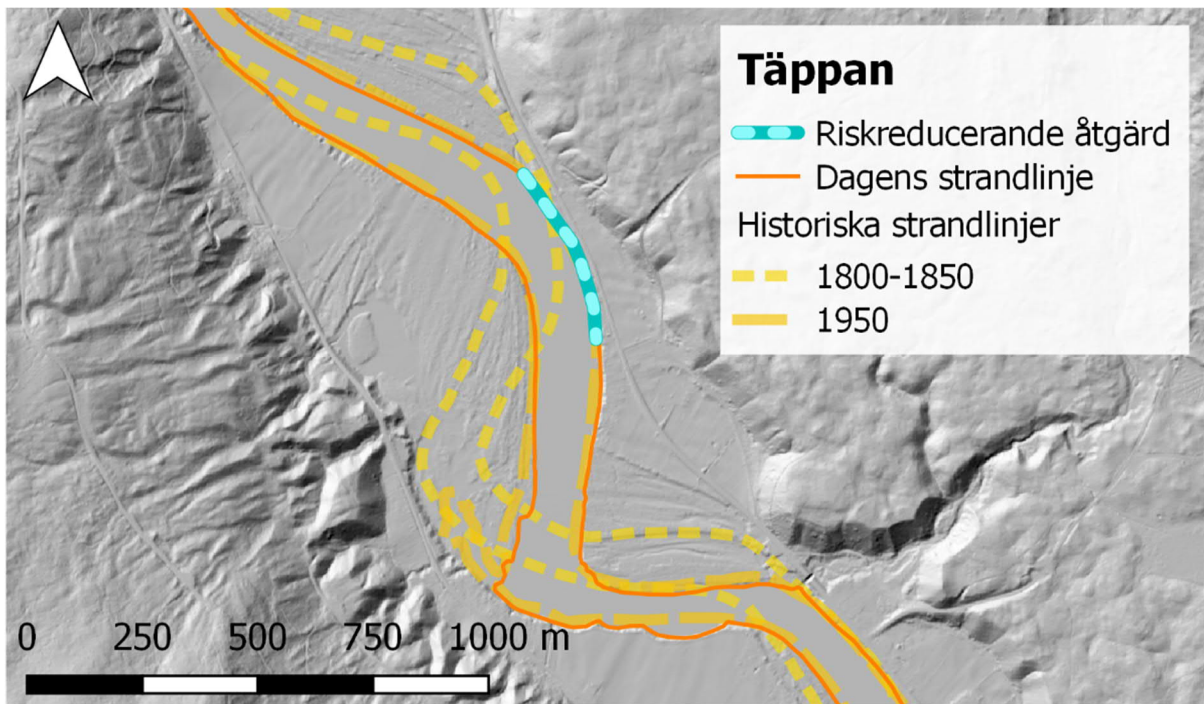
¹ Med georeferering innebär att en karta som endast finns som bild kopplas till ett digitalt koordinatsystem genom att punkter i kartbilden kopplas till punkter i koordinatsystemet.



Figur 9. Erosionskarta (Sundborg, 1956) samt dagens strandlinje. Rött motsvarar områden som eroderat sedan cirka 1800–1850 (årtal på linjen) och blått motsvarar områden som ackumulerats sedan samma period. Grå spetsar visar områden där aktiv erosion observerades 1950.

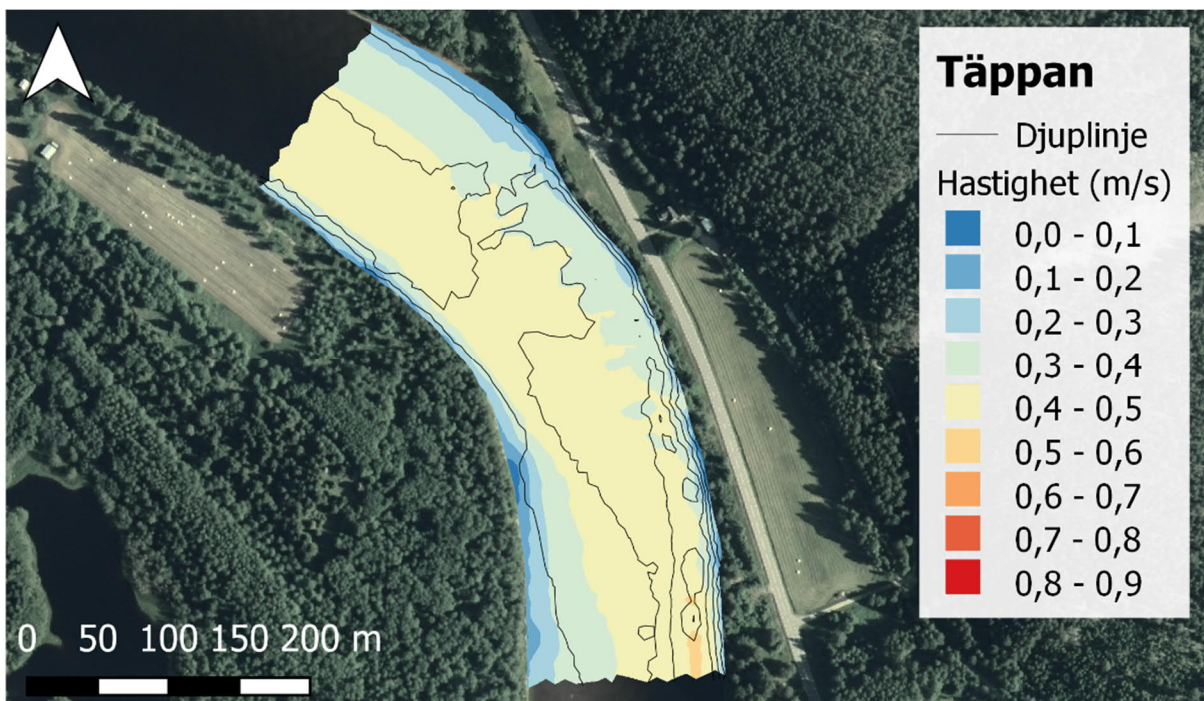


Figur 10. Historiska strandlinjer från Sundborg (1956), noteringar om erosion 1968 (Sundborg, 1968), ortofoto 2014–2015 (© Lantmäteriet).



Figur 11. Historiska strandlinjer från Sundborg (1956), noteringar om erosion 1968 (Sundborg, 1968), GSD-höjddata grid 2+ (© Lantmäteriet).

I Figur 12 visas beräknade vattenhastigheter på botten tillsammans med djupkurvor. Djupkurvorna visar att botten precis närmast stranden sluttar brant ner mot en i övrigt platt botten. Längs större delen av sträckan är bottenhastigheterna relativt låga. I den södra delen ökar bottenhastigheterna nära stranden och djupfåran blir djupare och botten sluttar brant ner mot denna. Detta tyder på en hög erosionskänslighet i den södra delen.



Figur 12. Vattenhastighet på botten beräknad med 2D-modell för medelflöde. Djuplinjer med 1 meters intervall. Endast resultat för bottenmätt område visas. Källa: ortofoto © Lantmäteriet.

Sammantaget finns potential för fortsatt erosion längs åtgärdssträckan då det inte finns några anlagda skydd, det finns eroderbara material och bottenprofilen är brant sluttande vid stranden. Vidare belägger mätningarna, som visar på bottenerosion längs sträckan, att slänten senaste åren blivit brantare och därmed mer instabil. Bottenerosionen har således en underminerande effekt som riskerar att orsaka ras nära vägen. De historiska analyserna (utan hänsyn till bottenförändringar) visar dock ingen större förändring när det gäller själva strandlinjens läge sedan 1950, vilket antingen kan bero på att krafterna minskat till följd av exempelvis regleringen eller att utvecklingen av motstående strand fått älven att bli relativt bred vilket minskar hastigheterna. Alternativt kan material ha fyllts på när erosion skett. Längs skyddssträckan finns dock eroderbara material i ytterkurvan vilket gör att det finns geologiska förutsättningar för kurvan att flyttas utåt på sikt.

3.6. Landskap och kulturmiljö

Landskapet och kulturmiljön vid åtgärdssträckan präglas till stor grad av Klarälven som ligger i landskapstypen storskaligt sprickdalslandskap och dess dalgång omges av ett starkt kuperat bergkullelandskap. Omkringliggande högre marker präglas liksom stora delar av norra Värmland av kulturmiljöer som fångst- och kolningsgropar. Nedan kommer landskapet och kulturmiljön vid sträckan att beskrivas utifrån tre olika PM som tagits fram och sammanfattats: PM Landskapsanalys, PM Kulturarvsanalys och PM Gestaltningssyften. Kapitlet delas upp på landskapets form och tidsdjup. Varav formen behandlar naturliga processer i och upplevelsen av landskapet. Tidsdjupet behandlar hur människan tros ha använt och påverkat landskapet.

3.6.1. Landskapets form

Naturgeografiska förutsättningar

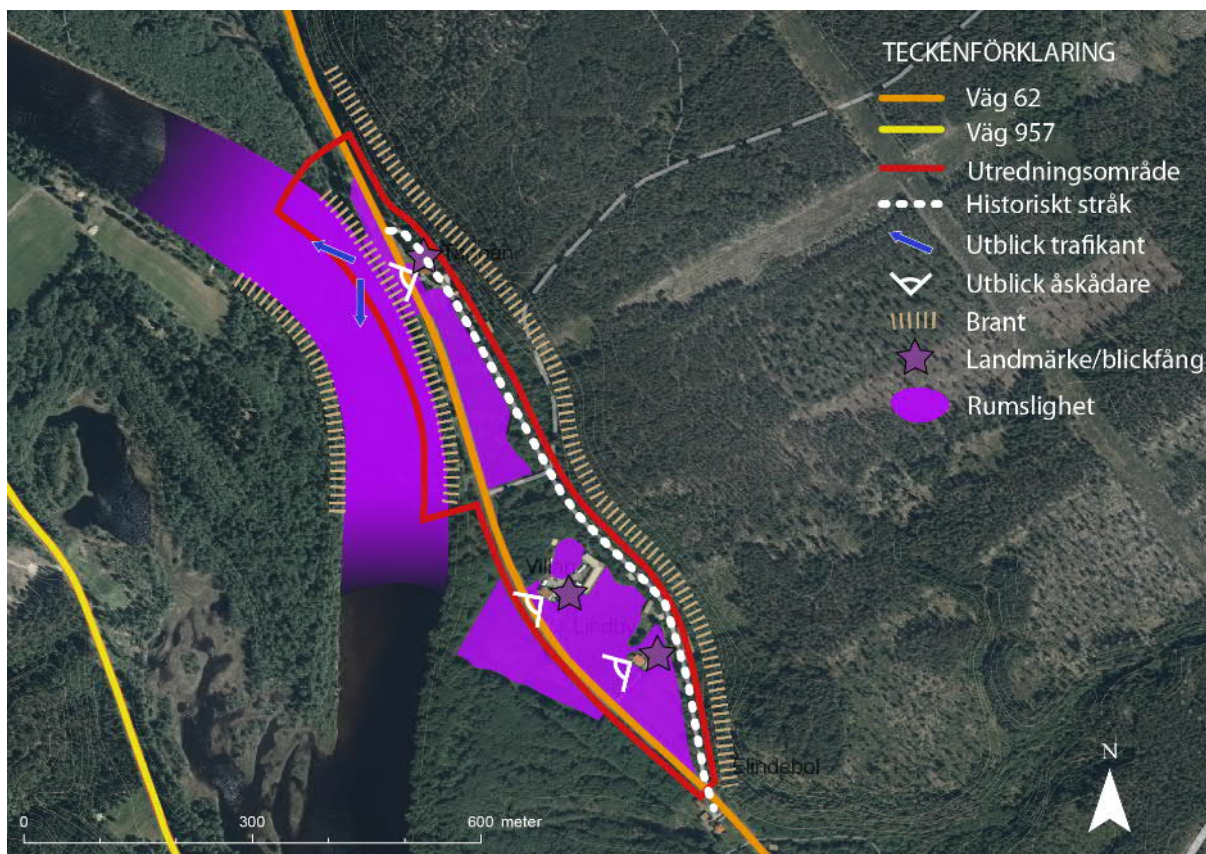
Landskapets geologiska form längs åtgärdssträckan utmärker platsen och är en viktig del i hur området upplevs och används.

Topografin är kuperad. Väg 62 ligger på dalbotten med ett litet avstånd från Klarälven på en plåtå, öster om Klarälvens ytterkurva. Landskapet runt väg 62 är flackt innan det omsluts av den karaktäristiska branten i öst.

Landskapet är tydligt påverkat av Klarälvens meandring, alltså området geomorfologiska utveckling. Dess utveckling sedan 1800-talet redovisas i kapitel 3.5.

Strukturanalys

För tydliggöra vilka strukturer som finns i landskapet redovisas dessa som en strukturanalys inspirerad av Kevin Lynch (Lynch, 1960), se Figur 13. Strukturanalysen innefattar historiska stråk, utblickar, branter, landmärke, målpunkter, rumslighet och barriärer, se Figur 13. Begrepp som används i analysen förklaras under kapitel 1.8.



Figur 13. Ortofoto och landskapsanalys Källa: © Lantmäteriet.

Tydligast är rumsligheten i älvfåran där strändernas vegetation omsluter vattnet. Klarälvens meandring ner i sedimenten är rumsskapande liksom branta sluttningar, älvslånter, bebyggelse, topografi och vegetation.

I norra delen av sträckan har dalbotten mellan väg och älvslånt hållits öppen. Den öppna ytan tillsammans med den bevuxna älvslånten är rumsskapande och följer vägsträckan söder ut fram till Klarälvens meanderbåge där väg 62 hamnar närmare Klarälven. Här öppnar landskapet upp sig och skapar vida utblickar mot Klarälven för att sedan slutas av ytterligare vegetationsridåer längre söder ut. Utmed den öppna ytan växer flera karaktärsfulla träd i form av högresta tallar.

I norra delen är vegetation tillsammans med branter, bebyggelse och framförallt odlingsmark märkbara rumsskapande element, både på östra och västra delen av sträckan.



Figur 14. Strandkanten med utsikten över Klarälven. Foto: Sweco (2018-05-15).

I landskapet utgör Klarälven en funktionell barriär på så sätt att det inte går att färdas över på ett enkelt sätt. Förutom att vara en funktionell barriär är Klarälven även ett landskapselement, som med sin meandring bidrar till en visuellt positiv upplevelse (denna punkt redovisas ej som symbol på kartan). Klarälven ger även landskapet en tydlig riktning och en genomgående struktur och rytm med dess upprepning av meanderbågar och näs. Det gör även att när man som trafikant färdas utmed Klarälven får svårt att orientera sig till var utmed Klarälven man är om det inte finns uppenbara kännetecken så kallade landmärken.

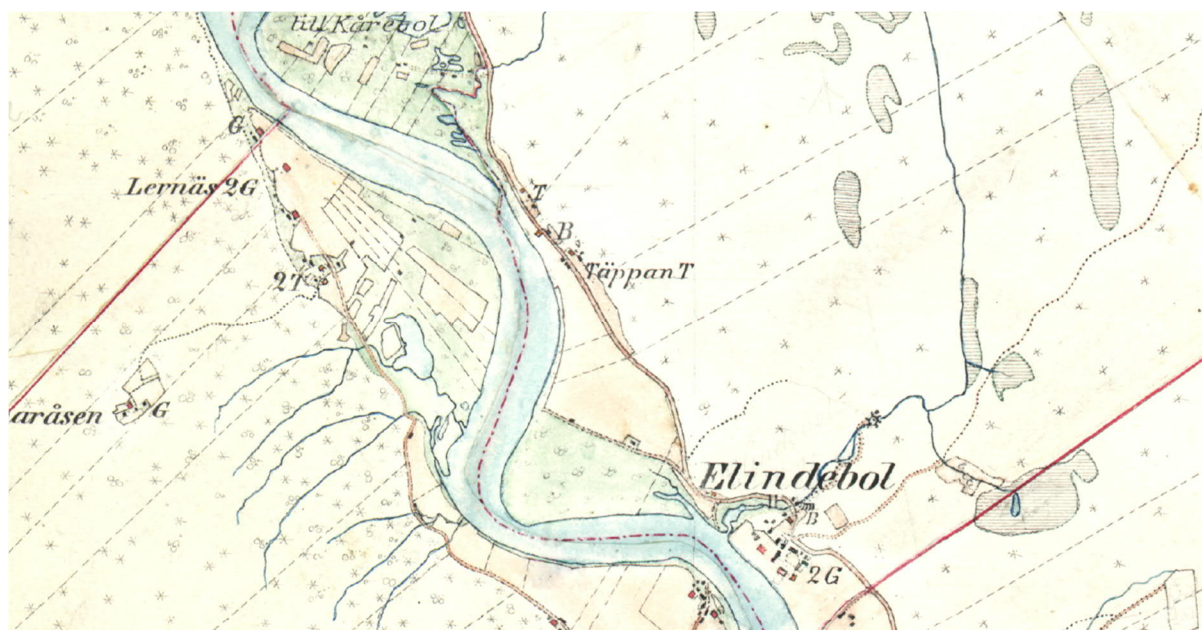
Bebyggelse kan skapa orienterbarhet i landskapet och utmed sträckan har därför identifierats som landmärken. Bebyggelse och markanvändning ökar inte bara orienterbarheten utan har en stor inverkan på hur området ser ut med sina stora, öppna, brukade ytor. Det öppna landskapet är en viktig värdebärare i det annars skogsdominerade området.

Bebyggelsen utmed sträckan består i den norra delen av utredningsområdet av ett bostadshus som är placerat på det avsmalnande näset, mellan väg 62 och bergets släntfot. På bostadshusets norra sida, intill branten, kan den gamla vägen skönjas bakom en blandallé. Vägen som redovisas som historiskt stråk i Figur 13 och byggnaden beskrivs ytterligare under kapitel 3.6.2.

På södra sidan om bostadshuset står 4 träd i rad, nära landsvägen är ett blickfång samt en rumsdelare i det annars, lokalt sett, öppna området. Intill fastigheten, på västra sidan väg 62 finns också en nerfart till en båtplats.

3.6.2. Landskapets tidsdjup och kulturarv

För att fördjupa arbetet inom utredningsområdet har dagens situation jämförts mot häradsekonomiska kartan från 1800-talets slut, se Figur 15.



Figur 15. Häradsekonomiska kartan, från år 1883–95. Källa: © Lantmäteriet.

Dagens sträckning av väg 62 stammar från 1900-talets första hälft. Den äldre sträckningen som löper mellan Täppan och Elindöbol i häradsekonomiska kartan finns kvar i landskapet än idag och ligger omedelbart öster om bebyggelsen och kantas idag av en trädrad, se Figur 16.



Figur 16. Den gamla landsvägen som är belägen öster om bostadshusen. Foto: Sweco (2018-05-15).

Fram till sekelskiftet 1700/1800 finns endast bebyggelsen Tjappan på platsen, se Figur 17. Byggnaden är ombyggd och moderniserad över tid men kan ha en äldre stomme. Oavsett ålder har dess sammanhang och karaktär ett högt kulturhistoriskt värde.



Figur 17. Bostadshuset på norra delen av sträckan. Till vänster om huset syns den gamla färdvägen. Foto: Sweco 2020-04-28.

År 1887 när laga skiftet genomfördes fanns två torp och en backstuga på den öppna åkermarken vid områdets södra del, även dessa syns på häradsekonomiska kartan, Figur 15.

Den historiska markanvändningen är i stort den samma sedan 1800-talets början. Den påtagliga skillnaden är den bebyggelse som vuxit fram längs vägen under 1800- och 1900-talet. Även om markanvändningen är den samma går det att utskilja att odlingsmarken har minskat vilket syns tydligt på ett flygfoto från 1960-talet, se Figur 18.



Figur 18. Ortofoto från 1960-talet. Notera även timret i älven. Källa: © Lantmäteriet.

Vid objektet finns inga kända lämningar redovisade av Riksantikvarieämbetet (u.å.) eller i Skogsstyrelsens Skog och historia (Skogsstyrelsen, u.å.). Sydöst om objektet finns regionalt intresseområde för kulturmiljövården Elindebol. Områdets värde ligger i den stora mängden välbevarade fångstgropar. Även öster om objektet finns rikligt med fångstgropar.

3.6.3. Känslighet och potential

Känsligheten hos det öppna landskapet ligger i att igenväxning skett sedan 1960-talet och är fortsatt en pågående process. Här finns även en risk för förlust av åkermark historisk åkermark som brukas än idag.

Känsligheten hos vegetation och fauna ligger i en förändrad visuell karaktär och ekologisk störning. Ett exempel på sådana förändringar är borttagande av träd och buskskikt. En tänkbar potential är att stärka förekomst av arter som är på tillbakagång i älvdalen.

Känsligheten ligger också i de naturliga element som finns på platsen vilka är svåra att återskapa. Exempel på detta är den naturligt uppbyggda strandbanken.

Bebyggelsen är en viktig del i hur området upplevs. Bebyggelse är ett landmärke som bidrar till orienterbarhet i landskapet. Känsligheten i bebyggelse ligger också i områdets öppna karaktär då platsen är präglad av mänsklig påverkan. Placeringen av byggnader kan lätt härröras från historiska kartor och ge en förståelse för platsen. Försvinner dessa byggnader kan platsens historia bli svår att tyda.

3.7. Befolkning och människors hälsa

Kända bullerkällor vid Tappan är vägtrafiken längs väg 62. Vägtrafiken påverkar även luftmiljön genom utsläpp av avgaser.

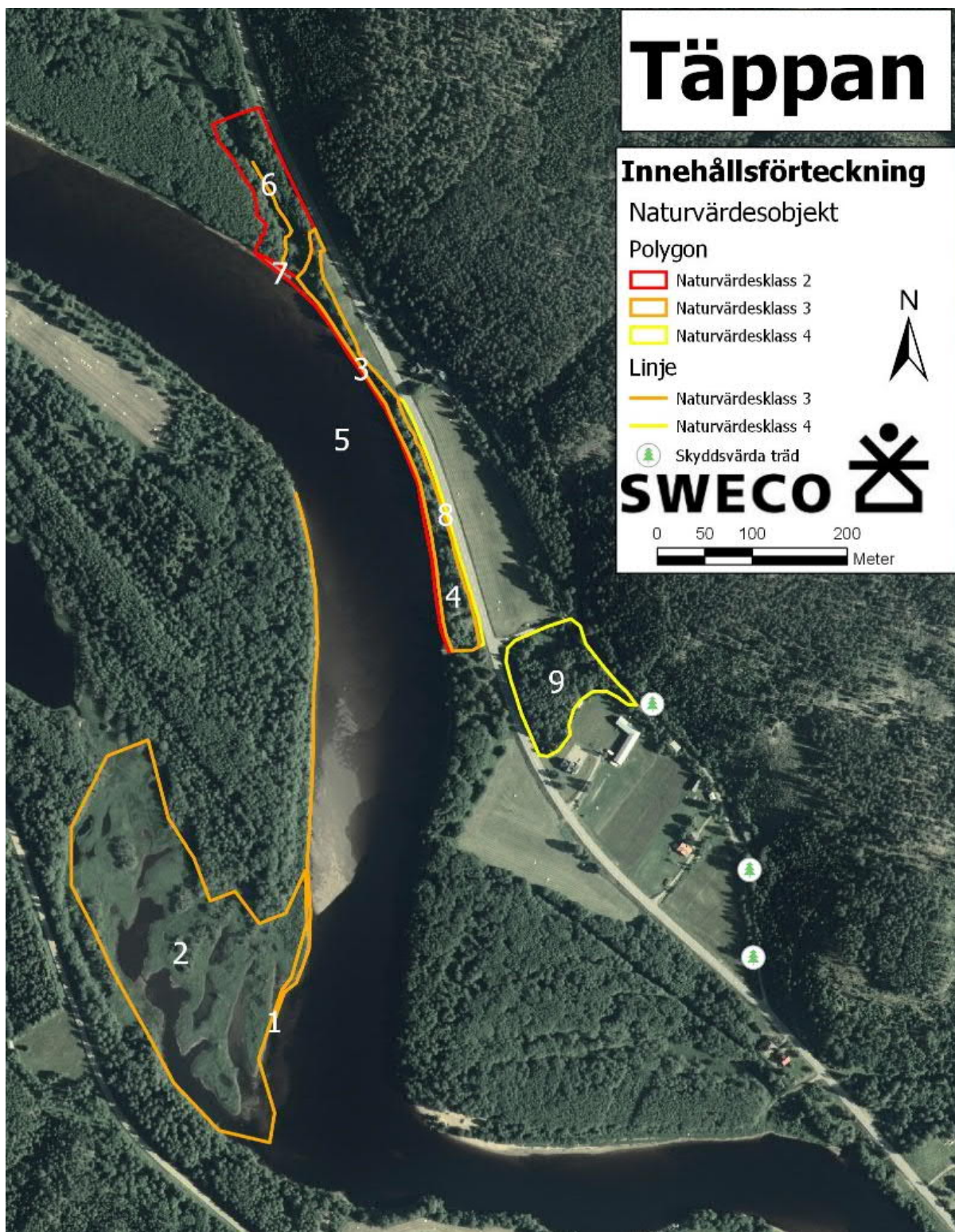
3.8. Naturmiljö

3.8.1. Naturvärden

En naturvärdesinventering som omfattar både områden i närheten av älven och områden som kan komma att påverkas av alternativet ny dragning av vägen inom älvdalen har genomförts i Tappan. Totalt avgränsades nio naturvärdesobjekt (NO 1–9) vilka visas i Figur 19 nedan. Förkortningar som återfinns bakom artnamn förklaras i Tabell 2 (Trafikverket, 2019a), nedan.

Tabell 2 Förklaring av förkortningar som kan förekomma efter artnamn

Förkortning	Betydelse
F	Fridlyst
DD, NT, VU, EN, CR	Rödlistningskategori upphöjt efter artnamnet. DD (kunskapsbrist), NT (nära hotad), VU (sårbar), EN (starkt hotad), CR (akut hotad)
T	Typisk art. Som underlag har handbok för respektive Natura 2000-naturtyp använts.



Figur 19. Naturvärdesobjekt vid Täppan.

Strax nedströms åtgärdssträckan på motsatt sida av älven har NO1 och NO2 avgränsats. NO1 utgörs av en flodstrand mellan älven och svämskogen (NO2). Stranden är flack och består av sand över hela sträckan. Endast liten förekomst av död ved, sett till hela objektets längd. Naturvärdsarter som förekommer är kråklöver (T) och strandranunkel (T). Objektet klassas till naturvärdesklass 2, påtagligt naturvärde. NO2 är en grund våtmark som översvämmas kontinuerligt. I området finns videsnår med inslag av gråal och markvegetationen består huvudsakligen av vass, berggrör (T) och brunrör (T). På sandbankarna växer främst löktåg, smålänke (T) samt strandranunkel (T) och

rosettmosa. I vattenområdena förekommer även vit näckros (F). Området är tydligt påverkat av fluktuerande vattenstånd och utgör ett viktig habitat för andfågel. Värdet bedöms till naturvärdesklass 2, högt naturvärde.

NO3 är beläget på östra sidan älven, längs med väg 62. Objektet utgörs av strandremsan mellan slänt och älv. Stranden är relativt flack och består huvudsakligen av sand även om det fläckvis även förekommer både sten och grus. En sträcka på ca 100 meter har rikligt med död ved, mest björk. Det finns en bäverhydda som delvis ligger under vatten. Naturvårdsarter är bäver, strandranunkel (T) och smålänke (T). Enstaka biotopkvaliteter med positiv betydelse för biologisk mångfald förekommer i stor omfattning och grunda mjukbottnar och vegetationsklädda botten ger åtminstone påtagligt biotopvärde. Förekomst av flera naturvårdsarter tillsammans med en välutvecklad strandflora ger påtagligt artvärde. Sammantaget bedöms objekten ha naturvärdesklass 2, högt naturvärde.

Slänten ovanför stranden utgör NO4 och är en västvänd sluttning mellan väg 62 och Klarälven. Slänten är bevuxen med olikåldriga lövträd, främst björk och gråal, men även tall och gråvide förekommer. I slänten ligger rikligt med död ved som tillkommit både från platsen och i form av drivved. Det finns tydliga erosionsspår som rasbranter och sandblottor, ibland över hela släntens bredd. Omfattningen av sandblottor är högre i områdets södra del jämfört med den norra. Strandbrinken är relativt hög och brant. I markskiktet växer lundbräken, nordbräken, ängsvädd, nypon, nysört och spirea. Närmare strandlinjen växer vasstarr, stor vattenmåra, blåstarr, skogsnäva och skogsviol. I strandzonen står en del grova trädstubbar med kläckhål från insekter. Bottenskiktet har mycket mossa, främst hus- och väggmossa. I objektets södra del har en del björkar nyligen rasat och skapat sandblottor. Möjliga spår efter utter^{VU} (F) i form av ränna, samt möjlig bohåla i slänten. Naturvårdsarter är utter^{VU} (F) och ängsvädd (T). Objektet naturvärdesklass bedöms till 3, påtagligt naturvärde. Stranden och ovanförliggande slänt är naturlig och inga erosionsskyddande åtgärder har noterats.

I norra delen av den östra stranden utgör en svämlövskog NO6. Objektet är en fin sumpskog intill Klarälven. Dominerande trädslag är gråal och klibbal. Skogen är olikåldrig och det förekommer både lågor och torrakor med riklig förekomst av hänglavar och klibbtickor. Skogen har inslag av björk och rönn. Markskiktet dominerades av bredbladigt gräs och ormbunkar, kråklöver (T), liljekonvalj och dyveronika. Mossrikt bottenskikt. Observation av korp (F), och ormvråk (F) över området. Naturvårdsarter i objektet är kråklöver (T), källpraktmossa (S, T), korp (F) och ormvråk (F). NO6 bedöms ha naturvärdesklass 2, högt naturvärde.

Mellan sumpskogen och älven rinner en bäck som utgör NO7. Där bäcken rinner längs med väg 62 är bäckens kanter stensatta. Bäcken var inte vattenförande vid fältbesöket. Fåran har både mjuk botten och många block. Miljön är skuggig och fuktig. I bottenskiktet växer mycket mossa och i bäcken ligger rikligt med död ved. I slänten intill växer huvudsakligen gråal med inslag av björk och rönn, men även enstaka granar. Markskiktet är gräsdominerat men olika ormbunkar och kråklöver (T) växer frekvent. Åkergröda (F) observerades. Naturvårdsarter är kråklöver (T), åkergröda (F) och källpraktmossa (T) och objektet bedöms ha naturvärdesklass 3, påtagligt naturvärde.

Intill slänten, på västra sidan om väg 62 finns en liten skogsdunge som utgör NO8. Skogen består främst av björk i medelålder, relativt likåldrig. Inslag av yngre gråalar finns. I markskiktet växer hallon, gräs, älggräs, rölleka och stormåra, ljungräs och lingon. Närmast vägen förekommer även ängsvädd (T), fibblor, liten blåklocka (F), gråfibbla och mattlumner (F, T). I bottenskiktet växer mossor av olika slag, främst väggmossa. Naturvårdsarter är ängsvädd (T), liten blåklocka (F) och mattlumner (F, T). Objektet bedöms till naturvärdesklass 4, visst naturvärde.

På östra sidan om väg 62 finns ett litet skogsområde som bär spår av tidigare markanvändning, med en del öppningar. Objektet utgör NO9. Skogen är en björkskog med inslag av tall och gran. En del björkar är äldre och relativt grova. I markskiktet växer liten blåklocka (T), ängsvädd (T), liljekonvalj,

stormåra, gullris, renfana, smultron och trolldruva (S). Buskskiktet består främst av björksly. Relativt liten förekomst av död ved, men en större granlåga finns i objektet. Naturvårdsarter är liten blåklocka (T), ängsvädd (T) och trolldruva (S). NO9 bedöms ha naturvärdesklass 4, visst naturvärde.

3.8.2. Natura 2000 och skyddade arter

Ingående naturtyper och arter enligt Art- och habitatdirektivet är i Natura 2000-området övre Klarälvdalen, naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ (kod 3210) samt lax (1106 *Salmo salar*), utter (1355 *Lutra lutra*) och ävjepilört (1966 *Persicaria foliosa*). Naturtypen ska i området präglas av naturlig dynamik. Den naturliga hydrologin ska återställas, vilket även bidrar till bevarandet av arterna ovan.

Vid inventeringen noterades möjliga spår efter utter^{NT} vid åtgärdssträckan. Ingen förekomst av ävjepilört noterades i vid inventeringstillfället. I artportalen finns noteringar om backsvala^{NT} och Daggvide^{VU} i området kring Täppan.

3.9. Vattenmiljö

3.9.1. Naturvärden i vatten

NO5, se Figur 19, är Klarälven vid Täppan. Utanför strandpartiet växer flytblads- och undervattensväxter. Någon bottenvegetation på större djup än 2 meter kunde inte konstateras vid inventeringen. Eventuella bottenlevande djur i älvens profundalzon har inte undersökts. Fiskfaunan på den aktuella älvsträckan består enligt Sysselebackes fiskevårdsförening av gädda, abborre samt en del sik och lake. På strömmande partier i älven förekommer harr (T), öring (T) och enstaka laxar (T). Inga lekbottnar för lax noterades inom inventeringsområdet. Naturvårdsarter är harr (T), öring (T), lax (T), åslända (T), mossdagslända (T), långhornslända (T) och ärtmussla (DD).

Bottenfaunan är individfattig och med ett lågt antal artgrupper (taxa). Vid inventeringen av bottenfaunan identifierades dock flera känsliga arter, vilket tycker på god vattenkvalitet. Vidare noterades två rödlistade arter och 15 arter som klassas som ovanliga, vilket indikerar höga naturvärden. Vid strömmande partier förekommer enligt Sysselebackes fiskevårdsförening (Trafikverket, 2019a) arter typiska för naturtypen (Naturvårdsverket, 2011) så som harr (T) och öring (T) samt enstaka laxar (T). Inga lekbottnar för lax noterades inom inventeringsområdet. Objektet bedöms ha naturvärdesklass 2, högt naturvärde.

3.9.2. Miljökvalitetsnormer för vatten

Täppan ligger inom vattenförekomsten Klarälven nedströms Vårån. Den berörda vattenförekomstens längd är 25 km. I vattenförekomsten finns 20 stycken ytterkurvor, varav 7 har befintliga erosionsskydd. Vattenförekomstens ekologiska status är klassad som måttlig, men kemisk status uppnår ej god. Miljökvalitetsnormen är God ekologisk status 2027. Det innebär en tidsfrist på grund av att det finns en väsentlig påverkan på kvalitetsfaktorerna konnektivitet och fisk. Barriärer fragmenterar vattendraget och hindrar fiskars och bottenlevande djurs förflyttningar upp och ned i vattensystemet, samt hämmar flödet av näringsämnen, sediment och organiskt material. Det finns även en väsentlig påverkan på flödet, kvalitetsfaktorn hydrologisk regim i vattendrag, då vattendraget påverkas negativt av regleringen. För kemisk ytvattenstatus gäller miljökvalitetsnormen God kemisk ytvattenstatus med undantag från bromerad difenyleter och kvicksilver samt kvicksilverföreningar.

Det morfologiska tillståndet i vattendraget klassas till god status. Status för vattendragets närområde klassas som måttlig och totalt överskrider andelen artificiell yta i närområdet 19% och 12% av

närområdet utgörs av odlad mark. Statusen på svämplanets strukturer och funktion i vattendraget klassas som hög. Den berörda sträckan vid Tappan utgörs av en slänt och innehåller således inget svämplan. Däremot kan sedimentationsområdena på motsatt strandkant ingå i svämplanen.

Betydande påverkansfaktorer är diffusa källor (atmosfärisk deposition), förändringar av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar, förändringar av hydrologisk regim (vattenkraft), förändring av morfologiskt tillstånd (jordbruket och urban markanvändning).

3.10. Rekreation och friluftsliv

Tappan ligger inom riksintresset för friluftslivet och det rörliga friluftslivet. Klarälven nyttjas för rekreation och friluftsliv bl.a. genom kanotfärder, fiske och båtfärder. Vid Tappan finns inga särskilda förutsättningar att nå älven, men en stig leder ner till stranden.

3.11. Naturresurser

Inom utredningsområdet finns jordbruksmark. Jordbruksmark är av nationell betydelse och får endast tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredställande sätt genom att annan mark tas i anspråk (miljöbalken 3 kapitlet 4§.)

3.12. Klimat och risker

Vid Tappan råder stabilitets- och erosionsproblematik. Vägen löper längs älven på platån i dalgången mellan älven och den branta sluttningen i öster. Slänten skulle kunna påverkas vid en eventuell översvämning, men förutsättningarna för översvämningsrisken kommer inte att förändras av den planerade åtgärden. Klimatförändringar kan dock ge större flödesfluktuationer i älven samt ökad nederbörd vilka i sin tur skulle kunna ge ytterligare stabilitets- och erosionsproblem vid Tappan.

Väg 62 är utpekad som rekommenderad led för transport av farligt gods.

3.13. Byggnadstekniska förutsättningar

3.13.1. Geotekniska förutsättningar

I dalbotten är marken plan på nivån ca +142 - +143 förutom i läget för Klarälven, men dalens sidor stiger brant uppåt i väst och öst och utgörs av sediment upp till ca 40–50 m över dalens botten och däröver av morän. Gränsen för sediment följer ungefär nivån för MG (marina gränsen). I takt med landhöjningen efter senaste istiden har älven eroderat sig ner ca 10 m under dalens markyta.

Jordlagerföljden är i stora drag, lager av sediment av sand och silt som avlagrats i samband med inlandsisens tillbakadragande (fjordsediment) eller som transporterats av älven (älv sediment). Fjordsedimenten har fastare lagring än älv sedimenten som vanligen är löst lagrade. Löst lagrad sand är mycket erosionskänslig. Under sedimenten finns vanligen morän på berg eller berg. Sonderingarna har som djupast stoppat på ca 25 m (lokalt ca 34 m) under markytan i dalbotten.

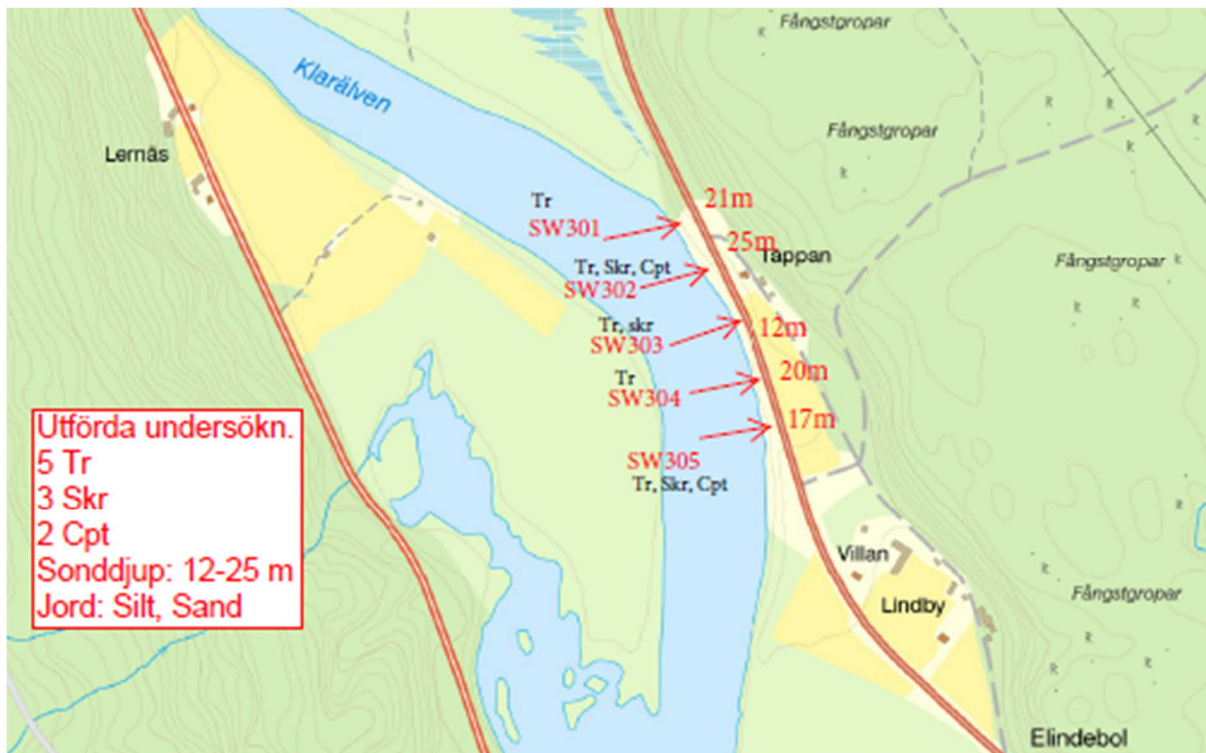
Erosionsprocessen i älven har bildat branta älvslänter även om strandlinjen inte ändrats i så stor utsträckning sedan 1950. Vid hög vattenföring i älven har det även uppkommit sprickor i marken mellan älven och vägen. Säkerheten för stabilitetsbrott i älvslänterna är beräkningsmässigt låg och erosion i slänten i eller under läget för vattenytan innebär att slänten rasar, dvs att erosion i eller under vattenytan ökar sannolikheten för att ras inträffar. Korttidsreglering av älven innebär ofta att ett "hack" bildas i slänten där vattenytan har varierat. Detta sker särskilt vintertid då älven är isbelagd. Ovanliggande slänt kan då rasa ner i älven och den löst lagrade sanden förs lätt bort av älven vilket ger plats för nya släntras.

Klarälvens bottennivåer förändras ständigt och skillnader på uppåt 0,5 m är inte alls ovanliga mellan olika mätpunkter. Jämförelse mellan lodning 2011 och 2018 visar på att erosion skett under vattenytan på i stort sett hela den aktuella sträckan (cirka 300 m). Förändringar av älvbotten uppgår som mest till cirka 1,5–2 m och uppskattningsvis har cirka 6000–8000 m³ eroderat bort mellan åren 2011–2018. För strandlinjen och släntdelen ovan vattenytan syns inga större förändringar, men det ökade djupet av bottennivån ökar sannolikheten för "nya" ras även på denna del av slänten vilket försämrar stabiliteten för väg 62. Lodning har även utförts hösten 2020 och sammanställning av materialet pågår, preliminärt tycks bottenerosionen ökat något i södra delen av sträckan med ca 0,5-1 m ökat djup, medan den i övrigt i stort är oförändrad jämfört med 2018.

Översiktliga geotekniska undersökningar har utförts i området där väg 62 går nära älven, se Figur 20. Undersökningar har utförts genom sondering samt provtagning av jord som har utförts med skruvprovtagare. Sonderingsdjupen till fast botten varierar mellan cirka 12–25 m (lokalt ca 34m), fast botten kan utgöras av fasta lager av grus, sten, block, berg eller morän. Jordproverna visar på silt och silting sand i de övre lagren och därunder sand, vilka båda är mycket erosionskänsliga material. I något enstaka prov finns inslag av grus.

Vattennivå har uppmätts i ett provtagningshål, SW302 på 5,9 m djup (+140,9), och grundvattennivåer i älvens närhet är troligtvis direkt påverkade av vattennivån i älven. I övriga provtagningshål har inget fritt vatten observerats ner till 6 m djup.

I beräkningarna antas grundvattennivån vid älvstranden följa älvens nivå och med en stigning från älven på ca 1:20. Rörelsemätningar har utförts 2 ggr/år på mätörer utplacerade nära älvsläntens släntkrön med c/c 10 m. Mätningar har utförts sedan december 2015 och största differensen har under perioden fram till oktober 2018 varit cirka 7 cm. Rörelserna under mätperioden bedöms som måttliga.



Figur 20. Geotekniska undersökningar Täppan. Källa: bakgrundskarta © Lantmäteriet.

Översiktliga beräkningar visar på att väg 62 ligger på gränsen till godtagbar stabilitet, men med fortsatt erosion ökar risken för stabilitetsbrott för väganläggningen. Förändringar i stabilitet kan i dessa sand- och siltjordar ske mycket snabbt vid t.ex. hastig erosion vid höga vattenflöden. Ökad erosion innebär att tillfredsställande stabilitet och säkerhet för vägen ej kan upprätthållas. De lodningar som utförts i älven 2020 visar på fortsatt erosion av botten och strandzonen i den södra delen, vilket bekräftar behovet av skyddande åtgärder innan säkerheten för väg 62 blir oacceptabel.

3.14. Rådighet

Trafikverket har rådighet att bedriva vattenverksamhet som behövs för allmän väg enligt 2 kap 4 § lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser för vattenverksamhet m.m. Åtkomsten till marken kommer att ske genom vägrätt med stöd av fastställd vägplan.

4. Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper

4.1. Val av lokalisering

I arbetet med vägplanen kommer ingen alternativ lokalisering studeras eftersom åtgärden planeras på den aktuella platsen förbi Täppan.

Parallellt med upprättande av detta samrådsunderlag för Täppan pågår motsvarande arbete för sex andra platser i Klarälvdalen där risken för ras är stor i närtid. Dessa platser är Loftet, Lindmon, Norra Fastnäs, Södra Fastnäs, Ämtbjörk och Bergsäng. I samband med detta arbete har alternativ i en större skala studerats. Tex har väg i ny sträckning utanför älvdalen, väg i tunnel, väg på broar valts bort med anledning av att dessa storskaliga alternativ medför stor påverkan, höga kostnader och lång tid att både planera, projektera och bygga.

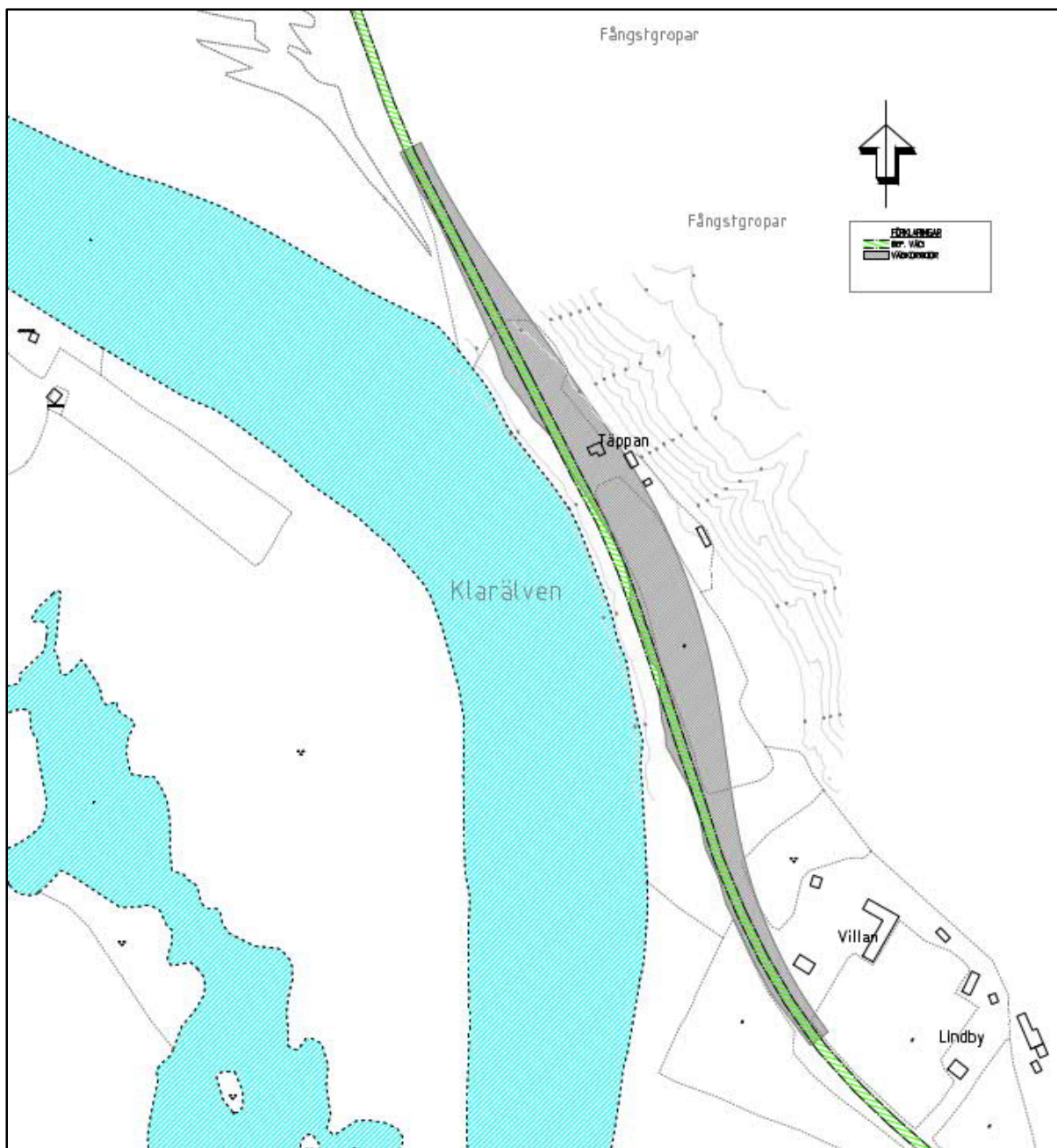
4.2. Val av utformning

Väg 62 ligger på denna sträcka på en platå vilket innebär att det finns utrymme för en alternativ sträckning av vägen förbi Täppan. I arbetet med vägplanen studeras därför två olika åtgärdsförslag för att säkra stabilitets- och erosionsproblematiken som råder längs sträckan.

4.2.1. Väg i ny sträckning inom älvdalen

Förslaget innebär att vägen dras i ny sträckning så långt som möjligt från älven, men fortfarande i älvdalen enligt Figur 21. Den nybyggda sträckan blir cirka 800 m och föreslås att följa den relativt plana markytan för att kräva så lite nytt markanspråk som möjligt. Däremot kommer vägen i konflikt med bebyggelse i norra delen av området vilket medför att fastigheten måste lösas in. Väglinjen ska utföras med mjuka övergångar i såväl plan som profil. Slänter bör utformas så att inget räcke är nödvändigt.

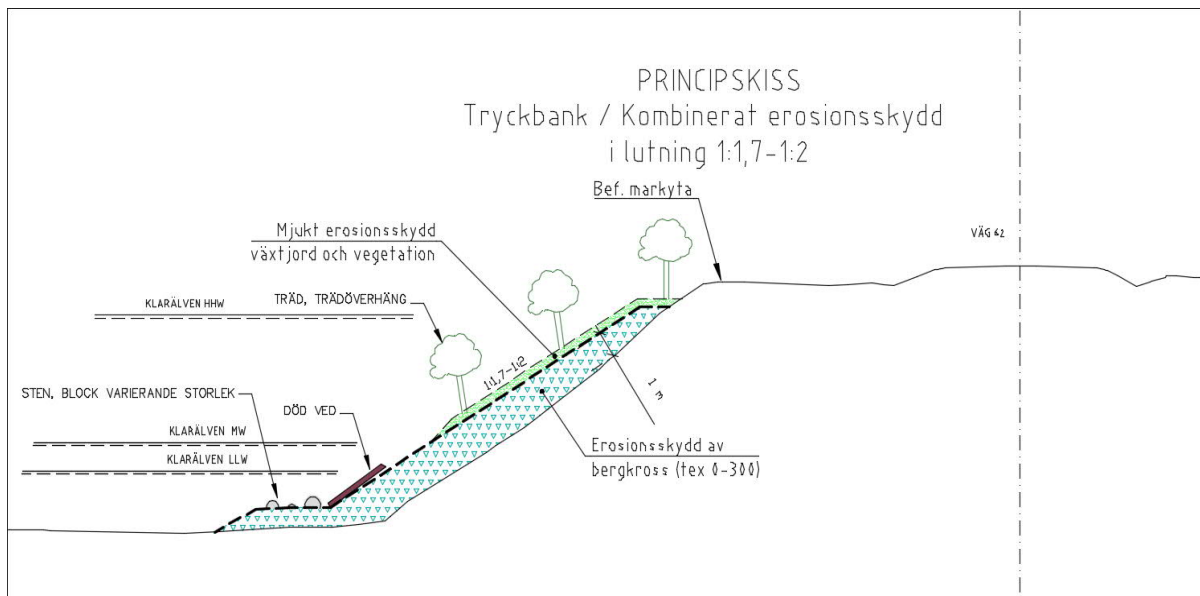
Slänter föreslås utformas så att växter som är naturliga på platsen kan återetableras. Så mycket som möjligt av befintligt material från platsen ska användas för att minska onödiga transporter. Om ny vegetation eller jordmån ändå kommer behövas i området ska den utföras i samspel med det omgivande landskapet.



Figur 21. Möjlig vägkorridor för nysträckning av väg 62, Bild: Sweco.

4.2.2. Tryckbank med kombinerat erosionsskydd

Vägen behålls i befintlig sträckning. Inga byggnader berörs av förändringar. Bergkrossmaterial läggs ut i ett 1m tjockt lager mot den befintliga älvsälanten från älvens botten upp till nivån för högsta högvatten. Krossmaterialets kornstorlek dimensioneras och bergkrossen läggs i anpassad lutning t.ex. 1:1,7–1:2. Från medelvattennivån och uppåt kan slänten ska utformas så att växter som förekommer i Klarälvdalen kan etableras. Så mycket som möjligt av befintligt material från platsen ska användas för att minska onödiga transporter. Miljön i vattnet förbättras med hänsyn för vattenlevande djur och fiskar, till exempel genom att skapa gömslen till dem. En principskiss på tryckbank med kombinerat erosionsskydd i lutning 1:1,7–1:2 visas i Figur 22.



Figur 22 Tryckbank med kombinerat erosionsskydd i lutning 1:1,7 - 1:2. Bild: Sweco.

4.3. Byggskedet

4.3.1. Väg i ny sträckning inom älv dalen

Väg 62 ligger på denna sträcka på en bredare platta vilket innebär att det finns utrymme för en alternativ sträckning av vägen, se Figur 21. Detta alternativ innebär väg i nysträckning på cirka 800 meter.

Befintlig väg förutsätts kunna användas under byggskedet. Om ett ras sker innan eller under byggtid kommer en akutåtgärd behöva genomföras för att kunna bibehålla trafik under byggtid. Väg 62 kommer dock att påverkas av byggtrafik under tiden för byggnation samt vid tidpunkten för anslutande av den nya sträckningen. Trafikanordningsplaner kommer att tas fram i senare skeden. Den del av befintlig väg som inte längre nyttjas som väg återställs till omgivande marks funktion.

4.3.2. Tryckbank med kombinerat erosionsskydd

Anläggningsarbetet av tryckbank med kombinerat erosionsskydd, sker från land. För att kunna anlägga tryckbanken behöver en arbetsväg byggas. Material körs ner till en grävmaskin vid strandkanten som genom att löpande lägga materialet framför sig anlägger en väg och en yta av krossmaterial utmed hela tryckbankens längd, över medelvattenytan, se exempel i Figur 23. När allt material lagts ut längs den planerade åtgärden startar arbetet med att lägga upp materialet mot den befintliga slänten i rätt utformning, tjocklek och till rätt nivå över och under vattenytan inom vägområdet. Maskinen arbetar sig på så sätt tillbaka längs den tillfälliga arbetsvägen och resultaten blir den fyllning som i nästa steg naturanpassas enligt föreskriven utformning tex med död ved och större stenar. Nedfarten till arbetsvägen anläggs lämpligast norrifrån där lutningen inte är så brant och där det redan finns en befintlig möjlighet att nå ner till strandkanten, se Figur 23.



Figur 23. Fotografi (till vänster) kommer från anläggande av erosionsskydd vid Norra Älvkullen 2010. Foto visar utläggande av material och skapande av tillfällig körbar yta. Fotografi (till höger) visar ett färdigställt kombinerat erosionsskydd utfört på väg 62 vid Höje (norr om Munkfors). Erosionsskyddet i bilden ovan har inte naturanpassats.

4.4. De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper

De miljöeffekter som åtgärden vid Lindmon antas medföra kommer att konsekvensbedömas i en MKB. Arbete med vägplan, tillstånd för Natura 2000 och tillstånd för vattenverksamhet föreslås genomföras parallellt och en gemensam MKB tas fram. Det innebär att fler miljöaspekter kommer att konsekvensbedömas än vad som hade varit fallet om tillståndprocesserna genomförts var för sig.

MKB:s innehåll och utformning ska avgränsas i samråd med länsstyrelsen, se kapitel 1.6. I detta kapitel redovisas avgränsningen av de miljöaspekter för vilka effekter och konsekvenser kommer att belyses i MKB. Avgränsningen omfattar även vilka åtgärder och verksamheter som kan antas generera kumulativa effekter.

De miljöeffekter som vald åtgärd vid Täppan antas medföra kommer att konsekvensbedömas i kommande samrådshandling och MKB eller miljöbeskrivning.

Om alternativet väg i ny sträckning väljs görs inget direkt intrång i Natura 2000-området Klarälven, övre delen. Vid alternativet väg i ny sträckning tas en vägplan fram, men tillstånd för vattenverksamhet eller tillstånd att göra åtgärd i anslutning till ett Natura 2000-område bedöms inte krävas.

Om alternativet tryckbank med kombinerat erosionsskydd väljs föreslås att vägplan och tillståndprocesser genomförs parallellt och en gemensam MKB för både vägplan och tillstånd tas fram. MKB:s innehåll och utformning ska avgränsas i samråd med länsstyrelsen. Då detta samrådsunderlag även utgör underlag för avgränsningssamråd (se kapitel 1.6) kommer förslag till avgränsning av de miljöaspekter för vilka effekter och konsekvenser belyses i MKB att beskrivas i kapitlet nedan. Avgränsningen omfattar även vilka åtgärder och verksamheter som kan antas generera kumulativa effekter. Förslag till avgränsning redovisas för båda utformningsalternativen.

4.4.1. Miljöeffekter

Vid bedömning av olika miljöeffekter av åtgärden används definitionerna framtagna av Naturvårdsverket. Naturvårdsverket slår fast att det dock inte alltid går en knivskarp gräns mellan vad som kan sägas vara direkta och vad som är indirekta effekter av en verksamhet eller åtgärd. Nedan utvecklas definitionen av de olika effekterna kopplat till aktuell åtgärd.

Direkta effekter

Direkta effekter uppstår för miljöaspekter, livsmiljöer eller arter på platsen för åtgärden när markbearbetning och anläggande av tryckbank med kombinerat erosionskydd sker.

Indirekta effekter

Indirekta effekter för miljöaspekter livsmiljöer och arter uppstår när förhindrad erosionsprocess på platsen för åtgärden resulterar i minskad sedimentering vid livsmiljöer nedströms åtgärdsplatsen.

Kumulativa effekter

Kumulativa effekter uppstår när flera olika effekter samverkar med varandra. Det kan handla om att olika typer av effekter från en och samma verksamhet samverkar eller att effekter från olika verksamheter samverkar (Prop 2016/17:200, s 185). Nedan redovisas vilka åtgärder som bedöms kunna ge kumulativa effekter. De kumulativa effekterna kommer i MKB att redovisas under respektive miljöaspekt.

På kort sikt bedöms kumulativa effekter kunna uppstå genom att 7 riskpunkter längs älv dalen åtgärdas på relativt kort tid.

På medellång sikt bedöms kumulativa effekter uppstå genom att de 25 ytterligare riskpunkter som identifierats i utredningen (Trafikverket, 2016) åtgärdas och adderas till befintliga och kända erosionskydd längs med Klarälven 62 inom Natura 2000-området samt att Klarälven är reglerad genom dammen i Höljes.

Kumulativa effekter på lång sikt bedöms översiktligt och berör bland annat möjliga behov av erosionskydd i framtiden.

4.4.2. Väg i ny sträckning inom älv dalen

Naturmiljö

Naturvärdesobjekt

Den möjliga sträckningen påverkar ett naturvärdesobjekt (NO9) med triviallövsskog, i övrigt påverkas jordbruksmark och privat trädgård. Objektet har naturvärdesklass 4, vilket innebär att effekterna för naturmiljö bedöms bli små. Flytt av vägen bedöms inte påverka förutsättningarna för erosion i NO3, 4 och 5 då erosionen och älvens utbredning österut inte hindras av väg i ny sträckning. Effekter för Natura 2000-värdena uteblir.

Strandskydd

Väg i ny sträckning kommer delvis hamna inom strandskyddat område men en större yta närmare älven tillgängliggörs vilket bedöms kunna ge positiva effekter på strandskyddets syften. Växt- och djurliv inom strandskyddat område bedöms gynnas av en väg i ny sträckning.

Landskap och kulturmiljö

Flytt av vägen skulle få stor lokal påverkan på landskapet då det innebär påverkan på ett av de blickfång som finns utmed sträckan. Delar av jordbruksmarken skulle tas i anspråk av ny väg eller sönderdela jordbruksmarken vilket indirekt kan påverka landskapet så att det växer igen om jordbruksmarken blir svårbrukbar med dagen storskaliga jordbruksdrift. Negativa effekter skulle uppstå även ur ett trafikantperspektiv då vägen flyttar längre från älven.

En flytt av vägen tar historisk åkermark i anspråk, mark som brukas än idag. Vidare innebär den att åtminstone huset vid Täppan kommer att behöva lösas in och sannolikt rivas vilket ger negativa effekter. Markanvändning och arrondering vid Täppan är ett bra exempel på det landskap som växt fram längs Klarälvens stränder från slutet av 1800-talet och under 1900-talets första hälft. Husets och dess sammanhang och karaktär har ett högt kulturhistoriskt värde. Det finns även en risk att det uppstår restytor med igenväxning som följd vid en ny sträckning av vägen, då den bryter det historiska vägnätet och skapar ännu en vägsträckning på platsen.

Naturresurser

Vid väg i ny sträckning kommer jordbruksmarken tas i anspråk och fragmenteras. Fragmenteringen kan leda till att odling inte blir rationell och därmed kan komma att upphöra.

Befolkning och människors hälsa

Ras och skred

Syftet med åtgärden är att minska risk för ras och skred och ska därmed i driftskedet ge positiva miljöeffekter avseende risker för befolkning och människors hälsa.

Buller

Genom att flytta vägen kan bostäder komma att hamna närmare ny väg än befintlig vilket kan påverka bullersituationen. En möjlig miljöeffekt är därmed ökad bullerstörning för boende.

Människors hälsa

Väg i ny sträckning innebär att en bostadsfastighet behöver rivas och människor flytta. Detta kan medföra negativa effekter för människors hälsa genom exempelvis oro.

Farligt gods

Om ny väg byggs ändras förutsättningarna för transport av farligt gods och riskavstånd till närboende behöver beaktas.

Påverkan i byggskede

Anläggande av planerad åtgärd kommer att ta cirka fyra till sex månader. Passerande trafik på befintlig väg kan komma att påverkas under byggtiden, främst under perioden då utfyllnad av byggväg påbörjas. Byggskedet kommer vidare att kunna ge miljöeffekter så som buller och vibrationer från arbetsfordon och materialhantering. Dessa fordon kommer även att generera utsläpp till luft, i form av avgaser, under den begränsade tiden.

4.4.3. Tryckbank med kombinerat erosionsskydd

Erosions- och sedimentationsprocessen

I Täppan är stranden opåverkad vilket innebär att genom att anlägga tryckbank med kombinerat erosionsskydd förändras förutsättningarna för framtida ras och erosion på platsen. En möjlig direkt effekt av det är att sedimenttransporten minskar nedströms. Indirekta effekter är att miljöer som är beroende av sedimenttransport och ackumulation inte utvecklas så som de annars skulle ha gjort. Kumulativa effekter uppstår genom att åtgärder genomförs på flera platser.

I MKB kommer effekterna framför allt att beskrivas kvalitativt, de kommer att beskrivas kvantitativt i den mån det är möjligt. Dessa beskrivningar kommer att ligga till grund för bedömning av effekter och konsekvenser för naturmiljön och Natura 2000-områdets värden.

Naturmiljö

Naturvärden och Natura 2000

Gynnsamt tillstånd och gynnsam bevarandestatus för naturtypen förutsätter att de typiska arterna inte minskar påtagligt i området respektive på biogeografisk nivå eftersom typiska arter indikerar att naturtypen upprätthåller viss kvalitet och viktiga ekologiska funktioner. Enligt bevarandeplanen

behövs naturliga omgivningar med strandskog, svämskog, våtmarker och mader för att upprätthålla livsmiljöer, vattenkvalitet och en naturlig näringsomsättning i vattendraget. Strandskogen är viktig för beskuggning av strandnära partier och för tillgången på substrat i form av nedfallande material, stambaser, socklar och död ved i eller i anslutning till vattendraget. I låglänta delar och på finkorniga jordar där vattendrag tillåts meandra karaktäriseras den naturliga närmiljön av omväxlande erosions- och sedimentationspartier med regelbundet blottlagd jord och förekomst av branta strandbrinkar. Det är således viktigt att älvens naturliga erosions- och sedimentationsprocesser möjliggörs.

(Länsstyrelsen i Värmland, 2015) Naturtypen ska präglas av naturlig dynamik och den naturliga hydrologin ska återställas, vilket även ska bidra till bevarandet av arterna lax, utter och ävjepilört som är utpekade i bevarandeplanen. Utöver dessa finns ytterligare arter som också är kopplade till naturtypen sammanställda i en vägledning från Naturvårdsverket (Naturvårdsverket, 2011). En mer detaljerad avgränsning av arter kommer att redovisas i samrådshandlingen inklusive MKB.

Åtgärdens påverkan, effekter och konsekvenser för att upprätthålla livsmiljöer för typiska arter och de utpekade arterna lax, utter och ävjepilört kommer att bedömas inom ramen för miljöbedömningen och redovisas i MKB.

Direkta effekter kommer att bedömas för arter som påträffats vid naturvärdesinventering (Sweco, 2018). Åtgärden ändrar förutsättningarna i strandzonen genom att substrat tas bort eller täcks över och träd som i nuläget delar av dagen skuggar strand och älvfåra avverkas. Detta bedöms på kort sikt kunna ge negativa effekter på befintlig flora och fauna.

Indirekta effekter kommer att bedömas för arter vilkas livsmiljöer vilka kan komma att påverkas av minskad erosions- och sedimentationsprocess. Utebliven erosion och materialavsättning kan ge negativa effekter för bevarandet och tillkomsten av olika typer av livsmiljöer nedströms åtgärdsplatsen.

Kumulativa effekter av att 7 riskpunkter längs älv dalen åtgärdas på relativt kort tid bedöms kunna vara att vissa arter påverkas på flera av platserna i närtid. Sammantaget kan det ge större effekter på artens bevarandestatus än om arten enbart påverkas på en plats. Att åtgärda 7 platser samtidigt skulle även på kort sikt kunna ge additiva effekter gällande materialtransport och sedimentation. Kumulativa effekter på medellång och lång sikt är svårbedömda, men består i att erosions- och sedimentationsprocessen hindrats på ett flertal platser tillsammans med att regleringen av älven minskar samma process. Det kan leda till att de olika livsmiljöerna som är beroende av erosion och sedimentation påverkas negativt.

Strandskydd

Åtgärden utförs inom strandskyddat område och kan ge både positiva och negativa effekter på strandzonens tillgänglighet beroende på hur tryckbanken med det kombinerade erosionsskyddet utformas. Som beskrivet i stycket ovan kommer strandzonens växt- och djurliv att påverkas negativt, främst på kort sikt och under byggtiden, innan växtlighet har återetablerats på sträckan.

Vattenmiljö

Ekologisk funktion

Bottenyta tas i anspråk vilket kan ge direkta negativa effekter på arter och naturvärden. Möjliga indirekta effekter för ekologiska samband kan uppstå genom t.ex. eventuell påverkan på lekbottnar vilket kan påverka förekomsten av fisk, och därmed påverkas indirekt andra arter som är beroende av fisk som föda. Kumulativt kan de direkta och indirekta effekterna som beskrivs ovan förstärkas av att åtgärder kommer att genomföras på flera platser.

Miljö kvalitetsnormer för vatten

Anläggande av tryckbank med kombinerat erosionsskydd riskerar att ge effekter på den hydromorfologiska kvalitetsfaktorn Vattendragets närområde genom att andelen anlagda ytor ökar

något. Andelen kommer att beräknas och redovisas i kommande arbete med MKB. Effekterna kommer att beskrivas som direkta effekter per plats, och kumulativt genom att erosionskydd planeras på flera platser. Åtgärden bedöms inte ge effekter på de klassade parametrarna Konnektivitet i uppströms och nedströms riktning i vattendraget, Volymavvikelse i vattendrag, Avvikelse i flödets förändringstakt eller Särskilda förorenande ämnen eller för den kemiska statusen.

Landskap och kulturmiljö

Åtgärder i befintlig sträckning bedöms inte medföra några konsekvenser för kulturmiljön. Åtgärder på platsen bör föregås av samråd med länsstyrelsen, då det kan finnas dold fornlämning på platsen.

Åtgärden bedöms initialt att ge en marginellt negativ påverkan på landskapet visuella värden innan vegetationen har hunnit återetableras.

Befolkning och människors hälsa

Buller och utsläpp till luft

Den planerade åtgärden kommer inte att innebära någon förändring av trafikintensiteten, hastigheten eller framkomligheten på väg 62. Bullersituationen och utsläpp av föroreningar till luft kommer därmed inte att förändras av åtgärden. Effekter på människors hälsa av buller eller utsläpp till luft kommer därför endast att redovisas och konsekvensbedömas för byggtiden, se avsnitt 4.4.7.

Ras och skred

Syftet med åtgärden är att minska risk för ras och skred och ska i driftskedet ge positiva miljöeffekter avseende risker för befolkning och människors hälsa.

Påverkan i byggskede

Anläggande av planerad åtgärd kommer att ta cirka två till fyra månader. Under byggtiden kan grumling ske i Klarälven och det finns risk för mindre ras- och skred från anläggningsarbetena. Detta kan påverka fisk och andra djur som uppehåller sig i området, eller vandrar uppströms i älven vid tidpunkten, negativt.

Passerande trafik på befintlig väg kan komma att påverkas under byggtiden, främst under perioden då utfyllnad av byggväg påbörjas. Byggskedet kommer vidare att kunna ge miljöeffekter så som buller och vibrationer från arbetsfordon och materialhantering. Dessa fordon kommer även att generera utsläpp till luft, i form av avgaser, under den begränsade tiden. I byggskedet finns risk för olyckor som kan påverka miljön negativt, exempelvis bränsleläckage eller andra utsläpp till älven.

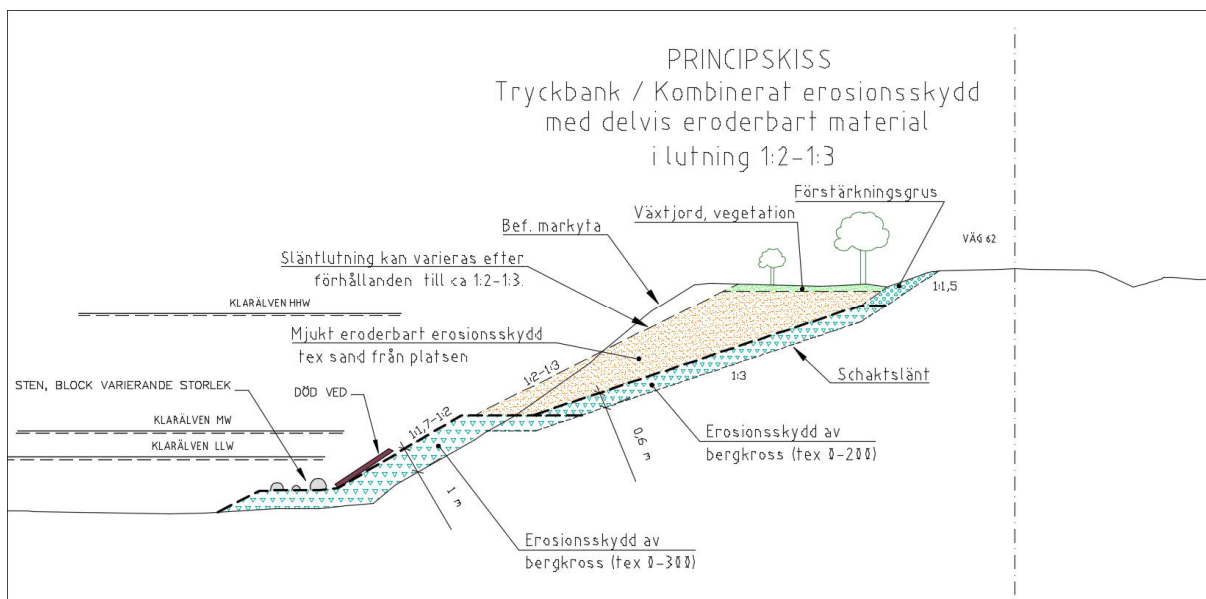
4.5. De möjliga miljöeffekternas typ och egenskaper i nollalternativet

Nollalternativet innebär en risk för människors liv och hälsa då ett plötsligt ras eller skred i vägslänten kan göra att även vägen i större eller mindre omfattning dras med ner i älven. Om fordon passerar Tappan vid samma tidpunkt som ett ras sker, eller inte noterar att ett ras har skett, kan olyckor med konsekvenser för liv och hälsa uppstå genom att människor hamnar i älven. Utöver att människors liv och hälsa kan äventyras riskerar även fordon, maskiner och gods som hamnar i älven att påverka vattenkvalitet och bevarandevärden negativt genom exempelvis utsläpp av miljöfarliga ämnen. Rasmassor från väggkropp, slänt och strand kan också förorena älven genom exempelvis grumling och att massorna förändrar älvens morfologi. I de fall en akut åtgärd vidtas prioriteras återställning av väganläggningen och åtgärden kommer då troligen inte att kunna naturanpassas vilket riskerar att ge negativa effekter på naturvärden och vattenkvalitet.

5. Åtgärder och försiktighetsmått

Behovet av skyddsåtgärder och försiktighetsmått kommer att variera beroende på vilket åtgärdsalternativ som slutligen väljs.

Om Tryckbank med kombinerat erosionsskydd väljs kommer det att naturanpassas genom att skapa en växtbädd så att önskad vegetation kan etableras. På delar av slänten etableras lågväxande vegetation så att utsikten behålls. För Tjappan finns dessutom möjlighet att utforma tryckbanken med erosionsskydd på två sätt. Dels enligt föregående beskrivning i avsnitt 4.2, dels enligt nedanstående beskrivning vilket ger möjlighet till delvis eroderbart erosionsskydd. Förslaget kan innebära en mindre justering av vägen, inga byggnader berörs dock av förändringar. Slänten mot älven schaktas av i lutning 1:3 ner till medelvattennivån. Bergkross (dimensionerad kornstorlek) läggs från medelvattennivån mot den avschaktade slänten i lutning 1:3 i ett cirka 0,6 m tjockt lager upp till nivån för högsta högvatten. Under medelvattennivån läggs bergkross (dimensionerad kornstorlek) i ett 1 meter tjockt lager mot befintlig älvslänt i lutning 1:1,7–1:2. På krossfyllning i lutning 1:3 (ovan medelvatten) påförs ett mjukt erosionsskydd i lutning 1:2–1:3 som förslagsvis består av avschaktade materialet från platsen (mestadels sand). Därigenom återställs älvslänten ovanför medelvattennivån med det ursprungliga materialet. Under medelvattennivån finns möjlighet till naturanpassning och utformning tex med död ved och större stenar mm. Den mjuka delen av erosionsskyddet kommer sannolikt att erodera vid höga flöden men med släntlutning 1:2 skapas ett relativt stort "eroderingsmagasin" (cirka 6 000 m³). Bör dock inspekteras och eventuellt "fyllas på" efter kanske cirka 5–10 år om effekten önskas kvarstå. En principskiss på tryckbank med eroderbart kombinerat erosionsskydd visas i Figur 24.



Figur 24. Sektion Förslag till eroderbart kombinerat erosionsskydd i lutning 1:2–1:3. Bild: Sweco.

Om alternativ väg i nysträckning väljs ska den del av befintlig väg som inte längre nyttjas som väg återställs till omgivande marks funktion. Den nya vägen behöver anpassas till landskapet och kulturmiljön.

Under byggtiden föreslås följande åtgärder vidtas, oavsett val av åtgärd:

- Uppställningsplatser för maskiner väljs så att avrinning inte sker i Klarälven vid en olyckshändelse som medför läckage av petroleumprodukter eller andra kemikalier.
- Restriktioner avseende hantering av överskottsmassor och restprodukter kommer att ställas på upphandlad entreprenör inför byggskedet.

- Tidsperiod för åtgärd behöver ses över för att undvika påverkan under olika arters reproduktionsperiod.
- Kontrollprogram och byggplatsuppföljning miljö kommer att tas fram inför entreprenadtiden.

6. Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan

Enligt väglagen (1971:948) 15§ ska länsstyrelsen, inom vars område projektet huvudsakligen ska utföras, pröva om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Vid en undersökning om huruvida en verksamhet eller åtgärd kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska, enligt 10§ miljöbedömningsförordningen (2017:699), hänsyn tas till

1. Verksamhetens eller åtgärdens utmärkande egenskaper
2. Verksamhetens eller åtgärdens lokalisering, och
3. De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper.

Verksamheten bedöms medföra betydande miljöpåverkan baserat på åtgärdens lokalisering inom ett Natura 2000-område.

I fråga om de möjliga miljöeffekterna är det effekternas komplexitet och möjliga kumulativa effekter som bedöms kunna medföra betydande miljöpåverkan. Den naturliga erosionsprocessen är ett av bevarandemålen i Natura 2000-bestämmelserna och tryckbank med kombinerat erosionsskydd kan förändra möjligheten till framtida erosion. Var för sig är erosionsskyddens utbredning inte särskilt omfattande, men det kommer att anläggas erosionsskydd på flera platser.

7. Fortsatt arbete

7.1. Planläggning

Samrådsunderlaget ska vara ett underlag för länsstyrelsens beslut om åtgärden kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Beslutet ger förutsättningarna för hur den fortsatta planeringen av projektet kommer drivas vidare av Trafikverket.

Nästa steg i planlägningsprocessen är att upprätta en samrådshandling för vägplanen. Då redovisas vägförslaget mer i detalj. Den miljökonsekvensbeskrivning som projektet förväntas behöva upprätta ska godkännas av länsstyrelsen. Dessutom ska Trafikverket samråda med en utökad samrådsrets i den efterföljande planeringen. Den utökade kretsen ska bestå av övriga statliga myndigheter samt den allmänhet och de organisationer som kan bli berörda. Synpunkterna som kommer in sammanfattas i en samrådsredogörelse och finns med som underlag i den fortsatta processen.

Vägplanen görs sedan tillgänglig för granskning. Inkomna synpunkter sammanställs och bemöts. Länsstyrelsen yttrar sig över vägplanen och därefter skickas den till Trafikverkets planprövningsenhet i Borlänge för fastställelse.

7.2. Tillstånd till vattenverksamhet och Natura 2000

Under förutsättning att åtgärdsförslag tryckbank med kombinerat erosionskydd väljs kommer fortsatta samråd för tillståndsprövningen att ske samordnat med planprocessen, se avsnitt 7.1.

Tillstånd för vattenverksamhet och tillstånd för åtgärd i natura 2000-området samprövas i Mark- och miljödomstolen. Tillståndsansökningarna arbetas fram parallellt med vägplanen och planeras att lämnas in till domstolen i samband med att vägplanen går ut på granskning.

Under förutsättning att åtgärdsförslag väg i ny sträckning väljs bedöms det inte finnas behov av tillståndsprövning för vare sig vattenverksamhet eller natura 2000 utan enbart vägplanen kommer att tas fram.

7.3. Viktiga frågeställningar

Under det fortsatta arbetet med vägplanen sker vid behov anpassningar och åtgärder för att minimera påverkan på värdefulla miljöer. Följande frågor kommer att ägnas särskild uppmärksamhet i det fortsatta projektet:

- Kommer åtgärden att innebära skada på livsmiljö eller betydande störning på arter enligt miljöbalken 7 kap 28b §?
- Kan åtgärden utformas så att skada på livsmiljö eller betydande störning på arter enligt miljöbalken 7 kap 28b § kan undvikas?
- Vilka andra befintliga erosionskydd kan antas bidra till kumulativa effekter av erosions- och sedimentationsprocessen?
-
- Vilka miljöeffekter kommer att uppstå i byggskedet?
- Hur kan byggskedet genomföras på ett sätt så att minsta möjliga störning på omgivning och trafikflöde sker?
- Hur kan erosionskyddet naturanpassas efter den specifika platsen och dess förutsättningar?

- Kan eroderbart material tillföras de anlagda erosionsskydden och kan denna funktion säkerställas över tid?
- Hur kan väg i ny sträckning utformas så att effekter på kulturmiljö och landskap minimeras? T.ex. genom att arbeta med vägens profil, slänter och se över behov av räcken.
- Kan anläggande av tryckbank med kombinerat erosionsskydd försämra statusklassningen för den hydromorfologiska parametern Vattendragets närområde?
- Finns det behov av en arkeologisk utredning?

8. Källor

Region Värmland. 2014. Länsplan för regional transportinfrastruktur i Värmland 2014–2015. Karlstad: Region Värmland.

Torsby kommun. 2010. Översiktsplan för Torsby kommun.

<https://torsby.se/download/18.415078fc15c77810fa84aad/1496677010266/oversiktsplan%2045-88.pdf>

Trafikverket. 2016. Åtgärdsvalsstudie. Klarälvsdalen - riskreducerande åtgärder, väg 62, 931, 957. Hagfors och Torsby kommuner, Värmlands län. Karlstad: Trafikverket.

Trafikverket, 2018a. PM Morfologi och hydraulik. Riskreducerande åtgärder för väg 62, 931 och 957, Hagfors och Torsby kommuner, Värmlands län. 2018-08-29.

Trafikverket, 2018b. PM Kulturarvsanalys – underlag avseende kulturmiljö: Riskreducerande åtgärder Klarälvsdalen, delen Täppan, väg 62. 2018-11-22.

Trafikverket, 2019a. Naturvärdesinventering och bottenfaunainventering. Riskreducerande åtgärder för väg 62, 931 och 957, Hagfors och Torsby kommuner, Värmlands län. 2019-05-17.

Trafikverket, 2019b. PM Landskapsanalys. Riskreducerande åtgärder för väg 62, 931 och 957, Hagfors och Torsby kommuner, Värmlands län. 2019-05-17.

Trafikverket, 2019c. PM Geoteknik. Riskreducerande åtgärder för väg 62, 931 och 957, Hagfors och Torsby kommuner, Värmlands län. 2019-05-17.

Trafikverkets Vägflödeskarta: <http://vtf.trafikverket.se/SeTrafikinformation>, hämtad 2020-08-05.



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 652 26 Karlstad. Besöksadress: Hamntorget
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

www.trafikverket.se