

## **SAMRÅDSUNDERLAG**

### **Vägplan väg 143, Visby vattenskyddsåtgärder**

Gotlands kommun, Gotlands län

Vägplan, 2021-11-01



**Trafikverket**

Postadress: SE-172 90 Sundbyberg

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: SAMRÅDSUNDERLAG

Vägplan väg 143, Visby vattenskyddsåtgärder

Författare: Sweco

Dokumentdatum: 2021-11-01

Ärendenummer: TRV 2021/99467

Åtgärdsnummer: 13813

Objektnummer: 168925

Version: 1.0

Kontaktperson: Kicki Sandström, Trafikverket

# Innehåll

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Sammanfattning .....                                             | 5  |
| 2. Inledning.....                                                   | 6  |
| 2.1. Bakgrund .....                                                 | 6  |
| 2.2. Planläggningsprocessen .....                                   | 6  |
| 2.3. Tidigare utredningar.....                                      | 7  |
| 2.3.1. Åtgärdsvalsstudie Visby Vattenskyddsområde, april 2018 ..... | 7  |
| 2.3.2. Truminventering, november 2019 .....                         | 8  |
| 2.4. Mål.....                                                       | 8  |
| 2.4.1. Transportpolitiska mål.....                                  | 8  |
| 2.4.2. Nationella miljö kvalitetsmål.....                           | 8  |
| 2.4.3. Ändamål och projektmål .....                                 | 8  |
| 2.5. Planerade åtgärder.....                                        | 9  |
| 3. Avgränsningar.....                                               | 9  |
| 3.1. Utrednings- och influensområde.....                            | 9  |
| 3.2. Tid .....                                                      | 10 |
| 4. Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet .....        | 10 |
| 4.1. Beskrivning av befintlig anläggning .....                      | 10 |
| 4.1.1. Kommunala planer .....                                       | 10 |
| 4.1.2. Vägens funktion och standard.....                            | 12 |
| 4.1.3. Hamn .....                                                   | 12 |
| 4.1.4. Trafik och användargrupper .....                             | 12 |
| 4.2. Riksintressen och Natura 2000.....                             | 13 |
| 4.3. Markanvändning och bebyggelse.....                             | 13 |
| 4.4. Boendemiljö och hälsa .....                                    | 14 |
| 4.4.1. Buller .....                                                 | 14 |
| 4.4.2. Luftkvalitet.....                                            | 14 |
| 4.4.3. Barriär .....                                                | 14 |
| 4.5. Landskapets karaktär och funktion .....                        | 14 |
| 4.6. Naturmiljö.....                                                | 14 |
| 4.7. Vatten .....                                                   | 17 |
| 4.7.1. Ytvatten .....                                               | 17 |
| 4.7.2. Grundvatten .....                                            | 17 |
| 4.7.2.1. Grundvattentäkter.....                                     | 18 |
| Furulund .....                                                      | 18 |

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Langes hage .....                                                                     | 18 |
| Follingbo .....                                                                       | 18 |
| 4.7.3.    Vattenskyddsområde .....                                                    | 18 |
| 4.8.    Kulturmiljö .....                                                             | 19 |
| 4.8.1.    Topografi .....                                                             | 19 |
| 4.8.2.    Skyddade och utpekade områden .....                                         | 19 |
| 4.9.    Förorenad mark .....                                                          | 20 |
| 4.10.    Rekreation och friluftsliv .....                                             | 21 |
| 4.11.    Byggnadstekniska förutsättningar .....                                       | 22 |
| 4.11.1.    Geotekniska förhållanden .....                                             | 22 |
| 4.11.2.    Befintliga avvattningsanläggningar .....                                   | 23 |
| 4.11.3.    Belysning och ledningar .....                                              | 23 |
| 5.    Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper ..... | 24 |
| 5.1.    Vägförslaget .....                                                            | 24 |
| 5.2.    Geotekniska och bergtekniska åtgärder .....                                   | 24 |
| 5.3.    Avvattning .....                                                              | 25 |
| 5.4.    Gestaltningssyften .....                                                      | 25 |
| 5.5.    De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper .....               | 26 |
| 5.5.1.    Boendemiljö och hälsa .....                                                 | 26 |
| 5.5.2.    Landskap .....                                                              | 26 |
| 5.5.3.    Naturmiljö .....                                                            | 26 |
| 5.5.4.    Vatten .....                                                                | 26 |
| 5.5.5.    Kulturmiljö .....                                                           | 26 |
| 5.5.6.    Förorenad mark .....                                                        | 27 |
| 5.5.7.    Rekreation och friluftsliv .....                                            | 27 |
| 5.5.8.    Byggskede .....                                                             | 27 |
| 5.5.9.    Miljökvalitetsmål .....                                                     | 27 |
| 5.5.10.    Allmänna hänsynsregler .....                                               | 27 |
| 6.    Åtgärder .....                                                                  | 28 |
| 7.    Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan .....                                      | 29 |
| 8.    Fortsatt arbete .....                                                           | 29 |
| 8.1.    Planläggning .....                                                            | 29 |
| 8.2.    Viktiga frågeställningar .....                                                | 30 |
| 9.    Källor .....                                                                    | 31 |

# 1. Sammanfattning

Projektet syftar till att skydda Visbys vattenskyddsområde från förorening vid haveri på vägen och från kontinuerlig påverkan av dagvatten från väg. I egenskap av verksamhetsutövare så ansvarar Trafikverket för skydd av allt vatten som kan påverkas av myndighetens anläggningar.

Delar av väg 143 mellan Visby och Jakobsberg har behov av att få ökat skydd för vattentäkten för att säkerställa detta. Det befintliga tätskiktet som enbart finns på delar av sträckan är i behov av att byggas om, vilket innebär att även sträckorna där det idag finns ett vattenskydd åtgärdas. På så vis skapas en helhetslösning längs med hela sträckan. Totalt ska en sträcka på 3,5 kilometer förses med vattenskyddsåtgärder i form av täta diken.

Berörd sträcka för väg 143 har ett körfält i vardera riktningen och ligger inom Visby vattenskyddsområde. På sträckan ligger trafikmängden för årsmedeldygnstrafik (ÅDT) i dagsläget på omkring 6300 fordon (Trafikverket, 2021). Åtgärderna medför att vattenförsörjningen tryggas genom att vattentäkten skyddas med täta diken. Det leder till att riskerna för att vattenkvaliteten försämras minskas vid haveri på vägen eller från det kontinuerliga vägdayvattnet.

Aktuell sträcka på väg 143 berör skyddsvärda naturvårdsområden och flera fornlämningar. Dessa behöver tas hänsyn till i den fortsatta planeringen. I detta skede bedöms även projektets eventuella påverkan på boendemiljö, hälsa, kulturmiljö samt naturmiljö av vikt. Ytterligare frågor av relevans är störningar under byggtiden samt masshantering

För projektet gäller Gotlands kommun översiktsplan Bygg Gotland 2010-2025, antagen 2010-07-15. Region Gotland arbetar just nu med att ta fram en ny översiktsplan för 2040 som blir klar under år 2023.

Trafikverket gör bedömningen att projektets karaktär och de möjliga effekternas egenskaper inte medför betydande miljöpåverkan. Eftersom åtgärdens lokalisering är placerad inom och i direkt närhet till befintlig väg 143 bedöms påverkan på omgivningen minimeras.

Planeringsarbetet förväntas pågå fram till våren 2023. Byggstart planeras till 2024 och anläggningen beräknas tas i bruk under första kvartalet 2026.

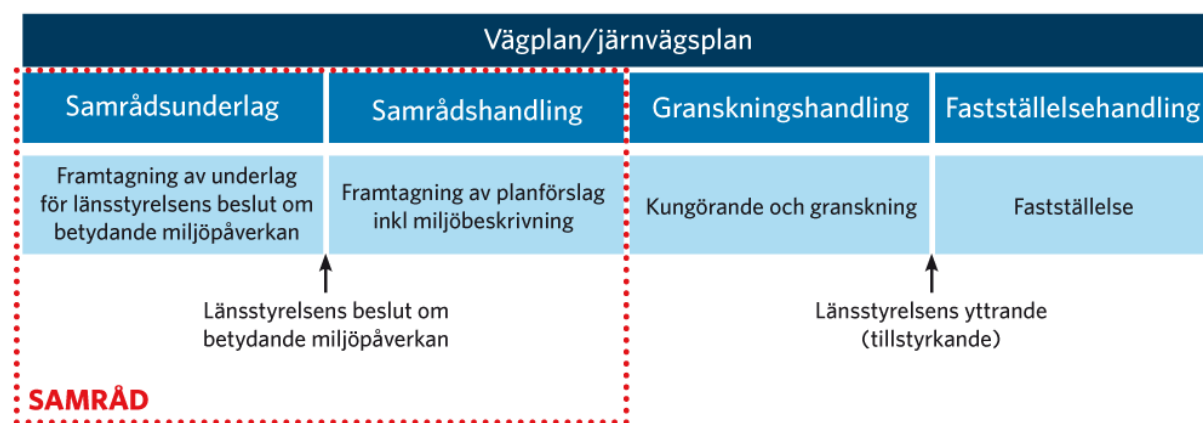
För projektet har prognos år 2040 använts.





I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. underlaget ligger till grund för länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. 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. Vägplanprocessen vid ej betydande miljöpåverkan

## 2.3. Tidigare utredningar

### 2.3.1. Åtgärdsvalsstudie Visby Vattenskyddsområde, april 2018

Trafikverket genomförde år 2018 en åtgärdsvalsstudie för Visby vattenskyddsområde. Målet med studien var att ta fram beställningsbara åtgärder som förbättrar vattenskyddet inom Visby vattenskyddsområde och minskar risken för negativ påverkan på grundvattnet från den statliga infrastrukturen.

Rekommenderade åtgärder:

- Ett antal åtgärder har identifierats som intressanta för inriktningen av den fortsatta planeringen för att skydda Visby vattenskyddsområde. Utgångspunkten är att effekten av kombinerade åtgärder är större än effekten av enskilda åtgärder.
- Gällande finansiellt ansvar för genomförande av åtgärdsförslagen är de flesta åtgärderna kopplade till väghållaransvaret samt utförs i huvudsak inom det befintliga vägområdet och bekostas därför av Trafikverket.
- För beredskapsplan i samband med genomförande av tätduksåtgärder bör kommunen som ansvarig för vattenskyddsområdet stå för kostnaderna. Så också när det gäller skyltning som utmärker vattenskyddsområdet. Trafikverket är ansvarig att tillhandahålla det underlag som behövs för att upprätta beredskapsplanen. Detta beställs i samband med projektering.

## 2.3.2. Truminventering, november 2019

Trafikverket utförde under år 2019 en truminventering längs väg 143 för en första ansats till tillståndsbedömning. Trummornas funktionsstatus varierade mellan god, åtgärdsbehov och åtgärd på sikt.

## 2.4. Mål

### 2.4.1. Transportpolitiska mål

På nationell nivå finns det övergripande målet för transportpolitiken som är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.

Det övergripande målet stöds av två huvudmål, Funktionsmålet, som berör resans eller transportens tillgänglighet samt Hänsynsmålet, som handlar om säkerhet, miljö och hälsa.

Funktionsmålet handlar om att skapa tillgänglighet för resor och transporter: ”Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.”

Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa: ”Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt samt bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljö kvalitetsmålen nås samt bidra till ökad hälsa.”

### 2.4.2. Nationella miljö kvalitetsmål

Till nästa generation ska vi kunna lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. Det finns 16 nationella miljö kvalitetsmål som ska leda vägen för vår strävan att åstadkomma en miljömässigt hållbar samhällsutveckling. Av de 16 miljö kvalitetsmålen bedöms två av dem direkt beröras av projektet, dessa är grönmarkerade i tabell 1.

*Tabell 1. I tabellen listas Sveriges sexton miljö kvalitetsmål, de mål som bedöms vara direkt relevanta för projektet är grönmarkerade*

| Miljö kvalitetsmål              |                                                 |
|---------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1. Begränsad klimatpåverkan     | 9. Grundvatten av god kvalitet                  |
| 2. Frisk luft                   | 10. Hav i balans samt levande kust och skärgård |
| 3. Bara naturlig försurning     | 11. Myllrande våtmarker                         |
| 4. Giftfri miljö                | 12. Levande skogar                              |
| 5. Skyddande ozonskikt          | 13. Ett rikt odlingslandskap                    |
| 6. Säker strålmiljö             | 14. Storslagen fjällmiljö                       |
| 7. Ingen övergödning            | 15. God bebyggd miljö                           |
| 8. Levande sjöar och vattendrag | 16. Ett rikt växt- och djurliv                  |

### 2.4.3. Ändamål och projektmål

Projektets ändamål är att säkerställa att dricksvattentäkten skyddas genom täta diken och bidrar till en långsiktigt hållbar anläggning som utformas säkert, samt bidrar till övergripande mål för miljö och vattenkvalitet.



Med utgångspunkt från de transportpolitiska målen har Trafikverket formulerat följande projektmål för anläggningens funktion i färdigställt skick:

- Projektet ska bidra till att skydda Visbys vattenskyddsområde från förorening vid haveri på vägen och från kontinuerlig påverkan av vägdragvatten.
- Genom åtgärderna tryggas den framtida vattenförsörjningen och minimerar risken för extern påverkan som riskerar att försämra vattenkvaliteten.
- Efter genomförda åtgärder ska vägen uppfylla krav på lägre riskklass vilket ska följas upp genom ny riskanalys.
- Projektet ska bidra till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt i trafiken.

## 2.5. Planerade åtgärder

Längs väg 143, mellan Visby och Jakobsberg, ska totalt en sträcka på cirka 3,5 kilometer försees med vattenskyddsåtgärder i form av täta diken.

Planering av åtgärder utförs i tätt samarbete med Region Gotland och Länsstyrelsen Gotland. När det gäller finansiellt ansvar för genomförande av åtgärdsförslagen är de flesta åtgärderna kopplade till väghållaransvaret samt utförs i huvudsak inom det befintliga vägområdet och bekostas därför av Trafikverket.

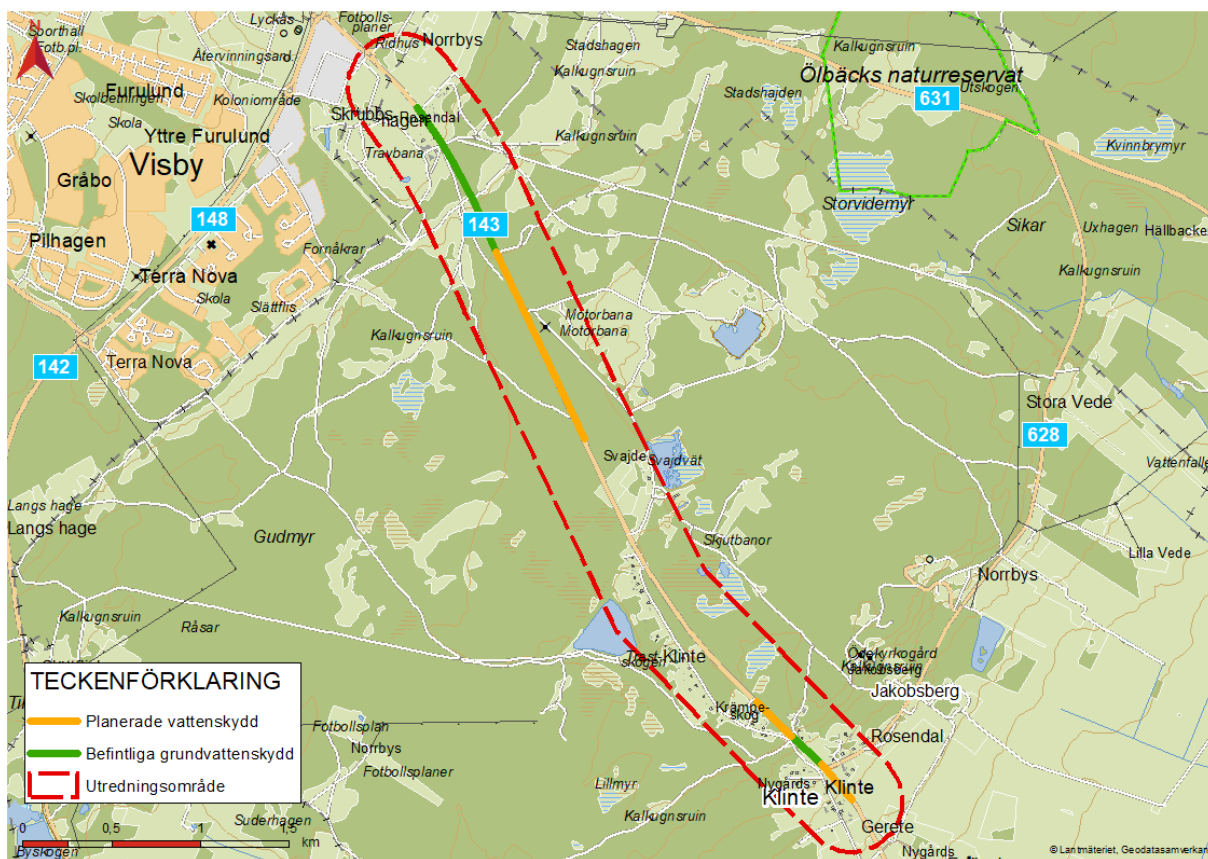
En principlösning för projektets planerade vattenskyddsåtgärder tas fram i detta samrådsunderlag och utgör ett komplement till planbeskrivningen och länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan.

## 3. Avgränsningar

### 3.1. Utrednings- och influensområde

Det sammantagna geografiska området omfattar utredningsområdet för projektet samt influensområdet.

Utredningsområdet i samrådsunderlaget har avgränsats till det område som kan komma att direkt beröras till följd av anläggandet av vattenskyddsåtgärderna. Det finns befintliga tätskikt på delar av vägarna, men dessa är i behov av att byggas om vilket innebär att även sträckorna där det idag finns vattenskydd åtgärdas. Utredningsområdet omfattar det nuvarande vägområdet och området i dess omedelbara närhet, 100 meter utanför befintlig vägmitt. För miljöaspekten naturmiljö är utredningsområdet 300 meter från befintlig vägmitt, se figur 3.



Figur 3. Visar planområdet för väg 143 med det större utredningsområdet om 300 meter från vägmitt.

För vissa miljöaspekter kan det specifika influensområdet skilja sig i utbredning från utredningsområdet. Exempelvis kan effekterna av buller och hydrologisk påverkan uppstå utanför utredningsområdet. Influensområdet är beroende av vilken miljöaspekt som analyseras. Störningar som uppkommer i samband med byggnation av väg samt de områden som berörs av de fysiska förändringar som projektet för med sig inkluderas i influensområdet.

### 3.2. Tid

Planläggningsprocessen förväntas pågå fram till år 2023 och efterföljs av framtagande av bygghandling och upphandling av entreprenör. Byggstart för projektet planeras till 2024 och byggnationen förväntas vara klar under första kvartalet 2026.

För projektet har prognosår 2040 använts.

## 4. Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet

### 4.1. Beskrivning av befintlig anläggning

#### 4.1.1. Kommunala planer

För området gäller Gotlands kommun översiktsplan, Bygg Gotland 2010-2025, antagen 2010-07-15. Region Gotland arbetar just nu med att ta fram en ny översiktsplan för 2040 som bli klar under år 2023.

SAMRÅDSUNDERLAG

Vägplan väg 143, Visby vattenskyddsåtgärder

Sida 10 av 32

I den aktuella översiktsplanen anges att miljö kvalitetsnormer för yt- och grundvatten införts och att åtgärder skall vidtas för att sjöar, åar, kustområden och grundvatten skall uppnå en god ekologisk respektive kemisk status till i normalfallet år 2015.

För Gotlands del innebär miljö kvalitetsnormerna att kvalitetskrav angivits för Bästeträsk, Fardumeträsk, Tingstädeträsk, Gotlands kustområden, 15 åsystem samt Gotlands grundvattenförekomster. Vattenfrågorna är högt prioriterade i det gotländska miljöarbetet. Många aktörer samverkar på olika sätt för att genom lämpliga åtgärder åstadkomma en minskad belastning på Gotlands känsliga yt- och grundvattenförekomster. Översiktsplanen och den fysiska planeringen i övrigt har en central roll i vattenvårdsarbetet i avvägningen med att möjliggöra en mark- och vattenanvändning där vattenskyddet har högsta prioritet (Region Gotland, Översiktsplan för Gotlands kommun 2010-2025).

Två detaljplaner finns inom utredningsområdet, se figur 4. Projektets påverkan på detaljplanerna angiva nedan kommer att studeras vidare i kommande skeden av planläggningsprocessen. Samråd kommer att ske tillsammans med Region Gotland.

#### **Dp 09-P-215: Stenhuggaren 2 m.fl. Visby**

Planen syftar till att möjliggöra för livsmedelsförsäljning. Planen omfattas av kvartersmark, prickmark (får ej bebyggas) samt allmän platsmark för gatu- och trafikändamål. Planen vann lagakraft 2021-02-09 med genomförandetid fem år efter detta datum.

#### **Dp 09-VIS-68: Stg 758 Rävåhagen**

Planen syftar till att möjliggöra för ett idrotts- och rekreationsområde. I den del av planen som är lokaliserad inom utredningsområdet omfattas detaljplanen av planbestämmelser som medger idrottsändamål eller rekreation samt prickmark (får ej bebyggas). Planen vann lagakraft 1973 och genomförandetiden har gått ut.



Figur 4. Detaljplaner inom utredningsområdet för väg 143

Det finns även en detaljplan som är under pågående arbete belägen strax utanför utredningsområdet väster om det; Visby kvarteret Sotaren med flera. Planen ska möjliggöra för verksamheter och var ute för granskning under 2020.

#### 4.1.2. Vägens funktion och standard

På huvudsakliga delar av sträckan är den skyltade hastigheten 90 km/tim. Närmast Visby är hastigheten sänkt till 70 km/tim. Vägen har ett körfält i vardera riktningen och en total bredd på 13 meter. Den är i dag mittseparerad med målning. Väg 143 är skyddsklassad och har därmed regler för säkerhet vid vägarbete och transporter. Hela vägen har bärighetsklass 2 vilket avgör hur tunga fordon den får belastas med (NVDB, 2021).

Korsning till väg 628 är idag utformad med ett vänstersvängskörfält.

Vägsträckan är utpekad som funktionellt prioriterad för dagliga personresor och kollektivtrafik vilket innebär att vägens funktion och användning ska prioritera de utpekade trafikslagen. Vägen knyter genom Visby hamn samman Gotlands län med fastlandet och Stockholm.

Väg 143 är inte utpekad som primär eller sekundär väg för farligt gods. Vägen ingår inte i det transeuropeiska nätet (TEN-nätet) som syftar till att bygga ut infrastrukturen inom EU, där transporter ingår som en av flera delar.

Ett utdrag ur Transportstyrelsens databas STRADA (2021) har gjorts över de senaste 15 åren längs med hela sträckan. Totalt har nio olyckor skett längs med den berörda sträckan på väg 143.

Genom en riskanalys utförd av Trafikverket framgår det att de vägsträckor som är aktuella för åtgärder inom ramen för detta projekt faller under riskklass 4 och därför behöver åtgärdas.

I dagsläget är två sträckor längs väg 143 redan försedda med vattenskyddsåtgärder; vid Skrubbs och vid Follingbo, en total sträcka på cirka 1,1 kilometer. Avvattnings utanför befintliga vattenskyddsåtgärder sker genom infiltration i växtbäcklädda diken.

En sträcka längs med vägen har dock bedömts falla under en lägre riskklass och åtgärdas därför inte, se figur 3 under rubrik 3.1.

#### 4.1.3. Hamn

Visby hamn spelar en central roll för godstrafiken i kommunen. Från Visby hamn avgår dagligen gods- och/eller passagerartrafik till Nynäshamn, Västervik och Oskarshamn. Visby är idag en transportnod med inflöden av både gods- och passagerartrafik via sjöfart.

#### 4.1.4. Trafik och användargrupper

Trafikflödet på sträckan längs väg 143 ligger idag på cirka 6 300 fordon/årsmedeldygn, ÅDT, totalt och ser enligt prognos 2040 ut att öka till dryga 6 600 ÅDT. Andelen tung trafik är i dagsläget 12 %. Andelen tung trafik enligt prognos 2040 är 12 %.

Tabell 2 redovisar uppmätta trafikflöden från 2018 längs väg 143.

För att beräkna prognosen har uppräkningsstal enligt kalkylverktyget *Effekter vid kalkylanalys* (EVA) och manuella beräkningar använts.

Tabell 2 Uppmätta trafikflöden från 2018 och prognosår för 2040

| Väg 143   | 2018                          | Prognos 2040                  |
|-----------|-------------------------------|-------------------------------|
| Personbil | 5 800                         | 6 090                         |
| Lastbil   | 500                           | 555                           |
| Totalt    | 6 300, varav 12 % tung trafik | 6 645, varav 12 % tung trafik |

Vägsträckan är utpekad som funktionellt prioriterad för dagliga personresor och kollektivtrafik vilket innebär att vägens funktion och användning ska prioritera de utpekade trafikslagen.

På berörd sträcka finns en busshållplats för kollektivtrafiken vid Skrubbs. År 2019 var antalet påstigande resenärer 230 stycken. Busslinje 11 stannar på vardera sida av vägen i fickor. För att kunna nå hållplatserna kan trafikanterna behöva passera vägen utan säker passage då det inte finns övergångsställe eller trafikreglerade korsningar.

Busslinje 11 tillhör stomlinjenätet inom Region Gotland.

## 4.2. Riksintressen och Natura 2000

Havs- och vattenmyndigheten beslutade 2016 att Visbys dricksvattenanläggningar ska klassas som riksintresse för anläggningar för vattenförsörjning enligt 3 kap 8 § andra stycket miljöbalken (Beslut 2016-09-16, Havs och vattenmyndigheten).

Follingbo backe i utredningsområdets södra delar utgör ett område av riksintresse för naturvård. Området har stort pedagogiskt värde som undervisningslokal för universitetsstudier. En förutsättning för bevarandet är att skärningarna skyddas från släntning och uppfyllning av jordmassor samt att skogen inte kalavverkas.

Vägen angränsar Follingbohöjdens friluftsområde vilket utgör ett riksintresse för friluftsliv och är ett tätortsnära naturområde med ett välutvecklat friluftsliv. Områdets närhet till Visby gör det till ett av Gotlands mest besökta friluftsområden. I området finns två föreningsstugor med anlagda motions- och skidspår.

Utöver ovanstående så utgör hela Gotland ett riksintresse för det rörliga friluftslivet vilket innebär att turism och friluftsliv särskilt ska beaktas.

Väg 143 berör inget Natura 2000-område.

## 4.3. Markanvändning och bebyggelse

År 2020 var folkmängden i Gotlands kommun 60 124 personer (SCB, 2021). Den större tätorten i anslutning till vägen är Visby. Bebyggelse finns spridd längs delar av vägsträckan. I norra delen av utredningsområdet vid Skrubbs har ett ridhus, en travbana, en småindustri och utspridd småhusbebyggelse identifierats. Norr om Svajde finns en motorbana. En mer sammanhängande småhusbebyggelse finns söder om Svajde fram till Jakobsberg på västra och östra sidan om väg 143 med anslutningar till vägen.

Markanvändningen utgörs huvudsakligen av skogsmark och till viss del jordbruksmark. Jordbruken i området är för det mesta småskaliga.

#### 4.4. Boendemiljö och hälsa

##### 4.4.1. Buller

Buller från vägar kan ge upphov till störningar och obehag som påverkar hälsa och livskvalitet. Den vanligaste reaktionen hos en människa som utsätts för buller är en känsla av obehag. Därutöver anses buller orsaka stressreaktioner, trötthet, irritation, blodtrycksförändringar, sömnstörningar och försämrade kognitiva förmågor. Utredningsområdet är idag utsatt av buller, vilket kommer från befintliga vägar. Inga utpekade tysta områden finns inom utredningsområdet.

##### 4.4.2. Luftkvalitet

De vanligaste luftföroreningarna består av kväve- och svaveloxider, marknära ozon samt svävande partiklar av olika storlek, ålder och sammansättning. Andra luftföroreningar är kolväten, som bensen och polycykliska aromatiska kolväten (PAH), samt kolmonoxid och tungmetaller.

Luftföroreningar kan ställa till problem lokalt, till exempel för människors hälsa, när höga halter uppstår nära en föroreningskälla eller inom ett tätt befolkat område. Luftföroreningar orsakar bland annat hjärt- och kärlsjukdomar samt luftvägssjukdomar. För små partiklar har inga säkra nivåer hittats och därför bör man sträva efter så låga utsläpp som möjligt (Naturvårdsverket, 2021).

Enligt Gotland kommuns översiktsplan ligger Visby tätort generellt på en föroreningsnivå liknande den i övriga svenska tätorter samtidigt som luftkvaliteten på landsbygden är betydligt bättre. Inom utredningsområdet är den lokala luftkvaliteten påverkad av väg 143 men med hänsyn till mängden trafik och omgivningens öppna natur (ej tätbebyggt) är det sannolikt halterna av luftföroreningar låga.

##### 4.4.3. Barriär

Väg 143 innebär en barriär för den biologiska mångfalden genom att den utgör ett fysiskt hinder för djur och människor att kunna röra sig fritt i sammanhängande naturområden.

#### 4.5. Landskapets karaktär och funktion

Gotland är i många avseenden unik. Ön utgörs av berggrund som består av sedimentära bergarter såsom kalksten och lerskiffer. Gotlänningarnas liv och aktivitet betingas av öns geologi som påverkar möjligheterna för jord- och skogsbruk samt är grunden för de otaliga kalkbrott som möjliggör bl.a. cementproduktion.

Större delen av det gotländska landskapet är dessutom präglad av människans verksamhet sedan många hundra år tillbaka. Detta har tillsammans med de geologiska förutsättningarna medgivit en stor biologisk mångfald. Lövängar, kalkbarrskogar, hållmarkstallskogar, betad skog, alvar, havsstrandängar, källmyrar och agmyrar är sorter som främst bör skyddas (Region Gotland).

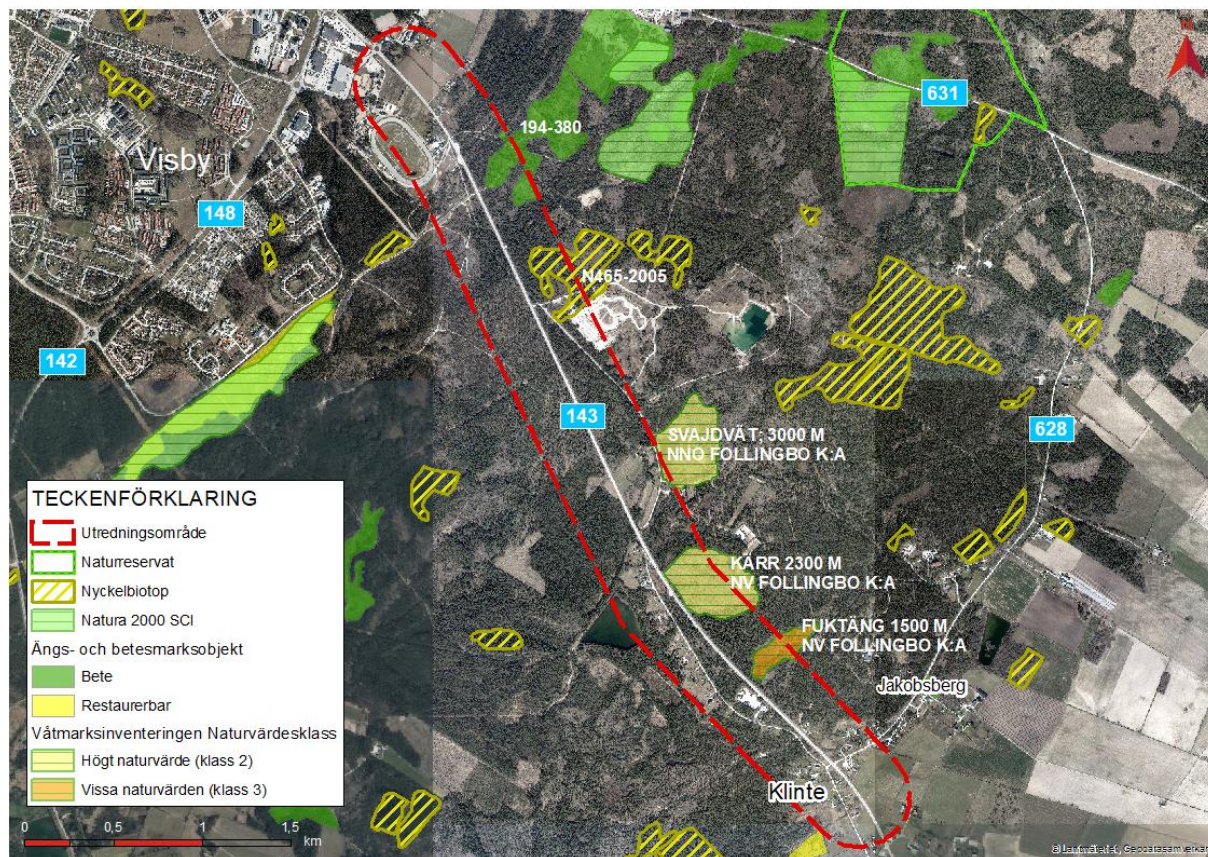
Väg 143 går främst igenom ett landskap av lågväxande blandskog, tallskog och lövskog. Enstaka fastigheter och få utblickar finns längs med sträckan. De som finns är värdefulla ur landskapssynpunkt.

#### 4.6. Naturmiljö

Utredningsområdet sträcker sig utmed väg 143 från Visby i riktning mot Follingbo. Sträckan kantas av i huvudsak tallskogar men med inslag av skogsbetesmarker, alvarshållmarker samt våtmarksområden och åkermarker. Hela utredningsområdet ligger inom ett vattenskyddsområde.



Inom utredningsområdet finns kända naturvärden i form av ett ängs- och betesmarksobjekt, en nyckelbiotop som utgörs av hållmarksskog och tre VMI-objekt (våtmarksinventeringen), se figur 5. Dessa har legat till grund för förstudiens avgränsning av naturvärdesobjekt tillsammans med kända artfynd och flygbildtolkning.



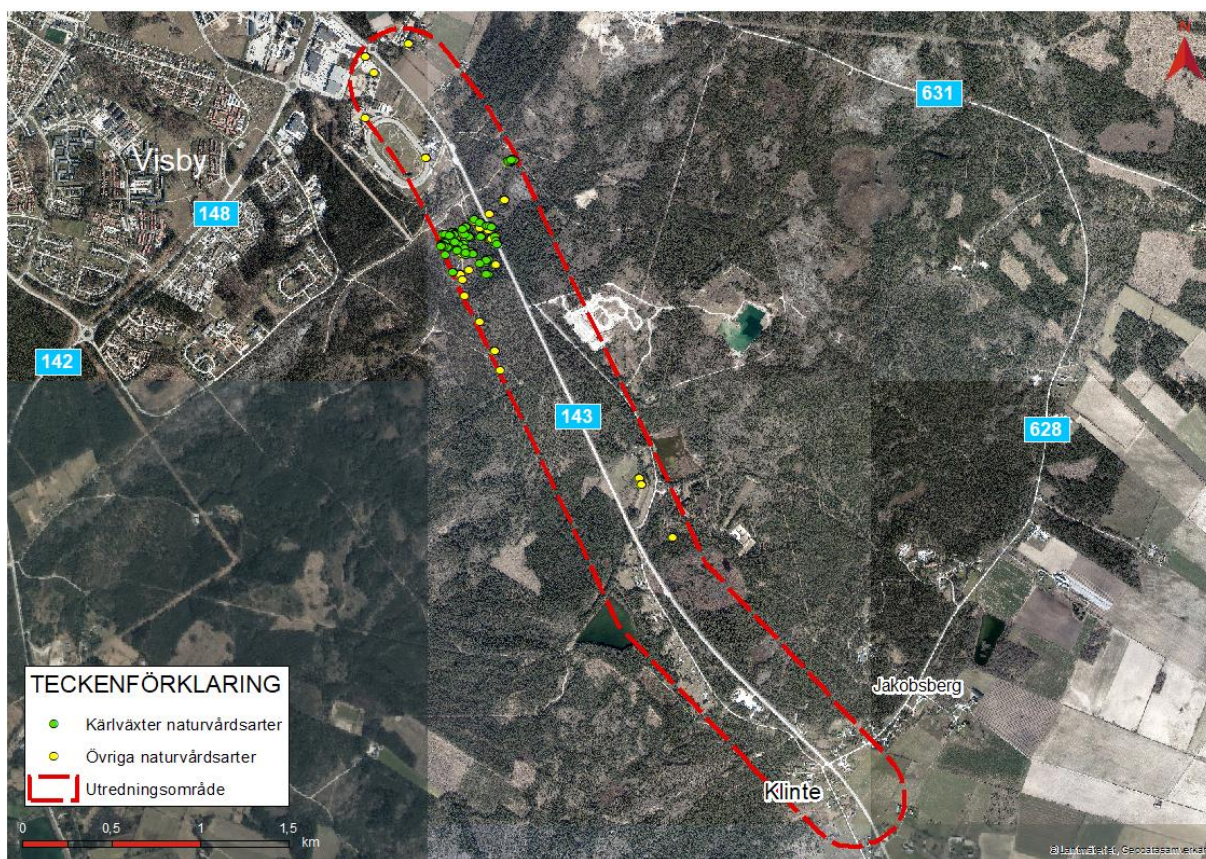
Figur 5. Kända områden med naturvärden

Inom utredningsområdet finns en rad naturvårdsarter inrapporterade till artportalen, se figur 6. Majoriteten av kärlväxterna är funna i ett koncentrerat område som utifrån flygbilder bedöms bestå av hävdad torräng. Sex naturvärdesobjekt har kunnat avgränsats inom utredningsområdet, se tabell 3 och figur 7. Till grund för dessa ligger sedan tidigare kända artfynd och naturvärden.

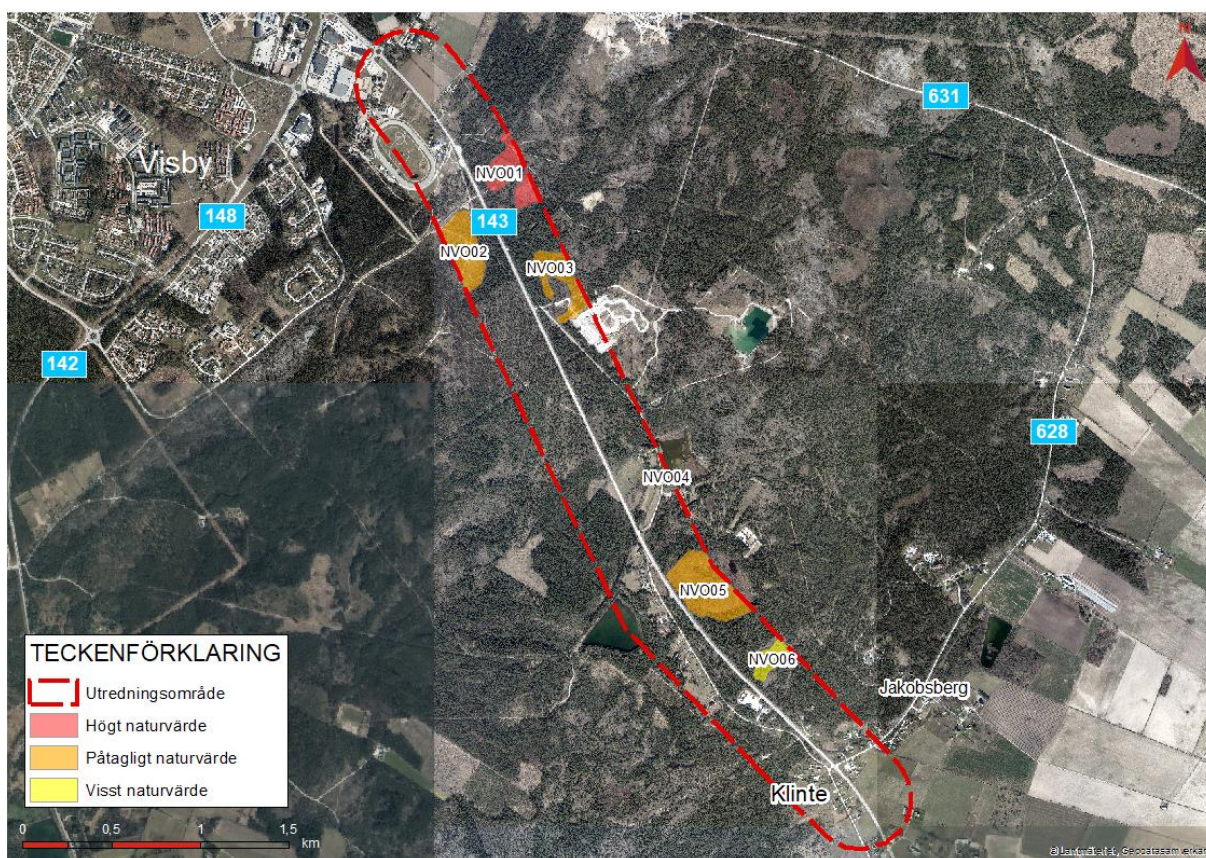
Tabell 3. Naturvärdesobjekt inom utredningsområdet. Se även figur 7

| Objekt | Beskrivning                                                                                                                                                                                              |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NVO 01 | Består av en artrik alvarmark.                                                                                                                                                                           |
| NVO 02 | Består av en öppen och välhävdad torräng.                                                                                                                                                                |
| NVO 03 | Består av en barrskog som hyser stort inslag av senvuxna träd, spärrgreniga grova träd och värdefull lägre fauna. Det förekommer sparsamt med lågor och trädhåligheter och allmän förekomst av torrakor. |
| NVO 04 | Består av en våtmark som ingår i VMI i vilken den är tilldelad högt naturvärde.                                                                                                                          |
| NVO 05 | Består av ett kärr som ingår i VMI i vilken den är tilldelad högt naturvärde                                                                                                                             |
| NVO 06 | Består av en fuktäng som ingår i VMI i vilken den är tilldelad visst naturvärde.                                                                                                                         |





Figur 6. Naturvårdsarter



Figur 7. Naturvärdesobjekt



## 4.7. Vatten

### 4.7.1. Ytvatten

Aktuell sträcka genomkorsas inte av någon ytvattenförekomst eller vattendrag men ligger inom avrinningsområdet för tre vattenförekomster:

- Gotlands nv kustvatten (SE574520-182151)
- Idå (SE637526-164572)
- Gothemån-Endre (SE638661-165574).

Slutrecipient för dagvattnet är Östersjön.

Inom projektet finns ingen kännedom om några markavvattningsföretag längs med väg 143.

### 4.7.2. Grundvatten

Vägen ligger inom två huvudavrinningsområden, Mellan Snoderån och Gothemån.

Väg 143 sträcker sig ovanpå två grundvattenförekomster, se figur 8:

- Mellersta Gotland – Visby (SE639767-165410)
- Mellersta Gotland – Roma (SE638285-166696).



Figur 8. Grundvattenförekomster (VISS)

Båda är dricksvattenförekomster och ingår i Visby vattenskyddsområde med tillhörande vattenskyddsföreskrifter. Det är dessa dricksvattenförekomster detta projekt är avsett att skydda.

Längs med vägen finns ett 15-tal vatten- och energibrunnar enligt SGU:s brunnarsarkiv samt ett stort antal enskilda avlopp.

Visbys dricksvattenanläggningar är utpekade som riksintresse.

#### 4.7.2.1. Grundvattentäkter

Visby dricksvattenförsörjning baseras i huvudsak på uttag av grundvatten från fem grundvattentäkter, Furulund, Langes hage, Follingbo, Skogsholm och Vibble. Den totala vattenförbrukningen i Visby uppgår till 3,0 Mm<sup>3</sup>/år, varav 2,1 Mm<sup>3</sup> utgörs av grundvatten. Med klassificering enligt Naturvårdsverkets handbok om vattenskyddsområden har vattentäkterna ”Extremt högt skyddsvärde” vilket är den högsta värdeklassen.

Avståndet till vattentäkten Furulund är cirka en kilometer, vattentäkten Langes hage ligger lite drygt två och en halv kilometer bort och vattentäkten Follingbo ligger mindre än en kilometer från väg 143. Dessa vattentäkter beskrivs närmare i texten som följer.

##### *Furulund*

Uttaget från Furulund har varit ungefär 0,17 Mm<sup>3</sup>/år (2 l/s) men tälkten har tidvis haft dålig vattenkvalitet. Råvattnet tas från bergborrhade brunnar i kalkberggrund. Vid det angivna uttaget krävs baserat på nettonederbörd ett tillrinningsområde på knappt en kvadratkilometer, dock är det troligt att tillrinningsområdet är större.

##### *Langes hage*

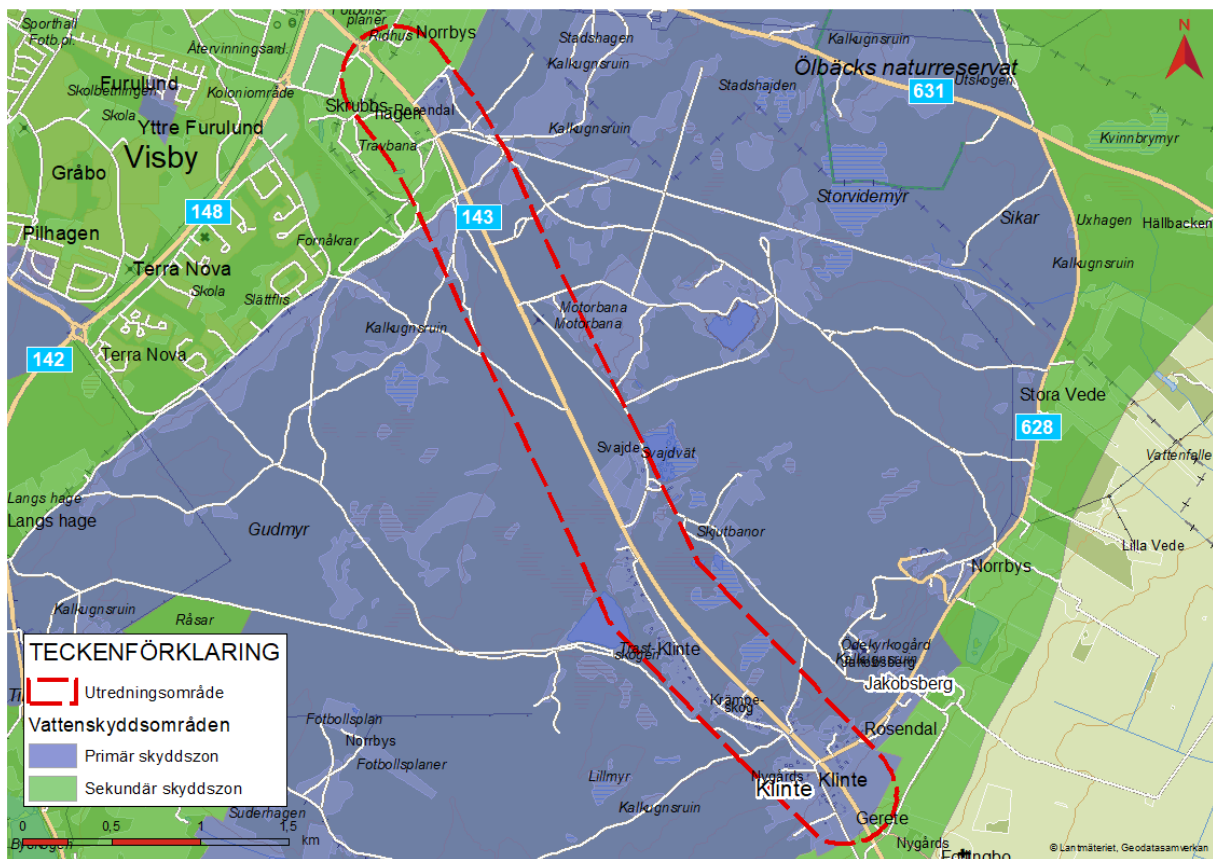
Langes hage är den vattentäkt där det största uttaget görs, cirka 1,2 Mm<sup>3</sup>/år (knappt 40 l/s). Vattentäkten består av bergborrhade brunnar i kalksten. Tidigare uppskattningar gör gällande att tillrinningsområdets storlek bör vara omkring tio kvadratkilometer, baserat på nettonederbörd och genomsnittligt uttag. På grund av begränsad genomsläpplighet i området som en följd av lågpermeabla jordarter måste tillrinningsområdet dock vara större och bedömningen gjordes därför att huvuddelen av det utvunna grundvattnet nybildas öster om tälkten (Djurberg m.fl., 2013).

##### *Follingbo*

Från Follingbo görs ett årligt uttag på 0,36 Mm<sup>3</sup>/år (cirka 11 l/s) från bergborrhade brunnar i kalkberggrund. Påverkansområdet från vattentäkten är stort och har formen av en ellips med den längsta axeln i riktning nordnordost-sydsydväst med en längd på minst två kilometer och en bredd på en och en halv kilometer. Uppskattningsvis krävs ett tillrinningsområde, baserat på uttagsvolym och nettonederbörd, på cirka två och en halv kvadratkilometer (Djurberg m.fl., 2013).

#### 4.7.3. Vattenskyddsområde

Visby vattenskyddsområde reviderades och fastställdes med uppdaterade skyddsöreskrifter och gränser för primär och sekundär skyddszon 2015. För hela vattenskyddsområdets utbredning genom planområdet, se figur 9.



Figur 9. Karta över Visbys vattenskyddsområde

Större delen av sträckan går genom den primära skyddszonen bortsett från cirka en kilometer i nordväst och cirka 50 meter i sydost.

#### 4.8. Kulturmiljö

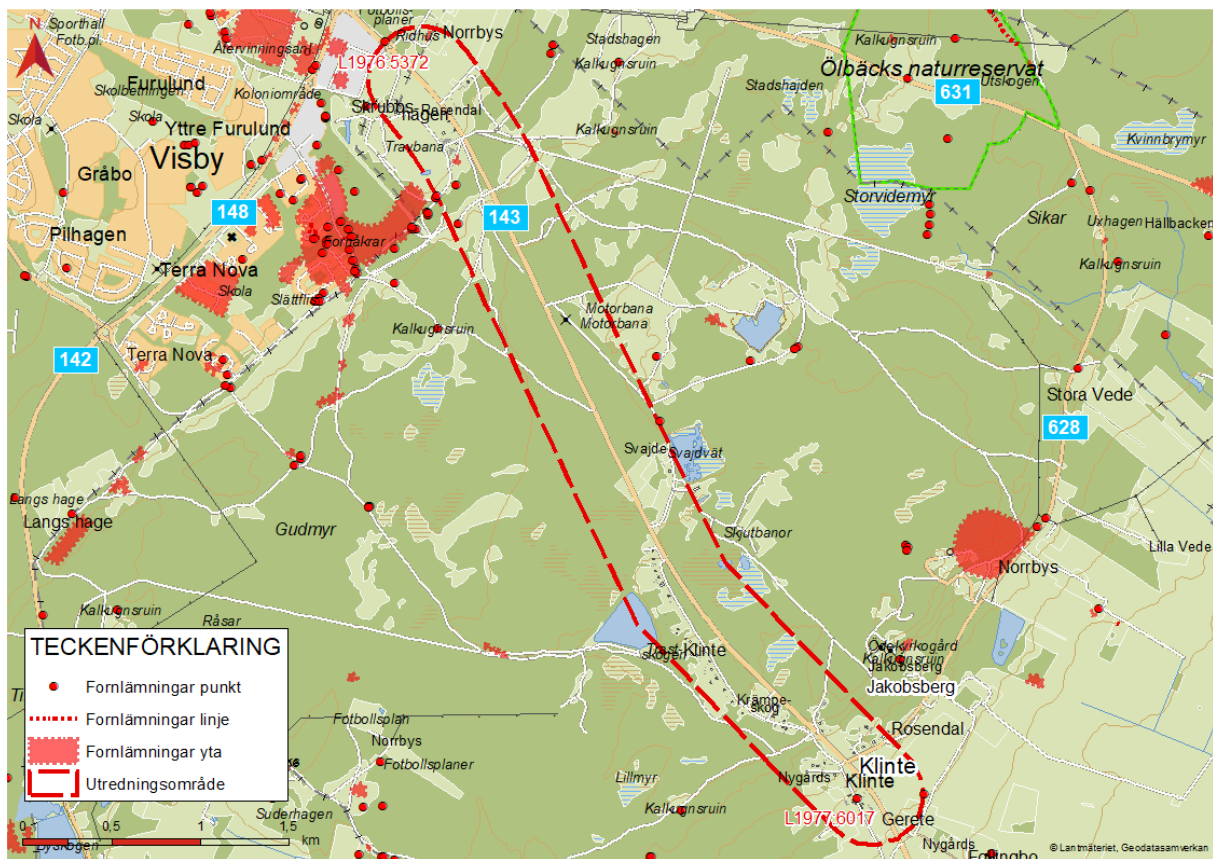
En kulturarvsanalys på förstudienivå utan fältbesök har genomförts. Avgränsningar av kulturmiljövärden och fornlämningar är preliminära bedömningar och gjorda med befintliga underlag som Fornsök och topografiska kartan.

##### 4.8.1. Topografi

Gotland utgörs av ett varierat lapptäcke av olika landskaps- och naturtyper. Här finns ett tydligt samband mellan jordart och hävd. De vanligast förekommande landskapstyperna inom projektområdet är odlingslandskap och mosaiklandskap. Den aktuella vägsträckan löper genom ett flackt landskap dominerat av skog, till större delen belägen inom mosaiklandskap med kalkbarrskogar, hällmarkstallskogar, betad skog, ängar och alvar.

##### 4.8.2. Skyddade och utpekade områden

Två fornlämningar har noterats i anslutning till utredningsområdet och visas i figur 10 och tabell 4. Inga övriga utpekade kulturmiljövärden bedöms beröras av de planerade åtgärderna.



Figur 10. Visar fornlämningar som har noterats i anslutning till utredningsområdet.

Tabell 4. Listar den fornlämning som har noterats i anslutning till utredningsområdet

| Kulturmiljöregistret id | Lämningstyp | Antikvarisk bedömning | Avstånd till vägen                            |
|-------------------------|-------------|-----------------------|-----------------------------------------------|
| L1977:6017              | Vägmärke    | Fornlämning           | 85 meter                                      |
| L1976:5372              | Vägmärke    | Fornlämning           | 2 meter i rondell (utanför utredningsområdet) |

#### 4.9. Förorenad mark

På 1960 talet hade vägen en annan dragning. Någon gång mellan 1960 och 1975 har stora delar av vägen anlagts och rätats ut.

Undersökning av historiska kartor visar inte på några verksamheter av potentiellt förorenande art i anslutning till de platser som är aktuella för åtgärd.

Inom utredningsområdet, vilket är satt till cirka 100 meter på vardera sida av vägen, har tre potentiellt förorenade områden lokaliserats med hjälp av Länsstyrelsens EBH-stöd (2021). Objektens placering framgår i figur 11. Dessa objekt har ännu inte riskklassats enligt MIFO metodiken utan enbart identifierats av länsstyrelsen som verksamheter som potentiellt kan vara förorenande. Tillgänglig information hämtad från länsstyrelsen angående objekten sammanfattas nedan.





Figur 11. Karta över utredningsområdet samt identifierade MIFO-objekt. Kartkälla Länsstyrelsen.se

### Objekt 1 Tillverkning av tegel och keramik (id 140927)

Fabrik som tillverkade tegel och keramik mellan 1903-1949. Efter att verksamheten lagts ner övertogs firman av olika ägare tills Grus och Sand köpte in hela anläggningen. Idag används stora delar av området av Visbytravet. Länsstyrelsen har avslutat identifieringen och ingen åtgärd är planerad (Länsstyrelsen, 2005).

### Objekt 2 Åkeri och bilvårdsanläggning (id 140632)

Objektet har identifierats som åkeri och bilvårdsanläggning. Övriga uppgifter saknas. Länsstyrelsen har avslutat identifieringen och ingen åtgärd är planerad (Länsstyrelsen, 2007).

### Objekt 3 Bilskrot och skrothandel (id 140873)

Verksamheten startade 1960 och var i drift 2012. Vid tillsynsbesök utanför fastigheten 2006 och 2012 såg det skräpigt ut, cirka tio bilar var parkerade på platsen. Objektet ansågs vara i drift på grund av skräpigheten. Inga övriga uppgifter finns om verksamheten (Länsstyrelsen, 2006).

## 4.10. Rekreation och friluftsliv

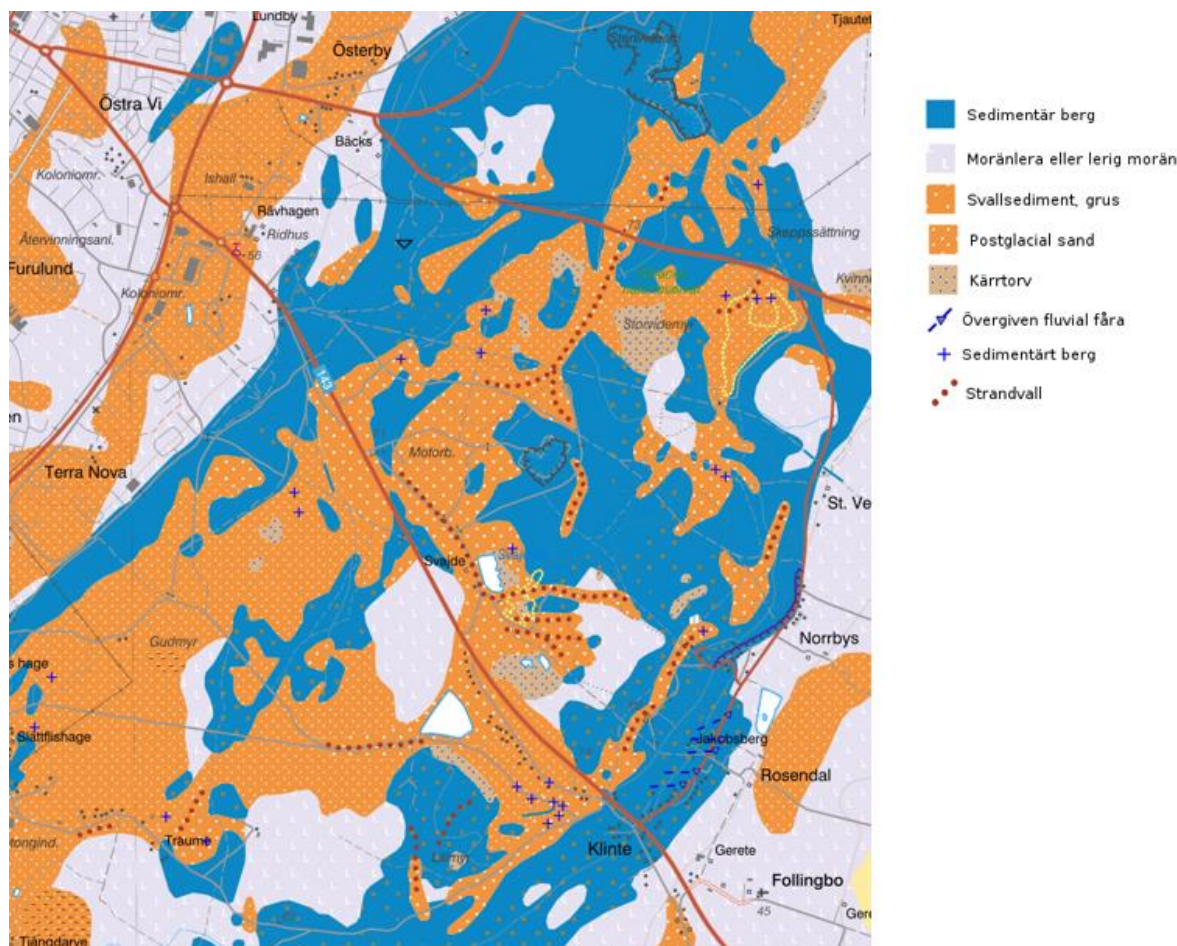
Som det beskrivs i avsnitt 4.2 *Riksintressen och Natura 2000* utgör Follingbohöjdens friluftsområde norr om väg 143 riksintresse för friluftsliv och hela Gotland ett riksintresse för det rörliga friluftslivet. Det förekommer dock inga utpekade rekreationsområden eller förekomst av målpunkter inom utredningsområdet.



## 4.11. Byggnadstekniska förutsättningar

### 4.11.1. Geotekniska förhållanden

De geotekniska förhållandena är varierande utmed befintlig väg. Inga geotekniska undersökningar har tidigare utförts längs vägen. Enligt jordartskartan domineras sträckan av sedimentärt berg och svallsediment, samt grus. Se figur 12.



Figur 12. Jordartskarta för väg 143 (SGU)

Berggrunden vid Visby med omnejd utgörs av fragmentkalksten (medel till grovkornig). Berggrunden för den övriga sträckan i området utgörs av mörgel. Mörgel är en form av kalksten som bildats av kalkslam och innehåller höga halter av kalciumkarbonat och lera, som även kan vara mer eller mindre sandblandad. Se figur 13.



Figur 13. Bergartskarta (SGU, 2021)

#### 4.11.2. Befintliga avvattningsanläggningar

Trafikverket genomförde en truminventering under november 2019 vilket resulterade i att sex vägtrummor för genomledning identifierades. Två av trummorna bedömdes ha god status och resterande bedömdes ha behov av åtgärder.

Längs väg 143 finns två sträckor med befintliga vattenskyddsåtgärder; vid Skrubbs och vid Follingbo. Vattenskyddsåtgärderna vid Skrubbs består av räcke och kantsten närmast Visby med tre stycken tillhörande dagvattenbrunnar. Resterande sträcka är skyddsduk med förhöjd bakslänt samt tre stycken oljeavskiljare. Vattnet från oljeavskiljarna infiltreras i mark eller leds till vägdike utmed väg 143.

Vattenskyddsåtgärderna vid Follingbo (öster och väster om korsning med väg 628) består av räcke och kantsten på norra sidan av vägen samt skyddsduk med förhöjd bakslänt på södra sidan. Två oljeavskiljare finns på vardera sidan om väg 143. Vattnet från oljeavskiljarna leds till vägdike utmed väg 143.

#### 4.11.3. Belysning och ledningar

Väg 143 är inte försedd med vägbelysning i dagsläget.



Släntlutningar utformas med fördel flacka för att minska framtida underhållsbehov på grund av exempelvis ras och erosion.

Eventuella geotekniska åtgärder projekteras för att smälta in väl i befintlig terräng.

### 5.3. Avvattning

De dimensionerande flödena för vägplanen anpassas till konsekvensklass två, där dimensionerande flöde är 50-årsflöde. Konsekvensklass två väljs på grund av konsekvenserna av en olycka inom vattenskyddsområdet. Dimensionerande naturflöden för förekommande vattendrag skall beräknas enligt TRVINFRA-00231.

Åtgärderna för grundvattenskydd varierar beroende på förhållanden. Vid dubbelsidigt tvärfall förses båda sidor av vägen med täta diken. Tätskiktet utförs med tätduk med skyddstäckning som har dränering för dagvatten på ovansidan. Där täta jordlager förekommer läggs dränering även under tätduken för avvattning av vägens terrass. Bakslänten förhöjs för att skydda mot avkörning utanför grundvattenskyddet. Vid enkelsidigt tvärfall förses den högre belägna sidan med kantsten och vägräcke för att skydda mot avkörning.

Nya trummor kommer att placeras där genomledning av dagvatten behövs. Bytet av befintliga trummor bör göras utefter det skick de är i. Detta då trumbyten är dyra och ger en stor inverkan på vägen som är svårt att återställa. Eventuell förekomst av jordbruksdränering ska beaktas. De nya trummorna ska anpassas efter dagens krav på funktion med en hydraulisk kapacitet enligt de tekniska kraven och dimensionerande flöden.

### 5.4. Gestaltungsavsikter

Gestaltungsavsikterna har för avsikt att sammanfatta och kommunicera en estetiskt tilltalande utformning där hänsyn tas till landskapsbild samt natur- och kulturvärden både ur trafikant- och åskådarperspektiv. Det öppna odlingslandskapet är känsligt för visuella barriärer och blickfång som inte hör hemma här. Öppenheten och vida utblickar är en viktig del av dess visuella karaktär. Här finns den bördiga jorden och en rik flora.

I mer träddominerade eller kala miljöer med mycket mager jordmån växer det långsamt. Den aktuella sträckningen för åtgärder av väg 143 är till större delen belägen inom denna landskapstyp. För att kunna bevara ängen och alvar är det viktigt att skötseln fortsätter på traditionellt sätt. Framkomlighet för betesdjur är viktig att ha i åtanke. Ur estetisk synvinkel kan åtgärder i de låglänta alvaren och betespräglade ängarna med liten eller ingen höjdskillnad mot vägen riskera att påverkas av planerade åtgärder. Det är därför viktigt att ha hög ambitionsnivå med medvetenhet kring slänters lutning, vegetationsbeklädnad och avrundning mot omkringliggande mark. Följande gestaltungsavsikter har därför tagits fram för det fortsatta arbetet:

- Undvika visuella barriärer, även i form av små höjdskillnader då dessa kan påverka landskapstypen negativt.
- Motverka barriäreffekter. Säkra och funktionella passagemöjligheter för djur ska finnas.
- Magra avbaningsmassor tar tid/går ej att etablera vegetation på och är erosionsbenägna. Överväg om erosionsskydd behövs.
- Utblickar ska bevaras.
- Viktiga solitära träd, både ur natur- och kulturhänseende, ska i möjligaste mån bevaras.



- Undvik utrustning och belysning. Om så krävs ska en nedtonad, diskret karaktär utgöra utgångspunkt.
- Befintlig vegetation som sparas ska skyddas.
- Ny vegetation ska främja artrika miljöer och motverka biotopförluster.
- Skötsel och byggnation får inte medföra etablering och spridning av de främmande invasiva arter.

## 5.5. De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper.

### 5.5.1. Boendemiljö och hälsa

De planerade åtgärderna innebär ingen ökning av mängden biltrafik eller utsläppen till luft. Vattenskyddsåtgärderna bedöms minska riskerna för skadliga utsläpp till markmiljön. De bedöms inte heller ha någon påverkan på bullernivåerna i området.

Det finns in- och utfarter längs med väg 143 till angränsande bebyggelse. Tillgänglighet och framkomlighet kan komma att påverkas under byggtid.

### 5.5.2. Landskap

Den aktuella sträckningen för åtgärder av väg 143 är till större delen belägen inom mosaiklandskap där kalkbarrskogar, hållmarkstallskogar, betad skog, ängar och alvar utgör främsta naturtyperna. Generellt betecknas landskapstypen av variationen mellan öppenhet och slutenhet. Särskilt de låglänta alvaren och betespräglade ängarna med liten eller ingen höjdskillnad mot vägen riskerar att påverkas av planerade åtgärder då visuella och fysiska barriärer, även i form av små höjdskillnader kan påverka landskapstypen negativt.

Vattenskyddsåtgärden ska utformas så att de smälter in i landskapet och Gotlands unika naturmiljö och så att de inte förstör trafikupplevelsen.

### 5.5.3. Naturmiljö

Utifrån denna förstudie är det område som kan vara känsligast för hydrologisk påverkan är naturvärdesobjekt 5 (NVO 05). Detta på grund av att det ligger närmast väg 143. Den naturvärdesinventering som kommer att utföras får visa om värden finns på sådant avstånd till vägen att åtgärder kan komma att krävas.

### 5.5.4. Vatten

Utredningsområdet är lokaliserat inom ett vattenskyddsområde med syfte att skydda dricksvattentillgångar mot föroreningar, och projektet behöver i och med detta förhålla sig till gällande skyddsföreskrifter i byggskedet. Projektmålet är att åtgärderna tryggar den framtida vattenförsörjningen och minimerar risken för extern påverkan som riskerar att försämra vattenkvaliteten.

### 5.5.5. Kulturmiljö

Fornlämningarna som noterats i anslutning till utredningsområdet bedöms ej påverkas av projektet, men bör markeras i fält för att undvika att skadas. Bedömningen bygger på att de är lokaliserade på ett behörigt avstånd från arbetsområdet, samt att de är väl synliga. Arkeologisk utredning eller inventering är ej utförd varför förekomst av ej kända lämningar är oklar.

Inga riksintressen för kulturmiljövården enlig 3 kapitlet Miljöbalken berörs av projektet.

Ingen utpekad kulturhistorisk värdefull bebyggelse bedöms påverkas av projektet.

#### 5.5.6. Förorenad mark

Enligt Trafikverket ska vägdikesprovtagningar genomföras även om en väg har lägre än 10 000 ÅDT (Årsmedelsdygntrafik) vilket är fallet för väg 143.

Vägdikesmassor i berörda diken som schaktas ska provtas med avseende på föroreningar från väg och trafik i enlighet med Trafikverkets publikationer (TDOK 2014:0931 (krav), och TDOK 2015:0491 (råd)). Resultaten av provtagningarna ligger till grund för hur massorna vidare ska hanteras.

De tre objekten från EBH-stödet bedöms kunna ha påverkan på markmiljön i området av planerad åtgärd då förekomst av föroreningar ej kan uteslutas. Speciellt eftersom några undersökningar inte tidigare gjorts och informationen om verksamheterna var knapp.

Av den information som undersökts från STRADA bedöms risken av förorening från utsläpp som möjlig då det kan ha skett läckage vid ett par områden där olyckor inträffat. Exakt vart de nio olyckorna skett längs sträckan är i dagsläget oklart, varvid punktkällor för potentiella läckage är svåra att identifiera. Läckage och nyttjande av släckvatten framgår inte utdraget ur STRADA. Men risk föreligger att bådadera kan ha förorenat marken.

#### 5.5.7. Rekreation och friluftsliv

Projektet bedöms inte ha någon påverkan på miljöaspekten rekreation och friluftsliv då utredningsområdet inte är identifierat att användas för rekreation och friluftsliv samt att förutsättningarna är desamma innan som efter genomförda åtgärder.

#### 5.5.8. Byggskede

Störningar och påverkan under byggtiden som uppstår kan i perioder upplevas som omfattande. Under byggtiden kommer massor att schaktas, flyttas, läggas upp och nyttjas som byggmaterial. Störningar kan bestå av buller, vibrationer och dammande arbeten från arbetsfordon. Försämrade och/eller begränsad framkomlighet kan periodvis komma att råda i området. Trafiken längs väg 143 och anslutande vägar ska kunna hållas öppna för alla trafikanter under byggtiden.

Störningar under byggtiden är övergående och upphör efter byggandet avslutas.

#### 5.5.9. Miljökvalitetsmål

Till nästa generation ska vi kunna lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. Riksdagen har antagit 16 nationella miljömål som beskriver de egenskaper som vår natur- och kulturmiljö måste ha för att samhällsutvecklingen ska vara ekologiskt hållbar. Se tabell 1.

I och med att försiktighetsmått vidtas och åtgärder väljs för att minimera påverkan bedöms verksamheten inte motverka målen. Samtliga åtgärder görs med hänsyn till omgivande miljö.

Projektet bedöms medverka att målet *Grundvatten av god kvalitet* kan uppfyllas då planerade åtgärder syftar till att säkra och förbättra grundvattenkvaliteten i området.

#### 5.5.10. Allmänna hänsynsregler

I miljöbalkens 2 kapitel redovisas de allmänna hänsynsregler som är grundläggande för prövningen om tillåtlighet, tillstånd, godkännande och dispens: bevisbördesregeln, kunskapskravet,

SAMRÅDSUNDERLAG

Vägplan väg 143, Visby vattenskyddsåtgärder

Sida 27 av 32

försiktighetsprincipen, produktvalsprincipen, hushållnings- och kretsloppsprinciperna, lokaliseringsprincipen, skälighetsregeln och skadeansvaret.

Projektet kommer att bedrivas så att miljöbalkens allmänna hänsynsregler uppfylls. Hänsynsreglerna bedöms uppfyllas genom att en vägplan inklusive miljöbeskrivning upprättas. Projekteringen och miljöarbetet utförs av erfarna projektörer och handläggare och följer gällande normer och krav. Val av alternativa lösningar utreds under planeringsprocessens gång. Trafikverket ställer omfattande miljökrav på sina entreprenörer för byggtiden, bland annat vid hantering av miljöfarliga ämnen. Försiktighet iaktas vid hantering av drivmedel och kemikalier. I första hand ska miljövänliga produkter och arbetsmetoder nyttjas. God masshantering eftersträvas.

Åtgärder kommer att föreslås för att minimera de negativa konsekvenserna projektet medför för vissa aspekter. De huvudsakliga konsekvenserna kommer att identifieras i vägplanen och skadeförebyggande åtgärder kommer att vidtas där det är motiverat och skäligt för att minska projektets miljökonsekvenser. Skadeansvaret innebär att det är den som orsakat en skada eller olägenhet för människors hälsa som är ansvarig för att skadan blir avhjälpd. Detta ska beaktas vid upphandling och arbeten.

## 6. Åtgärder

Åtgärderna utförs så att de harmonierar väl med omkringliggande landskap. Befintlig vegetation ska bevaras i så stor utsträckning som möjligt. Avbaningsmassor måste förvaras så inte fröbanken dör.

Om invasiva växtarter hittas i vägkanten under ombyggnation måste åtgärder vidtas för att förhindra spridningen. Bland annat medför en sådan upptäckt restriktion för återanvändning av massor.

Generellt gäller vid projektering att massbalans ska eftersträvas. Användbara schaktmassor används om möjligt inom projektet för en god resurshushållning och även en god ekonomi.

Val av täkter med mera till byggnadsmaterial ska göras med hänsyn till lokal miljö samt med strävan att minimera masstransporterna.

I områden där överskottsmassor uppkommer bör marken undersökas för korrekt hantering av massorna. Undersökning och provtagning av potentiellt förorenade massor kommer att genomföras.

Vägdikesmassor provtas för de diken som berörs av planerad åtgärd för att säkerställa att uppschaktade massor hanteras utan risk för påverkan av omgivningen.

Dispenser, lov och tillstånd kan komma att bli nödvändiga vid byggande av väg. I vissa delar innebär fastställd vägplan att tillstånd finns. För arbete inom vattenskyddsområdet kommer dispens att behövas.

För att minska påverkan på vattenkvaliteten kan förbättringsåtgärder eller kompletterande åtgärder behöva vidtas för befintliga anläggningar så omhändertagande om dagvatten från vägen fungerar tillfredsställande med hänsyn till kraven som ställs på vattenkvaliteten i vattendragen. Även uppdatering av befintlig skötsel- och/eller underhållsplan kan tas fram om behov finns.

En provtagningsplan kommer att tas fram i kommande skede. Flygfoton och historiska kartor kommer vid behov att beställas och studeras för att klargöra om potentiellt förorenade objekt i anslutning väg, kan ha medfört direkt påverkan på områden.

För att minska grundvattenpåverkan kan schakter i jord och berg utföras inom tätskärm som minskar inläckaget av grundvatten in i schakten.

För att upprätthålla grundvattennivåerna i särskilt känsliga områden eller för att motverka att grundvattnets strömningsriktning ändras på ett sådant sätt att befintliga markföroreningar mobiliseras, kan skyddsinfiltration användas. Skyddsinfiltration utförs genom tillförsel av vatten till grundvattenmagasinen, genom brunnar, i jord eller berg, eller genom dammar, för att höja grundvattennivån.

Vid skärningar i jord och berg där påverkan på grundvattennivåer ska undvikas eller begränsas kan vägen förläggas i en tät konstruktion. Om botten och delar av väggar utgörs av berg kan dessa istället injekteras för ökad täthet.

Om det i detaljprojekteringen visar sig att schaktning eller annan typ av aktivitet som kan påverka grundvatten i känsliga områden skulle behövas kommer riskanalyser att göras. Om dessa skulle påvisa att det finns risk för grundvattenpåverkan, kan projekteringen anpassas för att minska risken. En del av åtgärden kan till exempel vara att installera grundvattenrör i känsliga områden. Även kontrollprogram för övervakning av grundvattennivåer i dessa områden kan bli aktuellt för att verifiera att grundvattenpåverkan inte uppstår.

## 7. Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan

Trafikverket gör bedömningen att projektets karaktär och de möjliga effekternas karaktäristiska egenskaper inte medför betydande miljöpåverkan. Då åtgärdens lokalisering är placerad inom och i direkt närhet till befintlig väg 143 bedöms påverkan på omgivningen minimeras.

Trafikverket bedömer att åtgärden kan utformas för god anpassning till omgivningen, naturmiljön och kulturmiljön utan att medföra en betydande miljöpåverkan. Detta avser både direkt påverkan i form av intrång och indirekt påverkan, exempelvis områdets hydrologi.

De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper finns beskrivna under kapitel 5.5

## 8. Fortsatt arbete

### 8.1. Planläggning

Detta dokument utgör underlag för länsstyrelsens beslut om de föreslagna åtgärderna i vägplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan eller inte.

Om länsstyrelsen beslutar att planförslaget medför betydande miljöpåverkan ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram som uppfyller kraven i 6 kap. 7 § miljöbalken, och ska godkännas av länsstyrelsen. I annat fall ska vägplanen innehålla en miljöbeskrivning med uppgifter om verksamhetens förutsebara påverkan på människors hälsa och på miljön (Trafikverket, 2014).

Trafikverkets arbete med vägplanen kommer att drivas vidare genom fortsatt utredning och projektering.

Samrådsperioden beräknas att sträcka sig fram till våren 2022. Efter avslutat samråd upprättas en samrådsredogörelse där Trafikverket bemöter inkomna yttranden och synpunkter. Planförslaget planeras att ställas ut för granskning under hösten 2022 och därefter förväntas fastställelseprövningen av vägplanen påbörjas under sommaren 2023.



Först när vägplanen är fastställd och har vunnit laga kraft kan en entreprenör upphandlas och bygget påbörjas. Byggtiden beräknas till cirka två år och färdigställd anläggning förväntas vara klar under 2026.

## 8.2. Viktiga frågeställningar

Följande frågor är av betydelse i projektet och kommer att ägnas särskild uppmärksamhet i det fortsatta arbetet med vägplanen:

- Utformning av planerade åtgärder och anpassning till befintlig miljö
- Åtgärders påverkan på boendemiljön och hälsan
- Åtgärders påverkan på vattenskyddsområde och grundvatten
- Åtgärders påverkan på kulturmiljön
- Åtgärders påverkan på naturmiljö
- Rörelse av eventuella markföroreningar
- Störningar under byggtiden

Trumbyten/-åtgärder kräver anmälan om vattenverksamhet.

En eventuell åtgärd som diskuteras i projektet är skyddsinfiltration, vilket kräver tillstånd för vattenverksamhet. Behovet av skyddsinfiltration utreds vidare i det fortsatta arbetet.

I samband med markprovtagning och byggnation krävs tillstånd i form av dispens från gällande skyddsföreskrifter för vattenskyddsområdet.

## 9. Källor

Djurberg m.fl. (2013) *Risikanalys och konsekvensbedömning av föreslaget vattenskyddsområde med föreskrifter för Visbys grundvattentäkter*

Havs och Vattenmyndigheten (2016). *Beslut 2016-09-16*. Information inhämtad 2021-09-19:  
[Beslut RI dricksvattenförsörjning Gotland.pdf](https://havochvatten.se/RI-dricksvattenforsorjning-gotland) (havochvatten.se)

Länsstyrelsen (2021). *Databas för förorenade områden*  
<http://extra.lansstyrelsen.se/gis/Sv/Pages/karttjanster.aspx>

Länsstyrelsen (2005). *MIFO-blankett för objekt 140927*. Tillhandahållen: 2021-06-21

Länsstyrelsen (2007). *MIFO-blankett för objekt 140632*. Tillhandahållen: 2021-06-21

Länsstyrelsen (2006). *MIFO-blankett för objekt 140873*. Tillhandahållen: 2021-06-2

Nationell vägdata NVDB (2021). *Bärighetsklass*. Information inhämtad 2021-09-19:  
<https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>

Naturvårdsverket (2021). Information inhämtad 2021-08-27:  
<https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Klimat-och-luft/Luftfororeningar/>

Region Gotland (2019). *Regionalt trafikförsörjningsprogram för Gotland*. Information hämtad 2021-09-19: datum:  
<https://www.gotland.se/85634>

Region Gotland (2021). *Översiktsplan för Gotlands kommun 2010-2025*. Information hämtad 2021-08-26:  
<https://www.gotland.se/ByggGotland>

Trafikverket (2021). *PM Trafik och vägutformning*.

Trafikverket (2014). *Rapport Planläggning av vägar och järnvägar*.

Trafikverket (2017). *Rapport Riskanalys Visby vattenskyddsområde Påverkan från väg för berörda vägsträckor, 2017*. Ärendenummer: TRV 2017/63265

Trafikverket (2017). *Rapport Åtgärdsförslag Visby vattenskyddsområde Påverkan från väg för berörda vägsträckor, 2017*

Trafikverket (2014). *TDOK 2014:0931 (krav)*

Trafikverket (2015). *TDOK 2015:0491 (råd)*

Trafikverket (2017). *Åtgärdsvalstudie Visby vattenskyddsområde*. Ärendenummer: TRV 2017/63265

Transportstyrelsen (2021) *Strada – informationssystem för olyckor och skador i trafiken*  
<https://www.transportstyrelsen.se/STRADA> i Trafikverket (2021) *Tekniskt PM Markmiljöinventering Visby vattenskyddsåtgärder väg 143*



**TRAFIKVERKET**

Trafikverket, SE-172 90 Sundbyberg. Besöksadress: Solna Strandväg 102.  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

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

**SAMRÅDSUNDERLAG**

Vägplan väg 143, Visby vattenskyddsåtgärder