

## FASTSTÄLLELSEHANDLING

# Väg 23 Älmhult-Växjö, delen Huseby-Marklanda Alvesta och Växjö kommun, Kronobergs län

Bilaga 1 Miljöbeskrivning, 2019-02-08

Ärendenummer: TRV2018/17391



**Trafikverket**

Postadress: Box 543, 291 25 Kristianstad

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Väg 23 Älmhult-Växjö, delen Huseby-Marklanda

Fackansvariga: Sandra Mols, MKB-ansvarig

Cornelia Jarlbo, kartor, layout

Sofia Caesar, MKB-författare/handläggare

Sandra Broström, naturmiljö

Nina Lindberg, Rebecka Olsson, landskap och gestaltning

Fredrik Engman, kulturmiljö

Hans Gustafsson, markmiljö

Perry Ohlsson, buller och vibrationer

Mats Gidmark, granskning

Dokumentdatum: 2019-02-08

Ärendenummer: TRV2017/17391

Objektnummer: 157313

Version: 1.0

Kontaktperson: Chris Thórisson, Projektledare, 010-124 16 50

# Innehåll

<b>SAMMANFATTNING</b>	<b>5</b>
<b>1. INLEDNING</b>	<b>7</b>
1.1. Bakgrund	7
1.2. Syfte	7
1.3. Avgränsning	7
1.4. Metodik	9
1.5. Planeringsprocessen för väg	9
1.6. Tidigare utredningar och beslut	9
1.7. Utredda och avfärdade alternativ	11
1.8. Kommunala planer	12
1.9. Angränsande planering	12
<b>2. BESKRIVNING AV BEFINTLIG VÄGANLÄGGNING</b>	<b>12</b>
<b>3. ALTERNATIV LOKALISERING OCH UTFORMNING</b>	<b>15</b>
<b>4. UTBYGGNADSLTERNATIV OCH NOLLALTERNATIV</b>	<b>15</b>
4.1. Utbyggnadsalternativ	15
4.2. Nollalternativet	17
<b>5. ÖVERGRIPANDE BEDÖMNINGSGRUNDER</b>	<b>18</b>
5.1. Miljökvalitetsmål	18
5.2. Miljökvalitetsnormer	19
5.3. Miljöbalkens allmänna hänsynsregler	19
5.4. Projekt mål och lokala mål	20
5.5. Transportpolitiska mål	20
<b>6. BEBYGGELSE OCH LANDSKAP</b>	<b>20</b>
6.1. Förutsättningar	20
6.2. Effekter och konsekvenser	22
<b>7. NATURMILJÖ</b>	<b>24</b>
7.1. Förutsättningar	24
7.2. Effekter och konsekvenser	37
<b>8. KULTURMILJÖ</b>	<b>45</b>
8.1. Förutsättningar	45
8.2. Effekter och konsekvenser	52
<b>9. REKREATION OCH FRILUFTSLIV</b>	<b>53</b>
9.1. Förutsättningar	53
9.2. Effekter och konsekvenser	56
<b>10. BOENDEMILJÖ OCH HÄLSA</b>	<b>56</b>
10.1. Förutsättningar	56

10.2.	Effekter och konsekvenser	59
<b>11.</b>	<b>YT- OCH GRUNDVATTEN</b>	<b>63</b>
11.1.	Förutsättningar	63
11.2.	Effekter och konsekvenser	65
<b>12.</b>	<b>NATURRESURSER OCH MARKANVÄNDNING</b>	<b>66</b>
12.1.	Förutsättningar	66
12.2.	Effekter och konsekvenser	67
<b>13.</b>	<b>RISK OCH SÄKERHET</b>	<b>68</b>
13.1.	Förutsättningar	68
13.2.	Effekter och konsekvenser	68
<b>14.</b>	<b>MILJÖKONSEKVENSER UNDER BYGGTIDEN</b>	<b>69</b>
<b>15.</b>	<b>SAMLAD BEDÖMNING</b>	<b>72</b>
15.1.	Överensstämmelse med miljö kvalitetsmål	74
15.2.	Överensstämmelse med miljö kvalitetsnormer	74
15.3.	Miljöbalkens allmänna hänsynsregler	75
15.4.	Hushållningsbestämmelser	76
<b>16.</b>	<b>BEHOV AV TILLSTÅND OCH DISPENSER</b>	<b>77</b>
16.1.	Generellt skyddade biotoper	77
16.2.	Strandskydd	77
16.3.	Vattenverksamheter	77
16.4.	Artskyddsförordningen	77
16.5.	Samråd enligt 12 kap 6 § MB	77
16.6.	Miljöfarlig verksamhet	78
16.7.	Kulturmiljölagen	78
16.8.	Plan- och bygglagen	78
<b>17.</b>	<b>SAMRÅD</b>	<b>78</b>
17.1.	Jord- och skogsbruk	78
17.2.	Säkerhet, framkomlighet och intrång	79
17.3.	Innehåll i miljöbeskrivning	79
<b>18.</b>	<b>KÄLLOR</b>	<b>79</b>

**Bilaga 1** Tabell över fornlämningar inom utredningsområdet.

# Sammanfattning

Väg 23 utgör en viktig regional led som förbinder Småland med Skåne. Väg 23 ingår i ett av de utpekade stråken för ökad regionförstärkning som ska bidra till tillväxt för näringsliv och tillgång till service.

Mellan Hässleholm och Växjö har väg 23 etappvis mötesseparerats men bland annat delen Huseby-Marklanda återstår. På grund av avsaknad av mötesseparering är trafiksäkerhetsstandarden låg och hastigheten begränsad. Trafikmängden är cirka 6500 fordon per dygn, uppmätt 2014. Den aktuella vägsträckan är idag cirka 8 meter bred och skyltad hastighet är 80 km/tim för huvuddelen av sträckan.

Åtgärden innebär att väg 23 breddas och förses med mitträcke. Vägen kommer utgöras av en så kallad 2+1-väg, med två körfält i ena riktningen och ett i det andra. Den totala sträckan är cirka 10,5 kilometer. Hastigheten på den nya vägen kommer vara 100 km/tim.

Geografisk omfattning av uppdraget är 550 meter söder om korsning med väg 693 till 2100 meter norr om korsning med väg 711 enligt karta nedan.



## VÄG 23, HUSEBY-MARKLANDA

Utredningsområde

Värdena för miljö är koncentrerade till främst tre platser längs sträckan; Huseby, Mad sjö och Västenhaga. Vid Huseby finns många värden kopplade till bruket, Helige å och Husebymaden. I området kring Huseby finns flera fornlämningar och kulturhistoriskt värdefulla miljöer och byggnader. Husebymaden har ett rikt djurliv med skyddsområden för fåglar. Hela området lockar många besökare.

Längs sträckan förbi Mad sjö finns en större variation mellan skog och jordbruk vilket medför att fler arter bosätter sig här och värdet för naturmiljön ökar. Det finns strandskydd runt Mad sjö och längs sjöns sydöstra kant finns en badplats.

Vid Västenhaga, strax söder om Marklanda, öppnar landskapet upp sig. På kullar längs vägen finns större träd och gravfält med värden både för natur och kultur samt att området ger fina utblickar för trafikanter längs vägen.

Konsekvenserna av projektet på miljön är relativt små. Det sker intrång i Stora Leamosse som är upptagen i våtmarksinventeringen och utgörs av en sumpskog. Även sumpskogen norr om Brändasjö kommer påverkas med ett mindre intrång. Vidare så kommer ett 10-tal skyddsvärda träd att tas ner längs vägsträckan och intrång kommer göras i naturvärdesobjekt av klass 3 och 4, identifierade genom en naturvärdesinventering. Det kommer även ske intrång i två generellt skyddade biotoper, en stenmur och ett dike i jordbrukslandskap. Stenmuren kommer läggas om längs den nya vägen och påverkan på diket bedöms så begränsat att inga kompensationsåtgärder föreslås. Beståndet av revlummer som står intill vägens ytterslänt på en lokal söder om Hultafors riskerar att delvis schaktas bort i samband med att slänter och diken görs om längs väg 23. Revlummern är allmänt förekommande och fridlyst främst med syfte att hindra arten från att plockas i kommersiellt syfte. Då syftet med åtgärden inte är att gräva upp växten t ex när syftet istället är exploatering och aktuell art, trots att den omfattas av skydd, har en gynnsambevarandestatus (nationellt men även lokalt) träffas inte åtgärden av förbudet.

Inga av kulturmiljöns kärnvärden påverkas. Konsekvenserna för rekreation och friluftsliv blir positivt då framkomligheten längs vägen ökar och säkerheten att t.ex. ta sig till badplatsen vid Mad sjö ökar.

Bullernivåerna längs vägen kommer öka med höjd hastighet och ökade trafikmängder. Det vidtas bullerskyddsåtgärder i form av vallar och skärmar. Alla utom två bostäder innehåller riktvärdena för inomhusnivåer vad gäller buller. De kvarvarande bostäderna kommer att erbjudas förvärv. Barriäreffekten kommer totalt sett minska längs sträckan med en planskild passage i höjd med Mad sjö som är kombinerad med en viltpassage för att minska de negativa effekterna av det viltstängsel som sätts upp längs sträckan.

Inga vattenförekomster påverkas av vägen däremot kommer breddningen ske inom strandskyddat område. Vägen ligger idag redan inom strandskyddet för Mad sjö och breddningen sker på sidan bort från vattnet, det bedöms därmed inte ske någon negativ påverkan på strandskyddet utan djur och människor kan röra sig längs stranden på samma sätt som tidigare. Det ligger ett dikningsföretag under väg 23 som mynnar i Mad sjö, Nöbbeled-Villtofta i Vederlövs socken (år 1934), mängden dagvatten som släpps bedöms inte öka jämfört med idag då det mesta dagvatten infiltreras i dikena. Vid Västenhaga samt porten vid Mad sjö sker en grundvattensänkning i bygg- och driftskede som kräver tillstånd.

Vägutbyggnaden kommer medföra små negativa konsekvenser för markanvändning då intrång görs både i jordbruksmark och skogsmark. Breddningen sker i befintlig sträckning så intrången bedöms som små.

Säkerheten längs vägen bedöms öka genom breddningen, viltstängsel och samlokalisering av anslutande vägar. Risken för olyckor bedöms därmed minska och ge positiva konsekvenser för risk och säkerhet.

## 1. Inledning

### 1.1. Bakgrund

Det aktuella projektet gäller väg 23 på sträckan mellan Huseby och Marklanda. Väg 23 utgör riksintresse för kommunikationer och är en viktig regional led som förbinder Småland och Skåne. Väg 23 ingår i ett av de utpekade stråken för ökad regionförstärkning som ska bidra till tillväxt för näringsliv och tillgång till service.

Mellan Hässleholm och Växjö har väg 23 etappvis mötteseparerats men bland annat delen mellan Huseby och Marklanda återstår. På grund av avsaknad av mötteseparering är trafiksäkerhetsstandarden låg och hastigheten begränsad.

### 1.2. Syfte

Syftet med breddningen av väg 23 är att öka trafiksäkerheten och framkomligheten för motorfordon och oskyddade trafikanter.

### 1.3. Avgränsning

#### *Utrednings- och influensområde*

Utredningsområdet utgör det område inom vilket befintliga miljöförhållanden kartläggs och beskrivs. Dess geografiska avgränsning framgår av Figur 1. Områdets södra gräns går strax öster om Helige å i Huseby och i norr går gränsen vid Marklanda. Utredningsområdet sträcker sig från vägens mitt och 40 meter ut på var sida om vägen.

Influensområdet motsvarar det område inom vilket miljöeffekter bedöms kunna uppkomma. Influensområdet är bitvis större än utredningsområdet då det även innefattar till exempel korsande vattendrag och bullerutbredning från både ny och befintlig väg.



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

## VÄG 23, HUSEBY-MARKLANDA

Utredningsområde

Figur 1. Översiktskarta över utredningsområdet för vägplanen (40 meter åt varje sida sett från vägens mitt).

### Väsentliga miljöaspekter och bedömningsgrunder

Miljöbedömningens inriktning grundas på vad som framkommit i samråd med olika intressenter under projektets gång, bedömningar inom ramen för arbetet med miljöbeskrivningen samt vad som lyfts fram som viktigt i länsstyrelsens beslut avseende betydande miljöpåverkan. Miljöaspekter som bedömts vara väsentliga i projektet är:

- Naturmiljö. Väsentliga miljöaspekter är riksintressen för naturvärden, Åsnenområdet samt art- och biotopskydd. Barriäreffekter för faunan.
- Kulturmiljö. Väsentliga miljöaspekter: Huseby.
- Rekreation och friluftsliv. Väsentliga miljöaspekter: Riksintresseområdena vid Åsnen samt rekreation kring Mad sjö.
- Yt- och grundvatten. Väsentliga miljöaspekter: vattenförekomsterna Mörrumsån och Mad sjö.



- Boendemiljö och hälsa. Väsentliga miljöaspekter: bullerproblematiken. Precisering av behovet av bullerskyddsåtgärder. Barriäreffekter.
- Risk och säkerhet. Väsentliga miljöaspekter: Risk för trafikolycka.

För varje miljöaspekt presenteras förutsättningarna i området samt de miljöeffekter som kan bli aktuella för utbyggnadsalternativet och deras tänkbara betydelse. Konsekvenserna beskrivs som stor, måttlig eller liten positiv konsekvens, obetydlig konsekvens eller stor, måttlig eller liten negativ konsekvens. Åtgärder för att begränsa och eliminera negativa effekter och konsekvenser föreslås.

Utbyggnadsalternativets effekter och konsekvenser jämförs med ett nollalternativ, som beskriver situationen vid prognosåret men utan att åtgärderna i vägplanen har kommit till stånd. I bedömningen har hänsynsåtgärderna tagits med i bedömningen om hur stora konsekvenserna blir.

#### *Tidsmässig avgränsning*

I denna miljöbeskrivning redovisas dels miljökonsekvenser under driftskedet dels under byggskedet. Projektet har en planerad byggstart 2021 och beräknas ta cirka 2 år att bygga. För utredningsalternativet och tillhörande beräkningar används prognosåret 2042.

### 1.4. Metodik

Arbetet med miljöbeskrivningen är en process som ska bidra till en miljöanpassning av projektet. En viktig del av processen är att genom samråd inhämta kunskap och miljöförutsättningar och att ge möjlighet för omvärlden att påverka projektet.

Syftet med miljöbeskrivningen är dels att identifiera och beskriva miljökonsekvenser dels att föreslå åtgärder för att förebygga, minimera eller kompensera för negativa miljökonsekvenser. Arbetet med miljöbeskrivningen bedrivs integrerat med tekniken för att så långt som möjligt ta vara på möjligheter att förebygga negativa miljökonsekvenser redan under projekteringen, genom anpassade åtgärder i anläggningens detaljerade lokalisering och utformning. För miljökonsekvenser som inte kan förebyggas genom lokalisering och utformning föreslås minimerande åtgärder.

Arbetet med miljöbeskrivningen dokumenteras i en rapport som biläggs vägplanen. Det slutliga ställningstagandet till vilka av miljöbeskrivningens förslag till åtgärder som ska genomföras görs i vägplanen.

### 1.5. Planeringsprocessen för väg

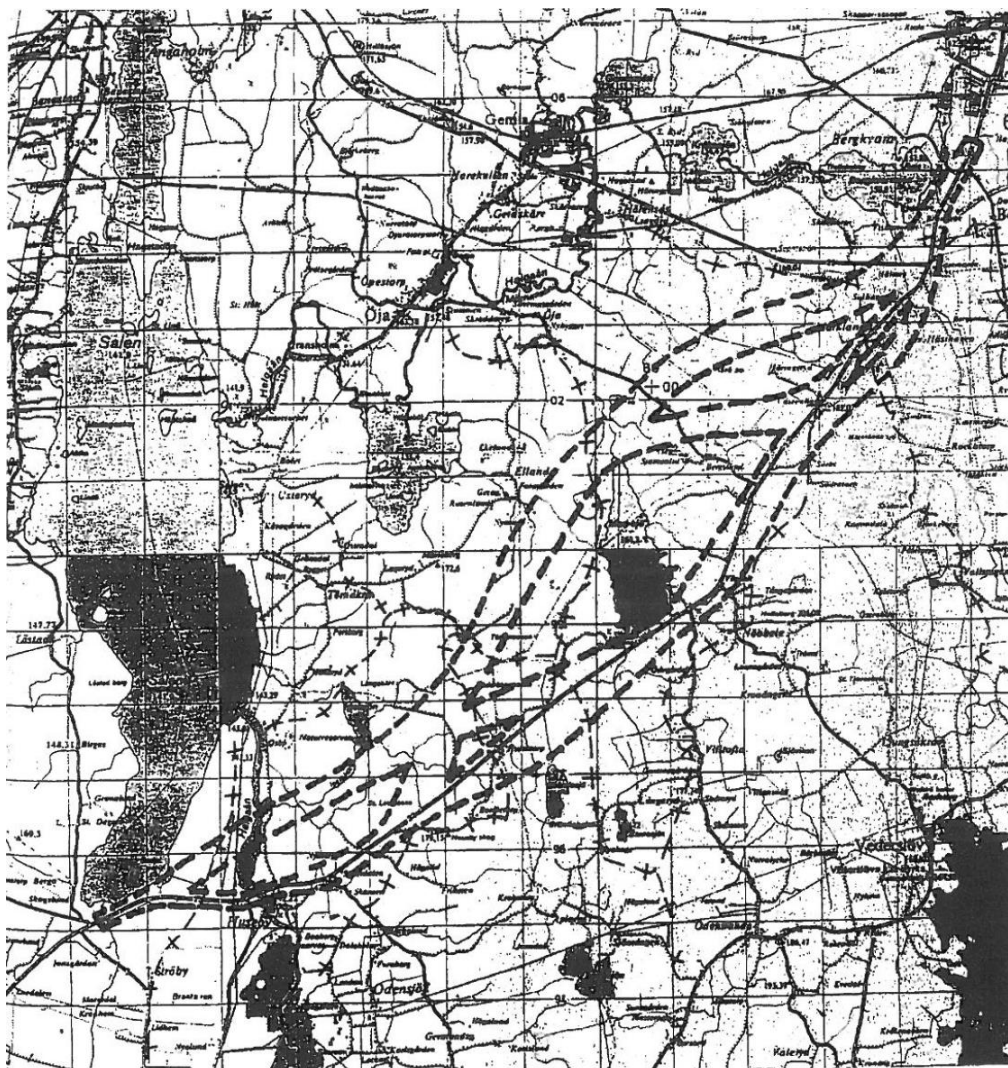
Planeringsprocessen för väg beskrivs i planbeskrivningen.

### 1.6. Tidigare utredningar och beslut

#### *Förstudie 1994*

En förstudie för väg 23, sträckan Huseby-Marklanda, färdigställdes under 1994. I förstudien var målstandarden en 13 meters väg dimensionerad för 90 km/tim men med möjlighet att kunna skylta 110 km/tim. Av trafiksäkerhetsskäl skulle antalet anslutningar med allmänna och större enskilda vägar minimeras.

Ett flertal alternativ studerades, både alternativ i eller i anslutning till befintlig väg och alternativ i helt ny sträckning (Figur 2).



Figur 2. Utredda alternativ i förstudien.

#### Vägutredning 1995

Under 1995 arbetades en vägutredning med tillhörande MKB fram. Vägutredningen visade att samtliga alternativ, utom nollalternativet, ger en trafikekonomisk nytta. Det gäller vinster både för restid, trafiksäkerhet och fordonskostnader. Konsekvenserna för miljön blir dock negativa på grund av den ökade medelhastigheten samt markanspråk och intrång i miljövärden. Slutsatsen av vägutredningen är att fortsatt utredning bör koncentreras till alternativ nära befintlig väg.

#### Vägutredning 1998

En fördjupad vägutredning färdigställdes under våren 1998. Den uppdaterade samhällsekonomiska beräkningen i vägutredningen visade att det inte är lika lönsamt att bygga om vägen som förstudien visat. Behovet att bygga om kvarstår då trafikmängden fortsätter att öka, vilket resulterar i att framkomligheten minskar och antalet olyckor ökar. Alternativet att anlägga en väg med bredden 9 meter istället för 13 meter studerades, med slutsatsen att kostnaderna i stort sett skulle bli densamma. I fortsatt utredning föreslås att två alternativ studeras vid Huseby, mellandelen samt två alternativ vid Marklanda, en med marginell avvikelse från befintlig väg och en öster om nuvarande väg.

Länsstyrelsen i Kronobergs län tog beslut, 2000-02-17, att projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

#### *Vägutredning 2004*

2004 togs en fortsatt vägutredning fram som är en omarbetning av tidigare vägutredning för väg 23 sträckan Huseby-Östra Råppe. De alternativ som föreslogs att gå vidare med i den fördjupade vägutredningen från 1998 studerades vidare.

#### *Åtgärdsvalsstudie 2016*

En åtgärdsvalsstudie togs fram, daterad 2016-12-27. Det beslutades att studera ett mindre geografiskt område i vägplanen, som sträcker sig från Huseby, efter bron över Helige å, till Marklanda. Sträckan har alltså kortats både i norr och söder. Det är endast aktuellt med breddning i befintlig sträckning mellan dessa platser. Då området har ändrats har ett nytt samrådsunderlag tagits fram och skickats till länsstyrelsen för beslut om betydande miljöpåverkan. Detta arbete påbörjades under hösten 2017.

#### *Beslut om betydande miljöpåverkan 2018*

Baserat på samrådsunderlaget för väg 23 Huseby-Marklanda (Trafikverket, 2018-02-28) tog Länsstyrelsen beslutet, 2018-04-26, att projektet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan (länsstyrelsens ärendenummer 343-1997-18).

### 1.7. Utredda och avfärdade alternativ

Gång- och cykelport vid Mad sjö (istället för vägport med faunapassage). Från början var uppdraget att utreda och lokalisera en gång- och cykelport för att oskyddade trafikanter från östra sidan av väg 23 vid Mad sjö skulle kunna ta sig till badplatsen vid Mad sjö utan att behöva passera väg 23 i plan. Förslaget om att istället göra en vägport med fullhöjd och få till en planfri korsning av väg 692 och 697 (som enligt förutsättningarna skulle ha en gemensam anslutning till väg 23). Detta gör att trafiksäkerheten inte bara blir bättre för de oskyddade trafikanterna utan också för de trafikanter som ska ta till och från väg 23.

I söder började projektet från början 550 meter söder om väg 693 (Kalvsvik). Det visade sig vara på en plats där urgrävning behövs under befintlig väg och där vertikalgeometrin inte var möjlig att justera utan att förlänga projektet söderut. Eftersom man ännu inte vet hur väg 23 förbi Huseby ska lokaliseras och utformas är det bättre att sträckan som nu projekteras börjar på fastmark och där vertikalgeometrin är bättre. Därför ska projektet börja 400 meter söder om väg 693 istället.

I fråga om placering av en viltpassage som ska finnas ungefär mitt på sträckan som ska byggas om utreddes 2 olika alternativ. Det södra alternativet var en viltpassage i form av en separat viltport på södra sidan av Mad sjö och det östra alternativet var en kombinerad vilt- och vägport på östra sidan av Madsjö. Vid det södra alternativet behöver porten grävas ner då höjdförhållandena inte är helt gynnsamma. Den östra alternativet förordades bland annat för att man där kan samlokalisera viltpassagen med den befintliga vägporten och det är ur ett samhällsekonomiskt perspektiv en mer kostnadseffektiv placering.

## 1.8. Kommunala planer

Vägplanen berör inga detaljplaner eller områdesbestämmelser (Alvesta kommun, 2018-01-04 och Växjö kommun, 2018-01-04).

Den södra delen av sträckan på cirka 3,5 kilometer, från Huseby till Hultatorp, ligger inom Alvesta kommun. Resterande del av sträckan går genom Växjö kommun.

I översiktsplanen för Alvesta kommun anges att man arbetar för en ökad satsning på trafiksäkerhetshöjande åtgärder på de vägar som korsar kommunen (Alvesta kommun, 2008). Den planerade ombyggnaden av väg 23 nämns som en viktig sådan åtgärd. Alvesta kommun har som ambition att Huseby med omgivning, som är ett viktigt turist- och rekreationsmål i regionen, kan fortsätta utvecklas till en samlingspunkt för turism, rörligt friluftsliv och upplevelsenärningar (Alvesta kommun, 2008).

I Växjö kommuns översiktsplan anges att väg 23 har särskild regional betydelse, då den tillsammans med väg 27 och väg 30 utgör en förbindelse mellan regionala centra (Växjö kommun, 2012). Vidare anges i planen att odlingslandskapen vid Marklanda ska bevaras genom att nya byggnader knyter an till den befintliga bebyggelsemiljön och inte ändrar områdenas karaktär.

## 1.9. Angränsande planering

Enligt uppgifter från länsstyrelsen, som inkom under samråd som hölls 16 januari 2018, planeras en deponi för överskottsmassor från tåkten i Snugge. Det område som är aktuellt för deponi ligger utanför utredningsområdet. Infarten till Snugge är utformad så den inte utgör något hinder för tung trafik och försvårar inte etableringen av en deponi i området.

# 2. Beskrivning av befintlig väganläggning

Väg 23 utgör en viktig regional led som förbinder Småland med Skåne. Väg 23 ingår i ett av de utpekade stråken för ökad regionförstärkning som ska bidra till tillväxt för näringsliv och tillgång till service.

Väg 23 har idag på aktuell vägsträcka mötande trafik och vägen har fyra fartkameror (ATK-kameror). Sikten är begränsad då vägen följer det kuperade landskapet och det förekommer flera anslutande vägar. Det finns inga befintliga broar på den sträckan.

Berörd vägsträcka av väg 23 är ca 10,6 km lång. Vägens bredd är ca 8 meter och hastigheten är begränsad till 80 km/h. Söder om Huseby börjar en mötesfri väg som kommer gå ända ner till länsgränsen söder om Älmhult så delen mellan Liatorp och länsgränsen är i byggskede och beräknas vara klart sommaren 2019.

Geografisk omfattning av projektet är söder om korsning med väg 693 (mot Kalvsvik) till söder om Marklanda gård.

Vägen är riksintresse för kommunikationer men ingår inte i TEN-T-vägnätet<sup>1</sup>.

Det finns en trafikkontrollplats på sträckan som ligger på båda sidorna om vägen. Korsningar består av typ A-C-korsningar (beteckningarna står för olika utformningar och storlek på korsningar) och det förekommer fickhållplatser för kollektivtrafik. Likaså finns det fickor för parkering och turistinformation på flertalet platser längs sträckan.

Belysning på väg 23 finns vid korsningen med väg 693, korsningen med väg 697 samt vid trafikkontrollplatsen. Högspännings- och luftledningar korsar vägen och det förekommer även längsgående luftledningar och markledningar. Det finns även en väderstation.

Den befintliga utformningen av väg 23 mellan Huseby och Marklanda har dåligt samspel mellan plan och profil där resultatet blir att sikten ofta är undermålig. Vägen karakteriseras i plangeometri av långa raksträckor sammanbundna med kurvor med små radier. Vertikalgeometrin följer i stor utsträckning den kuperade markterängen, vilket i sammanhanget innebär både små konvexa och konkava radier.



*Figur 3 Befintlig väg 23 karakteriseras av långa raksträckor i plan med små konvexa och konkava radie i profil.*

---

<sup>1</sup> Trans-European Transport Network. Ett särskilt transeuropeiskt vägnät som pekats ut av EU. De omfattar de viktigaste delarna av de nationella vägarna som E4, E6, E10, E14, E18, E22, E45 samt Rv 40.

På två ställen klaras inte minimikraven gällande sikt och där behövs förbättrad linjeföring i form av större vertikalaradier. De två områdena med otillräcklig sikt är dels förbi korsningen väg 697 mot Vederslöv där även horisontalradien inte klarar de vägtekniska utformningskraven och dels norr om Västenhaga.



*Figur 4. Otillräcklig horisontalradie förbi korsning med väg 693 mot Vederslöv medför kurvvrättning.*



*Figur 5. Backkrön vid Västenhaga som inte klarar siktkraven.*

### 3. Alternativ lokalisering och utformning

Vägplanen har föregåtts av en förstudie, vägutredningar och en åtgärdsvalsstudie. Rimliga alternativ för vägdragning som kan uppnå samma syfte som det aktuella förslaget har prövats och förkastats under projekteringen, se kapitel 1.6 samt planbeskrivningen för vägplan.

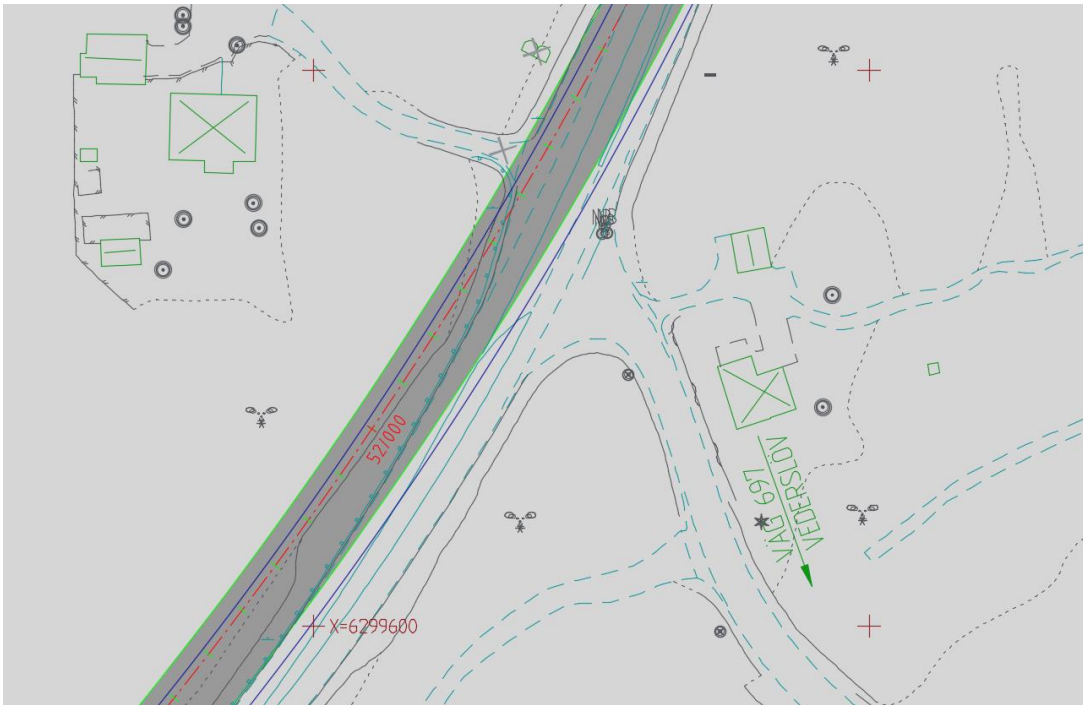
### 4. Utbyggnadsalternativ och nollalternativ

#### 4.1. Utbyggnadsalternativ

Den mötteseparerade väg 23 kommer att löpa i huvudsak i samma sträckning som befintlig väg 23. Befintlig väg som är ca 9 meter bred, breddas enkelsidigt till ca 13 m. Breddningssida varierar längs vägen men innefattar endast två byten av sida, exklusive kurvrätningar. Byte av breddningssida sker i kurvor för att få en god linjeföring i övergången och för att inte få så lång sträcka med dubbelsidig breddning vilket är byggnadstekniskt mer komplicerat än enkelsidig breddning. För detaljerad information se planbeskrivning med tillhörande plankartor.

Från projektets södra gräns strax nordost om Huseby breddas vägen på nordvästra sidan. Anledningen till det är att det ligger bostadshus på den östra sidan vägen. Första övergången av breddningssida sker i kurvan strax före bergtälten söder om Mad sjö, vilket innebär att breddning sker på östra sidan av väg 23, och på motsatt sida i förhållande till bergtälten och Mad Sjö. Förbi väg 697 sker kurvrätning på nordvästra sidan av väg 23. Ny väg 23 kommer då löpa någorlunda centriskt i förhållande till de bägge bostadshusen som finns på respektive sida om vägen. Bullerskyddsåtgärder vidtas för fastigheterna.

I närhet av Mad sjö mellan väg 692 och väg 697 anläggs en port anpassad för gång-, cykel- och fordonstrafikanter samt fauna. Längs hela sträckan föreslås mindre skogsanslutningar att stängas och lite större anslutningar binds ihop med sidovägar.



Figur 6. Kurvrätning förbi allmän väg 697 där det finns bostadshus längs bägge sidor av vägen.



Figur 7. En port föreslås anläggas mellan väg 692 och väg 697 i närheten av Mad Sjö.

### Port, läge och utformning av planskild korsning

Vid Mad sjö mellan väg 692 och väg 697 ska det byggas en vägport med fri höjd 4,7 m för att åstadkomma en planskild korsning och de anslutande allmänna vägarna ska få gemensam anslutning till väg 23, man slipper farliga vänstersvängar från väg 23 in på de anslutande vägarna.



Det kommer bli något längre sträcka för trafikanterna till och från väg 692 och 697 beroende på vart trafikanten ska ta sig och vart de kommer ifrån men detta uppvägs mot att de vid påfart mot söder eller norr på väg 23 får ett eget körfält och att avfarterna kan göras i en något högre hastighet jämfört med en vanlig korsning.

### **Anslutning enskild väg 18198 mot Södratorp**

Den södra infarten till Södratorp (ca sek 53/700) stängs helt och endast den norra anslutningen ska användas (ca sek 54/540). Norra infarten ansluts som en ögla på båda sidor om väg 23. Anslutningen på västra sidan vid ca sek ca 54/900 stängs och binds samman med anslutningen med öglorna (vid ca sek 54/540).

### **Kollektivtrafik**

Dubbelhållplasterna längs sträckan minskar från sex stycken till tre. De som kvarstår kommer vara lättillgängliga för oskyddade trafikanter och kollektivtrafiken kommer kunna angöra och lämna hållplatserna på ett trafiksäkert sätt.

Efter att ha tagit del av resandestatistik från Länstrafiken Kronoberg har följande platser valts för nya dubbla busshållplatser:

- korsning med väg 693 mot Kalvsvik,
- portläge mellan väg 692 mot Odenlanda och väg 697 mot Vederslöv
- korsning med enskild väg 18198 mot Södratorp, där de ligger på öglorna.

Pendelparkering byggs vid alla föreslagna hållplatser.

För oskyddade trafikanter kommer passagen över väg 23 mellan busshållplatserna ske på följande sätt:

- Passage mellan busshållplatserna vid vägporten vid Vederslöv sker planskilt via vägporten.
- Busshållplatserna vid korsning med väg 693 mot Kalvsvik är placerade så att man som gående kan passera väg 23 genom att göra ett uppehåll i vänstersvängfältet söderifrån. Detta vänstersvängsfält från söder kommer sällan vara trafikerat.
- Passagen mellan busshållplatserna vid korsning med enskild väg 18198.1 mot Jönsson lackering är den minst trafiksäkra av de som blir kvar utmed sträckan som byggs om. Busshållplatserna är också de med minst antal resande. Det är uppehåll i mitträcket och det råder mycket god sikt på väg 23 vid passagen.

## **4.2. Nollalternativet**

Utbyggnadsalternativet ska jämföras med ett alternativ som innebär att de aktuella vägåtgärderna inte utförs, det så kallade nollalternativet. Nollalternativet innebär att inga om- eller nybyggnadsåtgärder vidtas på den aktuella vägsträckan mellan Marklanda och Huseby. Befintlig väg behålls och endast drift- och underhållsåtgärder kommer att utföras.

Eftersom inga nybyggnadsåtgärder vidtas i nollalternativet kommer nuvarande problem med trafiksäkerhet, framkomlighet och miljö att kvarstå samt att öka i takt med prognosticerad trafikökning. I nollalternativet kommer inga av de miljökonsekvenser som är en följd av projektet att uppstå.

## 5. Övergripande bedömningsgrunder

I detta kapitel redovisas de nationella miljö kvalitetsmålen, miljö kvalitetsnormer samt miljö balkens allmänna hänsynsregler. Hur vägprojektet förhåller sig till målen redovisas i kapitel 15. Transportpolitiska mål och de särskilda projektmål som tagits fram för projektet redogörs för i planbeskrivningen.

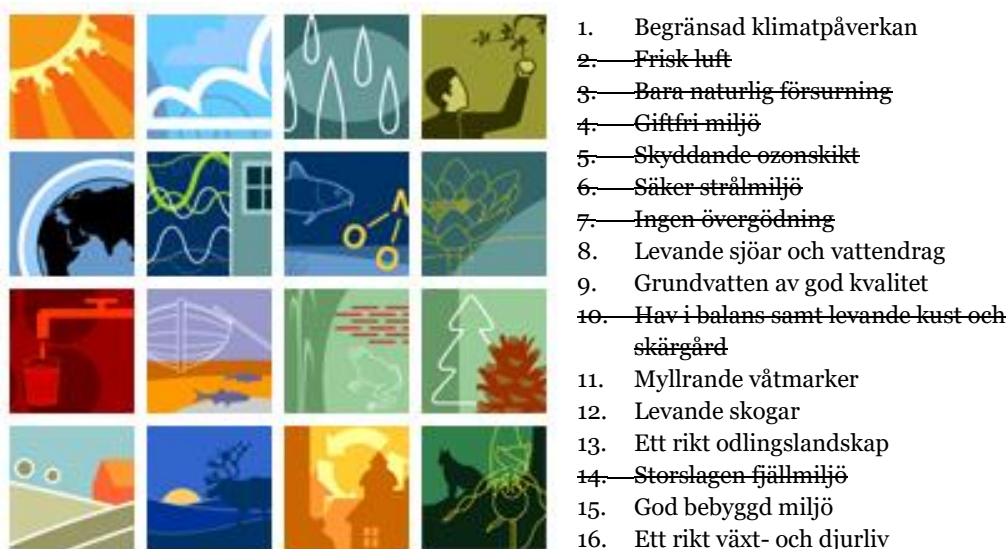
### 5.1. Miljö kvalitetsmål

Det svenska miljö målssystemet innehåller ett generationsmål, sexton miljö kvalitetsmål och fjorton etappmål. Ett viktigt syfte med miljö kvalitetsmålen och etappmålen är att de ska vara vägledande för allas miljö arbete, såväl för regeringen som för myndigheter och övriga aktörer.

Generationsmålet anger inriktningen för den samhällsomställning som behöver ske inom en generation för att miljö kvalitetsmålen ska nås. Generationsmålet är därför vägledande för miljö arbetet på alla nivåer i samhället. I målet står också att arbetet med att lösa de svenska miljö problemen inte ska ske på bekostnad av att vi exporterar miljö- och hälsoproblem till andra länder.

Miljö kvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljö n som miljö arbetet ska leda till. Det finns även preciseringar av miljö kvalitetsmålen. Preciseringarna förtydligar målen och används i det löpande uppföljningsarbetet av målen. De 16 miljö kvalitetsmålen presenteras i Figur 8.

Etappmålen anger steg på vägen för att nå generationsmålet och ett eller flera miljö kvalitetsmål. Ett etappmål antogs av riksdagen 2009 för miljö kvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan. Tretton etappmål beslutades av regeringen i april 2012 inom områdena luftföroreningar, farliga ämnen, avfall och biologisk mångfald.



Figur 8. Illustration av de 16 miljö målen. De mål som inte är aktuella eller är av underordnad betydelse för den aktuella vägplanen är genomstrukna.

De miljö kvalitetsmål som inte anses relevanta för projektet, genomstruktura i Figur 8, har valts bort då den tillkommande mängden fordon och föroreningar till luft och vatten p.g.a. ökad trafik bedöms vara små. Säker strålmiljö, hav i balans samt levande kust och skärgård samt storslagen fjällmiljö är inte relevanta då sådana miljöer inte återfinns på platsen.

## 5.2. Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer kan meddelas av regeringen i förebyggande syfte, för att skydda människors hälsa eller miljön, eller för att åtgärda befintliga miljöproblem. De kan även användas för att de 16 nationella miljö kvalitetsmålen ska uppnås eller för att kunna genomföra EU-direktiv. När en miljö kvalitetsnorm meddelas måste regeringen samtidigt utse myndigheter och kommuner som ska mäta och kontrollera att normen uppfylls.

Miljö kvalitetsnormerna regleras i miljöbalkens 5 kapitel. Idag finns fyra typer av miljö kvalitetsnormer, de presenteras nedan.

**Föroreningar i utomhusluft.** Till skydd för människors hälsa vill man med miljö kvalitetsnormen för utomhusluft begränsa utsläppen av kvävedioxid, kväveoxider, svaveldioxid, kolmonoxid, bly, bensen, partiklar och ozon i utomhusluft.

**Fisk- och musselvatten.** Normerna för fisk- och musselvatten avser endast vissa, i författning utpekade vatten. För att upprätthålla kvaliteten på de utpekade områdena ska de skötas enligt det program som Länsstyrelsen tagit fram för aktuellt vatten. I åtgärdsprogrammen anges hur föroreningar skall bekämpas och hur riktvärdena skall kunna uppfyllas.

**Omgivningsbuller.** Normen avser buller från vägar, järnvägar, flygplatser och industriell verksamhet. Genom kartläggning av omgivningsbuller samt upprättande och fastställande av åtgärdsprogram ska det eftersträvas att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa. Trafikverket ska senast den 30 juni vart femte år ha kartlagt buller från vägtrafik vid vägar med en trafiktäthet på mer än tre miljoner fordon per år och tagit fram strategiska bullerkartor som visar bullersituationen under det närmast föregående kalenderåret.

**Vattenförekomster.** Miljö kvalitetsnormer är ett styrinstrument inom vattenförvaltningen. Vattenförvaltningen omfattar yt- och grundvatten. Normerna uttrycker den kvalitet en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt. Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå normen god status till 2015 eller senast 2027 och att statusen inte får försämrats.

## 5.3. Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

De allmänna hänsynsreglerna är grundläggande för prövningen om tillåtlighet, tillstånd, godkännande och dispens. Vid alla åtgärder som kan få inverkan på miljön eller på människors hälsa skall de allmänna hänsynsreglerna följas, om inte åtgärden är av försumbar betydelse med hänsyn till miljöbalkens mål. Hur miljöbalken allmänna hänsynsregler iakttas beskrivs i kapitel 15.

### *Tillämpning och bevisbörda, 1§*

Det är den som avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd som är skyldig att visa att man följer hänsynsreglerna på ett godtagbart sätt.

#### *Kunskapskravet, 2§*

Kunskap skall inhämtas som behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning och för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet.

#### *Försiktighetsprincipen, 3§*

Miljöbalkens grundläggande hänsynsregel innebär att de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som krävs skall iakttas för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Bästa möjliga teknik ska användas.

#### *Produktvalsprincipen, 4§*

Innebär att man skall undvika att använda kemiska produkter som kan befaras medföra risker för människors hälsa eller miljön, om de kan ersättas med mindre farliga.

#### *Hushållningsprincipen, 5§*

Hushållning med råvaror och energi ska ske samt möjligheterna till återanvändning och återvinning skall användas. I första hand skall förnybara energikällor användas.

#### *Lokaliseringsprincipen, 6§*

Plats skall väljas som medför minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.

#### *Skälighetsprincipen, 7§*

Hänsynsreglerna gäller i den utsträckning det inte kan anses orimligt att uppfylla dem. Miljömässig nytta och ekonomisk rimlighet skall vägas in liksom vad som är rimligt i förhållande till andra intressen förutom miljöintressen.

#### *Ansvar för skadad miljö, 8§*

Den som orsakat en olägenhet eller skada på miljön ansvarar för att avhjälpa eller ersätta skadan.

### 5.4. Projekt mål och lokala mål

Projekt mål och lokala mål hanteras i planbeskrivningen.

### 5.5. Transportpolitiska mål

Transportpolitiska mål hanteras i planbeskrivningen.

## 6. Bebyggelse och landskap

### 6.1. Förutsättningar

Huvuddelen av sträckan mellan Huseby och Marklanda går genom skogsmark, med begränsat åskådar- och trafikantperspektiv (Figur 9). Sträckan har få utblickar då den till största del omsluts av skogsmark vilket istället skapar en tydlig rumsbildning. Sträckans topografi medför brist på siktlinjer och vägen går omväxlande i skärning och på bank.

Möjlighet till utblickar i landskapet ges däremot i början och i slutet av sträckan då jordbruksmark omsluter vägrummet. Framförallt i södra delen, i en längre utförsbacke mot Huseby, har man från vägen möjlighet till utblick över Huseby bruks jordbruksmark. Längst i norr, vid Marklanda och Västenhaga, öppnar skogen upp sig och ett omväxlande kulturlandskap breder ut sig.



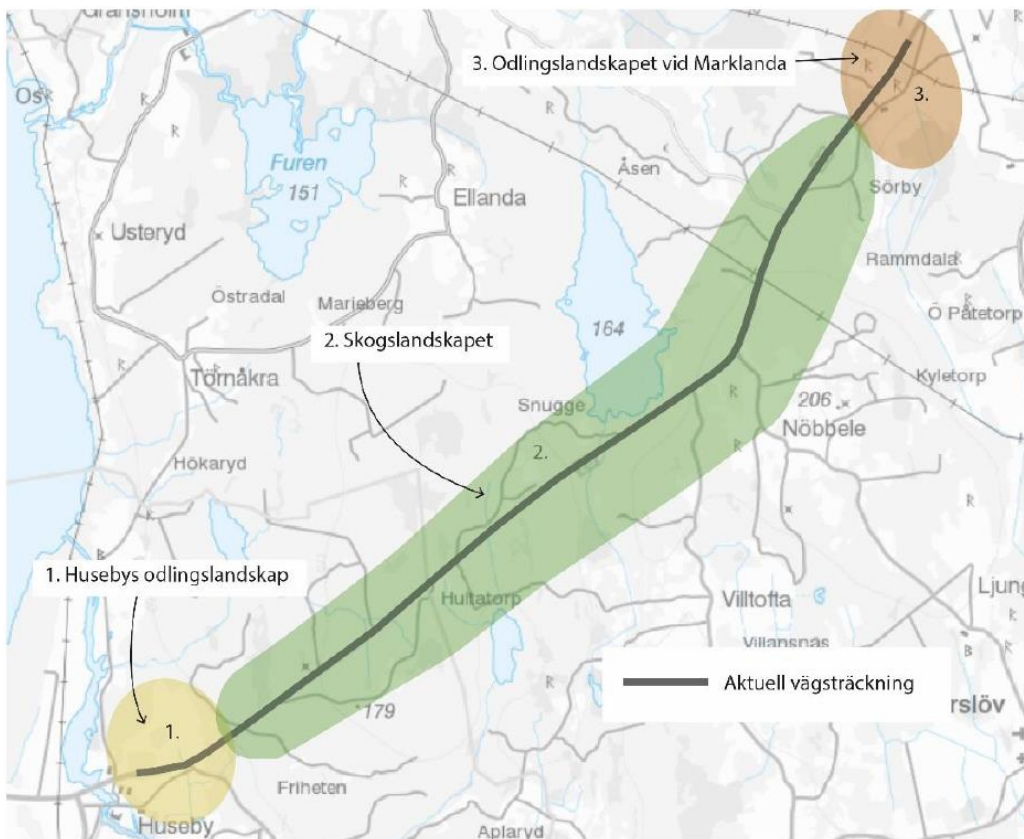
*Figur 9. Exempel som visar hur landskapet längs väg 23 ser ut på stora delar av sträckan.*

Sträckan kan delas in i tre olika områden utifrån de karaktärer som skiljer områdena åt. Vägsträckningen går från ett öppet odlingslandskap i Huseby, genom ett kuperat skogsområde och mynnar sedan ut i ett öppet odlingslandskap i anslutning till Marklanda (Figur 10).

Karaktäristiskt för det öppna kulturlandskapet är att det domineras av öppna fält med jordbruks- och betesmark som omsluts av mindre vägar och vegetationsridåer. Karaktäristiskt för områdets skogsområden är den täta granskogen med större inslag av björk där även ek och bok förekommer. Även större inslag av samlad, ung björk förekommer. Skogen varierar mellan yngre blandskog och äldre granskog.

Bebyggelsen är till största delen samlad i områdets öppna landskap i norra och södra delen, intill brynkanter eller som större, enstaka gårdar. Vissa av de större gårdarna utgör landmärken tack vare deras utformning och placering, utöver detta är det ont om landmärken längs sträckan.

Vägen passerar genom landskap med olika kvaliteter och det är viktigt att värna variationen längs sträckan. Utblickarna över odlingslandskapet, inslagen av äldre lövträd och stenmurar, Stora Leamossen samt de böljande åkrarna och hagmarkerna vid Marklanda bidrar till en intressant körupplevelse. I möjligaste mån bör intrång i de identifierade natur- och kulturvärdena längs vägen undvikas. Om det är möjligt kan med fördel de historiska strukturerna i form av stenmurar synliggöras i samband med ombyggnationen.



Figur 10 Översiktsbild som visar vägsträckans olika karaktärsområden.

### Byggnadstekniska förutsättningar

Generellt föreligger goda geotekniska förutsättningar längs hela sträckan. Jorden i det aktuella området utgörs till största delen av morän och berget ligger huvudsakligen omkring 0–5 meter under befintlig markyta. Berg i dagen förekommer på några ställen. I områdets södra del, lågpartiet vid sträckan strax norr om väg 693 till projektets avslut, utgörs jorden av lera och/eller silt. Berget ligger inom detta område omkring 5–20 meter under befintlig markyta.

## 6.2. Effekter och konsekvenser

### Nollalternativet

Nollalternativet innebär att vägen inte byggs om och att inga nya intrång sker. Konsekvenserna bedöms som neutrala.

### Utbyggnadsalternativet

Vägen breddas i befintlig sträckning och medför ett begränsat markanspråk varför bebyggelse och landskapsbild inte påverkas i någon större omfattning. Vagnära bullerskyddsåtgärder i form av vallar och skärmar innebär tillkommande element i landskapet.

Den planskilda vägporten vid Nöbbele placeras i en svacka i landskapet och omgärdat av skog. Vid porten kommer befintliga anslutningar att stängas och vägarna kopplas ihop med ett nytt lokalt vägnät samt tillkomst av gång- och cykelvägar och pendlarparkering.

Då utbyggnaden delvis kan använda sig av den naturliga lågpunkten i landskapet samt ta stöd av skogen så blir förändringarna inte så framträdande i landskapet. Landskapsbilden bedöms därmed inte påverkas i någon större omfattning av åtgärderna.

I det öppna landskapet håller den nya vägbanan samma höjd som befintlig väg vid Huseby och en lägre profil vid Marklanda och den tillkommande påverkan på landskapet bedöms bli begränsad. Vid busshållplatsen vid Huseby kommer en mindre pendlarparkering att anläggas. Intrånget i det öppna landskapet bedöms bli försumbart då pendlarparkeringen är liten och anläggs i markplan.

Sammanfattningsvis så bedöms konsekvenserna på landskapsbilden bli försumbara.

#### *Byggnadstekniska förutsättningar*

De geotekniska förutsättningarna är goda och inga större profiljusteringar eller rätningar av vägen kommer att utföras, vilket undviker större intrång i det omkringliggande landskapet.

#### **Hänsynsåtgärder**

Bullervallar och bullerskärmar bör anpassas till landskapets och bebyggelsens karaktär för att passa in i omgivningen. Om det finns utrymme bör slänterna på bullervallarna flackas ut eller modelleras för att skapa ett naturligare utseende. För att vägen ska smälta in i landskapet bör eftersträvas att vägslänternas övergång mot omgivningen utformas med en naturlig och mjuk rundning.

Gestaltning kring pendlarparkeringar och busshållplatser, framförallt i Huseby där landskapet är öppet är viktigt för att minimera påverkan på landskapsbilden så mycket som möjligt.

Eftersom vägporten även ska fungera som viltport ska belysning i porten begränsas exempelvis genom riktade armaturer och begränsning i tid som belysningen är tänd. Det minskar även påverkan på det omgivande landskapet.

På sträckorna genom odlingslandskapen vid Huseby och Marklanda, samt vid kulturlandskapet vid Hultatorpet, kan avbaningsmassor från anslutande naturtyp återanvändas på vägslanter och markytor och kompletteras med insådd av ängsfröblandning. Sly bör röjas bort helt från vägområdet för att gynna de lägre ängsväxterna samt för att värna utblickarna. På sträckan genom skogslandskapet kan lokala avbaningsmassor återanvändas för att återskapa den lokala floran i skogsmarken.

## 7. Naturmiljö

### 7.1. Förutsättningar

Väg 23 passerar huvudsakligen genom skogsområden med företrädesvis granskog. Stora delar av området utgörs av slutavverkade skogar. Jordbruksmark förekommer i norr vid Marklanda samt längst i söder vid Huseby. Insprängt i produktionsskogen finns det områden med lövdominerad blandskog, ren lövskog samt gott om enskilda grova ädellövträd. Bitvis finns relativt rik förekomst av stenmurar och i anslutning till dessa grova lövträd, vilket utgör en rest från ett tidigare jordbrukslandskap. Särskilt kring Hultatorp och området mellan väg 692 mot Odenslanda och Nöbbele är den typen av strukturer vanliga.

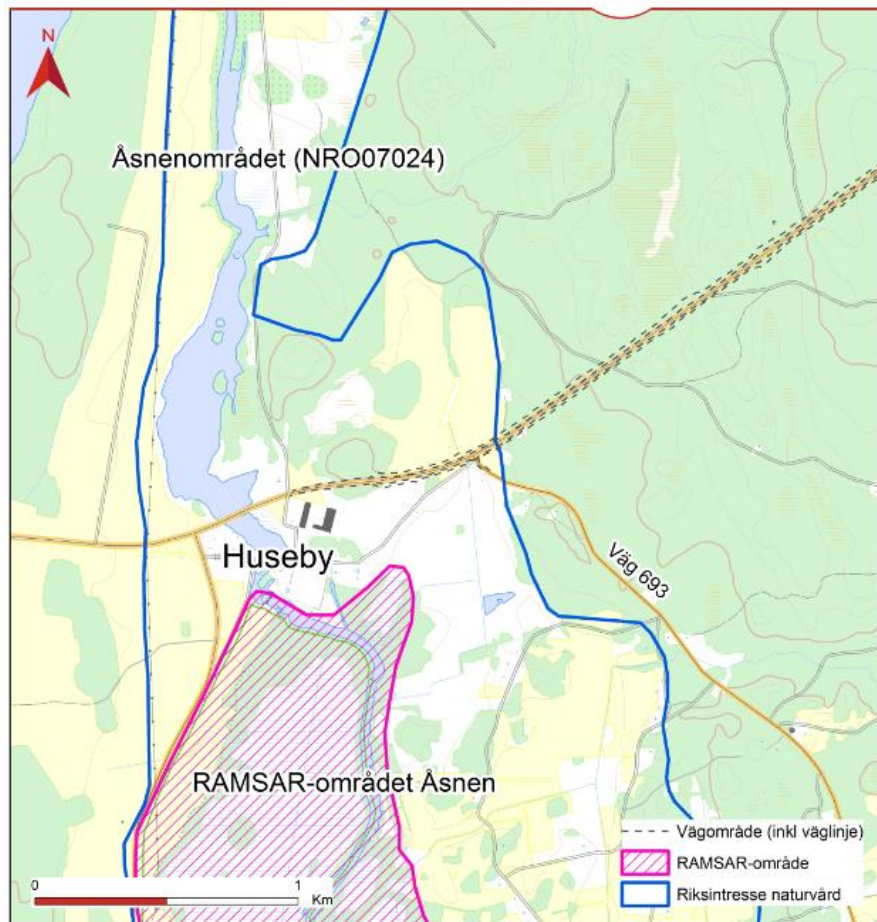
Vid Marklanda finns ett värdefullt odlingslandskap med en mycket rik förekomst av ekar i varierande ålder, med flera gamla och grova träd. Merparten av de äldre ekarna står inte i direkt anslutning till vägen. Det äldsta trädet i närområdet är beläget precis utanför vägområdet i en trädgård. Ekmiljön sträcker sig över en stor yta mellan Västenhaga och Marklanda gård strax norr om vägplanens gräns.

Variationen är av betydelse i detta landskap som präglas av skogsbruk med granplanteringar och hyggen. Kvarlämnade lövträdsridåer och gamla lövträd är därmed viktiga miljöer. Den spridda förekomsten i landskapet är positiv för spridning av de arter som är beroende av denna miljö då steget att förflytta sig från ett område till ett annat inte är så stort.

#### *Riksintresse naturvård enligt 3 kap 6 § MB*

Den södra delen av vägplanen ligger inom område av riksintresse för naturvården, Åsnenområdet (NRO07024). Riksintressets värden utgörs av det sammanhängande sjösystemet, stränderna, ädellövskog och fågellivet, se Figur 11. Länsstyrelsen i Kronobergs län beskriver området som det största och mest mångformiga sjösystemet i den naturgeografiska regionen Sydöstra Smålands sjö- och skogsrika slättområde. Landskapet är mycket omväxlande. Runt sjön finns stora arealer värdefulla lövskogar med rik lav- och mossflora och insektsfauna samt betade strandängar. Området har stor betydelse för häckande och rastande fåglar. Avgörande för artrikedomen är den stora strandlängden, variationen, den goda tillgången på olika trädslag, gamla träd och död ved. Åsnen är även rik på fisk, med ett 20-tal arter. Området är naturskönt och friluftslivet är varierande, omfattande och delvis intensivt.





Figur 11. Del av RAMSAR-området Åsnen samt riksintresset för naturvården Åsnenområdet (NRO07024).  
© Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

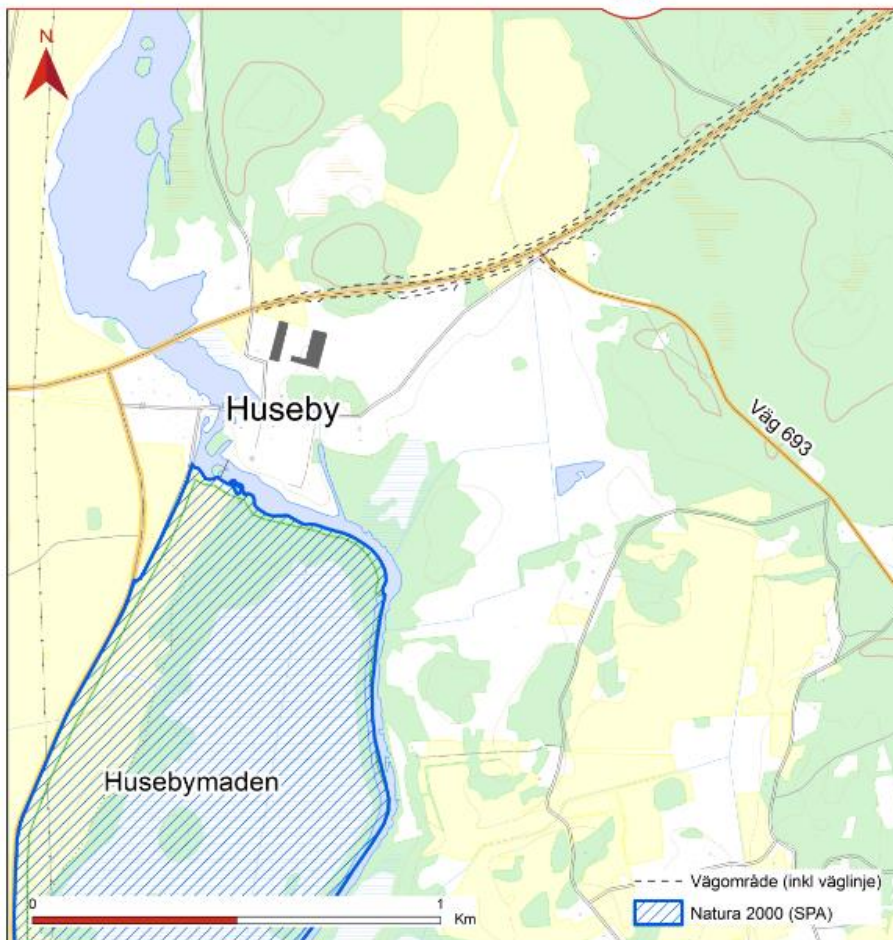
### RAMSAR

Åsnen är även utsett till RAMSAR-område, d.v.s. internationellt betydelsefullt våtmarksområde. På Ramsar Sites Information Service beskrivs områdets värde som den värdefulla biodiversitet som uppstått på grund av interaktionen mellan habitaterna i sötvatten och på land. I vattnet finns en rik diversitet av fiskarter med ovanliga arter som ål. Detta ger upphov till en rik fågelfauna, även den bestående av ovanliga arter. Området hyser totalt 35 000 vattenbundna fåglar och är viktig som både rastnings- och häckningslokal. Vägplanen ligger i sin helhet utanför RAMSAR-området, se Figur 11.

### Riksintresse för naturvård (Natura 2000) enligt 4 kap 8 § MB och 7 kap 28a-29 §§ MB

Det närmst belägna Natura 2000-området, Husebymaden, ligger söder om Huseby, se Figur 12 och i sin helhet utanför vägplanen. Det är områdets värde för fågellivet som skyddas. I bevarandeplanen beskrivs att områdets främsta syfte är att "utgöra en attraktiv rastnings- och häckningslokal för främst fåglar som är beroende av grunda vatten med betade strandängar och den vegetation som kräver sådan hävd". Området utgör även naturreservat och är upptaget i kommunens naturvårdsprogram.

Eftersom Helige å inte påverkas av utbyggnaden bedöms Natura 2000-området och RAMSAR-områdets värden inte påverkas negativt av projektets åtgärder. Dessa behandlas därför inte ytterligare i miljöbeskrivningen.



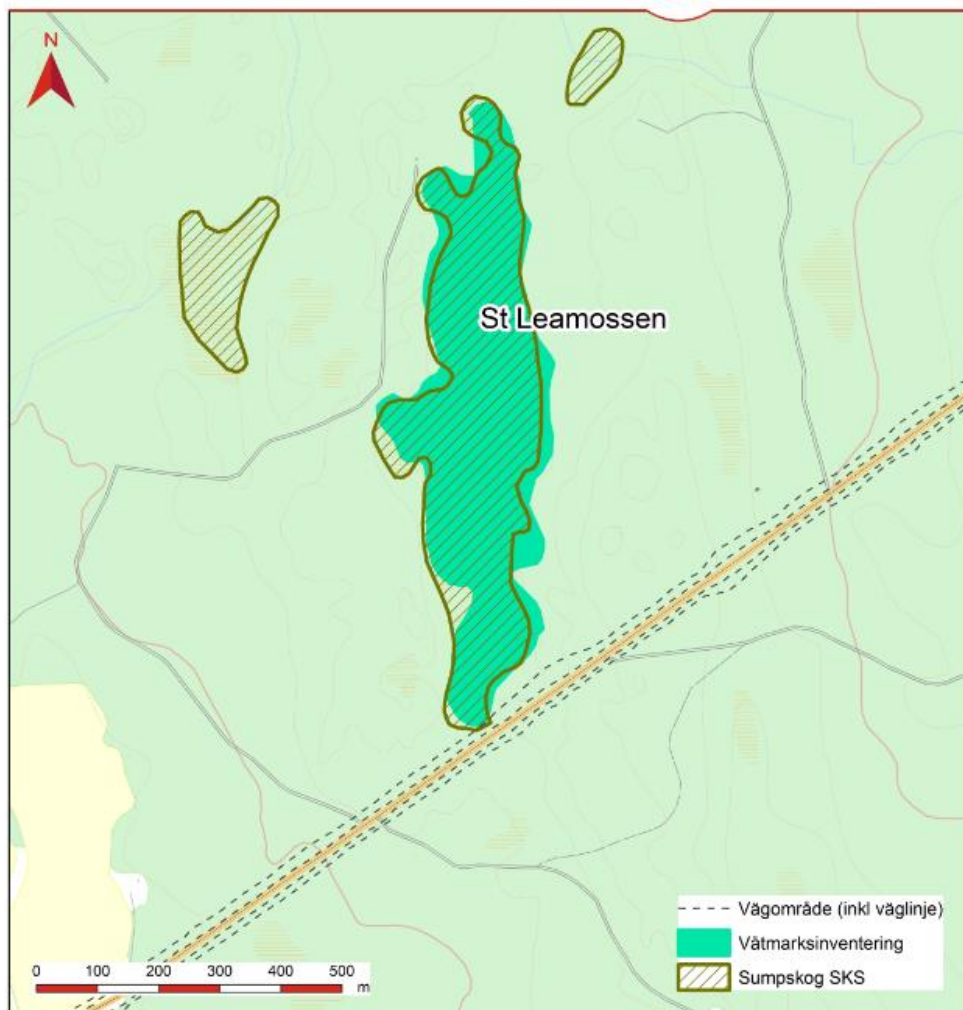
Figur 12. Del av Natura 2000-området Husebymaden. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

### *Biotopinventeringar*

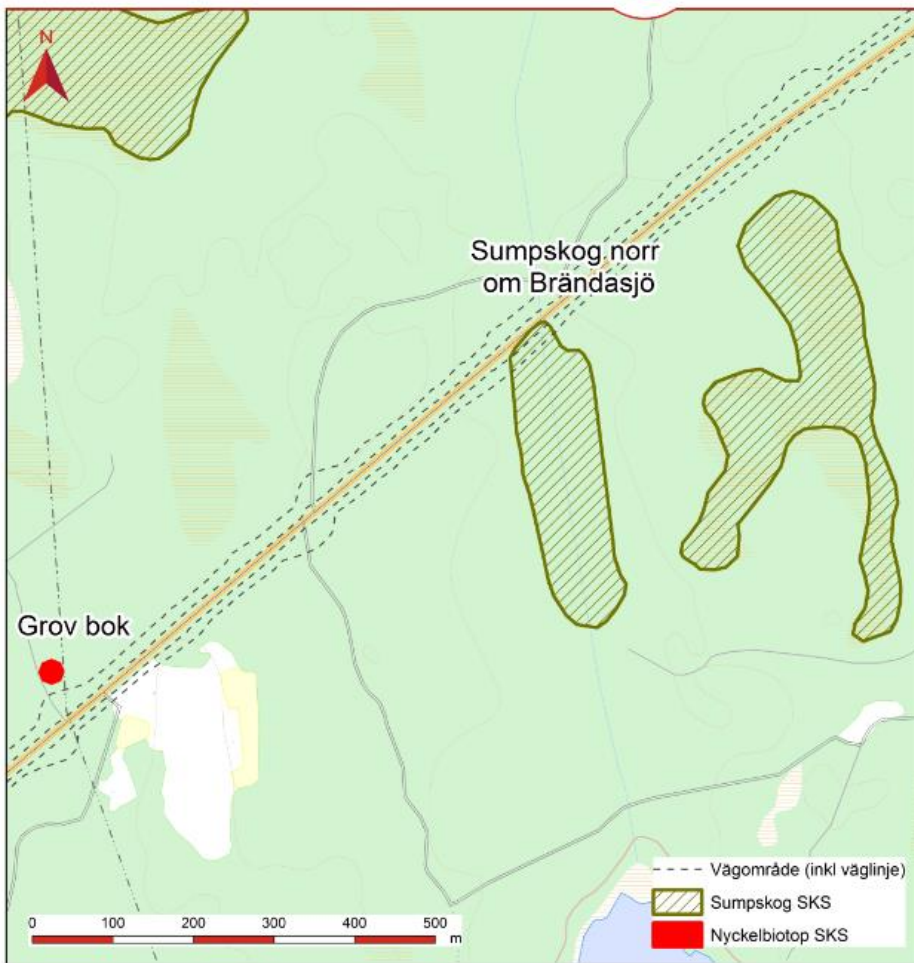
Väg 23 passerar nära två sumpskogar som berörs av vägplanens åtgärder (Figur 13 och Figur 14). Stora Leamosse, belägen mellan Huseby och Hultatorp, är upptagen i länsstyrelsens våtmarksinventering och ligger med sin sydligaste spets inom område för vägplanen (Figur 14). Mossen har en yta på 15 ha och består av kärrskog som omges av barrskog. Stora Leamosse klassificeras som en sumpskog i Skogsstyrelsens inventeringar.

Strax söder om väg 23 i höjd med Brändasjö ligger ytterligare en sumpskog (Figur 14). Sumpskogen, som ligger cirka 500 meter norr om Brändasjö, har en yta på 9 ha och är av typen övrig fuktskog enligt Skogsstyrelsens inventeringar. Objektet omges av sluten skog.

Nordväst om Hultatorp, och strax norr om och utanför vägplanen, står en grov bok som klassas som nyckelbiotop (Figur 14). Boken har en värdefull kryptogamflora, bland annat med en riklig förekomst av hänglav enligt Skogsstyrelsens inventeringar.

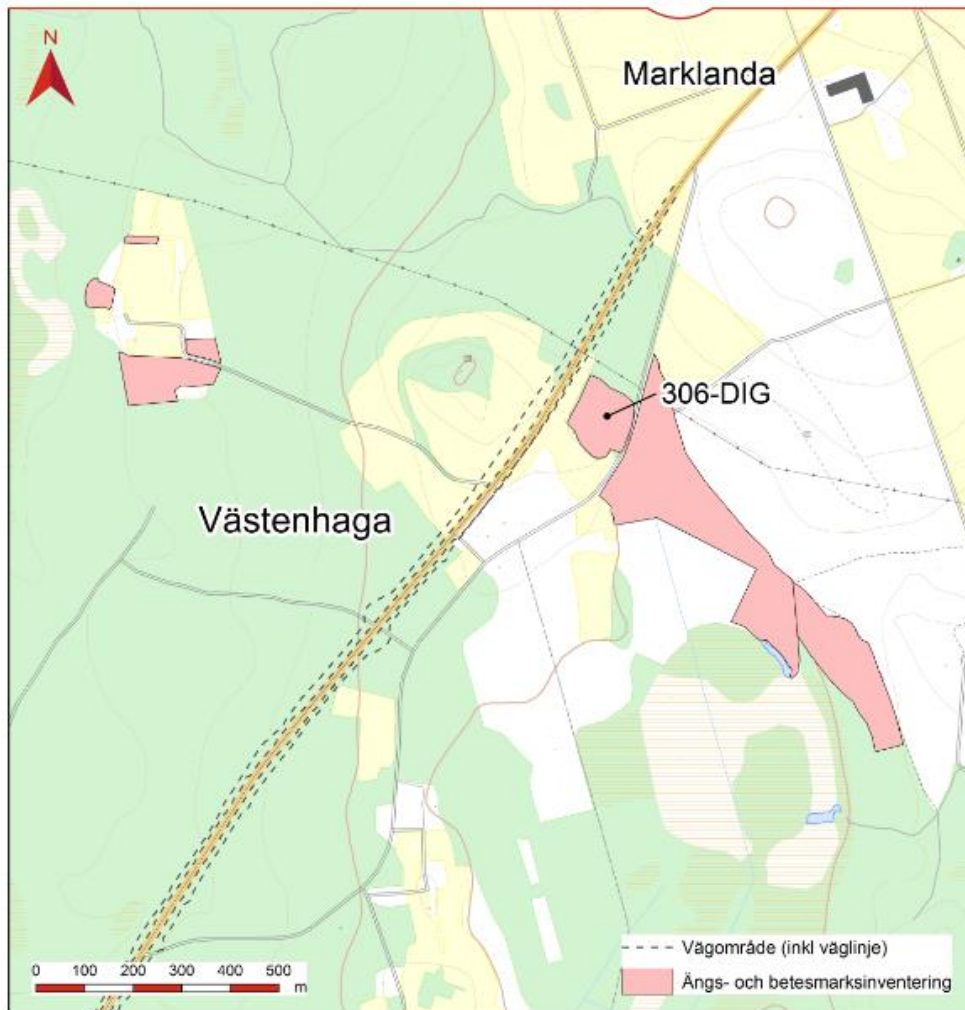


Figur 13 Länsstyrelsens våtmarksinventering samt sumpskogar (Skogsstyrelsen). Stora Leamossen är belägen mellan Huseby och Hultatorp. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.



Figur 14. Sumpskog (Skogsstyrelsen) och nyckelbiotop (Skogsstyrelsen). Sumpskogen är belägen norr om Brändasjö. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

Vid Västenhaga ligger ett område som omfattas av Jordbruksverkets ängs- och betesmarksinventering (306-DIG), se Figur 15. Området påverkas inte av åtgärder i vägplanen.



Figur 15. Objekt som omfattas av ängs- och betesmarksinventeringen. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

### Naturvårdsprogram

Det finns flera områden som är upptagna i länsstyrelsens naturvårdsprogram för länet. Områdena är indelade i klass beroende på hur stort naturvärde området har. Det förekommer tre klasser enligt följande:

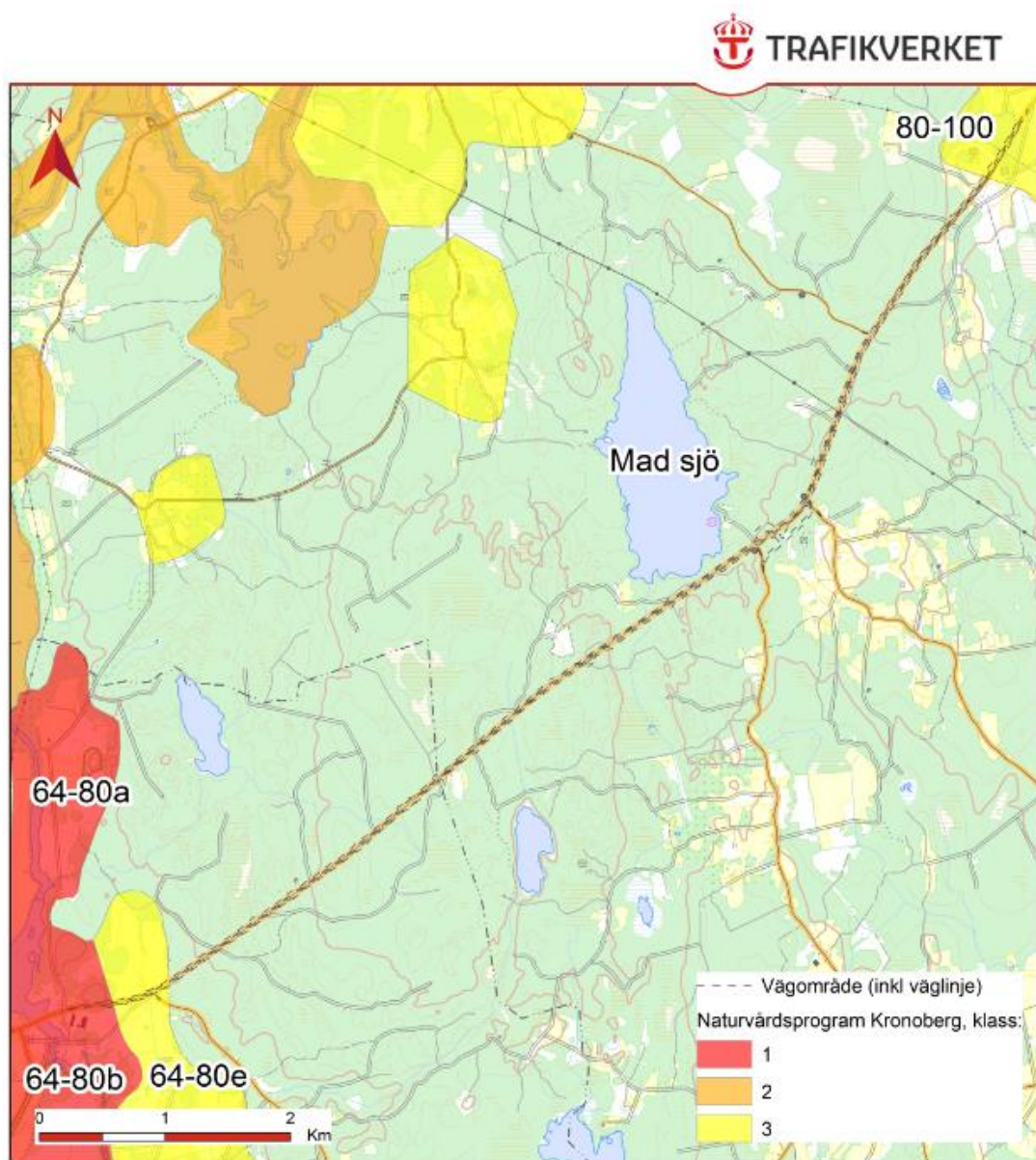
Klass 1 – särskilt stora naturvärden

Klass 2 – mycket stora naturvärden

Klass 3 – stora naturvärden

De områden som berörs av vägplanen presenteras nedan och visas i Figur 16.

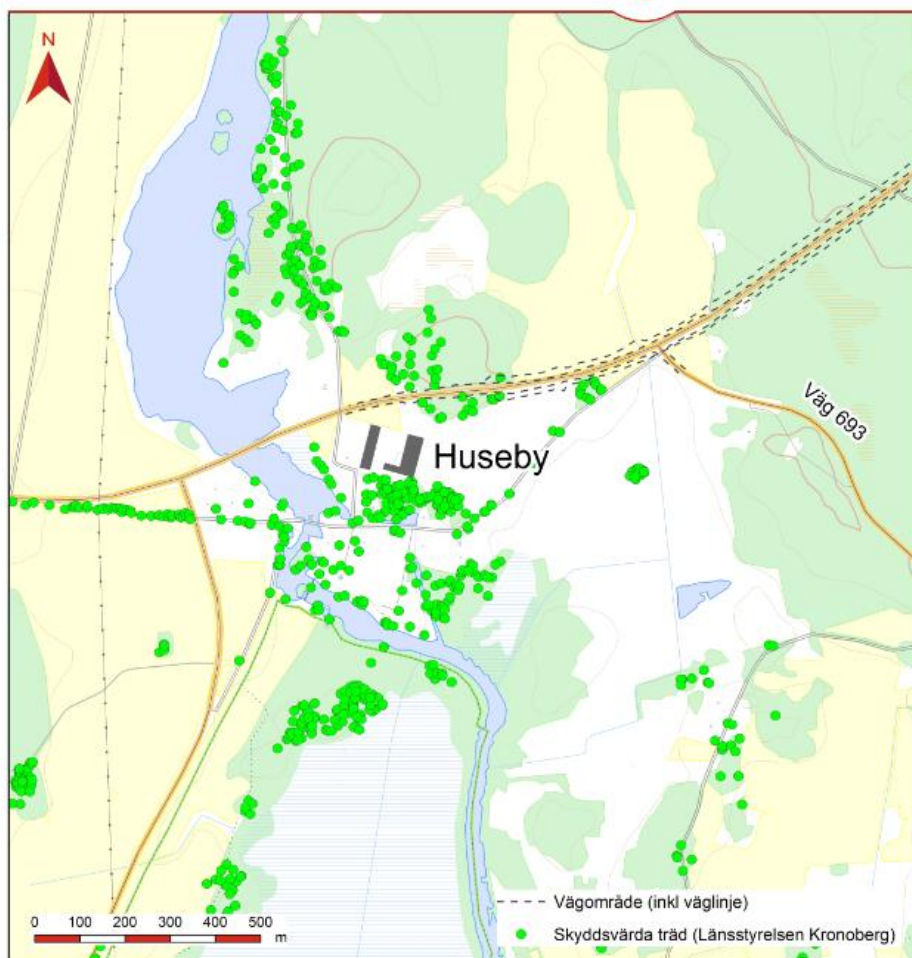
- Omr. beteckning 80–100, klass 3 - Marklanda
- Omr. beteckning 64-80a, klass 1 - Huseby, Åsnen-Mienområdet
- Omr. beteckning 64-80b, klass 1 - Huseby, Åsnen-Mienområdet
- Omr. beteckning 64-80e, klass 3 - Huseby, Åsnen-Mienområdet



Figur 16. Länsstyrelsen i Kronobergs läns naturvårdsprogram. Klass 1 är högsta värdet. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

### Skyddsvärda träd

Vid Huseby finns flera skyddsvärda träd enligt Länsstyrelsen i Kronobergs län (Figur 17), för mer information om träden se naturvärdesinventeringen (Trafikverket, 2017-10-18).

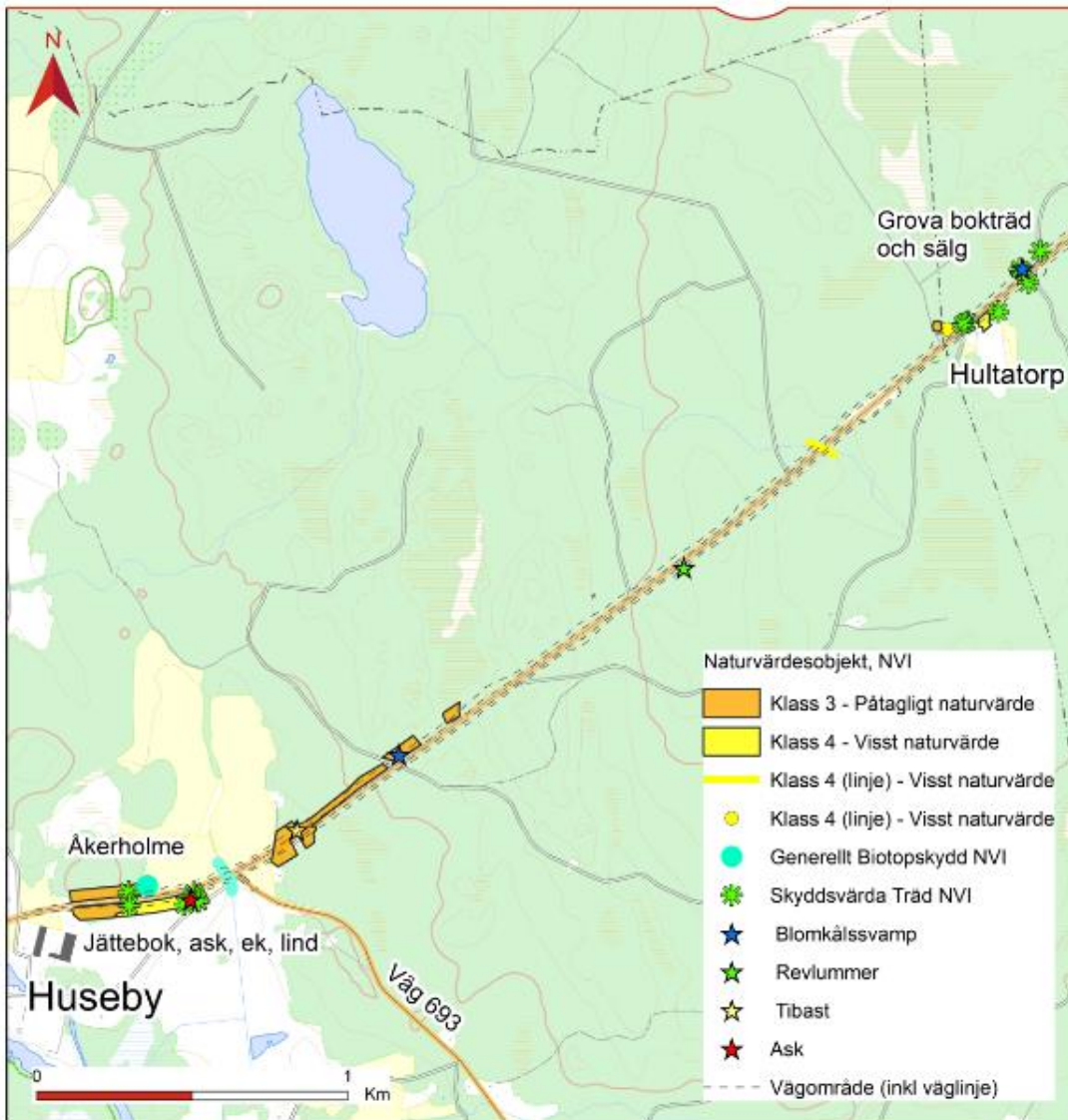


Figur 17. Skyddsvärda träd vid Huseby, Länsstyrelsen i Kronoberg. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

### Naturvärdesinventering

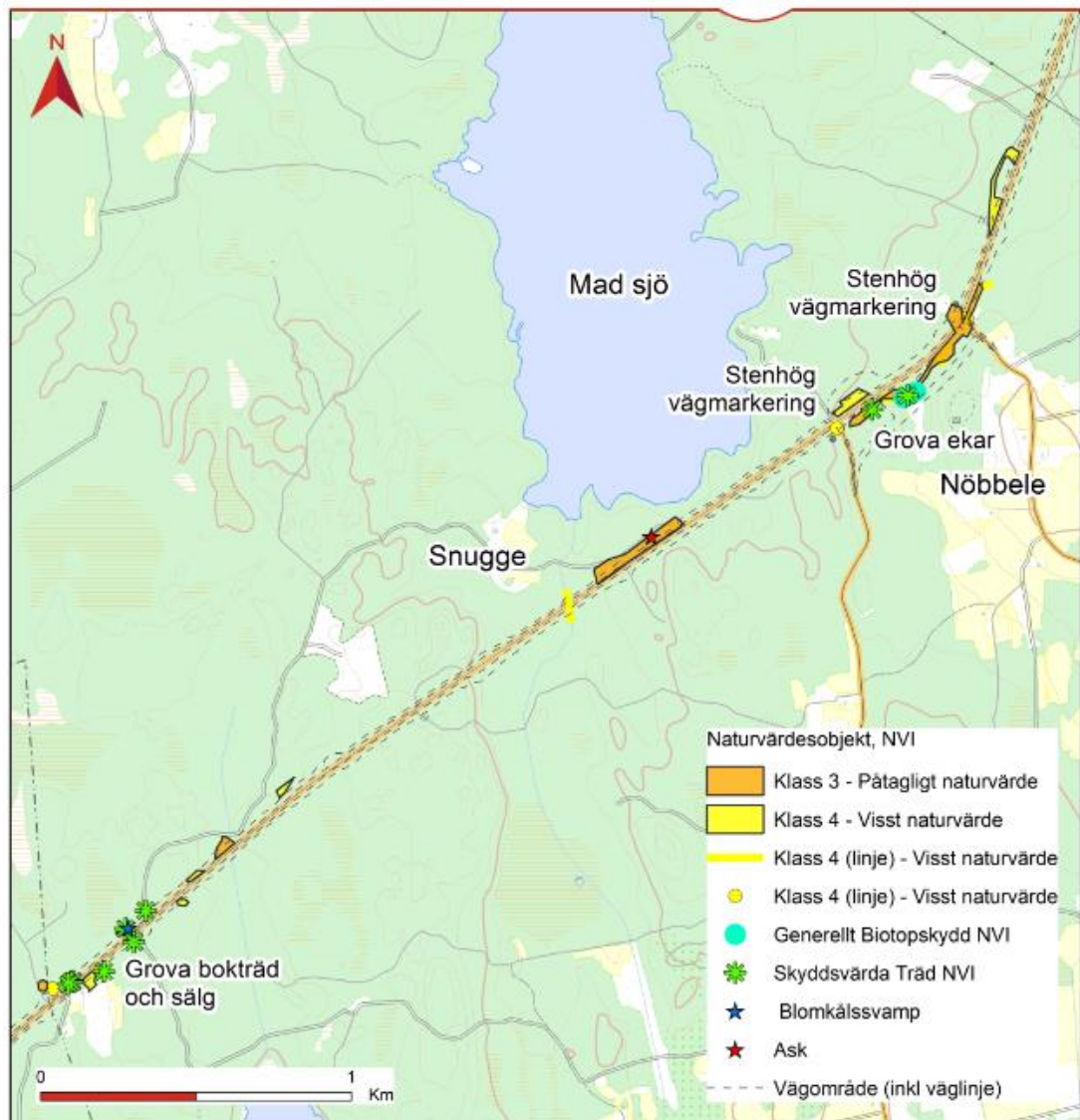
Den 5–7 september 2017 genomfördes en naturvärdesinventering (NVI) på nivån detalj enligt svensk standard (SS 199000: 2014) längs sträckan (Figur 18-Figur 20). Vid fältinventeringen identifierades 36 naturvärdesobjekt med antingen visst naturvärde (klass 4) eller påtagligt naturvärde (klass 3). Inga objekt med högt naturvärde (klass 2) eller högsta naturvärde (klass 1) identifierades. Därutöver pekades ekmiljön vid Västenhaga/Marklanda ut som ett landskapsobjekt. En beskrivning av de objekt som påverkas finns i Tabell 3.

Naturvärdesobjekten består av lövskog med både övervägande triviala och ädla lövträd, trädklädda betesmarker, ekskog, mindre vattendrag, barrskog, öppna gräsbetsmarker och sumpskog samt stenmiljöer i form av stenmurar och stenrösen. Vid naturvärdesinventeringen identifierades även 21 träd som bedöms som skyddsvärda (Figur 18-Figur 20).



Figur 18. Naturvärdesobjekt enligt naturvärdesinventeringen (NVI) längs den södra delen av utredningsområdet. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.





Figur 19. Naturvärdesobjekt enligt naturvärdesinventeringen (NVI) längs den mellersta delen av utredningsområdet. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.



Figur 20. Naturvärdesobjekt enligt naturvärdesinventering (NVI) längs den norra delen av utredningsområdet.  
© Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

### Biotopskyddade objekt

Fem biotoper som omfattas av generellt biotopskydd har identifierats (Figur 18, Figur 19, Figur 20). De utgörs av två åkerholmar och två stenmurar i jordbrukslandskapet vid Vederslövs Nöbbele samt ett öppet dike i jordbrukslandskapet. En av stenmurarna (se Figur 21) och diket påverkas av vägplanen (se Effekter och konsekvenser, Tabell 3).

Stenmuren längs väg 697 vid Vederslövs Nöbbele är solbelyst (Figur 21) och bedöms utgöra ett varmt mikroklimat och en lämplig biotop för många organismer, t.ex. insekter och kräldjur. Tidigt på våren värms sydsidans stenar upp och kan hålla värmen under kyliga perioder vilket leder till ett gynnsamt mikroklimat. Stenstrukturerna utgör också substrat för mossor och lavar. Stenmurar är viktiga strukturer i odlingslandskapet eftersom de bidrar med variation och skapar små varma, mikroklimat.



*Figur 21 Stenmur i jordbrukslandskap som omfattas av generellt biotopskydd.*

Diket vid Huseby i jordbruksmark är litet med en bredd om ca 0,5 meter och mjuk botten (Figur 22). Inslag av sten finns. Åtgärder för att kompensera skada på biotoperna redogörs för under Effekter och konsekvenser.



*Figur 22 Dike i jordbruksmark vid Huseby som omfattas av generellt biotopskydd.*

## Arter

Området är rikt på vilt och det har förekommit ett relativt högt antal viltolyckor längs sträckan, 232 stycken, de senaste sju åren. Av passageplanen, som tagits fram för vägplanen, framgår att arter som älg, kronhjort, dovhjort, rådjur, vildsvin, räv och grävling förekommer i området. Det saknas i dagsläget viltstängsel på den aktuella sträckan.

Arter som identifierats vid naturvärdesinventeringen redovisas i Tabell 1. samt Figur 18- Figur 20. Endast rödlistade arter från Artportalen redovisas i Tabell 2. Information om skyddsklassade arter får enligt avtal inte spridas men beaktas i arbetet med vägplanen.

Utter förekommer utmed Helige å enligt information från en inventering utförd år 2000 av Rädda Uttern i Småland.

Tabell 1. Identifierade naturvårdsarter vid naturvärdesinventeringen september 2017.

Artnamn	Naturvärde/skyddsklass/rödlistning
Blomkålssvamp	Signalart, högt signalvärde
Revlummer	Fridlyst enligt 9 § Artskyddsförordningen
Sotlav	Signalart, högt signalvärde
Ask	Rödlistad som EN

Tabell 2. Fynd av naturvårdsarter inom inventeringskorridoren erhållna från ArtDatabanken.

Svenskt/latinskt namn	Rödlistekategori	Lokal	Noggrannhet (m)
Hårklomossa	NT	Södra stranden av Mad sjö 400 m O om Snugge	100
Trådbrosklav	EN	Vid korsning väg 23 och väg 693	500
Hårklomossa	NT	Mad sjö, vid vägen mellan Växjö - Skatelöv	1000
Kortskaftad parasitpik	VU	BOK 150 M NV. HULTATORP (04E9f04)	25
Buskskvätta	NT	Huseby Östra	100
Gröngöling	NT	Väg 23 Mad sjö	290
Matt blombagge	NT	Huseby	10
Rödhornad mulmstyltfluga	VU	Huseby	10
Cis submicans	NT	Huseby	10
Matt blombagge	NT	Huseby	10
Thamiaraea hospita	NT	Huseby	10
Matt blombagge	NT	Huseby	10

Ett mindre bestånd av revlummer påträffades i skogen på den södra sidan av väg 23 i samband med naturvärdesinventeringen (se Figur 23). Revlummer är knuten till fuktiga och skuggiga barr- och lövskogsområden och kan bilda meterlånga revor. Eftersom lummer växer mycket långsamt har den tagit skada av insamling som förekommit för kommersiellt syfte. Revlummern är fridlyst enligt 9 § artskyddsförordningen i hela landet. Det innebär att det är förbjudet att gräva upp eller dra upp exemplar samt plocka eller på annat sätt samla in exemplar för försäljning eller andra kommersiella ändamål.



Figur 23 Fynd av fridlyst revlumner längs väg 23 söder om Hultatorp (jämför med figur 20).

## 7.2. Effekter och konsekvenser

### **Nollalternativet**

Nollalternativet innebär att vägen inte byggs om och att inga nya intrång sker vilket gör att konsekvenserna för naturmiljön bedöms som neutrala.

### **Utbyggnadsalternativet**

#### *Riksintresse för naturvården*

Mark tas i anspråk inom område för riksintresse för naturvården, Åsnenområdet (NRO07024). Vägbreddningen som påbörjas ca 700 meter öster om Helige å påverkar dock inte riksintressets värden som utgörs av det sammanhängande sjösystemet, stränderna, ädellövsbogen och fågellivet.

Fågellivet är kopplat till Husebymaden som ligger söder om utredningsområdet och påverkas inte. Avverkningen av skyddsvärda ädellövträd vid Huseby bedöms inte medföra någon betydande påverkan på riksintressets kärnvärden.

#### *Biotopinventeringar*

Vägplanen medför ett markintrång på ca 650 m<sup>2</sup> i sumpskogen Stora Leamosen. Intrånget i sumpskogen sker längs en sträcka på ca 50 meter utmed väg 23 och beror på att vägområdet behöver breddas med ca 13 meter. Träd i trädridån längs mossen avverkas men intrånget bedöms inte påverka våtmarkens centrala värden. Vid avverkning i anslutning till mossen kan med fördel död ved lämnas på platsen som en faunadepå. Vägplanen medför även ett mindre markintrång på 860 m<sup>2</sup> i sumpskogen norr om Brändasjö.

Intrången i sumpskogarna bedöms inte påverka deras värden eftersom avvattningen i områdena och av väggroppen inte förändras jämfört med dagens situation. Dagvatten kommer även fortsättningsvis att ledas till vägdikena för infiltration.

Ängs- och betesmarken vid Marklanda och bokträdet (nyckelbiotopen) norr om Hultatorp påverkas inte av vägplanen.

#### Naturvårdsprogram

Vägplanen medför ett intrång i område av klass 1 i länsstyrelsens naturvårdsprogram vid Huseby och klass 3 vid både Huseby och Marklanda. Områdena genomkorsas redan idag av väg 23 och en breddning av vägen i befintlig sträckning innebär ett ytterligare marginellt intrång som inte bedöms påverka områdenas kärnvärden på ett betydande sätt.

#### Skyddsvärda träd

Vid Huseby finns en koncentration av skyddsvärda träd. En större ek på den södra sidan av vägen och ca 5–8 träd behöver avverkas på den norra sidan av väg 23 för att möjliggöra vägbreddningen. Död ved (stammar från de avverkade träden) kan med fördel användas för att anlägga faunadepåer i närheten av sumpskogarna eller på annan plats som bedöms som lämplig, efter samråd med markägare, för att kompensera för förlusten av biologisk mångfald. Träd som inte ska avverkas ska noga märkas ut och skyddas under byggskedet så att skador inte uppstår.

En stor ek som står söder om befintlig infart mot Västenhaga behöver avverkas för att möjliggöra förlängningen av en bullervall ca 100 meter söderut.

#### Naturvärdesinventering

Intrång sker i objekt identifierade som värdefulla i naturvärdesinventeringen. Beskrivning och konsekvensbedömning finns i Tabell 3.

Tabell 3. Naturvärdesobjekt som berörs.

Naturvärdesobjekt	Naturvärdesklass	Naturtyp, biotop, naturvårdsart (rödlistekategori)	Påverkan och bedömning
1	Klass 3	Ängs- och betesmark, ekhage hässle med förekomst av liten blåklocka.	Värdet består av en betad ekhage med god hävd av hög kvalitet, det finns även ett mindre område med hassel. Intrång sker i en mindre del närmast vägen (ca 1/10 av inventerad yta) och träd behöver avverkas, objektet bedöms inte påverkas nämnvärt. Större träd kan med fördel läggas som faunadepå i närområdet.
2	Klass 3	Ängs- och betesmark, ekhage med förekomst av liten blåklocka och röd larvklubba	Värdet består av en betad ekhage med god hävd av hög kvalitet. Intrång i en mindre del närmast vägen (ca 1/10 av inventerad yta) och träd behöver avverkas, objektet bedöms inte påverkas nämnvärt. Större träd kan med fördel läggas som faunadepå i närområdet.

3	Klass 4	Ängs- och betesmark, gräsvall	Betesmark med väl utvecklad grässvål men med trivial flora. Intrång i området närmast vägen där nästan hälften av det inventerade området tas i anspråk. Värdena är låga och bedöms därmed inte medföra nämnvärda effekter och konsekvenser för naturmiljön.
	Klass 3	Skog och träd, ädellövskog med förekomst av ask (EN) och skogsalm (CR)	Skog med flera äldre, grova lövträd i solbelyst läge. Intrång sker i 1/3 av det inventerade områdets yta. Äldre lövträd kommer att behöva avverkas och det föreslås att dessa läggs som faunadepå i närområdet. Det sker en viss negativ påverkan på området.
5	Klass 3	Skog och träd, lövskog.	Lövskog med visst inslag av död ved där hälften av den inventerade ytan kommer att tas i anspråk. Då området har låga värden bedöms intrånget inte medföra några nämnvärda konsekvenser. Död ved kan med fördel flyttas till en annan del av området.
6	Klass 3	Skog och träd, blockrik granskog med förekomst av blomkålssvamp	Värdena ligger i de stora stenarna som skapar utmärkta förhållanden för mossor och lavar. Cirka hälften av området kommer att tas i anspråk men värdena finns kvar i den kvarvarande skogsdelen. Konsekvenserna bedöms inte bli nämnvärda.
7	Klass 3	Skog och träd, sumpskog med förekomst av missne	Biotopen utgör den södra delen av Stora Leamosse och en mindre del ca 1/5 av den inventerade ytan tas i anspråk. Då vägen inte har någon avvattande effekt på markens geohydrologi bedöms resterande del av området inte påverkas genom avvattning. Intrånget medför vissa negativa konsekvenser för naturmiljön.
8	Klass 4	Vattendrag, mindre vattendrag med mjukbotten	Vattendragets värden består främst i den variation den utgör i landskapet. Vid trumförlängning kommer ca 20 m av vattendraget att läggas i trumma när vägen breddas.

			Konsekvenserna för naturmiljön bedöms inte vara nämnvärd p.g.a. vattendragets triviala flora.
10	Klass 3	Skog och träd, bokdunge.	Skogsområde med ett fåtal större träd och förekomst av död ved. Hela det inventerade området kommer tas i anspråk. Större träd kommer avverkas och det föreslås att dessa läggs som faunadepå tillsammans med förekommande död ved i närområdet. Intrånget medför vissa negativa konsekvenser för naturmiljön.
11	Klass 4	Skog och träd, lövskog.	Värdet består i lövträd i ett landskap präglat av granskog med trivial flora. Cirka hälften av området tas i anspråk. Större träd och förekommande död ved föreslås läggas som faunadepå i närområdet. Intrånget medför inga nämnvärda konsekvenser för naturmiljön.
16	Klass 4	Skog och träd, lövsumpskog.	Fuktig lövsumpskog med förekomst av död ved men trivial flora. Cirka 1/10 av området kommer tas i anspråk. Vägen påverkar inte området geohydrologiska förhållanden och påverkan begränsas till det fysiska intrånget. Konsekvenserna bedöms inte vara nämnvärda.
17	Klass 4	Skog och träd, bokdunge.	Värdet består i förekomst av flera gamla bokträd men med trivial flora. Hela området kommer tas i anspråk och medför vissa konsekvenser för naturmiljön.
18	Klass 3	Skog och träd, blandsumpskog med förekomst av missne	Det finns ett vattendrag i området och markförhållandena är friska till blöta. Det förekommer död ved och rik förekomst av missne. Cirka hälften av området tas i anspråk av vägen vilket medför vissa negativa konsekvenser för naturmiljön. Död ved föreslås läggas som faunadepå.



19	Klass 3	Vattendrag, mindre vattendrag med mjukbotten med förekomst av missne	Vattendraget bidrar med variation i landskapet. Vattendraget är igenväxt med missne. Trumman förlängs med ca 20 m och delar av vattendraget läggs. Konsekvenserna för naturmiljön bedöms inte vara nämnvärda.
21	Klass 4	Vattendrag, mindre vattendrag med mjukbotten	Vattendraget bidrar med variation i landskapet men är artfattig. Trumman förlängs med ca 20 m och delar av vattendraget läggs. Konsekvenserna för naturmiljön bedöms inte vara nämnvärda.
22	Klass 3	Skog och träd, lövskog med förekomst av ask (EN)	Värdet består av förekomst av äldre lövträd däribland ask. Askträden är dock döende och kommer bidra till död ved i området. Vägen kommer ta cirka hälften av området i anspråk. Konsekvenserna för naturmiljön bedöms inte vara nämnvärda.
24	Klass 4	Berg och sten, stenmur	Stenmurar utgör ett biotopvärde men då denna ligger i skogsmark är den inte skyddad enligt lagstiftningen. Hela stenmuren på cirka 40 meter kommer tas i anspråk. Intrånget bedöms medföra vissa negativa konsekvenser för naturmiljön.
26	Klass 3	Skog och träd, sekundär lövskog.	Lövskog med förekomst av gamla, grova lövträd och sälg. Det förekommer både stenmurar och odlingsrösen i skogspartiet, delvis i solbelyst läge. Vägen tar cirka hälften av det inventerade området i anspråk och intrånget bedöms medföra vissa negativa konsekvenser för naturmiljön.
29	Klass 4	Skog och träd, sumpskog.	Värdet ligger i områdets fuktiga förhållanden och förekomst av stående vatten, sten och död ved. Hela det inventerade området kommer tas i anspråk (men fortsätter utanför det inventerade området).

			Vägen påverkar inte markens geohydrologiska förhållanden. Intrånget bedöms medföra vissa negativa konsekvenser för naturmiljön.
32	Klass 4	Skog och träd, lövskog	Värdet utgörs av förekomsten av lövträd i ett landskap som domineras av granskog. Vägen tar 1/10 av den inventerade ytan i anspråk. Äldre lövträd som avverkas föreslås läggas som faunadepå i närområdet. Konsekvenserna för naturmiljön bedöms inte vara nämnvärda.
33	Klass 3	Skog och träd, lövskog med förekomst av sotlav	Värdet ligger i förekomsten av flera grova, skyddsvärda ekar samt sälg. Sotlav förekommer som är signalart för skogar med lång kontinuitet av gamla och döda träd. Cirka 1/4 av områdets yta tas i anspråk av vägen. Avverkade äldre träd föreslås läggas som faunadepå i närområdet. Intrånget bedöms medföra vissa negativa konsekvenser för naturmiljön.
34	Klass 3	Park och trädgård, trädgård med grova ekar med förekomst av sotlav	Värdet ligger i förekomsten av ett stort antal grova ekar i solbelyst läge. Sotlav förekommer som är signalart för skogar med lång kontinuitet av gamla och döda träd. Cirka 1/10 av det inventerade området tas i anspråk. Avverkade äldre träd föreslås läggas som faunadepå i närområdet. Intrånget bedöms medföra vissa negativa konsekvenser för naturmiljön.
36	Klass 4	Skog och träd, lövskog.	Skogsdungen har ett värde som refug i jordbrukslandskapet och ledlinje för vilt i landskapet. Cirka hälften av det inventerade områdets yta kommer tas i anspråk. Då viltstängsel sätts upp och dungen då förlorar sin funktion som ledlinje men kvarstår som refug så bedöms inte konsekvenserna för naturmiljön bli nämnvärda.

### Biotopskyddade objekt

Vägplanen medför intrång i två generellt skyddade biotoper (7 kap 11 § miljöbalken). Biotoperna utgörs av ett dike i jordbruksmark vid Huseby och en stenmur längs med väg 697 mot Vederslöv. Med vidtagna åtgärder bedöms naturskadan av intrånget bli obetydlig, se Tabell 5 för en redogörelse för intrång och föreslagna kompensationsåtgärder för respektive biotop. För biotopskyddsområden som tas i anspråk enligt väglagen krävs ingen separat dispens. För biotopskyddsområden som skadas av åtgärder som inte fastställs i vägplanen, till exempel enskilda vägar, måste dispens sökas separat. En sådan plats är enskild väg som korsar biotopskyddat dike vid Huseby.

Tabell 5. Generellt skyddade biotoper som berörs av intrång

ID i NVI Ort	Typ av biotop	Bedömd påverkan	Intrång (m)	Åtgärd
GB2, Huseby	Dike i jordbruks- mark	Påverkas av breddning av väg 23 samt anläggning av enskild väg. Diket passerar väg 23 i en trumma med diameter 0,8 meter.	Befintlig trumma förlängs med ca 13 meter norrut och 4 meter söderut i diket = ca 9 m <sup>2</sup>	Intrånget medför försumbara konsekvenser för naturmiljön då det är en kort sträcka som kulverteras. Totalt bedöms ca 9 m <sup>2</sup> öppet dike kulverteras. Dispens för intrång av enskild väg söks separat.  Skyddsåtgärder ska vidtas under byggskedet mot grumling och förorening av vattendraget. Förlängd trumma ska placeras så att den inte utgör hinder för passage av vattenlevande organismer.  Inga särskilda kompensationsåtgärder planeras.
Nöbbele	Stenmur i jordbruks- mark	Påverkas av väg 697, Bosgårdsvägens omläggning.	ca 32 meter	Stenmuren byggs om i nytt läge längs vägen, utanför vägområdet.  Med denna åtgärd bedöms naturskadan av intrånget bli obefintlig.

### Arter

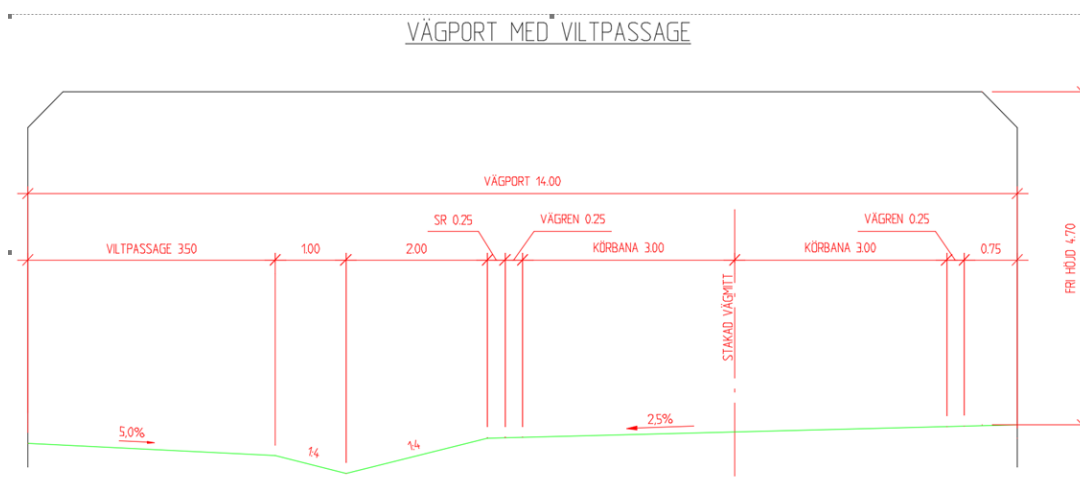
Beståndet av revlumner som står intill vägens ytterslänt på en lokal söder om Hultafors riskerar att delvis schaktas bort i samband med att slänter och diken görs om längs väg 23. Försiktighetsåtgärder ska vidtas vid markberedningsarbeten i det aktuella området så att intrång i beståndet minimeras och om möjligt undviks. Revlummern är knuten till fuktiga skogsbiotoper och växter företrädesvis på skuggiga och fuktiga platser i skogen. Revlummern är allmänt förekommande och fridlyst främst med syfte att hindra arten från att plockas i kommersiellt syfte. Då syftet med åtgärden inte är att gräva upp växten t ex när syftet istället är exploatering och aktuell art, trots att den omfattas av skydd, har en gynnsambevarandestatus (nationellt men även lokalt) träffas inte åtgärden av förbudet. Arten är inte rödlistad och betraktas som livskraftig i Sverige.

Det mycket begränsade intrånget som vägplanen kan leda till bedöms inte påverka förutsättningarna för gynnsam bevarandestatus hos revlummern negativt varken lokalt eller nationellt. Behov av dispens från fridlysningsbestämmelserna för åtgärderna bedöms således inte föreligga.

Vilt kommer att påverkas av utbygganden. Genom att vägen breddas och viltstängsel sätts upp på huvuddelen av sträckan ökar säkerheten både för de större djuren och för trafikanterna men förstärker samtidigt barriäreffekten.

Barriäreffekten mildras av den planskilda passagen som anläggs i höjd med Mad sjö och som samlokaliserar lokalvägen och en viltpassage för klövdjur (se typsektion i Figur 24). Det rekommenderas att en faunapassage anläggs med 5 kilometers mellanrum för att barriäreffekten ska anses vara minimerad. Viltpassagen vid Mad sjö ligger ungefär mitt på sträckan med viltstängsel som är cirka 10 kilometer långt. Barriäreffekten för vilt bedöms därmed vara begränsad.

Helige å påverkas inte av föreslagna åtgärder i vägplanen. Eftersom utter endast förekommer utmed Helige å bedöms arten inte påverkas av vägplanens åtgärder.



Figur 24. Typsektion av planskild passage under väg 23. Viltpassagen samlokaliseras med en lokalväg. En separat grusgång anläggs som hänsynsåtgärd för klövvilt.

### Strandskydd

Vägplanen medför intrång inom strandskyddat område vid Mad sjö, intrånget uppmäts till ca 600 m<sup>2</sup>. Breddningen av väg 23 sker på den sida av vägen som vetter bort från sjön. Åtgärden bedöms inte vara i strid med strandskyddets syften eftersom strandens växt- och djurliv och det rörliga friluftslivets framkomlighet längs sjön bevaras. Undantag från strandskyddsbestämmelserna hanteras inom ramen för fastställd vägplan.

Även en mindre lokalvägen som går parallellt med stranden i anslutning till väg 23 anläggs inom strandskyddat område. För dessa åtgärder, utanför vägområdet, kommer en separat strandskyddsdispens att sökas.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för naturmiljön bli något negativ då ett fåtal mindre naturvärden påverkas av utbyggnaden.

### **Hänsynsåtgärder**

För att minska risken för kollisioner med vilt föreslås att viltstängsel sätts upp längs sträckan och att en planskild passage för vilt anläggs vid Mad sjö, mitt på sträckan, för att minska barriäreffekten. Passagen samlokaliseras med en lokalväg. Bländskydd med hänsyn till vilt monteras på räcket på bron samt före och efter bron vid Mad sjö. Viltstängsel ska vid anslutning till porten sluta an till konstruktionen så att djur inte kan ta sig upp på vägbanan men så att djur som tagit sig in på vägbanan kan hoppa ner i porten, så kallade uthopp.

En grusad gång anläggs genom porten som viltpassage. På den norra sidan av porten (på samma sida som Mad sjö) flackas slänten ut på vägens östra sida för att underlätta för större klövvilt att förflytta sig från porten längs viltstängslet och in i skogen.

För att minska påverkan på vilt ska belysningen av porten ske med riktade armaturer. Belysningen bör även dämpas under de mörka timmarna.

Större träd som uppkommer vid avverkning i naturvärdesobjekt enligt tabell 4 ska läggas som faunadepå inom vägområdet vid någon av de tre pendlarparkeringarna som anläggs inom projektet. Veden ska staplas och kan med fördel placeras solbelyst. Det är även möjligt att lägga veden på annan plats om markägare eller länsstyrelsen har ett sådant önskemål.

Kompensationsåtgärder för naturskada till följd av intrång i generellt biotopskyddade objekt framgår av Tabell 5. Överenskommelse med markägare måste göras för kompensation av stenmur vid Nöbbele. Alternativt kompenseras stenvuren inom vägområdet på plats som angränsar mot jordbruksmark t.ex. pendlarparkering vid Huseby.

Vid projektering av planerade åtgärder är det viktigt att åtgärder inte riskerar att påverka hydrologin vid de två större mossarna, Stora Leamosse (naturvärdesobjekt 7) samt en tallmosse belägen precis utanför inventeringsområdet (utpekad naturvärde av Skogsstyrelsen). Även de mindre sumpskogarna (naturvärdesobjekt 16, 18, 20, 29) bedöms som känsliga för avvattningsåtgärder. Då markerna ligger i lågpunkter idag kommer dikena att ha en bakslänt som gör att vatten behålls i lågpunkterna. Tydliga krav på detta ska skrivas in i förfrågningsunderlag till entreprenaden

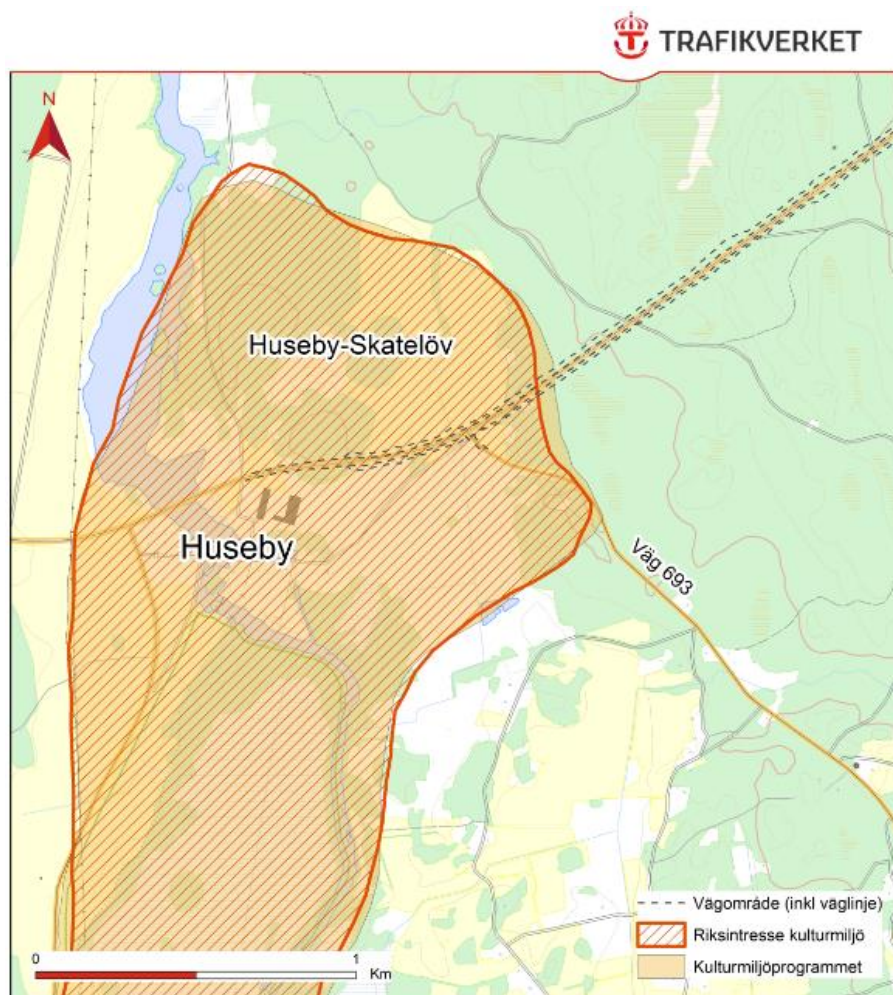
## **8. Kulturmiljö**

### **8.1. Förutsättningar**

#### *Riksintresse för kulturmiljövård enligt 3 kap 6 § MB*

Den södra delen av vägplanen ligger även inom riksintresse för kulturmiljövård, Huseby-Skatelöv G 16 på en sträcka av cirka 600 meter (Figur 25). Kärnvärdena i riksintresset utgörs av Huseby bruk med sin järnbruks- och herrgårdsmiljö samt Skatelöv som sockencentrum i odlingslandskapet, med en betydande fornlämningskoncentration. Samma område är upptaget i länsstyrelsens kulturmiljöprogram (kult\_ID 83), Figur 25.

För riksintresset är det viktigt att både industriaspekterna och fornlämningsmiljöerna förblir föremål för skötsel och (publika) aktiviteter. Området, med naturrummet, drar stor publik. Kring Skatelövsfjordens norra del ligger en betydande fornlämningskoncentration. Huseby tål endast en begränsad andel ny bebyggelse som måste anpassas till befintlig miljö. Maden är en återskapad kultur- och naturmiljö och har stor betydelse för landskapsbilden och fågellivet.



Figur 25. Riksintresse för kulturmiljövård samt kulturmiljöprogram. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

### *Kulturmiljöprogram*

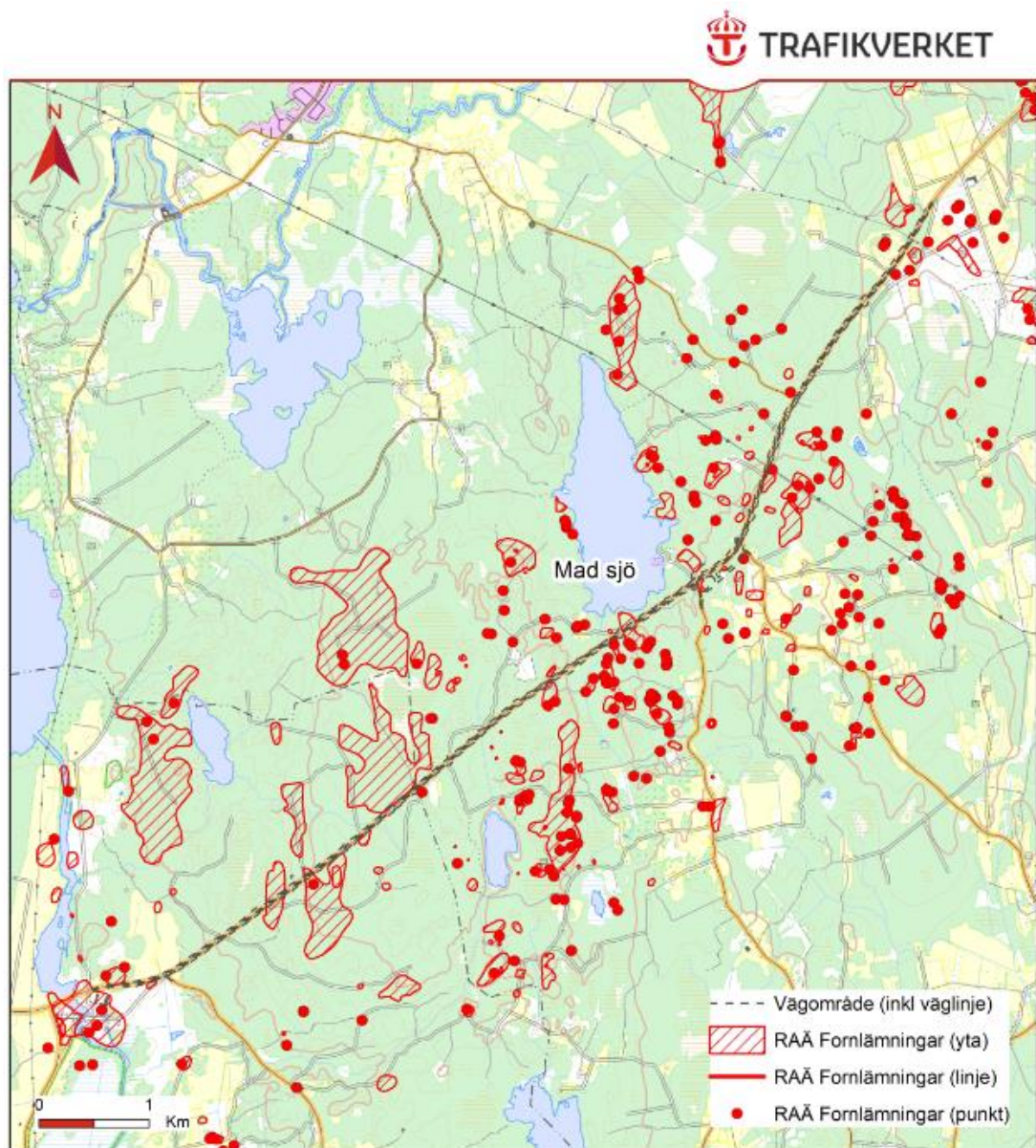
Den södra delen av vägplanen ligger inom område som är upptaget i länsstyrelsens kulturmiljöprogram (kult\_ID 83), se Figur 25.

### *Fornlämningar*

Det finns ett stort antal fornlämningar längs sträckan (se Figur 26 samt Figur 27-Figur 31). Vägplanen ligger inom Bergunda, Vederslöv och Skatelöv socknar och fornlämningarna i dessa områden representerar nära nog alla förhistoriska tidsperioder.

Två arkeologiska utredningar av typen steg 1 har utförts för vägplanen. På sträckan Huseby-Räppe utfördes 1995–1996 en arkeologisk utredning steg 1 av Smålands museum. Under 2018 utfördes en kompletterande arkeologisk utredning steg 1 av Sweco i vilken 17 ytor längs sträckan Huseby-Marklanda identifierades (se Figur 27-Figur 31).

I utredningarna beskrivs regionens sjösystem som viktig vid den första mänskliga etableringen i området stort, vilket skedde under mesolitisk tid och inleddes efter inlandsisens försvinnande för ca 10 000 år sedan. Det är vanligt att lämningar i form av stenredskap och boplatser hittats längs sjöar och åar. Dessa var viktiga för människornas näringsfång och transporter. Det har påträffats en koncentration av fynd längs Mörrumsån och dess angränsande vattensystem. Under yngre stenålders, för cirka 6000 år sedan, började den nuvarande bygden att utvecklas. Perioden kallas även bondestenåldern. Längs Mörrumsåns sjösystem togs större områden i anspråk vilket syns på de många gravar i form av hällkistor och mindre gravrösen som finns vid Varend. Detta område är även rikt på lämningar från bronsåldern med både hällkistor och stora rösen i monumentallägen uppe på höjdrön. Under järnåldern utvecklas bygden och många av ortsnamnen har sitt ursprung från denna tid. Byar bildas och det anläggs gravfält och kyrkor.



Figur 26. Fornlämningar längs sträckan (Riksantikvarieämbetet, RAÄ). © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

Vid den arkeologiska utredningen som utfördes av Smålands museum identifierades fyra områden av särskilt högt bevarandevärde, varav de två sydligaste områdena, Huseby samt Västenhaga-Marklanda, ligger inom föreliggande vägplans utredningsområde (se Figur 21).

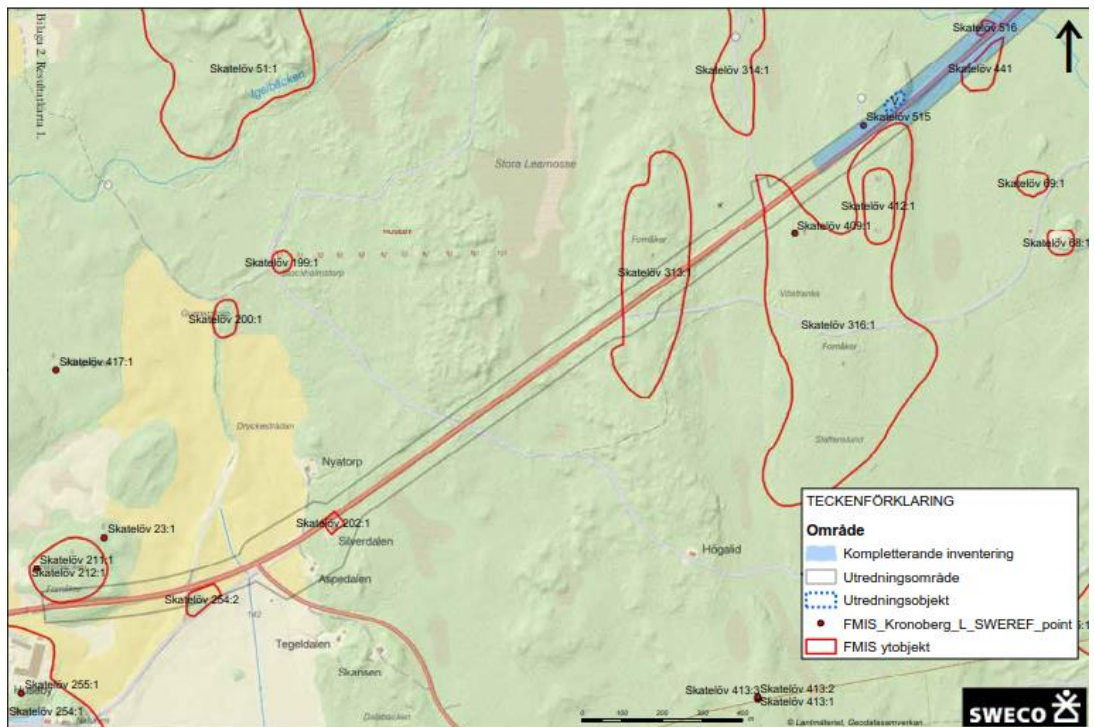
Huseby är av särskilt värde då det är en väl bevarad bruksmiljö med järnbruksbyggnader, kvarn, såg, jordbruksbyggnader och inte minst herrgården. I anslutning till bruket och på utmarken finns torp, lämningar efter torp, kolugnar och kolbottnar. Husebys jordbruksmarker är öppna och vidsträckta. Flera avhysta gårdstomter finns i området.

Vid Huseby har en mängd fynd av stenåldersredskap hittats. Från yngre stenåldern ligger fyndplatserna huvudsakligen i området mellan Salen och Skatelövsfjorden kring byarna Grimslöv, Skatelöv och Odensjö. Fasta lämningar, främst i form av järnåldersgravar, har främst påträffats invid Skatelövsfjorden. Huseby anses tillhöra gruppen Husaby-orter vilka inom historieforskningen ansetts vara kungliga stödjepunkter i den tidiga statsbildningen. Det finns fyra Husaby-orter i Småland och är vanligast förekommande i Mälardalen och Uppland.

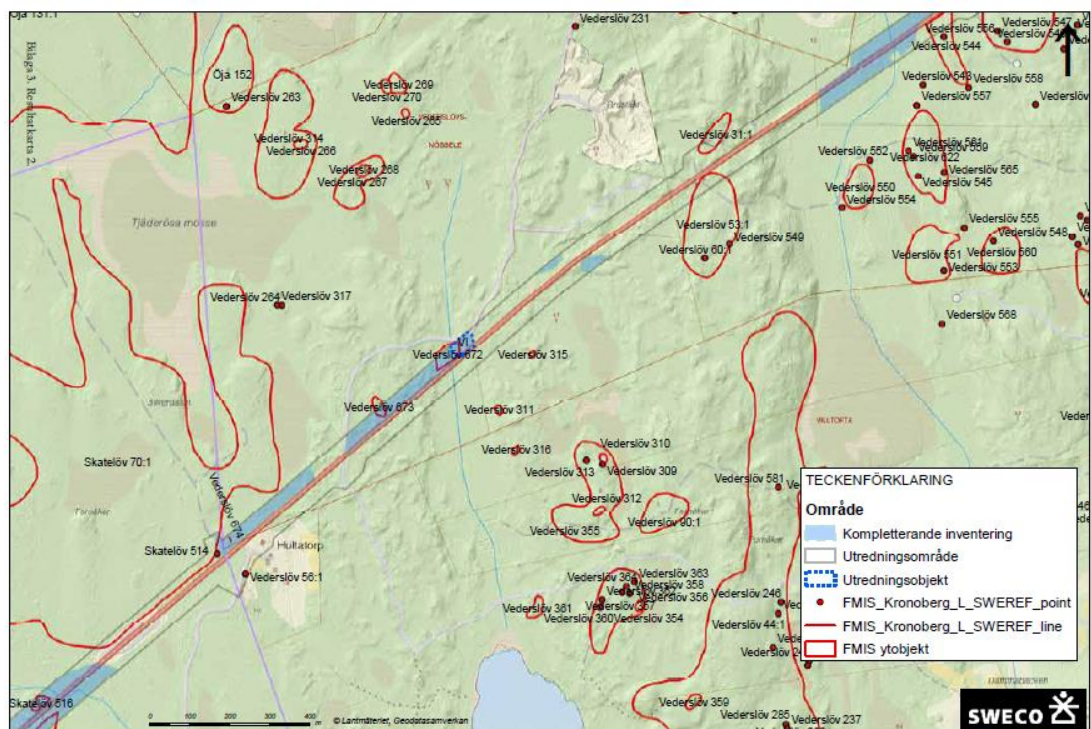
Strax söder om Marklanda, nära väg 23 ligger ett större järnåldersgravfält, RAÄ Bergunda 25:1. I området finns ett hundratal gravar i form av högar och stensättningar. Gravfältet har tidigare sträckt sig ut i det som nu är odlad mark. Ett par hundra meter öster om gravfältet ligger Marklanda gamla bytomt och i närheten även gravar från sten- och bronsåldern. Detta visar på en lång kontinuitet av bebyggelse på platsen.

Resultaten från de arkeologiska utredningarna framgår av Figur 27-Figur 31 samt tabell i Bilaga 1. Vid den kompletterande inventeringen 2018 identifierades bland annat bebyggelselämningar efter torpet Nybygget (Skatelöv 515) och resulterade i justerade utbredningar för objekten Vederslöv 2:1 samt Vederslöv 605. Även ett flertal agrara lämningar i form av fossila åkrar och hägnader samt en kolningslämning identifierades (se tabell i bilaga 1). Utredningsobjekt som identifierades vid de arkeologiska utredningarna steg 1 anges med romerska siffror i Bilaga 1.

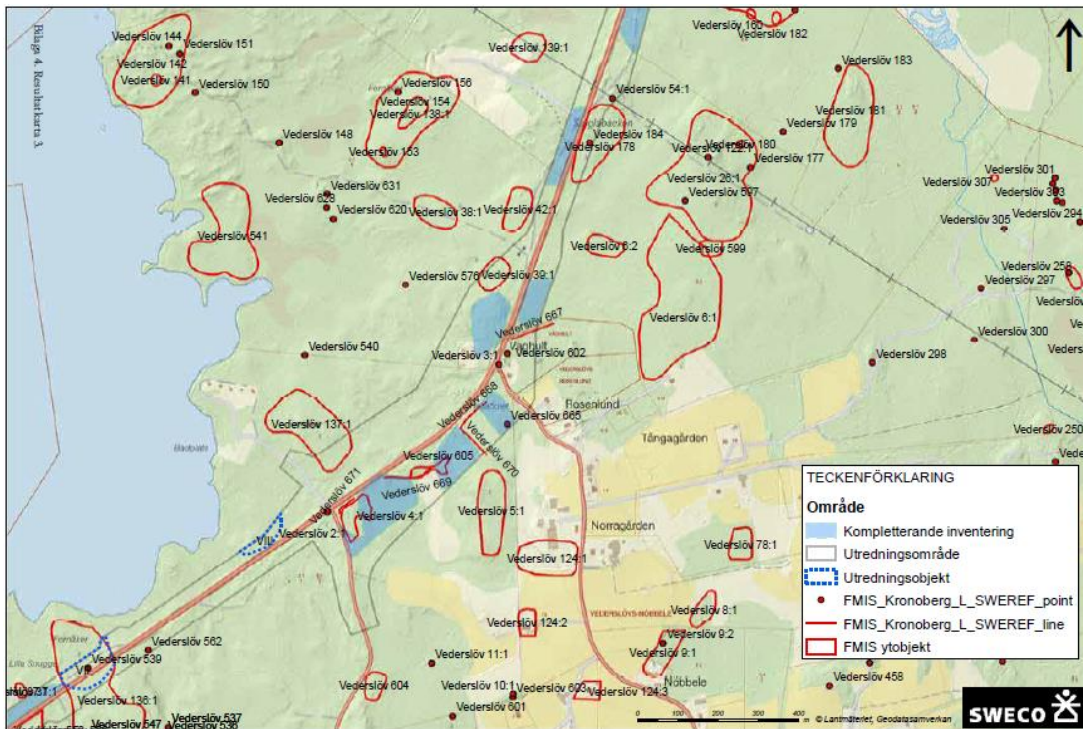




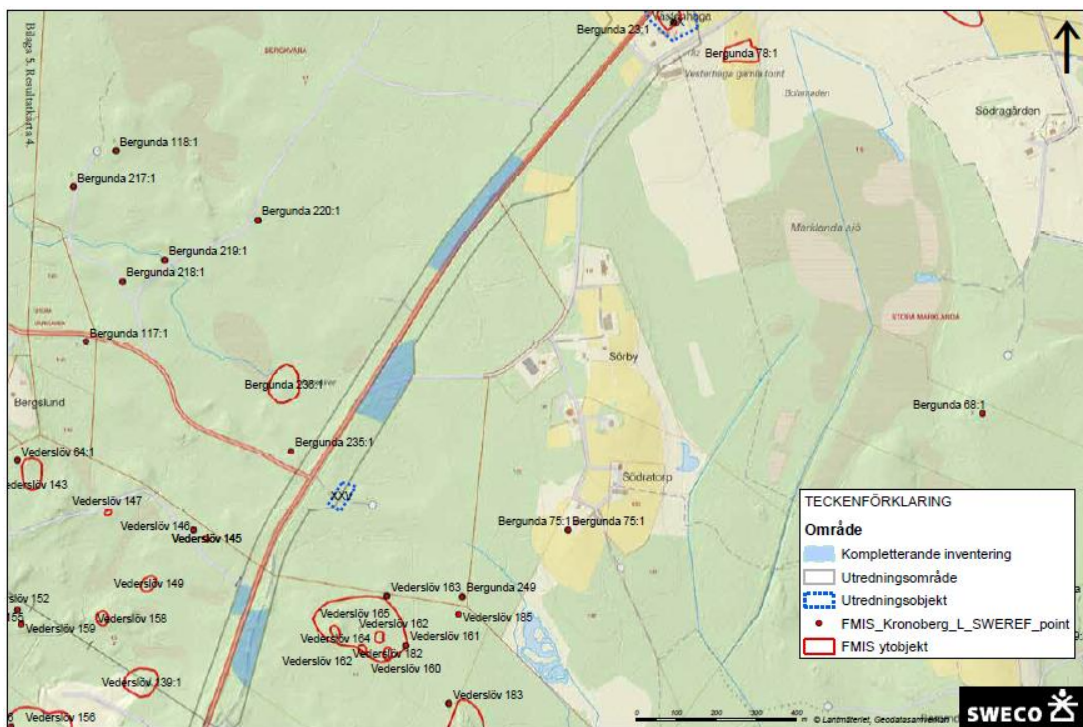
Figur 27 Kompletterande arkeologisk utredning steg 1 i vilken ytterligare 17 ytor längs sträckan Huseby-Marklanda inventerades.



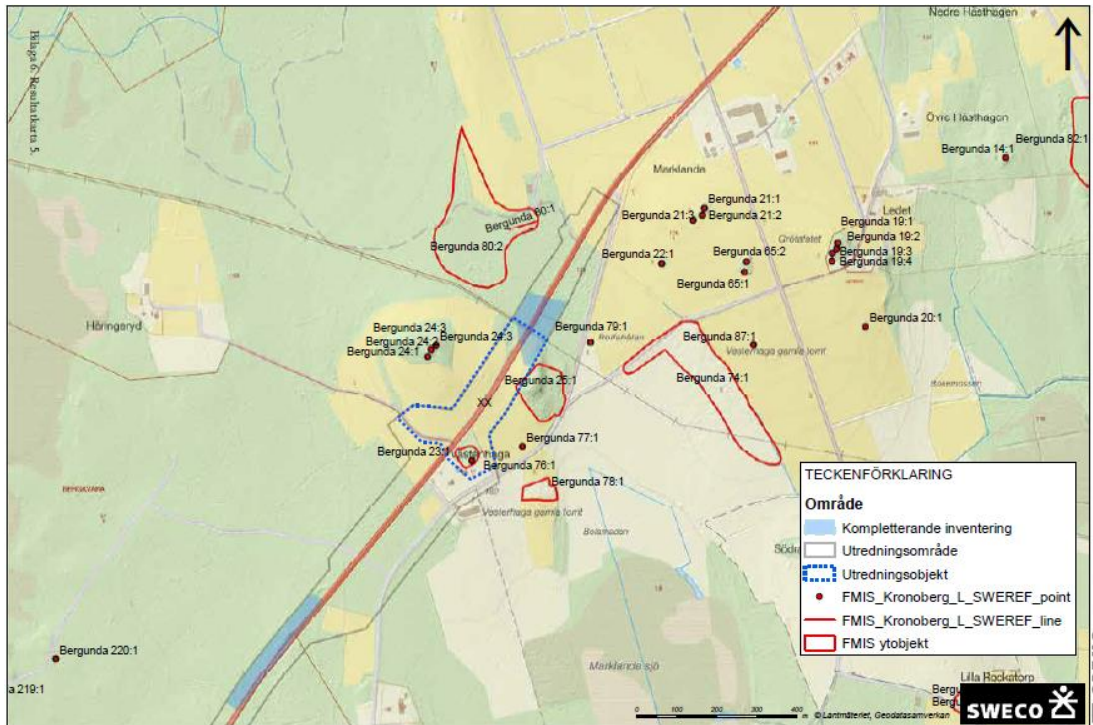
Figur 28 Kompletterande arkeologisk utredning steg 1 i vilken ytterligare 17 ytor längs sträckan Huseby-Marklanda inventerades.



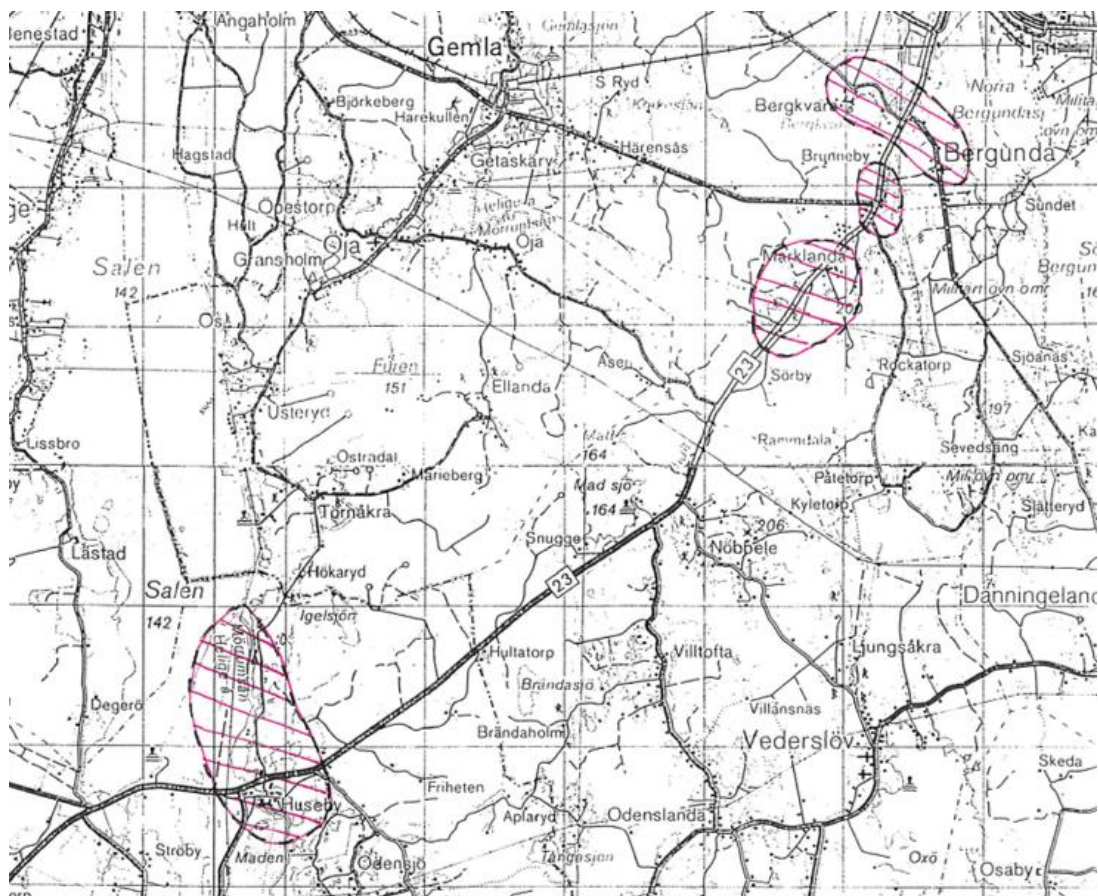
Figur 29 Kompletterande arkeologisk utredning steg 1 i vilken ytterligare 17 ytor längs sträckan Huseby-Marklanda inventerades.



Figur 30 Kompletterande arkeologisk utredning steg 1 i vilken ytterligare 17 ytor längs sträckan Huseby-Marklanda inventerades.



Figur 31 Kompletterande arkeologisk utredning steg 1 i vilken ytterligare 17 ytor längs sträckan Huseby-Marklanda inventerades.



Figur 32. Särskilt bevarandevärda områden enligt den arkeologiska utredningen etapp 1 som utfördes av Smålands museum, 1995–1996.

### *Lokala kulturvärden*

På samrådsmötet med länsstyrelsen lyftes kulturmiljön längs sträckan förbi Snugge och Mad sjö som extra känslig. Kristina Nilssons födelsehem, Snugge, ligger i anslutning till väg 23 och byggnadsminnet med tillhörande skyddsområde skyddas genom kulturmiljölagen.

## 8.2. Effekter och konsekvenser

### **Nollalternativet**

Nollalternativet innebär att vägen inte byggs om och att inga nya intrång sker vilket gör att konsekvenserna för kulturmiljön bedöms som neutrala.

### **Utbyggnadsalternativet**

Konsekvenserna av utbyggnadsförslaget för kulturmiljön bedöms som små. Åtgärderna utförs längs befintlig infrastruktur och berör inga av kulturmiljöns kärnvärden.

Kärnvärdena av riksintresseområdet för kulturmiljön, Huseby-Skatelöv, ligger i Huseby bruk och den bruksmiljö som är kopplat till platsen samt fornlämningskoncentrationen i Skatelöv cirka 3 kilometer söder om projektet. Bruksmiljön vid Huseby påverkas inte alls eftersom väg 23 kommer lämnas orörd förbi bruket och dess närmsta omgivning.

En sammanställning av förekommande fornlämningar och föreslagna åtgärder framgår av tabell i Bilaga 1. Områden som registrerats som fornlämning och som berörs av vägbreddningen blir föremål för arkeologisk förundersökning. Ytor där boplatser eller gravar kan finnas under mark (utredningsobjekt som markeras med romersk siffra, samt Bergunda 23:1 och Vederslöv 54:1, i tabellen i Bilaga 1), utreds vidare inom ramen för arkeologisk utredning steg 2. Gallring och avverkning av skog kommer att krävas för att möjliggöra den arkeologiska utredningen.

Arkeologiska undersökningar kommer kunna ge ny eller kompletterande kunskap kring områdets historia, vilket skulle kunna förstärkas med informationsskyltar utmed vägen.

Den övriga kulturhistoriska lämningen RAÄ Vederslöv 602, kommer ligga närmre väg 23 än den gör idag. Avståndet från den fysiska lämningens ena hörn hamnar ca 1,5 m från vägområdet. För att minska intrånget har räcke satts upp längs vägen, diken har gjorts grundare och kulverterats. För detaljer kring placering av räcke och förhållande mellan vägplan och lämning, se plankarta 100T0212.

Sammantaget bedöms konsekvenserna på kulturmiljön bli något negativa.

### **Hänsynsåtgärder**

Kristina Nilssons födelsehem, Snugge ligger i anslutning till väg 23 och byggnadsminnet med tillhörande skyddsområde skyddas genom kulturmiljölagen. Vid förändring av anslutning till byggnadsminnet kan samråd och eventuellt tillstånd inhämtas hos Länsstyrelsen.

Inom utredningsområdet finns ett flertal vägmärken. Om vägmärken inte kan bevaras på ursprunglig plats föreslås de flyttas till lämplig plats under antikvarisk kontroll.

Det föreslås att ett räcke av typen europabalk sätts upp förbi lämningen RAÄ Vederslöv 602 då denna typ av räcke ger bättre samspel med den skyddsvärda miljön.

Övriga kulturhistoriska lämningar har inget lagstadgat skydd men kommer att samrådas med länsstyrelsen då status kan ha ändrats sedan bedömningen gjorts. Kulturhistoriska lämningar som identifierats i närheten av utredningsområdet bör skyddsstänglas inför byggstart för att undvika påverkan.

Om någon okänd fornlämning skulle påträffas i byggskedet ska arbetet avbrytas och Länsstyrelsen kontaktas för vidare hantering.

## 9. Rekreation och friluftsliv

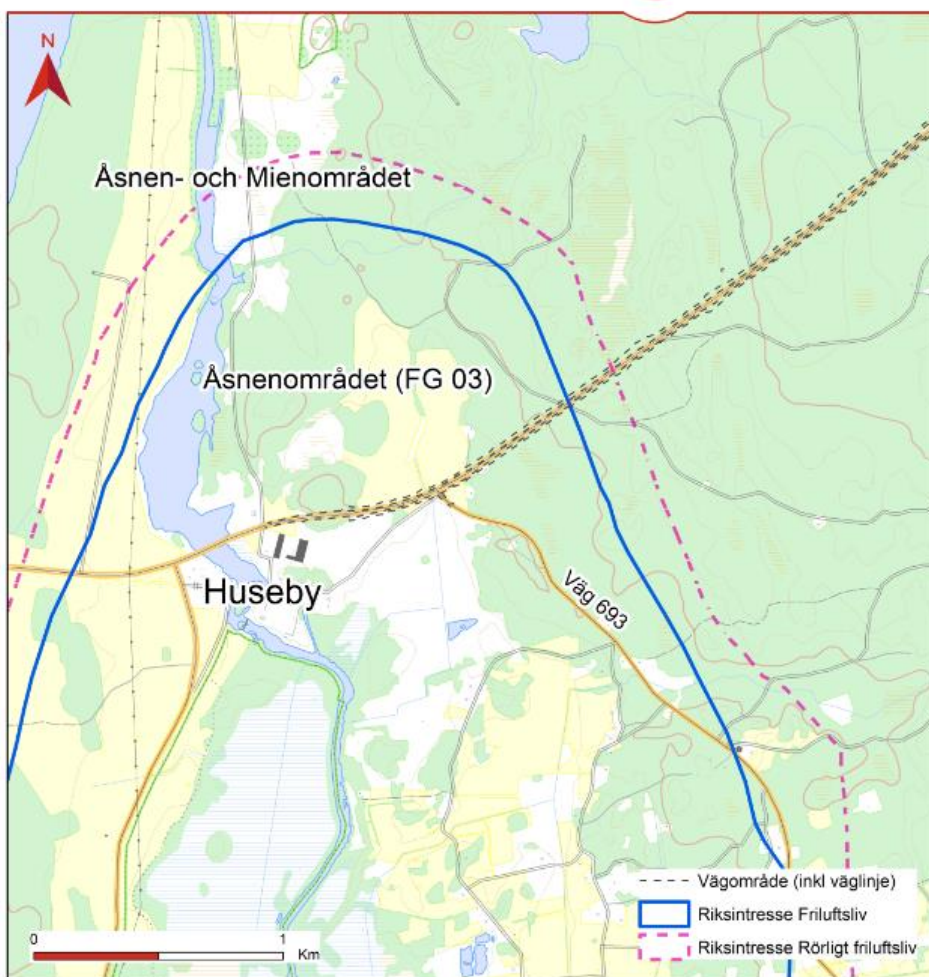
### 9.1. Förutsättningar

*Riksintresse för friluftslivet enligt 3 kap 6 § och 4 kap 2 § MB*

Den södra delen av vägplanen ligger även inom område av riksintresse för friluftslivet (FG 03 Åsnenområdet) och område av riksintresse för det rörliga friluftslivet (Åsnen- och Mienområdet) som till stor del överlappar varandra (se Figur 33).

Sjön Åsnen med öar och stränder, med möjligheter till bland annat bad, fiske, båtsport, kanotning och aktiviteter på is, utgör områdets kärnvärde enligt länsstyrelsens värdebeskrivning. Tystnad och vildmark är enligt värdebeskrivningen viktiga förutsättningar för friluftslivet i området och fågelskådning i området är populärt. Huseby bruk i norra delen av Åsnenområdet är ett av länets största besöksmål, med ett naturrum och stora kulturmiljövärden.

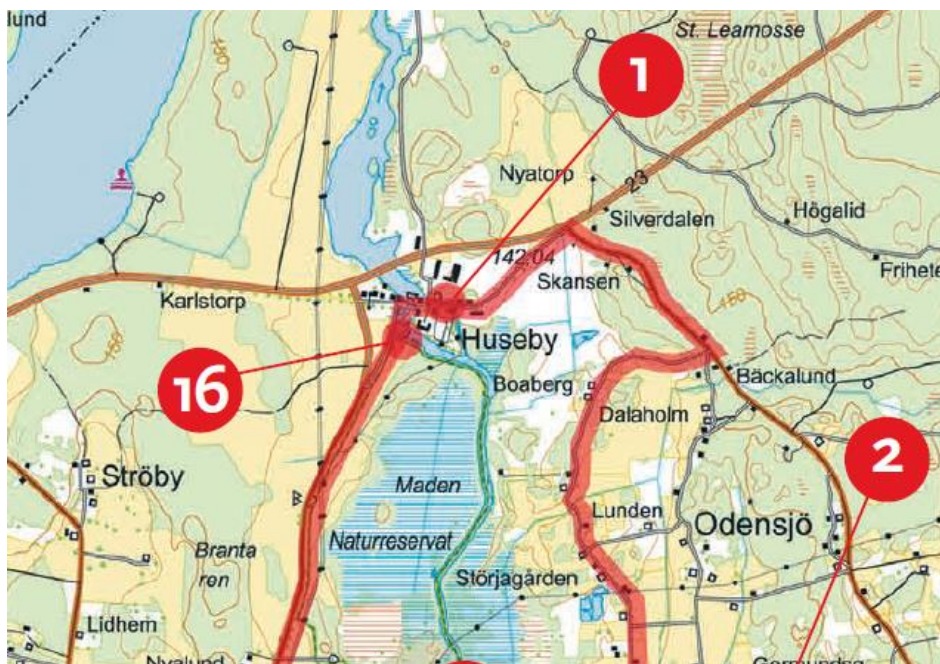
Inom riksintresseområdet skall turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön.



Figur 33. Riksintresse för friluftslivet (FG 03 Åsnenområdet) samt riksintresse för det rörliga friluftslivet (Åsnen- och Mienområdet). © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

### Cykelleder

Flera cykelleder finns i området, bland annat "Åsnen runt" och Fjordrundan. Cykelleden "Åsnen runt" berörs inte av vägplanen men fungerar som rekreativstråk för boende längs sträckan. Fjordrundan har sin sträckning runt Skatelövfjorden och går på fjordens östra sida längs väg 693 och viker sedan av västerut strax innan väg 23 och går genom Huseby bruk på sjöns norra sida (se Figur 34). En av dessa vägar leder över Helige Å vid Huseby bruk.



Figur 34. Cykelleden Fjodrundan. Karta från informationsbroschyren *Grimslöv mitt i fågelriket och Lokala Naturvårdssatsningen*, 2017-12-27.

#### Lokala besöksmål

Vid Mad sjö finns flera badplatser. Badplatsen som ligger vid sjöns sydöstra sida (Figur 35) har sin tillfartsväg från väg 23.



Figur 35. Badplats vid Mad sjös sydöstra sida med tillfartsväg från väg 23 (december 2017).

Fågellivet i Åsnenområdet uppvisar en stor artrikedom och är av internationellt intresse. Vid Huseby har maden restaurerats för att gynna fågellivet och här finns möjligheter till fågelskådning. Även fiskemöjligheterna i området är av internationellt intresse.

Tillgängligheten med kollektivtrafik i området är god, med sex busshållplatser längs den aktuella sträckan. Buss 123 som trafikerar linjen kör tio turer i vardera riktningen på vardagar och tre turer på helgdagar. Några av hållplatserna har begränsad tillgänglighet och saknar helt bussficka (se Planbeskrivningen avsnitt 5.2 och underrubrik Kollektivtrafik).

## 9.2. Effekter och konsekvenser

### **Nollalternativet**

Nollalternativet innebär att vägen inte byggs om vilket gör att konsekvenserna bedöms som försumbara.

### **Utbyggnadsalternativet**

Möjligheten att röra sig längs sjön Åsnen och användningen av befintliga cykelleder och rekreationsstråk påverkas inte av vägplanens genomförande. Tillgängligheten till riksintressenas målpunkter och värdekärnor kommer istället att öka med den ökade tillgängligheten på väg 23 efter utbyggnaden. Utbyggnaden sker längs befintlig infrastruktur varför områden som definieras som tysta eller som vildmark inte kommer att utsättas för någon ny bullerkälla. På grund av intrångets litenhet, samt att framkomligheten för friluftslivet förblir oförändrad, bedöms utbyggnadsalternativets påverkan på områdenas natur- och kulturvärden samt friluftslivets intressen som obetydlig.

Cykelleden ”Åsnen runt” ligger utanför utredningsområdet och påverkas inte av åtgärderna i vägplanen. Cykelleden Fjordrundan påverkas inte av projektets åtgärder.

Tillgängligheten till Mad sjö förbättras genom vägplanens åtgärder. Den nya cykelvägen längs väg 23 och den nya vägporten skapar en säker passage under väg 23 vid Mad sjö för både biltrafikanter och gång- och cykeltrafikanter. Åtgärden ökar tillgängligheten till badplatsen som ligger vid Mad sjös sydöstra sida.

Samråd har hållits med Länstrafiken Kronoberg avseende körvägar för busstrafiken och placering av busshållplatser och den nya placeringen uppfyller Länstrafikens önskemål och krav. Antalet busshållplatser har minskat från sex till tre stycken vilket minskar tillgängligheten något för friluftslivet som anländer till området med buss. Däremot är det hållplatserna med det största resandeunderlaget som blir kvar, där hållplatsen vid Huseby är det största besöksmålet för friluftslivet.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för rekreation och friluftsliv bli något positivt.

### **Hänsynsåtgärder**

Inga särskilda hänsynsåtgärder föreslås.

## 10. Boendemiljö och hälsa

### 10.1. Förutsättningar

#### *Buller och vibrationer*

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 i 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 uteplats/skolgård	Maximal ljudnivå, $L_{max}$ utomhus på uteplats/skolgård	Ekvivalent ljudnivå, $L_{eq24h}$ inomhus	Maximal ljudnivå, $L_{max}$ inomhus	Maximal 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	

<sup>1</sup> Riktvärden inomhus omfattar bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad

<sup>2</sup> Dessa riktvärden för buller anges även i prop. 1996/97:53

<sup>3</sup> Avser ljudnivå vid fasad från vägtrafik samt från spårtrafik i hastighet högre än 250 km/h

<sup>4</sup> Avser ljudnivå vid fasad från spårtrafik vid hastighet lägre än 250 km/h

<sup>5</sup> Om ljudnivån överskrids bör den inte överskridas med mer än 10 dBA fem gånger per timme dag- och kvällstid (06-22)

<sup>6</sup> Avser ljudnivåer nattetid (22-06) och får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per trafikårsmedelnatt

<sup>7</sup> Avser vibrationsnivå nattetid (22-06) och får överskridas högst fem gånger per trafikårsmedelnatt.

Vibrationsnivån får dock inte överskrida 0,7 mm/s vägd RMS

<sup>8</sup> Avser utrymme för sömn och vila, eller utrymme med krav på tystnad

<sup>9</sup> Riktvärden inomhus omfattar undervisningsrum samt rum för sömn och vila

<sup>10</sup> Får överskridas med högst 10 dBA fem gånger per timme dagtid (06-18)

<sup>11</sup> Får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per timme dagtid (06-18)

<sup>12</sup> Riktvärden för dessa områdestyper beaktas endast vid nybyggnad av infrastruktur.

<sup>13</sup> Avser gästrum för sömn och vila

<sup>14</sup> Avser rum för enskilt arbete

Det finns ett 10-tal fastigheter belägna i närheten av väg 23. Fastigheterna är idag påverkade av buller från vägen. Ett vägnära bullerskydd i form av en bullervall finns öster om väg 23 vid fastigheten Stora Marklanda 1:3 (vid Västenhaga). Vissa av fastigheterna har bullerskyddsåtgärder i form av fastighetsnära åtgärder.

De riktlinjer som Trafikverket tillämpar för vibrationer framgår av Tabell ovan. Aktuellt projekt 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. Preliminära kontrollmätningar utfördes vid två bostäder mellan 2018-05-15 och 2018-05-22. Uppskattade komfortnivåer efter mätningar vid grundmur vid bostäderna ligger på 0,12 samt 0,08 mm/s (tabell 5).

Tabell 5. Kontrollmätningar för vibrationer på grundmur och uppskattade värden inomhus.

Nr	Fastighet	Mätresultat, på grundmur		Uppskattade komfortnivåer inomhus	
		Antal mätvärden	Toppvärde, mm/s	Toppvärde, mm/s	Antal överskridande under natt (22-06)
2	Huseby 1:20	222	0,06	0,12	0
4	Villtofta 1:8	114 <sup>a)</sup>	0,04	0,08	0

a) Mätningen avbröts av uppkopplingsfel efter 5 timmar.

I dagsläget finns inga bostäder som ligger på vibrationskänslig mark eller där värdena överskrider riktvärdena idag.

#### *Förorenade områden*

Inga kända potentiellt förorenade områden har identifierats. Det har förekommit en olycka längs väg 23 där föroreningen har blivit sanerad. Strax norr om vägplanen vid Snugge ligger en tillståndspliktig B-verksamhet, en grus- och bergtäkt, som har infart från väg 23.

Miljötekniska undersökningar av vägdikesmassor (21 st provpunkter) och asfaltsbeläggning (30 st provpunkter) har utförts i april 2018. Resultaten från vägdikesprovtagningen visar att det i samtliga prov utom ett underskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark avseende mindre känslig markanvändning (MKM). I en provpunkt överskrider halterna PAH M, PAH H, aromater >C10-C16 samt aromater >C16-C35 riktvärdena för MKM. Det påvisades även i vägdikesprovet att halten avseende summa PAH L överskred Naturvårdsverkets riktvärde för känslig markanvändning (KM) samt att halten avseende bly överskred Naturvårdsverket nivåvärde för mindre än ringa risk (MRR). I 14 st uttagna vägdikesprover överskred halten avseende alifater >C16-C35 KM. Halten av bly överskrider KM i 4 st vägdikesprover. I ett flertal vägdikesprover överskreds MRR för summa PAH H, bly och koppar.

Fältproven avseende asfalt visar på förhöjda halter av PAH där 4 st asfaltsprover innehåller halter av PAH 16 som överstiger halten 1 000 mg/kg.

Slutlig hantering och användbarhet avgörs i samråd med den kommunala tillsynsmyndigheten.

#### *Barriäreffekter*

Väg 23 är idag starkt trafikerad och utgör en barriär i landskapet. Det finns inga planskilda korsningar som medger en säker passage av vägen. För att ta sig till målpunkter i landskapet behöver vägen i dagsläget korsas i plan. Sikten är dålig på många ställen och fordonen dyker upp snabbt.

## 10.2. Effekter och konsekvenser

### **Nollalternativet**

Nollalternativet innebär att vägplanen inte realiseras och att trafiken fortsätter i befintlig sträckning på väg 23. Trafikmängden på sträckan ökar i enlighet med prognos. Bullerberäkningar visar att fem bostäder exponeras för ljudnivåer över 55 dBA ekvivalent ljudnivå och/eller 70 dBA maximal ljudnivå vid fasad år 2042 utan utbyggnad av vägen, jämfört med fyra bostäder i dagens situation. Ur bullersynpunkt är konsekvenserna för nollalternativet negativa.

Vibrationer underskrider Trafikverkets riktvärden för vibrationsnivåer och bedöms fortsätta göra det i nollalternativet.

De markmiljöföroreningar som påträffats i vägdikey och asfalt kommer ligga kvar på platsen och inte tas om hand. Det bedöms dock inte medför några nämnvärda konsekvenser för boendemiljö och hälsa.

Väg 23 utgör en barriär i landskapet idag. Det är på många platser dålig sikt och svårt att passera vägen på ett säkert sätt. Denna barriäreffekt kvarstår i nollalternativet.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för boendemiljö och hälsa bli något negativ.

### **Utbyggnadsalternativet**

#### *Buller och vibrationer*

Bullerberäkningar har utförts för nuläge (år 2018), nollalternativ (år 2042), utbyggnadsalternativ utan åtgärdsförslag (år 2042) samt för utbyggnadsalternativ med åtgärdsförslag (år 2042). Ljudnivåer från vägtrafik har beräknats i enlighet med Naturvårdsverkets beräkningsmodell för vägtrafik i beräkningsprogrammet SoundPLAN version 7.4. Beräkningar har utförts för dygnsekvivalent (Leq24) och maximal ljudnivå (LFmax) i dBA från vägtrafik. Bullernivåer och föreslagna åtgärder redovisas i Tabell 9.

Trafikdata som har använts i bullerberäkningarna för nuläge år 2018, redovisas i Tabell 6.

*Tabell 6. Trafikflöden och hastighet för nuläge år 2018 (ÅDT=årsmedeldygnstrafik).*

Väg	ÅDT	% tung trafik	Hastighet
Väg 711	205	3%	70 km/h
Väg 23, norr om väg 697	6307	12%	80 km/h
Väg 697	551	7%	70 km/h
Väg 23, mellan väg 697 och väg 692	5812	13%	80 km/h
Väg 692	357	8%	70 km/h
Väg 23, mellan väg 692 och väg 693	5506	13%	80 km/h
Väg 693	457	12%	70 km/h

Trafikdata som har använts i beräkningar för nollalternativet, redovisas i Tabell 7.

Tabell 7. Trafikflöden och hastighet för Nollalternativet år 2042 (ÅDT=årsmedeldygnstrafik).

Väg	ÅDT	% tung trafik	Hastighet
Väg 711	257	3%	70 km/h
Väg 23, norr om väg 697	7849	11%	80 km/h
Väg 697	689	7%	70 km/h
Väg 23, mellan väg 697 och väg 692	7226	12%	80 km/h
Väg 692	446	7%	70 km/h
Väg 23, mellan väg 692 och väg 693	6845	12%	80 km/h
Väg 693	569	11%	70 km/h

Trafikdata som har använts för utbyggnadsalternativet, utan och med bullerskyddsåtgärder redovisas i Tabell 8.

Tabell 8. Trafikflöden och hastighet för utbyggnadsalternativ, år 2042 (årsmedeldygnstrafik).

Väg	ÅDT	% tung trafik	Hastighet
Väg 711	257	3%	70 km/h
Väg 23, norr om väg 697	7849	11%	100 km/h
Väg 697	689	7%	70 km/h
Väg 23, mellan väg 697 och väg 692	7348	12%	100 km/h
länkar V697<->V23	569	7%	70 km/h
Väg 692	446	7%	70 km/h
Väg 23, mellan väg 692 och väg 693	6845	12%	100 km/h
Väg 693	569	11%	70 km/h

I nuvarande väganläggning finns ett vägnära bullerskydd i form av en bullervall öster om väg 23 vid fastigheten Stora Marklanda 1:3. Den befintliga bullervallen ingår i bullerberäkningarna. En mer utförlig redovisning av bullerberäkningar redovisas i bullerutredningen (Trafikverket, 2018-10-26, Bilaga 2 till planbeskrivning).

En utbyggnad av väg 23, utan vidtagna bullerskyddsåtgärder, innebär en ökning av bullernivåerna. I dagsläget exponeras fyra av bostäderna längs vägen för ljudnivåer över 55 dBA ekvivalent ljudnivå och/eller 70 dBA maximal ljudnivå vid fasad.

För utbyggnadsalternativet, år 2042, beräknas riktvärdena överskridas vid nio bostadshus utan bullerskyddsåtgärder.

Vägplanens förslag till ombyggnad av väg 23 på sträckan påverkar således den framtida ljudmiljön. De faktorer som har störst påverkan på ljudmiljön är trafikförändringar, i form av ökad trafikering och ökad hastighet på sträckan, och avståndet till väg 23. Vägbreddningen medför att vägen på vissa delar kommer att ligga närmare byggnaderna än i dagsläget vilket påverkar ljudmiljön.

Vägnära bullerskyddsåtgärder och/eller fastighetsåtgärder för att minska bullernivåerna från vägtrafiken behöver vidtas för de fastigheter där riktvärdena överskrids för att klara gällande riktvärden. Övriga bostadshus längs med planområdet beräknas uppfylla gällande riktvärden, inomhus och utomhus, även utan särskilda bullerskyddsåtgärder.

Både de geologiska förutsättningarna i området och kontrollmätning av två fastigheter bedöms riktvärden enligt Trafikverkets *TDOK 2014:1021* inte överskridas längs Väg 23 vid sträckan Huseby-Marklanda (Trafikverket, 2018-05-25).

Resultatet av mätningar och beräkningar för vibrationer påvisar att inga specifika åtgärder måste vidtas för att innehålla Trafikverkets riktvärden för vibrationsnivåer längst hela den aktuella sträckan Huseby-Marklanda i samband med utbyggnaden av Väg 23.

#### *Förorenade områden*

För vägdikesprovet som överskrider MKM behöver de förorenade massorna i anslutning till detta vägdikesprovet schaktas bort och skickas till godkänd anläggning. Innan de förorenade massor schaktas bort bör en provtagning för kontroll och avgränsning av de förorenade massorna genomföras. Förorenade massor i anslutning till övriga provtagningspunkter bör kunna återanvändas inom området under förutsättning att de uppfyller tekniska krav. Alternativt schaktas bort och skickas till godkänd anläggning.

Asfaltsprover med halter av PAH 16 som överstiger halten 1 000 mg/kg kräver en särskild bedömning om hur massorna ska hanteras, enligt Vägverkets publikation 2004:90 *Hantering av tjärhaltiga beläggningar*. För asfaltsprover som överstiger halten 300–1000 mg/kg bör hantering av dessa massor ske omgående. Naturvårdsverket har för rivning av asfalt klassat bitumenblandningar som innehåller stenkoltjära som farligt avfall om summahalter av PAH-16 överskrider 300 mg/kg. Vilket gör att dessa massor vanligtvis körs till deponi. Då det i direkt närhet till undersökningsområdet finns områden som klassas med höga natur- och kultvärden bör den kraftiga PAH-förorenade asfaltsbeläggningen som rivs på riksväg 23 mellan Marklanda och Huseby skickas till godkänd anläggning.

Om schaktning av jordmassor som överskrider MKM och asfaltsbeläggningar som överskrider halten 300 mg/kg skall ske inom de förorenade områdena skall en anmälan om efterbehandling göras och åtgärden får vidtas efter att tillstånd har erhållits. Efter genomförd åtgärd skall en efterbehandlingsrapport upprättas och sändas till tillsynsmyndigheten där det redogörs för hur massorna har hanterats och vart de har transporterats.

Då förorenade massor hanteras inom projektet utifrån massornas föroreningsgrad och vid behov körs till godkänd anläggning bedöms konsekvenserna av förorenade områden inte vara nämnvärda.

### Barriäreffekter

När vägen byggs ut ökar vägens barriäreffekt för människor och djur. Tillgängligheten till busshållplatser minskar när antalet går från sex till tre stycken. Däremot ökar tillgängligheten till de busshållplatser som är kvar då mindre pendlarparkeringar byggs i anslutning till hållplatserna. För att korsna vägen vid busshållplatserna vid Huseby och Västenhaga så byggs spärrområde i mitten av vägen så gångtrafikanterna kan korsna en körbana i taget, vilket ökar säkerheten och då tillgängligheten.

Barriäreffekten längs sträckan minskar också vid Mad sjö där en planskild passage anläggs för både vilt och gång- och cykeltrafikanter.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för boendemiljö och hälsa bli något positiv.

### Hänsynsåtgärder

Bullerskyddsåtgärder föreslås för sex bostäder där riktvärdena överskrids. Åtgärderna utgörs av vägnära åtgärder i form av bullerskyddsskärmar och bullerskyddsvallar (se Tabell 9). En fastighet erbjuds fönsteråtgärder och två bostäder erbjuds förvärv. Genom vidtagna åtgärder förbättras bullersituationen för boende längs väg 23 jämfört med nollalternativet. Bygglov för bulleråtgärder behöver sökas.

Tabell 9. Föreslagna vägnära bullerskyddsåtgärder.

Längdmätning (km+m), ort	Sida	Typ av vägnära åtgärd, längd, höjd <sup>1</sup>
45/665-45/785, Huseby 1:1	väster	Bullervall, 120 m lång, 1,5 m hög
48/385-48/525, Villtofta 1:8	öster	Bullerskärm, 140 m lång, 2,5 m hög
51/965-52/085, Vederslövs-Nöbbele 4:8	väster	Bullervall, 120 m lång, 2 m hög
52/020-52/095, Våghult 2:1	öster	Bullervall, 100 m lång, 2,5 m hög
54/745-54/810, Stora Marklanda 1:3	öster	Bullervall, 65 m lång, 2,5 m hög

<sup>1</sup> Höjden på bullerskydden anges i förhållande till höjden på väg 23 om inte annat anges.

Erbjudande om förvärv föreslås för två bostäder på fastigheten:

- Huseby 1:1 ca km 45/665 - 45/785, öster om väg 23.

Erbjudande om fönsteråtgärder föreslås på fastigheten:

- Villtofta 1:8 ca km 48/450 öster om väg 23.

# 11. Yt- och grundvatten

## 11.1. Förutsättningar

### *Vattenförekomster*

Vägplanen ligger inom huvudavrinningsområde Mörrumsån och delavrinningsområdena Inloppet i Åsnen, Namnlöst delavrinningsområde (Namn saknas), Rinner till Åsnen-Skatelövsfjorden, Utloppet av Mad sjö, Namnlöst delavrinningsområde (Nedlagd mätstation) samt Utloppet av Vederslövssjön sett från söder till norr på sträckan Huseby-Marklanda, enligt VISS.

Ytvattenförekomster utgörs av Åsnen, Salen och Helige å. Fyra vattendrag (ej vattenförekomster enligt VISS) korsar väg 23 längs sträckan och mynnar i Huseby maden, Igelsjön, Brändasjö samt Mad sjö. Det finns två vattenförekomster som berörs genom att de vattendrag som korsar vägen längs sträckan mynnar i dessa, Mörrumsån: Åsnen-Salen samt Mad sjö (se Figur 36).

Mörrumsån: Åsnen-Salen (ID: SE629543-142565) är naturlig, då den inte är kraftigt modifierad eller konstgjord. Vattenförekomsten uppnår ej god kemisk status och har en måttlig ekologisk status med möjlig måttlig halt av fosfor (dålig tillförlitlighet av prover så sämsta uppmätta värdet användes).

Statusen för svämplan är dålig på grund av mänsklig påverkan och det finns ett definitivt vandringshinder vid Huseby. Miljöproblem som påverkar vattenförekomsten är övergödning, miljögifter samt vandringshinder. Bedömningen är att vattenförekomsten kan uppnå en god ekologisk status samt god kemisk ytvattenstatus till 2021, med undantag för bromerade difenyleter och kvicksilver.

Mad sjö (ID: SE630131-143028) uppnår ej god kemisk status men har en god ekologisk status då svämplanen består till 20 procent av aktivt brukad mark och/eller anlagda ytor. Miljöproblem som påverkar vattenförekomsten är miljögifter samt begränsningen av svämplanen. Bedömningen är att vattenförekomsten kan uppnå en god ekologisk status samt god kemisk ytvattenstatus till år 2021, bortsett från bromerade difenyleter och kvicksilver som inte uppnås.

Inga grundvattenförekomster eller vattenskyddsområden förekommer inom influensområdet.

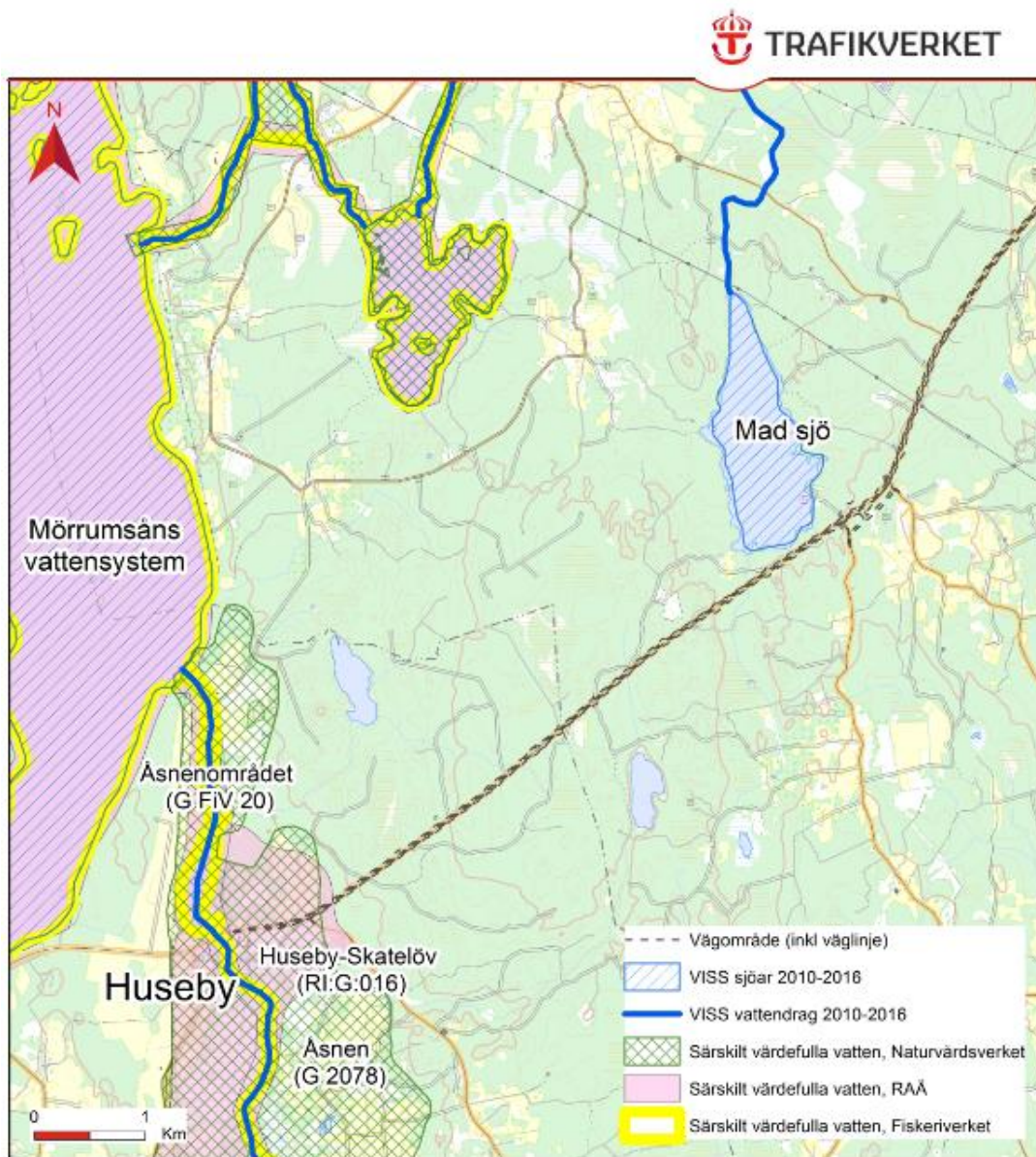
### *Särskilt värdefulla vatten*

Aktuell sträcka av väg 23 ligger inom område för särskilt värdefulla vatten enligt både Fiskeriverket, Naturvårdsverket och Riksantikvarieämbetet (se figur 23). Naturvårdsverket beskriver området (Åsnen, G 2078) som ett stort och mångformigt sjösystem som visar natur- och kulturlandskapets utveckling. Landskapsbilden är vacker och det förekommer sällsynta och hotade arter som tjockskalig målarmussla och ett rikt fågelliv av internationell betydelse.

Riksantikvarieämbetet beskriver området (Huseby-Skatelöv, RI:G:016) som en järnbruks- och herrgårdsmiljö där bruket, beläget vid kommunikationsstråk, har bildat grunden för den småländska industrialismen.

Sockencentrum i odlingslandskap med en betydande fornlämningskoncentration från såväl brons- som järnålder. Vattnet är värdefullt då det utgör en del av bruket.

Fiskeriverket lyfter områdets värde för fisk och nämner arter som ål, ursprunglig öringstam, sandkrypore och färna (G\_FiV\_20).

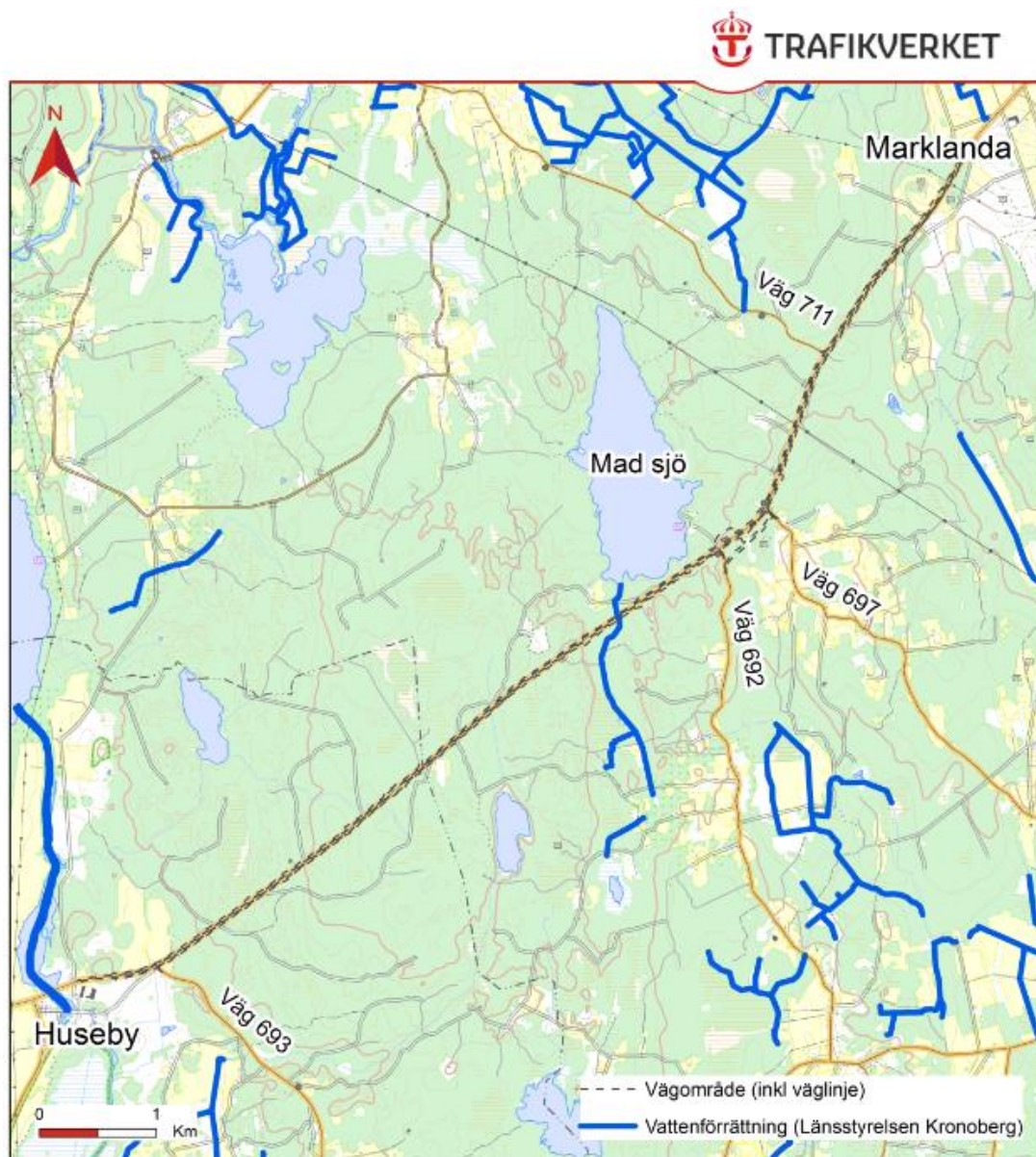


Figur 36. Vattenförekomsterna Mörrumsån: Åsnen-Salen samt Mad sjö, samt särskilt värdefulla vatten (Naturvårdsverket, Fiskeriverket och Riksantikvarieämbetet, RAÄ). © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.



Vid Mad sjö gäller strandskydd på 100 meter. Väg 23 ligger idag inom gränsen för strandskyddet. Vid byggande av väg inom strandskydd hanteras intrånget inom ramen för vägplanen.

Vid Snugge korsar en vattenförrättning väg 23 (Figur 37). Dikningsföretaget, Nöbbeled-Villtofta i Vederlövs socken (år 1934), har sin början vid Långaryd söder om väg 23 och mynnar i södra änden av Mad sjö.



Figur 37. Vattenförrättningar, Länsstyrelsen Kronoberg. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

## 11.2. Effekter och konsekvenser

### Nollalternativet

Nollalternativet innebär att vägplanen inte realiserar. Med en ökad trafikering på väg 23 förväntas en något ökad föroreningsbelastning på vägdagvattnet. Vattnet renas dock i vägdikena där det infiltreras och bedöms inte medföra någon ökad belastning på ytvattenrecipienter. Konsekvenserna för yt- och grundvatten bedöms bli försumbara.

## Utbyggnadsalternativet

Fyra vattendrag som korsar väg 23 påverkas direkt av vägplanen genom att de befintliga trummorna som genomleder vattendragen tvärs väg 23 behöver förlängas. Det gäller biflöden till Helige å, Igelsjön, Brändasjö samt biflöde till Mad sjö. I samband med anläggningsarbeten finns en risk för grumling och spridning av föroreningar till recipienterna. Åtgärderna utgör vattenverksamhet som kommer att anmälas till länsstyrelsen.

Utbyggnaden enligt planförslaget medför en viss ökad avrinning av dagvatten från vägområdet. Ytvattenavrinningen från vägområdet kommer liksom idag att ledas till diken där den största mängden av vattnet kommer att infiltreras i närheten av väganläggningen. Vägplanens åtgärder bedöms inte leda till en ökad föroreningsbelastning på recipienterna. Varken vattensystemet Mörrumsån eller vattenförekomsterna Mörrumsån: Åsnen-Salen eller Mad sjö bedöms påverkas av utbyggnaden och således inte heller de miljö kvalitetsnormer som är satta för förekomsterna.

Dikningsföretaget, Nöbbeled-Villtofta i Vederlövs socken (år 1934) som mynnar i Mad sjö kommer påverkas genom att delen av det öppna diket som ligger i vägens breddning kommer kulverteras. Avvattningen till diket bedöms inte öka utan vattnet infiltrerar i diken som i dagsläget.

I utbyggnadsalternativet förekommer djupa diken längs sträckan. Dikena kan vid högvatten komma i kontakt med det ytliga grundvattnet. Detta medför att grundvatten som går upp i dikena kan komma att transporteras med dikena och infiltrera i en lågpunkt på annan del av sträckan. Då syftet är att avleda vatten från vägkroppen och vägbanan räknas det inte som vattenverksamhet.

Vid porten som anläggs vid Mad sjö, och eventuellt även vid skärningen i Västenhaga, kan en kontakt med grundvatten uppstå. Vid kontakt kan det bli aktuellt med bortledning av grundvatten både under byggskedet och driftskedet. Det vidare utredningsarbetet kommer att klarlägga påverkan på grundvattnet samt om det kan bli aktuellt med tillstånd för vattenverksamhet eller om undantagsregeln, dvs om det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas, är tillämpbar.

Sammantaget blir konsekvenserna på yt- och grundvatten något negativ.

### *Hänsynsåtgärder*

Skyddsåtgärder vid förlängning av trummor blir aktuella under byggtiden. Med förebyggande och grumlingsbegränsande åtgärder under byggskedet bedöms varken Mörrumsån, eller övriga förekommande vattenförekomster, att påverkas negativt i samband med förlängningen av trummorna. I driftskedet förväntas ingen negativ påverkan.

## 12. Naturresurser och markanvändning

### 12.1. Förutsättningar

Den dominerande markanvändningen i området är skogsbruk med inslag av jordbruksmark vid Huseby och Marklanda. Det är främst barrskog som förekommer längs sträckan med inslag av lövskogspartier. Skogsbruket har en normal produktionsförmåga för länet.

Jordbruket i området vid Huseby och Marklanda utgörs av jordar med klass 2–4 på en 10-gradig skala där klass 10 är högst. Vid gårdarna i Huseby och Marklanda utgör dagens väg 23 en barriär för brukandet där gårdarna ligger på ena sidan av vägen och delar av jordbruksmarken på andra.

Det finns inga allmänna vattentäkter inom utredningsområdet för vägplanen. Däremot finns en enskild vattentäkt vid fastigheten på väster sida vägen i kurvan vid Nöbbele.

Sydöst om Snugge, längs väg 23, har Alvex Transport AB en täkt som är tillståndspliktig B-verksamhet. Det är en täkt för berg, naturgrus och andra jordarter.

## 12.2. Effekter och konsekvenser

### **Nollalternativet**

Nollalternativet innebär att vägplanen inte realiserar och att inga nya markintrång blir aktuella. Konsekvenserna för naturresurser och markanvändning blir neutrala.

### **Utbyggnadsalternativet**

Vägplanen medför intrång i skogsmark och jordbruksmark. Vägen breddas i befintlig sträckning och pendlarparkeringar och lokalvägar har lagts så att kvarvarande enheter även fortsättningsvis ska kunna brukas. Intrånget bedöms bli begränsat och medföra små negativa konsekvenser avseende bortfall av brukbar mark.

Utbyggnaden medför ett totalt markintrång på cirka 2 hektar jordbruksmark. Fragmentering av jordbruksmarken undviks genom att vägbreddningen sker längs befintlig väg 23. Intrånget bedöms inte medföra att möjligheterna till att bruka kvarvarande mark påverkas negativt.

Intrånget i skogsnäringen är begränsad eftersom utbyggnaden sker längs befintlig väg och bedöms medföra små negativa konsekvenser för brukandet. Utbyggnaden medför ett totalt markintrång på cirka 30 hektar skogsmark.

Utöver det permanenta intrånget så sker ett intrång under byggtiden s.k. tillfällig nyttjanderätt. Dessa ytor sträcker sig längs hela sträckan, båda sidor, för att möjliggöra för maskiner att ta sig fram samt för upplag av material och massor som uppstår eller behövs under byggtiden. Det behövs även ytor för att trafiken ska kunna fortsätta köra längs sträckan under byggtiden. Ytan uppgår till ca 11 hektar och kommer att återställas till ursprunglig markanvändning efter byggskedet.

Det finns ett överskott av massor i projektet. Tillgängliga massor av morän och berg är ca 170 700 m<sup>3</sup> som främst uppstår vid anläggandet av porten vid Mad sjö samt vid profiljusteringen i Västenhaga. Inom projektet behövs ca 79 300 m<sup>3</sup> massor, vilket resulterar i ett överskott av massor med ca 91 400 m<sup>3</sup>.

Bergtäkten har idag en egen avfart. Verksamhetens behov av transporter har beaktats i utformningen av avfart till fastigheten.

Den enskilda vattentäkten vid Nöbbele påverkas inte av utbyggnaden.

Sammantaget blir konsekvenserna på naturresurser och markanvändning något negativ.

### **Hänsynsåtgärder**

Inga övriga åtgärder bedöms behöva vidtas

## **13. Risk och säkerhet**

### **13.1. Förutsättningar**

Väg 23 är rekommenderad färdled för farligt gods. Då sikten är dålig längs stora delar av sträckan och det saknas planskilda korsningar är olycksrisken idag stor vid vissa korsningar.

Området mellan Huseby och Marklanda är vilttätt. Viltolycksstatistiken från Nationella viltolycksrådet visar att det förekommit 232 olyckor med vilt de senaste sju åren vilket är relativt högt. Det finns tre platser på sträckan som är särskilt drabbade gällande viltolyckor. Vid Huseby i söder, strax norr om utfarten från bergtäkten vid Mad sjö till Nöbbele samt i norr vid Västenhaga. I cirka hälften av olyckorna har rådjur varit inblandade, vid 30 % vildsvin och vid 20 % älg. Strax öster om väg 697, längs väg 23, har även utter varit inblandad i en olycka.

### **13.2. Effekter och konsekvenser**

#### *Nollalternativet*

Nollalternativet innebär att vägplanen inte realiserar och att trafiken fortsätter i befintlig sträckning på väg 23. Nuvarande trafiksäkerhetsrisker kvarstår, eller ökar som en konsekvens av en ökad trafikering. Risken för kollisioner med vilt kvarstår, eller ökar, eftersom viltstängsel inte sätts upp längs vägen. Konsekvenserna för risk och säkerhet bedöms bli små negativa.

#### *Utbyggnadsalternativet*

Säkerheten på sträckan ökar genom att vägen mötessepareras och justeras för bättre linjeföring och sikt. Vissa väganslutningar stängs och samlokaliseras för ökad säkerhet samt att högersvängfält anläggs. Viltstängsel som sätts upp längs sträckan minskar risken för kollision med vilt.

Busshållplatser anläggs så att bussar på ett säkert sätt kan köra av och hämta upp/lämna av passagerare.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för risk och säkerhet bli något positiva.

#### *Hänsynsåtgärder*

Inga särskilda åtgärder med anledning av att vägen är prioriterad färdväg för farligt gods bedöms behöva vidtas.

## 14. Miljökonsekvenser under byggtiden

Byggskedet i ett vägprojekt omfattar en rad åtgärder och arbetsmoment som innebär störningar för närboende och risk för att skador uppstår på miljön. Tillfällig påverkan i byggskedet som intrång för upplag och transportvägar kan också ge permanenta konsekvenser, vilket gör det viktigt med projektanpassade krav på försiktighetsåtgärder i byggskedet.

De störningar som uppstår under byggskedet är främst buller, vibrationer, damning, luftutsläpp och begränsad framkomlighet för vägtrafiken. Utsläpp till luft från arbetsmaskiner och lastbilar kommer att ske vid hantering och transport av massor. Schaktning ger upphov till vibrationer som kan påverka närliggande byggnader, dricksvattenbrunnar och andra anläggningar i mark. Transporter, masshantering och användningen av maskiner orsakar buller.

I den miljöplan som tas fram av anlita d entreprenör ska arbetet med miljöfrågor i byggskedet beskrivas mer detaljerat. Miljöplanen ska grundas på Trafikverkets och entreprenörens riskbedömning och de krav som Trafikverket ålagt entreprenören att efterleva.

Aspekter att beakta under byggtiden:

### Intrång

Förutom den påverkan som oundvikligen uppstår genom vägens ianspråktagande av mark i driftskedet kan tillfälliga transportvägar samt upplags- och etableringsytor innebära ytterligare intrång under anläggningstiden.

### *Planerade åtgärder*

Krav föreslås ställas på entreprenören att tillfälliga vägar, upplags- och etableringsytor ej sker inom influensområdet för miljöintressen. Detta är av särskild vikt i närheten av infiltrationsområden för grundvatten. Skydd kommer att föreslås för värdefulla träd som inte berörs av ny väg, av extra vikt vid Huseby och Marklanda.

### Buller

Särskilt bulleralstrande arbetsmoment under byggskedet är exempelvis transporter, schaktning och lastning av massor.

### *Planerade åtgärder*

Naturvårdsverkets allmänna råd NFS 2004:15 anger riktvärden som bör tillämpas vid byggarbetsplatser. Kontroll av byggbuller bör utföras under byggtiden. Närboende bör informeras under byggtiden om när särskilt bullrande verksamhet kommer att ske.

### Vibrationer

Vibrationer kan i byggskedet uppstå till följd av schaktning och packning med vält.

### *Planerade åtgärder*

Innan byggstart ska inventering och besiktning av byggnader utföras.

### Kemikalie- och avfallshantering

Under byggskedet hanteras en rad ämnen som vid olycka eller spill kan påverka mark och vatten negativt. Bland dessa finns bland annat petroleumprodukter i form av drivmedel, hydrauloljor och smörjmedel.

### *Planerade åtgärder*

Krav på entreprenören gällande hantering av kemikalier och avfall kommer att ställas i Trafikverkets upphandlingsföreskrifter.

### Luftföroreningar från arbetsmaskiner, damning

I byggskedet kommer tunga transporter och användning av dieseldrivna arbetsmaskiner att innebära utsläpp av partiklar, kväveoxider och koldioxid till luft. Längs den aktuella sträckan riskerar dock inga gränsvärden för luftkvalitet att överskridas.

Damning kan förväntas uppstå under torra perioder, främst till följd av byggtransporter, vilket kan ge upphov till nedsmutsning och olägenheter för närboende.

### *Planerade åtgärder*

Krav ställs på entreprenören att utföra dammbindning för att minska negativa konsekvenser för närboende.

### Grundvatten

Föroreningar som uppstår under byggtiden måste tas om hand för att undvika infiltration till känsliga grundvattenområden.

### *Planerade åtgärder*

Krav ställs på entreprenören att föroreningar ska tas om hand utan fördröjning under entreprenadtiden.

### Krav på tillämpning av miljökrav

Vid upphandlingen av entreprenadarbeten tillämpas Trafikverkets miljökrav.

Entreprenörens miljöplan ska minst omfatta:

- Riskberedskap vid oförutsedda utsläpp till luft, mark eller vatten t.ex. med absorptionsmedel, uppsamlingsplats och oljelänsar.
- Naturvårdsverkets allmänna råd NFS 2004:15 om buller från byggplatser ska följas. Information till allmänheten och berörda innan buller eller vibrationsstörande arbeten påbörjas.
- Skador och skaderisker på mark, vatten (inkl. grumling) och växter skall förebyggas.
- Upptagna jordmassor skall i första hand användas inom vägområdet.
- Massor och snö skall hanteras på ett sådant sätt att spridning av eventuell förorening förbyggs.
- Lagring, uppläggning och hantering skall ske på sådant sätt att spill och läckage fångas upp och ej orsakar skada eller olägenhet för människors hälsa eller för miljön. Detta gäller alla kemiska produkter och allt material som hanteras i uppdraget, såväl insatsvaror som avfall.

- Tvättning, rengöring, tankning, reparationer och service av fordon och arbetsmaskiner som sker inom ramen för uppdraget skall utföras på härför iordningställd eller avsedd plats.
- Uppställning av fordon och arbetsmaskiner på hjul skall vara anordnad så att eventuellt läckage kan samlas upp och förhindras på omgivande mark och grundvatten innan åtgärder med anledning av läckaget hinner vidtas.
- Vid påträffande av fornlämning ska arbeten avbrytas samt länsstyrelsen och Trafikverket informeras för beslut om lämplig åtgärd.

Konsekvenserna för miljön under byggtiden bedöms bli små negativa.

## 15. Samlad bedömning

Den samlade bedömningen redovisas i nedanstående tabell 11 och bedömningsskalan i tabell 10. Åtgärderna på väg 23 bedöms sammantaget få positiva effekter och konsekvenser avseende rekreation och friluftsliv, risk och säkerhet samt boendemiljö och hälsa. Visst intrång i landskapets kvaliteter som naturresurser, natur- och kulturmiljö bedöms medföra något negativa miljökonsekvenser. Sammantaget bedöms de positiva miljökonsekvenserna överväga de negativa.

Tabell 10 Bedömningsskala för bedömning av miljöeffekter och konsekvenser

<b>Stora positiva miljöeffekter</b>	Positiva miljöeffekter för riksintressen eller andra intressen som gäller på EU-nivå (till exempel Natura 2000-områden, miljökvalitetsnormer). Positiva miljöeffekter för riksintressen eller värden av regional betydelse.
<b>Små positiva miljöeffekter</b>	Positiva miljöeffekter av kommunal betydelse. Något positiva miljöeffekter för riksintressen och värden på EU-nivå och av regional betydelse.
<b>Inga nämnvärda miljöeffekter</b>	Försumbara eller små positiva eller negativa miljöeffekter oavsett på vilken nivå de sker. Positiva eller negativa miljöeffekter av mindre eller lokal betydelse samt något positiva eller negativa effekter av kommunal betydelse.
<b>Små negativa miljöeffekter</b>	Negativa miljöeffekter av kommunal betydelse. Något negativa miljöeffekter för riksintressen och värden på EU-nivå och av regional betydelse.
<b>Stora negativa miljöeffekter</b>	Negativa miljöeffekter för riksintressen eller andra intressen som gäller på EU-nivå (till exempel Natura 2000-områden, överskridande av miljökvalitetsnormer). Negativa miljöeffekter för riksintressen eller värden av regional betydelse.



Tabell 11. Samlad bedömning

Miljöaspekt	Nollalternativet	Utbyggnadsalternativet
Bebyggelse och landskap	0 Bevarar ursprunglig sträckning och medför inga nya intrång.	0 Den nya vägen håller en låg profil i landskapet och planskildheten placeras i ett skogsparti där den inte påverkar landskapsbilden i samma omfattning som i öppen mark.
Naturmiljö	0 Ursprunglig sträckning bevaras och inga nya intrång sker.	- Sammantaget bedöms konsekvenserna för naturmiljön bli negativa. Intrång sker i två generellt skyddade biotoper, två sumpskogar varav den ena är objekt i våtmarksinventeringen. Intrång sker även i flertalet naturvärdesobjekt enligt naturvärdesinventeringen och skyddsvärda träd behöver avverkas.
Kulturmiljö	0 Ingen ny mark tas i anspråk, inga nya intrång sker.	- Intrång sker i fornlämningar som föreslås för arkeologisk förundersökning. Även en arkeologisk utredning steg 2 kommer utföras för ytor där boplatser eller gravar kan tänkas finnas under mark. Konsekvenserna bedöms dock som små.
Rekreation och friluftsliv	0 Befintliga rekreationsstråk påverkas ej och befintlig väg kommer att ligga kvar som en barriär för friluftslivet.	+ Det blir positiva konsekvenser för rekreation och friluftsliv då det byggs en planskildhet vid Mad sjö som ökar tillgängligheten till badplatsen och rekreationen kring sjön. Det byggs även nya gång- och cykelvägar längs delar av sträckan.
Boendemiljö och hälsa	- Trafikmängden ökar i nollalternativet och bullernivåerna ökar. Fler fastigheter får bullernivåer som överskrider riktvärdena.	+ Det föreslås bullerskyddsåtgärder för nio fastigheter. Det föreslås vägnära åtgärder i form av bullerskyddsskärmar och bullerskyddsvallar vid sex av fastigheterna och för några föreslås även fönsteråtgärder. Med skyddsåtgärder innehålls riktvärdena för inomhusnivåer för samtliga fastigheter.
Yt- och grundvatten	0 Trafiken ökar på väg 23 och föroreningsgraden i dagvattnet kommer öka något men bedöms renas i dikena där vattnet infiltrerar.	- Fyra vattendrag påverkas av trumförlängning varav den ena är ett dikningsföretag. Genom skyddsåtgärder under byggtiden bedöms ingen negativ påverkan ske. Risk för bortledning av grundvatten under bygg- och driftskede, vilket kräver tillstånd.
Naturresurser och markanvändning	0 Inga naturresurser påverkas, jordbruksmarken kan fortsätta att brukas som i nuläget.	- De negativa konsekvenserna bedöms bli små då det endast sker ett begränsat intrång i skogs- och jordbruksmark.
Risk och säkerhet	- Trafikmängden ökar längs vägen och risken för olyckor vid korsningar och med vilt kvarstår och ökar med ökad trafikmängd. Inget viltstängsel sätts upp.	+ Trafiken ökar på vägen men den blir säkrare med bättre profil, anpassade korsningar och en planskild korsning vid Mad sjö. Viltstängsel sätts upp längs sträckan vilket minskar risken för kollision med vilt.
Påverkan under byggskedet	0 Ingen påverkan då ingen byggnation sker.	- Krav på entreprenören gör att konsekvenserna för människors hälsa och miljön kan minimeras och bedöms bli små.

## 15.1. Överensstämmelse med miljö kvalitetsmål

Planen bedöms påverka måluppfyllelsen av målet **Begränsad klimatpåverkan** negativt i viss mån genom ökade utsläpp av växthusgaser. Ökade utsläpp resulterar dels från ökande trafikflöden, som är densamma som för nollalternativet, dels från ökade hastigheter på vägsträckan efter ombyggnation.

Planen bedöms inte påverka måluppfyllelsen för **Levande sjöar och vattendrag**. Hänsynsåtgärder vidtas i byggskedet för att begränsa grumling i samband med förlängning av trummor och hindra föroreningar från att nå berörda vattendrag. Vägdragvatten leds till vägdiken där vattnet delvis infiltreras och renas innan det når recipienter.

Grundvatten kommer att bortledas vid både under byggtiden och under perioder av året även permanent vid portläget och en sträcka norröver samt vid vägskärningen vid Västenhaga. Planen bedöms därmed i någon grad motverka måluppfyllelsen för **Grundvatten av god kvalitet**.

Träd avverkas i utkanten av två sumpskogar längs väg 23 men de begränsade inträngen bedöms inte påverka måluppfyllelsen för **Myllrande våtmarker** negativt.

Planen innebär intrång i skogsmark längs sträckan. Eftersom intrånget är begränsat och sker längs befintlig väg bedöms avverkningsen endast i liten mån motverka måluppfyllelsen för miljömålet **Levande skogar**. Måluppfyllelsen för **Ett rikt odlingslandskap** påverkas i obetydlig omfattning då anspråket av jordbruksmark är mycket begränsat.

Projektet bedöms bidra positivt till måluppfyllelsen av **En god bebyggd miljö** genom att bullerskyddsåtgärder vidtas. Barriäreffekten förstärks genom vägbreddningen och mittseparering samt genom att viltstängsel uppförs längs huvuddelen av sträckan men mildras delvis genom anläggningen av en planskild passage i höjd med Mad sjö. Tillgängligheten till friluftsområden, natur- och grönområden påverkas inte negativt, och förbättras vid Mad sjö genom den planskilda passagen. Gång- och cykeltrafik sker separerat från vägtrafiken.

Planen bedöms inte motverka uppfyllelsen av miljömålet **Ett rikt växt-och djurliv**. Vägplanens markanspråk är begränsat och intrång i höga naturvärden undviks. Död ved från större lövträd som behöver avverkas placeras som faunadepåer på lämpliga platser efter överenskommelse med markägare. Befintliga biotoper längs vägen kommer att bevaras eller, i fallen där mindre intrång sker, att kompenseras. Mindre intrång görs i skogsområden som huvudsakligen består av produktionsskog vilket leder till en obetydlig förlust av biologisk mångfald. Den planskilda passagen anpassas för vilt vilket minskar barriäreffekten för djurlivet.

## 15.2. Överensstämmelse med miljö kvalitetsnormer

Projektets samstämmighet med miljö kvalitetsnormer presenteras nedan.

**Föroreningar i utomhusluft.** Utförandet av vägplanen bedöms inte påverka miljö kvalitetsnormen för utomhusluft.

**Fisk- och musselvatten.** Det förekommer inte något fisk- och musselvatten i närområdet.

**Omgivningsbuller.** Väg 23 har en trafikmängd på 6500 fordon/dygn vilket medför cirka 2,4 miljoner fordon/år och omfattas därmed inte av miljö kvalitetsnormen för buller.

**Vattenförekomster.** Vattenförekomster med miljö kvalitetsnormer finns vid Huseby (Mörrumsån: Åsnen-Salen) samt Mad sjö (se avsnitt 11). Då vägen blir säkrare och hanteringen av väg dagvatten sker inom projektet kommer risken för påverkan på recipienter som är vattenförekomster att minska. Statusen på vattenförekomsterna försämras inte av utbyggnaden.

### 15.3. Miljö balkens allmänna hänsynsregler

Nedan presenteras hur hänsynsreglerna iakttas i föreliggande vägplan.

#### *Tillämpning och bevisbörda, 1§*

Det är den som avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd som är skyldig att visa att man följer hänsynsreglerna på ett godtagbart sätt. *Föreliggande miljö beskrivning visar att de förpliktelser som följer av bevisbörderegeln iakttas.*

#### *Kunskapskravet, 2§*

Kunskap skall inhämtas som behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning och för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet. *Kunskap om vägplanens förutsättningar, effekter och konsekvenser har inhämtats genom samråd med länsstyrelse, kommuner, allmänheten och andra intressenter, genom tillgängliga kunskapsunderlag samt genom inventeringar i fält. Genom detta uppfylls kunskapskravet.*

#### *Försiktighetsprincipen, 3§*

Miljö balkens grundläggande hänsynsregel innebär att de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som krävs skall iakttas för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Bästa möjliga teknik ska användas. *Vägåtgärderna har anpassats under projekteringens gång för att undvika eller minimera konflikter. I miljö beskrivningen redovisas skyddsåtgärder och försiktighetsmått som vidtas för att undvika olägenhet och skada.*

#### *Produktvalsprincipen, 4§*

Innebär att man skall undvika att använda kemiska produkter som kan befaras medföra risker för människors hälsa eller miljön, om de kan ersättas med mindre farliga. *I projekt som genomförs inom Trafikverkets verksamhet är produktvalsprincipen implementerad i de krav för farliga ämnen som Trafikverket har fastställt och som tillämpas i samtliga entreprenader.*

#### *Hushållningsprincipen, 5§*

Hushållning med råvaror och energi ska ske samt möjligheterna till återanvändning och återvinning skall användas. I första hand skall förnybara energikällor användas. *Inom projektet ska så långt möjligt eftersträvas massbalans. Urgrävning av massor kommer dock att bli aktuellt. Projektet kommer att behöva hantera och transportera bort överskottsmassor.*

#### *Lokaliseringsprincipen, 6§*

Plats skall väljas som medför minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. *Föreliggande vägplan har föregåtts av en förstudie, vägutredningar och en åtgärdsvalsstudie. Rimliga alternativ för vägdragnings som kan uppnå samma syfte som det aktuella förslaget har prövats och förkastats under projekteringen. Därmed uppfylls lokaliseringsprincipen.*

#### *Skälighetsprincipen, 7§*

Hänsynsreglerna gäller i den utsträckning det inte kan anses orimligt att uppfylla dem. Miljömässig nytta och ekonomisk rimlighet skall vägas in liksom vad som är rimligt i förhållande till andra intressen förutom miljöintressen. *Konsekvenser av projektet har bedömts och beskrivits varefter skäliga åtgärder för att begränsa miljöstörningar har föreslagits. Försiktighetsåtgärder som föreslås bedöms vara ekonomiskt rimliga i förhållande till miljönyttan och i relation till projektets kostnader och nyttoeffekter.*

#### *Ansvar för skadad miljö, 8§*

Den som orsakat en olägenhet eller skada på miljön ansvarar för att avhjälpa eller ersätta skadan. *Trafikverket bekostar aktuella hänsyns- och försiktighetsåtgärder. Uppstår skador till följd av byggande och drift av vägen avhjälps dessa av Trafikverket i den omfattning det kan anses skäligt enligt Miljöbalken.*

## 15.4. Hushållningsbestämmelser

Kärnvården inom riksintresseområden för naturvården, friluftslivet och det rörliga friluftslivet påverkas inte av vägplanen. Vägplanen ligger inom område som är av riksintresse för kulturmiljövården men påverkan bedöms som liten eftersom vägbreddningen följer befintlig infrastruktur i landskapet.

Jord- och skogsbruksmark är enligt 3 kap. 4 § miljöbalken av nationell betydelse och får tas i anspråk för anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk. Skogsmark som har betydelse för skogsnäringen skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra ett rationellt skogsbruk.

För projektet finns ingen annan mark än skogsbruksmark och till mindre del jordbruksmark att ta i anspråk. Projektets åtgärder bedöms inte innebära att möjligheterna till att bruka jordbruksmarken eller bedriva skogsbruk påverkas negativt. Markägare kompenseras ekonomiskt för arealförluster. Sammantaget bedöms projektets påverkan på hushållningen av jord- och skogsbruksmark som liten eftersom åtgärderna utförs intill befintlig infrastruktur och medför små markanspråk i förhållande till uppnådd miljönytta.

Åtgärderna medför inte en ökad föroreningsbelastning på Helige å eller övriga recipienter. Vattenresurser påverkas inte av vägplanen (se avsnitt 11).

## 16. Behov av tillstånd och dispenser

### 16.1. Generellt skyddade biotoper

Undantag från biotopskyddsbestämmelserna meddelas i samband med att vägplanen fastställs och vinner laga kraft enligt 7 kap. 11a § miljöbalken. För dessa krävs ingen separat dispens. Se avsnitt 7 för skydds- och hänsynsåtgärder som föreslås vid påverkan på generellt skyddade biotopers naturvärden. För skyddade biotoper som berörs av omläggning av enskilda vägar krävs separat dispens. Behov av sådan dispens är identifierad i Huseby där enskild väg korsar ett generellt biotopskyddat dike.

### 16.2. Strandskydd

Strandskydd på 100 meter råder runt Mad sjö. Separat dispens krävs inte för intrång i område som omfattas av strandskydd för fastställda vägplaner. Omläggning av enskilda vägar inom strandskyddat område kräver separat dispens.

### 16.3. Vattenverksamheter

Förlängning av trummor i vattendrag som korsar väg 23 utgör vattenverksamhet. Anmälan om vattenverksamhet för förlängning av trummor i fyra korsande vattendrag kommer att göras till länsstyrelsen i god tid innan byggstart. Vattenverksamheter som även innebär intrång i generellt biotopskyddade objekt framgår av Tabell 5 i avsnitt 7.

Det kan bli aktuellt med bortledande av grundvatten i portläget vid Mad sjö samt eventuellt vid skärningen vid Västenhaga. Det vidare utredningsarbetet kommer att klarlägga påverkan på grundvattnet samt om det kan bli aktuellt med tillstånd för vattenverksamhet eller om undantagsregeln, dvs om det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas, är tillämpbar.

### 16.4. Artskyddsförordningen

Behov av dispens från artskyddsförordningen (2007: 845) bedöms inte föreligga. Ett bestånd av fridlyst revlumner kan påverkas av vägplanen i samband med åtgärder på befintlig vägs lant längs väg 23. Revlummern är fridlyst enligt 9 § artskyddsförordningen vilket innebär att det är förbjudet att gräva upp eller dra upp exemplar samt plocka eller på annat sätt samla in exemplar för försäljning eller andra kommersiella ändamål. Då syftet med åtgärden inte är att gräva upp växten t ex när syftet istället är exploatering och aktuell art, trots att den omfattas av skydd, har en gynnsambevarandestatus (nationellt men även lokalt) träffas inte åtgärden av förbudet (se avsnitt 7 Naturmiljö) varför dispensbehov inte bedöms föreligga.

### 16.5. Samråd enligt 12 kap 6 § MB

Åtgärder som inte kräver tillstånd enligt miljöbalken ska samrådask med länsstyrelsen om åtgärderna väsentligt kan ändra naturmiljön. Skyldigheten att göra en anmälan för samråd enligt 12 kap 6 § MB gäller inte om åtgärderna anges i en fastställd vägplan. I den aktuella vägplanen har inga åtgärder identifierats som behöver samrådask enligt 12 kap 6 § MB.

## 16.6. Miljöfarlig verksamhet

För miljöfarlig verksamhet kommer anmälan göras eller tillstånd sökas hos kommunen respektive hos länsstyrelsen. Det kan till exempel röra sig om tillfällig och permanent uppläggning av massor eller urgrävning av förorenade områden eller annan avfallshantering (MB 9 kap, MB 15 kap).

## 16.7. Kulturmiljölagen

Fornlämningar förekommer inom planområdet och kommer att beröras. Åtgärder som kan skada en fornlämning kräver tillstånd. För arkeologiska åtgärder samråder Trafikverket med länsstyrelsen och söker de tillstånd som krävs enligt Kulturmiljölagen (KML 2 kap.), se även avsnitt 8 Kulturmiljö.

## 16.8. Plan- och bygglagen

För upplag och bullerskärmar, där Trafikverket inte beslutat om undantag, krävs bygglov för uppförandet. Bygglov regleras i plan- och bygglagen (PBL). Uppförande av bullerskärmar inom vägplanen kan undantas från kravet på bygglov genom att vägplanen fastställs och vinner laga kraft.

# 17. Samråd

Ett samrådsmöte har hållits med Länsstyrelsen i Kronobergs län. Kommunerna, kollektivtrafikmyndigheten, ledningsägare, övriga statliga myndigheter och organisationer samt övriga berörda intressenter har fått information om projektet brevlades och en annons har publicerats i lokaltidningen, där det står att man har möjlighet att lämna synpunkter angående projektet. Länsstyrelsen tog beslut 2018-04-26 om att projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan. För utförlig beskrivning av samråd se samrådsredogörelsen.

Nedan redogörs för skrivelser/synpunkter som inkommit till Trafikverket. Trafikverkets kommentar är inlagt med *kursiv stil*.

## 17.1. Jord- och skogsbruk

Lantbrukarnas riksförbund, skogsstyrelsen, Marklanda gård, LRF Sydost, Skatelövs LRF avd och Skatelövs viltvårdsområde, samt enskilt särskilt berörda har inkommit med yttrande rörande jord- och skogsbruk. Det uppmanas att minimera intrånget i jord- och skogsbruk. Det har även lyfts att markerna måste förbli tillgängliga för brukarna och att hänsyn tas till stora maskiner. Det har även lyfts att hänsyn behöver tas för jord- och skogsbruksnäringens befintliga och framtida behov. Även behovet av att utreda en viltpassage längs sträckan, dragning av viltstängsel och att lägga upp avverkade grövre träd som faunadepåer i intilliggande skog.

*Trafikverket har tagit med sig synpunkterna i det vidare arbetet. Angående äldre grov ved får ingen mark tas i anspråk för ändamålet att skapa död ved i intilliggande skogsmark,*

utan sådana platser måste finnas inom vägområdet alternativt kommas överens om med markägaren. En planskild passage anpassad för vilt anläggs vid Mad sjö.

## 17.2. Säkerhet, framkomlighet och intrång

Synpunkter har inkommit i frågan från allmänhet, enskilt särskilt berörda, Christina Nilssons släktförening, Polismyndigheten och Region Kronoberg både vad gäller säkerhet och framkomlighet för gång- och cykeltrafikanter, belysning, framkomlighet under byggtid och för kollektivtrafik. Det har även kommit in synpunkter som rör den egna utfarten, posthantering och intrång i fastighet.

Trafikverket har tagit med sig synpunkterna i det fortsatta arbetet.

## 17.3. Innehåll i miljöbeskrivning

Länsstyrelsen i Kronoberg, Statens Geotekniska Institut och enskilt särskilt berörda har inkommit med synpunkter om vad de önskar att miljöbeskrivningen hanterar för frågor.

Trafikverket har tagit med sig synpunkterna i det fortsatta arbetet.

## 18. Källor

Alvesta kommun (2008). *Översiktsplan för Alvesta kommun*. Antagen av kommunfullmäktige 2008-10-28.

Föreningen Rädda Uttern i Småland (2000), *Utter i sydöstra Sverige – inventering 2000*

Grimslöv mitt i fågelriket och Lokala Naturvårdssatsningen (2017-12-27).

*Informationsbroschyr fjordrundan cykeltur i Skatelövsbygden:*

<http://fjordrundan.se/start sida.html>

Länsstyrelsen i Kronobergs län (1999-05-30). *Registerblad för riksintresse för naturvård Åsnenområdet NRO07024*

Länsstyrelsen i Kronobergs län (2006-12-15). *Bevarandeplan för Natura 2000-område Husebymaden SE0320107, ärendenummer: 511-10995-06*

Länsstyrelsen i Kronobergs län (2012-11-28). *Riksintresse för rörligt friluftsliv och turism Åsnen-Mienområdet, regionalt underlagsmaterial*

Länsstyrelsen i Kronobergs län (2014). *Huseby-Skatelöv, en fördjupad beskrivning av en kulturmiljö av riksintresse, ISSN 1103-8209, Diarienummer: 436-1732-13*

Länsstyrelsen i Kronobergs län (2016). *Riksintresse för friluftsliv i Kronobergs län. Åsnenområdet värdebeskrivning. Ärendenummer 408-1527-16. 2016-06-10.*

Länsstyrelsen i Kronobergs län (2017-12-22). *Huseby-Skatelöv, kulturmiljöprogrammet: <http://www.lansstyrelsen.se/Kronoberg/Sv/samhallsplanering-och-kulturmiljo/kulturmiljoprogram/alvesta/Pages/huseby-och-skatelov.aspx>*

Länsstyrelsen (2017-11-27). *Länsstyrelsens karttjänst (WebbGIS)*:  
<http://extra.lansstyrelsen.se/gis/Sv/Pages/karttjanster.aspx>

Nationella viltolycksrådet (2017-12-20). *Statistik från viltolycka.se, mailkontakt med Tanja Janjic*

Ramsar Site Information Service, 2018-01-31, *RAMSAR-område Åsnen: Sökväg*:  
<https://rsis.ramsar.org/ris/429>

Riksantikvarieämbetet (2017-11-27). *Riksantikvarieämbetets söktjänst Fornsök*:  
<http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html>

Scandiaconsult Sverige AB (2003). *Vägutredning med MKB, väg 23 delen Huseby-Räppe*

Smålands museum (1996). *Arkeologisk utredning etapp 1, riksväg 23 Huseby-Räppe*

Sveriges Geologisk Undersökning (2018-01-29). *Brunnsarkivet*:  
<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html>

Sweco (2017-10-18), *Naturvärdesinventering utmed väg 23, Växjö och Alvesta kommun, Kronobergs län*

Sweco (2018-05-09). *Arkeologisk utredning. Kompletterande arkeologisk utredning Riksväg 23 Huseby-Marklanda. Bergunda, Vederslöv och Skatelöv socknar, Växjö och Alvesta kommuner, Kronobergs län*

Trafikverket (2018-01-26). *Passageplan väg 23 Älmhult-Växjö, delen Huseby-Marklanda*

Trafikverket (2018-02-28). *Samrådsunderlag väg 23 Älmhult-Växjö, delen Huseby-Marklanda*

Trafikverket (2018-05-25). *Vibrationsutredning väg 23 Älmhult-Växjö, delen Huseby-Marklanda*

Trafikverket (2018-10-26). *Bullerutredning väg 23 Älmhult-Växjö, delen Huseby-Marklanda*

Transportstyrelsen (2017-12-11). *Informationssystem för olyckor och skador, STRADA*:  
<https://www.transportstyrelsen.se/sv/vagtrafik/statistik/STRADA-informationssystem-for-olyckor-skador/>

Vatteninformationssystem Sverige (2017-11-27). *Kartverket Vattenkartan*:  
<http://viss.lansstyrelsen.se/Maps.aspx>

Vägverket (1994). *Förstudie väg 23, sträckan Huseby-Marklanda*

Vägverket (1995). *Vägutredning väg 23, sträckan Huseby-Marklanda*

Vägverket (1998). *Fördjupad vägutredning väg 23, sträckan Huseby-Marklanda*

Växjö kommun (2012). *Växjö kommuns översiktsplan, del Växjö stad. Fastställd av kommunfullmäktige 2012-02-28*



# Bilaga 1

Tabell över fornlämningar inom utredningsområdet. De nypåträffade lämningarna, eller där justeringar gjorts, har getts ett Sweco id.

ID/Raä nr	Lämnings- typ	Beskrivning	Antikvarisk bedömning	Socken	Kommentar/ åtgärd	Tillgänglighet
Bergunda 23:1	Område med fossil åkermark	Röjningsroseområde, idag 50x30 m (ÖNÖ-SV) och bestående av 12 röjningsrosen. De är närmast runda 4-6 m i diam och 0,3-0,7 m h, bestående av delvis överforvade 0,25-0,4 m st stenar - ett flertal stenar är infyllt, 0 m st. År 1950 sträckte sig området längre åt N och bestod av 30 rosén. Här är numera en ny riks väg.	Bevakningsobjekt	Bergunda	Arkeologisk utredning steg 2 för att fastställa antikvarisk status	Gles skog, mindre gallring krävs.
Bergunda 25:1	Gravfält	Gravfält, 140x120 m (N-S), bestående av 90 fornlämningar. Dessa utgöres av 2 rosén, 24 högar, 48 rundastensättningar, 15 skeppformiga stensättningar och 1 treudd. Roset på bergskroket är 16 m i diam och infyllt 1,0 m h, bestående av 0,25-0,5 m st stenar. Gro-pig yta och stenar har tagits bort, särskilt i N. Det andra roset, infyllt Ö bergföten, är 8 m i diam och 1,0 m h, bestående av 0,2-0,4 m st stenar. Omörd yta Högar, koncentrerade till S, centrala delen, är 5-8 m i diam och 0,6-1,2 m h. Några har mittrop, 1 m i diam och 0,2-0,3 m dj. De runda stensättningarna är 2-7 m i diam (vanligen 4-5 m i diam) och 0,1-0,3 m h. Överforvade, ofta med 0,2-0,3 m st stenar synliga i ytan. Flera är skadade av grustäkt och åkerodling. De skeppformiga stensättningarna, i SO, är 7-11 m l och 2-3,5 m br. Öfylda, Kantkedja, 0,1-0,2 m h, av 0,4-0,9 m l stenar. Ofta är stävsstenarna störst. Treudden, i S - insprängd mellan högar, är 13 m i sida (NNO-SO-V) och 0,2 m h. Överforvad med i ytan/infylla 0,2-0,3 m st stenar. Delvis synlig kantkedja, 0,1-0,2 m h, av 0,3-0,5 m l stenar. Möjligen hörnstenar, 0,4-0,6 m st och 0,1-0,2 m h.	Fornlämning	Bergunda	Arkeologisk förundersökning	Hagmark med gles ekskog
Bergunda 76:1	Vägnärke	Väghällningssten, kalksten, 1,0 m h, 0,5 m br och 0,09 m tj, medrundad topp. Ligger lutad mot enstenmur. På den uppkända sidan är i djuprelief VESTENHAGA / 1 ML / 1745 / KP. Texten är idag delvis starkt vittrad. Stenen ligger på sekundär plats	Övrig kulturhistorisk lämning	Bergunda	Flyttas och ställs upp vid lämplig plats under antikvarisk kontroll	Tillgänglig
Skatelöv 70:1	Fossil åker	Fossil åkermark ca 970x310-400 m (N-S)	Fornlämning	Skatelöv	Arkeologisk förundersökning	Kalhygge med högre sly, gallras / avverkas
Skatelöv 202:1	Lägenhets- bebyggelse	Torp, 30x30 m (NÖ-SV). Bebyggt. Torp enligt anteckningar eller karta från 1781. Vid besiktningstillfället gjordes inga iakttagelser.	Övrig kulturhistorisk lämning	Skatelöv	Ingen åtgärd enligt KML	Tommark - ingen åtgärd
Skatelöv 212:1	Fossil åker	Fossil åkermark 150x150 m (Ö-V). Inom området ca 30 röjningsrosen de är 2-3 m i diam och 0,2-0,3 m h helt eller delvis övermossad fyllning av vanligen 0,2-0,3 m st stenar.	Fornlämning	Skatelöv	Arkeologisk förundersökning	Hagmark med gles, delvis gles. Förundersökning kan genomföras med mindre maskin.
Skatelöv 254:2	Metallindu- stri/fäbbruk	Bruksområde, 80x50m (NÖ-SV), bestående av 2 husgrunder. Den större är 19x7m (NÖ-SV) och är rest av en skola, den mindre husgrunden är 13x5m (NÖ-SV) är rest av lärarbostaden. Dessa hus tillhörde och var en del av bruket.	Övrig kulturhistorisk lämning	Skatelöv	Ingen åtgärd enligt KML	Ingen åtgärd
Skatelöv 313:1		Fossil åkermark, ca 620x170 (N-S). Inom området finns ca 300 röjningsrosen de är 2-4 m i diam och 0,2-0,3 m h med fyllning, vanligen helt eller delvis, övermossade stenar 0,2-0,3 m st. Inom området finns några torpräkar med sentida röjningsrosen.	Fornlämning	Skatelöv	Arkeologisk förundersökning	Gallras / avverkas

ID/Raa nr	Lämnings- typ	Beskrivning	Antikvarisk bedömning	Socken	Kommentar/ åtgärd	Tillgänglighet
Skatelöv 316:1	Fossil åker	Fossil åkermark 1300x150-350 m (N-S). Inom området ca 400 röjningsrosen. De är 2-4 m i diam och 0,2-0,4 m h med en fyllning av övermossade eller delvis övermossade stenar 0,1-0,3 m st. Många av röjningsrosena i de N delarna av området var sönderkörd av skogstraktor. I en del av dessa förekom enstaka till rikligt med skärsten (se boplats-området raa nr 412. Inom området finns en grav se Raa 409. Inom området torpårkar med sentida röjningsrosen.	Fornlämning	Skatelöv	Arkeologisk förundersökning	Gallras/ avverkas
Skatelöv 441	Fossil åker	Röjningsroseområdet, 155x20-75 m (NO-SV), bestående av ett 20-tal röjningsrosen. Dessa är 2-4 m diam och 0,2-0,5 m h, av 0,1-0,4 m st stenar. Låg grad av stenröjning i området. Området gränslar i S till en åker som är kanterad på 1940-talets ekonomiska karta.	Fornlämning	Skatelöv	Arkeologisk förundersökning	Gallras / avverkas
Skatelöv 514/ Sweco 04	Lägenhets- bebyggelse	Lägenhetsbebyggelse, Nybygget, Husgrund svåravgränsad ca 7x5 m (N-S). I grunden är spismurrose 4 m i diam och 1,2 m h av 0,1-0,5 m st stenar samt enstaka tegel och jämbitar. Skyttad med text: 18. Huseby/Nybygget brann ner 1901, Skatelöv hb/. Oklart när torpet etableras, är ej med på storskifteskarta från år 1781 (07-ska-8) men medtaget på generalstabskartan 1869 (J243-15-1).	Övrig kulturhistorisk lämning	Skatelöv	Ingen åtgärd enligt KML	Enstaka lövträd på lämningen
Skatelöv 515/ Sweco 01	Kolningsan- läggning	Kolbotten, resmila, rund 13 m i diam och 0,3 m h. Omges av oregelbunden ränna 1-2 m br och 0,1-0,3 m dj.	Övrig kulturhistorisk lämning	Skatelöv	Ingen åtgärd enligt KML	Beväxt med granskog
Skatelöv 516/ Sweco 02	Fossil åker, röjningsro- seområde	Fossil åkermark röjningsroseområdet 50x15-25 m (NO-SV). Inom området är plan stenfri mark som avgränsas i N av svagt markerad terrasskant 0,1-0,3 m h. Centralt är ett röjningsöse ca 4 m i diam 0,4 m h. Området utgör en fortsättning av Skatelöv 441 S om vägen.	Fornlämning	Skatelöv	Arkeologisk förundersökning	Beväxt med barrskog - Avverkas
Veders- löv 2:1/ Sweco 12	Lägenhets- bebyggelse	Lägenhetsbebyggelse, 125x35-65 m (NV-SÖ), utsträckning enligt laga skifteskarta 1859 (07-ved-9). Inom Ytan är en otydlig husgrund, ca 12x10 m (NNV-SSO), samt S därmed en större uthusgrund, 40x10 m (NV-SÖ). På laga skifteskartan är ytterligare hus markerade inom området. Kraftigt beväxt med snår av kulturväxter. Gården revs i mitten av 1980-talet, då den var i mycket dåligt skick. Vid utredning har utsträckning och lämningsstyp ändrats.				
Vederslöv 3:1	Vägmärke	Vägmärke i gjutjärn, 0,44x0,25 m st och 0,6 m synlig h. Kallmuratpostament, 1,5x1,5 m st och 0,75 m h, i form av en stympad kon, bestående av 0,1-0,4 m st stenar. Inskription: WEXIO I NORRNOBBELEED I SYDVÄSTTÄPFVELSÄS I SYDOST	Fornlämning	Vederslöv	Flyttas och ställs upp vid lämplig plats under antikvarisk kontroll	Tillgänglig
Vederslöv 4:1	Vägmärke	Vägmärke, i gjutjärn, 0,45x0,25 m st och 0,7 m h, placerat i ettkallmurat postament, 1,6x1,6 m st och 0,7 m h, i form av en stympad kon, bestående av 0,2-0,6 m st stenar. Inskription: GOTTÄSA I SYDVÄSTKALFVSIK I SYDOST	Fornlämning	Vederslöv	Flyttas och ställs upp vid lämplig plats under antikvarisk kontroll	Tillgänglig

ID/Raä nr	Lämnings- typ	Beskrivning	Antikvarisk bedömning	Socken	Kommentar/ åtgärd	Tillgänglighet
Vederslöv 31:1	Område med fossil åkermark	Fossil åkermark, 60x30 m (NÖ-SV), bestående av 5-6 röjningsrosensamt en i sen tid rest sten, nu kullfallen. Röjningsrosena är 2-3 m i diam och 0,3-0,6 m h, av 0,2-0,3 m st stenar. Lätt övermossade. Den tidigare resta stenen är 2 m l, 0,6 m br och 0,35 m tj. Nu kullfallen i riktning Ö-V i området är några stennurar, terrasserade åkerytor och åkerhak. Vid tidigare beskivning har stenen varit rest och utgjort nr 31. Stenen har märken efter borrh	Övrig kulturhis- torisk lämning	Vederslöv	Ingen åtgärd enligt KML	Ingen åtgärd
Vederslöv 39:1	Område med fossil åker	Fossil åkermark, 90x50 m (N-S), bestående av 10 röjningsrosen, 3-5 m i diam och 0,3-0,5 m h, av 0,1-0,5 m st stenar. Lätt övermossade	Fornlämning	Vederslöv	Arkeologisk för- undersökning	Slybevaxt/ gallrad gran- plantering -avverkas
Vederslöv 53:1	Område med fossil åkermark	Fossil åkermark, 250x70-120 m (N-S), bestående av ett 40-tal röjningsrosen, 3-8 m i diam och 0,2-0,8 m h, av 0,2-0,6 m st stenar. I området är några terrasskanter, åkerhak och stennurar.	Övrig kulturhis- torisk lämning	Vederslöv	Ingen åtgärd enligt KML	Ingen åtgärd
Vederslöv 54:1		Avrättningsplats, enligt uppgift från ett flertal sockenbor.	Övrig kulturhis- torisk lämning	Vederslöv	Arkeologisk utredning steg 2 för att fastställa status	Kraftled- ningsgata/ kallhygge. Tillgängligt men hansyn ska tas till elledning.
Vederslöv 56:1	Vägmärke	Milstolpe, borttagen, uppgift enligt karta från 1780, ungetfärligplats. Inget synligt posta- ment bevarat.	Förstörd	Vederslöv	Ingen åtgärd	Ingen åtgärd
Vederslöv 136:1	Fossil åker	Fossil åkermark, ca 350x100-175 m (N-S), bestående av 1 röjningsroseområde med ca 200 röjningsrosen. Dessa är 4-7 m diam och 0,2-0,5 m h, av vanligen 0,2-0,5 m st stenar.	Fornlämning	Vederslöv	Arkeologisk för- undersökning	Kallhygge S om vägen tillgängligt med mindre maskin. N om vägen avverkas
Vederslöv 137:1	Fossil åker	Fossil åkermark, ca 230x100-130 m (NV-SÖ) bestående av ett röjningsroseområde. Inom området är ca 40-50 röjningsrosen, 3-6 m i diam och 0,4-0,7 m h.	Fornlämning	Vederslöv	Arkeologisk för- undersökning	Slybvaxt kallhygge -gallras/av- verkas
Vederslöv 178	Fossil åker	Fossil åker, ca 200x50-75 m (NNÖ-SSV), bestående av 1 röjningsroseområde med ca 25 röjningsrosen, 3-5 m diam och 0,2-0,4 m h, av vanligen 0,2-0,5 m st stenar.	Fornlämning	Vederslöv	Arkeologisk för- undersökning	Kallhygge med yngre granskog - avverkas
Vederslöv 184	Kolningsan- läggning	Kolbotten, 13 m diam, ställvis ränna runt kanten, 2 m br och 0,5 m dj.	Övrig kulturhis- torisk lämning	Vederslöv	Ingen åtgärd enligt KML	Ingen åtgärd

ID/Raä nr	Lämnings- typ	Beskrivning	Antikvarisk bedomning	Socken	Kommentar/ åtgärd	Tillgänglighet
Väderslöv 539	Vägmärke	Milstolpe, rest av, bestående av ett postament, 2x2 m (NÖ-SV) och 0,7 m h, av kallmurad sten. Delvis utrasad.	Fornlämning	Väderslöv	Ingen åtgärd enligt KML	Ingen åtgärd
Väderslöv 544	Område med fossil åkermark	Område med fossil åkermark, 180x50 m (NNV-SSÖ), bestående av 1 röjningsroseområde och 1 stensträng. Röjningsroseområdet har ca 10 röjningsrosen, ca 3-5 m st och 0,2-0,4 m h, av 0,2-0,5 m st stenar. Stensträngen är till största delen enskiktad och enradig av 0,5-0,8 m st stenar.	Fornlämning	Väderslöv	Arkeologisk förundersökning	Gallras/avverkas
Väderslöv 562	Kolningsanläggning	Kolboten, 10 m diam. Ställvis runt kanten är en rämma, 1 m br och 0,3 m dj	Övrig kulturhistsk lämning	Väderslöv	Ingen åtgärd enligt KML	Ingen åtgärd
Väderslöv 602	Husgrund, historisk tid	Källargrund, 4x3 m (Ö-V) och intill 1,2 m h. Kallmurade väggar. Ingång i Ö sidan.	Övrig kulturhistsk lämning	Väderslöv	Ingen åtgärd enligt KML	Ingen åtgärd
Väderslöv 605/ Sweco 13	Lägenhets- bebyggelse	Torplämning, 100x10-30 (Ö-V), utsträckning enligt laga skifteskarta 1859 (07-ved-9) bestående av 1 boningshusgrund och 1 källargrund. Boningshusgrunden är 7x5 m (N-S) och intill 0,3 m h, med otydlig avgränsning i V. I Ö delen är rester av ett spisrose, 1,5 m diam och 0,3 m h, av 0,1-0,4 m st naturstenar. Källargrunden är 5x4 m (NNÖ-SSV) och intill 1 m h. Väggar av kallmurad sten. Öppning åt NV. Enligt laga skifteskartan är fler hus markerade i V delen av området. Vid utredning har utsträckning ändrats.	Övrig kulturhistsk lämning	Väderslöv	Ingen åtgärd enligt KML	Ingen åtgärd
Väderslöv 665	Stensättning	Stensättning, rund, 11 m diam och 0,2 m h. Fyllning av 0,2-0,5 m st stenar. Mittblock, 2x1 m (NO-SV) och 0,7 m h. Ett röjningsrose överlagrar S kanten.	Fornlämning	Väderslöv	Arkeologisk förundersökning	Kalhygge - tillgängligt
Väderslöv 667/ Sweco 11	Hägnad	Stenmur 110 m l (VSV-ÖSÖ) 1,5-2 m br och 0,6-1 m h av 0,1-0,5 m st stenar	Övrig kulturhistsk lämning	Väderslöv	Ingen åtgärd enligt KML	Ingen åtgärd
Väderslöv 668/ Sweco 10	Hägnad	Stenmur 13 m l (NO-SV) 1,5-2 m br och 0,5-1 m h av 0,3-0,6 m st stenar. Utgör fortstättning på stenmur i sydväst.	Övrig kulturhistsk lämning	Väderslöv	Ingen åtgärd enligt KML	Ingen åtgärd
Väderslöv 669/ Sweco 08	Hägnad	Stenmur, ca 125 m l (Ö-V) 1,5-2 m br och 0,9-1,3 m h av 0,3-0,7 m st stenar. avbrött/infart till åker nu hagmark	Övrig kulturhistsk lämning	Väderslöv	Ingen åtgärd enligt KML	Ingen åtgärd
Väderslöv 670/ Sweco 09	Hägnad	Stenmur, 165 m l m l (NV-SO samt vinklar åt NO) och 1,5 m br och 0,4-0,9 m h av 0,3-0,6 m st stenar. SO om stemmuren är öppen, nyligen planterad (gran) mark med ca 5 röjningsrosen av yngre karaktär	Övrig kulturhistsk lämning	Väderslöv	Ingen åtgärd enligt KML	Ingen åtgärd
Väderslöv 671/ Sweco 07	Hägnad	Hägnad, 57 m l, bestående av huggna stenar med järnrör på. Hägnaden är av yngre karaktär.	Övrig kulturhistsk lämning	Väderslöv	Ingen åtgärd enligt KML	Ingen åtgärd
Väderslöv 672/ Sweco 06	Fossil åker	Fossil åker, Mossodling 65x40 m (NO-SV) fortsätter troligen S och N om vägar. Inom ytan är diken 1 m br och 0,2-0,4 m dj. N om är ett röjningsrose 5x3,5 m (NO-SV) 0,4 m h av 0,2-0,5 m st stenar.	Övrig kulturhistsk lämning	Väderslöv	Ingen åtgärd enligt KML	Ingen åtgärd

ID/Raä nr	Lämnings- typ	Beskrivning	Antikvarisk bedömning	Socken	Kommentar/ åtgärd	Tillgänglighet
Veders- lov 673/ Sweco 05	Brottträkt	Område med takter 55x25 m (N-S). Takterna är 4-10 m i diam och runt dessa är skrot- stenhögar som liknar röjningsrösen	Övrig kulturhis- torsk lämning	Vederslov	Ingen åtgärd enligt KML	Ingen åtgärd
Veders- lov 674/ Sweco 03	Hägnad	Stenmur/vall av röjningssten ca 12 m l ( N-S) 1-2,5 m br och 0,3-0,6 m h av 0,1-0,6 m st stenar.	Övrig kulturhis- torsk lämning	Vederslov	Ingen åtgärd enligt KML	Ingen åtgärd
V	Utrednings- objekt	Gravläge på höjd i anslutning till boplats	Utredningsob- jekt	Skatelov	Arkeologisk ut- redning steg 2	Averkas
VI	Utrednings- objekt	Boplatsläge vid sankmark. Något blockrikt och tveksamt som boplatsläge.	Utredningsob- jekt	Vederslov	Arkeologisk ut- redning steg 2	Averkas
VII	Utrednings- objekt	Boplatsläge på förhöjning omgiven av sank och blockrik mark.	Utredningsob- jekt	Vederslov	Arkeologisk ut- redning steg 2	Gallras/av- verkas
VIII	Utrednings- objekt	Boplatsläge på plåtå 50 m SO om Madsjön	Utredningsob- jekt	Vederslov	Arkeologisk ut- redning steg 2	Gallras/av- verkas
XX	Utrednings- objekt	Boplatsläge	Utredningsob- jekt	Bergunda	Arkeologisk ut- redning steg 2	Huvud- sakligen åkermark - tillgängligt
XXV	Utrednings- objekt	Grav- och boplatsläge	Utredningsob- jekt	Bergunda	Arkeologisk ut- redning steg 2	Gallras/av- verkas



**TRAFIKVERKET**

Trafikverket, Växjö. Besöksadress: Kungsgatan 8.  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

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