

# Bilaga A

Miljökonsekvensbeskrivning

Datum: 2018-05-22

## Avgränsningstabell

Miljökonsekvensbeskrivning E45 Rengsjön-Älvros. Underlag till avgränsning för miljöbedömning av relevanta miljöintressen.

BEDÖMNING AV EFFEKTER →	Möjlig negativ effekt			Kan konsekvenser uppstå?	Behandlas djupare i MKB?	Identifierat miljöintresse / motiv till avgränsning	Underlag för avgränsning
	Ingen	Liten	Stor				
MILJÖINTRESSEN ↓							
<b>BEFOLKNING</b>							
Boendemiljö		X		Ja	Ja	E45 passerar i dagsläget genom ett antal mindre orter samt tätorten Sveg.  Området mellan Rengsjön och Älvros är glest bebyggt. Ett fåtal fritidshus finns väster och öster om Nonsberget, vid Lillsjön och Djuphån, Galhån och Målingen.	SCB befolkningsstatistik. Fältbesök. Härjedalens kommuns webbplats. Länsstyrelsernas Webb-kartor
Rekreation och friluftsliv		X		Ja	Ja	Rekreation och friluftsliv förekommer i form av jakt, fiske och bär- och svamplockning. Markerade skoterleder finns i området.  Ett fåtal fritidshus finns vid Lillsjön och Djuphån, Galhån och Målingen..	Härjedalens kommun. Länsstyrelsernas Webb-kartor
Kommunikationer	X			Nej	Nej	Oavsett val av lokalisering kommer befintlig väg att vara kvar. Projektet berör inte järnvägen eller Svegs flygplats	Länsstyrelsernas Webb-kartor
<b>MÄNNISKORS HÄLSA</b>							
Buller		X		Ja	Ja	E45 passerar i dagsläget genom ett antal mindre orter samt tätorten Sveg.  Området mellan Rengsjön och Älvros är glest bebyggt. Fritidshus finns på båda sidor om Nonsberget.	Gällande riktlinjer för buller. Bullerberäkningar.

Vibrationer	X			Nej	Nej	Marken i utredningsområdet består huvudsakligen av isälvsediment (sand och grus), morän och torv. Vägar och bebyggelse är lokaliserade till morän och isälvsavlagringar som bedöms ha liten känslighet för vibrationer.	SGU jordartskartor.
Olycksrisker/säkerhet		X		Ja	Ja	E45 trafikeras både av persontrafik och tunga transporter med i förekommande fall farligt gods. E45 passerar i dagsläget genom ett antal mindre orter samt tätorten Sveg. Området mellan Rengsjön och Älvros är glest bebyggt.  Projektet medför ökat antal korsningar som kan medföra risker.  Projektet medför högre vägstandard och förutsättningar för högre säkerhet och mindre risk för olyckor.	STRADA olycksstatistik. Viltolycksrådet.
<b>BIOLOGISK MÅNGFALD</b>							
Naturvärden		X	X	Ja	Ja	Vissa av förekommande våtmarker har mycket höga naturvärden, exempelvis våtmarken Norderflon-Vallmoflon (VMI 1).	Nationella våtmarksinventeringen, VMI. Länsstyrelsernas Webb-kartor
Nyckelbiotoper, skyddade eller skyddsvärda arter		X	X	Ja	Ja	Finns cirka 20 nyckelbiotoper spridda inom utredningsområdet. Skyddade och skyddsvärda arter har noterats vid inventeringar.	Genomförda naturvärdesinventeringar. Artportalen. Länsstyrelsernas Webb-kartor
Fågellivet		X	X	Ja	Ja	Fågellivet är mest aktivt i myrområdet väster om Nonsberget, men även på norra sidan av Hörsåsen. Skyddade och skyddsvärda arter har noterats vid inventeringar.  Buller från vägen kan påverka fågellivet negativt.	Artportalen. Kontakt med lokala ornitologer och Länsstyrelsen. Genomförda fågelinventeringar.

Övrigt djurliv		X		Ja	Ja	Det djurliv som vanligen förekommer i norrländska skogar. Renbete förekommer. Behovet av viltpassager behöver utredas.	Inventeringar av passagemöjligheter för vilt. Sametinget. Kontakter med berörda samebyar.
<b>MARK</b>							
Markanspråk		X		Ja	Ja	Mark som i dagsläget används för bedrivande av jord- och skogsbruk, täkter samt rennäring riskerar tas i anspråk för anläggande av ny väg.  Beskrivs under avsnittet Hushållning.	Länsstyrelsernas Webb-kartor
<b>JORD</b>							
Berg- och jordarter	X			Nej	Nej		SGU jordartskartor
Torv- utschaktning eller kompaktering		X	X	Ja	Ja	Ungefär 30% av området i korridorerna mellan Rengsjön och Älvros innehåller torv.	SGU jordartskartor. SGI-rapport. TRV vägplan Flygplatsvägen.
Potentiellt förorenade områden	X			Nej	Nej	Inga större kända föroreningar finns inom utredningsområdet.  Kommer att hanteras under kommande schakt- och anläggningsarbeten.	Länsstyrelsens inventering av förorenade områden. TRV-markmiljöinventering.
<b>VATTEN</b>							
Sjöar och vattendrag		X		Ja	Ja	Inom utredningsområdet finns förutom Ljusnan ett antal större vattendrag såsom Linnan, Norrälven, Rengan, Molgan, Hunnilån, Sålnen och Lill-Märan. Utredningsområdet innehåller även sjöarna Rengsjön, Lillsjön, Galhån, Djuphån och Gallhushån och mindre delar av Vallsjön, Siksjön och Målingen samt ett antal mindre icke namngivna tjärnar och vattendrag. Många av de mindre tjärnarna är igenvuxna myrmarker med till viss del öppen vattenspegel.	Vatteninformationssystem Sverige (VISS)
Grundvattenresurser		X		Ja	Ja	Inom utredningsområdet finns enligt VISS fem grundvattenförekomster som samtliga uppnår både god ekologisk status och god kvantitativ status.	Vatteninformationssystem Sverige (VISS)

<b>LUFT</b>							
Luftföroreningar		X		Ja	Ja	Boende i tätorten Sveg och närliggande mindre orter samt i övriga delar av utredningsområdet. Djur- och växtlivet.	Länsstyrelsens luftrapporter
Härjedalen/Jämtland	X			Nej	Nej	Spridning till större områden.	
<b>KLIMAT</b>							
Växthusgaser		X		Ja	Ja	Samlas i atmosfären och ökar reflektionen av jordens värmestrålning vilket ökar värmen runt jorden. Koldioxid uppkommer vid transporter, anläggningsarbeten och vid framställning av material. Urschaktad torv riskerar medföra utsläpp av koldioxid om den inte kan användas.	SMHI klimatscenarios. Länsstyrelsens klimatanalys.
Klimatkänslighet		X		Ja	Ja	Översvämningsrisken bedöms vara störst runt Sveg.	Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB).
Klimatanpassning		X		Ja	Ja	Ny väg behöver anpassas för eventuella effekter med anledning av klimatförändringar.	Trafikverket klimatanalys.
<b>KULTURMILJÖN</b>							
Bebyggelse och byggnader		X		Ja	Ja	Härjedalen är rikt på bevarad kulturhistoriskt värdefull bebyggelse. Älvros kyrkby med omkringliggande utmarker och fåbodar. Byggnadsminnen, kyrkor, fåbodar, utpekade områden i kommunens KMP.	Litteratur och kommunens webbplats. Kommunens kulturminnesprogram (KMP). Påbörjad TRV-kulturarvsanalys.
Lämningar i mark		X	X	Ja	Ja	Det finns flera större kluster med fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar (i mark). Stor mängd fångstgropar, lågtekniska järnframställningsplatser och kolningsanläggningar.	Jamtli rapporter från genomförda fornminnesinventeringar, 2015:7 och 2016:9. Riksantikvarieämbetes fornminnesregister, FMIS. Påbörjad TRV-kulturarvsanalys.

LANDSKAP							
Övergripande		X		Ja	Ja	Landskapet i Härjedalen är högt beläget och präglat av stora variationer från fjällmiljön i väster till skogslandskapet i öster.	Härjedalens webbplats
Karaktärsområden		X	X	Ja	Ja	Indelning i olika karaktärsområden utifrån dess strukturer, skala, rumslighet och historiska påverkan.	Påbörjad TRV-landskapsanalys
Känsliga områden		X	X	Ja	Ja		Påbörjad TRV-landskapsanalys
HUSHÅLLNING Skyddade områden							
Riksintresse vägar	X			Nej	Nej	E45, riksväg 84, riksintresse planerad väg mellan Rengsjön och Älvros	Länsstyrelsernas Webb-kartor
Riksintresse naturmiljön	X			Nej	Nej	Myrområdet Kyrkflon ligger till sin helhet utanför utredningsområdet.  Projektet medför inget fysiskt intrång inom riksintresseområdet.	Länsstyrelsernas Webb-kartor
Riksintresse vattendrag	X			Nej	Nej	Voxnan ligger utanför utredningsområdet och berörs inte annan än indirekt.	Länsstyrelsernas Webb-kartor
Riksintesse kulturmiljövård		X		Ja	Ja	Älvros kyrkby och omkringliggande utmarker, fornminnen i mark.	Riksantikvarieämbetet
Riksintresse rennäring	X			Nej	Nej	Riksintresseområdet ligger norr om utredningsområdet.  Projektet medför inget fysiskt intrång inom riksintresseområdet.	Sametingets kartmaterial.
Andra skyddade områden		X		Ja	Ja	Strandskyddsområden kommer att beröras	
HUSHÅLLNING Areella näringar							
Jordbruk	X			Nej	Nej	Brukade områden kring Byvallen och Älvros.	Länsstyrelsernas Webb-kartor

Skogsbruk	X			Nej	Nej	Skogsbruk bedrivs inom stora delar av utredningsområdet.	Länsstyrelsernas Webb-kartor. Skogsstyrelsens kartor.
Yrkesfiske	-	-	-	-	-	Det bedrivs inget yrkesfiske inom utredningsområdet eller i dess närhet.	
Täktverksamhet - materialuttag		X		Ja	Ja	Materialtäkter (grus, berg, jord) förekommer. Torvtäkt på Nonsbergsflon.	Länsstyrelsernas webb-kartor. Länsstyrelsen Västernorrlands Diarium.
Rennäringsverksamhet		X		Ja	Ja	Mark för reservbete för rennäringen finns inom utredningsområdet kommer delvis att tas i anspråk	Länsstyrelsen Jämtlands län. Samråd med berörda samebyar. Skogsstyrelsen.
Turism	-			-	-	Inom utredningsområdet finns inget område avsatt specifikt för bedrivande av turistverksamhet.	
<b>HUSHÅLLNING Infrastruktur</b>							
Transporter	X			Nej	Nej	E45, riksväg 84, Inlandsbanan, Svegs flygplats.	Länsstyrelsernas Webb-kartor.
Elledningar	X			Nej	Nej	Ledningsnät längs vägar och över skogs- och jordbruksmarkerna.	Post- och telestyrelsen. Ledningskollen.
<b>HUSHÅLLNING Massor, energi, avfall</b>							
Massor och material		X		Ja	Ja	Material som behöver schaktas ut längs vägdragningen, exempelvis berg, jord, torv.  Material som behövs för anläggningsarbeten och underhåll, exempelvis grus, kross, asfalt.	SGU jordartskartor. Geotekniska utredningar. Påbörjad masshanteringsanalys
Energi		X		Ja	Ja	Energi, exempelvis drivmedel, krävs för anläggande och underhåll, framtagande av material etc.	
Avfall		X		Ja	Ja	Avfall kommer att uppstå, exempelvis schaktmassor som inte kan återanvändas.	

## Bilaga C- Nyckelbiotoper

Nummer på kartan	Nyckelbiotoper Redovisade värden i Skogens Pärlor	ObjektID eller dylikt	Var?	Övrigt
	Barrskog om 6,4 ha. Äldre naturskogsartad skog. Även biotopskydd.	Saknar ObjektID Objektnr SK 564-2002 SKS ärendebeteckning N 12026-1997	Sydväst om Sveg, direkt söder om Ljusnan.	
	Hällmarkstallskog om 5,7 ha.	ObjektID: 68714292470.	Direkt söder om Ulvkälla, mot Fläcksberget.	Bolagsavsatt av Holmen Skog AB
	Anlagt brandfält om 9,8 ha. Samma område omfattas av naturvårdsavtal	ObjektID: 2991983. Objektnr SK 266-2007 SKS ärendebeteckning N 1668-2006	Söder om Byheden, mot Fläcksberget.	
	Tallskog om 11,10 ha. Närmast myren 5,1 ha sumpskog/kärrskog	ObjektID: 160456041.	Mellan Kvarnberget och Östtjärnsberget, vid E45 ca 2,5 km öster om Byvallen. E45 ligger an mot nyckelbiotopen.	Bolagsavsatt av Bergvik Skog AB
	Lövbarr-barrskog om 2,7 ha.	Saknas	Vid E45 ca 2,5 km öster om Byvallen. E45 ligger an mot nyckelbiotopen.	Bolagsavsatt av Bergvik Skog AB
	Barrskog om 2,6 ha med meanderande vattendrag	SKS ärendebeteckning N 10148-1997	Nordväst om Rengsjön, ca 5 km öster om Byvallen. E45 ligger i anslutning till nyckelbiotopen.	
	Barnnaturskog (tall) om 5,2 ha.	Saknas	Ca 1 km norr om Siksjön. E45 ligger ca 100 m från nyckelbiotopen.	Bolagsavsatt av Bergvik Skog AB
	Brandpåverkad barnnaturskog (tall) om 2,6 ha.	Saknas	Mellan sjöarna Siksjön och Målingen	Bolagsavsatt av Bergvik Skog AB
	Barnnaturskog (tall) om 34,9 ha.	Saknas	Ca 1 km sydost om Rengsjön.	Bolagsavsatt av Bergvik Skog AB
	Barnnaturskog (gran) om 2,5 ha.	Saknas	Direkt öster om Rengsjön.	Bolagsavsatt av Bergvik Skog AB.
	Tallskog om 0,7 ha.	Saknas	Ca 500 m norr om Rengsjön.	Bolagsavsatt av Bergvik Skog AB.

## Bilaga C- Nyckelbiotoper

	Barnnaturskog (barrbland) om 8,6 ha.	Saknas	Ca 1 km nordost om Rengsjön.	Bolagsavsatt av Bergvik Skog AB.
	3 st bredvid varandra - tallskog om 3 ha; tallskog om 3,3 ha samt barrskog om 4,9 ha.	Saknas	Vid Norderflon, ca 100 m väster om Lillsjön.	Bolagsavsatt av Bergvik Skog AB.
	Tallskog om 9,7 ha.	Saknas	Ca 1 km nordväst om Lillsjön.	Bolagsavsatt av Bergvik Skog AB.
	Gransumpskog om 5 ha. Objektet är källpåverkat, rikligt med död ved.	SKS ärendebeteckning N 2874-1993.	Vid Aborrtjärnen ca 800 m nordväst om Märosen (norr om Ljusnan).	
	Barnnaturskog (tall) om 5,1 ha.	Saknas	Ca 1,5 km nordväst om Älvros, vid Norrälven.	Bolagsavsatt av Bergvik Skog AB.
	Barrskog om 0,8 ha.	Saknas	Direkt söder om Ljusnan, söder om avfallsanläggningen vid Risön.	Bolagsavsatt av Bergvik Skog AB.
	Tallsumpskog om 4,5 ha.	Saknas	Ca 300 m norr om avfallsanläggningen vid Risön.	Bolagsavsatt av Bergvik Skog AB.
	Tallskog om 4,8 ha.	Saknas	Ca 100 m norr om avfallsanläggningen vid Risön.	Bolagsavsatt av Bergvik Skog AB.
	Biotopskydd om 4,8 ha.	SKS ObjektID 68814408100.	Ca 1 km sydost om Älvros, på södra sidan Ljusnan.	Bolagsavsatt av Holmen Skog AB.
	Biotopskydd - äldre naturskogsartade skogar om 1,9 ha. Skogligt biotopskyddsområde.	SKS Objektnr 388-2001. NV Biotopskydd 2001:388. NVR-ID 2007209.	Söder om Rismyr (söder om Ljusnan).	
	Naturvårdsavtal - naturskogsartad barrskog om 5,9 ha.	SK 32-2011.	Ca 4,2 km nordväst om Älvros, nordost om Långskogen.	
	Naturvärde - övriga lövträd om 1,2 ha.	SKS ärendebeteckning N 10282-1997.	På andra sidan Ljusnan väster om Risön.	



## Bilaga D Vattendrag, status och MKN. Källa: Vatteninformationssystem Sverige, VISS (2017-11-01)

Vattendrag	Status	Motivering till status	MKN fastställd 2017	Motivering till MKN	Beröring med projektet
<b>Voxnan</b> <b>SE685926-144378</b>	God ekologisk status (2013)	VISS: "Motiveringstexten kommer att uppdateras" Biologiska faktorer – ej klassad Fysikalisk/kemiska – hög status (ingen övergödning) Morfologiskt tillstånd – god till måttlig Konnektivitet – ej klassad	God ekologisk status		Voxnan ligger cirka 6 kilometer sydost om utredningsområdet. Avrinningen i sydligaste delen sker åt söder, mot Voxnan. Siksjön, som ligger i utkanten av södra delen av utredningsområdet, är Voxnans källsjö.
	Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus (2015)	Överskridande av gränsvärden för prioriterade vattendirektivsämnen Gränsvärdet för kvicksilver och PBDE överskrids	God kemisk ytvattenstatus med undantag/mindre stränga krav för kvicksilver och kvicksilverföreningar samt PBDE	I enlighet med bilaga 6 till HVMFS 2013:19  Betydande påverkanskälla: atmosfärisk deposition	
<b>Ljusnan</b> <b>SE688246-143347</b>	Otillfredsställande ekologisk potential (2014)	Biologiska faktorer – ej klassad Fysikalisk/kemiska – hög status (ingen övergödning) Morfologiskt tillstånd - måttlig Konnektivitet – dålig	God ekologisk potential 2027	Konnektivitet – kraftigt modifierad pga vattenkraft Morfologi – förändringar pga vattenkraft Flödesreglering – kraftigt modifierad pga vattenkraft  Åtgärdsplan ska fastställas senast 2018  Betydande påverkanskälla: dammar, vägtrummor, materialtäkt (torvtäkt)	Ljusnan löper genom hela norra delen av utredningsområdet, längs med befintlig E45/riksväg 84. Vägen korsar Ljusnan i Sveg och i Älvros.
	Uppnår ej god kemisk	Överskridande av gränsvärden för prioriterade	God kemisk ytvattenstatus med undantag/mindre	I enlighet med bilaga 6 till HVMFS 2013:19	

	ytvattenstatus (2015)	vattendirektivsämnen Gränsvärdet för kvicksilver och PBDE överskrids	stränga krav för kvicksilver och kvicksilverföreningar samt PBDE	Betydande påverkanskälla: atmosfärisk deposition	
<b>Linnan</b> <b>SE688399-143872</b>	Måttlig ekologisk status (2014)	Biologiska faktorer – ej klassad Fysikalisk/kemiska – hög status (ingen övergödning) Morfologiskt tillstånd – hög Konnektivitet –måttlig	God ekologisk status 2021 (generellt undantagen tidsfrist)	Konnektivitet - förändringar har konstaterats Försurning – problem har konstaterats Flödesregleringar – förändringar har konstaterats Det är inte tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt att vidta alla åtgärder som behövs utan tidsfrist  Betydande påverkanskälla: dammar, vägtrummor eller annan artificiell struktur längs strandlinjen	Linnan rinner nordväst om Älvros och möter Norrälven strax norr om riksväg 84.
	Uppnår inte god kemisk ytvattenstatus (2015)	Överskridande av gränsvärden för prioriterade vattendirektivsämnen Gränsvärdet för kvicksilver och PBDE överskrids	God kemisk ytvattenstatus med undantag/mindre stränga krav för kvicksilver och kvicksilverföreningar samt PBDE	Betydande påverkanskälla: atmosfärisk deposition	
<b>Norrälven</b> <b>SE688284-143884</b>	Måttlig ekologisk status (2014)	Biologiska faktorer – ej klassad Fysikalisk/kemiska – hög status (ingen övergödning) Morfologiskt tillstånd – hög Konnektivitet –måttlig	God ekologisk status 2021 (generellt undantagen tidsfrist)	Morfologiska – förändringar har konstaterats Konnektivitet - förändringar har konstaterats Försurning – problem har konstaterats Det är inte tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt att	Norrälven avrinner till Ljusnan från norr, direkt väster om Älvros. Befintlig E45/riksväg 84 korsar Norrälven innan den når Ljusnan.

				<p>vidta alla åtgärder som behövs utan tidsfrist</p> <p>Betydande påverkanskälla: skogsbruk, vägtrummor</p>	
	Uppnår inte god kemisk ytvattenstatus (2015)	Överskridande av gränsvärden för prioriterade vattendirektivsämnen Gränsvärdet för kvicksilver och PBDE överskrids	God kemisk ytvattenstatus med undantag/mindre stränga krav för kvicksilver och kvicksilverföreningar samt PBDE	Betydande påverkanskälla: atmosfärisk deposition	
<b>Rengan</b> <b>SE687993-143581</b>	God ekologisk status (2014)	Biologiska faktorer – ej klassad Fysikalisk/kemiska – hög status (ingen övergödning) Morfologiskt tillstånd – hög Konnektivitet – god	God ekologisk status		Rengan avrinner till Ljusnan från söder, cirka 2 kilometer väster om Älvros.
	Uppnår inte god kemisk ytvattenstatus (2015)	Överskridande av gränsvärden för prioriterade vattendirektivsämnen Gränsvärdet för kvicksilver och PBDE överskrids	God kemisk ytvattenstatus med undantag/mindre stränga krav för kvicksilver och kvicksilverföreningar samt PBDE	Betydande påverkanskälla: atmosfärisk deposition	
<b>Molgan</b> <b>SE687808-144002</b>	Måttlig ekologisk status (2014)	Biologiska faktorer – ej klassad Fysikalisk/kemiska – hög status (ingen övergödning) Morfologiskt tillstånd – god till måttlig Konnektivitet –måttlig	God ekologisk status 2021 (generellt undantagen tidsfrist)	Morfologiska – förändringar har konstaterats Konnektivitet - förändringar har konstaterats Flödesreglering – förändringar har konstaterats Det är inte tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt att vidta alla åtgärder som behövs utan tidsfrist	Molgan avrinner till Ljusnan från söder, cirka 1 kilometer sydost om Älvros. Riksväg 84 korsar Molgan innan den når Ljusnan.

				Betydande påverkanskälla: materialtäkt (torv), vägtrummor	
	Uppnår inte god kemisk ytvattenstatus (2015)	Överskridande av gränsvärden för prioriterade vattendirektivsämnen Gränsvärdet för kvicksilver och PBDE överskrids	God kemisk ytvattenstatus med undantag/mindre stränga krav för kvicksilver och kvicksilverföreningar samt PBDE	Betydande påverkanskälla: atmosfärisk deposition	
<b>Hunnilån</b> <b>SE688001-144302</b>	Måttlig ekologisk status (2014)	Biologiska faktorer – ej klassad Fysikalisk/kemiska – hög status (ingen övergödning) Morfologiskt tillstånd – hög Konnektivitet – god	God ekologisk status 2021 (generellt undantagen tidsfrist)	Konnektivitet - förändringar har konstaterats Det är inte tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt att vidta alla åtgärder som behövs utan tidsfrist	Hunnilån avrinner till Ljusnan från söder, cirka 2,5 kilometer sydost om Älvros. Riksväg 84 korsar Hunnilån (söder om Rismyr) innan den når Ljusnan.
	Uppnår inte god kemisk ytvattenstatus (2015)	Överskridande av gränsvärden för prioriterade vattendirektivsämnen Gränsvärdet för kvicksilver och PBDE överskrids	God kemisk ytvattenstatus med undantag/mindre stränga krav för kvicksilver och kvicksilverföreningar samt PBDE	Betydande påverkanskälla: atmosfärisk deposition	
<b>Lill-Märan</b> <b>SE688240-144495</b>	Måttlig ekologisk status (2014)	Biologiska faktorer – ej klassad Fysikalisk/kemiska – hög status (ingen övergödning) Morfologiskt tillstånd – hög Konnektivitet – måttlig	God ekologisk status 2021 (generellt undantagen tidsfrist)	Konnektivitet - förändringar har konstaterats Det är inte tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt att vidta alla åtgärder som behövs utan tidsfrist  Betydande påverkanskälla: vägtrummor	Lill-Märan avrinner till Ljusnan från norr, nordost om Kolsätter. E45 korsar Lill-Märan strax innan den når Ljusnan.

	Uppnår inte god kemisk ytvattenstatus (2015)	Överskridande av gränsvärden för prioriterade vattendirektivsämnen Gränsvärdet för kvicksilver och PBDE överskrids	God kemisk ytvattenstatus med undantag/mindre stränga krav för kvicksilver och kvicksilverföreningar samt PBDE	Betydande påverkanskälla: atmosfärisk deposition	
<b>Sålnen</b> <b>SE688596-142484</b>	Otillfredsställande ekologisk status (2014)	Biologiska faktorer – ej klassad Fysikalisk/kemiska – hög status (ingen övergödning) Morfologiskt tillstånd – måttlig till god Konnektivitet – otillfredsställande	God ekologisk status 2021 (generellt undantagen tidsfrist)	Morfologi – förändringar har konstaterats Konnektivitet - förändringar har konstaterats Förurning – problem har konstaterats Flödesregleringar – förändringar har konstaterats Det är inte tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt att vidta alla åtgärder som behövs utan tidsfrist  Betydande påverkanskälla: skogsbruk, materialtäkt (torv), dammar, vägtrummor eller annan artificiell struktur längs strandlinjen	Sålnen avrinner till Ljusnan från norr, cirka 2 kilometer nordost om Byvallen. E45/riksväg 84 korsar Sålnen strax innan den når Ljusnan.
	Uppnår inte god kemisk ytvattenstatus (2015)	Överskridande av gränsvärden för prioriterade vattendirektivsämnen Gränsvärdet för kvicksilver och PBDE överskrids	God kemisk ytvattenstatus med undantag/mindre stränga krav för kvicksilver och kvicksilverföreningar samt PBD	Betydande påverkanskälla: atmosfärisk deposition	



## Bilaga E Sjöar, status och MKN. Källa: Vatteninformationssystem Sverige, VISS (2017-11-01).

Sjö	Status	Motivering till status	MKN fastställd 2017	Motivering till MKN	Beröring med projektet
<b>Målingen</b> <b>SE687481-143926</b>	Dålig ekologisk status (2014)	Sammanvägd preliminär status, expertbedömning 2013 Biologiska faktorer – ej klassad Fysikalisk/kemiska – hög status (ingen övergödning) Hydromorfologiska – dålig konnektivitet	God ekologisk status 2021 (generellt undantagen tidsfrist)	Konnektivitet - förändringar har konstaterats Försurning – problem har konstaterats Flödesregleringar – förändringar har konstaterats Det är inte tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt att vidta alla åtgärder som behövs utan tidsfrist  Betydande påverkanskälla: skogsbruket, dammar, vägtrummor eller annan artificiell struktur längs strandlinjen	Målingen ligger cirka 7 kilometer söder om Älvros. En mindre del av sjöns norra del ligger i utkanten av utredningsområdet
	Uppnår inte god kemisk ytvattenstatus (2015)	Expertbedömning genom extrapolering/modellering av kvicksilver och PBDE.	God kemisk ytvattenstatus med undantag/mindre stränga krav för kvicksilver och kvicksilverföreningar samt PBDE	I enlighet med bilaga 6 till HVMFS 2013:19  Betydande påverkanskälla: atmosfärisk deposition	
<b>Rengsjön</b> <b>SE687784-143513</b>	God ekologisk status (2014)	Sammanvägd preliminär status, expertbedömning 2013 Biologiska faktorer – ej klassad Fysikalisk/kemiska – hög status (ingen	God ekologisk status		Rengsjön ligger inom utredningsområdet, cirka 10 kilometer sydväst om Sveg. Från Rengsjön utgår vattendraget Rengan som avrinner till Ljusnan

		övergödning) Hydromorfologiska – god konnektivitet			
	Uppnår inte god kemisk ytvattenstatus (2015)	Expertbedömning genom extrapolering/modellering av kvicksilver och PBDE.	God kemisk ytvattenstatus med undantag/mindre stränga krav för kvicksilver och kvicksilverföreningar samt PBDE	I enlighet med bilaga 6 till HVMFS 2013:19  Betydande påverkanskälla: atmosfärisk deposition	
<b>Lillsjön</b> <b>SE688005-143769</b>	Måttlig ekologisk status (2014)	Sammanvägd preliminär status, expertbedömning 2013 Biologiska faktorer – ej klassad Fysikalisk/kemiska – hög status (ingen övergödning) Hydromorfologiska – måttlig konnektivitet	God ekologisk status 2021 (generellt undantagen tidsfrist)	Konnektivitet - förändringar har konstaterats Morfologi – problem har konstaterats Flödesregleringar – förändringar har konstaterats Det är inte tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt att vidta alla åtgärder som behövs utan tidsfrist  Betydande påverkanskälla: materialtäkt (torvbrytning) och vägtrummor	Lillsjön ligger inom utredningsområdet, cirka 3 kilometer sydväst om Älvros. Lillsjön avvattnas norrut mot Ljusnan
	Uppnår inte god kemisk ytvattenstatus (2015)	Expertbedömning genom extrapolering/modellering av kvicksilver och PBDE.	God kemisk ytvattenstatus med undantag/mindre stränga krav för kvicksilver och kvicksilverföreningar samt PBDE	I enlighet med bilaga 6 till HVMFS 2013:19  Betydande påverkanskälla: atmosfärisk deposition	



<p><b>Vallsjön</b> <b>SE687917-142899</b></p>	<p>Måttlig ekologisk status (2014)</p>	<p>Sammanvägd preliminär status, expertbedömning 2013 Biologiska faktorer – ej klassad Fysikalisk/kemiska – hög status (ingen övergödning) Hydromorfologiska – måttlig konnektivitet</p>	<p>God ekologisk status 2021 (generellt undantagen tidsfrist)</p>	<p>Konnektivitet - förändringar har konstaterats Det är inte tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt att vidta alla åtgärder som behövs utan tidsfrist  Betydande påverkanskälla: vägtrummor</p>	<p>Vallsjön ligger inom utredningsområdet, direkt söder om Byvallen</p>
	<p>Uppnår inte god kemisk ytvattenstatus (2015)</p>	<p>Expertbedömning genom extrapolering/modellering av kvicksilver och PBDE.</p>	<p>God kemisk ytvattenstatus med undantag/mindre stränga krav för kvicksilver och kvicksilverföreningar samt PBDE</p>	<p>I enlighet med bilaga 6 till HVMFS 2013:19  Betydande påverkanskälla: atmosfärisk deposition</p>	
<p><b>Siksjön</b> <b>SE686729-143881</b></p>	<p>Måttlig ekologisk status (2014)</p>	<p>Sammanvägd preliminär status, expertbedömning 2013 Biologiska faktorer – ej klassad Fysikalisk/kemiska – hög status (ingen övergödning) Hydromorfologiska – måttlig konnektivitet</p>	<p>God ekologisk status 2021 (generellt undantagen tidsfrist)</p>	<p>Konnektivitet - förändringar har konstaterats Det är inte tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt att vidta alla åtgärder som behövs utan tidsfrist  Betydande påverkanskälla: vägtrummor</p>	<p>Siksjön (norra delen av) ligger i utkanten av den södra delen av utredningsområdet. Siksjön är källsjö till Voxnan (Natura 2000-område och skyddat vattendrag enligt 4 kap MB)</p>
	<p>Uppnår inte god kemisk ytvattenstatus (2015)</p>	<p>Expertbedömning genom extrapolering/modellering av kvicksilver och PBDE.</p>	<p>God kemisk ytvattenstatus med undantag/mindre stränga krav för kvicksilver och kvicksilverföreningar samt PBDE</p>	<p>I enlighet med bilaga 6 till HVMFS 2013:19  Betydande påverkanskälla: atmosfärisk deposition</p>	

**Bilaga F Grundvatten (sand- och grusförekomster), status och MKN. Källa: Vatteninformationssystem Sverige, VISS (2017-11-01).**

Grundvatten	Status	Motivering till status	MKN fastställd 2017	Beröring med projektet
<b>Grundvattenförekomst</b> <b>SE688120-142672</b> <b>Ljusnans dalgång vid Sveg-Ålvros</b>	God kemisk grundvattenstatus (2013)	Expertbedömning  Betydande påverkanskällor: Inom grundvattenförekomsten har 61 förorenade områden identifierats  Klassificeringens tillförlitlighet är låg då eventuell påverkan från de förorenade områdena ännu inte är utrett	God kemisk grundvattenstatus	Upptar hela dalgången längs Ljusnan mellan Sveg och Ålvros. E45/riksväg 84 löper över grundvattenförekomsten längs hela sträckan
	God kvantitativ status (2013)	Expertbedömning	God kvantitativ status	
<b>Grundvattenförekomst</b> <b>SE688111-143979</b>	God kemisk grundvattenstatus (2013)	Expertbedömning	God kemisk grundvattenstatus	Sträcker sig längs Ljusnans södra sida, från strax väster om Ålvros till Kolsätter. E45 korsar förekomsten söder om Ålvros och tangerar dess södra sida hela sträckan till Kolsätter
	God kvantitativ status (2013)	Expertbedömning	God kvantitativ status	
<b>Grundvattenförekomst</b> <b>SE688153-144304</b>	God kemisk grundvattenstatus (2013)	Expertbedömning	God kemisk grundvattenstatus	Sträcker sig längs Ljusnans norra sida, från Ålvros i väster till Kolsätter i öster. E45 löper över förekomsten hela sträckan

	God kvantitativ status (2013)	Expertbedömning	God kvantitativ status	
<b>Grundvattenförekomst SE687558-142860</b>	God kemisk grundvattenstatus (2013)	Expertbedömning	God kemisk grundvattenstatus	Ligger sydväst om Sveg, längs Vallsjöns västra sida ned till Väster-Bodsjön
	Uppnår god kvantitativ status (2013)	Expertbedömning	God kvantitativ status	
<b>Grundvattenförekomst SE687877-145079</b>	God kemisk grundvattenstatus (2013)	Expertbedömning	God kemisk grundvattenstatus	I den östra utkanten av utredningsområdet, på Ljusnans södra sida, från Kolsätter mot sydost
	Uppnår god kvantitativ status (2013)	Expertbedömning	God kvantitativ status	

# Bilaga G

2018-05-22

## Bedömningsmatris – sammanställning av konsekvenser

Miljökonsekvensbeskrivning E45 Rengsjön-Älvros

När Trafikverket tagit beslut om slutlig lokalisering kommer MKB att fokuseras på de miljöintressen för vilka projektet riskerar medföra betydande miljöeffekter. MKB kommer att kompletteras med bedömning av de konsekvenser som kvarstår trots vidtagande av skyddsåtgärder. Bedömning, enligt nedan redovisad skala (se även avsnitt 3) kommer att utföras och redovisas under respektive miljöintresseavsnitt samt sammanställas i denna bedömningsmatris (som i dagsläget redovisas endast som utkast).

Bedömning av konsekvenser enligt:

Positiva	Inga eller försumbara	Små eller obetydliga	Märkbara	Stora eller mycket stora
----------	-----------------------	----------------------	----------	--------------------------

Miljöintressen		Nollalternativet	Valt projekialternativ
Befolkning	Boendemiljö	All trafik (person, tung, farligt gods) passerar fortsatt genom tätorten Sveg och närliggande mindre orter.	
	Rekreation och friluftsliv	Ingen förändring mot dagsläget.	
	Kommunikationer	Oavsett val av alternativ kommer befintlig väg, järnväg och flygplats att finnas kvar.	
		Omväg för trafikanter med målpunkter norr och söder om området.	
Människors hälsa	Buller	All trafik (person, tung, farligt gods) passerar genom tätorten Sveg och närliggande mindre orter.	
		Ingen förändring i bullerbilden för förekommande fritidshus i området söder om Älvros.	
	Vibrationer	Ingen förändring mot dagsläget.	
	Olycksrisker/säkerhet	All trafik (person, tung, farligt gods) passerar även fortsatt	

		genom tätorten Sveg och närliggande mindre orter.	
		Inga tillkommande korsningar.	
		Ingen upprustning av nuvarande, otillfredsställande standard på vägen.	
<b>Biologisk mångfald</b>	Naturvärden	Ingen förändring mot dagsläget	
	Nyckelbiotoper, skyddade eller skyddsvärda arter	Ingen förändring mot dagsläget.	
	Fågellivet	Ingen förändring mot dagsläget.	
	Övrigt djurliv	Ingen förändring mot dagsläget.	
<b>Mark</b>	Markanspråk	Ingen ny mark behöver tas i anspråk.	
<b>Jord</b>	Berg- och jordarter	Ingen förändring mot dagsläget.	
	Torv- utschaktning eller kompaktering	Ingen förändring mot dagsläget.	
	Potentiellt förorenade områden	Ingen förändring mot dagsläget.	
<b>Vatten</b>	Sjöar	Ingen förändring mot dagsläget.	
	Vattendrag	Ingen förändring mot dagsläget.	
	Grundvattenresurser	Alla transporter (person, tung, farligt gods) sker fortsatt över områden med goda grundvattenresurser och den skyddade dricksvattenförekomsten längs Ljusnandalen.	
<b>Luft</b>	Luftföroreningar	All trafik (person, tung, farligt gods) passerar genom tätorten Sveg och närliggande mindre orter.	
<b>Klimat</b>	Växthusgaser	Ingen förändring mot dagsläget.	
	Klimatkänslighet	Störst risk för översvämningar (100-årsflöden och högsta flöden) föreligger längs Ljusnan, i närområdet kring Sveg.	
<b>Kultu</b>	Älvros kyrkby	Ingen förändring mot dagsläget.	

	Byggnadsminnen	Ingen förändring mot dagsläget.	
	Fäbodrar	Ingen förändring mot dagsläget	
	Kyrkor	Ingen förändring mot dagsläget	
	Byvallen	Ingen förändring mot dagsläget	
	Gården Solnan	Ingen förändring mot dagsläget	
	Kulturvärdeområden i Sveg	Ingen förändring mot dagsläget	
	Lämningar i mark		
<b>Landskap</b>	Karaktärsområden	Ingen förändring mot dagsläget	
	Känsliga områden	Ingen förändring mot dagsläget	
<b>Hushållning – skyddade områden</b>	Riksintresse vägar	Utan upprustning kommer vägens standard att bli sämre och hastigheten behöva sänkas.	
	Riksintresse naturmiljön	Myrområdet Kyrkflon ligger till sin helhet utanför utredningsområdet.	
	Riksintresse vattendrag	Voxnan ligger utanför utredningsområdet och berörs inte annan än indirekt.	
	Riksintresse kulturmiljövård	Älvros kyrkby och omkringliggande utmarker, fornminnen i mark Ingen förändring mot dagsläget	
	Riksintesse rennäring	Riksintesseområdet ligger norr om utredningsområdet. Ingen förändring mot dagsläget	
	Andra skyddade områden	Exempelvis strandskyddsområden. Ingen förändring mot dagsläget	
<b>Hushållning – areella näringar</b>	Jordbruk	Ingen förändring mot dagsläget	
	Skogsbruk	Ingen förändring mot dagsläget	
	Yrkesfiske	Det bedrivs inget yrkesfiske inom utredningsområdet eller i dess närhet.	
	Täktverksamhet - materialuttag	Ingen förändring mot dagsläget	

	Rennäring	Ingen förändring mot dagsläget	
	Turism	Ingen förändring mot dagsläget	
Hushållning - g - infrastrukt	Transporter	Utan upprustning kommer vägens standard att bli sämre och hastigheten behöva sänkas.	
	Elledningar	Ingen förändring mot dagsläget	
Hushållning - massor, energi, avfall	Massor och material	Ingen förändring mot dagsläget	
	Energi	Nuvarande sträckning av E45 medför en omväg för trafikanter med målpunkter norr och söder om Sveg-Älvros, dvs. ökad förbrukning av energi och råvaror.	
	Avfall	Ingen förändring mot dagsläget	