

Samrådsunderlag

# Länsväg 136, delen Algutsrum-Glömminge

Mörbylånga kommun, Kalmar län

Vägplan, 2018-10-29

Projektnummer: 162984



**Trafikverket**

Postadress: Trafikverket Region Syd, Box 543, 291 25 Kristianstad

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Samrådsunderlag Länsväg 136, delen Algutsrum-Glömminge

Författare: Malin Redmo, Christina Granér, Sofia Caesar

Dokumentdatum: 2018-10-29

Ärendenummer: TRV 2018/52914

Uppdragsnummer: 12704492

Version: 1.0

# Innehåll

<b>1. SAMMANFATTNING .....</b>	<b>5</b>
<b>2. INLEDNING.....</b>	<b>6</b>
2.1. Tidigare studier.....	7
2.2. Ändamål och projektmål.....	7
2.3. Kommunal planering.....	8
2.4. Angränsande planering.....	9
2.5. Trafikverkets planläggningsprocess .....	9
<b>3. AVGRÄNSNINGAR .....</b>	<b>9</b>
3.1. Utrednings- och influensområde.....	9
3.2. Tid.....	13
<b>4. FÖRUTSÄTTNINGARNA I UTREDNINGS- OCH INFLUENSOMRÅDET .</b>	<b>13</b>
4.1. Beskrivning av befintlig anläggning.....	13
4.2. Bebyggelse och landskap .....	14
4.3. Geologi .....	19
4.4. Riksintressen.....	20
4.5. Naturmiljö .....	22
4.6. Kulturmiljö.....	34
4.7. Rekreation och friluftsliv.....	41
4.8. Boendemiljö och hälsa .....	43
4.9. Yt- och grundvatten .....	47
4.10. Naturresurser och markanvändning.....	51
4.11. Risk och säkerhet .....	51
<b>5. PROJEKTETS LOKALISERING, UTFORMNING, OMFATTNING OCH UTMÄRKANDE EGENSKAPER .....</b>	<b>51</b>
5.1. De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper .....	57
<b>6. ÅTGÄRDER.....</b>	<b>63</b>

<b>7. BEDÖMNING AV ÅTGÄRDENS MILJÖPÅVERKAN .....</b>	<b>63</b>
<b>8. FORTSATT ARBETE .....</b>	<b>64</b>
8.1. Planläggning .....	64
8.2. Viktiga frågeställningar .....	64
<b>9. KÄLLOR.....</b>	<b>66</b>

# 1. Sammanfattning

Projektet syftar till att länsväg 136 ska byggas om till en mötesfri väg med mitträcke, så kallad 2+1-väg. Hastigheten ska därmed kunna höjas till 100 km/h med undantag av genom orten Glömminge. Den nya vägen ska huvudsakligen gå i den befintliga vägens sträckning, men kommer att bli bredare. I höjd med Algutsrum ska en alternativ dragning undersökas. Den alternativa dragningen ska ställas mot en utbyggnad i befintlig sträckning. Ombyggnaden innebär att framkomligheten ökar och trafiksäkerheten förbättras. Projektet stärker riksintresset för kommunikation.

Ombyggnaden av vägen innebär att anslutande vägar behöver samlas ihop för att minska antalet anslutningar. Möjligheterna att på ett säkert sätt gå och cykla längs vägen ska utredas och åtgärdas. Vid Algutsrum ska en ny kollektivtrafikanläggning studeras, med pendlarparkeringar och en planskild korsning för oskyddade trafikanter och motorfordon.

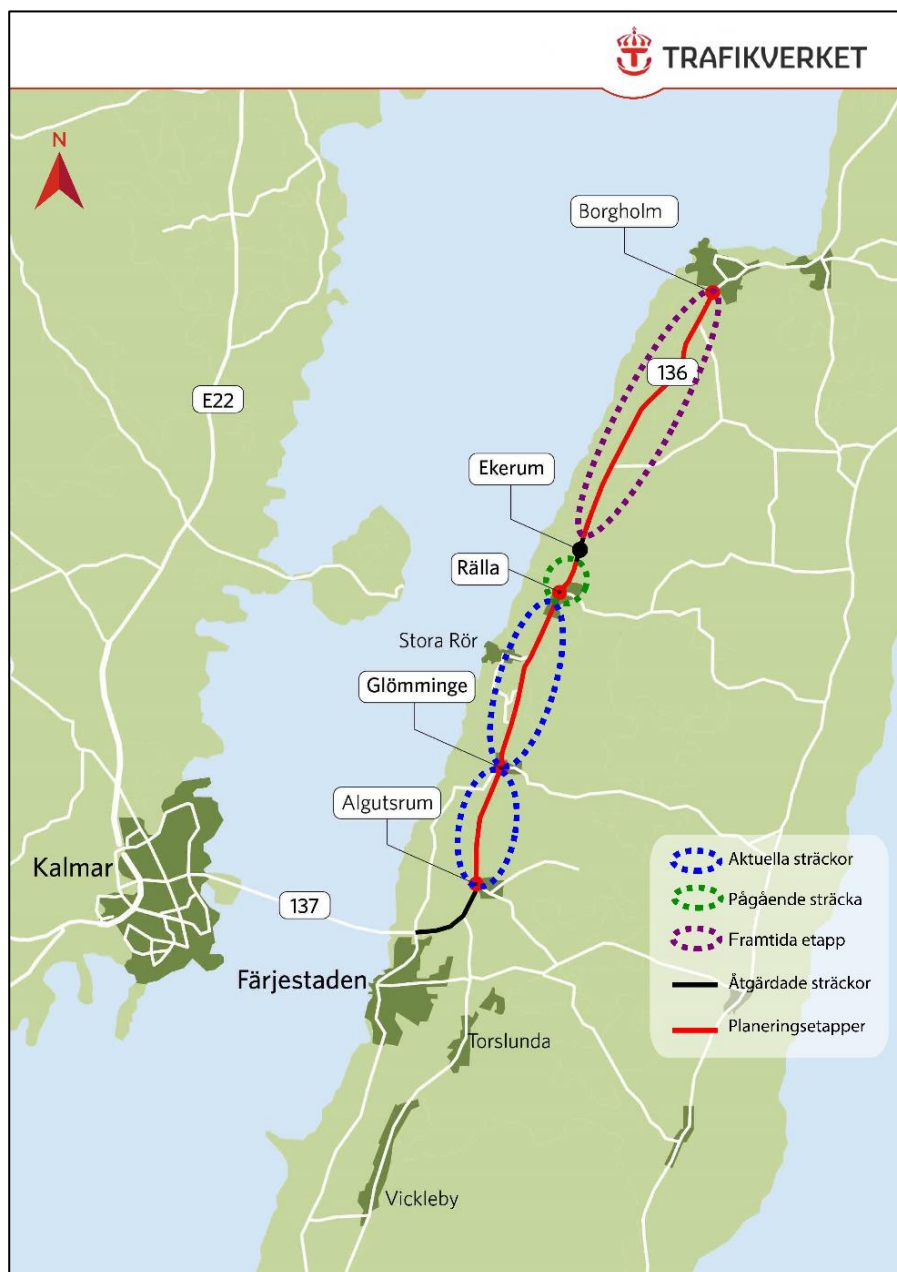
Öland utgör ett unikt och särpräglat landskap med höga kulturmiljövärden. Större delen av utredningsområdet innehåller kulturhistoriskt värdefulla objekt och områden. Utbyggnaden medför även intrång i artrika vägmiljöer och fridlysta och rödlistade arter kan komma att beröras. Utredningsområdet ligger i sin helhet inom området för grundvattenförekomsten Västra Ölands kalkberg och berör även grundvattenförekomsten Strandskogen.

Den mötesfria 2+1-vägen med mitträcke innebär att barriäreffekten förstärks, vilket kan påverka riksintresset för rörligt friluftsliv. Utan bullerskyddsåtgärder medför utbyggnaden och högre hastigheter att bullernivåerna ökar för de närboende. Därför utreds bullersituationen och bullerskyddsåtgärder kommer att föreslås.

Trafikverket gör bedömningen att projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan eftersom projektet berör känsliga natur- och kulturmiljövärden, landskap och grundvattenförekomster.

## 2. Inledning

Trafikverket planerar för utbyggnad av länsväg 136 till mötesfri 2+1-väg med mitträcke på sträckan mellan Algutsrum och Rälla. Sträckan är uppdelad i två etapper, sträckan Algutsrum-Glömminge och Glömminge-Rälla. En vägplan upprättas för varje delsträcka. Föreliggande samrådsunderlag gäller sträckan Algutsrum-Glömminge, se Figur 3.



Figur 1. Vägplanen för Algutsrum-Glömminge ingår i ett större sammanhang där väg 136 mellan Algutsrum och Borgholm ska byggas om till mötesfri väg. Först i planeringen ligger sträckan mellan Rälla och Ekerum, sist i planeringen är Ekerum-Borgholm.

Länsväg 136, sträckan mellan Algutsrum och Glömminge, har bristande trafiksäkerhet och periodvis dålig framkomlighet. Vägsträckan har på många ställen mycket smala

vägrenar, vilket gör gång- och cykeltrafik längs vägen riskabel. Vägbelysning finns på vissa platser, men inte längs hela sträckan. Därutöver saknas mitträcke trots höga trafikflöden. Trafikmängderna på vägen varierar kraftigt över året, och sommartid är trafiken betydligt mer intensiv än övriga årstider. Det kan då uppstå köbildningar och svårigheter att svänga ut på väg 136 från angränsande mindre vägar.

Trafikverket planerar för att bygga om väg 136 till en mötesfri 2+1-väg, huvudsakligen i befintlig sträckning. Vid Algutsrum ska en ny sträckning prövas. Efter ombyggnaden ska hastigheten kunna höjas från 70 respektive 80 km/h till 100 km/h på merparten av sträckan.

## 2.1. Tidigare studier

Arbetet med den nu aktuella vägplanen har föregåtts av flera utredningar och studier. Planeringen startade med en förstudie år 2007 för väg 136 Ottenby-Nabbelund vilket omfattar delen Algutsrum-Glömminge. Förstudien ledde till länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan 2007.

Övriga utredningar är:

- En trafikutredning för Glömminge, 2009
- En teknisk utredning av väg 136, i dess hela sträckning mellan Ottenby och Nabbelund, 2013
- En särskild studie genom Glömminge, med PM och ritningar, genomfördes 2015
- En studie över en kollektivtrafikanläggning vid Algutsrum, genomförd 2015
- En åtgärdsvalsstudie, ÅVS, för länsväg 136 mellan Algutsrum och Borgholm, som genomfördes 2017

## 2.2. Ändamål och projektmål

Projektets ändamål är att förbättra både trafiksäkerheten och framkomligheten på och längs med länsväg 136. Projektet och dess utredningspunkter ska också bidra till att uppfylla de transportpolitiska målen.

### 2.2.1. Transportpolitiska mål

Trafikverkets verksamhet styrs av riksdagens transportpolitiska mål enligt propositionen 2008/09:93. Det övergripande transportpolitiska målet är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Inom ramen för det övergripande målet finns två jämbördiga mål: funktionsmål och hänsynsmål.

### *Funktionsmål - Tillgänglighet*

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns behov. Inom funktionsmålet finns också preciseringsom att möjligheterna att gå, cykla och välja kollektivtrafik ska förbättras, liksom att barns självständiga mobilitet ska stärkas.

### *Hänsynsmål – Säkerhet, miljö och hälsa*

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt samt bidra till att miljö kvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa.

### 2.2.2.           Projekt mål

Trafikverkets projekt mål är följande:

- Trafiksäkrare väg
- Minska restiden på sträckan för att främja arbetspendling och näringslivsutveckling
- Förbättra möjligheterna för gång- och cykeltrafik längs väg 136.
- Skapa förutsättningar för attraktivare kollektivtrafik mellan Kalmar och Borgholm
- Väg 136 är, både avseende lokalisering och utformning, anpassad till befintliga natur- och kulturmiljövärden samt landskapets visuella kvaliteter, och skall förbli sådan även efter ombyggnad

### 2.3.               Kommunal planering

Nedan beskrivs de delar av den kommunala planeringen i översiktsplaner och fördjupade översiktsplaner, som har störst relevans för den aktuella vägplanen. Det är främst nya bostäder som får betydelse för de framtida trafikflödena på väg 136.

I översiktsplanen för norra delen av Mörbylånga kommun anges bland annat tre områden för ny bebyggelse.

- Nedanför landborgen och randbebyggelsen norr om Algutsrum längs länsvägens västra sida finns ett långsmalt område benämnt Porskärr östra skogsområdet. Här planeras för mellan 50 och 100 nya bostäder.
- Omedelbart söder om befintlig bebyggelse i Glömminges västra del planeras för cirka 20 nya bostäder i området Glömminge södra.
- Väster om väg 136, söder om korsningen in till Hässlebybrottet, ligger ett litet område, Strandskogen östra, som planeras för 20 nya bostäder.



## 2.4. Angränsande planering

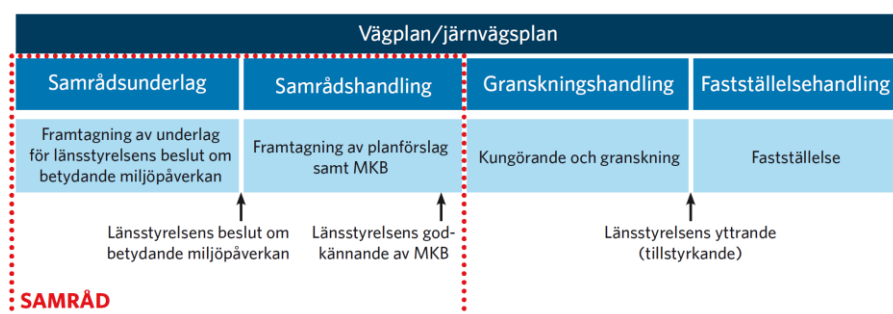
Vägplanen för väg 136 Algutsrum–Glömminge gränsar i norr till motsvarande planering för väg 136 delen Glömminge–Rälla. Gränsen mellan de två vägplanerna går centralt i Glömminge, strax norr om Röhällavägens anslutning till väg 136. Den planerade planskilda korsningen för oskyddade trafikanter i Glömminge ingår i vägplanen för Glömminge–Rälla.

## 2.5. Trafikverkets planläggningsprocess

Ett väg- eller järnvägsprojekt ska planeras enligt en lagstadgad planläggningsprocess som slutligen leder fram till en *vägplan* eller *järnvägsplan*.

I början av planläggningen tas ett samrådsunderlag fram, som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Samrådsunderlaget ligger till grund för länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Innan länsstyrelsen prövar om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska enskilda som kan antas bli särskilt berörda få möjlighet att yttra sig.

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. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.



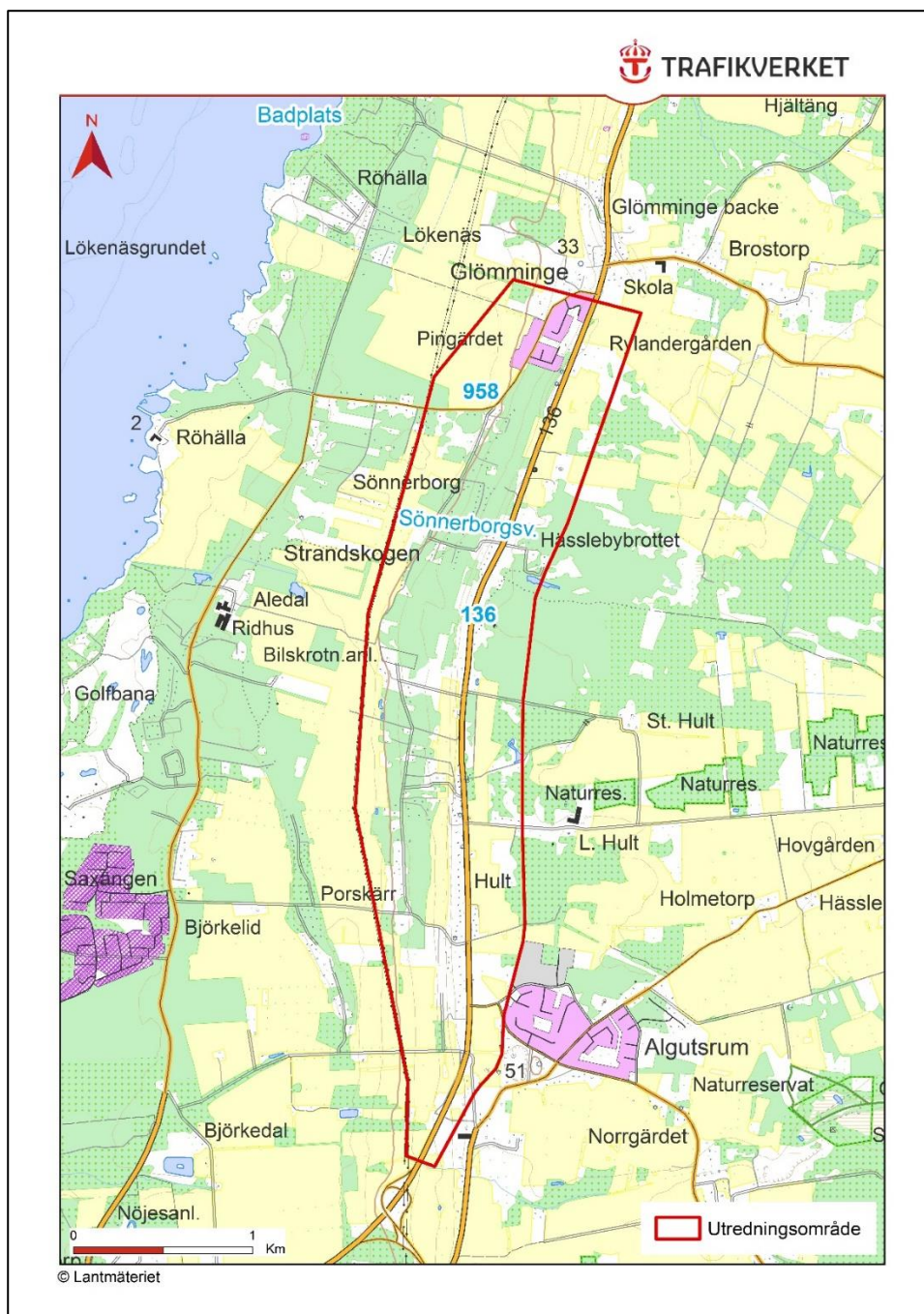
Figur 2. Schematisk bild över Trafikverkets planläggningsprocess. Detta samrådsunderlag ingår i skedet med samma namn och innebär att utredningar görs som underlag för länsstyrelsens bedömning om projektets miljöpåverkan.

## 3. Avgränsningar

### 3.1. Utrednings- och influensområde

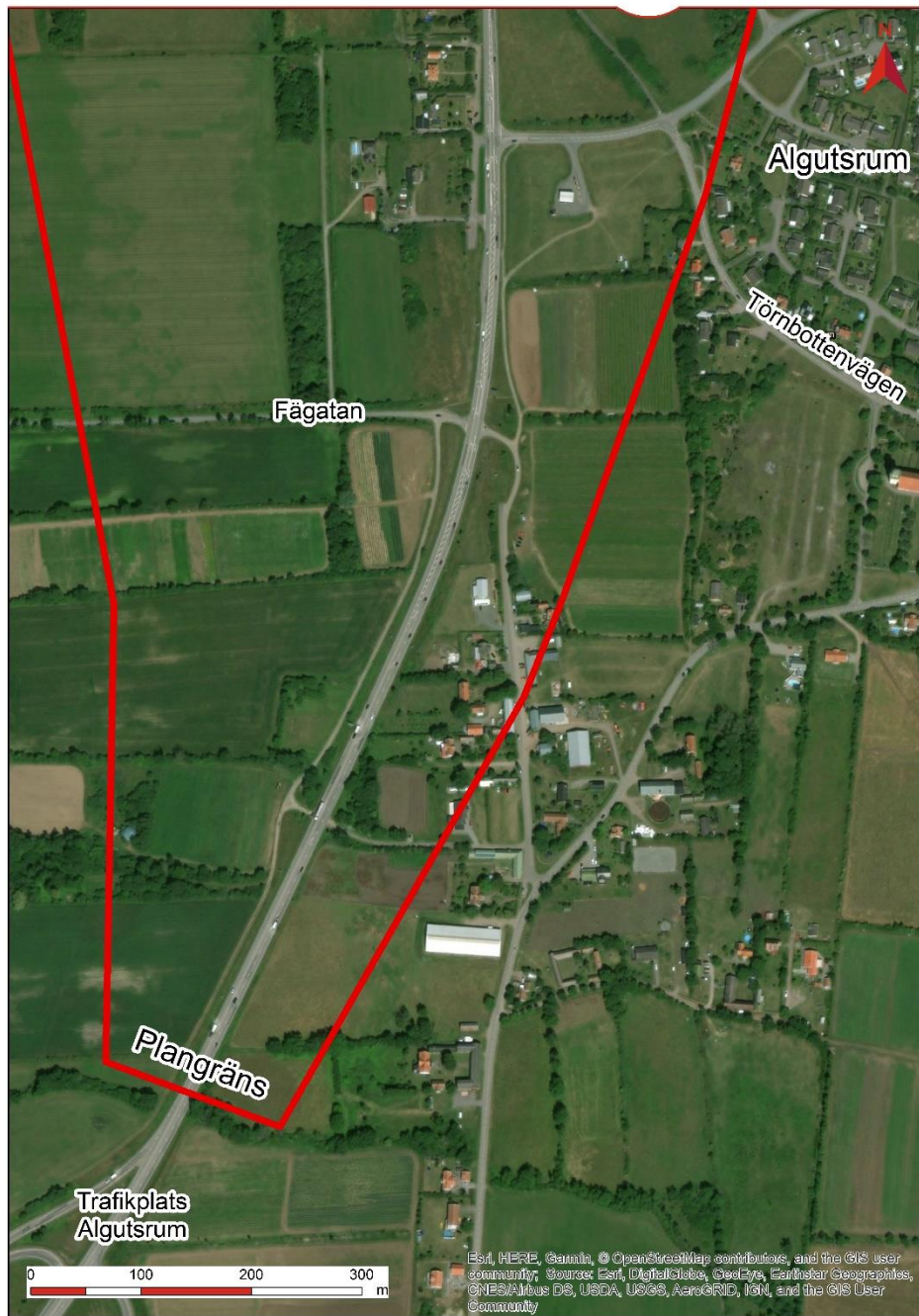
Länsväg 136, sträckan Algutsrum–Glömminge, planeras för en ombyggnad till mötesfri 2+1-väg med mitträcke. Projektets utredningsområde omfattar ett brett område på respektive sida av befintlig väg, se Figur 3. Utredningsområdet täcker in tänkbara lokaliseringar och utformningar och ska omfatta lösningar för exempelvis anslutande

vägar och gång- och cykelmöjligheter. Vid Algutsrum ska utredningsområdet möjliggöra prövningen av en ny sträckning för väg 136.



Figur 3. Karta över utredningsområdet längs väg 136 mellan söder om Algutsrum och södra delen av Glömminge.

Sträckan som är aktuell för ombyggnad börjar cirka 400 meter söder om korsningen mellan väg 136 och Fägatan i Algutsrum, och slutar vid korsningen mellan väg 136 och väg 958 Röhällavägen i den södra delen av Glömminge.



Figur 4. Vägplanens södra plangräns vid Algutsrum.



Figur 5. Vägplanens norra gräns i Glömminge går strax norr om Röhällavägens anslutning till väg 136. Södra delen av Glömminge omfattas av denna vägplan. Den norra delen av Glömminge omfattas av vägplanen för Glömminge-Rälla.

Den planerade 2+1-vägen ska huvudsakligen gå i länsvägens befintliga sträckning med eventuellt undantag för området vid Algutsrum. Där ska en ny sträckning prövas på delen från korsningen med Fågatan och vägen skyltad *gårdsbutik*, till rastplats

Idehultets södra infart. Den nya sträckningen ska prövas mot utbyggnad av mötesfrihet i befintlig sträckning.

Influensområdet utgörs av det område där miljöeffekter kan uppstå. Influensområdet är således större än utredningsområdet. I detta projekt avgränsas influensområdet till det område där det finns risk för miljöpåverkan i form av bullerspridning från väg 136 samt påverkan på grundvattenförekomster och grundvattentäkter.

### 3.2. Tid

Framtagandet av vägplanen beräknas pågå till 2020-04-01. Därefter ska ett förfrågningsunderlag för upphandling av entreprenör tas fram, vilket beräknas pågå till 2021-04-01. Byggstart är planerad till 2024 och ombyggnaden förväntas vara klar 2024. Horisontår för projektet är 2044.

## 4. Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet

### 4.1. Beskrivning av befintlig anläggning

Länsväg 136 mellan Algutsrum och Glömminge är en tvåfältsväg som är cirka 9,5 meter bred. Skyltad hastighet är 70 samt 80 km/h. På sträckan genom Algutsrum och i Glömminge finns kameror för automatisk hastighetskontroll, ATK, uppsatta.

I söder ansluter väg 137 i trafikplats Algutsrum och vid Algutsrum ansluter väg 961, Törnbottenvägen från öst och i norr vid Glömminge ansluter väg 958, Röhällavägen från väst. Vid ett antal väganslutningar längs sträckan Algutsrum-Glömminge finns siktproblem.

På sträckan Algutsrum-Glömminge uppmättes år 2014 årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) till cirka 7 000 fordon. Cirka åtta procent av trafiken utgörs av tung trafik. Trafikmängden varierar kraftigt över året och sommartrafiken är betydligt högre, upp till 200 procent av ÅDT.

Den aktuella sträckan av väg 136 trafikeras av busslinje 101, runt orten Algutsrum trafikerar även linje 102 och vid Glömminge linje 104. Därutöver finns flera linjelagda skolskjutslinjer. Längs med väg 136, Algutsrum-Glömminge finns sex stycken hållplatslägen med en hållplats i vardera riktningen.

Vid Algutsrum finns en befintlig gångtunnel under väg 136 med mycket låg standard, mycket smal och med begränsad höjd som omöjliggör cykling genom tunneln, se *Figur 6*. Det saknas även anordnad och trafiksäker angöring till busshållplatserna vid Algutsrum.

Gående och cyklande är på största delen av sträckan hänvisade till vägrenen eller det övriga lokala vägnätet i blandtrafik. Eftersom väg 136 har smala vägrenar längs långa sträckor är trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter otillfredsställande. I Glömminge finns trottoarer i mindre omfattning.

Under den senaste tioårsperioden har 20 olyckor inträffat, varav två dödsolyckor, fem med måttlig skadeföljd och 13 lindriga olyckor.

Väg 136 avvattnas omväxlande genom diken och partier som saknar diken. I de fall där diken saknas fördelas dagvattnet till omkringliggande mark för infiltrering.

Dagvattenmagasin eller andra fördröjningsfunktioner saknas helt.

#### 4.2. Bebyggelse och landskap

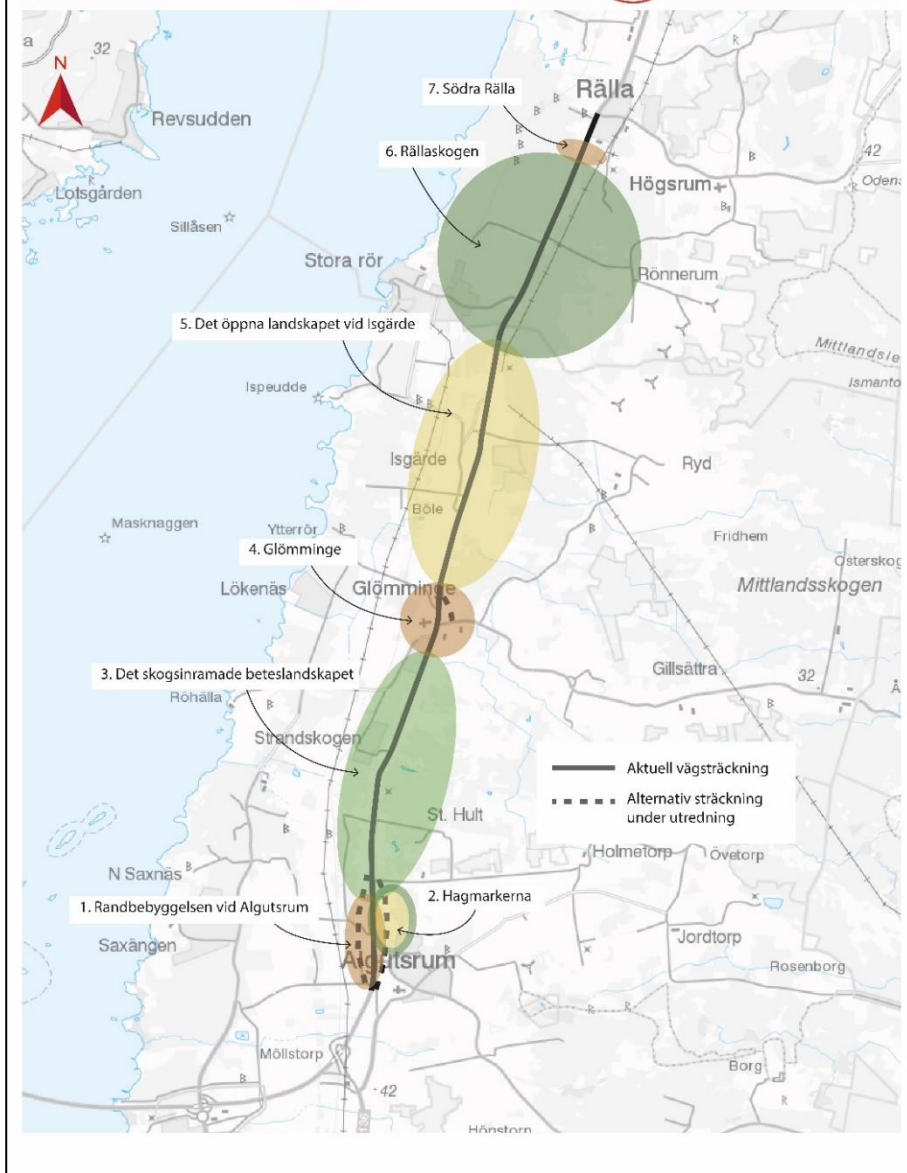
Tätorten och kyrkbyn Algutsrum ligger öster om väg 136 och nordost om trafikplatsen med samma namn. I Algutsrum och småorterna Hult, Norrgärdet och Törnbotten bor sammantaget ungefär 850 personer, varav drygt 500 i Algutsrum. Befolkningen i Algutsrum har ökat sedan 1980-talet.

Orten saknar skola så eleverna åker skolbuss till Glömmingeskolan. Algutsrums förskola är relativt stor med fem avdelningar. Här finns även en idrottsplats och en multisportarena med konstgräs och belysning. Det innebär att idrottsutövningen kan ske även på dygnets mörka timmar och under höst och vinter.

Landskapet har en särskild karaktär med anledning av den underliggande kalkrika berggrunden vilken skapar unika förutsättningar för floran och gör att området rymmer en stor biologisk mångfald. Generellt för hela sträckan finns det många fornlämningar i området. I arbetet med vägplanen har det genomförts en landskapsanalys för att fördjupa förståelsen för landskapet. I analysen har utredningsområdet har delats in i sju olika karaktärsområden.



Figur 6. Befintlig gångtunnel vid Algutsrum.



Figur 7. Översiktbild som visar karaktärsområden längs väg 136 hela sträckan mellan Algutsrum och Rälla. Karaktärsområdena har identifierats utifrån de nyckelkaraktärer som skiljer områdena åt.

Längst i söder ligger Algutsrum och randbebyggelsen längs väg 136, se Figur 9. Bostadshuset ligger främst uppradade längs den västra sidan om vägen. Längs fastigheterna finns många kallmurade stenmurar och en hel del vegetation. På den östra sidan finns i huvudsak ett öppet åkerlandskap, som kantas av skog och hagmark. Vid Algutsrum finns känsliga värden i form av fristående äldre lövträd och blommande buskridåer, artrika vägkanter och kulturmiljövärden i form av väderkvarnar.



Figur 8. Väderkvarnar längs väg 136 mellan husen vid Algutsrum.

Strax norr om samhället Algutsrum finns ett mindre område med hagmarker med tydligt inrutade strukturer, se Figur 9 till höger. Mellan de betade områdena sträcker sig en mängd stenmurar med blommande lövträd, som till exempel päronträd och fågelbär, och blommande buskar. I området med hagmarker finns viktiga natur-, kulturmiljö- och upplevelsevärden i form av de historiska strukturerna med det inrutade landskapet, stenmurar, fristående äldre lövträd och spridda blommande buskar samt äldre fruktträd.



Figur 9. Bild till vänster: Bebyggelse längs väg 136 vid Algutsrum. Fastigheten avgränsas av en kallmurad stenmur. Bild till höger: Småskaligt beteslandskap strax norr om Algutsrum, inramat av stenmurar och spridda blommande lövträd och buskar

Mellan Algutsrum och Glömminge kantas vägen av ett odlings- och beteslandskap som inramas av skog på båda sidor av väg 136. Skogen utgörs till stor del av tallskog med inslag av lövträd. Bitvis kantas vägen av buskar och partiet upplevs som lummigt. Längs



hela sträckan finns spridd bebyggelse längs vägen. I mitten av sträckan passerar vägen Strandskogsfältet, ett område med torr naturbetesmark med mycket högt naturvärde, se Figur 10 Känsliga värden i området mellan Algutsrum och Glömminge är betesmarken vid Strandskogsfältet, fristående äldre lövträd, artrika vägkanter samt stenmurar och en milsten.



Figur 10. Vädervärd vid betesmarken vid Strandskogen.

Längs vägen, i mitten av sträckan mellan Algutsrum och Glömminge öster om vägen, ligger en rastplats i Trafikverkets regi, Idehultets rastplats.

Det öppna landskapet bryts i norr av samhället Glömminge. Orten och kyrkbyn Glömminge ligger på båda sidor om väg 136. I Glömminge och småorten Strandskogen bor drygt 360 personer. Befolkningen i Glömminge har legat på ungefär samma nivå sedan 1990-talet.

Glömmingeskolan, med plats för cirka 260 elever i årskurs F-6 ligger öster om vägen. Glömminge förskola har två avdelningar. Flera bostadshus ligger på västra sidan, vilket innebär att skolbarn måste korsa väg 136 för att ta sig till och från skolan. Idrott bedrivs i Glömmingeskolans gymnastiksal samt på en idrottsplats som ligger strax norr om samhället, omedelbart öster om väg 136.



*Figur 11. Väg 136 genom Glömminge.*

Samhället inrymmer en variation av byggnader med kulturhistoriskt värde och många ligger nära vägen, se Figur 11. I Glömminge finns en prästgård, som är ett vackert blickfång i den södra delen av samhället med vitkalkade ekonomibyggnader med vasstak från 1700-talet, se Figur 12. Byn upplevs som lummig från vägen med många häckar och en del träd i närheten av vägen.



*Figur 12. Ekonomibyggnaderna från 1700-talet till Glömminge prästgård. Väggarna är uppförda av kalksten och byggnaderna har vasstak.*

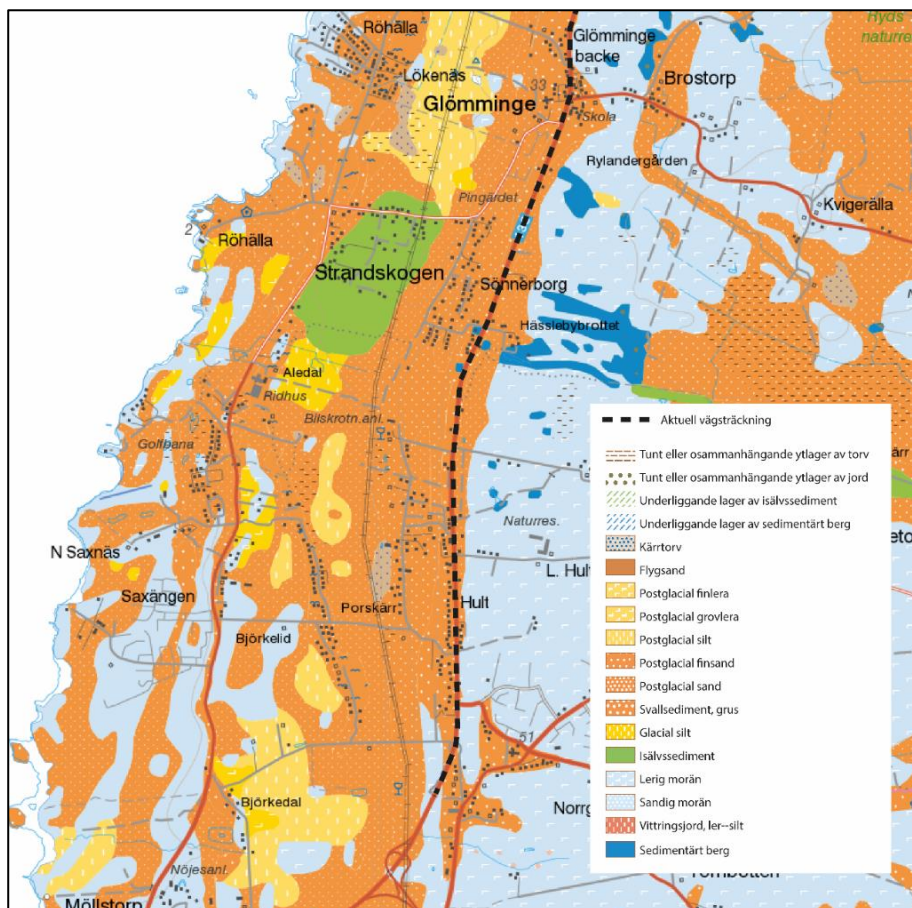
### 4.3. Geologi

De geologiska förutsättningarna utgör grunden för utvecklingen av landskapet samt djur- och växtlivet. Berggrunden är den viktigaste orsaken till att Öland skiljer sig så mycket från fastlandet.

Större delen av sträckan längs väg 136 präglas av kalkstensberggrunden. Kalkstenen återspeglas i de låga kallmurade stenmurarna, som förekommer utspritt längs hela sträckan.

I den södra delen av utredningsområdet sluttar landskapet ner mot havet och byter karaktär. Här finns bördig åkermark där grödorna hämtar sin näring ur berggrundens vittrande lerskiffer. Utredningsområdet är relativt flackt i nord-sydlig riktning och sträcker sig längs den västra landborgen, med den sluttande terrängen ner mot Kalmarsund.

Mellan Algutsrum och Glömminge utgörs jordarterna i huvudsak av grus och sand samt lerig morän, med mindre inslag av sedimentärt berg, se Figur 13. Dessa ytor brukas som vall och som betesmark och det finns en hel del bebyggelse längs vägen.



Figur 13. Jordartskarta, Algutsrum-Glömminge (SGU 2018-08-06).

Väg 136 går huvudsakligen på jordarter som förknippas med god genomsläpplighet. I området dominerar isälvsmaterial, strandgrus och klapper. Dessutom är jorddjupet platsvis grunt och berggrunden troligen uppsprucken till följd av rörelser i landborgen.

#### 4.4. Riksintressen

Bestämmelser om riksintressen finns i miljöbalkens (MB) kapitel 3 och 4. Områden med höga värden eller förutsättningar som bedöms vara av nationell betydelse kan klassas som område av riksintresse.

Utredningsområdet för sträckan Algutsrum-Glömminge berörs av riksintresse för kommunikationer, kulturmiljövården, obruten kust samt rörligt friluftsliv och ligger intill område av riksintresse för naturvården. Inga Natura 2000-områden ligger inom vägplanens utredningsområde.

Områden som är utpekade som riksintressen ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada deras värden.

##### 4.4.1. Riksintresse för kommunikationer

Väg 136 mellan Färjestaden och Borgholm (Färjestaden (136)- Borgholm) är klassad som riksintresse för kommunikationer enligt miljöbalken 3 kap 8 §. Anledningen är att vägen är av särskild betydelse för den regionala och interregionala trafiken och binder samman Borgholm med Ölandsbron, E22:an och Kalmar. Förutom dess stora regionala betydelse är vägen också av stor betydelse för turismen, framför allt sommartid.

##### 4.4.2. Riksintresse rörligt friluftsliv obruten kust

Öland omfattas i sin helhet av riksintresse för rörligt friluftsliv enligt miljöbalken 4 kap 2 § på grund av sina samlade natur- och kulturmiljövården. Inom områden av riksintresse för rörligt friluftsliv ska turismen och friluftslivet, främst det rörliga friluftslivet, särskilt beaktas vid bedömning av tillåtlighet för exploatering och ingrepp i miljön.

Öland omfattas även i sin helhet av riksintresse för obruten kust enligt miljöbalken 4 kap 3 §. Det innebär att exploateringsföretag och andra ingrepp i miljön får komma till stånd endast om det inte möter något hinder enligt 2-8 §§ eller om det kan ske på ett sätt som inte påtagligt skadar områdenas natur- och kulturmiljövården.

##### 4.4.3. Riksintresse för naturvård

Öster om väg 136 ligger Mittlandsområdet (NRO0873) som är utpekat som riksintresse för naturvården enligt miljöbalken 3 kap 6 §, se Figur 14. Riksintresseområdet ligger på varierande avstånd från väg 136 längs utredningsområdet och som närmast cirka 100 meter från vägen i höjd med Hult, se Figur 14. Mittlandsområdet är norra Europas största sammanhängande lövskogsområde. Området är mosaikartat med hasselrika björkskogar, ek-hasselkogar, hässlen, ek-alm-askskogar, avenbokskog, alvar och odlingslandskap med lundar, hagmarker, lövängar och stäppartade torrängar. Flera delar av ädellövskogen har naturskogsqualitéer och flera representativa odlingslandskap och våtmarker ingår i området. Svampfloran är unik och består av globalt sett hotade

arter. Även övrig flora och fauna utgörs av flertalet rödlistade arter. I området mellan Glömminge och Runsten på Ölands östkust finns områden med svallsediment.

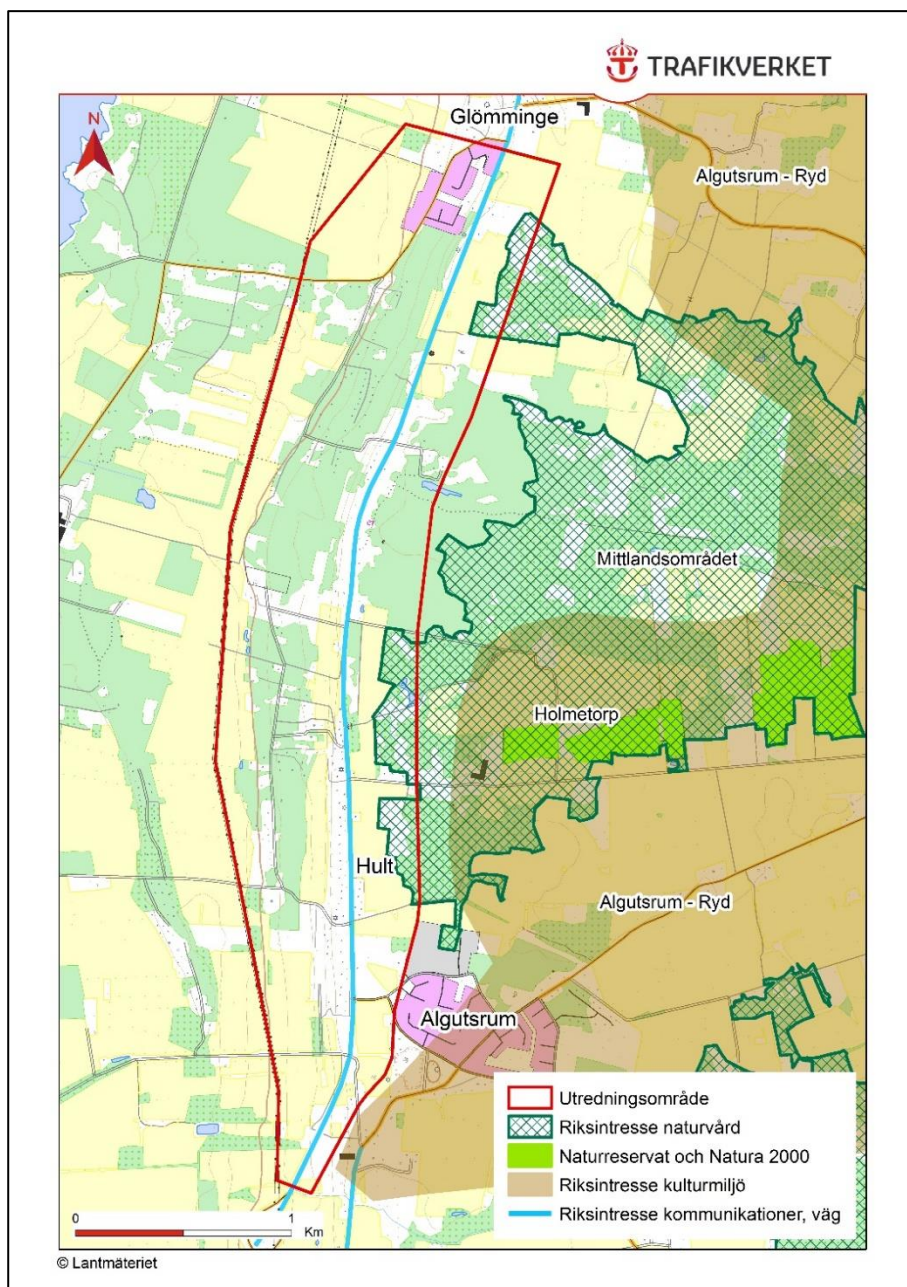
Riksintresseområdet påverkas negativt av minskad jordbruks- och betesdrift, skogsplantering på jordbruksmark, energiskogsodling, spridning av gifter och gödselmedel, bebyggelse, nydikning, täkt, luftledningar samt vägdragningar.

#### 4.4.4. Riksintresse för kulturmiljövård

Den sydöstra delen av utredningsområdet ligger inom riksintresseområde för kulturmiljövården H17, Algutsrum-Ryd, se Figur 14. Den stora koncentrationen av gravar och stensträngar i riksintresseområdet tillsammans med det välbevarade odlingslandskapet och sockencentrumet vid Algutsrum är anledningen till att området utpekats som riksintresse. Utredningsområdet berör Algutsrums kyrkby där marknadsplatsen med bevarade marknadsbodnar samt kyrkan och det äldre vägnätet anges som värde. Även bebyggelsen längs bygatan är kulturhistoriskt intressant.

#### 4.4.5. Riksintresse enligt 4 kap miljöbalken (Natura 2000)

I höjd med Hult, cirka 600 meter öster om utredningsområdet, se Figur 14, ligger Natura 2000-området Holmetorp (SE0330112) som är utpekad enligt art- och habitatdirektivet (SCI). Området utgör även naturreservat med samma namn. Natura 2000-området Holmetorp utgör en del av riksintresseområdet för naturvården, Mittlandsområdet, och består av lövskog med hög biodiversitet. Området är utpekad för förekomsten av naturtyperna nordlig ädellövskog (9020) och träb eklädd betesmark (9070). I bevarandeplanen är det prioriterade bevarandevärdet *”att bevara och utveckla kultur- och naturvårdsområdets ädellövskogar med den dynamik och strukturer som hör till denna biotop samt bevara hotade och hänsynskrävande djur- och växtarter knutna till området”*. Området är rikt på kryptogamer och mångfalden av svampar är särskilt viktig. Bete och röjning av igenväxningsvegetation krävs för att bevara naturtypen. Verksamheter som kan påverka naturtyper och arter i området negativt är bland annat storskalig avverkning av närliggande ädellövskog och exploatering i omgivande marker.



Figur 14. Riksintressen och Natura-2000 områden vid väg 136

#### 4.5. Naturmiljö

Utredningsområdet domineras av odlings- och betesmarker med inramning av skogsbestånd och spridda träd- och buskridåer. Vägkanterna är generellt artrikare än på fastlandet. I jordbrukslandskapet är de dock även näringspåverkade. Stenmurar och hamlade askar förekommer spritt över området. På och runt stenmurarna finns det oftast fler naturvårdsarter än i omgivande landskap, särskilt om de finns i jordbruksmiljö.

Väg 136 passerar igenom Strandskogsfältet, ett område som klassas som mycket högt naturvärde. En del av Strandskogsfältet utgörs av torr naturbetesmark med torra gräsmarker och sandgräshedar, det här området är viktigt för sandgynnade insekter.

Öster om väg 136 finns Mittlandsskogen som är ett av Sveriges största lövskogsområden och ett riksintresse för naturvård. Mittlandsskogen har höga natur- och kulturmiljövärden kopplade till lång tid av mänsklig påverkan.

Även djurlivet på Öland bjuder på en stor artrikedom. Det finns ett rikt fågelliv, där sjömarkerna, våtmarkerna, alvaren och ädellövskogarna på den östra sidan av väg 136 är särskilt individrika. I våtmarksbiotoper förekommer även grod- och kräldjur. På Öland finns även ett rikt insektsliv och det finns ett stort antal sällsynta och för Öland unika arter.

Småvilt i form av hardjur, gnagare, räv, hermelin och småvesslor samt grävlingar förekommer allmänt. Även större vilt i form av älg och rådjur har livskraftiga stammar.

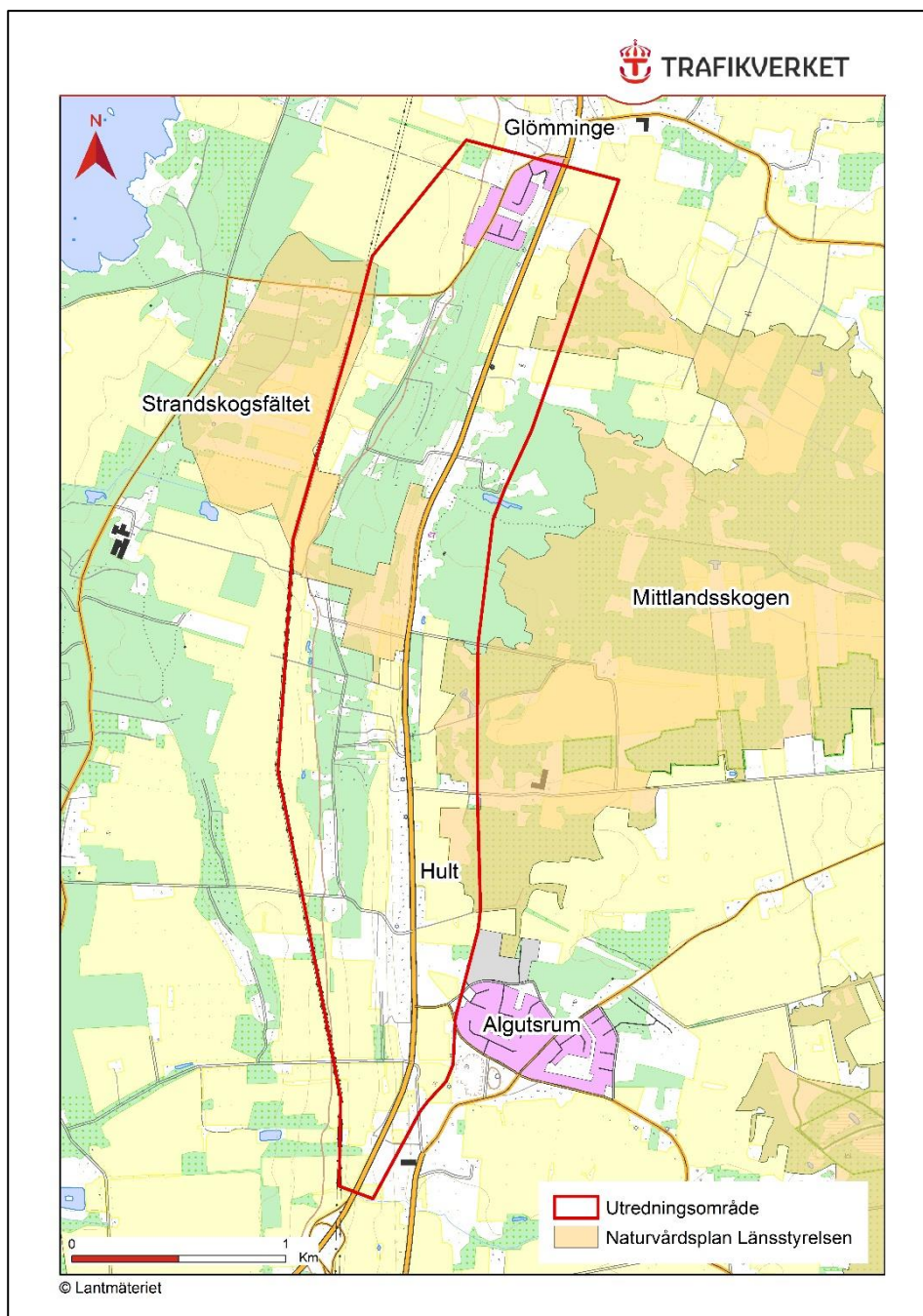
#### 4.5.1. Naturreservat

I höjd med Hult, cirka 600 meter öster om utredningsområdet, se Figur 14, ligger naturreservatet Holmetorp. Området utgör en liten del av Mittlandsskogen som är ett av Sveriges största lövskogsområden. Holmetorp utgör även Natura 2000 område med samma namn.

#### 4.5.2. Naturvårdsplan

Ett område med mycket högt värde i Länsstyrelsen i Kalmars naturvårdsplan berörs på sträckan, Strandskogsfältet (M-46). Strandskogsfältet ligger söder om Glömminge och väster om väg 136. Området tangerar väg 136 på en sträcka av ca 700 meter, se Figur 15. Strandskogsfältet ingår i ett större sandfält som sträcker sig från Algutsrum i söder till Halltorp i norr. De öppna sandmarkerna hör till de mest värdefulla på Öland. Här finns torra gräsmarker och hedar med en stor mångfald av insekter. Områden med exponerad sand utgör en särskilt viktig livsmiljö för grävande insekter.

Även området Mittlandsskogen (M-26), med samma avgränsning som riksintresseområdet för naturvården, är utpekad i länsstyrelsens naturvårdsplan som område med högsta naturvärde, se Figur 15.



Figur 15. Två områden utpekade i länsstyrelsens naturvårdsplan, Strandskogsfältet och Mittlandsskogen.

#### 4.5.3. Biotopinventeringar

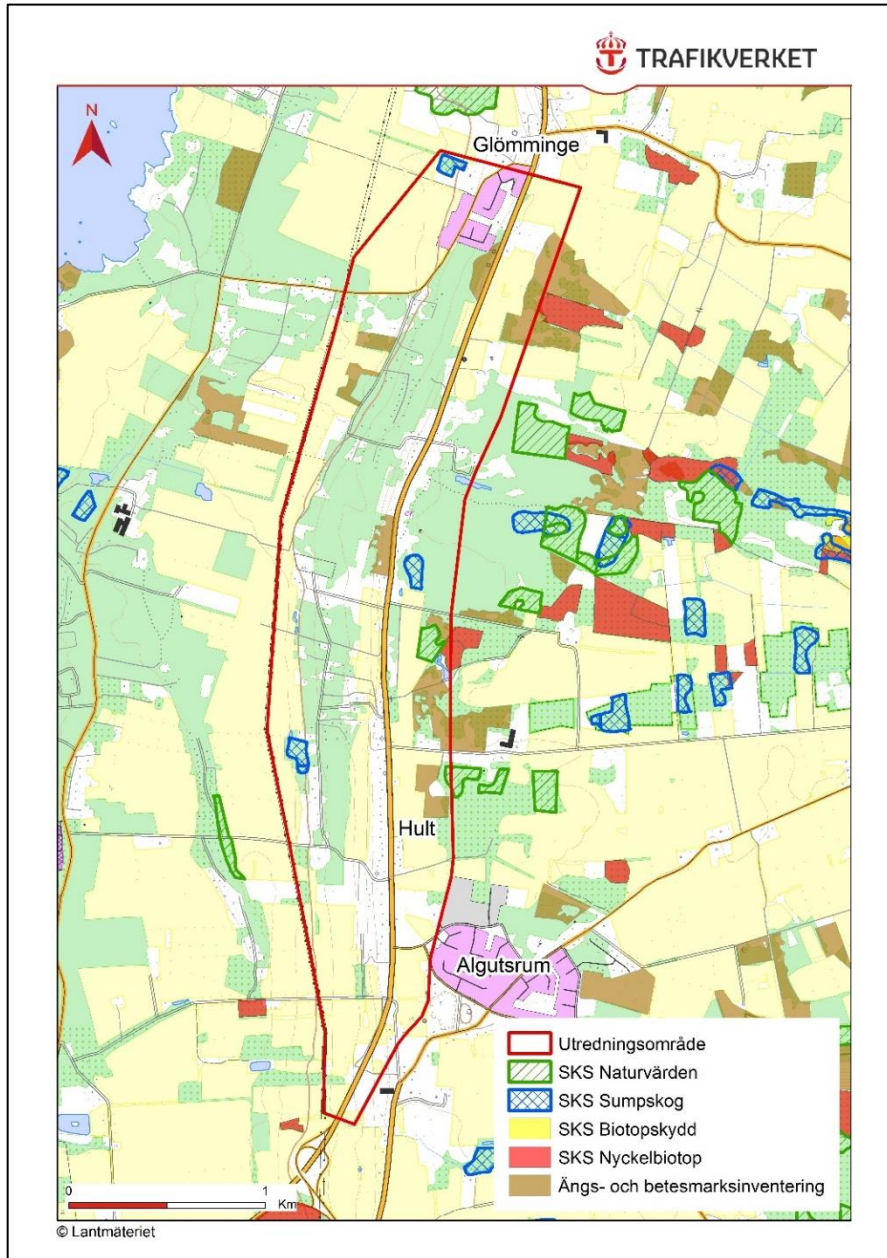
Skogliga naturvärden, nyckelbiotoper och sumpskogar förekommer längs utredningsområdet, främst på den östra sidan om väg 136, se Figur 16. Vid Hult ligger två utpekade naturvärden "S Lilla Hult" enligt Skogsstyrelsen. Områdena ligger strax öster om utredningsområdet. En mindre sumpskog (ca 1 ha) tangeras av utredningsområdet norr om Hult.

Ett flertal områden som omfattats av Jordbruksverkets ängs- och hagmarksinventeringar finns i anslutning till väg 136, se Figur 16. I de utpekade områdena finns



ofta värdefull flora, stenmurar och värdefulla hagmarksträd och buskar. Flertalet är belägna mer än 100 meter från vägen. Tre områden tangerar väg 136 och ligger inom utredningsområdet. Det är två inventerade hagmarker (Glömminge samt 322-NLG) som ligger intill vägens västra sida söder om Glömminge samt ett område med betesmark (ZOJ-KYI) precis intill den västra sidan av vägen sydväst om rastplatsen Idehultet.

Vattenförekomster inom området Mittlandsskogens vatten (NRO08073) (ej redovisade i karta), som i sin helhet överlappar med riksintresseområde för naturvården, Mittlandsområdet, pekas ut av HaV som särskilt värdefulla avseende deras naturvården.



Figur 16. Ängs- och betesmarksinventerade områden samt nyckelbiotoper, sumpskogar och naturvården utpekade av Skogsstyrelsen.

#### 4.5.4. Naturvärdesinventering

En detaljerad naturvärdesinventering har utförts inom utredningsområdet (se Figur 3) under vecka 24 samt vecka 30 (2018) enligt svensk standard SS 199 000:2014. Utredningsområdet för naturvärdesinventeringen sträcker sig utefter befintlig väg 136 med ett avstånd på 50 meter från var sida av vägen.

Syftet med naturvärdesinventeringen är att identifiera och avgränsa de geografiska områden i landskapet som har positiv betydelse för biologisk mångfald samt att bedöma deras naturvärden utifrån en skala från visst naturvärde (naturvärdesklass 4) till högsta naturvärde (naturvärdesklass 1). Inventeringen omfattade även objekt som omfattas av det generella biotopskyddet och förekomsten av rödlistade, skyddade respektive invasiva arter.

##### *Naturvärdesobjekt*

Under inventeringen identifierades och avgränsades 29 naturvärdesobjekt (se Figur 17 - Figur 19). De varierade från högt naturvärde (naturvärdesklass 2), påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3) till visst naturvärde (naturvärdesklass 4). Inga naturvärdesobjekt med högsta naturvärde (klass 1) identifierades. Av de 29 naturvärdesobjekten bedömdes sex ha ett påtagligt naturvärde och 21 ett visst naturvärde.

Två områden med höga naturvärden (klass 2) identifierades på den östra sidan om väg 136 vid rastplats Idehultet (se Figur 18). Dessa områden har påtagliga biotop- och artvärden som är beroende av lång kontinuitet.

Vägkanterna innehöll generellt flertalet arter förknippade med artrika vägkanter, med gott om hävdgynnade arter och blommande buskar. Även mer trädklädda områden i olika faser av igenväxningssuccession förekom. Dessa är oftast också artrikare än motsvarande områden på fastlandet.

Objektens naturvärden har bedömts med hänsyn tagen till de gynnsamma förhållanden som råder på Öland, och motsvarande område på fastlandet skulle få en högre naturvärdesklass. Vid inventeringen har naturvärdesklassen sänkts om objektet är näringspåverkat eller har spår av insådd vall, även om det förekommer mindre mängder signalarter, eftersom det är den normala lokalfloran.

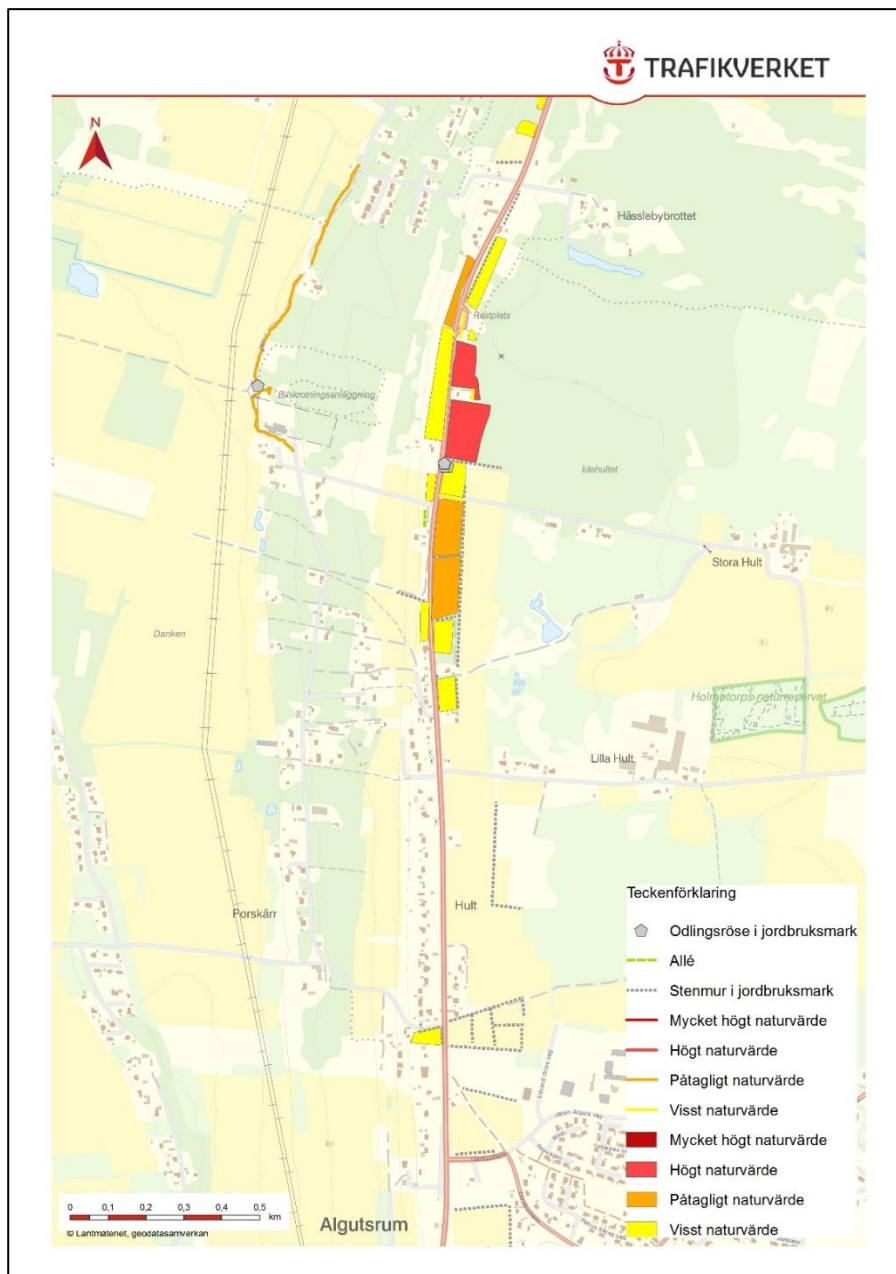
De flesta områdena har gott om både biotop- och artvärden som är ett resultat av näringsfattig, kalkhaltig jordmån, med olika värdeelement som blommande buskar eller örter, öppna solbelysta sand- och stenmiljöer och liknande.

##### *Generellt biotopskydd*

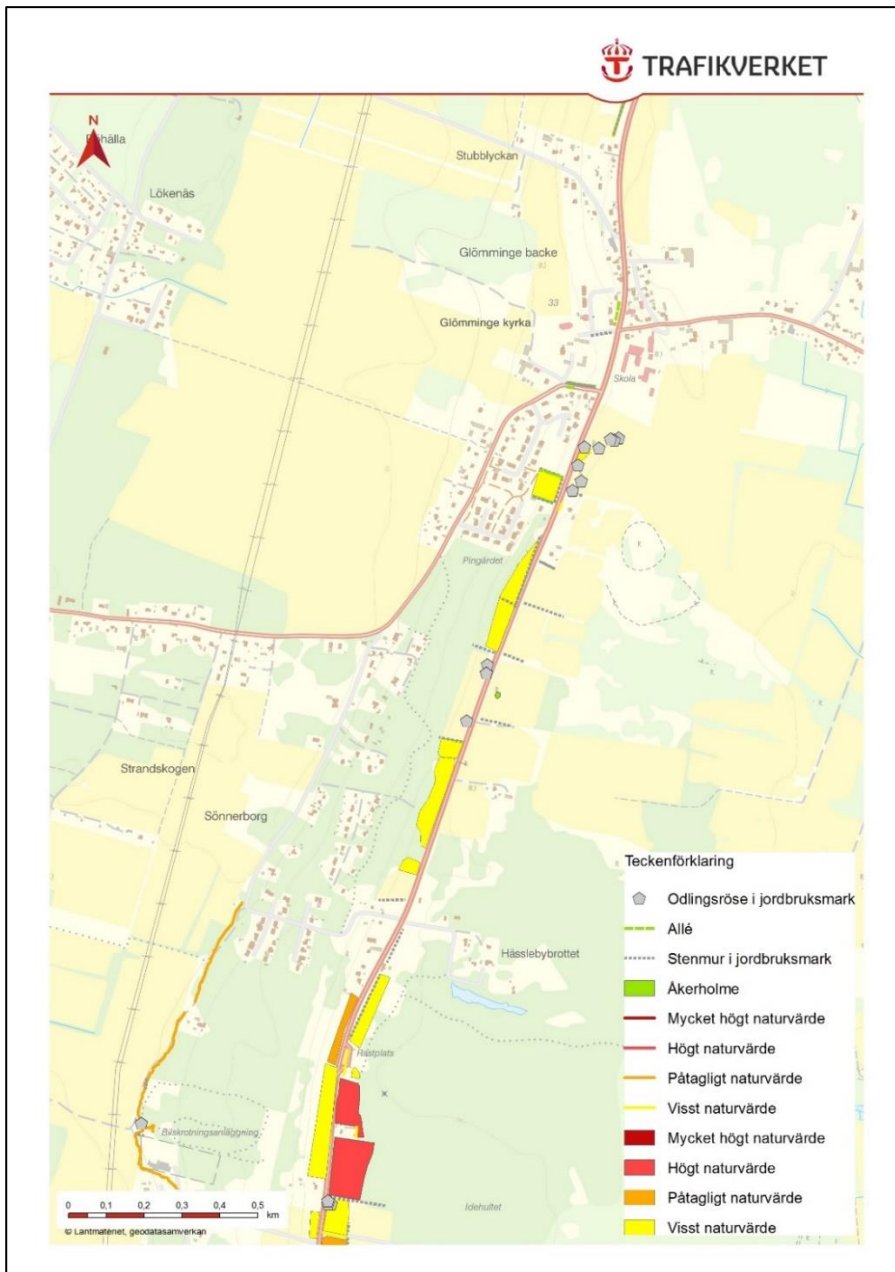
Vid inventeringen identifierades 67 objekt som bedöms omfattas av generellt biotopskydd enligt 7 kapitlet 11 § miljöbalken (MB). Av dessa var 43 stenmurar i jordbrukslandskap, 17 stycken odlingsrösen, sex trädalléer och en åkerholme. Objekten redovisas i Figur 17-Figur 19. Om biotopskyddade objekt påverkas av utbyggnaden ska intrånget hanteras inom ramen för vägplanen.



Figur 17. Identifierade objekt som omfattas av generellt biotopskydd samt naturvärdesobjekt vid Algutsrum, längs väg 136. Färgen på området visar objektets naturvärdesklass.



Figur 18. Identifierade objekt som omfattas av generellt biotopskydd samt naturvärdesobjekt längs väg 136. Färgen på området visar objektets naturvärdesklass.



Figur 19. Identifierade objekt som omfattas av generellt biotopskydd samt naturvärdesobjekt längs väg 136. Färgen på området visar objektets naturvärdesklass.

### Rödlistade och skyddade arter

Öland är artrikt i förhållande till fastlandet. Totalt har 150 skyddade eller rödlistade arter identifierats inom utredningsområdet. Av dessa är elva arter hittade under fältinventeringen, se Tabell 1, medan övriga arter är inrapporterade i artportalen eller observationsdatabasen. Arter som identifierades vid naturvärdesinventeringen redovisas i Figur 20-Figur 22.

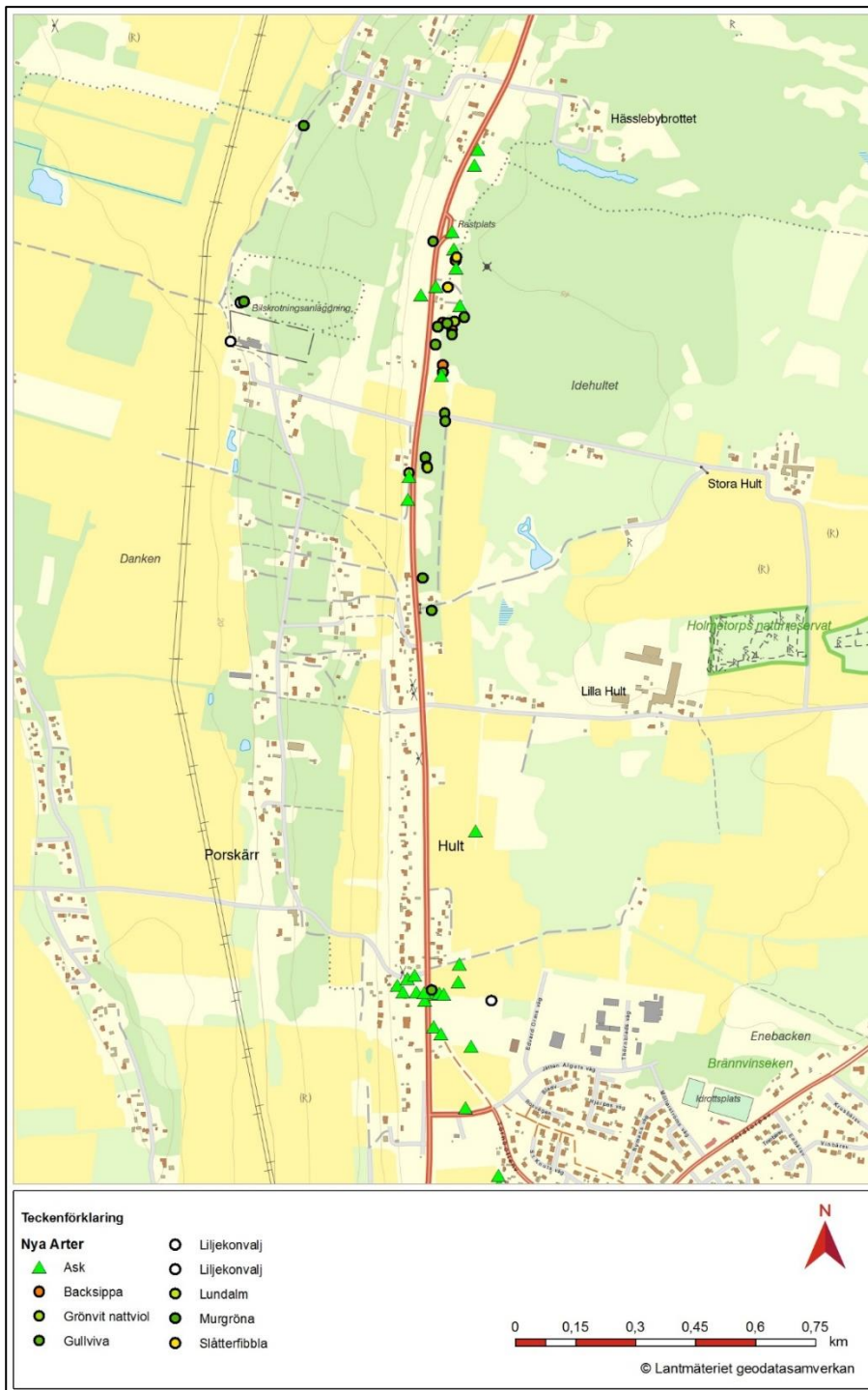
Tabell 1. Identifierade naturvårdsarter vid naturvärdesinventeringen.

Organism-grupp	Artnamn (Svenska)	Artnamn (Latin)	Fridlyst	Kategori i rödlistan
Kärlväxter	Ask	Fraxinus excelsior		Starkt hotad (EN)
Kärlväxter	Backsippa	Pulsatilla vulgaris	8§	Ej bedömd (NE)
Kärlväxter	Grönvit nattviol	Platanthera chlorantha		Livskraftig (LC)
Kärlväxter	Gullviva	Primula veris	8,9§	Livskraftig (LC)
Kärlväxter	Liljekonvalj	Convallaria majalis	9§	Livskraftig (LC)
Kärlväxter	Lundalm	Ulmus minor		Akut hotad (CR)
Kärlväxter	Slätterfibbla	Hypochaeris maculata		Sårbar (VU)
Kärlväxter	Ängsnycklar	Dactylorhiza incarnata	8§	Livskraftig (LC)
Kärlväxter	Murgröna	Hedera helix		Livskraftig (LC)

I Figur 15-18-16 nedan redovisas arter som identifierades i naturvärdesinventeringen. Markeringar för *nya arter* i kartorna avser fältinventerade arter som är skyddade eller rödlistade och som redovisas med GPS-koordinater enligt tillägget *detaljerad redovisning av artförekomst* (svensk standard 199000:2014). Benämningen *nya arter* särskiljer dem från arter som rapporterats i tidigare inventeringar eller i artportalen. Både tidigare och nya arter ingår i bedömningen av objektets naturvärde, men endast *nya arter* ingår i den detaljerade artredovisningen.

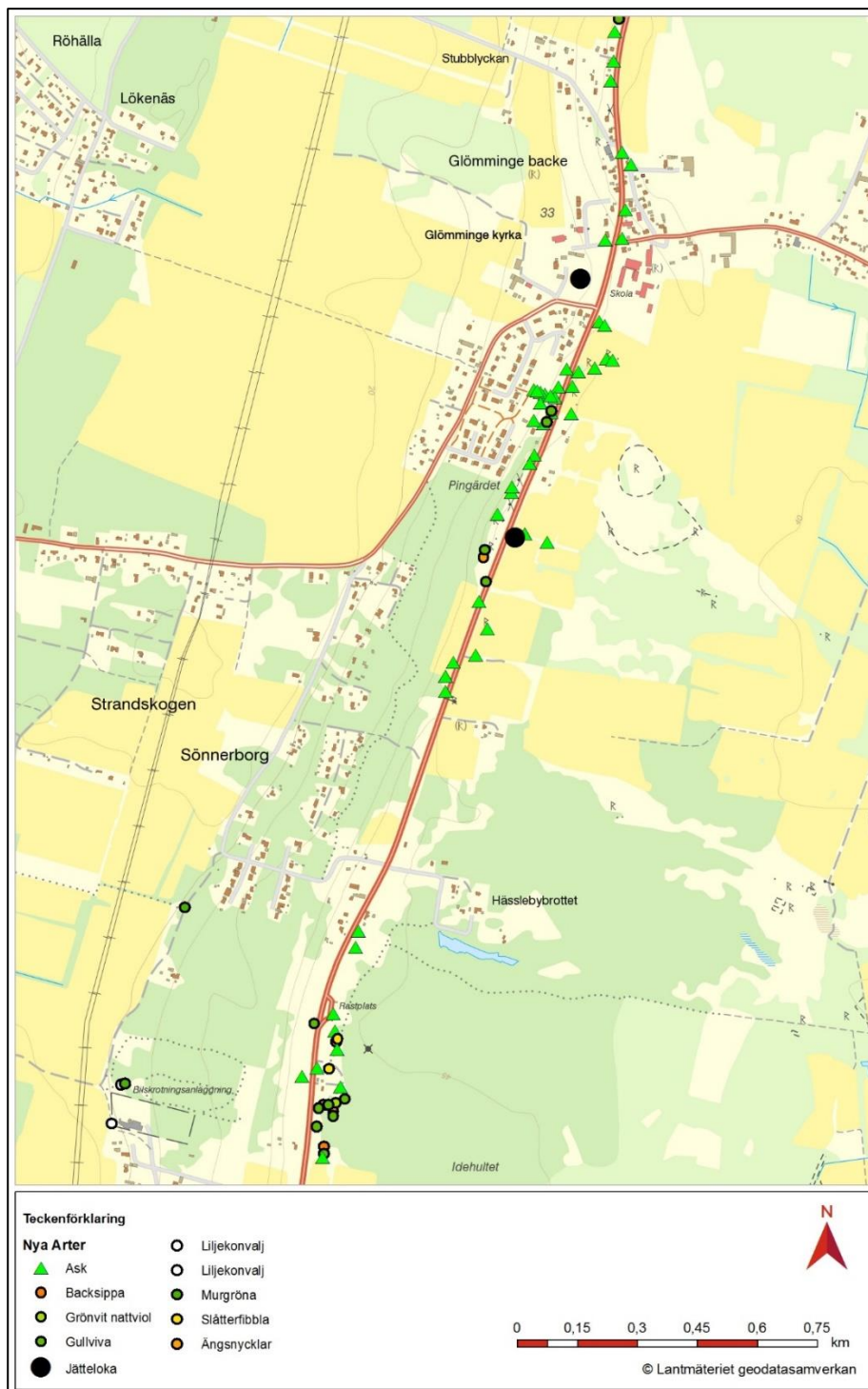


Figur 20. Detaljerad artredovisning längs utredningsområdet.



Figur 21. Detaljerad artredovisning längs utredningsområdet.





Figur 22. Detaljerad artredovisning längs utredningsområdet.

#### 4.5.5. Invasiva arter

Den invasiva arten jätteloka hittades på två lokaler vid Glömminge, se Figur 22. Jätteloka är listad på EU:s förteckning över invasiva främmande arter, vilket innebär att den är förbjuden att importera, sälja, odla, transportera, använda, byta och sätta ut i

naturen. Det kan uppstå stora problem när främmande arter sprider sig i naturen. De saknar oftast naturliga fiender och de kan orsaka stor skada på inhemska djur, växter och ekosystem. I samband med schaktning av jord från dessa områden bör jorden behandlas som förorenad och ska inte återanvändas.

#### 4.6. Kulturmiljö

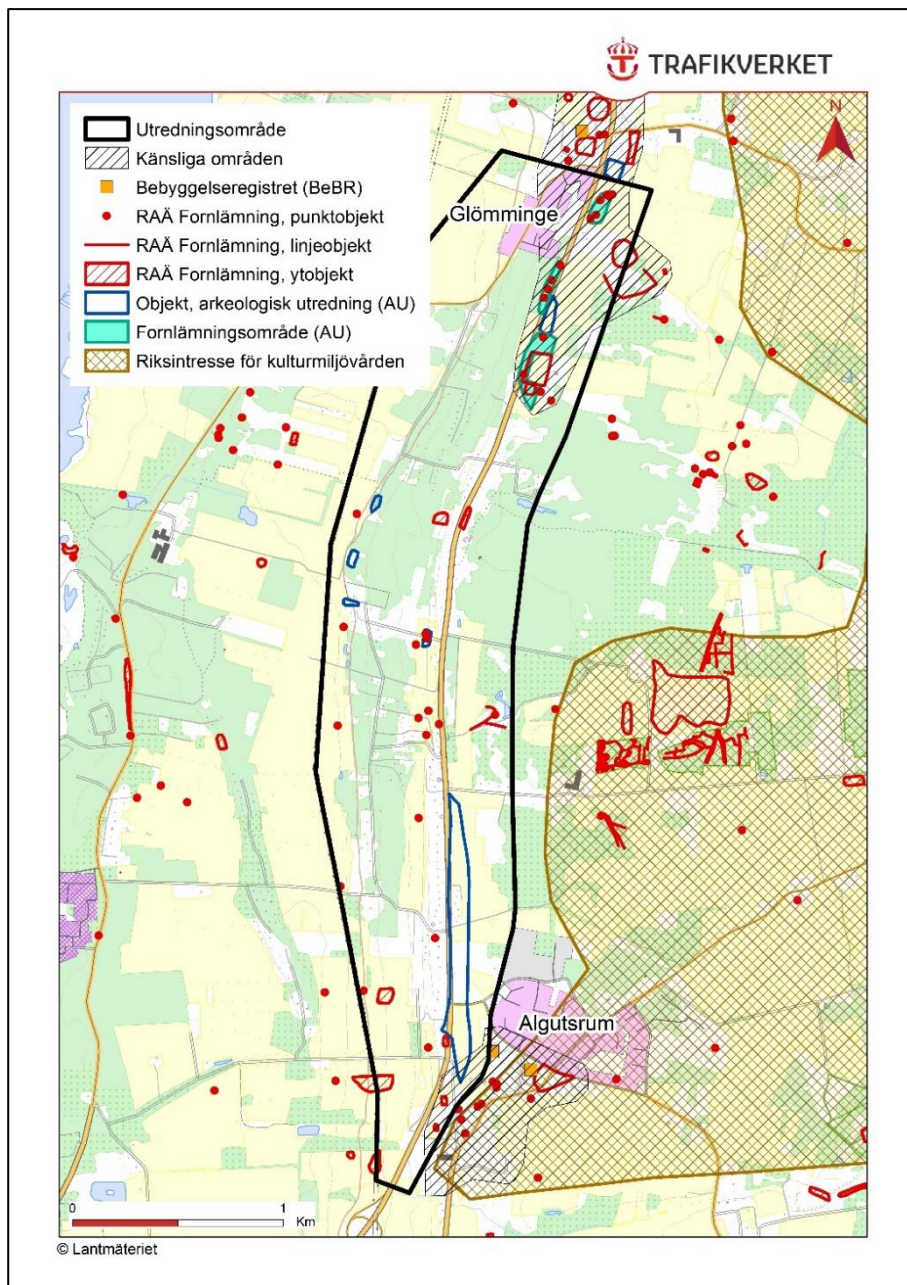
Öland utgör ett unikt och särpräglat landskap med höga kulturmiljövärden. För att kartlägga kulturmiljövärden som kan beröras av det aktuella projektet har en kulturarvsanalys utförts inom ett utredningsområde längs länsväg 136 som sträcker sig cirka 200 meter från respektive väggkant, se Figur 23. Utredningsområdet överlappar utredningsområdet för vägplanen Glömminge-Rälla i den norra delen.

##### 4.6.1. Beskrivning av området

Väg 136 sträcker sig längs den västra landborgskantens krön, vilket var strandlinjen under stenålderns äldsta skede. Längre västerut finns strandvallar efter yngre strandlinjer (Ancyclusvallen ca 7 000 f Kr och Littorinavallen, ca 5 000 f. Kr.) som visar på havsnivåns förändring. Strandvallarna har varit bra lägen för bosättning och här har man även begravt sina döda vilket det stora antalet gravar vittnar om. Vallarna har även utgjort bra kommunikationsleder under alla tider.

Längs dessa kommunikationsstråk har bosättning fortgått under samtliga historiska epoker. Under stenålderns äldsta skede var havets resurser det viktigaste näringsfånget. De rika naturresurserna gjorde att jordbruket hade liten betydelse under tidig bondestenålder, man förefaller ha livnärt sig på boskapsskötsel i kombination med fiske, jakt och insamling. Under senare tider kom jordbruket att bli allt viktigare och de kalkrika markerna har varit bördiga.

Fynd och lämningar efter bronsålderns människor är inte lika talrika på Öland jämfört med sten- och järnålderslämningar, även om flera boplatsspår undersökts i utredningsområdets närhet. Det troliga är att markerna successivt kommit att odlas upp under bronsåldern för att under järnåldern utvecklas till ett fullt uppodlat landskap representerat av stora sammanhängande områden med stensträngssystem. Stora områden med stensträngssystem och husgrundgrunder finns kvar bland annat i Mittlandsskogen öster om utredningsområdet. Den stora koncentrationen av gravar och stensträngar i detta område tillsammans med det välbevarade odlingslandskapet och sockencentrumet vid Algutsrum är anledningen till att området utpekats som riksintresse för kulturmiljövården [H17, Algutsrum – Ryd]. Från järnåldern finns ett flertal boplatser i och i anslutning till utredningsområdet, med koncentrationer av gravar längs landborgens krön. På landborgens krön har säkerligen fler gravar funnits vilka delvis förstörts av odling och täktverksamhet. Att flera gravar funnits kan även ses i de historiska kartorna.



Figur 23. Kulturhistoriskt värdefulla objekt inom och i närheten av utredningsområdet längs väg 136 mellan Algutsrum och Glömminge.

I Algutsrum delundersöktes ett gravfält (Algutsrum 13:1) åren 1969-70 och detta bestod främst av gravar från äldre järnålder men även lämningar från yngre stenålder och bronsålder påträffades. Vid idrottsplanen söder om Glömmingeskolan har ytterligare ett gravfält delundersökts och möjligen har detta utgjort ett sammanhängande gravfält med de registrerade gravarna norrut mot Glömminge. Flera av de undersökta boplatserna har varit övertäckta med flygsand vilket tyder på ett öppnare och mindre beskogat landskap. Järnåldern var även en dynamisk tid för Öland med handelskontakter till romarriket. De

många fornborgarna på Öland vittnar även om krig och ofred, varav rester efter en återfinns sydöst om Glömminge.

Under medeltid förändras den agrara strukturen där stensträngssystemen delvis överges och byarna bildas och tidigt kom flera att regleras i radbyar i enligt solskiftets principer. Under medeltid kom även statsmakten att markera sin närvaro på Öland genom etablerandet av Borgholms slott och flera kungsgårdar. Kyrkorna etableras även under tidig medeltid i Glömminge och Algutsrum. Enligt traditionen var det jätten Algut som byggde kyrkan som gav namn åt socknen. Kyrkorna byggdes i ett avskilt läge i förhållande till byarna. I de äldre kartorna finns även ett stort antal torp och backstugor. I Algutsrum låg flertalet utefter vägen norrut mot Glömminge. I Glömminge låg fattigstugan öster om vägen och i detta område fanns även en koncentration med backstugor, vilka visar på den sociala stratifieringen i samhället.

Ytterligare torp fanns utspritt inom byarnas territorier, bland annat fanns strandsittarstugor längs havet och i Glömminge fanns grindstugor vid vägen vid gränsen mot Algutsrum. I norra delen av Algutsrums by låg även ett torp tillhörigt en smed, vilket namnet på de närliggande horvorna (åkerlyckorna) antyder. Dessa visar på en social skiktning i det agrara samhället under historisk tid. Till sockencentrumen kom även skolor att etableras och i Glömminge avstyckas ett tunnland åkermark till skolans försörjning från prästgårdens marker.

Byarnas åkermarker brukades i tvåsåde, vilket innebar att hälften av åkern trädades årligen. Åkerytorna var mindre än idag. Till detta fanns stora ängsarealer vilket gjorde att landskapet var mer mosaikartat. Ängsmarkerna var delvis sank och olika torrlägningsprojekt har sedan genomförts för att kunna bruka dem som åker, varav ett av de större berörde byarna Holmetorp, Hessleby, Hovgården, Stora- och Lilla Hult där en karta upprättas under 1920-talet. Strandskogen utgjorde en allmänning som kom att delas upp under 1800-talet. I generalstabskartan från år 1870 ser vi att markerna inom utredningsområdet var mer öppna och skogfria. Dagens landskap i utredningsområdet är till stor del resultatet av de under 1800-talet genomförda skiftena. Detta tillsammans med jordbrukets rationalisering har gett upphov till större sammanhängande åkermarker.

Till jordbruket hör även de för Öland karaktäristiska stubbkvarnarna varav flera finns kvar längs vägen. Flera av dem förvaltas av hembygdsföreningen. Kvarnen väster om Algutsrums kyrka flyttades dit år 1947 från Gråborg och är numera byggnadsminne. Fler kvarnar har funnits vilket vi ser i kartorna och möjligen har flera av dem flyttats i samband med reparationer och underhåll.

I de äldre kartorna ser vi även att vägsträckningen har lång kontinuitet och detta kan ses även i form av milstolpar som kantar vägen. Som komplement till jordbruket har även andra näringar funnits, säkerligen har man fiskat i havet men även kalkbränning har varit en viktig komplementnäring. Flera kalkbrott finns i och i anslutning till utredningsområdet.

Under 1900-talet sker stora förändringar av Öland genom att turismen ökar. Detta har lett till etablering av flera sommarstugor och många av de tidigare gårdarna och torpen har även blivit hem för sommarboende. Turismen har kommit att bli en av Ölands

viktigaste näringsfång vilket syns i form av fler gårdsbutiker och aktiviteter kopplade till denna.

#### 4.6.2. Fornlämningar

Utredningsområdet är rikt på fornlämningar och tidigare utredningar och undersökningar visar att ytterligare lämningar kan komma att påträffas.

En arkeologisk utredning steg 1 har genomförts inför denna vägplan. Vid utredningen gjordes även utredning av parallellvägnät väster om landsvägen. Vid utredningen noterades nio områden, varav tre ligger vid parallellvägnätet utanför utredningsområdet, se Figur 23, som bedömts kunna hysa fornlämning under mark.

Till varje fornlämning, se Tabell 2, hör ett fornlämningsområde för att kunna bevara lämningen och ge den ett tillräckligt utrymme med hänsyn till dess art och betydelse. Vid den arkeologiska utredningen har förslag på fornlämningsområde lämnats för några av fornlämningarna. I första hand undviks lämningen. Om den berörs blir det aktuellt med ytterligare arkeologiska åtgärder. För utredningsobjekt och bevakningsobjekt görs en arkeologisk utredning steg 2 för att fastställa status. För fornlämningar och dess fornlämningsområde görs arkeologisk förundersökning. Övriga kulturhistoriska lämningar undviks i möjligaste mån, till exempel genom att väghållningsstenar flyttas.

Det är länsstyrelsen som beslutar om ytterligare åtgärder ska göras.

*Tabell 2. Forn- och kulturlämningar inom utredningsområdet. Benämningen AU1 innebär arkeologisk utredning steg 1 och AU2 arkeologisk utredning steg 2. FU innebär arkeologisk förundersökning. Länsstyrelsen beslutar om vidare åtgärder.*

FMIS nr	Lämningstyp	Antikvarisk bedömning	Förslag till åtgärd från AU1
Algutsrum 11:1	Grav markerad med sten/block	Fornlämning	
Algutsrum 12:1	Grav markerad med sten/block	Fornlämning	
Algutsrum 13:1	Gravfält	Fornlämning	FU
Algutsrum 19:1	Stensättning	Övrig kulturhistorisk lämning	AU2
Algutsrum 49:1	Fornlämningsliknande lämning	Övrig kulturhistorisk lämning	AU2
Algutsrum 81:1	Hägnad, stensträng	Bevakningsobjekt	
Algutsrum 100:1	Hög	Fornlämning	

FMIS nr	Lämningstyp	Antikvarisk bedömning	Förslag till åtgärd från AU1
Algutsrum 116:1	Boplats	Bevakningsobjekt	AU2
Algutsrum 120:1	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning	AU2
Algutsrum 124:1	Boplats	Fornlämning	
Algutsrum 139:1	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning	Ingen åtgärd
Algutsrum 143:1	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning	
Algutsrum 144:1	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning	
Algutsrum 145:1	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning	
Algutsrum 146:1	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning	
Algutsrum 146:2	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning	
Algutsrum 146:3	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning	
Algutsrum 169:1	Boplats	Undersökt och borttagen	Ingen åtgärd
Glömminge 50:1	Stensättning	Fornlämning	FU
Glömminge 51:1	Hög	Fornlämning	FU
Glömminge 51:2	Hög	Fornlämning	FU
Glömminge 51:3	Hög	Fornlämning	FU
Glömminge 54:1	Stensättning	Fornlämning	FU
Glömminge 55:1	Stenkrets	Fornlämning	FU
Glömminge 55:2	Röjningsröse	Uppgift om	Ingen åtgärd
Glömminge 56:1	Stensättning	Fornlämning	FU
Glömminge 56:2	Stensättning	Fornlämning	

FMIS nr	Lämningstyp	Antikvarisk bedömning	Förslag till åtgärd från AU1
Glömminge 56:3	Stensättning	Fornlämning	FU
Glömminge 56:4	Stensättning	Fornlämning	FU
Glömminge 79:1	Vägmärke, milsten	Fornlämning	
Glömminge 84:1	Vägmärke, väghållningssten	Övrig kulturhistorisk lämning	
Glömminge 84:2	Vägmärke, väghållningssten	Övrig kulturhistorisk lämning	
Glömminge 94:1	Övrigt, damm/hälsokälla?	Övrig kulturhistorisk lämning	Bedöms ej vara aktuell
Glömminge 94:2	Byggnad annan	Bevakningsobjekt	Bedöms ej vara aktuell
Glömminge 101:1	Fornborg	Fornlämning	
Glömminge 101:2	Hägnad, stensträng	Fornlämning	
Glömminge 104:1	Fornlämningsliknande lämning	Övrig kulturhistorisk lämning	
Glömminge 104:2	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning	
Glömminge 111:1	Sammanförda lämningar	Fornlämning	FU
Glömminge 111:2	Gravfält	Undersökt och borttagen	FU av västra delen
Glömminge 139:1	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning	
Glömminge 165	Kyrka/kapell	Bevakningsobjekt	
Glömminge 168	Boplats	Fornlämning	FU
Glömminge 169	Boplats	Undersökt och borttagen	Ingen åtgärd

Tabell 3. Resultat från arkeologisk utredning steg 1 (AU1). Länsstyrelsen beslutar om eventuella åtgärder.

Nr från AU1	Lämningstyp	Objekttyp	Förslag på åtgärd
Objekt 15	Boplatsläge	Utredningsobjekt	AU steg 2
Objekt 16	Gravläge	Utredningsobjekt	AU steg 2
Objekt 17	Boplats- /aktivitetsläge	Utredningsobjekt	AU steg 2 (Glömminge 140:1)
Objekt 18	Boplats- /aktivitetsläge	Utredningsobjekt	AU steg 2
Objekt 19	Boplats- /aktivitetsläge	Utredningsobjekt	AU steg 2 (Algutsrum 165:1)
Objekt 20	Boplats- /aktivitetsläge	Utredningsobjekt	AU steg 2 (Algutsrum 146:1-3)
Objekt 21	Boplats- /aktivitetsläge	Utredningsobjekt	AU steg 2 (Algutsrum 144:1)
Objekt 22	Boplats- /aktivitetsläge	Utredningsobjekt	AU steg 2 (Algutsrum 143:1)
Objekt 23	Grav- och boplatsläge	Utredningsobjekt	AU steg 2

#### 4.6.3. Bebyggelse

Inom utredningsområdet finns flera väderkvarnar i form av så kallade stubbkvarnar. Stubbkvarnar kännetecknas av att kvarnhuset är upphängt på en central ekstubbe kring vilken hela kvarnen kan vridas efter vinden. På fastigheten Kyrkotäkten 1:7, i Algutsrum finns en kvarn som byggnadsminnesförklarats och har därmed ett lagskydd. Väderkvarnar utgör ett karaktäristiskt särdrag för Öland och är därmed bevarandevärda och bör skyddas.

I norra delen av utredningsområdet finns Glömminge kyrka som är ett kyrkligt kulturminne. Glömminge kyrka är en del i en väl samlad och bevarad kyrkomiljö, med prästgård och gamla ekonomibyggnader i direkt anslutning till kyrkogården. Miljön domineras av de vitkalkade gamla stenlador under vasstak som ligger mellan prästgårdens huvudbyggnad och landsvägen, se även FMIS Glömminge 94:2.

Stora delar av bebyggelsen i utredningsområdet präglas av förändringar och modifieringar under det sena 1900-talet. Enstaka äldre objekt finns i anslutning till den agrara bebyggelsen i Algutsrum och Glömminge vilka kan hysa kulturhistoriskt värde.

#### 4.6.4. Kulturhistoriskt värdefulla områden och objekt

Större delen av utredningsområdet innehåller kulturhistoriskt värdefulla objekt och områden. Extra känsligt och bevarandevärt är Algutsrums kyrkby med bygatorna, väderkvarn, kyrka, marknadsplats. Detta område ingår delvis i riksintresse H17 (se avsnitt 4.4.4).



Även Glömminge kyrkby med äldre bebyggelse, väderkvarnar, gravar, gravfält och fornborg utgör ett extra känsligt område. Fornlämningarna visar på en obruten bebyggelsekontinuitet från tiden från Kristi födelse fram till nutid.

I utredningsområdet finns flera stenmurar som inte är skyddade enligt kulturmiljölagen. Det stora flertalet stenmurar har tillkommit i samband med skiftena under 1800-talet. Stenmurarna har i flera fall stort kulturhistoriskt värde då de är karaktärsskapande för kulturlandskapet samt berättar om tidigare markindelningar.

#### 4.7. Rekreation och friluftsliv

Öland omfattas i sin helhet av riksintresse för rörligt friluftsliv och riksintresse för obruten kust vilket innebär att turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt ska beaktas vid exploatering och andra ingrepp i miljön.

Öland är ett mycket populärt turistmål sommartid. Under midsommarhelgen och i samband med skördefesten är besöksantalet som högst. I närheten av utredningsområdet Algutsrum-Glömminge finns flera målpunkter för rekreation och friluftsliv. Vid Saxnäs finns badplats med camping. I Saxnäs finns även en brukshundsklubb och en golfbana. För att nå målpunkterna följer trafikanter från Färjestaden skyltning mot golfbanan och campingen vid trafikplats Färjestaden och använder troligtvis inte väg 136. Trafikanter som kommer norrifrån kan ta väg 958 vid Glömminge, där det är skyltat mot golfbanan. Vid Hult finns möjligheten att via mindre vägar västerut ta sig till Saxnäs, där saknas dock vägvisning.

Aledals ridcenter nås från väg 136 via Sönneborgsvägen västerut. Ridcentret erbjuder uppställning av hästar och ridskola. Trafik från Färjestaden kan ta väg 958 vid trafikplats Färjestaden och använder troligtvis inte väg 136. Trafikanter som kommer norrifrån kan ta väg 958 vid Glömminge.

Väster om Glömminge, vid Lökenäs, finns den kommunala badplatsen Prästviksbadet. Badplatsen består av en barnvänlig långgrund strand och är utrustad med badbrygga. För att nå badplatsen behöver man passera enskilda vägar. Trafik från Färjestaden tar väg 958 vid trafikplats Färjestaden och använder troligtvis inte väg 136. Trafikanter som kommer norrifrån kan ta av mot väg 958 vid Glömminge för att nå badplatsen.

I Glömminge ligger Alséns Hantverk som har försäljning av hantverksprodukter och beskrivs som ett besöksmål på Ölands turistbyrås hemsida.

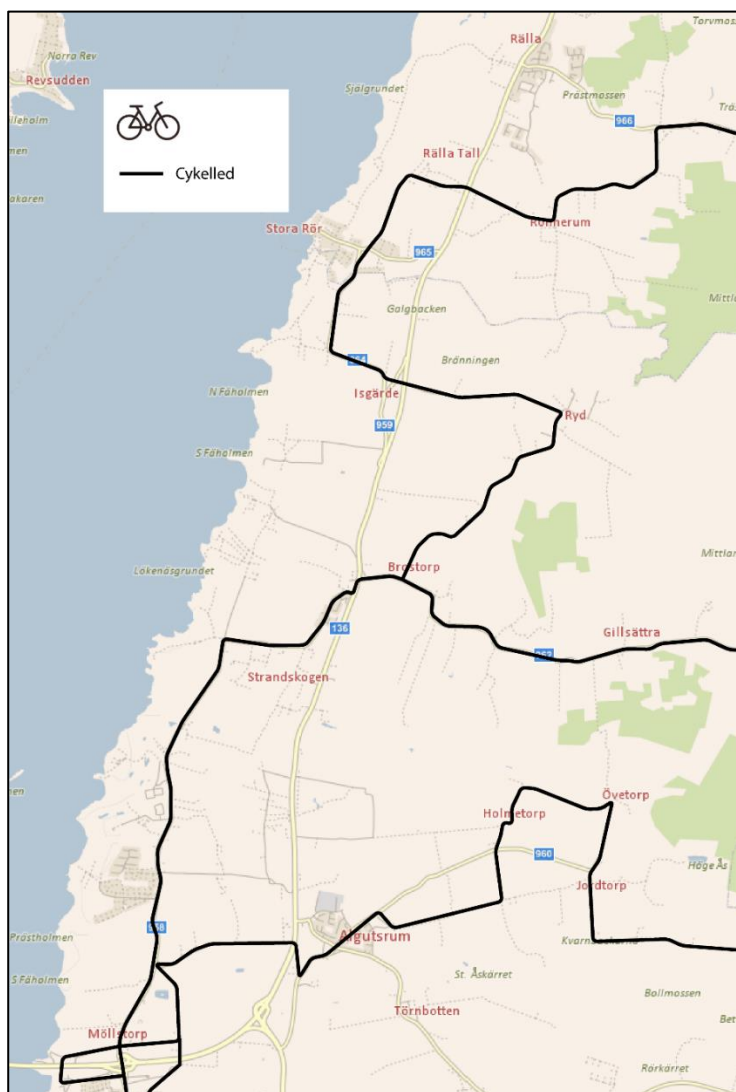
I Mittlandsskogen finns flera populära vandringsleder.

##### 4.7.1. Cykelleder

På Öland finns flera cykelleder. I anslutning till utredningsområdet finns Sverigeleden och Ölandsleden. En etapp av Ölandsleden, Mittlandsskogsleden, korsar väg 136 på två platser inom utredningsområdet mellan Algutsrum och Glömminge, se Figur 25.

Sverigeleden passerar alla Sveriges landskap, utom Gotland. Leden går främst på asfalterade allmänna vägar och märks ut av Svenska Cykelsällskapet.

Ölandsleden är ett projekt som drivs av Ölands kommunalförbund. Projektets mål är att leda cykeltrafik via separata gång- och cykelvägar eller lågtrafikerade vägar från södra till norra Öland. Den utmärkta leden är cirka 40 km lång.



Figur 24 Sverigeleden och Ölandsleden vid Glömminge.

Figur 25. Cykelleder i anslutning till utredningsområdet. Till höger: Sverigeleden och Ölandsleden vid Glömminge.

#### 4.7.2. Kollektivtrafik

Tillgängligheten med kollektivtrafik i området är god, med sex busshållplatser längs den aktuella sträckan Algutsrum - Glömminge. Buss 101, 102 och 104 som trafikerar sträckan kör 15 respektive tolv turer i vardera riktningen på vardagar och fyra till åtta turer på helgdagar. Sträckan trafikeras även av Silverlinjen som kör fjärrbussar från norra Öland till Stockholm.

## 4.8. Boendemiljö och hälsa

Det finns ett 70-tal bostäder i direkt anslutning till länsväg 136 längs utredningsområdet. Vagnära bebyggelse finns framför allt i orterna Algutsrum, Glömminge, Strandskogen samt vid randbebyggelse vid Hult och Hässlebybrottet/Sönnerborg. Vid Glömminge och Sönnerborg finns ytterligare ett antal bostäder som ligger relativt nära vägen och som påverkas av trafiken.

Människors hälsa längs väg 136 påverkas främst av buller och luftföroreningar. Buller är den miljöpåverkan som drabbar flest människor generellt sett, och det kan ge upphov till sömnstörningar, koncentrationssvårigheter och fysiologiska stressreaktioner. Barn är känsligare för buller än vuxna. Det påverkar bland annat barns språkinläring, utöver sömn- och koncentrationssvårigheter.

Barn är också känsligare än vuxna för luftföroreningar, vilket riskerar ge problem med luftvägarna i form av allergier och astma. Barn som växer upp i närheten av starkt trafikerade vägar riskerar även att få nedsatt lungfunktion.

Faktorer som påverkar barns hälsa och säkerhet är bland annat buller, luftföroreningar, fysisk aktivitet, egen mobilitet och socialt liv, närheten till grönområden och trafik.

Att barn är särskilt känsliga för olika miljöfaktorer har framför allt tre orsaker:

- Barns kroppsliga system utvecklas i snabb takt och genomgår en rad känsliga utvecklingsfaser
- Barn har ofta en högre exponering än vuxna eftersom de äter mer, dricker mer och andas mer i proportion till sin kroppsstorlek
- Barns beteende och bristande riskmedvetenhet kan i många fall leda till en högre exponering för skadliga miljöfaktorer

### 4.8.1. Luftföroreningar

Kalmar län har en förhållandevis bra luftkvalitet och de senaste tio åren har föroreningarna minskat enligt uppgifter på Länsstyrelsen i Kalmar läns hemsida. En bidragande orsak anges vara att länet är relativt glest befolkat. Att stadsplaneringen utvecklas på ett genomtänkt och hållbart sätt är viktigt för att luftkvaliteten ska fortsätta förbättras. Länet klarar miljökvalitetsnormerna för utomhusluft.

### 4.8.2. Buller och vibrationer

Störningar på grund av buller från vägtrafiken förekommer främst vid randbebyggelsen. Bullerpåverkan är särskilt påtaglig under turistsäsongen när trafikeringen på väg 136 ökar flerfaldigt. Bullerskyddsåtgärder i form av fastighetsnära åtgärder har utförts av Trafikverket på vissa fastigheter längs sträckan.

Aktuella mätningar av bullernivåer längs vägsträckan saknas. En bullerutredning med syfte att kartlägga bullersituationen för nuläget samt för utbyggnadsalternativet genomförs i kommande skede av projektet.

Riksdagen har i proposition 1996/97:53 antagit riktvärden för buller och vibrationer vid permanenta bostäder som gäller nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av infrastruktur. Detta projekt innebär väsentlig ombyggnad. Riktvärdena har konkretiserats av Trafikverket utifrån vad som anses vara en god eller i vissa fall godtagbar miljö. Värdena ska utgöra ett stöd vid Trafikverkets bedömningar om behov av utredningar och genomförande av skyddsåtgärder mot höga buller- och vibrationsnivåer. Riktvärden för utomhus- och inomhusmiljöer framgår av Tabell 4.

Tabell 4. Trafikverkets riktvärden för buller och vibrationer från väg- och spårtrafik (TDOK 2014:1021).

Lokaltyp eller områdestyp	Ekvivalent ljudnivå $L_{eq24h}$ utomhus	Ekvivalent ljudnivå $L_{eq24h}$ utomhus på uteplan/skolgård	Max. ljudnivå $L_{eq24h}$ utomhus på uteplan/skolgård	Ekvivalent ljudnivå $L_{eq24h}$ inomhus	Max. ljudnivå $L_{eq24h}$ inomhus	Max. vibrationsnivå mm/s vägd RMS inomhus
Bostäder <sup>1 2</sup>	55 dBA <sup>3</sup> 60 dBA <sup>4</sup>	55 dBA	70 dBA <sup>5</sup>	30 dBA	45 dBA <sup>6</sup>	0,4 mm/s <sup>7</sup>
Vårdlokaler <sup>8</sup>				30 dBA	45 dBA <sup>6</sup>	0,4 mm/s <sup>7</sup>
Skolor och undervisningslokaler <sup>9</sup>	55 dBA <sup>3</sup> 60 dBA <sup>4</sup>	55 dBA	70 dBA <sup>10</sup>	30 dBA	45 dBA <sup>11</sup>	
Bostadsområden med låg bakgrundsnivå <sup>12</sup>	45 dBA					
Parker och andra rekreationsytor i tätorter	45-55 dBA					
Friluftsområden	40 dBA					
Betydelsefulla fågelområden	50 dBA					
Hotell <sup>12 13</sup>				30 dBA	45 dBA	
Kontor <sup>12 14</sup>				35 dBA	50 dBA	

1. Riktvärden inomhus omfattar bostadsrum i permanentboende och fritidsbostad
2. Dessa riktvärden för buller anges även i prp. 1996/97:53
3. Avser ljudnivå vid fasad från vägtrafik samt från spårtrafik i hastighet högre än 250 km/h
4. Avser ljudnivå vid fasad från spårtrafik i hastighet lägre än 250 km/h
5. Om ljudnivån överskrids bör den inte överskridas med mer än 10 dBA fem gånger per timme dag- och kvällstid (06-22)
6. Avser ljudnivå nattetid (22-06) och får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per trafikårsmedelnatt
7. Avser vibrationsnivå nattetid (22-06) och får överskridas högst fem gånger per trafikårsmedelnatt  
Vibrationsnivån får dock inte överskridas 0,7 mm/s vägd RMS

8. Avser utrymme för sömn och vila, eller utrymme med krav på tystnad
9. Riktvärden inomhus omfattar undervisningsrum samt rum för sömn och vila
10. Får överskridas med högst 10 dBA fem gånger per timme dagtid (06-18)
11. Får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per timme dagtid (06-18)
12. Riktvärden för dessa områdestyper beaktas endast vid nybyggnad av infrastruktur
13. Avser gästrum för sömn och via
14. Avser rum för enskilt arbete

De riktlinjer som Trafikverket tillämpar för vibrationer framgår av Tabell 4 ovan. Projektet hanteras enligt planeringsfallet väsentlig ombyggnad vilket innebär att riktvärdet 0,4 mm/s ska eftersträvas. Högsta acceptabla värde innebär att inga boende ska behöva utsättas för vibrationsnivåer över 0,7 mm/s i sovrum nattetid. Riktvärdena gäller för uppmätta komfortvärden i bostaden.

#### 4.8.3. Barriäreffekter

Vägen utgör ett fysiskt hinder, en barriär, genom landskapet som begränsar djurs och människors fria rörlighet, och tillgången till exempelvis natur- och friluftsområden. Barriäreffekten beror bland annat på antalet tillgängliga och säkra passagemöjligheter med vägen och passagebehovets omfattning, och kan således reduceras genom en förbättrad tillgänglighet till säkra passager och ett ökat antal passagemöjligheter längs vägen.

Länsväg 136 utgör en barriär i landskapet och sommartid är vägen hårt trafikerad. Det höga trafikflödet medför stora svårigheter att passera vägen i plan, vilket behövs för att nå målpunkter i landskapet. I Glömminge ligger skolan på östra sidan om vägen. Flera bostäder finns på västra sidan, vilket innebär att skolbarn måste korsa vägen. Stora problem med korsande gång- och cykeltrafik över vägen finns vid Glömminge skola.

Vägen utgör även en barriär för djur som rör sig i landskapet.

En etapp av cykelleden Ölandsleden passerar väg 136 i höjd med Glömminge, se vidare under kapitel 4.7.

#### 4.8.4. Förorenade områden

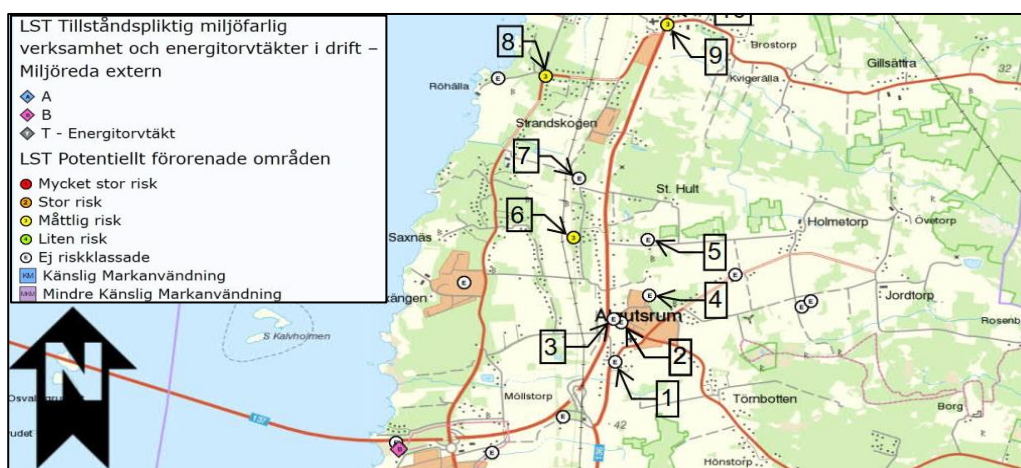
Ett flertal misstänkt förorenade områden längs den aktuella vägsträckan har identifierats och inventerats enligt metodiken för inventering av förorenade områden (MIFO). Information om potentiellt förorenade områden eller olyckor och utsläpp som skett längs vägen har inhämtats genom kontakt med Länsstyrelsen Kalmar län, Ölands räddningstjänst, Trafikverket samt Mörbylånga och Borgholms kommuner.

Resultatet från utförda MIFO-inventeringar sammanfattas nedan, grupperade utifrån bedömd riskklass. I Figur 26 anges verksamheternas geografiska placering. Hänsyn ska tas till dessa områden vid miljöundersökningar i kommande skede.

### Riskklass 2

Drygt 500 meter söder om Algutsrum, på fastigheten Algutsrum 20:6, har tidigare legat en mack med bilvårds- och bilverkstadsverksamhet. Området undersöktes enligt MIFO-metodiken 2009. Verksamheten upphörde 1970 och efterbehandlingsåtgärder vidtogs i samband med avetableringen. Enligt MIFO-inventeringen behövs ingen ytterligare åtgärd.

I centrala Algutsrum ligger en bensinstation, OKQ8, på fastigheten Algutsrum 20:1. Enligt MIFO-inventeringen utförd 2010 hittades inga ämnen med måttlig eller hög farlighet, dock kan oavsiktligt spill förekomma som en risk vid en drivmedelsstation. Inga åtgärder ansågs nödvändiga. Objektets placering markeras med 3 i Figur 26.



Figur 26. Utdrag ur Länsstyrelsens karta över tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet samt potentiellt förorenade områden. Källa: Länsstyrelsens WebbGIS portal, skala: 1:80 000

Drygt 1,3 kilometer norr om Algutsrum ligger Lilla Hult latrinsamling på fastigheten Hult 1:33. Fastigheten ligger cirka 500 meter från väg 136. Avfallsdeponin är en kommunal deponi i Mörbylånga kommun och här hanterades deponering av latrin fram till 1979. En MIFO-inventering utfördes år 2000 (IDnr Fo840-0016) i vilken det fastställdes att inget tyder på att hantering av kemiskt eller biologiskt farliga ämnen förekommit. Objektets placering markeras med 5 i Figur 26.

### Riskklass 3

På fastigheten Algutsrum 3:104, drygt 600 meter norr om centrala Algutsrum och cirka 500 meter öster om väg 136, ligger en tillverkningsindustri för plast och polyester. En MIFO-inventering (IDnr Fo840-0035) har gjorts på området i vilken det ansågs att inga åtgärder behövdes efter avslutad inventering. Objektets placering markeras med 4 i Figur 26.

På fastigheten Strandskogen 12:29, drygt 1,6 kilometer nordväst om Algutsrum, har ett tungmetallgjuteri legat. Verksamheten pågick i 16 år och avvecklades år 2005. I MIFO-inventeringar (IDnr Fo840-0011) utförda 2000 och 2012 framkommer att verksamheten bland annat använt tensider, kemiska syror, zink, koppar, petroleumprodukter och lösningsmedel. Verksamheten bedrevs en kortare period, med låg produktion och reglerad av tillstånd vilket gör att inga höga föroreningshalter

förväntas finnas på området. Spridningsförutsättningar för de eventuella föroreningarna bedöms dock vara goda, på grund av de genomsläppliga jordarterna och den höga grundvattennivån. Inga efterföljande åtgärder anses behöva göras på området. Objektets placering markeras med 6 i Figur 26.

På fastigheten Strandskogen 11:11 bedrivs i dagsläget en bilskrot med tillhörande skrothandel. Enligt den MIFO-inventering som gjorts på området (IDnr Fo840-0010) har verksamheten startats 1962. Verksamheten omfattar omhändertagning av vätskor från bilarna och hanterar därmed kemikalier så som bensin, diesel, batterisyror, spillolja, kylar – och bromsvätska samt metaller. På området förvaras spillolja och andra vätskor i separerade förslutna och invallade kärl och cisterner. Identifieringen av verksamheten är avslutat, någon inventering är i dagsläget inte påbörjad. Objektets placering markeras med 7 i Figur 26.

Drygt 2,3 kilometer sydväst om Glömminge, på fastigheten Strandskogen 14:1 har garveri bedrivits mellan åren 1849 och 1928. Enligt MIFO-inventeringen (IDnr Fo840-610) finns inga uppgifter som tyder på att verksamheten omfattade hantering av krom. Föroreningar som kan antas ha uppkommit i samband med verksamheten är bly, kadmium, zink och salter. Även tjära har använts vilket medför risk för föroreningar i form av PAH:er. Inga provtagningar har utförts på fastigheten och inga åtgärder föreslås enligt MIFO. Objektets placering markeras med 8 i Figur 26.

#### *Riskklass 4*

En snickeriverkstad har identifierats på fastigheten Algutsrum 23:1 i centrala Algutsrum, cirka 150 meter från väg 136. I MIFO-inventeringen (IDnr Fo840-6001) redogörs kortfattat för verksamheten som innefattat ytbehandling av trä. Ingen åtgärd anses nödvändig. Objektets placering markeras med 2 i Figur 26.

## 4.9. Yt- och grundvatten

Väg 136 ligger till stora delar längs västra landborgen som utgör vattendelare i landskapet. Placeringen medför att huvuddelen av väg 136 ligger inom avrinningsområden som avvattnar området västerut mot Kalmarsund. Mellan Algutsrum och Stora Hult ligger väg 136 inom delavrinningsområde ”Rinner mot Ö s Kalmarsunds kustvatten” enligt VattenInformationssystem Sverige, VISS. På resterande sträcka norrut till Glömminge ligger vägen inom delavrinningsområde ”Rinner mot S n Kalmarsund”. På delar av sträckan avvattnas vägen österut inom delavrinningsområde ”Mynnar i 628438-155372”.

Väg 136 går huvudsakligen på jordarter som förknippas med god genomsläpplighet, vilket redovisas i kapitel 4.3. Detta gör att området är av intresse för grundvattenuttag vilket återspeglas i att det längs vägsträckan finns en kommunal vattentäkt samt fler än 30 privata brunnar.

#### 4.9.1. Ytvattenförekomster

Öland är Sveriges sjöfattigaste landskap, rikt på tillfälliga småvatten, särskilt i området öster om vägen, men med få permanenta sjöar. Väg 136 passerar inga ytvattenförekomster på den aktuella sträckan. Vattenförekomsten Pelnabrobäcken (SE628539-155118) ligger strax utanför utredningsområdet strax sydost om Glömminge (ca 200 meter öster om väg 136) och rinner i sydöstlig riktning för att mynna ut i havet på Ölands östkust i höjd med Strandtorp, norr om Norra Möckleby. Förekomsten har måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status år 2017. Målet är att vattenförekomsten ska nå god ekologisk och kemisk status år 2021.

#### 4.9.2. Grundvattenförekomster

Utredningsområdet ligger i sin helhet inom område för grundvattenförekomsten Västra Ölands kalkberg (SE629295-155070). Förekomsten har i VattenInformationsSystem Sverige, VISS, klassats till "God kemisk grundvattenstatus" och "God kvantitativ status" (2017). Grundvattnet förekommer i sedimentberggrunden och har en mediankapacitet på 600-2000 l/h (ca 15-50 m<sup>3</sup>/d). I VISS anges att vattenförekomsten har en betydande påverkan från påverkanskällorna förorenade områden, transport och infrastruktur, jordbruk och historisk förorening. Sammantaget och för vattenförekomsten som helhet görs dock bedömningen "ingen risk för att kemisk status inte uppnås 2021" (VISS). För kvantitativ status görs bedömningen att det finns en risk att målet god kvantitativ status inte uppnås till 2021 på grund av längre och sammanhängande perioder med nederbördsunderskott.

Söder om Glömminge finns grundvattenförekomsten Strandskogen (SE 628597-592654). Vattenförekomstens status är kemiskt och kvantitativ god (2017). Grundvattnet från Strandskogen har en hög kvalitet. Isälvsmaterial har hög porositet vilket gör att de kan transportera mycket vatten. Sådana områden utgör på så vis goda tillgångar för grundvatten men är även sårbara då de har en låg förmåga att motverka föroreningstransport med grundvattnet. Utsläpp av olja och andra kemiska ämnen, bekämpningsmedel, gödselmedel och avlopp bedöms utgöra de största hoten mot vattentäkten.

Grundvattenförekomsten Mörbylånga-Borgholms kalkberg (SE628596-154217) ligger väster om utredningsområdet. Förekomsten har god kemisk och kvantitativ status (2017) som också fastställts som miljö kvalitetsnorm. Det finns en risk att målet för god kvantitativ status inte uppnås år 2021.

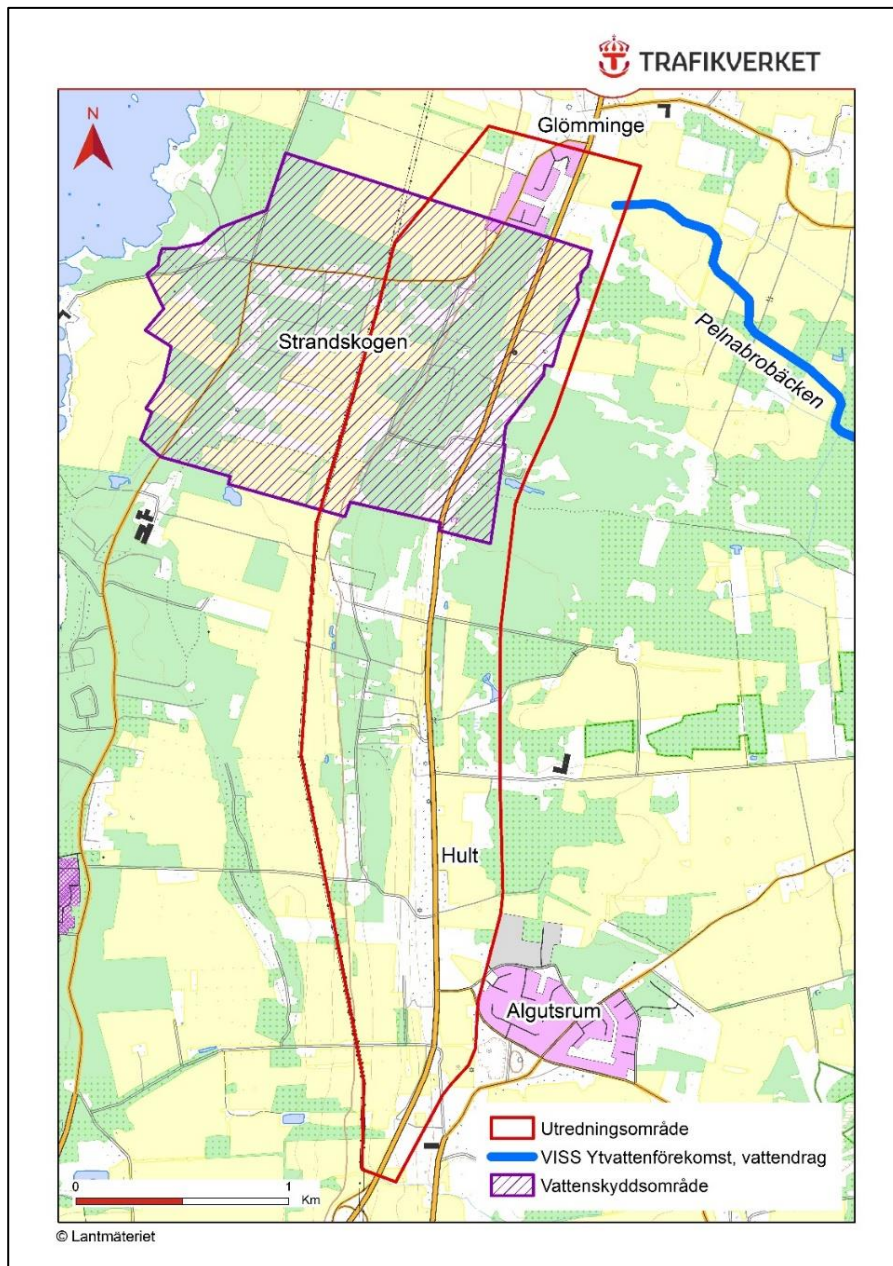
#### 4.9.3. Vattenskyddsområden

Mörbylånga kommuns vattenskyddsområde Strandskogen-Röhälla, se Figur 27, ligger söder om Glömminge. Väg 136 går genom vattenskyddsområdets tertiära skyddszon. Den tertiära skyddszonens syftar till att skydda mot föroreningar som kan påverka vattentäkten i ett långt tidsperspektiv. I föreskrifterna för vattenskyddsområdet anges för tertiär zon bland annat att:

- Det är förbjudet att utan anmälan till tillsynsmyndigheten anlägga ny gata, väg eller järnväg



- Det är förbjudet att utan tillstånd av tillsynsmyndigheten utföra pålning, spontning, underjordsarbete, borrhning, sprängning och liknande arbeten samt att utföra uppfyllnad, schakt- och anläggningsarbeten om det sker på en yta större än 200 m<sup>2</sup> eller till ett djup större än en meter

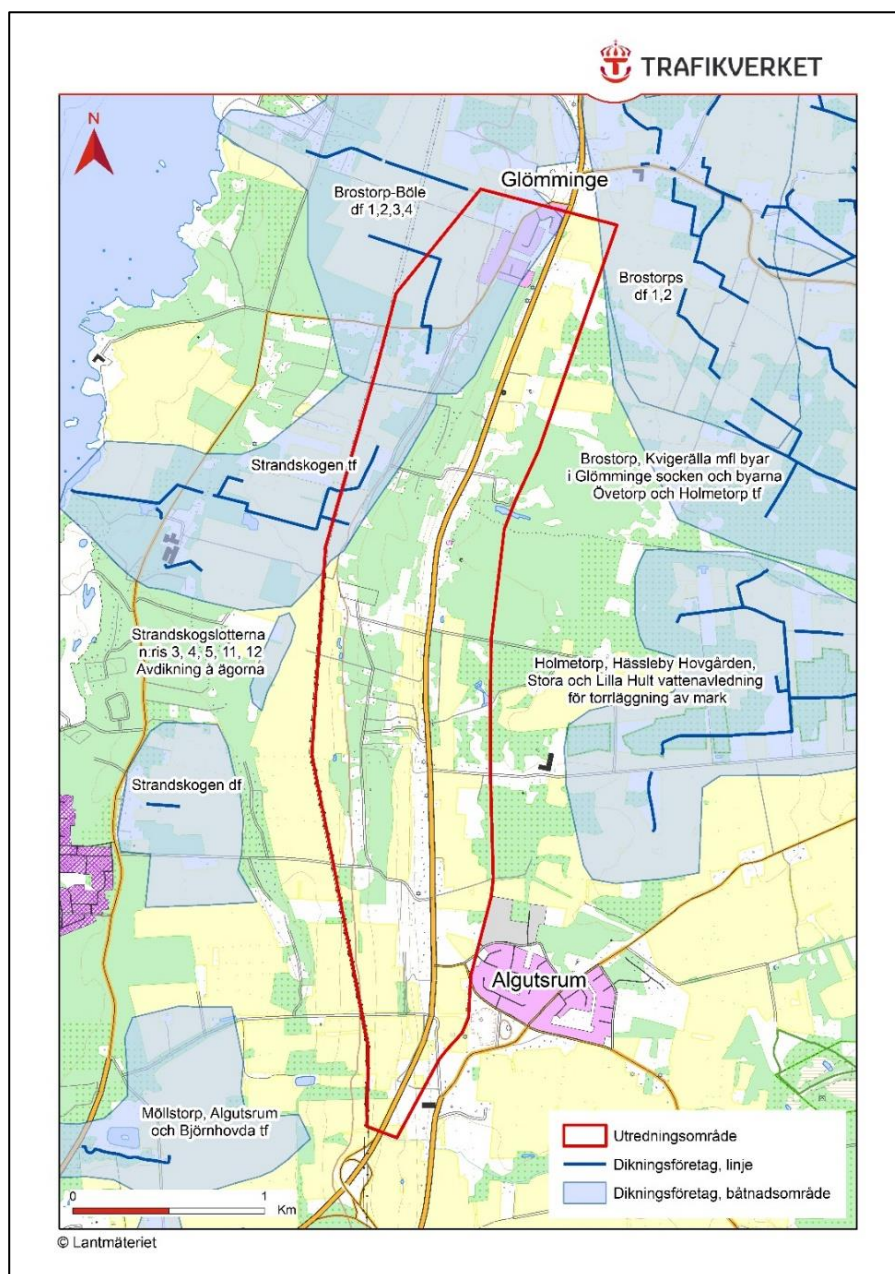


Figur 27. Vattenskyddsområde Strandskogen-Röhälla.

#### 4.9.4. Dikningsföretag

Vägen passerar inga dikningsföretag eller båtnadsområden för markavvattning. Däremot finns ett flertal närliggande dikningsföretag med båtnadsområden, se Figur 28.

Området väster om vägen, vid Sandskogen, är avvattnat av diktningföretag Strandskogen tf förrättat år 1938 med tillhörande båtnadsområde. Norr om Strandskogen finns diktningföretag Brostorp-Böle df 1,2,3,4 med tillhörande båtnadsområde samt diktningföretag Brostorp-Böle tf vars båtnadsområde helt innefattas av ovan nämnt båtnadsområde. Öster om vägen finns diktningföretag Brostorp, Kvävefälla m.fl. byar i Glömminge socken och byarna Övetorp och Holmetorp tf inrättat 1907 med tillhörande båtnadsområde. Norra delarna av området överlappar båtnadsområdet för diktningföretag Brostorps df 1,2 instiftat 1934.



Figur 28. Diktningföretag längs utredningsområdet

Enligt 4 § förordning (1998:1388) om vattenverksamhet m.m. är markavvattning förbjuden i Kalmar län.

#### 4.10. Naturreсурser och markanvändning

Den dominerande markanvändningen längs utredningsområdet utgörs av åkermark av klass 2, på en 10-gradig skala där klass 10 är högst, enligt Jordbruksverket. Skogsbruk förekommer inte.

I SGU:s brunnarkiv finns det registrerat ett flertal energibrunnar, vattenbrunnar samt brunnar med okänd användning utmed den aktuella vägsträckan. Vattenbrunnar förekommer huvudsakligen utanför tätbebyggelse. Inne i samhällena förekommer flertalet energibrunnar.

#### 4.11. Risk och säkerhet

Väg 136 är rekommenderad väg för transporter av farligt gods. Inga av anslutningsvägarna är rekommenderade för farligt gods. Att vägen är smal och saknar mitträcke innebär att olycksrisken är hög. I Glömminge finns kapacitets- och siktproblem i korsningen mellan väg 962 och infarten till kyrkan.

Viltstängsel saknas längs väg 136 och anslutande vägar. Mellan Algutsrum och Glömminge inträffade cirka 40 viltolyckor på väg 136 mellan 2014 och 2018 enligt Nationella viltolycksrådet. Olyckorna har huvudsakligen inträffat i Glömminge (21 olyckor) och Hässelbybrottet (nio olyckor). Rådjur är kraftigt överrepresenterade i viltolyckorna. Även ett fåtal älgar, vildsvin och övriga djur har blivit påkörda.

## 5. Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper

Projektet syftar till att länsväg 136 ska byggas om till en mötesfri väg, 2+1 med mitträcke och hastigheten 100 km/h på merparten av sträckan. Vägplanen för länsväg 136, delen Algutsrum-Glömminge omfattar följande utredningspunkter:

- Mötesseparering av befintlig väg och breddning för omkörningsfält
- Närmast norr om Algutsrum ska alternativ med en kortare ny sträckning av huvudvägen prövas för att möjliggöra parallellväg utan intrång på västra sidan
- Algutsrum, planskild korsning och kollektivtrafikanläggning
- Ihopsamling av anslutande vägar och stängning av flertalet utfarter
- Sammankoppling av mindre vägar för lokal trafik och gång- och cykeltrafik
- Behov av skydd vid vattentäkt ska utredas
- Bullernivåer och behov av bullerskyddsåtgärder ska utredas

Den nya vägen ska huvudsakligen gå i den befintliga vägens sträckning, men kommer att bli bredare där den får 2+1-körfält och mitträcke. I höjd med Algutsrum ska alternativ sträckning undersökas, som ska ställas mot en utbyggnad i befintligt läge.

Två alternativa sträckningar är möjliga, se Figur 29. Ett alternativ innebär att vägen förläggs väster om befintlig väg, nedanför randbebyggelsen och landborgen. Ett annat alternativ innebär att vägen dras öster om befintlig väg. I samtliga alternativ (väster om, befintlig sträckning, öster om) ingår en yta för en kollektivtrafikanläggning och en planskildhet.

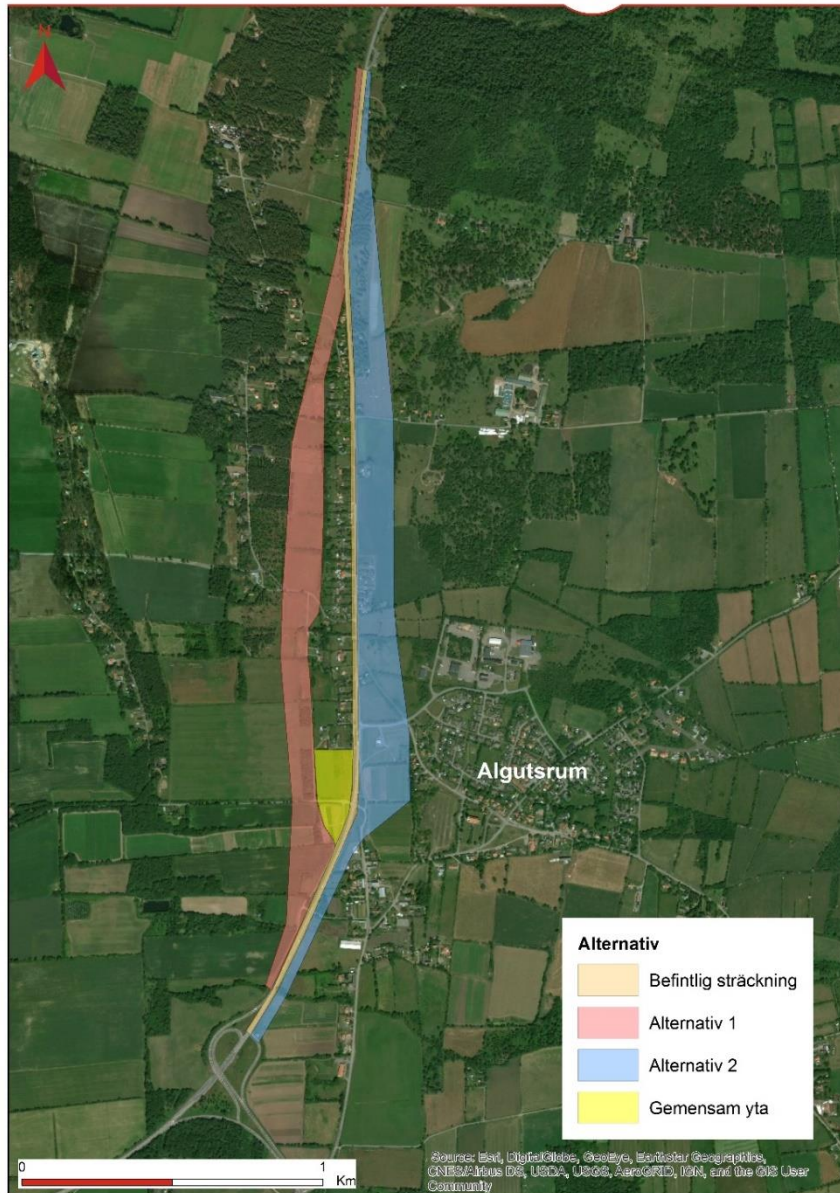
Det västra alternativet innebär bland annat problem med höjdskillnaderna i norra änden och att ett nytt element tillkommer nedanför landborgen. Det västra alternativet innebär att vägen dras genom områden med utpekade höga naturvärden, bland annat med förekomst av sandbin. Vägen dras även genom ett område som Mörbylånga på sikt vill exploatera. I det västra alternativet blir det också svårast att skapa en bra kollektivtrafikanläggning. En fördel med det västra alternativet är att Algutsrum kan knytas ihop till ett samhälle i och med att randbebyggelsen och orten inte får en vältrafikerad väg som barriär. Den befintliga väg 136 kan i detta alternativ användas som parallellväg för lokal trafik.

Det östra alternativet innebär att den nya sträckningen kommer ovanpå landborgen. Avståndet till randbebyggelsen längs den befintliga vägens västra sida blir större och därmed mindre störningar för de boende där. En nackdel är att alternativet stänger in de fastigheter som ligger öster om väg 136 mellan befintlig och ny väg. Alternativet kan även påverka hagmarkerna som har höga landskapsvärden. Ju längre österut som den nya sträckningen dras, desto mer negativ inverkan på landskapsvärdena men mer positivt för att minska störningar för de boende vid randbebyggelsen.

I både det västra och östra alternativet kan den befintliga väg 136 användas som parallellväg för lokal trafik.

En utbyggnad i befintlig sträckning innebär en stor påverkan på befintliga byggnader i randbebyggelsen norr om Algutsrum. Bullerstörningar och intrång på fastigheter riskerar bli stora.

Trafikverket har tills vidare beslutat att planera vidare med det östra alternativet och utbyggnad i befintligt läge, då det sammantaget bedöms ha bäst förutsättningar för att uppnå projektmålen.



Figur 29. Kartan visar tre alternativ vid Algutsrum: ett västligt och ett östligt samt en utbyggnad i befintlig sträckning. I samtliga alternativ behövs yta för den planerade kollektivtrafikanläggningen med planskildhet, i figuren markerad som gemensam yta.



Figur 30. Sträckan Algotsum-Glömminge utgör en del i ett större sammanhang, där väg 136 mellan Algotsum och Borgholm byggs om till mötesfri väg med mitträcke.

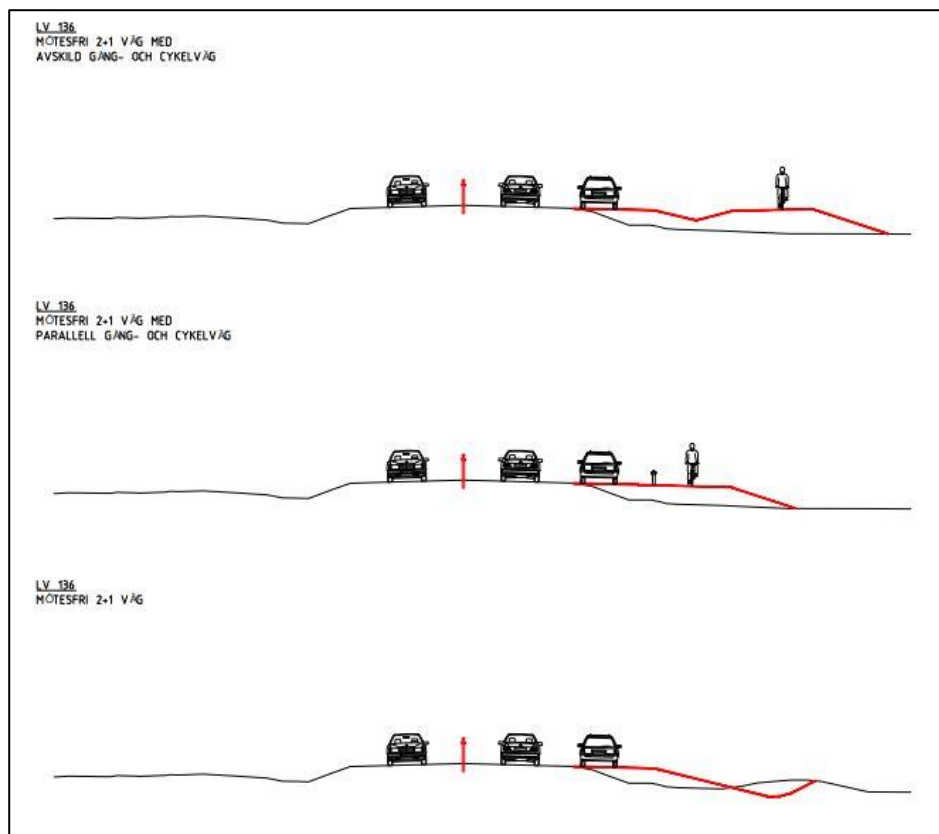
Sett i ett helhetsperspektiv, ska det skapas en blanserad fördelning mellan enfälts- och tvåfältssträckor. Med detta avses hela väg 136 mellan Algotsum och Borgholm. På sträckan Algotsum-Glömminge finns möjlighet att skapa tre avsnitt med 2+1-väg. Det sydligaste av dessa tre avsnitt får dubbla körfält i riktning söderut, och kan bli cirka 1 400 meter långt. Det mittersta avsnittet får dubbla körfält i riktning norrut och kan bli cirka 1 300 meter långt. Det nordligaste avsnittet får dubbla körfält i riktning söderut och kan bli omkring 1 000 meter långt. I övergången mellan det mittersta och nordligaste avsnittet behövs troligtvis en sträcka på cirka 400 meter med endast ett körfält i vardera riktningen. Infarten söderifrån till Glömminge, fram till gränsen för vägplanen, är trång och kantas av kulturmiljövården. Här finns inte heller utrymme för en 2+1-väg.



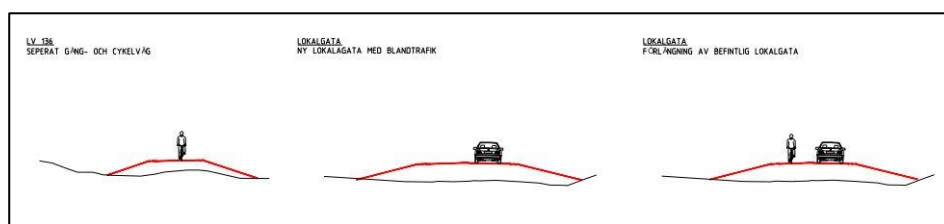
Figur 31. Kartan visar möjliga sektioner för 2+1 körfält mellan Algutsrum och Glömminge.

För att bygga 2+1-väg, krävs att antalet anslutningar från det övriga vägnätet och till fastigheter ses över och minskar så långt det är möjligt. I projektet ingår därmed att sidovägar ska utredas. Befintliga siktproblem ska åtgärdas som en del i arbetet med nya och samordnade utfarter.

I projektet ingår även möjligheterna att gå och cykla längs med vägen ska förbättras. Mindre vägar med blandtrafik kan ingå i gång- och cykelstråket. De nya gång- och cykelmöjligheterna som projektet skapar kan nyttjas av Ölandsleden (som drivs av regionsförbundet). För att säkerställa cyklande och gåendes framkomlighet, kan det bli aktuellt att utreda ytterligare planskildheter.



Figur 32. Exempel på lösningar för gång- och cykeltrafiken. Den översta innebär att gång- och cykelväg byggs parallellt med 2+1-vägen och avskild med dike. I lösningen i mitten ligger gång- och cykelbanan närmare vägen, åtskild endast med ett skyddsräcke. I den nedersta lösningen har gång- och cykeltrafiken flyttats till andra parallella vägar, och ingen cykling sker längs med 2+1-vägen.



Figur 33. Exempel på lösningar för gång- och cykeltrafik på andra vägar än länsväg 136. Projektet innehåller även en utredning av hastigheten genom Glömminge: 60 km/h eller 80 km/h. Eventuella ändringar av korsningspunkter och lokalgator i Glömminge, både väster och öster om länsväg 136, ska utredas.

En utredning ska även tas fram angående kollektivtrafiken: vilka busshållplatser är aktuella, behöver de flyttas och behövs komplettering med fler hållplatser. I höjd med



Algutsrum ska en ny kollektivtrafiklösning utredas, med förutsättningar för byten mellan olika busslinjer och pendlarparkering för bil och cykel. Kollektivtrafiklösningen bör lokaliseras i anslutning till en ny planskild passage för oskyddade trafikanter och motorfordon samt innehålla trygga angöringar till busshållplatserna på vardera sidan om vägen.

I projektet ingår att utreda och projektera lösningar för att säkerställa grundvattenformationers och grundvattentäkters vattenkvalitet med avseende på förorening vid olycka samt mot diffusa utsläpp av vägtagvatten. Att nuvarande väg 136 har mycket grunda diken, samt på långa sträckor helt saknar diken, tillsammans med förekomsten av genomsläppliga jordar ställer höga krav på att utreda och förbättra avvattningen av vägen. Samtidigt kan åtgärder för omhändertagande och rening av vägtagvatten bli mycket omfattande och kostsamma. För att säkerställa en lämplig nivå på skydd kommer det bland annat utföras en riskanalys för yt- och grundvattenskydd.

I uppdraget ingår även att för åtgärder som kan innebära grundvattenbortledning bedöma huruvida åtgärderna kan anses medföra skada på allmänna eller enskilda intressen, samt att söka tillstånd för vattenverksamhet såvida inte undantagsregeln (miljöbalken kap 11 § 12) kan tillämpas.

I projektet ingår slutligen att utreda bullernivåerna och bullerspridningen samt föreslå bullerskyddsåtgärder för att gällande riktvärden inte ska överskridas.

## 5.1. De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper

I det följande redovisas miljöeffekter som kan bli aktuella i samband med utbyggnaden av väg 136, och deras tänkbara betydelse. Miljöeffekterna analyseras djupare i senare skede av processen i samband med att miljökonsekvensbeskrivning tas fram.

### 5.1.1. Bebyggelse och landskap

Projektet kommer att påverka bebyggelsen och det omgivande landskapet, dels genom intrång och dels genom vissa földeffekter. Påverkan är begränsad där vägen byggs om i befintlig sträckning. Ombyggnaden medför potential att utveckla befintliga värden ur ett trafikantperspektiv och förbättringar för gående och cyklister.

Landskapet mellan Algutsrum och Glömminge präglas av småskalighet. Odlings- och betesmarker ramas in av skogsbestånd och spridda träd och buskar. På många ställen finns stenmurar längs väg 136. Genom att hålla nere bredden på vägsektionen kan påverkan till viss del minskas genom mindre intrång samt mindre vägrum och dominans i landskapet. Det finns god potential att bevara karaktärerna i de olika områdena.

Utbyggnaden till 2+1-väg kommer huvudsakligen att ske längs befintlig sträckning vilket begränsar markanspråket. Undantaget är sträckan förbi Algutsrum där alternativet att lägga vägen öster om befintlig väg innebär att ny mark tas i anspråk. Detta alternativ

innebär att påverkan på landskapet blir större. Omläggning av sidovägnätet tar ytterligare mark i anspråk.

Längs sträckan finns upplevelsevärden och biologiska värden i form av odlings- och betesmark med spridda lövträd och buskridåer som till största delen inte påverkas av projektet. Projektet kan bidra positivt till den biologiska mångfalden där näringspåverkade vägrenar kan återställas med näringsfattig jordmån, vilket gynnar den lokala floran.

Ombyggnaden av vägen påverkar människor och djur som rör sig i området genom en ökad barriäreffekt.

Människor påverkas även positivt genom ökad trafiksäkerhet, särskilt vid de planskilda passager som anläggs.

Den planerade kollektivtrafikanläggningen vid Algutsrum, med plats för pendelparkeringar och en planskildhet för motorfordon och oskyddade trafikanter, innebär en relativt stor påverkan på landskapsbilden i området. Samtidigt blir det en förlängning av Algutsrums samhälle och medför stora förbättringar för ett trafiksäkert och kollektivt resande.

Flera fastigheter längs väg 136 påverkas av utbyggnaden. Antalet fastigheter och påverkan på dessa beror på vilken vägsträckning som slutligen väljs. Många fastigheter ligger nära väggkanten och vissa kan beröras av intrång när väg 136 breddas. Många infarter till fastigheter måste läggas om. Omläggning av sidovägnätet tar mark i anspråk.

Fastigheter som berörs av bullervärden över rekommenderade riktvärden kan beröras av bullerskyddsåtgärder, vilket kan medföra förbättringar för dem. Vägnära bullerskyddsåtgärder kan även påverka siktstråk i landskapet.

#### 5.1.2. Riksintressen

Riksintresset för kommunikation främjas av ombyggnationen av vägen genom att den ökar säkerheten på vägen och främjar möjligheten att nå Borgholm och de norra delarna av Öland.

Utbyggnaden av väg 136 påverkar inte de utpekade värdena i Algutsrum kyrkby som ingår i riksintresset för kulturmiljövården H17, Algutsrum-Ryd. Det östra alternativet medför intrång i odlingslandskapet öster om väg 136 men i sin helhet utanför gränsen för riksintresseområdet.

Projektet bedöms inte motverka riksintresset för det rörliga friluftslivets syften eftersom tillgängligheten till rekreations- och strövområden som frekventeras av det rörliga friluftslivet inte försämras. Anslutande vägar från väg 136 kan bli mindre gena efter ombyggnaden. Projektets åtgärder bedöms inte stå i strid med riksintresset för obruten kust.

Riksintresseområde för naturvården Mittlandsområdet ligger utanför utredningsområdet och berörs inte direkt av vägåtgärderna. Vägen kommer på vissa sträckor att ligga närmare riksintresseområdet efter utbyggnaden. Inga naturreservat

inom riksintresseområdet påverkas direkt genom intrång eller indirekt genom ökade bullernivåer.

Projektet medför inga intrång i Natura 2000-områden. Det närmast belägna Natura 2000-området Holmetorp ligger ca 700 meter öster om utredningsområdet. På grund av det stora avståndet bedöms risk för påverkan genom ökade bullernivåer på väg 136 som obefintlig.

### 5.1.3. Naturmiljö

Naturreseptatet Holmetorp berörs inte av projektets åtgärder (se bedömning för Natura 2000-området med samma namn). Intrång kommer att ske i område som är upptaget som klass 2 i Länsstyrelsens naturvårdsprogram (Strandskogsfältet). Området tangeras redan idag av väg 136 och en breddning av vägen i befintlig sträckning innebär ett ytterligare intrång. Områdena längs den västra sidan av 136 har visst (klass 4)-påtagligt (klass 3) naturvärde enligt naturvärdesinventeringen. Delar av dessa områden kan komma att tas i anspråk av vägen. På den östra sidan finns två ytor som utpekats med höga naturvärden (klass 2). Dessa områden har påtagliga biotop- och artvärden som är beroende av lång kontinuitet. Intrång bör så långt som möjligt undvikas inom dessa områden. Område som pekats ut som högsta naturvärde i länsstyrelsens naturvårdsprogram, Mittlandsskogen, berörs inte.

Vad gäller biotopinventerade områden så bedöms varken sumpskogen eller utpekade nyckelbiotoper och naturvärden att påverkas av utbyggnaden. Visst intrång kommer att bli aktuellt i inventerade betesmarker söder om Glömminge och i höjd med Idehultet.

Utbyggnaden medför intrång i artrika vägmiljöer och fridlysta och rödlistade arter kan komma att beröras. Artrika vägkanter är både ett resultat av lång kontinuitet av öppna marker men även ett resultat av att det finns kalk i marken. Eftersom det inte går att undvika alla dessa områden rekommenderas att markskiktet återanvänds som topplager på de nya vägrenarna. På så vis försvinner inte den artrikedomen av växter som finns. Det gäller dock inte de två områden vid Glömminge där den invasiva arten jätteloka förekommer, se nedan.

Behov av eventuell dispens från fridlysningsbestämmelserna kommer att utredas.

Floran har en unik karaktär på grund av att den är kalkrik och näringsfattig. Tillförsel av näring förändrar floran och gör att konkurrensstarka växter brer ut sig på bekostnad av konkurrenssvaga. Därför ska inte näringsrik matjord läggas på slänterna. Områden med öppen sand där insekter kan skapa boplatser eller värma sig i sanden bör anläggas. Områden med grus och större stenar, som kan fungera som boplatser för större djur som reptiler och groddjur, bör skapas.

Intrång i generellt skyddade biotoper kan inte undvikas. Det kommer i senare skede utredas vilka generellt skyddade biotoper som påverkas och i vilken omfattning. Dispens från det generella biotopskyddet hanteras inom ramen för vägplanen.

Kompensationsåtgärder för intrång i naturvärden som kan bli aktuella är återskapande

av stenmurar, alléer och placering av faunadepåer. Faunadepåer är bland annat död ved och högstubbar. Det görs för att avvertrade träd ska kunna fortsätta fungera som föda och habitat för vedlevande svampar och insekter, vilket i sin tur kan bidra till ett rikare fågelliv, även om de måste flyttas i samband med vägarbetet.

I samband med vägbygget kan ytterligare småbiotoper som små vattensamlingar och områden med blommande buskar skapas. Det bidrar till mer struktur i landskapet vilket ger en större diversitet och möjlighet för fler arter att trivas. Man bör även se över skötseln av vägkanten och vänta med att slå dem tills de flesta blommorna har blommat klart. Det gynnar pollinerare vilket i sin tur ger positiva effekter på större insektsätande djur.

I samband med schaktning av jord från områden där det finns jätteloka bör jorden behandlas som förorenad och inte återanvändas.

Vilt kommer att påverkas av utbyggnaden genom att vägens barriäreffekt ökar. En passageplan ska tas fram som ska undersöka behovet av viltstängsel och passager för vilt. Fågellivet bedöms inte påverkas av projektet.

#### 5.1.4. Kulturmiljö

Större delen av utredningsområdet innehåller kulturhistoriskt värdefulla objekt och områden. Glömminge kyrkby och Algutsrums sockencentrum utgör särskilt känsliga områden som måste tas hänsyn till. För Algutsrums del särskilt när det gäller det östra alternativet.

En ny väg bedöms komma att påverka kulturlandskap och kulturmiljövärden. I dag finns ett samband mellan Algutsrum och randbebyggelsen längs befintlig väg. En ny sträckning kan innebära att en barriär skapas mellan dessa kulturlandskapselement liksom landborgens kulturmiljövärden med det inre av Öland.

En ny sträckning innebär en förändring av befintliga strukturer i området. Stenmurar har i flera fall stort kulturhistoriskt intresse då de är karaktärsskapande för kulturlandskapet samt berättar om tidigare markindelningar varför de bör bevaras i största möjliga utsträckning.

Kulturmiljöernas upplevelsevärde kan minskas visuellt genom att läsbarheten av de äldre strukturerna försvåras och en audiell påverkan kan ske genom ökat buller som en hastighetsökning kan leda till.

Området är rikt på fornlämningar och tidigare utredningar och undersökningar visar att ytterligare lämningar kan komma att påträffas. Utbyggnaden till 2+1-väg kommer huvudsakligen att ske längs befintlig sträckning vilket begränsar markanspråket och intrång i fornlämningar

Det kan inte uteslutas att fornlämningar kommer att beröras. Målsättningen med kulturmiljölagen är att i möjligaste mån bevara fornlämningar varför de registrerade fornlämningarna bör undvikas. Nio områden, varav tre ligger vid parallellvägnätet utanför utredningsområdet (se Figur 23), har bedömts kunna hysa fornlämningar under

mark. Om det blir aktuellt med åtgärder inom dessa områden krävs vidare arkeologisk utredning för att om möjligt konstatera om fornlämning finns.

Om bebyggelse kommer att beröras av de planerade åtgärderna bör en översiktlig inventering göras för att klarlägga dess kulturhistoriska värde. Väderkvarnar utgör ett karaktäristiskt särdrag för Öland och är därmed bevarandevärda och bör skyddas.

Den kyrkliga kulturminnesförklarade kyrkan i Glömminge och den byggnadsminnesförklarade väderkvarnen i Algutsrum kommer inte att påverkas direkt av vägbygget men måste tas hänsyn till då planer för på/avfarter till väg 136 i Glömminge och Algutsrum planeras.

Den sammanlagda bedömningen av påverkan och konsekvenser för kulturlandskap och kulturmiljöer behöver vidare utredas och analyseras vid samrådshandlingsskedet. I detta skede görs även en känslighetsanalys och förslag till åtgärder för att bibehålla eller stärka områdets kulturmiljövärden samt identifiera skyddsåtgärder för att minimera intrång i extra känsliga kulturmiljöer.

#### 5.1.5. Rekreation och friluftsliv

Tillgängligheten till rekreations- och strövområden som frekventeras av det rörliga friluftslivet bedöms inte försämrats av vägutbyggnaden. Färdvägarna till målpunkter kan dock bli längre och mindre gena än i dagsläget genom att anslutningar till väg 136 stängs och lokalvägar samordnas. En planskild passage för gående och cyklister i Algutsrum ökar framkomligheten för det rörliga friluftslivet. En planskildhet i Glömminge utreds i det parallellt pågående projektet för sträckan Glömminge-Rälla.

Alternativa lokaliseringar av gång- och cykelbana kommer att prövas i projektet för att säkerställa gående och cyklisters framkomlighet i landskapet och tillgänglighet till närliggande besöksmål, badplatser, naturreservat med mera.

#### 5.1.6. Boendemiljö och hälsa

##### *Buller och vibrationer*

Fastigheter längs väg 136 påverkas av ombyggnaden till 2+1-väg genom ökade bullernivåer och vibrationer. En buller- och vibrationsutredning genomförs i kommande skede för att kartlägga vilka fastigheter som riskerar att få bullernivåer över gällande riktvärden och vilka skyddsåtgärder mot buller och vibrationer som behöver vidtas. Ombyggnaden av vägen kan medföra positiva aspekter för fastigheter som i nuläget är bullerstörda.

##### *Förorenade områden*

Resultatet från markmiljöinventeringen indikerar att den generella föroreningshalten i mark inom utredningsområde troligtvis är låg. Det finns få fastigheter utmed väg 136 där kemikalier med stor eller mycket stor farlighet använts. På fastigheten Strandskogen 12:29 har förekommit användning av tensider, metaller och lösningsmedel vilket bör

beaktas vid schaktningsarbeten. Vägtypiska föroreningar såsom metaller och PAH'er förväntas kunna påträffas utmed samtliga delar av vägområdet.

#### *Barriäreffekt*

Barriäreffekten stärks när länsvägen byggs om till 2+1-väg. Mitträcket i kombination med högre hastigheter försvårar – och ska försvåra – för människor att korsa vägen till fots eller med cykel. Det blir även betydligt mer riskfyllt att röra sig längs med vägen då hastigheten ökar och fler fordon kan trafikera vägen. 2+1-vägar med mitträcken utformas också utifrån att ingen ska gå eller cykla längs med eller över vägen. Boende längs med väg 136 hänvisas till de korsningar och planskildheter som anordnas i samband med ombyggnaden, vilket generellt leder till omvägar. I projektet planeras för planskildheter vid Algutsrum och vid Glömminge skola. De nya passagemöjligheter som anordnas planeras för att vara säkrare än dagens, men innebär en begränsning i antalet platser där vägen kan korsas. Det innebär att lokala rörelsemönster blir mindre gena. Effekterna blir störst för barn eftersom de inte kör bil, och som är känsligare än vuxna för omvägar då de inte orkar gå och cykla lika långt som vuxna.

Cykelturismen är viktig för Öland och åtgärder för förbättringar av framkomligheter för cyklister främjar riksintresse för rörligt friluftsliv och riksintresse obruten kust. På de platser Ölandsleden korsar vägen bör möjligheten för passage med cykel utredas.

#### 5.1.7. Yt- och grundvatten

Vattentäkterna på Öland är mycket viktiga för de vattenkonsumerande näringar som finns på ön såsom jordbruk, djuruppfödning, de boende på Öland och inte minst turism. Det råder ofta vattenbrist på ön sommartid.

Inga ytvattenförekomster berörs direkt. Ytvattenavrinningen från väganläggningen ska utredas i projektet och kommer troligtvis hanteras genom att dagvattnet samlas upp längs med sträckan och avbördas till lämpliga ytvattenrecipenter i berörda avrinningsområden. Behov av täta diken och fördröjning av dagvatten ses över.

Skyddsåtgärder för vattentäkten Strandskogen saknas i dagsläget. Behov av åtgärder för att stärka skyddet för grundvattnet i området utreds av projektet.

En planskild korsning planeras vid Algutsrum. Om korsningen anläggs på ett djup under grundvattenytan krävs det minst tillfällig bortledning av grundvatten. Bortledning av grundvatten medför alltid sänkt grundvattenyta i omgivningen. Om och var längs sträckan det krävs bortledning av grundvatten, vilken grundvattensänkning det i så fall medför samt vilka eventuella konsekvenser det kan ge kan ge kommer att utredas.

Eventuell påverkan på båtadsområden för dikningsföretag utreds när behovet av mark konkretiserats.

#### 5.1.8. Naturreсурser och markanvändning

Jord- och skogsbruk är enligt 3 kap 4 § miljöbalken av nationell betydelse. Bruksvärdig jordbruksmark får tas i anspråk endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och behovet inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredställande sätt genom att annan mark tas i anspråk.

Projektet medför en negativ påverkan på naturresurser genom ianspråktagandet av brukningsbar mark. Intrången i omgivande mark blir begränsade där vägen breddas i befintlig sträckning. I den södra delen av utredningsområdet kan markintrånget bli mer omfattande och beröra åkermark samt betes- och ängsmarker om vägen anläggs i ny sträckning öster om befintlig. I kommande skede preciseras behovet av ianspråktagande av mark för vägåtgärderna.

Framkomlighet för jordbruksmaskiner ska säkerställas så att möjligheterna att bruka marken inte påverkas negativt.

#### 5.1.9. Risk och säkerhet

Ett av projektets mål är att öka säkerheten för såväl trafikanter på som för gång- och cykeltrafikanter som behöver passera vägen, eller färdas längs med densamma. Behovet av en cykelväg i anslutning till väg 136 ska utredas tillsammans med möjligheterna för säker passage för cyklister på de platser där Ölandsleden korsar vägen i projektet.

Även behov av viltstängsel längs vägen för att öka säkerheten för vägtrafikanter och minska kollisionsrisken med vilt kommer att utredas i kommande skede.

## 6. Åtgärder

Föreliggande samrådsunderlag tas fram tidigt i planeringsprocessen. Därefter följer en rad utredningar och samråd med allmänheten och särskilt berörda. Det är under denna framtida planeringsprocess som åtgärder formuleras, utreds, beslutas eller förkastas. Exempel på åtgärder som *kan komma att bli aktuella* i projektet är:

- Planskild passage av väg 136 för gående och cyklister i Algutsrum
- Bullerskyddsåtgärder för att hantera bullernivåer som överskrider riktvärden
- Skyddsåtgärder för grundvatten
- Hantering och återföring av jordmassor för återställning av artrika vägmiljöer
- Återuppbyggnad av stenmurar i nya lägen, placering av faunadepåer och andra kompensationsåtgärder för intrång i generellt skyddade biotoper

## 7. Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan

Trafikverket gör bedömningen att projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan eftersom projektet berör känsliga natur- och kulturmiljövärden, landskapets kvaliteter och grundvattenförekomster. Projektet medför förändrade

bullernivåer för utsatta fastigheter. Vägutbyggnaden sker i ett område med genomsläppliga jordar vilket kan ha påverkan på vattentäkter.

## 8. Fortsatt arbete

### 8.1. Planläggning

Föreliggande samrådsunderlag utgör underlag för länsstyrelsens beslut om åtgärden kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Beslutet ger förutsättningar för hur den fortsatta planeringen av projektet kommer att drivas vidare av Trafikverket.

För åtgärder som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska projektet upprätta en miljökonsekvensbeskrivning som 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 antas bli berörda.

Samråd som genomförts i samband med detta underlags upprättande finns beskrivna i projektets samrådsredogörelse.

Om projektet av länsstyrelsen inte bedöms medföra betydande miljöpåverkan kommer inte någon separat miljökonsekvensbeskrivning tas fram. Istället tas en miljöbeskrivning fram vilken integreras i vägplanens planbeskrivning.

### 8.2. Viktiga frågeställningar

I det fortsatta arbetet med vägplanen kommer särskild uppmärksamhet att ägnas åt hur utbyggnaden av länsväg 136 kommer att påverka barns trygghet, säkerhet, hälsa, sociala liv och självständiga mobilitet. En särskild barnkonsekvensanalys tas fram under skede samrådshandling, och den omfattar både byggskedet och driftskedet. *Barnets bästa* enligt barnkonventionens artikel 3 kommer att beaktas under projektering och produktionsplanering.

Bullerstörningar och vibrationer som projektet medför för närboende ska utredas och skyddsåtgärder ska arbetas fram. Bullerskyddsåtgärder ska vara samhällsekonomiskt rimliga och tekniskt möjliga. Skyddsåtgärder kommer redovisas på plankartor som ingår i vägplanen.

Projektet kommer att utreda och projektera lösningar för att säkerställa grundvattenformationers och grundvattentäckers vattenkvalitet med avseende på förorening vid olycka samt mot diffusa utsläpp av vägdagvatten. Att nuvarande väg 136 har mycket grunda diken, samt på långa sträckor helt saknar diken, tillsammans med förekomsten av genomsläppliga jordar ställer höga krav på att utreda och förbättra avvattningen av vägen. För att säkerställa en lämplig nivå på skydd kommer det bland annat utföras en riskanalys för yt- och grundvattenskydd.

För åtgärder som kan innebära grundvattenbortledning ska effekter och konsekvenser, samt ev behov av tillstånd för vattenverksamheter, utredas.



Påverkan på naturmiljöer och kulturmiljöer kommer att utredas mer i detalj och skyddsåtgärder och kompensationsåtgärder föreslås där detta är möjligt. Om påverkan på skyddade arter enligt artskyddsförordningen inte kan undvikas krävs separat dispens från fridlysningsbestämmelserna för åtgärden. Vid intrång i fornlämningar aktualiseras behov av vidare arkeologiska utredningar och tillstånd.

Viltets rörelsemönster och behovet av viltstängsel eller passager för vilt längs väg 136 ska kartläggas i en passageplan.

Tillgängligheten för människor för brukning av mark, rekreation och friluftsliv med mera ska beaktas under projekteringen. Framkomligheten längs cykellederna utreds särskilt. Framkomligheten på cykelleden Ölandsleden ska säkerställas och konfliktpunkter mellan väg 136 och cykelleden ses över.

För åtgärder i fastställd vägplan krävs ingen separat dispens för åtgärder som påverkar objekt som omfattas av de generella biotopskyddsbestämmelserna i enlighet med miljöbalken 7 kap 11 §. Samråd ska ske med länsstyrelsen för att förankra hanteringen av undantag från förbud avseende generella biotopskyddsobjekt. Planen och miljöbedömningen ska visa vilken hänsyn som tas till objekten och vilka skydds- och kompensationsåtgärder som planeras att vidtas för att undvika, alternativt kompensera för, naturskada.

Samordning ska ske med kommunala planer och program.

## 9. Källor

Forslund M.,(1998, upd. 2003) Område av riksintresse för naturvård i Kalmar län.  
Länsstyrelsen Kalmar län

Hasselbratt D. (2015) Bevarandeplan för Nature 2000-området SE0330112 Holmetorp,  
Länsstyrelsen Kalmar län

Institutet för Miljömedicin, Karolinska Institutet, Miljöhälsorapport 2013, (Rapporten  
har fokus på barns miljö och hälsa)

Lagesson H. (2016) Reviderade forskrifter för Strandskogen-Röhälla  
vattenskyddsområde. Mörbylånga kommun

Länsstyrelsen Kalmar län

<https://www.miljomal.se/Miljomalen/Regionala/Regionalt/?eqo=2&l=8&t=Lan#22107>

Om Sverigeleden, Sweden by bike

<https://swedenbybike.com/cykelleder/sverigeleden/Hämtat 18-09-21>

Kartor och kartverktyg

Badplatskarta, Ölands turistbyrå

Länsstyrelsen i Kalmar, WebbGIS

Nationella Viltolycksrådets statistikverktyg

Naturvårdsverkets kartverktyg, Skyddad natur

VISS VattenInformationsSystem Sverige

Holmer J. (2013) Åkermarkens klasser (Karta). Jordbruksverket, Jordbruket i siffror.

J243-17: Generalstabskartan upprättad år 1870.

G2-2:2. Storskifte Algutsrum upprättad år 1772.

G25-1:1. Delning av utmark Glömminge socken, upprättad år 1808.

G2-2:5. Laga skifte Algutsrum, upprättad år 1824.

G25-2:2. Storskifte Brostorp upprättad år 1804.

08-glö-62. Avsöndring Glömminge pastorsboställe, upprättad år 1871.

08-puö-32 Delning Algutsrums sockens utmark, upprättad år 1819.

08-puö-10. Skattläggningsskarta Strandskogen, upprättad år 1860.

08-puö-175. Karta torrläggning och vattenavledning. Holmetorp, Hessleby, Hofgården,  
St. och Lilla Hult, upprättad år 1923.

Källor kulturarvsanalys

Alexandersson, K. 2009. Nytt villaområde i Strandskogen. Arkeologisk utredning 2009. Strandskogen 10:6 och 10:7. Glömminge socken, Mörbylånga kommun, Kalmar län. Kalmar läns museum, rapport 2009:43.

Fallgren, J-H. 2006. Kontinuitet och förändring: bebyggelse och samhälle på Öland 200-1300 e. Kr = Continuity and change : settlement and society on Öland 200-1300 AD. Diss. Uppsala, Uppsala universitet.

Hagberg, U-E & Wearn, P. 1974. Arkeologiska undersökning 1969-70. Fornlämning 13, gravfält, Algutsrum 1:8, 1:6, 8:1, Algutsrums sn, Öland. Riksantikvarieämbetet rapport 1974 B26.

Hagberg, U-E. 1980. Nyupptäckt fornlämning äldre romersk järnålder, Brostorp 7:3, Glömminge socken, Öland. Riksantikvarieämbetet, Undersökningsverksamheten Rapport 1980:49.

Helander, A. 2018. (Manus) Vägplan Rälla – Algutsrum. Planerad breddning av lv 136. Arkeologerna Dnr 5.1.1-195-2018.

Källström, M & Schulze, H. 2010. Boplatsrester vid Glömminge skola. Arkeologisk utredning och förundersökning 1992. RAÄ 168, Glömminge 1:11.

Papmehl-Dufay, L. 2012. Att bana väg genom kulturlandskapet. Kulturhistorisk förstudie inför Förbifart Färjestaden, Vickleby, Torslunda och Algutsrums socknar, Öland. Kalmar länsmuseum Arkeologisk rapport 2012:8

Papmehl-Dufay, L. Trattbägarkulturen på Öland i ljuset av äldre och yngre undersökningar. Fornvännen 2012:3.

Rajala, Eeva. 2006. Glömminge kyrka. Glömminge kyrka och kyrkogård, Glömminge, Mörbylånga kn, Öland. Arkeologisk förundersökning, 1986. Kalmar läns museum. Rapport oktober 2006. Nationella rapportprojektet 2006

Rasch, M. 1991. Glömminge och Algutsrums socken. Ölands järnåldersgravfält Vol II (Red Hagberg, U-E, Stjernquist, Rasch, M).

Riksantikvarieämbetet 2003. Ölands kyrkor. Forskningsprojektet Sockenkyrkorna. Kulturarv och bebyggelsehistoria. (Red Ullén, M)

Riksantikvarieämbetet, FMIS <http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>

Riksantikvarieämbetet, Bebyggelseregistret (BeBR)  
<http://www.bebyggelseregistret.raa.se/bbr2/sok/search.raa>

Söderström, U. 2012. En vikingatida härd i Strandskogen. Arkeologisk förundersökning 2011. Strandskogen 10:6 och 10:7, Glömminge socken, Öland. Kalmar läns museum. Rapport 2012:4. Glömminge socken, Mörbylånga kommun, Öland. Kalmar läns museum. Rapport 2010:8

Källor Naturvärdesinventering

ArtDatabanken 2013. Naturvårdsarter. ArtDatabanken Rapporterar 14. SLU, Uppsala

ArtDatabanken 2015: Rödlistade arter i Sverige 2015

Artdatabanken 2016. ArtPortalen,

Artportalen 2018: [www.artportalen.se](http://www.artportalen.se)

<https://www.artportalen.se/ViewSighting/SearchSighting> Hämtad 2018-06-08

Naturvårdsverket 2018. Jätteloka (*Heracleum mantegazzianum*)

<https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Vaxter-och-djur/Frammande-arter/Invasiva-frammande-arter/Invasiva-frammande-arter-som-omfattas-av-EUs-forordning/Jatteloka/> Hämtad: 20180917

Nitare J. 2000. Signalarter – indikatorer på skyddsvärd skog. Skogsstyrelsens förlag, Jönköping.

NVI 2015. Inventering av naturvärden, insekter och kärlväxter vid Stora Rör 2015. ecocom

Svensk standard (2014) SS 199 000:2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. Swedish Standards Institute.

Teknisk rapport (2014) SIS-TR 199 001:2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Komplement till SS 199 0000. Swedish Standards Institute.





## TRAFIKVERKET

Trafikverket, Region Syd Kristianstad. Besöksadress: Björkhemsvägen 17  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)