

## GRANSKNINGSHANDLING

# E22 Kalmar – Västervik, korsning väg 34 vid Ålem Mönsterås kommun, Kalmar län

Vägplanbeskrivning, 2020-06-15

Projektnummer 164275



**Trafikverket**

Postadress: Trafikverket, Box 749, 391 27 Kalmar

E-post: [investeringsprojekt@trafikverket.se](mailto:investeringsprojekt@trafikverket.se)

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Planbeskrivning, E22 Kalmar – Västervik, korsning väg 34 vid Ålem, Mönsterås kommun, Kalmar län

Författare: AFRY

Dokumentdatum: 2020-06-15

Projektnummer 164275

Ärendenummer: TRV 2018/64940

Kontaktperson: Thomas Östling, Trafikverket

Fotografier/illustrationer: AFRY om inte annat anges

# Innehåll

<b>1. SAMMANFATTNING .....</b>	<b>5</b>
<b>2. BESKRIVNING AV PROJEKTET, DESS BAKGRUND, ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL .....</b>	<b>6</b>
2.1. Bakgrund.....	6
2.2. Transportpolitiska mål, ändamål och projektmål .....	7
2.4. Planlägningsprocessen .....	8
2.5. Fyrstegsprincipen .....	8
2.6. Tidigare utredningar och beslut .....	9
<b>3. MILJÖBESKRIVNING .....</b>	<b>10</b>
<b>4. FÖRUTSÄTTNINGAR.....</b>	<b>10</b>
4.1. Vägens funktion och standard .....	10
4.2. Trafik och användargrupper .....	10
4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling .....	11
4.4. Miljö och hälsa .....	12
4.5. Byggnadstekniska förutsättningar.....	21
<b>5. DEN PLANERADE VÄGENS LOKALISERING OCH UTFORMNING MED MOTIV.....</b>	<b>24</b>
5.1. Val av lokalisering .....	24
5.2. Val av utformning .....	24
5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs .....	32
<b>6. EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PROJEKTET .....</b>	<b>33</b>
6.1. Trafik och användargrupper .....	33
6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling .....	33
6.3. Miljö och hälsa .....	33
6.4. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning).....	37
6.5. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser .....	37
6.6. Byggskedets störningar och resursanvändning.....	37
<b>7. SAMLAD BEDÖMNING .....</b>	<b>39</b>
7.1. Måluppfyllelse .....	39
7.2. Samlad konsekvensbedömning .....	42
<b>8. ÖVERENSSTÄMMELSE MED MILJÖBALKENS ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER, MILJÖKVALITETSNORMER OCH BESTÄMMELSER OM HUSHÅLLNING MED MARK OCH VATTENOMRÅDEN .....</b>	<b>45</b>
8.1. Miljöbalkens allmänna hänsynsregler .....	45
8.2. Miljökvalitetsnormer .....	45

8.3.	Påverkan på hushållningsbestämmelser .....	46
<b>9.</b>	<b>MARKANSPRÅK OCH PÅGÅENDE MARKANVÄNDNING.....</b>	<b>46</b>
9.1.	Vägområde för allmän väg med vägrätt .....	46
9.2.	Vägområde inom detaljplan.....	46
9.3.	Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt .....	48
9.4.	Förändringar av väghållningsområde .....	48
9.5.	Område med tillfällig nyttjanderätt .....	48
<b>10.</b>	<b>FORTSATT ARBETE .....</b>	<b>48</b>
10.1.	Områden som undantas från förbud enligt miljöbalken.....	48
10.2.	Tillstånd och kontroll .....	48
10.3.	Uppföljning och kontroll .....	49
<b>11.</b>	<b>GENOMFÖRANDE OCH FINANSIERING.....</b>	<b>50</b>
11.1.	Formell hantering .....	50
11.2.	Genomförande.....	51
11.3.	Finansiering .....	51
<b>12.</b>	<b>UNDERLAGSMATERIAL OCH KÄLLOR.....</b>	<b>52</b>

# 1. Sammanfattning

Projektet, i fortsättningen benämnt Ålemkrysset, är en fyrvägs korsning med E22, väg 34 och väg 602 vid Ålem i Mönsterås kommun, Kalmar län.

E22 är utformad som mötesfri landsväg i anslutning till Ålemkrysset. Vägbredden genom Ålemkrysset är cirka 20 meter. Vid Ålemkrysset ansluter väg 34 från väster och väg 602 från öster till E22. Ålemkrysset är utformad som en fyrvägs korsning med refug och vänstersvängskörfält i båda riktningarna. Högsta tillåtna hastighet genom korsningen är 70 km/h. Längs E22 förekommer både sidoräcken och mitträcke. Viltstängsel finns längs E22, söder om Ålemkrysset, samt på södra sidan om väg 34 och väg 602.

Föreslagen utformning av Ålemkrysset är att flytta anslutningen av väg 34 söderut och anslutning av väg 602 behålls i befintligt läge. En planskild gång- och cykelpassage föreslås anläggas under E22 strax söder om befintlig korsning.

Länsstyrelsen i Kalmar län beslutade 2019-09-13 att projekt E22 Kalmar – Västervik, korsning väg 34 vid Ålem kan antas medföra betydande miljöpåverkan enligt 6 kap 7 § miljöbalken (1998:808). Skälen för länsstyrelsens beslut är att det finns en risk att miljö kvalitetsnormer (MKN) för vatten kan påverkas av föreslagen ombyggnation och att det kan bli konsekvenser på grund av grundvattensänkningen i samband med byggandet av planskild gång- och cykelpassage under E22.

Ombyggnationen av Ålemkrysset och anläggande av en planskild gång- och cykelpassage innebär en säkrare korsning för både fordonstrafik och oskyddade gång- och cykeltrafikanter.

Naturvärdesobjekt inom utredningsområdet bestående av artrika vägkanter kommer delvis att påverkas av vägprojektet (två objekt med påtagligt naturvärde och ett objekt med högt naturvärde). Åtgärder föreslås genom att återföra ytliga jordlager och vegetationsrester vilket ger en återföring av fröbanken från dess objekt. Påverkan bedöms därför till större delen bli temporär, områdena bedöms kunna återfå god ekologisk status och bibehålla biologisk mångfald efter byggtiden.

Lövsumpskogen väster om E22 är ett identifierat naturvärdesobjekt med påtagliga naturvärden. Objektet kommer påverkas av projektet då ny anslutning av väg 34 föreslås anläggas inom lövsumpskogen och tar större del av lövsumpskogen i anspråk. Den nya utformningen av väg 34 kommer påverka kvarvarande sumpskog som gör att hela biotopen försvinner. Åtgärden innebär utfyllnad i vattenområde som kräver en anmälan om vattenverksamhet.

Anläggning av den planskilda gång- och cykelpassagen bedöms leda till permanent grundvattensänkning. Grundvattensänkningen bedöms inte medföra någon negativ påverkan på grundvattenmagasinet och det bedöms inte påverka några allmänna eller enskilda intressen.

Kostnaden för projekt E22 Kalmar – Västervik, korsning väg 34 vid Ålem, uppgår till ca 15 miljoner kronor.

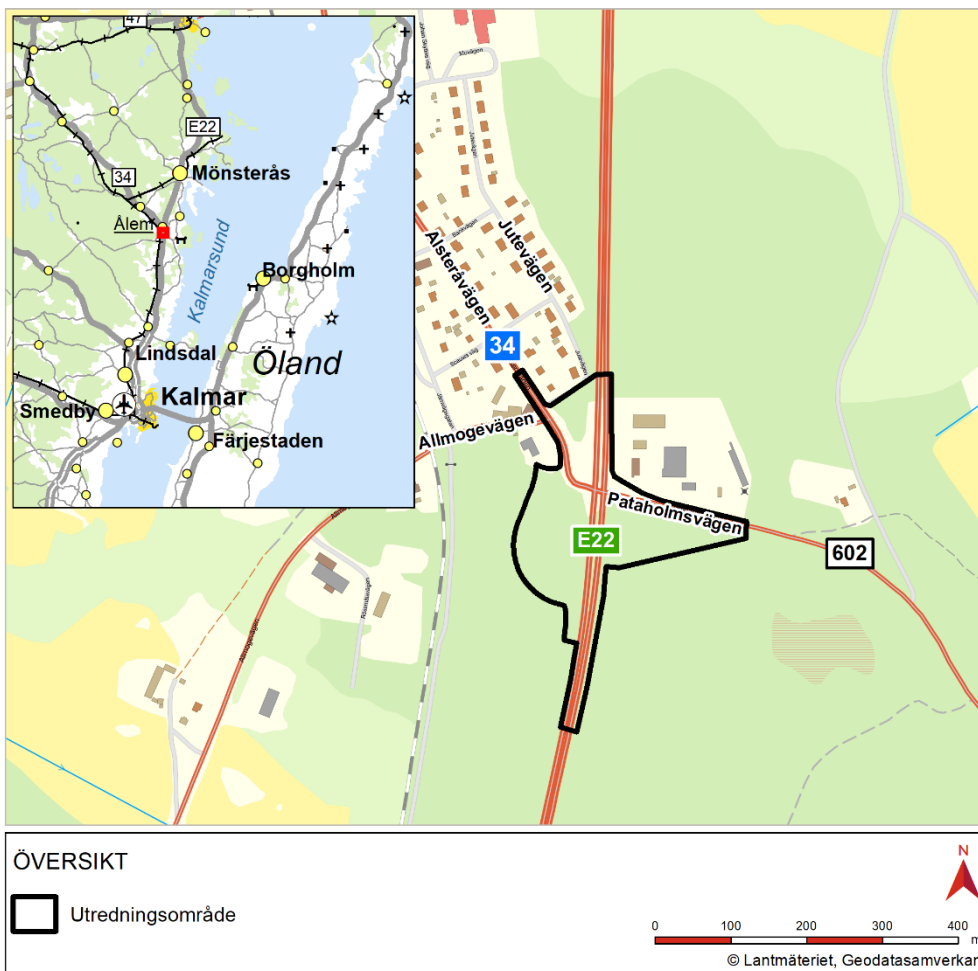


## 2. Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

### 2.1. Bakgrund

Objektet, i fortsättningen benämnd Ålemkrysset, är en fyrvägskorsning med E22, väg 34 och väg 602 vid Ålem i Mönsterås kommun, Kalmar län. Se orienteringskarta i Figur 1.

I Ålemkrysset har allvarliga olyckor med dödlig utgång samt många incidenter inträffat. Ålemkryssets utformning gör att fordon placerade i vänstersvängkörfälten på E22 skymmer sikten för varandra. Det innebär att vänstersvängande trafik inte ser den trafik som kör rakt fram på E22. Skyddad sikt medför ökad risk för olyckor. Vid högt trafikflöde finns risk att en stressad förare "chansar" och svänger vänster trots skyddad sikt.



Figur 1. Orienteringskarta med Ålemkrysset och aktuellt utredningsområde.

## 2.2. Transportpolitiska mål, ändamål och projektmål

### 2.2.1. Transportpolitiska mål

Det övergripande målet för svensk transportpolitik från 1998 är ”att säkerställa en samhällsekonomisk effektiv och långsiktig hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet”. Våren 2009 förtydligades det övergripande målet med två huvudmål: ett funktionsmål och ett hänsynsmål.

#### *Funktionsmålet, som berör resans eller transportens tillgänglighet*

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämförbart, d.v.s. likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

#### *Hänsynsmålet, som handlar om säkerhet, miljö och hälsa*

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till det övergripande generationsmålet för miljö och att miljö kvalitetsmålen uppnås, samt bidra till ökad hälsa.

### 2.2.2. Trafikverkets övergripande mål

- Trafikverkets intention är att ha en helhetssyn på väg- och järnvägsanläggningar för att uppnå en effektiv drift, ett underhållsvänligt samt kostnadseffektivt väg- och järnvägssystem. Alla förändringar, ny- och reinvesteringar i anläggningen utförs ur ett livscykelkostnads perspektiv (LCC-perspektiv) med målsättning att minimera livscykelkostnaderna. Alla förändringar i anläggningen utförs även med målsättningen att minska energianvändningen och utsläpp av koldioxid i ett livscykelperspektiv.
- Målsättningen för den färdiga anläggningen är att underhåll och felavhjälpning kan utföras på ett effektivt, arbetsmiljömässigt riktigt sätt. Målsättningen vid investering ska vara att den sker på ett effektivt, miljömässigt och arbetsmiljömässigt riktigt sätt. Enkla och standardiserade lösningar kan väljas när de uppfyller efterfrågad funktion.

### 2.2.3. Ändamål

Ändamålet med projektet är en ökad trafiksäkerhet i Ålemkrysset.

### 2.2.4. Projektmål

De projektmål som arbetats fram för projektet är:

- Projektet ska öka trafiksäkerheten och samtidigt inte försämra framkomligheten på E22.
- Projektet ska bidra till en god och förbättrad gestaltning.
- Projektet ska anpassas till omgivande landskapet som helhet.

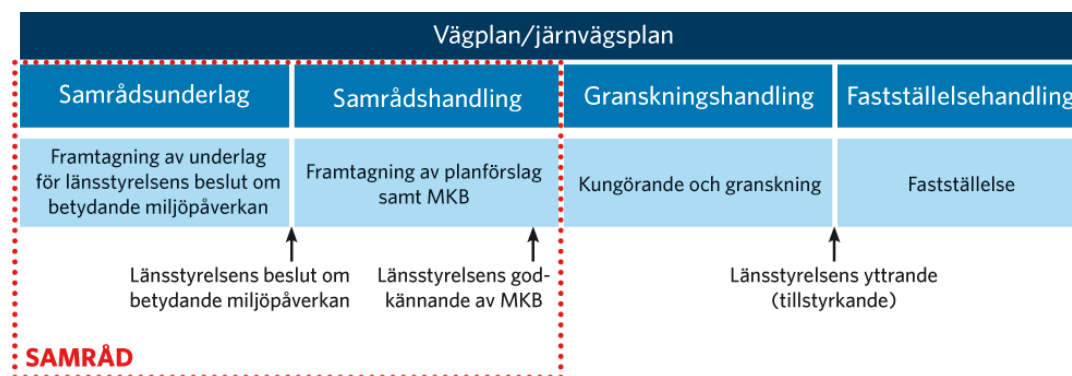
## 2.4. Planläggningsprocessen

Ett vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan.

I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror på projektets storlek, hur många undersökningar som krävs, om det finns alternativa sträckningar, vilken budget som finns och vad de berörda tycker.

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I så fall ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till vägplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram. Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket gör den färdig. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket sätta spaden i jorden.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket tar kontakt och för dialoger med andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för att Trafikverket ska få deras synpunkter och kunskap. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.



Figur 2. Trafikverkets planläggningsprocess.

## 2.5. Fyrstegsprincipen

Trafikverket arbetar efter en strategi som kallas fyrstegsprincipen. Det är en åtgärdsanalys som används för att hitta den bästa åtgärden för att fylla ett behov, se Figur 3.

Fyrstegsprincipen tillämpas genom planläggningsprocessen och har styrt åtgärdsvalet inför vägplanen. Principen innebär att väghållaren i första hand ska överväga åtgärder som påverka behovet av transporter och resor (steg 1). Om det inte är möjligt så ska identifierade mål i andra hand uppnås genom att vidta förbättringsåtgärder av den befintliga vägen (steg 2). Därefter ska ombyggnad om möjligt väljas (steg 3). Om behov inte kan tillgodoses i tidigare tre steg ska nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder väljas (steg 4).



## Fyrstegsprincipen



Figur 3. Fyrstegsprincipen

Steg 1 och 2 är inte tillräckliga åtgärder för att förbättra trafiksäkerheten och framkomligheten vid Ålemkrysset. För att uppnå målen föreslås åtgärder enligt steg 3. Se vidare under avsnitt 5.2.1 Alternativa korsningsutformningar som studerats.

### 2.6. Tidigare utredningar och beslut

En åtgärdsvalstudie (ÅVS) för E22, Ålemkrysset, genomfördes 2015. ÅVS:en rekommenderar att Ålemkrysset rivs och ersätts av två förskjutna trevägskorsningar. En gång- och cykelpassage i plan föreslås anläggas så att gång- och cykeltrafiken kan passera E22 på ett säkrare sätt.

Ett samrådsunderlag togs fram 2018-06-21. Länsstyrelsen i Kalmar län beslutade 2018-10-16 att projekt E22 Kalmar – Västervik, korsning väg 34 vid Ålem inte kan antas innebära betydande miljöpåverkan. Under arbetet med samrådshandling beslutades i samråd med Mönsterås kommun att ersätta gång- och cykelpassagen i plan med en planskild gång- och cykelpassage. Anslutningen av väg 34 flyttas söderut och anslutningen av väg 602 behålls i befintligt läge. Förändringen med flytt av anslutningen av väg 34 innebär att utredningsområdet behövde utökas. I samråd med länsstyrelsen uppdaterades samrådsunderlaget med nya förutsättningar, 2019-06-17.

Länsstyrelsen i Kalmar län beslutade 2019-09-13 att projekt E22 Kalmar – Västervik, korsning väg 34 vid Ålem kan antas medföra betydande miljöpåverkan enligt 6 kap 7 § miljöbalken (1998:808), vilket innebär att en miljökonsekvensbeskrivning krävs. Skälen för länsstyrelsens beslut är att de bedömer att det finns en risk att miljö kvalitetsnormer (MKN) för vatten kan påverkas av föreslagen ombyggnation och att det kan bli konsekvenser på grund av grundvattensänkning i samband med byggandet av den planskilda gång- och cykelpassagen under E22.

## 3. Miljöbeskrivning

Detta vägprojekt har av länsstyrelsen bedömts kunna medföra betydande miljöpåverkan. Detta innebär bland annat att en miljökonsekvensbeskrivning har tagits fram och godkännas av länsstyrelsen. En översiktlig sammanfattning av projektets miljöförutsättningar och miljökonsekvenser finns i denna planbeskrivning. De befintliga förhållanden som bedömts relevanta för detta projekt beskrivs i kapitel 4. I kapitel 6 beskrivs effekter och konsekvenser under bygg- och driftskedet för respektive miljöaspekt. En samlad bedömning över projektets effekter och konsekvenser för miljön görs i kapitel 7, tillsammans med en beskrivning av projektets överensstämmelse med miljökvalitetsmål. Miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden tas upp i kapitel 8.

## 4. Förutsättningar

### 4.1. Vägens funktion och standard

E22 är utformad som mötesfri landsväg i anslutning till Ålemkrysset. Vägbredden genom Ålemkrysset är cirka 20 meter. Vid Ålemkrysset ansluter väg 34 från väster och väg 602 från öster till E22. Ålemkrysset är utformad som en fyrvägs korsning med refug och vänstersvängskörfält i båda riktningarna. Högsta tillåtna hastighet söder om korsningen är 100 km/h, genom korsningen 70 km/h och norr om korsningen 90 km/h. Längs E22 förekommer både sidoräcken och mitträcke. Viltstängsel finns längs E22, söder om Ålemkrysset, samt på södra sidan om väg 34 och väg 602.

### 4.2. Trafik och användargrupper

#### 4.2.1. Trafik

I Mönsterås kommun är E22 och väg 34 primära genomfarts- och transportvägar. E22 och väg 34 är också rekommenderade vägar för transporter av farligt gods.

Årsmedeltdygnstrafiken (ÅDT) är trafikflödet under ett genomsnittligt dygn under året. ÅDT för E22, väg 34 och väg 602 presenteras i Tabell 1. Trafikflödet på E22 är som högst under sommaren (45% mer än ÅDT), bland annat för att många trafikanter ska till och från Öland under semesterperioden.

Tabell 1. ÅDT för Ålemkrysset.

Läge	Mätår 2018		Prognos 2040	
	ÅDT fordon (fordon/dygn)	Tung trafik (fordon/dygn)	Fordon (fordon/dygn)	Tung trafik (fordon/dygn)
E22 Norr om Ålemkrysset	7260	950	7900	1000
E22 Söder om Ålemkrysset	8360	1060	9100	1100
Väg 34 väster om korsningen	2870	250	3200	300
Väg 602	600	35	700	40

#### 4.2.2. Oskyddade trafikanter

I dagsläget finns ingen ordnad passage för oskyddade trafikanter i anslutning till korsningen. Mellan 2018-09-04 till 2018-09-11 utfördes en mätning av antalet oskyddade trafikanter som passerade E22. Mätningen detekterade en dygnstrafik på 22 passerande per dygn.

#### 4.2.3. Kollektivtrafik

Det finns inga busshållplatser i anslutning till Ålemkrysset.

#### 4.2.4. Olycksstatistik

Enligt Transportstyrelsens olycksdatabas STRADA har det rapporterats 10 olyckor med personskada i Ålemkrysset under åren 2012-2017. Av dessa var det en dödsolycka och två med allvarliga personskador. År 2013 kolliderade en lastbil med en buss varvid många personer skadades. Olyckan inträffade i slutet av mars månad under snöfall. Samtliga olyckor utom en har inträffat i samband med trafik till eller från väg 34. Minst två fordon har varit inblandade i varje olycka. Ingen singelolycka finns rapporterad. Endast en olycka har inträffat mellan två personbilar som kom från väg 602. Bakomvarande körde på framförvarande som stannade vid korsningen. Olycksdatabasen STRADA bygger på rapporterade fall från polisen och sjukvården.

Inom utredningsområdet finns på väg 602, strax öster om korsningen, fyra registrerade viltolyckor (tre rådjur och ett övrigt djur) under åren 2013-2019 (källa: viltolycka.se).

### 4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

#### 4.3.1. Befolkning och bebyggelse

Ålem är ett samhälle i Mönsterås kommun med ca 800 invånare. E22 passerar genom Ålem och delar stationssamhället från Ålems Kyrkby.

Ålem har ett strategiskt kommunikationsläge intill E22. Genom Ålem passerar Stångådalsbanan samt väg 34 mellan Kalmar och Linköping. Det finns väl utbyggd kollektivtrafik. Dessa förutsättningar innebär goda pendlingsmöjligheter både inom kommunen och till intilliggande kommuner.

På östra sidan om Ålemkrysset finns ett litet verksamhetsområde med inriktning mot service och reparationer. På västra sidan ligger södra delen av Ålems samhälle med drivmedelsanläggning och bostadsbebyggelse.

#### 4.3.2. Regionala och kommunala planer

- Regional transportplan för Kalmar län 2018-2029, Regionförbundet i Kalmar län. Ombyggnad av Ålemkrysset finns inte omnämnt i den regionala transportplanen.
- Översiktsplan, Mönsterås kommun.  
Mönsterås kommuns översiktsplan är uppdelad i tre delar, Del 1 Mål och strategier (2002), Del 2 Kusten (2006) och Del 3 Inlandet (2012).

I del 1 finns mål för kommunikation avseende transporter; Nationella, regionala och kommunala mål ska samverka. Transportsystemen ska utvecklas och utformas för en långsiktig och hållbar utveckling. Förutsättningarna för såväl person- som varutransporter i kommunen och regionen ska förbättras. Antalet döda och skadade i trafiken ska minska till noll och trafikens störningar ska minimeras. Särskild hänsyn ska tas till de funktionsnedsattas behov.

I del 3 beskrivs det att E22 och väg 34 är, ur kommunal synvinkel, av största betydelse och en upprustning och standardhöjning av hela sträckan genom kommunen är av stor vikt för utveckling av näringsliv, bostäder och fritid.

- Området berörs av detaljplan DP 0861-P64 och byggnadsplan Bpl 08-ÅLE-1356.

#### 4.3.3. Angränsande planering

Stångådalsbanan – kapacitetshöjande åtgärder på befintlig järnväg. Projektet bedöms inte påverka detta vägprojekt.

### 4.4. Miljö och hälsa

#### 4.4.1. Riksintressen

Områden som är av nationell betydelse för en rad olika samhällsintressen kan pekas ut som områden av riksintresse.

E22 och väg 34 är klassade som riksintresse för kommunikationer.

Inga riksintressen enligt kap 3 eller 4 miljöbalken har identifierats inom utredningsområdet.

#### 4.4.2. Landskap

Ålemkrysset ligger på gränsen mellan kommunens inland och kustområde. Området i stort är ett något kuperat skogsklätt moränlandskap uppbrutet av öppna hävdade områden. Landskapet karaktäriseras av en blandning av främst barrskogsbygd och småskaligt jordbrukslandskap. I området kring Alsterån, som korsar E22 ca 2 km norr om aktuell plats, karaktäriseras landskapet av vattendraget och dess sammanhängande vegetationsstråk med gamla lövträd, bl.a. ekar. Öst om platsen finns ett område som karaktäriseras av ett lite mer

storskaligt jordbrukslandskap kring godset Strömsrums herrgård. Längs E22, i närheten av Ålemkrysset, karaktäriseras landskapet av skogsmark bevuxen med bl.a. tall, björk och ek.

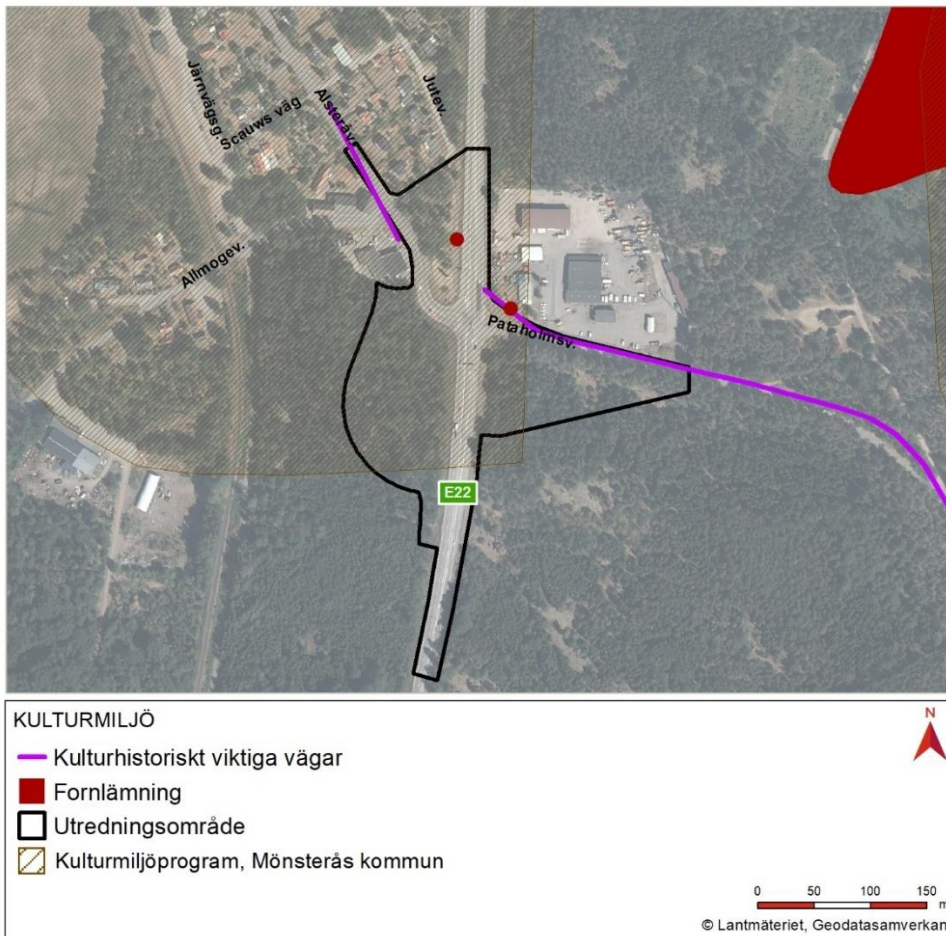
Vid korsningen domineras miljön främst av intilliggande verksamheter och E22 med tillhörande utrustning, såsom belysning, vägräcken och skyltar. På västra sidan av E22 ligger en drivmedelsanläggning, vilken avskärmas mot E22 av ett område med glest stående ek och tall samt en klippt gräsyta med blomsterplanteringar. På östra sidan av E22 ligger ett litet verksamhetsområde med låga industribyggnader och stora asfaltytor omgärdade av ett högt nätstängsel. Sammantaget finns en relativt stor variation av olika typer av element vid korsningen.

Generellt för landskapet i området är att vägarna förr växte fram längs rullstensåsarna som huvudsakligen går från inlandet ut mot Östersjön, i nordvästlig-sydostlig riktning. Åsarna är mestadels inte så väl synliga i sig själva, men eftersom vägar och bebyggelse ofta återfinns på och i anslutning till dessa utgör de viktiga riktningar i landskapet. Den mycket gamla förbindelsen från Kalmar på Högsbyåsen mot Vimmerby och Linköping går än idag i samma stråk och utgörs delvis av väg 34 och väg 602 som möts i Ålemkrysset. Vägen följer på flera ställen åsen, även om väg 34 moderniserats i senare tid. Den räknas som en av Sveriges äldsta och viktigaste förbindelser över land och är utpekad som vägsträcka av högsta bevarandevärde, se avsnitt 4.4.3 Kulturmiljö. För platsen utgör vägen och korsningen en tydlig riktning och orienteringspunkt som bidrar till läsbarhet av landskapets historia. Kyrkan i Ålem utgör ett landmärke i området.

#### 4.4.3. Kulturmiljö

##### *Fornlämningar*

Det finns två fornlämningar registrerade hos Riksantikvarieämbetet (RAÄ) i anslutning till Ålemkrysset, se Figur 4. Båda fornlämningarna utförs av milstolpar som sedan tidigare är flyttade från sin ursprungliga plats (RAÄ Ålem 29:1 och Ålem 45:1). Ingen av fornlämningarna ligger inom vägplaneområdet och kommer inte påverkas av projektet.



Figur 4. Fornlämningar och kulturmiljövärden vid Ålemkrysset. Två fornlämningar finns vid Ålemkrysset. RAÅ Ålem 29:1 finns väster om E22 och RAÅ Ålem 45:1 öster om E22.

#### Kulturhistoriska vägar

Den mycket gamla förbindelsen från Kalmar på Högsbyåsen mot Vimmerby och Linköping går än idag i samma stråk och utgörs delvis av väg 34 och väg 602 som möts i Ålemkrysset. Se Figur 5 för kulturhistorisk karta över utredningsområdet.

Väg 34 följer än idag samma stråk som är en av Sveriges äldsta och viktigaste förbindelser över landet och är utpekad som kulturhistoriskt värdefull väg (se Figur 4) med högsta bevarandevärde. På flera ställen längs med stråket står grova ekar utmed vägen. Rekommenderad skötsel för väg 34 är att inga breddningar eller rätning av vägen ska utföras utan nuvarande sträckning och karaktär bör behållas. Grova träd längs vägen bör bevaras och milstolpar längs med vägen bör vårdas.

Väg 602 är också utpekad som kulturhistoriskt värdefull väg (se Figur 4) med högsta bevarandevärde. Den medeltida sträckningen av väg 602 passerar Pataholm och Kronobäck. Vägen ligger ännu i dag kvar i samma läge även om den på senare tid har moderniserats med beläggning samt kant- och mittmarkering. Se Figur 5 för kulturhistorisk karta över utredningsområdet. Vägsträckan är en av de historiskt mest intressanta vägarna i länet som ligger kvar i sitt medeltida läge. Rekommenderad skötsel för väg 602 är att bibehålla nuvarande sträckning och karaktär genom att inte utföra breddning eller rätning av vägen. Vägkanter, stenmurar och milstolpar längs vägen bör vårdas.



Förbindelsen mellan de två kulturhistoriska vägarna har genom åren modifierats bland annat genom byggnation av E22 (se Figur 5) och justering av väg 34 anslutning till E22.



Figur 5. Kulturhistoriska kartor över Ålemkrysset. Till vänster visas utdrag från ekonomisk karta från år 1941-1966 och till höger utdrag från ekonomisk karta från 1975-1977. Källa: © Lantmäteriet

#### *Kulturminnesvårdsprogram*

Området väster om Ålemkrysset ingår i kulturminnesvårdsprogram för Mönsterås kommun (Ålems stationssamhälle), se Figur 4. Järnvägen förbi Ålem tillkom 1897 och Ålems stationssamhälle har växt upp som en följd av detta.

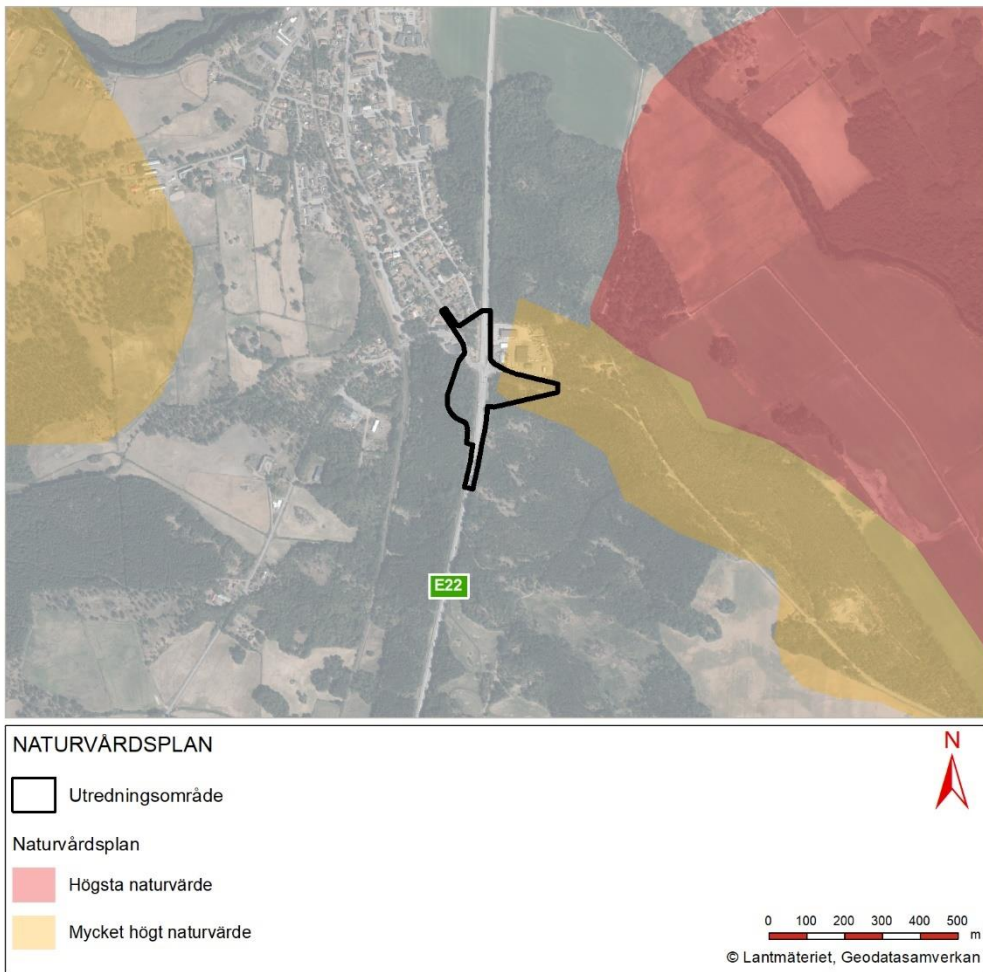
Centrum i början av 1900-talet, omkring vilket samhället utvecklats, utgjordes av järnvägsstationen med hotellet på ena sidan och banken på den andra. De tre byggnaderna är i allt väsentligt bevarade och bildar en tidstypisk miljö av stort kulturhistoriskt intresse. Järnvägsstationen ligger ca 400 meter nordväst om Ålemkrysset. Centrumområdet drog till sig andra samhällsfunktioner som t.ex. affärer, post och förvaltningshus. I slutet av 1900-talet fanns flera små vattenkraftdrivna industrier, bland annat färgeri, garveri och vadmalstamp i anslutning till Alsterån nordväst om Ålemkrysset. Varefter samhället utvecklades byggdes centrumområdet ihop med den gamla industribebyggelsen vid ån.

#### 4.4.4. Naturmiljö

##### *Skyddad natur*

Strax öster om Ålemkrysset ligger området Högsbyåsen (Naturvårdsplan, 2000-03-08). Högsbyåsen är en av Kalmar läns längsta och mäktigaste rullstensåsar. Åsen är tydligt segmenterad, vilket betyder att kullar och mellanliggande delar avlöser varandra som ett pärlband. Inga grustäkter finns, vilket är mycket ovanligt för ett så långt åsparti.

Området bedöms i naturvårdsplanen ha ett mycket högt naturvärde. Se Figur 6 (gul markering).



Figur 6. Ett område med naturvårdsplan, Högsbyåsen, finns öster om Ålemkrysset.

### Artskydd

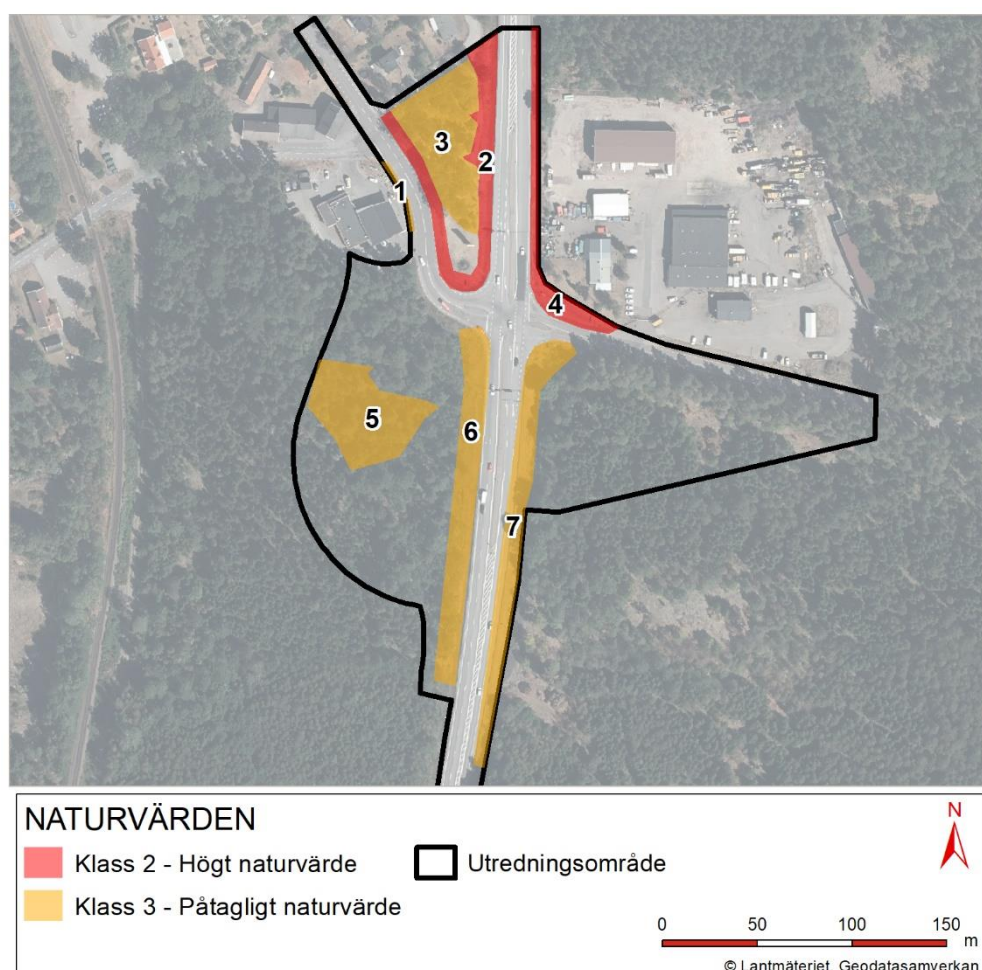
Ett flertal artfynd finns från området enligt utdrag från Artportalen (från perioden år 1990–2018), framförallt fåglar. Utöver fåglar finns det främst noteringar av kärlväxter, bland dessa kan blommande arter med betydelse för insektsfaunan nämnas: åkervädd, käringtand, gråfibbla, mattfibbla, renfana, rödklöver och den rödlistade ljus solvända (NT-nära hotad).

En översiktlig fältstudie av naturvärden utfördes i juni 2018 (Ecom AB) för att bedöma påverkan på eventuella naturvärden. Länsstyrelsen yttrade vid tidigt samråd behovet att utreda lämpliga habitat för läderbagge och sandödlan inom utredningsområdet. Vid den översiktliga fältstudien ingick därför även en bedömning om det finns potentiella livsmiljöer för bl.a. läderbagge och sandödlan.

En kompletterande naturvärdesinventering (NVI) samt en inventering av insekter utfördes under sommaren 2019 av Ecom AB. Inventeringsområdet var samma område som utredningsområdet. Naturvärdesinventeringen resulterade i att sju olika naturvärdesobjekt identifierades inom utredningsområdet. Av naturvärdesobjekten klassades fem objekt med naturvärdesklass 3, påtagligt naturvärde och två objekt klassades med naturvärdesklass 2, högt naturvärde, se Figur 7 Tabell 2. Totalt 30 fynd av naturvårdsarter identifierades inom utredningsområdet, varav fem stycken är rödlistade.

Tabell 2. Naturvärdesobjekt som identifierats inom utredningsområdet vid Ålemkryset. För lokalisering av objekten se Figur 7.

Naturvärdesobjekt	Naturtyp	Biotop	Klass
1	Infrastruktur och bebyggd mark	Artrik väggkant	3
2	Infrastruktur och bebyggd mark	Artrik väggkant	2
3	Skog och träd	Ekskog	3
4	Infrastruktur och bebyggd mark	Artrik väggkant	2
5	Skog och träd	Lövsumpskog	3
6	Infrastruktur och bebyggd mark	Artrik väggkant	3
7	Infrastruktur och bebyggd mark	Artrik väggkant	3



Figur 7. Kartan visar avgränsning av identifierade naturvärdesobjekt inom utredningsområdet, se även Tabell 2 för objektbeskrivningar.

Utredningsområdets högsta värden är knutna till de väggkant som finns intill E22 och då framför allt de norr om korsningen (naturvärdesobjekt 2 och 4). De hyser en mångfald av blommande växter och bland annat förekommer stora mängder bockrot vilket är värdväxt för de två rödlistade fjärilarna bredbrämad bastardsvärmare (NT -nära hotad) och klubbprötad bastardsvärmare (NT) som noterades i området. Det finns goda förutsättningar för boplatser för solitära steklar i den solbelysta och sandiga jorden som finns i diken.

Naturvärdesobjekt 3 är en relativt ung ekskog, området ligger omgiven av vägar och har funktionen av en rastplats. Trädskiktet utgörs främst av ek som i huvudsak är under 100 år. Objektets södra del är mer öppen med ett buskskikt av ek och här förekommer den rödlistade ljus solvända (NT).

Arten ekoxe har noterats inom naturvärdeobjekt 3. Enligt rödlistan 2015 är ekoxen klassad som livskraftig (LC). Ekoxen hotas dock fortfarande av att glesa bestånd med gamla ädellövträd växer igen och att förekomsten av död, grov ved blir sällsyntare. I Sverige förekommer arten från Skåne upp till Mälardalen i Uppland. Arten har en sydöstlig utbredning med huvuddelen av populationen i Blekinge, Kalmar, Öland och Östergötland, men den finns också kvar på några lokaler i Skåne och i Västsverige. Ekoxe är fridlyst enligt 6§ Artskyddsförordningen vilket innebär att det är förbjudet att döda, skada, fånga eller samla in arten och ta bort eller skada dess ägg, larver eller bon. Arten är även listad i bilaga 2 i habitatdirektivet.

I den sydvästra delen av utredningsområdet har en lövsumpskog identifierats, naturvärdesobjekt 5. Objektet utgörs främst av vide och glasbjörk men även tall förekommer. I objektet finns rikligt med död ved. Inga naturvårdsarter påträffades i området.

Vägslänterna längs E22 söder om korsningen är klassade med påtagligt naturvärde, naturvärdesobjekt 6 och 7. Vegetationen inom de två objekten är något varierande och det förekommer både torrare partier med sandig jord och lägre vegetation och partier med frodigare vegetation. Huggorm (fridlyst art) identifierades inom naturvärdesobjekt 7.

#### 4.4.5. Ytvatten

Inga vattendrag finns inom utredningsområdet. Drygt 600 meter söder om utredningsområdet rinner en bäck som så småningom rinner ihop med Rävemålanalen för att sedan mynna ut i Alsterån vid Strömsrum. Alsterån (WA22707091) är en vattenförekomst med miljö kvalitetsnormer. Alsterån har måttlig ekologisk status (VISS 2020-01-13). Det som varit styrande för klassningen är morfologiska förändringar och kontinuitet. Ån är reglerad och de fiskvägar som finns fungerar dåligt. Alsterån har hög status för näringsämnen och god status för särskilda förorenande ämnen samt prioriterade ämnen med undantag för bromerad difenyleter och kvicksilver som ej uppnår god status i hela landet.

#### 4.4.6. Naturresurser

Hushållning med mark och vatten regleras i miljöbalkens 3 kapitel. Mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål de är mest lämpade för med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde ska ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning.

##### *Mark*

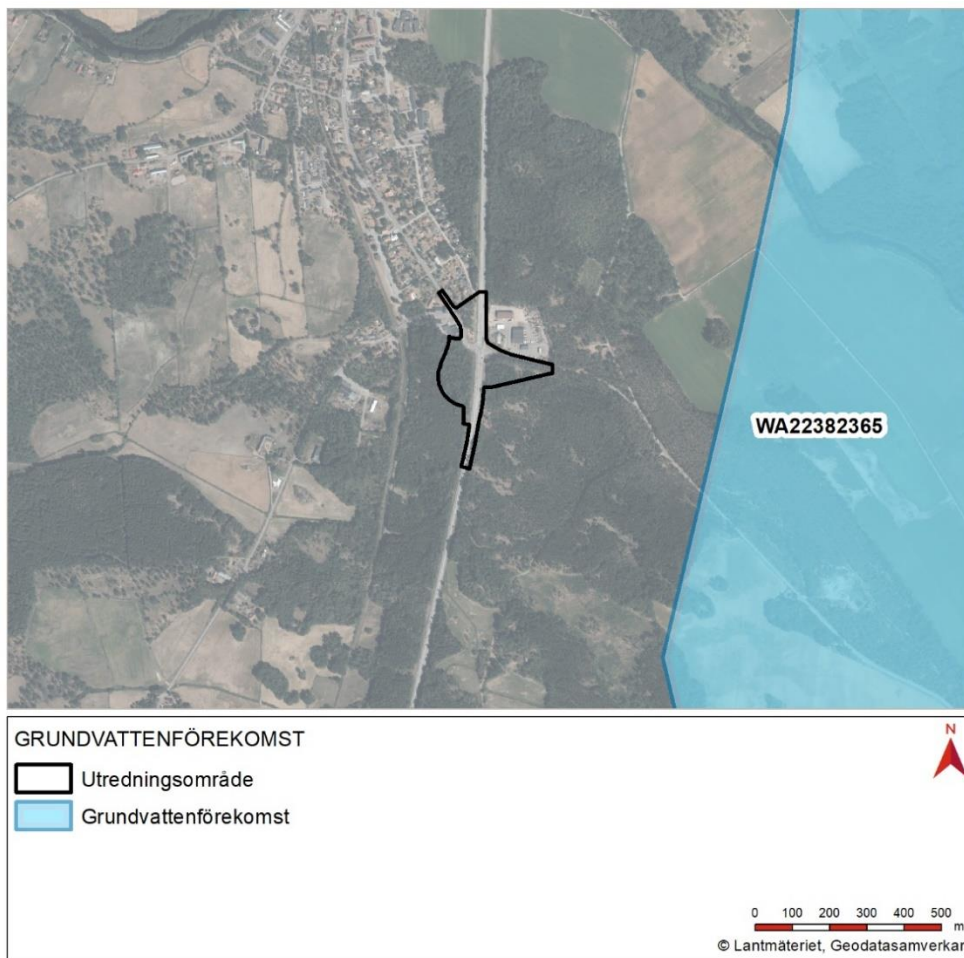
Söder om Ålemkryset, på båda sidor om E22, består utredningsområdet av skogsmark. Skogsbruk är enligt 3 kap 4 § miljöbalken av nationell betydelse. Skogsmark som har betydelse för skogsnäringen ska så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra ett rationellt skogsbruk.



### Grundvatten

Berört grundvattenmagasin under Ålemkrysset beskrivs i kapitel 4.5.3 Hydrologi och hydroteknik. Magasinet som påverkas av planerade arbeten utgör inte en utpekad grundvattenförekomst med miljökvalitetsnormer.

Öster om Ålemkrysset finns en grundvattenförekomst förlagd med miljökvalitetsnormer (WA22382365), se Figur 8. Förekomsten utgörs av en sedimentär bergförekomst med bedömda uttagmöjligheter på ca 6000-20 000 l/h. Grundvattenförekomsten är klassad med god kvalitativ status, men det kvantitativa statusen klassas som otillfredsställande.



Figur 8. Grundvattenförekomst med miljökvalitetsnormer i anslutning till Ålemkrysset.

### Masshantering

#### Allmänt

Det är viktigt i vägprojekt att ha ett effektivt massutnyttjande och att det i möjligaste mån uppnås massbalans i projektet för att undvika kostsamma och miljömässigt olämpliga tunga transporter.

I detta projekt kommer massor att uppstå vid anläggning av den planskilda gång- och cykelpassagen under E22. Det finns också behov av massor för byggnation av den föreslagna nya anslutningen av väg 34.

### Förorenad mark

Objekt med potentiellt förorenad mark finns i närområdet men inte inom utredningsområdet. Väster om Ålemkrysset finns verksamhet med drivmedelshantering. Öster om Ålemkrysset finns en bilvårdsanläggning, ett åkeri och en verkstadsindustri.

Det kan inte uteslutas att beläggning av tjärasfalt kan förekomma inom utredningsområdet. Tjärasfalt kan vara hälso- och miljöfarligt. Det är enbart ett mindre område där befintlig beläggning ska rivas på E22 (vid föreslaget läge av planskild gång- och cykelpassage samt nuvarande anslutningspunkt av väg 34). I skedet för bygghandling kommer kontrollprogram tas fram för att undersöka innehåll av tjärasfalt i den beläggning som kommer rivas.

Markmiljöundersökningar har genomförts under nov-dec 2019. Befintliga vägdiken har provtagits i enlighet med TDOK 2014:0931 (Ver. 1.0) och med hjälp av TDOK 2015:0491 (Ver. 1.0). I syfte att undersöka föroreningsituationen för planerad gång- och cykelpassage har markmiljöprovning genom skruvprovtagning utförts. För att undersöka eventuell föroreningsspredning från drivmedelanläggningen har två grundvattenrör installerats och grundvattenprover uttagits för analys.

Analyserna från skruvprovtagningen indikerar ingen förekomst av föroreningar. Analyserade prover ligger under Naturvårdsverkets rekommenderade haltgränser för mindre än ringa risk (MRR).

I vägdikesprover påvisades blyhalt över MRR i två prov, sträckan på höger sida av väg 34 och sträckan på vänster sida av väg 34 (närmast söder om drivmedelsanläggningen). PAH-H-halter över riktvärden för känslig markanvändning (KM), och således även över MRR, har identifierats i vägdiken på väg 34 västra sida mellan drivmedelshanteringen och E22. Längs samma sträcka har även PAH-M uppmätts i halter i nivå med eller över MRR. I övrigt låg analyserade halter under angivna riktvärden.

Utförd provtagning av grundvatten i anslutning till drivmedelsanläggning har inte påvisat förekomst av petroleumprodukter (alifater, aromater, BTEX) eller PAH:er. Det finns inga svenska riktvärden för metaller i grundvatten. Uppmätta metallhalter har jämförts mot SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2013). Uppmätta halter ligger mellan ”hög halt” och ”mycket låg halt”. Metallhalterna i grundvattenproverna ligger under Livsmedelsverkets gränsvärden för dricksvatten.

#### 4.4.7. Hälsa och säkerhet

Befintlig E22 utgör idag en både fysisk och visuell barriär. Vid Ålemkrysset saknas en särskild anlagd passage för oskyddade trafikanter. Vid höga trafikflöden är det svårt att korsas E22 eftersom det i Ålemkrysset är sammanlagt fyra körfält som ska passeras.

Ålemkryssets utformning gör att fordon placerade i vänstersvängskörfälten skymmer sikten för varandra. Det innebär att vänstersvängande trafik inte ser den trafik som kör rakt fram på E22. Skymd sikt medför ökad risk för olyckor. Vid högt trafikflöde finns risk att en stressad förare ”chansar” och svänger vänster trots skymd sikt.



#### 4.4.8. Klimatpåverkan och risker

Klimatet håller på att förändras och dess effekter påverkar samhället. Högre havsnivåer och ökad nederbörd leder till ökad risk för översvämningar, ras, skred och erosion.

Utredningsområdet ligger inom Alsteråns avrinningsområde som vid prognos med förhöjda vattennivåer i samband med klimatförändringar kan utgöra en risk. Enligt Länsfakta Kalmar län ligger dock Ålemkrysset ovan säkerhetsnivån för havsnära fysisk planering och utgör ingen risk inom projektet. Klimatförändringar kan leda till ökade dagvattenmängder i området.

Alla förändringar i anläggningen utförs med målsättningen att minska energianvändningen och koldioxidutsläppen. Projektets möjlighet till minskade klimatgasutsläpp är genom val av utformning och vid byggnation av planerade åtgärder.

#### 4.5. Byggnadstekniska förutsättningar

##### 4.5.1. Geotekniska förhållanden

Marken i området består i huvudsak av isälvsediment och postglacial sand, dvs morän, sand och silt.

##### 4.5.2. Ledningar

Det finns längsgående markförlagda el- och teleledningar på båda sidor om E22 inom utredningsområdet. Det finns markförlagda elledningar som korsar E22 norr om Ålemkrysset. Det finns längsgående och korsande markförlagda elledningar i anslutning till väg 34 inom utredningsområdet. För väg 602 finns både längsgående och korsande markförlagda teleledningar.

Längs väg 602 finns VA-ledningar. På båda sidor om E22, norr om Ålemkrysset, finns VA-ledningar. Norr om Ålemkrysset finns korsande VA-ledningar. VA-ledningar korsar befintlig väg 34.

Trafikverket har belysning med tillhörande markförlagda elledningar längs väg 34 och i Ålemkrysset.

I Ålem, utanför utredningsområdet, finns det flera energibrunnar registrerade enligt SGU:s brunnsarkiv, se Figur 10.

##### 4.5.3. Hydrologi och hydroteknik

Alsterån rinner cirka 800 meter nordost om Ålemkrysset, se Figur 9. Utredningsområdet ligger inom Alsteråns huvudavrinningsområde (SE 75000). Ålemkrysset delas av två delavrinningsområden, den nordostliga delen ligger inom delavrinningsområde Ovan Rikebäcken (SE631762-153314) och den sydvästra inom Mynnar i Alsterån (SE631151-153600).

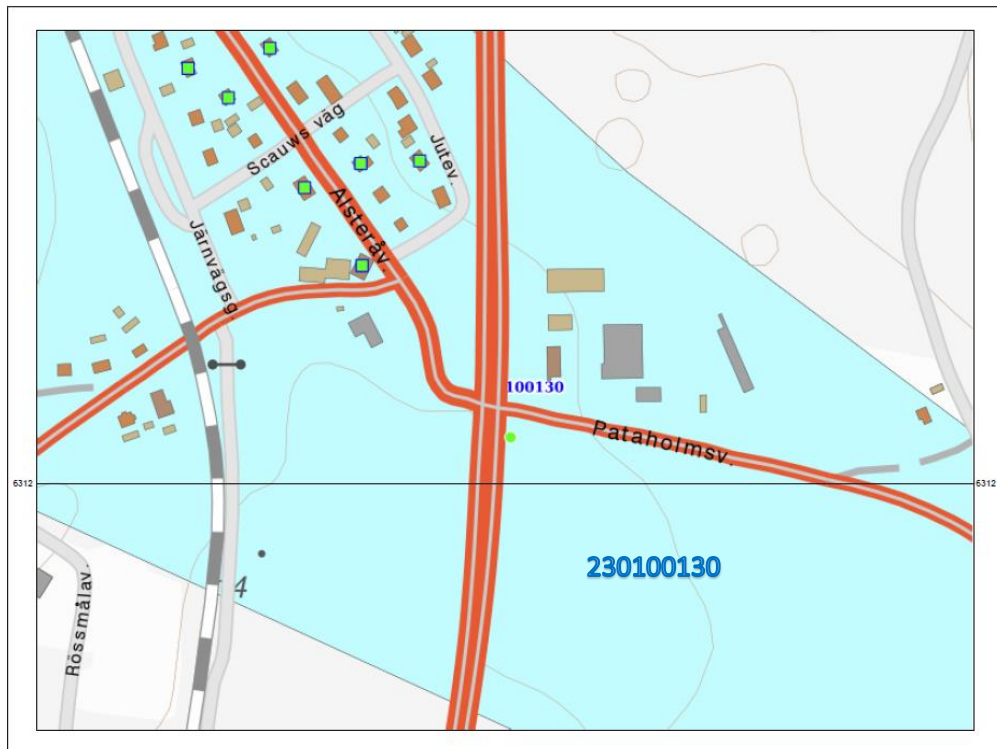
Utifrån avrinningsområdesgränserna (se Figur 9) så antas avvattningen ske i sydostlig riktning. Vägen avvattnas via trummor och öppna diken för att till slut nå en bäck drygt

600 meter söder om utredningsområdet. Bäckens rinner så småningom ihop med Rävålskanalen för att sedan mynna ut i Alsterån vid Strömsrum.



Figur 9. Avrinningsområden för Ålemkrysset. Utredningsområdet ligger inom Alsteråns huvudavrinningsområde och delas av två delavrinningsområden, i nordost Ovan Rikebäcken (SE631762-153314) och i sydväst Mynnar i Alsterån (SE631151-153600).

Ålemkrysset ligger inom ett av Sveriges Geologiska Undersöknings (SGU) karterade större grundvattenmagasin (magasinsidentitet 230100130), se Figur 10. Förekomsten är ett grundvattenmagasin i jord som har en bedömd uttagsmöjlighet på 1-5 l/s (ca 80-400 m<sup>3</sup>/d). Magasinet utgör inte en utpekad grundvattenförekomst med miljökvalitetsnormer.



Figur 10. Ett grundvattenmagasin (230100130) och en brunn med okänd användning finns sydost om Ålemkrysset. Nordväst om Ålemkrysset finns flera registrerade energibrunnar. (Källa: Sveriges Geologiska undersökning (SGU)).

Enligt utförda fältundersökningar utgörs jordlagerföljden vid planskilda gång- och cykelpassagens läge av omväxlande sandig silt och siltig sand (omväxlande finsand/sand). Grundvattennivån har registrerats under mars-november 2019 i fyra grundvattenrör vid planerat läge för gång- och cykelpassagen och hydrauliska fälttester har utförts för att undersöka jordlagrens vattengenomsläpplighet. I läget för den planerade gång- och cykelpassagen har grundvattennivån i den öppna akviferen registrerats på en medelnivå på ca +11. Detta motsvarar en grundvattenyta som är i nivå med, eller strax under, befintlig markyta väster om E22 och ca 3 m under markytan öster om E22, eftersom markytans nivå varierar längs med planerad gång- och cykelväg. Då föreslagen utformning för gång- och cykelpassagen har en lägsta dränerande nivå under registrerad grundvattennivå vid föreslaget läge, medför konstruktionen permanent grundvattensänkning.

Enligt SGU finns en borrhärad brunn med osäker användning sydost om Ålemkrysset, se Figur 10. Dock är koordinatkvaliteten låg för brunnens placering och det bedöms sannolikt att den är placerad inom någon av de närliggande fastigheterna med byggnader. I samråd med markägare har den bergborrade brunnen kunnat identifierats nordost om Ålemkrysset inom fastighet Strömsrum 2:65.

## 5. Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

### 5.1. Val av lokalisering

Lokaliseringen av ombyggnaden har valts utifrån läget för den befintliga korsningen som i sin tur är lokaliserad långt tillbaka historiskt. Inga alternativa lokaliseringar för Ålemkrysset har studerats eftersom det inte funnits något behov att ändra läget då ombyggnaden syftar till att öka trafiksäkerheten i korsningen och därmed minska olyckorna.

### 5.2. Val av utformning

#### 5.2.1. Alternativa korsningsutformningar som studerats

##### *Nollalternativ*

Befintlig utformning av korsningen i Ålem behålls med dagens utformning. Endast ordinarie underhållsåtgärder görs i anslutning till korsningen. Ingen passage för gång- och cykeltrafik förbi E22 anläggs. I övrigt ingår inga förändringar av infrastrukturen eller markanvändningen i nollalternativet. Inga förbättringar vidtas för oskyddade trafikanter. Trafikmängden antas vara lika som för vägplanen. Detta alternativ skulle ge samma problem som idag och är därför inte aktuellt att gå vidare med.

##### *Trafiksignalreglerad korsning (korsningstyp E)*

Inom ramen för det andra steget inom fyrstegsprincipen hanteras åtgärder som gör att infrastrukturen kan nyttjas mer effektivt och här ingår bl.a. att bygga trafiksignaler.

Befintlig utformning av korsningen i Ålem behålls och förses med trafiksignaler. Endast ordinarie underhållsåtgärder görs i anslutning till korsningen. Ingen passage för gång- och cykeltrafik förbi E22 anläggs. I övrigt ingår inga förändringar av infrastrukturen eller markanvändningen. Inga förbättringar vidtas för oskyddade trafikanter.

Trafiksäkerheten för den vänstersvängande trafiken ökar markant. Minskningen av olyckor i fyrvägs korsningar där trafiksignal införs uppgår till ca 30%. Effekten är dock större i miljöer där den tillåtna hastigheten är 50 km/h än där den är 70 km/h. Antalet upphinnandeolyckor bedöms öka med trafiksignaler och därför är det viktigt att sänka hastighetsbegränsningen i god tid innan korsningen. Målet om att framkomligheten inte ska försämrats för trafiken på E22 uppnås ej.

Trafikverket bygger normalt inte trafiksignaler på europavägar.

Alternativet med att bygga trafiksignaler på E22 är inte aktuellt att gå vidare med.

##### *Två förskjutna 3 vägs köl (korsningstyp C)*

Inom ramen för det tredje steget inom fyrstegsprincipen hanteras mindre ombyggnadsåtgärder.

Åtgärdsvalsstudien rekommenderade att Ålemkrysset rivs och ersätts av två förskjutna trevägs korsningar. Förslaget var att väg 34 ansluts till E22 norr om befintlig korsning och

att väg 602 ansluter till E22 söder om befintlig korsning. Mitt emellan anslutningarna föreslog ÅVSen en gång- och cykelpassage i plan så att gång- och cykeltrafiken kan passera E22 på ett säkrare sätt.

I samband med framtagandet av vägplanen genomfördes en mätning av gång- och cykeltrafikanter som korsar E22 på platsen. Resultatet pekade på att det är motiverat att bygga en planskild gång- och cykelpassage.

En kapacitetsberäkning utfördes 2018 som visar på följande problem med åtgärdsvalsstudiens lösning:

- Väg 34, kort sträcka mellan E22 och drivmedelsanläggningen vilket kan ge köbildning ut på E22 under högtrafik (storhelger och sommarmånaderna).

Med anledning av ovanstående så har andra lösningar studerats, t.ex. att behålla väg 34:s anslutning och flytta anslutningen av väg 602 norrut, men eftersom området nordöst om verksamhetsområdet innehar mycket högt naturvärde, se kapitel 4.4.4, så valdes detta alternativ bort.

Genom att behålla anslutningen av väg 602 och flytta anslutningen av väg 34 ca 125 m söderut skapas möjlighet till direktutfart från väg 34 söderut på E22. Lösningen innebär också att risken för trafikproblem i samband med högtrafik minskar betydligt då sträckan mellan E22 och drivmedelsanläggningen blir längre. Genom denna korsningsutformning skapas en möjlighet att bygga en planskild gång- och cykelpassage under E22 mellan anslutningarna.

För förskjutna trevägskorsningar gäller att olyckorna minskar med upp till 40%. Målet om att inte försämra framkomligheten för trafiken på E22 uppfylls.

Kostnaden för alternativet uppgår till ca 15 milj kr.

Trafikverket har valt att gå vidare med förskjutna trevägskorsningar och en planskild gång- och cykelpassage.

#### *Planskild korsning (korsningstyp F)*

Inom ramen för det tredje steget inom fyrstegsprincipen hanteras mindre ombyggnadsåtgärder som t.ex. planskilda korsningar. En planskild korsning syftar till att separera korsande sekundärvägstrafik och/eller reducera eller helt undvika vänstersvängar från och till primärvägen. Korsningar med primärväg och sekundärväg utformas enligt principerna för övriga korsningstyper och förbindelsevägarna kan utformas med förhållandevis enkel standard. Planskilda korsningar ska inte förväxlas med trafikplatser som har högre krav på ramputformning och där det måste finnas av- och påfarter.

Här har en planskild korsning studerats som hanterar både fordonstrafik och gång- och cykeltrafik. Gång- och cykeltrafiken separeras från fordonstrafiken med hjälp av en kantstensseparerad gång- och cykelväg genom den planskilda passagen. Fria höjden i portläget behöver vara 4,7 meter. Fria bredden behöver vara 12 m fördelat på väg 9 m (inkl. kurvbreddning), vägren 0,5 m och gång- och cykelväg 2,5 m.

Behovet av en fri höjd i portläget på 4,7 m ger en mycket stor påverkan på grundvattennivån. Man behöver sänka grundvattennivån ytterligare drygt 2 m, jämfört med om man anlägger en gång- och cykelport med frihöjd 2,7 m, vilket ger en stor omgivningspåverkan. För att klara tillåtna lutningar på gång- och cykelvägen behöver porten anläggas 125 m söder om befintlig korsning. Anslutningen till väg 34 behöver anläggas 230 m söder om befintlig korsning. Detta leder till ett betydligt större markinträng än alternativet med två förskjutna trevägskäl.

En fördel med en planskild passage är att den minskar risken för olyckor väsentligt. Den som behöver korsa E22 kan göra det planskilt och vänstersvängar till/från E22 elimineras helt. Målet om att inte försämra framkomligheten för trafiken på E22 uppfylls.

Kostnaden för alternativet med planskild korsning uppgår till ca 40-50 miljoner kr.

Trafikverket har valt att inte gå vidare med detta alternativ eftersom ekonomiska medel saknas samt att behovet kan tillgodoses med två förskjutna trevägskorsningar och en planskild gång- och cykelpassage.

#### *Cirkulationsplats (korsningstyp D)*

Inom ramen för det fjärde steget inom fyrstegsprincipen hanteras större ombyggnader som behöver göras då behovet inte kan tillgodoses i steg 1 – 3. Cirkulationsplats är en åtgärd enligt det fjärde steget.

Trafiksäkerheten för den vänstersvängande trafiken ökar markant. En cirkulationsplats beräknas minska risken för olyckor jämfört med en fyrvägskorsning med ca 60-75% (Trafikverket, 2018). Jämfört med 3-vägskorsning har cirkulationer visat sig minska antalet olyckor med som bäst 18% (Transportøkonomisk institutt, 1980-2011). Det finns dock en risk för upphinnandeolyckor på E22 vilket innebär att 70-sträckan kan behöva förlängas. Målet om att framkomligheten inte ska försämrats för trafiken på E22 uppnås ej.

Trafikverket har valt att inte gå vidare med detta alternativ eftersom behovet kan tillgodoses med en åtgärd enligt steg 3.

#### *Trafikplats*

Inom ramen för det fjärde steget inom fyrstegsprincipen hanteras större ombyggnader som behöver göras då behovet inte kan tillgodoses i steg 1 – 3. Trafikplats är en åtgärd enligt det fjärde steget.

Trafiksäkerheten för den vänstersvängande trafiken ökar markant. Målet om att framkomligheten inte ska försämrats för trafiken på E22 uppnås.

Trafikverket har valt att inte gå vidare med detta alternativ eftersom behovet kan tillgodoses med en åtgärd enligt steg 3.

#### *Hastighetskamera*

Genom att sätta upp hastighetskameror på E22 i anslutning till korsningen så skulle troligen regelefterlevnaden höjas gällande högsta tillåtna hastighet för den genomgående trafiken och därmed trafiksäkerheten öka för den vänstersvängande trafiken. Hastighetskameror skulle därför vara positivt för trafiksäkerheten oavsett vilket alternativ som väljs. Dock går

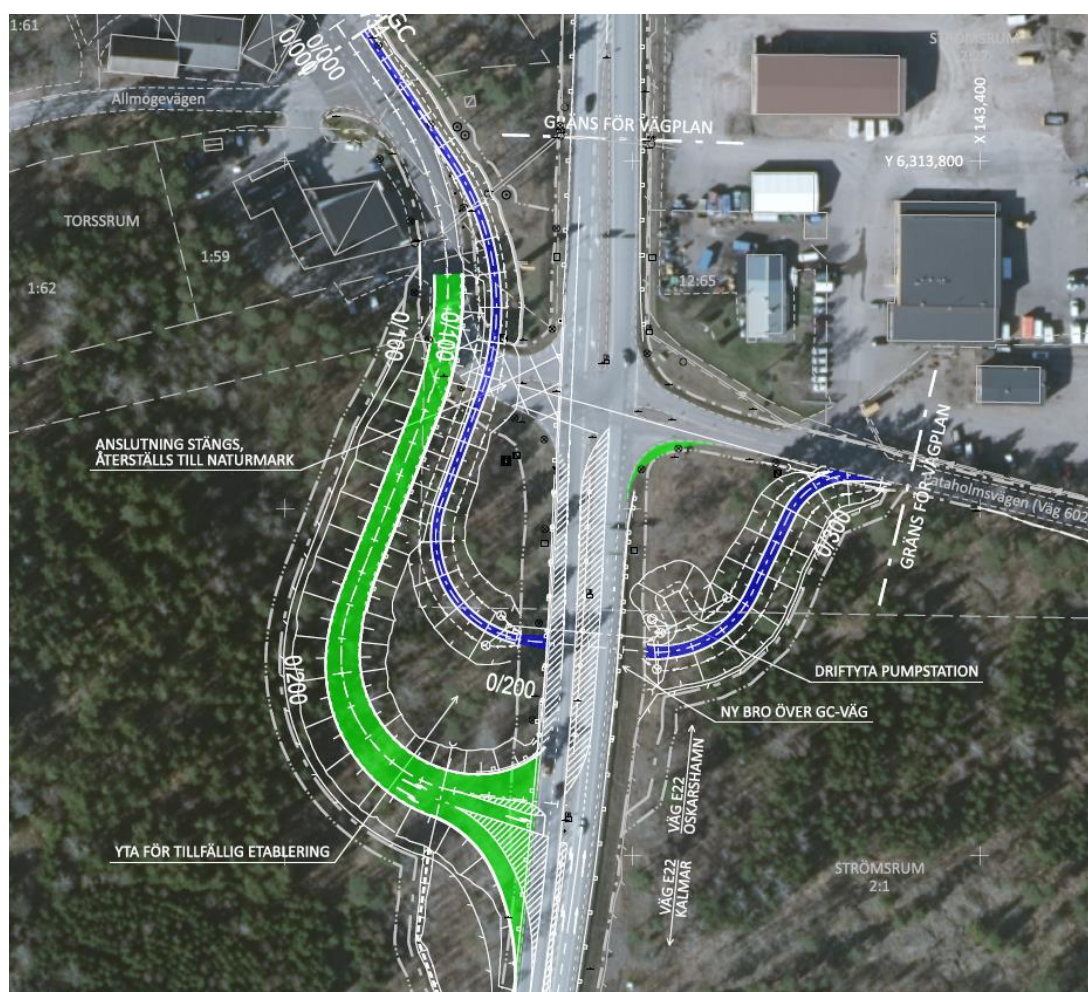


det inte att inkludera beslut om hastighetskameror i en vägplan. I dagsläget prioriteras uppsättning av hastighetskameror på vägar utan mittseparering.

### 5.2.2. Valt alternativ

Anslutningen av väg 34 föreslås flyttas söderut och anslutningen av väg 602 behålls i befintligt läge, se plankarta 100T0201. Denna åtgärd innebär att två förskjutna trevägskorsningar mot E22 erhålls.

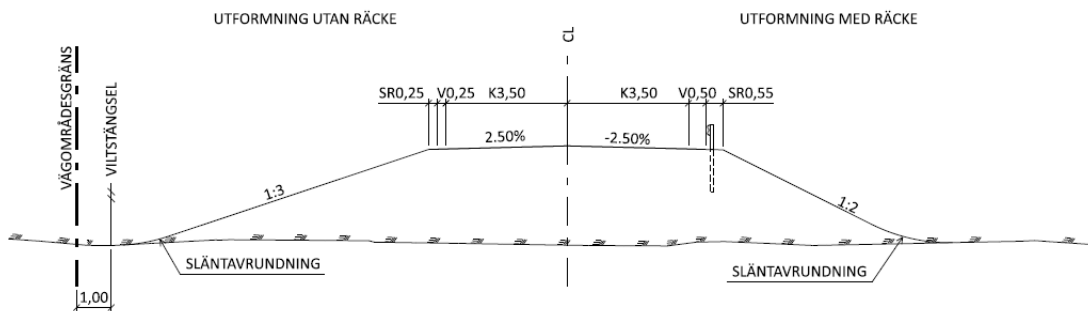
En planskild gång- och cykelpassage föreslås anläggas strax söder om befintliga Ålemkrysset, se Figur 11.



Figur 11. Föreslagen utformning av Ålemkrysset. Grön markering avser föreslagen utformning av väg 34:s anslutning till E22. Blå markering avser föreslagen utformning av planskilda gång- och cykelpassagen.

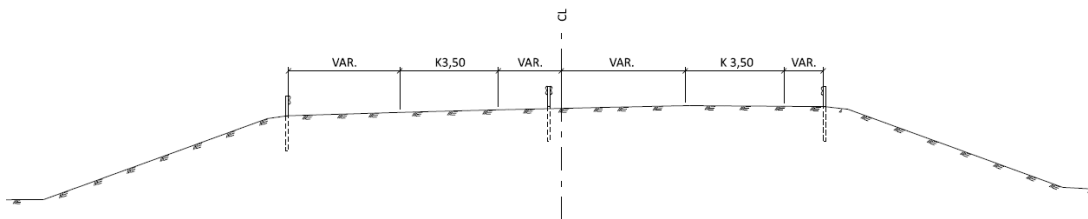
För väg 34 föreslås 2 körfält om 3,5 m, vägren 0,25-0,55 m beroende på vägräcke eller inte, se Figur 12. Släntlutning föreslås normalt 1:3 utom vid räcke där släntlutningen är 1:2. För västra sidan av väg 34, precis efter drivmedelsstationen, föreslås ett dike till en trumma för att ta hand om vägdagvattnet. Trumman leder sedan vattnet till östra sidan av väg 34 för att sedan ledas vidare till E22:s befintliga vägdike. I kurvan in mot korsningen med E22 breddas vägen upp för att tillåta större fordon passera. Korsningen med E22 föreslås utformas med ett separat påkörningsfält ut på E22 söderut. Profilmässigt föreslås väg 34

följa nuvarande väg vid drivmedelsstationen för att därefter sänka sig svagt och ansluta till E22.



Figur 12. Typsektion väg 34 bank.

Belagd yta på E22 kommer inte att förändras. E22 får till följd av åtgärden en förändrad körfältsindelning avseende vänstersvängande körfält (vänstersvängskörfält) samt att den nuvarande mittrefugen får en ändrad utformning för att passa den föreslagna åtgärden med förskjutning av korsningen, se Figur 13. Se även illustrationskartan 100T0501.



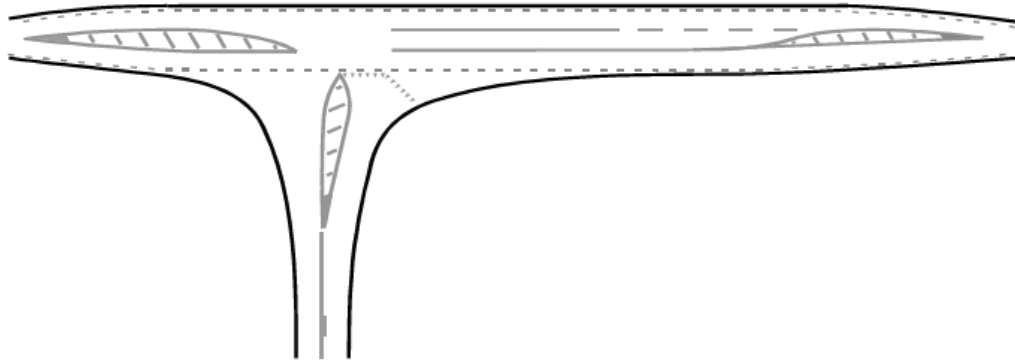
Figur 13. Typsektion E22 vid bro.

Gång- och cykelvägen föreslås bli 2,5 m bred och kantstensseparerad på sträckan mellan korsning väg 34/ Jutevägen till sekt 0/050. Därefter föreslås gång- och cykelvägen utföras friliggande och bli 2,5 m bred. På den östra sidan föreslås gång- och cykelvägen bli 3,5 m bred för att möjliggöra åtkomst till pumpstationen med driftfordon. Vid gång- och cykelportens mynning på östra sidan föreslås en uppställningsplats för driftfordon i anslutning till pumpstationen. Typsektioner för gång- och cykelvägen finns i ritning 100T0401.

Gång- och cykelvägens lutning väster om gång- och cykelporten blir 4 %. Öster om gång- och cykelporten blir lutningen 4,5 %. Profilen som föreslås möjliggör att en rörbro kan anläggas.

### 5.2.3. Korsningar

Väg 34:s anslutning till E22 föreslås stängas och flyttas 125 m söderut. I det nya läget föreslås korsningstyp C, se Figur 14, med vänstersvängskörfält på E22 söderifrån. Längden på vänstersvängskörfältet på E22 söderifrån har dimensionerats utifrån mängden trafik under sommarmånaderna. Väg 34 förses med ett separat högersvängskörfält söderut på E22 som ansluter i högerfältet på tvåfältssträckan.



Figur 14. Korsning typ C.

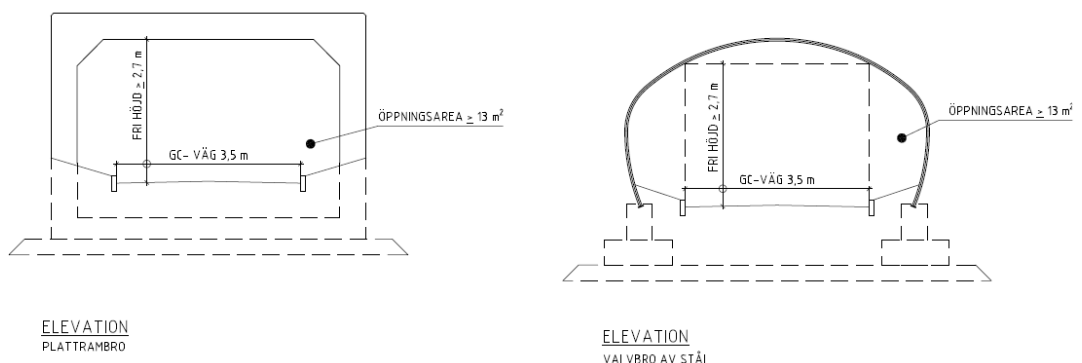
Väg 602:s anslutning till E22 föreslås behållas i befintligt läge. Även svängfältet norrifrån på E22 mot väg 602 behålls. Längden på svängfältet norrifrån har dimensionerats utifrån mängden trafik under sommarmånaderna.

E22 föreslås förses med 1+1 körfält mellan de båda korsningarna.

Åtgärderna innebär att vägmärkesportalerna behöver flyttas.

#### 5.2.4. Bro

Brons bredd i E22:s längdriktning blir 22-26 m beroende på vilken brotyp som väljs. En rörbro behöver vara längre än en plattrambro. Gång- och cykelvägen ska vara 3,5 m bred genom brokonstruktionen. Fri höjd på 2,7 m ska råda över gång- och cykelvägen. Utöver dessa ska även bron utformas så att bronns öppningsarea (ovan mark) är minst 13 m<sup>2</sup> för att bron inte ska upplevas som trång. Ytor med lägre fri höjd än 2,7 m ska avgränsas med kantsten eller dike så att dessa inte kan trafikeras. I Figur 15 visas öppningsmått beroende på vilken brotyp som väljs. I nästa skede kommer val av trygghetsskapande gestaltungsåtgärder att göras.



Figur 15. Öppningsmått för gång- och cykelport

Val av brotyp sker i nästa skede.

### 5.2.6. Belysning

Väg 34, de båda C-korsningarna inklusive sträckan på E22 mellan korsningarna samt gång- och cykelvägen föreslås belysas. Gång- och cykelporten föreslås förses med belysning som är tänd även under dagen på grund av portens längd. Belysningen i porten ska anpassas så att den totala ljusmängden blir tillräckligt hög för att uppnå säkerhet på gång- och cykelväg, men tillräckligt låg för att miljön ska upplevas trygg (för hög ljusmängd gör att kringliggande miljö upplevs för mörk).

### 5.2.7. Ledningar

Den markförlagda teleledning som finns på västra sidan av E22 kommer att korsa den nya delen av väg 34 och den nya gång- och cykelvägen, vilket betyder att ledningen behöver läggas om. Även på östra sidan finns en markförlagd teleledning längs E22 som korsar den nya gång- och cykelvägen. Ledningen behöver läggas om.

Spillvattenledningen som korsar väg 34 kan komma i konflikt med den nya gång- och cykelvägen som föreslås längs med väg 34.

### 5.2.8. Gestaltning

Det övergripande målet för gestaltningen är att anläggningen (vägar, gång- och cykelport, kompletteringar) ska smälta in i det befintliga landskapet. Anläggningen ska även vara säker och upplevas trygg samt utformas för att vara långsiktigt hållbar.

Följande ska uppnås i projektet ur gestaltningssynpunkt:

- Befintlig vegetation ska sparas i så stor utsträckning som möjligt. Uppväxta, friska träd ska särskilt beaktas i utformningen för att bevaras i möjligaste mån.
- Släntlutningar ska utformas så att miljön upplevs trygg och kopplas samman med kringliggande landskap så mycket som möjligt. Generellt bör släntlutningar vara flacka, men anpassas för att undvika onödigt stort ingrepp i landskapet.
- Ytskikt på vägsidoområden och slänter ska upplevas vara en del av det kringliggande landskapet. Exempelvis kan fröbank från platsen (t.ex. genom att återlägga tillvarataget markskikt) och/eller fröblandning med arter som förekommer på platsen användas. Ytskikt av gräs/äng ska vara robust och anpassad efter platsens förutsättningar. Naturvårdshöjande åtgärder, som går i linje med tillskapandet av Artrika vägmiljöer och Trafikverkets Temablad Sand, bör göras i lämplig mån. T.ex. kan mager jord/sand läggs i vissa slänter samt vissa slänter berikas med torrängsflora inkluderande bl.a. bockrot för att gynna skyddsvärda insektsarter i området.
- Belysningen ska anpassas så att den totala ljusmängden blir tillräckligt hög för att uppnå säkerhet på väg/gång- och cykelväg, men tillräckligt låg för att miljön ska upplevas trygg (för hög ljusmängd gör att kringliggande miljö upplevs för mörk).
- Mängden objekt, t.ex. skyltar, räcken och andra element, ska minimeras i så stor utsträckning som det är möjligt. Behövda objekt ska ha en utformning som är enkel och tar liten visuell plats i miljön. Objektens placering ska samordnas i den mån möjligt för att förenkla drift och undvika att miljön upplevs rörig. Vid val av objekt ska miljön kring



hela Ålemkrysset, inklusive de delar som behålls, tas i beaktande så att en bra helhet uppnås.

- Milstolpar och andra kulturhistoriskt värdefulla objekt inom utredningsområdet ska bevaras och vårdas.
- Material som är robusta och uppfyller uppsatta mål för hållbarhet i ett långsiktigt perspektiv ska väljas.
- Ytor som ska återställas, där nuvarande väg rivs i anslutning till korsningen, ska gestaltas med omsorg. Eftersom vägsträckan på Högsbyåsen har högsta bevarandevärde ska de korsande vägarnas tidigare förbindelse förtydligas för att öka läsbarheten av landskapets historia. Förslagsvis fokuseras gestaltningen av dessa ytor på att förtydliga siktlinjen längs tidigare vägsträckning. Detta föreslås ske genom att ytor hålls fria från siktskymmande vegetation inom området där tidigare vägsträcka var lokaliserad (gul markering i planskiss Figur 16). För att förtydliga siktlinjen över de delar som behålls öppna kommer träd planteras på sidorna för att återskapa skogen i vägarnas sidoområden (grön markering i planskiss Figur 16).



Figur 16. Planskiss över förslag till gestaltungsprinciper för förtydligande av siktlinje längs kulturhistoriskt värdefulla vägars tidigare sträckning. Gula ytor avser yta med äng eller långgräs. Gröna ytor avser ytor för plantering av skog bestående av ek och tall. Röd pil avser önskad siktlinje. Observera att ytornas utbredning är schematisk, exakt placering av träd ska anpassas utifrån trafiksäkerhetsaspekter under projektering.

### 5.2.9. Avvattning

Vid projektering av dagvattenhantering för gång- och cykelpassagen har risken med ökad nederbörd, till följd av klimatförändringar, räknats in för att ta höjd för eventuella översvämningar. På grund av att gång- och cykelvägen anläggs på en lägre nivå än omgivande diken behöver man avleda tillrinnande dagvatten från den planskilda gång- och cykelpassagen under driftskedet med hjälp av en pumpstation. Vid dimensionering av pumpstationen inkluderas även en marginal för klimatförändringar.

Dagvatten kommer att tas omhand i dagvattenledning och slänter som leds ner till pumpstationen. Dagvattnet från gång- och cykelpassagen föreslås pumpas till befintligt vägdike, sydost om den planskilda gång- och cykelpassagen. Befintligt vägdike breddas lokalt för att fördröja vattnet som leds vidare via befintliga gräsbeklädda diken där dagvattnet till större del kommer infiltreras. Vägdikena leder till en bäck drygt 600 meter söder om utredningsområdet som så småningom rinner ihop med Rävemålanakanalen för att sedan mynna ut i slutliga recipienten Alsterån vid Strömsrum.

### 5.2.10. Viltstängsel

Befintligt viltstängsel längs E22 föreslås anpassas så att det följer ny anslutning till väg 34 på västra sidan. På östra sidan anpassas viltstängslet så att det följer gång- och cykelvägen upp mot väg 602. I övrigt förändras inte viltstängslets utbredning.

### 5.2.11. Räckan

Befintligt mitträcke på E22 anpassas efter ombyggnaden.

Broräcke sätts vid bron och väljs så att siktkraven uppfylls från anslutning med väg 34. I anslutning till broräcket föreslås ett vägräcke av samma typ som i övrigt på E22 för att harmoniera med omgivande räckan. Nytt vägräcke sätts förbi den befintliga anslutningen av väg 34 som föreslås stängas

## 5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

#### *Skyddsvärda träd – Sk1*

För att minimera påverkan på arten ekoxe som identifierats på ekar öster om väg 34 föreslås ekar i anslutning till ny gång- och cykelväg bevaras. De skyddsvärda trädens rötter och krona ligger inom vägområdet och ska skyddas mot skador. Skydd av ekarnas rötter är en skyddsåtgärd (Sk1) som redovisas på plankartan och som omfattas av kommande fastställelsebeslut.

#### *Skyddsvärda slänter med torrängsflora – Sk2*

För att gynna och bevara de skyddsvärda insektsarterna (bredbrämad bastardsvärmare och klubbsprötad bastardsvärmare) ska de nya slänterna som vetter mot söder anläggas för att gynna och bevara torrängsfloran i området. T.ex. ska mager jord/sand läggas i slänterna, se vidare under avsnitt 6.3.3 Naturmiljö. Skydd av slänt med torrängsflora är en skyddsåtgärd (Sk2) som redovisas på plankarta och som omfattas av kommande fastställelsebeslut.

## 6. Effekter och konsekvenser av projektet

### 6.1. Trafik och användargrupper

Framkomligheten blir god för alla trafikslag i och med att korsningen förskjuts och en ny gång- och cykelpassage anläggs. Den föreslagna längre påfarten till E22 är till fördel för framkomligheten till och från drivmedelsanläggningen då risken minskar för köer som bygger ut mot E22.

Tillgängligheten för oskyddade trafikanter blir med den föreslagna nya gång- och cykelpassagen till stor förbättring då det i dagsläget inte finns någon anordnad passage av E22 för oskyddade trafikanter.

Åtgärderna som helhet bedöms medföra en förbättring av trafiksäkerheten för både fordonstrafik och oskyddade trafikanter.

### 6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

Ombyggnationen av Ålemkrysset och anläggande av en planskild gång- och cykelpassage innebär en säkrare korsning för både fordonstrafik och oskyddade gång- och cykeltrafikanter. E22 utgör idag en barriär för oskyddade trafikanter och denna minskar i och med den nya gång- och cykelpassagen.

### 6.3. Miljö och hälsa

Nedan finns en sammanfattning av de miljökonsekvenser som uppkommer. Den tidsmässiga avgränsningen för bedömning av projektets konsekvenser som helhet sätts till år 2040. Då bedöms konsekvenserna ha slagit igenom. Närmare beskrivning av de miljökonsekvenser som bedöms uppkomma beskrivs i miljökonsekvensbeskrivningen.

#### 6.3.1. Landskap

Landskapet inom utredningsområdets närområde hyser inga höga visuella värden samt har en sådan struktur och karaktär att det inte är känsligt för mindre förändringar och ingrepp. Projektet bedöms inte ge några betydande effekter och konsekvenser på landskapsbilden. Mer detaljerad gestaltning av vägområdet kommer utföras i skedet bygghandling.

#### 6.3.2. Kulturmiljö

Ingen påverkan kommer att ske på de kända fornlämningar som finns i området. Ingen påverkan kommer ske på de kulturhistoriska miljöerna inom området för Mönsterås kommuns kulturminnesvårdsprogram. Kopplingen mellan de två kulturhistoriska vägarna kommer förstärkas i och med föreslagen inarbetad åtgärd att gestalta ursprungliga dragning av den kulturhistoriska vägen (se avsnitt 5.2.8 Gestaltning). Detta bedöms bli en positiv konsekvens för de kulturhistoriskt värdefulla vägarna då gestaltningen leder till att ursprungliga vägsträckan genom Ålemkrysset kommer tydliggöras.

Sammantaget bedöms vägprojektet leda till en positiv konsekvens för kulturmiljön.



### 6.3.3. Naturmiljö

#### *Skyddad natur*

Naturvårdsområdet Högsbyåsen berörs i dess västra del då naturmark sydost om Ålemkrysset kommer att behöva tas i anspråk genom anläggning av gång- och cykelväg. Inga högre naturvärden har identifierats inom naturvårdsområdet som berörs och därför bedöms konsekvensen bli obetydlig för naturvårdsområdet.

#### *Artskydd*

I den översiktliga fältstudien av naturvärden gjordes bedömningen att området saknar betydelse för läderbagge eftersom hålträd saknas. Norra delen av inventeringsområdet har en vegetationsstruktur och förekomst av blottad jord som utgör en möjlig livsmiljö för sandödla, men miljön bedöms inte utgöra ett optimalt habitat för arten. Det faktum att norra delen av inventeringsområdet är omgärdad av hårt trafikerade vägar sänker lokalens lämplighet för sandödla.

Den artrika vägkanten längs E22:s östra sida (naturvärdesobjekt 4) och den artrika vägkanten väster om väg 34 (naturvärdesobjekt 1) kommer inte påverkas av projektet.

Den artrika vägkanten längs östra sidan av väg 34 (naturvärdesobjekt 2) kommer att tas i anspråk för gång- och cykelväg. Mindre område av de artrika vägkanterna söder om Ålemkrysset (naturvärdesobjekt 6 och 7) kommer påverkas genom att mark tas i anspråk. Avbaningsmassor med fröbank från naturvärdesobjekt 2, 6 och 7 kommer återföras till de nya slänterna som skapas i anslutning till nuvarande lokalisering av objekten. För att gynna och bevara vegetationen från naturvärdesobjekt 2 föreslås fröbanken i de nya slänterna förstärkas. Detta kan t.ex. ske genom att fröblandning eller pluggplantor (med svensk proviens) av förekommande arter, b.l.a. bockrot och åkervädd, sås in/planteras i slänterna. Fröbanken kan även förstärkas genom att vägslänterna med torrängsflora slås och växtmaterialet spänns fast på nya slänterna. Påverkan på naturvärdesobjekten och dess arter bedöms därför bli tillfälligt under anläggningstiden då projektet ger floran goda förutsättningar för att kunna återetablera sig i de nya slänterna.

En mindre del av ekskogen (naturvärdesobjekt 3) kommer att beröras av föreslagen gång- och cykelväg. Intrång har minimerats genom föreslagen utformning av gång- och cykelväg.

Större delen av lövsumpskogen kommer att behöva tas i anspråk på grund av föreslagen ny anslutning av till väg 34. Omgivande mark runt nya väg 34 kommer även den påverkas av vägbyggnationen som ger nya förutsättningar för lövsumpskogen. Det nya förutsättningarna tillsammans med att det bara blir en liten del kvar av området som utgör lövsumpskog bedöms leda till att hela biotopen kommer försvinna till följd av vägbyggnationen. Utfyllnad i vattenområde utgör vattenverksamhet enligt miljöbalken 11 kapitel §2. Då arean understiger 3 000 m<sup>2</sup> ska en anmälan om vattenverksamhet göras till länsstyrelsen enligt §19 i förordning (1998:1388) om vattenverksamheter.

Fjärilen är mobil och inte knuten till en viss plats på samma sätt som en växt. Den klubbsprötade bastardsvärmaren och bredbrämad bastardsvärmaren är dock beroende av sin värdväxt, bockrot, som växer i vägslänterna runt E22. Förslag på naturvårdshöjande åtgärder i vägslänterna kan vara att gynna torrängsfloran i samband med ombyggnationen. Detta görs genom att mager jord/sand läggs i vissa slänter. Detta bedöms gynna bl.a.

bockrot vilket kommer vara positivt för den klubbsprötade bastardsvärmaren och bredbrämrad bastardsvärmaren.

Den rödlistade underarten ljus solvända kommer påverkas av projektet då gång- och cykelväg med tillhörande slänter anläggs i angränsning till område där arten observerats. Ljus solvända växer i dag i ett område som är bevuxen med högt gräs vilket inte gynnar arten. Ljus solvända ska grävas upp och planteras ut i den nya slänten som anläggs för gång- och cykelvägen. Projektet kommer gynna arten genom att lämpliga habitat bibehålls på platsen så att artens möjlighet att finnas kvar över tid ökar.

Den sammantagna bedömningen angående påverkan av ekoxen, som observerats inom området, är att det finns en kontinuerlig ekologisk funktion avseende ekoxe och dess habitat före och efter åtgärd. Ingen påverkan kommer ske på gynnsam bevarandestatus lokalt, regionalt eller nationellt då åtgärderna innebär en mycket ringa påverkan i ett stort stabilt landskapsomfattande habitat med en god population av arten. Tre yngre ekar tas ned ställt till proportion med ett stort antal skyddsvärda ekar i en redan utbredd ekmiljö med många efterträdare. Dessutom vidtas skydds- och kompensationsåtgärder i form av att ekoxekompost anläggs av nedtagna ekar och nya ekar kommer planteras som kompensation för de ekar som tas ned. Ingen artskyddsdispens bedöms därför vara aktuell för planerade åtgärder.

Planerad verksamhet bedöms inte påverka huggormens bevarandestatus nationellt, regionalt eller lokalt. Bedömningen är därför att ingen artskyddsdispens behövs då planerad verksamhet inte försvårar upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos huggorm i dess naturliga utbredningsområden.

Sammantaget bedöms de naturvärden som finns inom området som måttliga värden. Den omfattning som vägprojektet får på området naturmiljö bedöms sammantaget bli liten. Detta innebär en liten-måttlig negativ konsekvens för naturmiljön.

#### 6.3.4. Ytvatten

Vägprojektet bedöms inte påverka Alsterån och dess miljö kvalitetsnormer. Ombyggnationen vid Ålemkrysset kommer inte att påverka de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna negativt då påverkansområdet inte berör åns närområde. Det kommer heller inte att ske någon påverkan på de biologiska, fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna eller faktorer för kemisk status. Påverkansområdet är litet, det finns inget vattendrag i området. Området tillhör delavrinningsområdet där vattnet rinner i sydöstlig riktning, det betyder att avståndet mellan påverkansområdet och där eventuellt vatten från området mynnar ut i Alsterån är så långt att det inte finns någon risk för negativ påverkan.

#### 6.3.5. Naturresurser

##### *Mark*

Vid genomförande av vägplanen kommer skogsmark tas i anspråk. Skogsmarken bedöms vara av lågt värde. Det är en mindre areal av skogsmark som permanent tas ur produktion. Kvarvarande naturresurs fragmentera inte upp och tillgängligheten kvarstår som möjliggör fortsatt ekonomisk lönsam nyttjande av naturresursen. Skogsmarken bedöms ha ett lågt värde och omfattningen bedöms som liten. Den sammanvägda konsekvensen bli liten negativ för skogsmark.

### *Grundvatten*

Den brunn som enligt SGU:s brunnsarkiv ligger i anslutning till Ålemkrysset är bergborrad och bedöms därför inte påverkas av grundvattensänkning i jord.

Projektet leder till en permanent grundvattensänkning som utifrån hydrogeologiska beräkningar inte bedöms medföra negativ påverkan på grundvattenmagasinet vid Ålem (230100130). Grundvattensänkningen bedöms inte påverka några allmänna eller enskilda intressen. För grundvattensänkningen bedöms därför inte anmälan/tillstånd för vattenverksamhet behövas genom att undantagsregeln 11 kap 12 § miljöbalken är tillämplig. Planerad infiltration av det pumpade grundvattnet från planskilda gång- och cykelpassagen bedöms inte medföra någon negativ miljöpåverkan på mark eller grundvatten. Avståndet mellan det beräknade påverkandesområdet för grundvattensänkningen och grundvattenförekomsten öster om Ålemkrysset (WA22382365) är så långt att det inte finns risk för negativ påverkan på miljö kvalitetsnormerna. Sammantaget bedöms konsekvensen för grundvattnet bli liten negativ.

### *Masshantering*

Ett massunderskott bedöms uppstå i vägprojektet. Fyllnadsmassor samt vägdikesmassor bedöms utifrån markmiljöundersökningar kunna återanvändas inom projektet utan några konsekvenser då föroreningshalten ligger under gällande riktvärden. Samråd ska ske med tillståndsmyndighet för att kunna återanvända massorna inom projektet. Sammantaget bedöms konsekvenserna för masshanteringen ge liten negativ konsekvens.

#### 6.3.6. Hälsa och säkerhet

Bullersituationen för de boende i närområdet bedöms bli oförändrade eller något förbättrad i och med att anslutningen med väg 34 föreslås förskjutas och hamnar längre ifrån bebyggelse till följd av genomförandet av vägplanen.

Trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter som ska ta sig över E22 kommer förbättras avsevärt genom att en planskild gång- och cykelpassage föreslås anläggas.

Sammantaget bedöms projektet ge en positiv konsekvens på hälsa och säkerhet.

#### 6.3.7. Klimatpåverkan och risker

Vägplanens konsekvenser för klimatet hanteras översiktligt i miljökonsekvensbeskrivning. Framst är det trafikslag, trafikslag och utsläpp av växthusgaser (främst koldioxid) från trafiken som ligger till grund för klimatresonemanget. Trafikökningen är dock inte en konsekvens av projektet utan är en konsekvens av pågående samhällsutveckling. Energiförbrukningen och klimatutsläppen under byggskedet tas upp i avsnitt 6.6 Byggskedets störningar och resursanvändning.

Vägprojektet bedöms ha en liten positiv påverkan på klimatet. Vägprojektet innebär att risken för köbildning minskar vid Ålemkrysset. Detta ger en positiv påverkan för klimatet då tomgångskörning vid Ålemkrysset minskar. Den föreslagna gång- och cykelvägen skapar goda förutsättningar för ett ökat resande för gång- och cykeltrafik.

Vid anläggning av en planskild passage under E22 kan det finnas risk för att en ökad nederbörd leder till ökade grundvattenmängd som kan orsaka översvämning i passagen. I

det fortsatta projekteringsarbetet kommer klimatförändringens risker med ökad nederbörd att räknas in för att ta höjd för eventuella översvämningar. Vid dimensionering av pumpstationen vid planskilda passagen inkluderas även en marginal för klimatförändringar, för att kunna minimera översvämningens riskerna.

Sammantaget bedöms projektet ge positiv konsekvens på klimatet jämfört med både nollalternativet och nuläget.

#### 6.4. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

Det har inte gjorts någon samhällsekonomisk kalkyl för detta projekt.

#### 6.5. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Det saknas kända indirekta eller samverkande effekter och konsekvenser som är en följd av vägprojektet men som inte omfattas av vägplanen.

#### 6.6. Byggskedets störningar och resursanvändning

Byggskedet i ett vägprojekt innebär en rad arbetsmoment som genererar störningar för trafiken och risk för att skador kan uppstå på miljön. Även om påverkan i många fall är begränsad i tiden kan den ofta vara tillräckligt stor för att särskilda försiktighetsåtgärder ska vara motiverade.

Påverkan för trafikanter längs väg 34 och E22 under byggtiden består främst i byggtrafik på vägen. Periodvis kommer framkomligheten att vara begränsad. Se vidare avsnitt 11.2 Genomförande.

Arbete med maskiner och transport av massor och material i samband med vägarbete kan leda till tillfälliga störningar i form av damning, buller och vibrationer. Användning av fordon och maskiner samt hantering av bränslen, oljor och andra kemikalier innebär risk för läckage till omgivande mark och vatten.

Vid anläggningsarbeten kan okända värden som till exempel fornlämningar som ännu inte upptäckts påträffas. Alla fornlämningar, både kända och okända, är skyddade enligt kulturmiljölagen.

Okända föroreningar från tidigare verksamheter eller olyckor kan påträffas under anläggningsarbete.

Energiförbrukningen och klimatutsläppen i vägprojekt är i stor utsträckning kopplad till transportarbetet i projektet. Luftutsläpp och förbrukning av energi kommer att ske från arbetsmaskiner och lastfordon vid anläggningsarbetet, hantering och transport av massor.

I projektet eftersträvas massbalans. De massor som uppkommer i projektet och som håller tillräckligt hög kvalitet kommer att återanvändas inom projektet. Den eftersträlvade massbalansen bedöms inte kunna uppnås då den översiktliga massberäkningen indikerar att det behövs en större mängd fyllmassor än de massor som schaktas bort i projektet.

Massunderskott bedöms därför uppstå i projektet vilket innebär att nya massor måste tillföras projektet.

#### 6.6.1. Anpassningar och skadeförebyggande åtgärder under byggskedet

- Naturlig etablering av vegetation ska eftersträvas i projektet. Överskottsmassor och avbaningsmassor ska användas aktivt för att jämna ut slänter. Med avbaningsmassor avses det översta markskiktet inklusive den marktäckande växtligheten, ca 20-30 cm.
- Avbaningsmassor som omhändertas för att återanvändas och återskapa naturmiljöer kommer att tas omhand och förvaras på lämpligt sätt så jordens kvalitet och struktur bevaras. Massor från olika naturmiljöer kommer hållas separerade och ska endast återföras inom samma vegetationstyp. Omhändertagen vegetation och vegetationsjord från naturvärdesobjektet 2, 6 och 7 kommer inte blandas med övriga massor. Om ny jord tillförs till slänter så får den inte innehålla frö eller rot från invasiva arter.
- För att gynna och bevara vegetationen från naturvärdesobjekt 2 föreslås fröbanken i de nya slänterna förstärkas. Detta kan t.ex. ske genom att fröblandning eller pluggplantor (med svensk proviens) av förekommande arter, b.l.a. bockrot och åkervädd, sås in/planteras i slänterna. Fröbanken kan även förstärkas genom att vägsränorna med torrängsflora slås efter blomning (i juli-augusti) och växtmaterialet spänns fast på nya slänterna. De olika alternativen skulle även kunna ske i kombination med varandra. Exakta utförandet kommer tas fram i bygghandlingsskedet.
- Skyddsvärda ekar i anslutning till vägområdet ska sparas och skyddas från skador på stam, krona och rotsystem. Upplag får ej ske inom trädens rotzoner, vilket minst motsvaras av en radie på två meter från trädkronornas yttre gräns.
- Stammar från avverkade ekar inom naturvärdesobjekt 3 ska sparas och användas för att anlägga en ekoxekompost. En ekoxekompost kan skapas genom att gräva ned de avverkade ekstockarna till hälften i marken, stockarna bör vara minst 3 m långa. Ekoxekomposten ska placeras i ett i ett solbelyst läge. Om det inte är tekniskt möjligt att anlägga en ekoxekompost inom biotopen för de avverkade ekarna ska de avverkade träden flyttas till lämpligt habitat i närområdet med förekomst av ekoxe. Placering av ekoxekomposten ska ske i samråd med markägare och länsstyrelsen. Den exakta platsen för ekoxekomposten inom vald biotop ska utföras med hjälp av ekologisk/entomologisk expertis.
- Okända fornlämningar är skyddade enligt kulturmiljölagen (1988:950). Om något som kan misstänkas vara en fornlämning påträffas inom vägområdet kommer arbetet omedelbart avbrytas, platsen märkas ut och beställare samt länsstyrelsen kontaktas.
- Vid påträffande av misstänkt förorening kommer arbetet stoppas, beställaren kontaktas och massorna provtas.
- Inför byggnationen bör en masshanteringsplan tas fram som redovisas hur massorna ska hanteras, kontrolleras och mellanlagras samt vilka skydds- och försiktighetsåtgärder som ska vidtas.

- Om det uppstår problem med damning från arbetsområdet till omgivningen, till exempel i samband med transporter kommer åtgärder vidtas. Exempel på åtgärd kan vara användning av dammbindning eller bevattning.
- Naturvårdsverkets Allmänna råd NFS 2004:15 om buller från byggarbetsplatser ska följas.
- Information kommer ges till allmänheten om pågående arbeten och inför särskilt störande moment.
- Vid val av kemiska produkter samt i material och varor ska Trafikverkets riktlinjer gällande kemiska produkter (TDOK 2010:310, TDOK 2010:311 samt TDOK 2012:22) följas.
- Förvaring av bränslen och kemikalier kommer ske på ett säkert sätt.
- Beredskap för hantering av läckage och utsläpp kommer finnas.
- Under anläggningstiden ska åtgärder vidtas som minimerar risken för utsläpp av förorenat länsvatten till omgivningen.
- För kontroll att grundvatten som pumpas upp under byggtiden vid planskilda passagen inte är förorenat ska provtagning och analys utföras i enlighet med kontrollprogram som tas fram i bygghandlingsskedet.
- Strävan att minimera masstransporterna genom val av täkter och återanvändning av massor.

#### 6.6.2. Sammantagen bedömning av byggskedets konsekvenser

Temporära störningar kommer att vara ofrånkomliga men minimeras genom krav på entreprenörens miljöarbete. Ovanstående krav ska inarbetas i kontraktshandlingarna och utgöra en miniminivå för entreprenaden. Med dessa åtgärder bedöms projektets byggskede innebära tillfällig och övergående negativ påverkan på människors hälsa och miljön. Den sammanlagda konsekvensen bedöms bli liten negativ.

## 7. Samlad bedömning

### 7.1. Måluppfyllelse

#### 7.1.1. Ändamål och projektmål

Ändamål och projektmål bedöms uppfyllas genom att anslutningen av väg 34 flyttas söderut och att en ny planskild gång- och cykelpassage under E22 anläggs. Utformning av den nya korsningen enligt gestaltungsavsikterna bedöms ge en vägmiljö som är anpassad till landskapet samt har en god och förbättrad gestaltning.

### 7.1.3. Transportpolitiska målen

Projektet bedöms uppfylla de transportpolitiska målen. Gång- och cykelvägen samt planskilda gång- och cykelpassagen bidrar till att ge oskyddade trafikanter god tillgänglighet till väg 34 och 602, över E22. Gång- och cykelvägen ger förutsättningar för att fler ska välja att gå eller cykla istället för att ta bilen eller andra motordrivna färdmedel, vilket leder till mindre belastning på miljön och ökad folkhälsa. Projektet bedöms även bidra till att hänsynsmålet nås så till vida att det kommer att leda till förbättrad trafiksäkerhet.

### 7.1.4. Nationella miljö kvalitetsmålen

Av de 16 nationella miljö kvalitetsmålen är det 7 mål som projektet bedöms ha inverkan på. Se redovisning i Tabell 3.

Tabell 3. Samlad bedömning av påverkan på de nationella miljö kvalitetsmål som påverkas av projektet.

<b>Nationella miljö kvalitetsmålen</b>	<b>Nollalternativet</b>	<b>Planförslaget</b>
Begränsad klimatpåverkan	<b>Negativ påverkan</b> Ökad köbildning kan ge sämre luftkvalitet.	<b>Positiv påverkan</b> Minskad köbildning till följd av föreslagen utformning av Ålemkrysset samt planskild passage för gång- och cykeltrafikanter bidrar till minskade utsläpp av luftföroreningar från trafiken.
Frisk luft	<b>Negativ påverkan</b> Ökad köbildning kan ge sämre luftkvalitet.	<b>Positiv påverkan</b> Minskad köbildning till följd av föreslagen utformning av Ålemkrysset samt planskild passage för gång- och cykeltrafikanter bidrar till minskade utsläpp av luftföroreningar från trafiken.
Giftfri miljö	<b>Ingen påverkan</b> Ingen schaktning i potentiellt förorenade områden kommer ske.	<b>Ingen påverkan</b> Miljöprovtagning påvisar inga föroreningar som överstiger riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM). Massorna kan återanvändas inom vägplanen. Det pumpade grundvattnet från planskilda gång- och cykelpassagen bedöms inte medföra någon negativ miljö påverkan på mark eller grundvatten.



<b>Nationella miljökvalitetsmålen</b>	<b>Nollalternativet</b>	<b>Planförslaget</b>
Levande sjöar och vattendrag	<b>Ingen påverkan</b>	<b>Ingen påverkan</b> Det finns inga ytvatten inom utredningsområdet. Alsterån öster om Ålemkrysset bedöms inte påverkas av projektet då avståndet mellan utredningsområdet och där eventuellt vatten från området mynnar ut i Alsterån är så långt att det inte finns någon risk för negativ påverkan.
Grundvatten av god kvalitet	<b>Ingen påverkan</b> Ingen bortledning av grundvatten.	<b>Ingen påverkan</b> Projektet innebär en permanent grundvattensänkning av grundvattenmagasin under Ålemkrysset. De hydrologiska beräkningarna visar att grundvattenbortledningen inte kommer medföra en negativ påverkan på grundvattenmagasinet eller påverka uttagsmöjligheterna negativt.
Myllrande våtmarker	<b>Ingen påverkan</b>	<b>Negativ påverkan</b> Större delen av en mindre lövsumpskog med påtagligt naturvärde kommer behöva tas i anspråk. Den nya utformningen av väg 34 kommer påverka kvarvarande sumpskog som gör att hela biotopen försvinner.
Levande skogar	<b>Ingen påverkan</b> Skogsmark kommer inte tas i anspråk och kan fortsatt brukas. Ingen påverkan på sumpskogen kommer ske.	<b>Negativ påverkan</b> Planförslaget innebär mindre ingrepp i skogsmark samt påverkan på identifierade sumpskogen som bedöms leda till liten negativ påverkan.
God bebyggd miljö	<b>Negativ påverkan</b> Barriär, dålig framkomlighet och trafiksäkerhet.	<b>Positiv påverkan</b> Planförslaget innebär en säkrare trafiklösning för Ålemkrysset för fordonstrafik och oskyddade trafikanter. Bullersituationen för de boende i närområdet bedöms bli oförändrade eller något förbättrad i och med att anslutningen med väg 34 föreslås förskjutas och hamnar längre ifrån bebyggelse till följd av genomförandet av vägplanen.

Nationella miljö kvalitetsmålen	Nollalternativet	Planförslaget
Ett rikt växt- och djurliv	<b>Ingen påverkan</b> Naturvärdesobjekt i området kommer inte påverkas.	<b>Negativ påverkan</b> Mindre delar av naturvärdesobjekt, artrik vägkant med påtagligt naturvärde (klass 3) kommer påverkas. Naturvärdesobjekt (artrik vägkant) med högt naturvärde (klass 2) kommer att tas i anspråk. Genom skyddsåtgärder i vägplanen bedöms objekten återfå god ekologisk status och bibehålla den biologiska mångfalden efter byggtiden. Inarbetade naturvårdshöjande åtgärder i slänterna bedöms gynna skyddsvärda insektsarter i området. Lövsumpskog (klass 3) kommer påverkas och biotop bedöms försvinna helt.

## 7.2. Samlad konsekvensbedömning

Vägplanen bedöms medföra konsekvenser som är både positiva och negativa jämfört med nuläget. De redovisas samlat i Tabell 4. Värderingen inkluderar de skyddsåtgärder som är inarbetade i vägplanen. De störningar som uppkommer under byggskedet kan minskas genom skyddsåtgärder som anges i avsnitt 6.6.1 Anpassningar och skadeförebyggande åtgärder under byggskedet. Bedömningen nedan förutsätter att föreslagna skyddsåtgärder under byggtiden säkerställs genom krav på anlita d entreprenör.

Tabell 4. Samlad konsekvensbedömning.

Miljöaspekt	Nollalternativets konsekvenser	Vägplanens konsekvenser	Kommentar
Trafik och användargrupper	<b>Måttligt negativ</b>	<b>Positiv</b>	Föreslagen utformning av Ålemkrysset samt ny planskild gång- och cykelpassage bedöms medföra en förbättring av trafiksäkerheten för både fordonstrafik och oskyddade trafikanter. Den nya planskilda gång- och cykelpassagen ökar tillgängligheten för oskyddade trafikanter då det saknas anordnad passage över E22 i dagsläget.

<b>Miljöaspekt</b>	<b>Nollalternativets konsekvenser</b>	<b>Vägplanens konsekvenser</b>	<b>Kommentar</b>
Lokalsamhälle och regional utveckling	<b>Liten negativ</b>	<b>Positiv</b>	Vägprojektet innebär att korsningen blir säkrare för både fordonstrafik samt oskyddade gång- och cykeltrafikanter.
Landskapet	<b>Inga</b>	<b>Inga/ obetydliga</b>	Landskapet inom utredningsområdet och dess närområde hyser inga höga visuella värden samt har en sådan struktur och karaktär att det inte är känsligt för mindre förändringar och ingrepp.
Kulturmiljö	<b>Inga</b>	<b>Positiv</b>	Kopplingen mellan de två kulturhistoriska vägarna kommer att förstärkas med föreslagen inarbetad åtgärd att gestalta ursprungliga dragningen av de kulturhistoriskt värdefulla vägarna genom Ålemkrysset.
Naturmiljö	<b>Inga</b>	<b>Liten-Måttligt negativ</b>	Mindre del av naturvärdesobjekt, artrik väggkant med högt naturvärde (klass 2) och tre objekt med påtagligt naturvärde (klass 3) kommer påverkas. Genom återskapande av de artrika väggkanterna som gynnar torrängsfloran bedöms störningens omfattning som tillfällig och liten. Inarbetade naturvårdshöjande åtgärder i slänterna bedöms gynna skyddsvärda insektsarter i området. Lövsumpskog med påtagligt naturvärde (klass 3) kommer påverkas av den nya utformningen av väg 34 som gör att hela biotopen försvinner.

<b>Miljöaspekt</b>	<b>Nollalternativets konsekvenser</b>	<b>Vägplanens konsekvenser</b>	<b>Kommentar</b>
Ytvatten	<b>Inga</b>	<b>Inga/ obetydliga</b>	Det finns inga ytvatten inom utredningsområdet. Alsterån öster om Ålemkrysset bedöms inte påverkas av projektet då avståndet mellan utredningsområdet och där eventuellt vatten från området mynnar ut i Alsterån är så långt att det inte finns någon risk för negativ påverkan.
Naturresurser	<b>Inga</b>	<b>Liten negativ</b>	Skogsmark tas i anspråk. Grundvattensänkning kommer inte medföra en negativ påverkan på grundvattenmagasinet eller dess uttagsmöjligheter negativt. Massunderskott bedöms uppstå för vägplanen. Fyllnadsmassor samt vägdikesmassor bedöms utifrån markmiljöundersökningar kunna återanvändas inom projektet utan några konsekvenser då föroreningshalten ligger under gällande riktvärden.
Hälsa och säkerhet	<b>Liten negativ</b>	<b>Positiv</b>	Trafiksäkerheten förbättras för gående och cyklister med föreslagen planskild gång- och cykelpassage.
Klimatpåverkan och risker	<b>Liten negativ</b>	<b>Positiv</b>	Minskad köbildning till följd av föreslagen utformning av Ålemkrysset samt planskild passage för gång- och cykeltrafikanter bidrar till minskade utsläpp av luftföroreningar från trafiken.

## 8. Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

### 8.1. Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

Miljöbalkens allmänna hänsynsregler syftar till att förebygga negativa effekter av verksamheter och öka miljöhänsynen. Här följer en sammanställning över hur dessa beaktats i vägplanen.

*Bevisbördesregeln:* Genom att det i vägplanen ingår en miljökonsekvensbeskrivning som visar att verksamheten kan bedrivas i enlighet med hänsynsreglerna har kravet tillgodosetts.

*Kunskapskravet:* Utöver den befintliga kunskap som inhämtats från länsstyrelsen och berörd kommun m.fl. har även kunskap framkommit vid fältinventeringar, undersökningar och samråd. Kunskapskravet har tillgodosetts.

*Försiktighetsprincipen:* Vid risk för negativ påverkan på människors hälsa och miljön finns en skyldighet att vidta åtgärder för att förhindra störning. Vägplanen har anpassats mot de risker som upptäckts och skyddsåtgärder vidtas för att minska eller undvika negativ påverkan på miljön.

*Lokaliseringsprincipen:* Vid utredning om utformning och placering av korsning och planskild gång- och cykelpassage har konsekvenser för omgivande miljö beaktats.

*Produktvalsprincipen och hushållningsprincipen:* För att minska miljöpåverkan av farliga ämnen har Trafikverket tagit fram riktlinjer för kemiska produkter, material och varor. Riktlinjerna ställer krav på entreprenören om miljöhänsyn under byggtiden. Hushållningsprincipen beaktas även genom att ta fram en masshanteringsplan för att så långt som möjligt återanvända schaktmassor inom vägplanen. De massor som uppkommer i projektet och som håller tillräckligt hög kvalitet kommer att återanvändas inom projektet. Trafikverket ställer krav på entreprenören om energieffektivt nyttjande av maskiner och arbetsfordon.

### 8.2. Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer är ett juridiskt bindande styrmedel gällande kvalitén på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt och regleras i miljöbalkens 5 kapitel. De används för att förebygga eller åtgärda miljöproblem genom att fastlägga en högsta förorenings- eller störningsnivå som människor eller miljö kan belastas med. Om denna nivå överskrids ska ett åtgärdsprogram tas fram för att kunna klara normen.

I dagsläget finns fastställda miljö kvalitetsnormer för luftkvalitet, vattenkvalitet, havsmiljö, fisk- och musselvatten samt omgivningsbuller. Enbart miljö kvalitetsnormerna för vattenkvalitet berörs av detta projekt.

Miljö kvalitetsnormer för Alsterån bedöms inte påverkas av projektet då avståndet mellan påverkansområdet för projektet och där eventuellt vatten från området mynnar ut i Alsterån är så långt att det inte finns risk för negativ påverkan. Se vidare under avsnitt 6.3.4 Ytvatten.

Miljö kvalitetsnormer för grundvattenförekomsten öster om Ålemkrysset (WA22382365) kommer inte påverkas av projektet då beräknat påverkansområde för grundvattensänkning ligger långt ifrån grundvattenförekomsten. Se vidare under avsnitt 6.3.5 Naturresurser.

### 8.3. Påverkan på hushållningsbestämmelser

Genomförande av projekten bedöms ligga i linje med riksintresset för kommunikation då vägprojektet innebär att Ålemkrysset blir trafiksäkrare.

Små arealer skogsbruksmark kommer att tas i anspråk men det bedöms som skäligt att göra detta med hänvisning till att det är ett viktigt samhällsintresse att befintlig korsning byggs om.

## 9. Markanspråk och pågående markanvändning

### 9.1. Vägområde för allmän väg med vägrätt

Vägrätt uppkommer genom att väghållaren tar mark, eller annat utrymme för väg, i anspråk med stöd av fastställd vägplan. Vägrätten ger väghållaren rätt att nyttja mark eller annat utrymme som behövs för vägen. Väghållaren får rätt att i fastighetsägarens ställe bestämma över marken eller utrymmets användning under den tid vägrätten består. Vidare får väghållaren tillgodogöra sig alster och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. Vägrätten upphör när vägen dras in.

Byggandet av vägen kan starta när vägplanen har fastställts och vunnit lagakraft. Vägrätten uppstår när vägens sträckning över fastigheten tydligt har märkts ut på marken och Trafikverket påbörjar det vägarbete som anges i vägplanen inom fastigheten. Värde tidpunkt för intrånget är den dag då marken tas i anspråk. Den som äger och i förekommande fall brukar marken när ytan tas i anspråk har rätt till ersättning för intrånget som det medför. Den slutliga ersättningen räknas upp från dagen för ianspråktagandet, med ränta och index tills ersättningen betalas. Eventuella tvister om ersättning avgörs i domstol.

Vägområdet för allmän väg i vägplanen omfattar förutom vägen, utrymme för väganordningar. På plankarta 100T0201 framgår befintligt och nytt vägområde. Det är det tillkommande vägområdet som är angivet i fastighetsförteckningen, det vill säga det som ligger utanför det befintliga vägområdet för allmän väg.

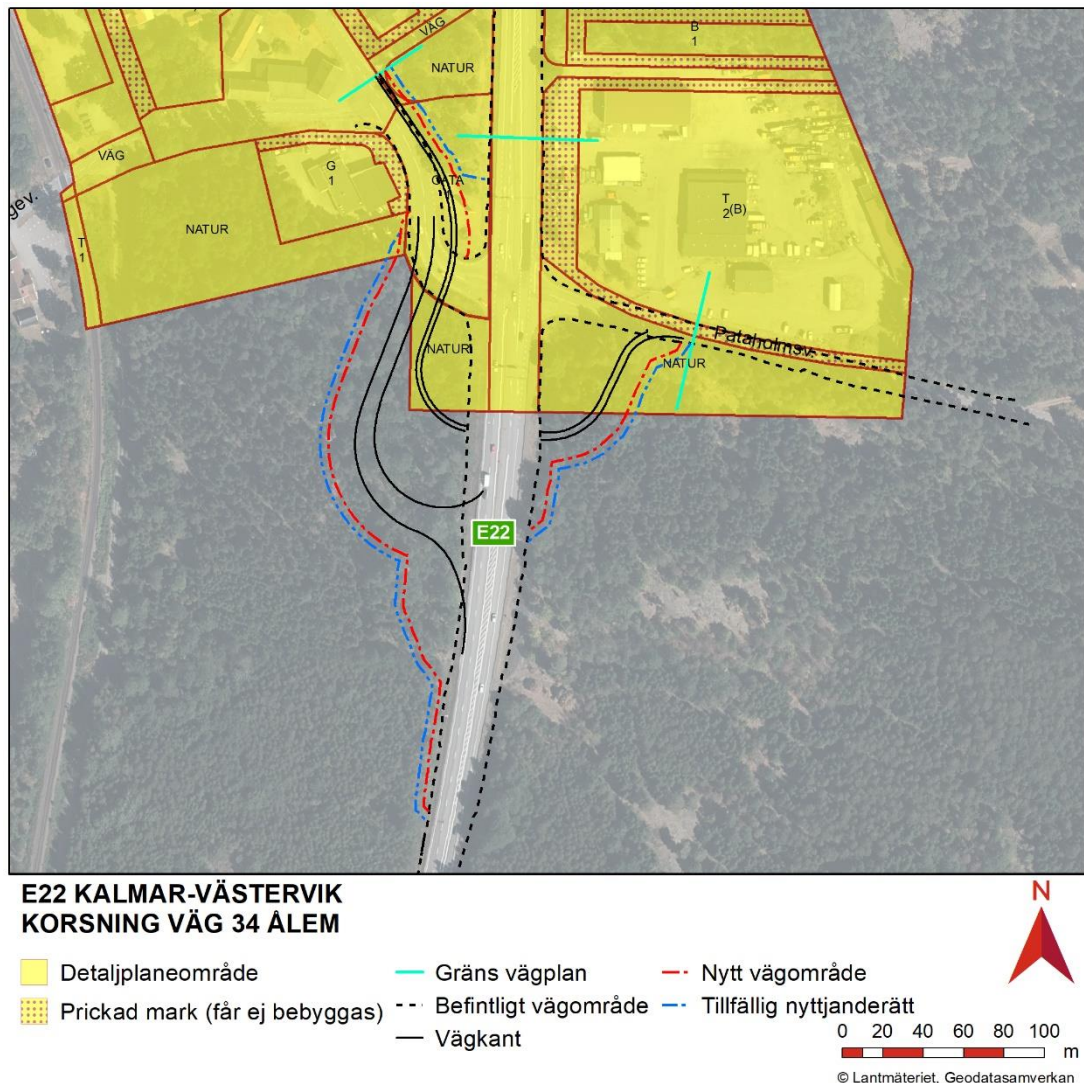
Tillkommande vägområde för allmän väg enligt denna vägplan omfattar cirka 14 300 m<sup>2</sup>.

### 9.2. Vägområde inom detaljplan

Vägplanen berör delar av detaljplan DP 0861-P64 och byggnadsplan Bpl 08-ÅLE-1356. Byggande av väg får inte ske i strid med gällande detaljplan. Intrånget i detaljplaneområdet



bedöms av Mönsterås kommun som en mindre avvikelse. För att en liten avvikelse från områdesbestämmelserna ska kunna godtas måste avvikelsen vara förenlig med områdesbestämmelsernas syfte.



Figur 17. Vägplanens påverkan på detaljplan DP 0861-P64 och byggnadsplan Bpl 08-ÅLE-1356.

I Figur 17 redovisas påverkan av detaljplan DP 0861-P64 och byggnadsplan Bpl 08-ÅLE-1356. Den nya gång- och cykelvägen berör mark som idag är planerad som användningsområde natur (i teckenförklaringen beskrivs natur som allmän plats, park och plantering), både på västra och östra sida av E22. Användningsområdet natur används för friväxande grön- och skogsområden som inte är anlagda och inte sköts mer än enligt skötselplan eller genom viss städning. Enligt boverkets allmänna råd (2014:5) om planbestämmelser för detaljplan ingår i användningen även mindre park-, vatten- och friluftsanläggningar och andra komplement för naturområdets användning. Det kan till exempel vara en gång- och cykelväg. Anläggning av gång- och cykelvägen i användningsområdet natur bedöms därför inte strida mot områdesbestämmelsernas syfte.

Väster om korsningen kommer ny anslutning av väg 34 beröra ett mindre område som idag är planerad som användningsområdet natur. Intrånget bedöms vara av mindre avvikelse som inte motverkar syftet med områdesbestämmelserna.

I DP 0861-P64 är väg 34 och området mellan väg 34 och E22 markerat som genomfart. Intrånget bedöms överensstämma med detaljplanen.

Sammantaget görs bedömningen att i de fall där vägplanen strider mot detaljplanen eller områdesbestämmelserna att det är en fråga om mindre avvikelser som inte motverkar syftet med detaljplanen eller områdesbestämmelserna. Detaljplanen kommer därmed inte att ändras.

### 9.3. Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt

Inget vägområde för inskränkt vägrätt är aktuellt i denna vägplan.

### 9.4. Förändringar av väghållningsområde

Inga förändringar av väghållningsområdet är aktuellt.

### 9.5. Område med tillfällig nyttjanderätt

Områden med tillfällig nyttjanderätt behövs för att vägen ska kunna byggas. I den här vägplanen omfattar tillfällig nyttjanderätt av massupplag samt inbrädning av skyddsvärda ekar. Nyttjanderätten ska gälla under byggtiden och markytorna ska återställas i den utsträckning det är möjligt innan de återlämnas.

I vägplanen föreslås att ca 2 000 m<sup>2</sup> mark tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt.

Tillfällig nyttjanderätt har markerats på plankarta 100To201. Nyttjanderätten ska gälla under byggnadstiden till och med godkänd slutbesiktning av projektet i sin helhet.

## 10. Fortsatt arbete

### 10.1. Områden som undantas från förbud enligt miljöbalken

Skyldighet att göra en anmälan för samråd enligt 12 kap. 6§ miljöbalken krävs inte för byggande av allmän väg enligt fastställd vägplan. Om åtgärder, som väsentligt kan förändra naturmiljön, skulle uppkomma i senare skede under byggtiden kommer samråd genomföras med tillsynsmyndighet enligt 12 kap. 6§.

### 10.2. Tillstånd och kontroll

För att kunna genomföra projektet krävs separata prövningar i form av dispenser, tillstånd, lov eller anmälan för vissa särskilda åtgärder. De anmälningar, tillstånd och samrådskyldigheter som identifierats i nuläget är:

- Utfyllnad i vattenområde utgör vattenverksamhet enligt miljöbalken kapitel 11 §2. Då arean understiger 3 000 m<sup>2</sup> ska en anmälan om vattenverksamhet göras till länsstyrelsen enligt §19 i förordning (1998:1388) om vattenverksamheter.
- Samråd ska ske med tillståndsmyndighet för att kunna återanvända vägdikesmassor inom projektet som överstiger naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM).

Ytterligare anmälningar/dispenser/tillstånd kan komma att krävas under byggperioden gällande t.ex. hantering av avfall och eventuella markföroreningar.

### 10.3. Uppföljning och kontroll

Miljökontroll och miljöuppföljning syftar till att säkerställa att entreprenaden genomförs med miljöhänsyn och enligt de intentioner och beslut som framkommit under tidigare skeden. Som stöd i arbetet har en checklista för miljösäkring tagits fram för att säkerställa att åtgärder från miljökonsekvensbeskrivningen förs vidare till förfrågningsunderlag och byggskede.

Följande punkter har identifierats som väsentliga att kontrollera under byggskede samt att följa upp efter genomförda åtgärder:

- Kontroll att arbeten sker inom fastställt vägområde.
- Kontroll av hantering av avbaningsmassor från naturvärdesobjekt (korrekt förvaring och får inte blandas med övriga massor).
- Kontroll att avbaningsmassor från artrika vägsränorna återförs till nya slänorna.
- För att säkerhetsställa att de nya slänorna återetableras med vegetation som gynnar de skyddsvärda insektsarterna ska kontrollprogram tas fram och följas.
- Inventering av invasiva arter inom området, för att säkerhetsställa att det inte förekommer några invasiva arter.
- Kontroll att de skyddsvärda träden (ekar) skyddas under byggtiden.
- Kontroll att avverkad ekar inom området sparas och att ekoxekompost anläggs.
- Kontroll att grundvatten som pumpas under byggtiden vid planskilda passagen inte är förorenat genom att kontrollprogram tas fram och följs.

Andra krav på kontroll och uppföljning än de som här anges kan även komma att krävas i samband med de tillstånd/anmälningar och dispenser som kommer att sökas för projektet.

# 11. Genomförande och finansiering

## 11.1. Formell hantering

Denna vägplan kommer att kungöras för granskning och sedan genomgå fastställelseprövning. Under tiden som underlaget hålls tillgängligt för granskning kan berörda sakägare och övriga lämna synpunkter på planen. De synpunkter som kommer in sammanställs och kommenteras i ett granskningsutlåtande som upprättas när granskningstiden är slut.

De inkomna synpunkterna kan föranleda att Trafikverket ändrar vägplanen. De sakägare som berörs kommer då att kontaktas och får möjlighet att lämna synpunkter på ändringen. Är ändringen omfattande kan underlaget återigen behöva göras tillgängligt för granskning.

Vägplanen och granskningsutlåtande översänds till länsstyrelsen som yttrar sig över planen. Därefter begärs fastställelse av planen hos Trafikverket. De som har lämnat synpunkter på vägplanen ges möjlighet att ta del av de handlingar som har tillkommit efter granskningstiden, bland annat granskningsutlåtandet.

Efter denna så kallade kommunikation kan beslut tas att fastställa vägplanen, om den kan godtas och uppfyller de krav som finns i lagstiftningen. Om beslutet överklagas prövas överklagandet av regeringen.

Hur vägplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras 17-18 §§ väglagen (1971:948).

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor, profilritningar om det behövs, eventuella bilagor till plankartorna. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när vägen byggs. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor.

När vägplanen har vunnit laga kraft blir beslutet om fastställande juridiskt bindande. Detta innebär bland annat att vägbyggaren, det vill säga Trafikverket i detta projekt, har rätt, men också skyldighet om fastighetsägare begär det, att lösa in mark som behövs permanent för vägen. Mark som behövs permanent framgår av fastighetsförteckningen och plankartan. I fastighetsförteckningen framgår också markens storlek (areal) och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

- Vägghållaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Vägghållaren får rätt att ta mark eller annat utrymme i anspråk med vägrätt. För den mark eller utrymme som tas i anspråk erhåller berörda fastighetsägare ersättning.
- Vad som utgör allmän väg och väganordning läggs fast.

Vägplanen ger också rätt att tillfälligt använda mark som behövs för bygget av anläggningen. På plankartan och i fastighetsförteckningen framgår vilken mark som berörs, vad den ska

användas till, under hur lång tid den ska användas, hur stora arealer som berörs samt vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

Fastighetsägare/rättighetsinnehavare får inte utan tillstånd från Trafikverket uppföra byggnader eller på annat sätt försvåra för Trafikverket att använda den mark som behövs för anläggningen.

Trafikverket har rätt att bygga den anläggning som redovisas i vägplanen.

## 11.2. Genomförande

Vägplanens fastställelsehandling beräknas lämnas till Trafikverkets planprövning för fastställelse hösten 2020.

Ett förfrågningsunderlag för upphandling av entreprenör för byggskedet kommer därefter att tas fram. Förfrågningsunderlaget skickas ut för anbudsräkning när vägplanen vunnit laga kraft.

Planerad byggstart är 2022. Byggtiden är beräknad till mellan 6 och 12 månader beroende på val av brotyp och hur man handlar upp projektet (med eller utan konstruktionshandling).

Under byggtiden kommer trafiken påverkas periodvis genom nedsatt hastighet och begränsad framkomlighet. Arbetet med bron beräknas pågå under en förlängd helg (4-5 dagar). Under tiden leds trafiken på E22 förbi platsen via en förbifart där den nya väg 34 används. Arbetet kommer att planeras i tid för att undvika arbete under de perioder då trafikflödet är som störst på E22.

## 11.3. Finansiering

Kostnaden för projekt E22 Kalmar – Västervik, korsning väg 34 vid Ålem, uppgår till ca 15 miljoner kronor. Huvudfinansien för projektet är med nationella medel för smärre investeringsåtgärder. Mönsterås kommun är delfinansiär till den planskilda gång- och cykelpassagen.

## 12. Underlagsmaterial och källor

Artportalen, artportalen.se, 2018-05-04

Ecocom AB, PM – Naturvärden vid Ålem, 2018-06-24

Ecocom AB, Insekts- och naturvärdesinventering vid E22 Ålem, 2019-10-31

Lantmäteriet, Avdelningen historiska kartor, Ekonomisk karta, Pataholm 1941 (Rak-id J133-5g2h66).

Lantmäteriet, Avdelningen historiska kartor, Ekonomisk karta, Pataholm 1975 (Rak-id J133-5g2h77).

Länsstyrelsen i Kalmar län, Regionalt åtgärdsprogram för miljömålen 2015-2020, Hållbar utveckling och god livsmiljö i Kalmar län, Meddelandeserien nr 2014:08

Länsstyrelsens webbgis, Länsfakta Kalmar län

Länsstyrelsen i Kalmar län, Naturvårdsplan, 2000-03-08

Mönsterås kommuns hemsida, detaljplaner och översiktsplaner m.m., [www.monsteras.se](http://www.monsteras.se)

Mönsterås kommun, Översiktsplan, antagna delar 1-3

Nationella Viltolycksrådet, [www.viltolycka.se](http://www.viltolycka.se), 2018-05-21

Regionförbundet i Kalmar län, Regional transportplan för Kalmar län 2018-2029,

SGU, Sveriges Geologiska Undersökningar, [www.sgu.se](http://www.sgu.se)

Trafikverket, 2018. Effektsamband, kapitel 6 Trafiksäkerhet, <https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Planerings--och-analysmetoder/Samhallsekonomisk-analys-och-trafikanalys/gallande-forutsattningar-och-indata/>

Trafikverket, PM Avvattning, E22 Kalmar – Västervik, korsning väg 34 vid Ålem, 2019-12-05

Trafikverket, PM Hydrogeologi, E22 Kalmar – Västervik, korsning väg 34 vid Ålem, 2019-12-05

Trafikverket, Samrådsunderlag E22 Kalmar-Västervik, korsning väg 34 vid Ålem, 2018-06-21

Trafikverket, Trafiksäkerhetsanalys väg – E22 Ålemkrysset, 2020-03-10

Trafikverket, Åtgärdsvalsstudie E22, Ålemkrysset, 2015-11-16, - bilaga PM E22, Ålem, 2016-05-30

Transportstyrelsen, Strada (Swedish Traffic Accident Data Acquisition), 2018-05-21

Transportøkonomisk institutt, 1980-2011. Trafikksikkerhetshåndboken. Kapittel 1.6 Rundkjøringer, <https://tsh.toi.no/index.html?21728>

VISS, Vatteninformationssystem Sverige, [viss.lansstyrelsen.se](http://viss.lansstyrelsen.se)

ÅF, PM - korsningsanalys E22 -Rv34 - Lv602, 2018-08-27





**TRAFIKVERKET**

Trafikverket, Box 749, 391 27 Kalmar. Besöksadress: Scheelegatan 8, Kalmar.  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

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