

SAMRÅDSHANDLING: E45/E16 korsningsåtgärder Vägsjöfors m.m. Torsby kommun, Värmlands län

Vägplan val av lokaliseringsalternativ 2019-07-04

Projektnummer: 161278



Trafikverket

Postadress: Hamntorget, 652 26 Karlstad

E-post: investeringsprojekt@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: SAMRÅDSHANDLING: E45/E16 korsningsåtgärder Vägsjöfors m.m.

Författare: Sweco

Dokumentdatum: 2019-07-04

Ärendenummer: TRV 2018/4646

Uppdragsnummer: 161278

Version: 1.0

Kontaktperson: Jonas Brandt Projektledare

E-post: jonas.brandt@trafikverket.se

Telefon: 010-123 05 93

Innehåll

1.	Beskrivning av projektet	4
1.1.	Planläggningsprocessen	5
1.2.	Bakgrund	4
1.3.	Åtgärdsvalsstudie (eller motsvarande)	6
1.4.	Beslut om betydande miljöpåverkan	6
1.5.	Ändamål och projektmål	6
2.	Avgränsningar och metoder	7
3.	Förutsättningar	8
3.1.	Befintlig vägs funktion och standard	8
3.2.	Trafik och användargrupper	8
3.3.	Lokalsamhälle och regional utveckling	8
3.4.	Landskapet	9
3.5.	Miljö och hälsa	11
3.6.	Byggnadstekniska förutsättningar	17
4.	Alternativ	17
4.1.	Förutsättningar för lokaliseringen	18
4.2.	Nollalternativ	18
4.3.	Alternativsökning – bortvalda alternativ	18
4.4.	Studerade alternativ i samrådshandlingen	18
5.	Effekter och konsekvenser av de studerade alternativen	20
5.1.	Konsekvenser för trafik och användargruppen	20
5.2.	Konsekvenser för lokalsamhället och regional utveckling	22
5.3.	Miljöeffekter och miljökonsekvenser	25
6.	Samlad bedömning	28
7.	Fortsatt arbete	29

1. Beskrivning av projektet

1.1. Bakgrund

Trafikverket planerar för att förbättra trafiksäkerhet och framkomlighet på E45/E16 genom Vägsjöfors. Vägarna har varierande standard och är bitvis smala och kurviga. Vid Vägsjöfors, cirka 17 km norr om Torsby, finns ett trevägsskäl där huvudvägen (E45/E16) inte är genomgående. Korsningens utformning medför brister i trafiksäkerhet och framkomlighet.



E45/E16 är ej genomgående i korsningen med väg 954. Vy mot väster. Foto Sweco 2018-02-14.

I korsningen med Hovfjällsvägen, som ligger cirka 300 m söder om korsningen i Vägsjöfors, är andelen svängande fordon periodvis hög vilket medför förhöjd olycksrisk och skapar brister i trafiksäkerhet och framkomlighet.

Projektet omfattar

- ombyggnad av korsningen mellan E45/E16 och väg 954 så att E45/E16 blir genomgående.
- ombyggnad av korsningen mellan E45/E16 och Hovfjällsvägen så att avsvängande trafik från E45/E16 får ett separat körfält att vänta i.
- upprustning av busshållplatser vid Överbyn och Norra Överbyn i form av förbättrad hållplatsstandard och tillgänglighetsanpassning för av- och påstigande.

I det inledande skedet studerades möjligheten att uppnå de två första projektmålen via korsningsåtgärder, detta åtgärdsalternativ benämns i det följande som Alternativ K och beskrivs mer utförligt i kapitel 4.4 Studerade alternativ. I skedet med upprättande av vägplanens samrådsunderlag framkom det under arbetets gång att korsningsåtgärden kommer medföra intrång på omgivande fastigheter och sannolikt medföra betydande negativa konsekvenser för boende och trafiken på E45/E16 under byggtiden. I detta skede identifierades även ett möjligt alternativ av E45/E16 i nysträckning förbi Överbyn. Detta åtgärdsalternativ benämns i det följande som Alternativ N och beskrivs mer utförligt i kapitel 4.4 Studerade alternativ.

En inledande studie av de två alternativen visade att det fanns anledning att fördjupa utredningen och fortsätta arbetet i samrådsunderlaget med de båda två möjliga alternativen och samråda dessa med

allmänhet, berörda fastighetsägare, näringsidkare, kommun och Länsstyrelse. Därefter kommer Trafikverket att besluta om vilket alternativ som ska genomföras.

De två möjliga åtgärdsalternativen som har studerats är:

- Alternativ K - Korsningsåtgärder
- Alternativ N - Nysträckning Överbyn

Denna handling utgör underlag för samråd kring val av något av dessa två lokaliseringsalternativ.

Upprustning av busshållplatser vid Överbyn och Norra Överbyn i form av förbättrad hållplatsstandard och tillgänglighetsanpassning för av- och påstigande är lika i de två studerade alternativen.

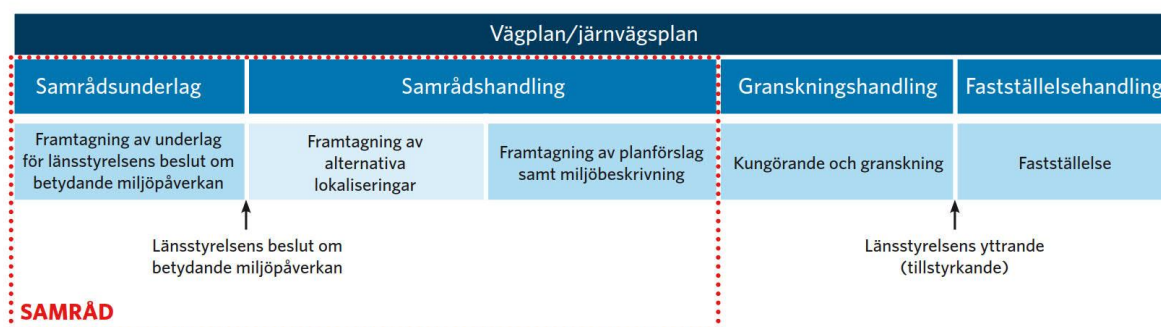
1.2. Planläggningsprocessen

Ett väg- eller järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan eller järnvägsplan (Figur 1).

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Underlaget ligger till grund för Länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan (BMP). Innan länsstyrelsen prövar om projektet kan antas medföra BMP ska enskilda som kan antas bli särskilt berörda få möjlighet att yttra sig. Om projektet medför BMP ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram i annat fall görs en miljöbeskrivning. Därefter fortsätter arbetet med vägplanen under status samrådshandling. Vägplanen beräknas vara klar för kungörande och granskning under 2020.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket utbyter information med och inhämtar synpunkter från bland annat andra myndigheter, organisationer, enskilda och allmänhet som berörs. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.

Det sista steget i vägplaneprocessen är att fastställa vägplanen. I dagsläget finns det inga pengar till produktion, vilket innebär att planen inte kan lämnas till fastställelse.



Figur 1. Planläggningsprocess för vägplaner. Bild från Trafikverkets rapport: Planläggning av vägar och järnvägar.

1.3. Åtgärdsvalsstudie (eller motsvarande)

Planläggning av vägar och järnvägar ska föregås av förberedande studier. Syftet med en förberedande studie är att ge underlag för att bestämma vad som ska göras för att lösa transportbehovet.

Trafikverket har i tidigare skede tagit fram en åtgärdsvalsstudie (ÅVS). ÅVS:en ska klargöra brister, problem, behov och förutsättningar. Problemlösningen står i centrum och vägens brister samt miljömässiga förutsättningar och eventuella konflikter analyseras översiktligt. I ÅVS:en tas beslut om vilken typ av åtgärd som ska vidtas och utifrån det fastställs ett utredningsområde.

2015 upprättades en förenklad ÅVS för Vägsjöfors. Medverkande aktörer var Torsby kommun, Värmlandstrafik, Region Värmland, Länsstyrelsen i Värmland och Trafikverket. Övriga intressenter som deltog var Hovfjället AB. ÅVS:en resulterade i följande mål för åtgärden i Vägsjöfors:

- Framkomligheten, trafiksäkerheten och tydligheten ska förbättras i korsningarna.
- Tillgängligheten och trafiksäkerheten ska förbättras för oskyddade trafikanter inom Överbyn.
- Tillgängligheten till kollektivtrafiken ska förbättras.
- Förutsättningarna för boende och verksamheter i Överbyn ska förbättras.

I detta skede valdes alternativet att bygga väg i nysträckning bort med följande motivering: "Hög kostnad i förhållande till nytta. Åtgärden bedöms för närvarande vara orealistisk". I den förenklade ÅVS:en var alternativet att bygga vägen i nysträckning mer omfattande och på en längre sträcka än det nysträckningsalternativ som nu studeras.

1.4. Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen tog 2019-04-03 beslut om att föreslå åtgärder inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

I sitt beslut skriver Länsstyrelsen att Trafikverket i det fortsatta arbetet bör beskriva de säsongsvariationer som finns i trafikintensiteten, då det används ÅDT (årsmedeldygnstrafik) i samrådsunderlaget sannolikt inte speglar verkligheten på platsen. Länsstyrelsen påpekar även att Trafikverket bör ta särskilt hänsyn till de klagomål på vibrationer som framkommit samt att vid hantering av massor behöver hänsyn också tas till förekomst av invasiva arter.

1.5. Ändamål och projektmål

Ändamålet med projektet är att öka trafiksäkerheten och framkomligheten längs aktuell sträcka samt skapa bättre pendlingsmöjligheter för att främja den regionala utvecklingen. Projektmålen som formulerades i den förenklade ÅVS:en från 2015 har bearbetats vidare vid vägplanens målbildsseminarium 2018-02-14 till följande:

- Förbättring av framkomlighet, trafiksäkerhet och tydlighet i korsningarna E16/E45-väg 954 samt E45/E16 -Hovfjället.
- Förbättrad tillgänglighet till kollektivtrafiken.
- Bevara landskapets karaktärsdrag.

2. Avgränsningar och metoder

Sammanställning av fakta om det aktuella området har dels gjorts via tillgänglig information hos bland annat länsstyrelsen och Trafikverket och dels via nya utredningar. De utredningar som gjorts inför samrådshandlingen är geoteknisk utredning, naturvärdesinventering och bullerberäkning. Utredning av markförorenningar planeras att göras under hösten 2019.

Bedömningen av åtgärdernas miljöeffekter och konsekvenser har gjorts för vägområdet och närliggande områden som på ett eller annat sätt kan påverkas av föreslagna åtgärder. Det närliggande område som varit med i bedömningen varierar beroende på vilken miljöaspekt som har studerats.

I denna handling förekommer två olika geografiska begrepp; utredningsområde och influensområde, vilka förklaras nedan.

Utredningsområde

Utredningsområdet avser projektets geografiska avgränsning. Utredningsområdet har delats in i två korridorer, en för alternativ K, korsningsåtgärder, och en för alternativ N, nysträckning Överbyn, samt ett område för busshållplatsen i Överbyn. Den södra delen av korridorernas utredningsområde inkluderar även busshållplatsen i norra Överbyn, se (Figur 2).



Figur 2. Översiktskarta över delobjektens område vid Väsjöfors. Bild från Geodatasamverkan.

Influensområde

Influensområde utgörs av det område som på ett eller annat sätt kan påverkas av föreslagna åtgärder.

3. Förutsättningar

3.1. Befintlig vägs funktion och standard

Berörd vägsträcka hade ursprungligen en vägbredd på cirka 6 m som belades med oljegrus 1961. Genom åren har vägen breddats och underhållits. Enligt förfrågningsunderlagets uppdragsbeskrivning bör bundet lager ha en tjocklek på minst 25 cm på en vägbredd av 6–6,5 m och ca 20 cm på resterande del. Berörd sträcka är 6,5 m bred och har låg trafiksäkerhetsstandard i och med konflikten mellan oskyddade trafikanter och fordonstrafik, flertalet anslutningar av fastigheter och enskilda vägar samt bitvis låg geometrisk standard. Idag finns belysning på delar av sträckan.

3.2. Trafik och användargrupper

Årsmedelsdygnstrafiken på E45/E16 vid Överbyn (söder om korsningen E45/E16 och väg 954) uppmättes år 2018 till ca 3200 fordon och på E45/E16 mot Malung till ca 1600 fordon. Trafiken på väg 954 uppgår till ca 750 fordon per årsmedeldygn och under högsäsong uppgår trafiken på Hovfjällsvägen till ca 800 fordon per dygn. Trafikintensiteten varierar över året med sannolikt betydligt högre ÅDT under högsäsong för turismtrafik.

Grundhastigheten på berörd sträcka är 80 km/tim. Från Överbyn till korsningen med väg 945 finns en lokal trafikföreskrift om 60 km/tim.

Längs E45/E16, på sträckan Överbyn till korsning E45/E16 och väg 954, finns det två hållplatslägen med hållplatser på båda sidor av vägen (totalt 4 hållplatser). Hållplatserna trafikeras av Värmlandstrafiks linjer 207 och 209. Linje 207 i riktning mot Torsby trafikerar busshållplatsen Överbyn två turer per dag (morgon och kväll) och från Torsby i riktning mot Överbyn går en buss på eftermiddagen under vardagar. Linje 209 i riktning mot Torsby trafikerar Överbyn två turer på morgonen och 2–3 turer eftermiddag/kväll under vardagar. Linje 209 i riktning mot Vägsjöfors trafikerar Överbyn 4 turer morgon/förmiddag och 3 turer eftermiddag/kväll under vardagar.

Ett uttag från trafikolycksdatabasen STRADA visar att inom tioårsperioden från februari 2008 till februari 2018 har det inträffat 15 trafikolyckor på aktuell sträcka vid Vägsjöfors, se(Figur 3). Tittar man övergripande på inrapporteringen för projektområdet har det skett minst 1 upp till 3 olyckor per år.



Figur 3. Trafikolyckor på aktuell vägsträckning (S= singel- motorfordon, K=korsande motorfordon, M=mötesolycka, G1 singelolycka med cykel).

Figur 4.

3.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

E45/E16 har gemensam sträckning mellan Torsby och Malung och är ett viktigt nationellt transportstråk för långväga person- och godstransporter. E45 sammanbinder södra Sverige med Norrlands inland och E16 förbinder Oslo med Gävle via Värmland och Dalarna.

Översiktsplan

En ny översiktsplan för Torsby kommun vann laga kraft 2011-03-25. I översiktsplanen står åtgärderna för Vägsjöfors med som rekommendationer. E45 har betydelse för kommunens delmål "goda kommunikationer".

Det finns inga områdesbestämmelser i området.

Detaljplan

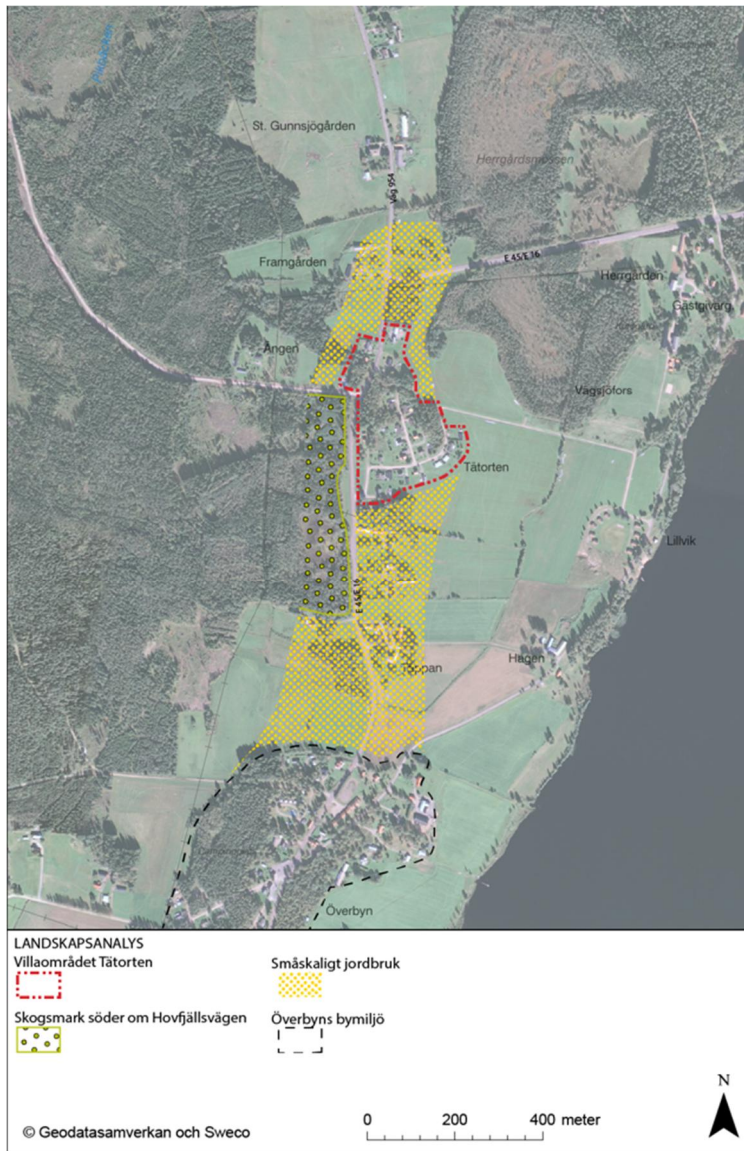
I området finns ingen detaljplan som berör åtgärden vid Vägsjöfors.

I området finns det en Byggnadsplan (1737-P87/3) för Överbyn. Planen innehåller bland annat område för vägmark, parkmark, byggnadsmark och prickad mark (mark som inte får bebyggas). Vägplanen måste anpassa anslutningen till Överbyn efter Byggnadsplanen.

3.4. Landskapet

Området kan i sig beskrivas som ett småskaligt jordbrukslandskap omgiven av hög terräng. Landskapet är naturskönt med fyra olika karaktärsområden som beskrivs nedan:

1. *Överbyns bymiljö*
Överbyn är en bymiljö som har växt fram på en ås. Här finns en camping, drivmedelsstation, återvinningsstation och busshållplats. Området som domineras av tall och björk ligger på isälvsediment och har en underliggande grundvattenförekomst.
2. *Småskaligt jordbruk*
Inom området finns randbebyggelse som främst är lokaliserat öster om E45/E16. Anslutning till E45/E16 sker genom direktuppfart från fastigheterna. Jordbruksmarken är plan eller svagt sluttande, och avdelas med öppna diken som här och där är beväxta av buskar.
3. *Villaområdet Tåtorten*
Tåtorten är ett villaområde som utgörs av bostäder byggda enligt en byggnadsplan. Villorna är mestadels en- och en halvplanshus med trädgårdar. Intill vägen skiljs delar av området med en bård av gräs eller skog. Några bostäder är även randbebyggelse med direktutfarter mot E45/E16. Här finns även Hovfjällsvägen som leder upp till skidanläggningen på Hovfjället.
4. *Skogsmark söder om Hovfjällsvägen*
Området består av en blandning av barr- och lövskog med en sankmark inuti. Enligt jordartskartan är området beläget på lera-silt, organisk jordart och morän. Området har sedan slutet av 1800-talet blivit mer och mer skogbevuxet. Delar av området har tidigare varit åkermark.



Figur 4. Utbredningen av karaktärsområden i närheten av vägen.

3.5. Miljö och hälsa

Naturmiljö

Naturmiljön i anslutning till alternativ K och alternativ N har under våren/sommaren 2018 inventerats avseende biologisk mångfald. I Figur 5 har inventeringsområdet markerats med en röd linje.

I området kring de båda alternativa vägsträckningarna identifierades två objekt med naturvärdesklass 3 (påtagligt naturvärde) och fyra objekt med naturvärdesklass 4 (visst naturvärde). Vid inventeringen påträffades också den fridlysta arten mattlumner. Lumner har tidigare plockats för att användas som dekoration eftersom de behåller sin grönska även när de är torra. Enligt Naturvårdsverket växer lumner mycket långsamt och har därför tagit skada av den insamling som tidigare har förekommit. Alla arter av lumner är numera fridlysta i hela landet mot uppgrävning samt plockning för försäljning.

Objekten med påtagligt naturvärde består av:

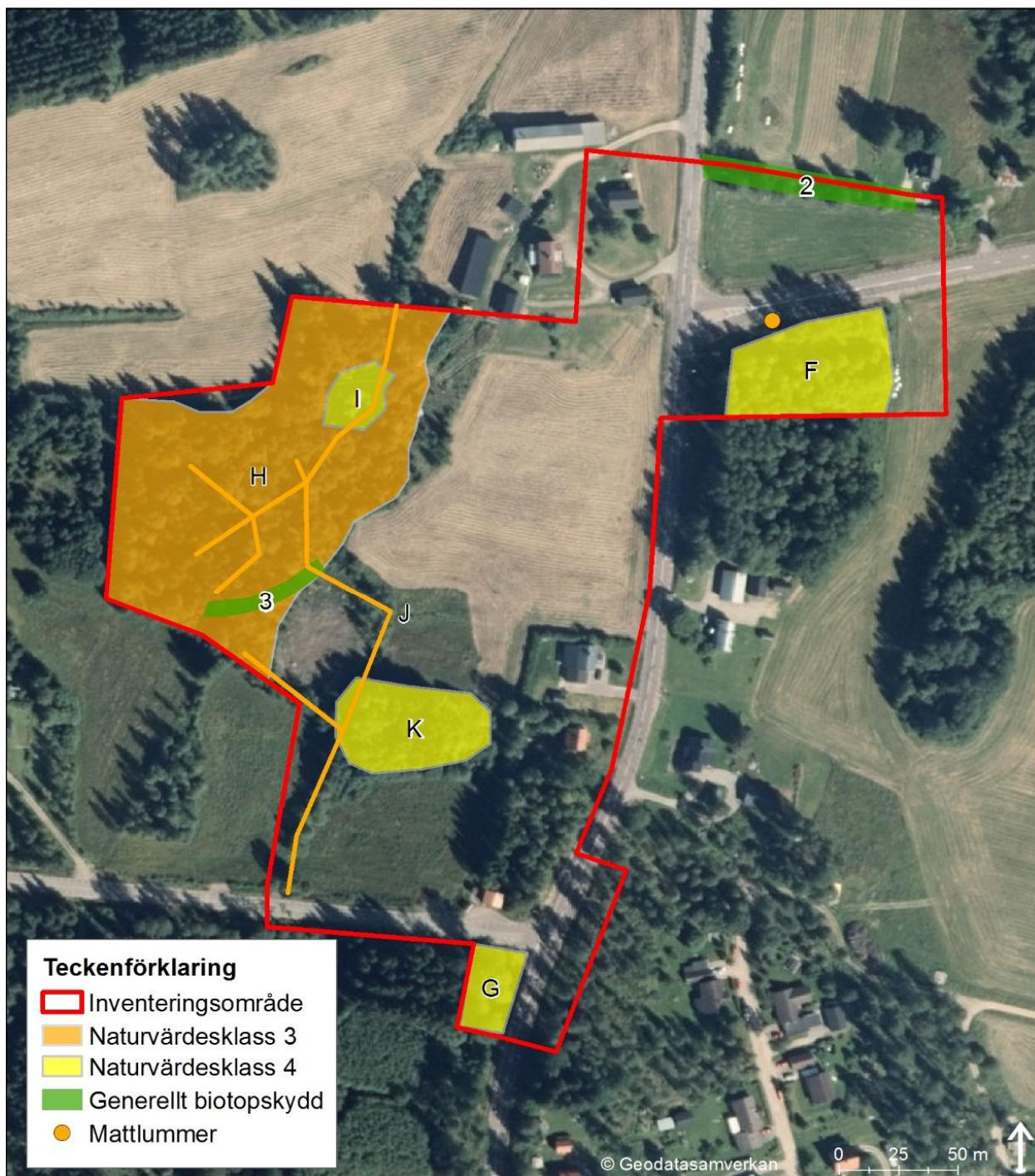
- En fuktig granskog (objekt H i Figur 5)
- En bäck (objekt J i Figur 5). Bäckens ligger väster om E45/E16 och korsar väg 954 norr om korsningen E45/väg 954 och mynnar i sjön Övre Brocken.

Objekten med visst naturvärde är:

- Blandskog (F i Figur 5)
- Grova aspar (G i Figur 5)
- Granskog med inslag av al (K i Figur 5)
- Fuktäng (I i Figur 5)

Resterande delen av inventeringsområdet utgörs av åkermark, tomter, vägrenar och brukad skog som bedöms ha lågt naturvärde. Dessa områden är starkt påverkade av mänsklig aktivitet.

I det inventerade området identifierades två objekt som omfattas av generellt biotopskydd. En björkallé med fem äldre björkar (se objekt 2 i Figur 5) och en stenmur i anslutning till åkermark (objekt 3 i Figur 5).



Figur 5. Naturvärdesobjekt, naturvärdsarter och objekt som omfattas av generellt biotopskydd i området kring de båda alternativa vägsträckningarna.

Kulturmiljö och fornlämningar

Enligt Länsstyrelsens WebbGIS finns inga fornlämningar inom eller nära åtgärdsområdet, se (Figur 6). Sannolikheten att fornlämningar påträffas i samband med planerade åtgärder bedöms som liten.

Cirka 500 m öster om korsningen E45/väg 954 finns en bebyggelsemiljö som finns med i Länsstyrelsens Kulturmiljöprogram Ditt Värmland. Området bedöms inte påverkas av planerade åtgärder.

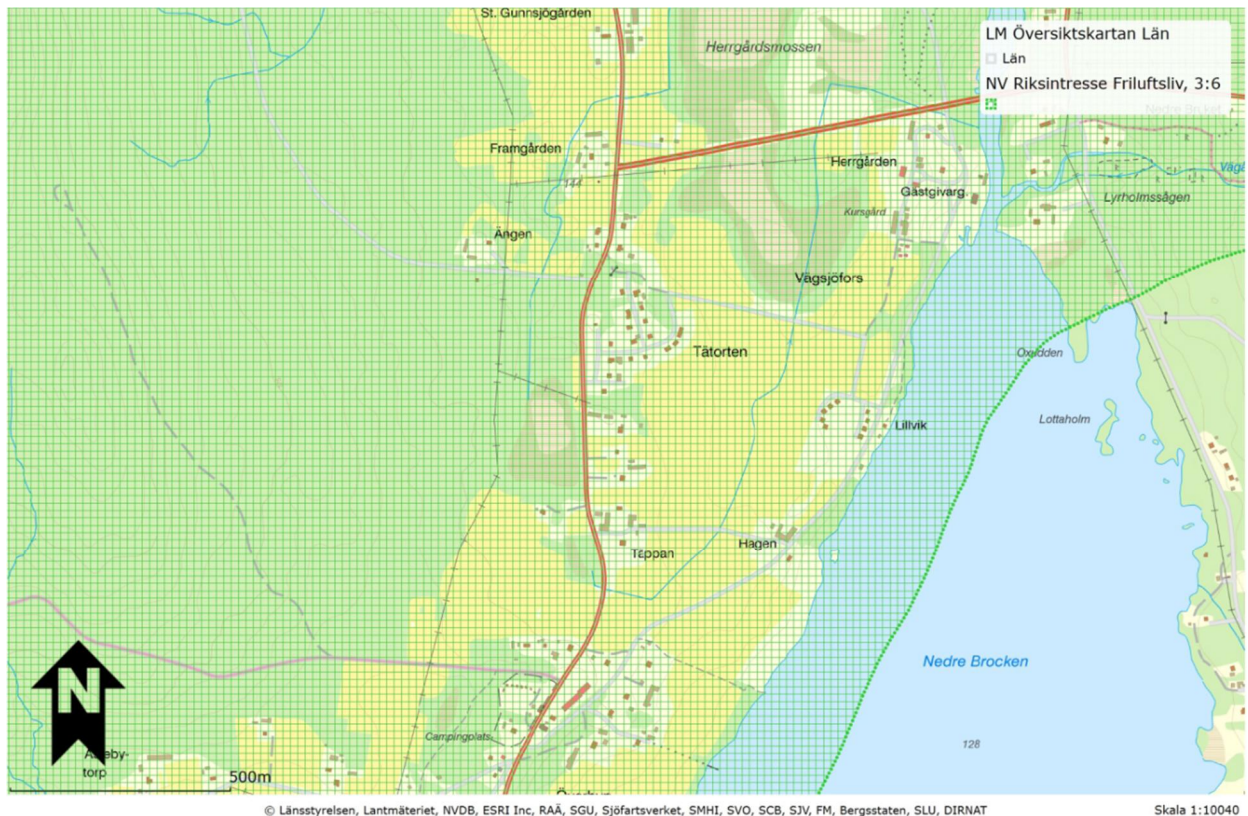


Figur 6. Kulturvärden och fornlämningar i närheten av den berörda sträckan. Karta från Länsstyrelsens Webb-GIS.

Friluftsliv och rekreation

Aktuell vägsträcka går igenom ett större område av riksintresse för friluftsliv, enligt 3 kapitlet 6 § miljöbalken, benämnt Hovfjället, se (Figur 7). Riksintresseområdet är ett höglänt kuperat vildmarksområde i anslutning till vacker uppodlad dalgång med möjlighet till ett rikt utbud av friluftaktiviteter. Riksintressets främsta värden ligger i Hovfjällets skidanläggning. Vintertid ges möjlighet till längd- och utförskidåkning. Sommartid finns leder med möjlighet till vandring eller löpning. Området ger även förutsättningar för bär- och svamplockning m.m. Anläggningen har även möjlighet till övernattnig. Höga naturvärden finns inom riksintresseområdet och även berikande kulturmiljöer.

Planerade åtgärder bedöms öka tillgängligheten till området i och med ökad trafiksäkerhet och bedöms därmed vara positivt för riksintresset för friluftsliv.



Figur 7. Område av riksintresse för friluftsliv. Karta från Länsstyrelsens Webb-GIS.

Ytvatten

Recipenter för vägdagvattnet från bedöms vara Övre Brocken (SE668976-134721) och Nedre Brocken (SE668678-134685). Enligt den senaste bedömningen (2017-02-23) uppnår både Övre Brocken och Nedre Brocken god ekologisk status och god kemisk ytvattenstatus (bortsett från ämnen som överskrids i alla ytvattenförekomster, dvs kvicksilver och bromerade difenyletrar).

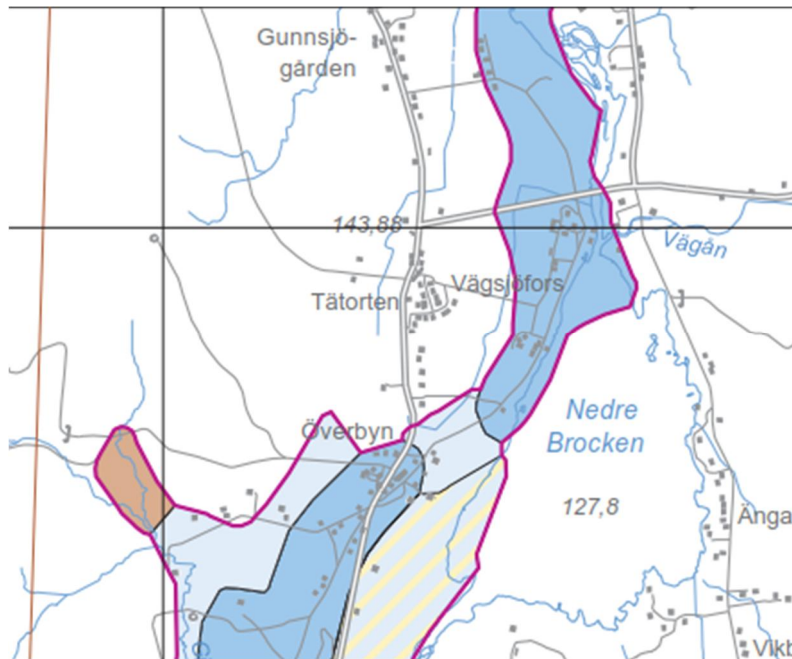
I västra delen av utredningsområdet för alternativ N finns en bäck som rinner under Hovfjällsvägen i trumma. Bäckens mynnar i vattenförekomsten Övre Brocken (SE668976-134721).

Norr om busshållplats Överbyn rinner ett vattendrag som korsar E45/E16 och mynnar i sundet mellan övre och nedre Brocken. Detta vattendrag ligger utanför utredningsområdet.

Förutsättningarna för att kunna vidta planerade åtgärder utan att påverka närliggande vattendrag bedöms som goda.

Grundvatten

Det finns en grundvattenförekomst, Ljusnadalen, som ligger inom området för planerade åtgärder i Överbyn. Enligt uppgifter från VISS (Vatteninformationssystem Sverige) den 31 januari 2018 har grundvattenförekomsten god kemisk och kvantitativ status. Det finns inget vattenskyddsområde inom området för de planerade åtgärderna, se (Figur 8).



Figur 8. Grundvattenförekomst Ljusnadalen, karta från SGU.

Dricksvattentäkter

Enligt SGU:s brunnregister finns dricksvattenbrunnar i orterna Överbyn och Tåtorten. Enligt information från Torsby kommun är dricksvattentäkten i Tåtorten inte längre i drift. Vid gamla skolan finns ett borrhål som är kommunalt. Strax intill kommunens borrhål finns ett privat borrhål som försörjer den gamla skolbyggnaden med vatten. De flesta fastigheterna i Tåtorten har kommunalt vatten.

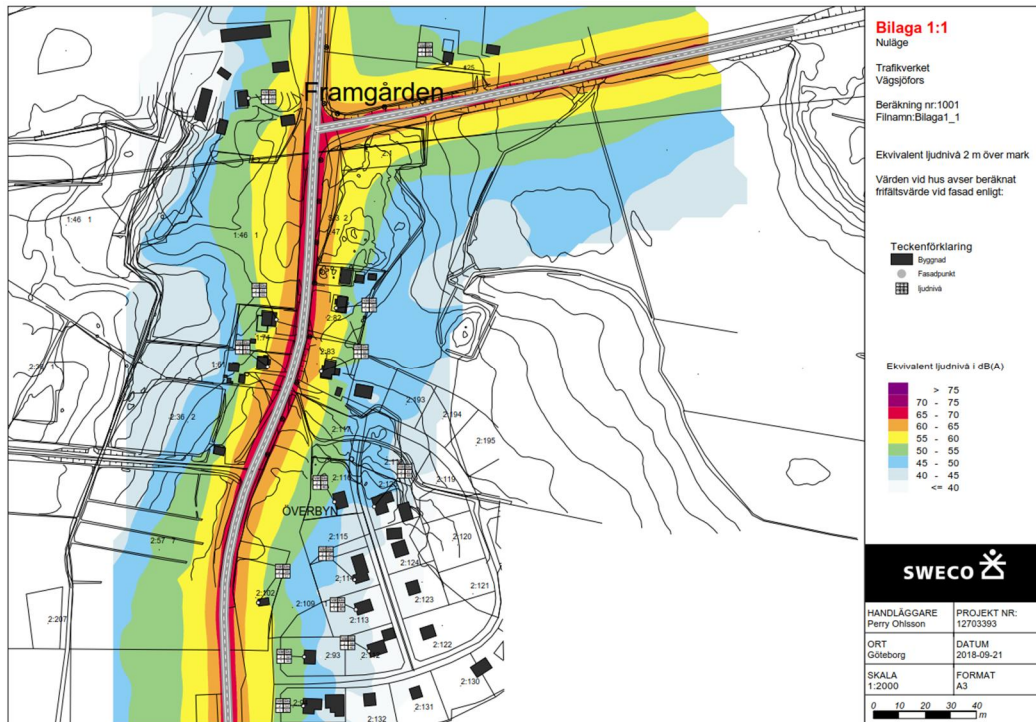
Buller

Längs med vägen finns ett antal bostadshus. Trafiken på vägen medför buller- och vibrationsstörningar för boende och övriga som vistas i närheten av vägen. En bullerutredning har genomförts under hösten 2018. I utredningen har bullerpåverkan från trafiken i nuläget, för alternativ K och för alternativ N beräknats.

De planerade åtgärderna hanteras som väsentlig ombyggnad. Det innebär att de av riksdagen antagna riktvärdena för nybyggnad och väsentlig ombyggnad gäller:

- 30 dBA ekvivalentnivå inomhus
- 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid (får överskridas med högst 10 dB högst 5 gånger/nattetid, gäller kl. 22.00-06.00)
- 55 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)
- 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad (får överskridas högst 5 gånger/timme, gäller under hela dygnet)

Bullerberäkningarna för nuläget visar att riktvärdena utomhus överskrids vid de sex bostadshus som är närmast vägen, se Figur 9. Både riktvärdet 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad och 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats beräknas överskridas vid bostadshusen.



Figur 9. Bullerberäkning av ekvivalent ljudnivå i nuläget.

Utsläpp till luft och vatten

Trafiken längs vägen medför utsläpp till luft. Förutsättningarna för att minska utsläpp till luft inom detta projekt bedöms vara mycket små eftersom åtgärderna inte påverkar trafikmängderna.

Spridning av föroreningar via vägdagvatten och vid olycka med farligt gods (E45/E16 är en rekommenderad primär väg för farligt gods) kan medföra betydande konsekvenser på yt- och grundvatten.

Befintliga markföroreningar

Trafiken på vägen bidrar till en diffus spridning av föroreningar så som tungmetaller och oljor till vägdiken. Då vägdikesmassorna i detta projekt inte har en "säkerställd återanvändning inom Trafikverkets anläggningar och fastigheter på områden med ingen eller starkt begränsad tillgänglighet för allmänheten" skall provtagning av vägdikesmassorna utföras. Provtagning av vägdikesmassor bör utföras i samband med framtagandet av vägplanen för valt alternativ.

I samband med underlättarprovtagning längs den befintliga vägsträckningen har asfaltsproverna testats med asfaltsspray för att ge en indikation på om den innehåller tjärhaltig asfalt. Ingen av asfaltsproverna innehöll tjärhaltig asfalt.

3.6. Byggnadstekniska förutsättningar

Befintliga ledningar

Längs med väg 954, E45/E16 och Hovfjällsvägen finns det el, tele och VA ledningar. Väster om E45/E16 finns en luftledning som korsar Hovfjällsvägen. Luftledningen fortsätter norrut väster om väg 954. Söder om korsning E45/E16 och väg 954 korsar en luftledning väg E45/E16.

Belysning

Vägsträckan är till större delen belyst.

Geotekniska förhållanden

Översiktliga geotekniska undersökningar har utförts för respektive alternativ i några utvalda avgörande punkter, se (Figur 10).



Figur 10. Karta över geotekniska undersökningspunkter.

Jordlagerföljden utgörs av ett mullager på ca 0,2 m följt av siltig sand med varierande djup ner till fast botten. Fast botten kan utgöras av fast morän, sten, block eller berg. Se mer detaljerade beskrivningar i kap 5.1.

4. Alternativ

4.1. Förutsättningar för lokaliseringen

Utgångsläget har varit att bygga om E45/E16 till genomgående väg i korsningen med väg 954 samt bygga ett separat körfält för vänstersvängande trafik från E45/E16 till Hovfjällsvägen. Med anledning av det markintrång som blir en konsekvens av att bygga om E45/E16 till genomgående väg har möjligheten att dra E45/E16 i ny sträckning väster om Överbyn studerats.

En större ombyggnad av E45/E16 i form av nysträckning väster om hela samhället Vägsjöfors har studerats och valts bort i den tidigare upprättade åtgärdsvalsstudien.

4.2. Nollalternativ

Nollalternativet är en beskrivning av vad som händer om inga åtgärder vidtas samtidigt som omgivningen utvecklas på förväntat sätt. Enligt Trafikverkets basprognoser för trafiktillväxt förväntas trafikarbetet på E45/E16 inom utredningsområdet öka med 0,7% per år. Med ökande trafikflöden förvärras även bristerna i framkomlighet och trafiksäkerhet.

Nollalternativet är ett referensalternativ som projektets effekter och konsekvenser ska jämföras med.

4.3. Alternativsökning – bortvalda alternativ

Trafikverket har påbörjat arbetet med att ta fram en vägplan för E45/E16 korsningsåtgärder Vägsjöfors mm. I det inledande skedet studerades åtgärden att bygga om E45/E16 med hastighetsstandard 80 km/tim. Åtgärden valdes tidigt bort med anledning av det stora intrånget på närliggande fastigheter i korsningen med väg 954. Trafikverket gick därefter vidare med åtgärden att bygga om E45/E16 med en hastighetsstandard om 60 km/tim.

4.4. Studerade alternativ i samrådshandlingen

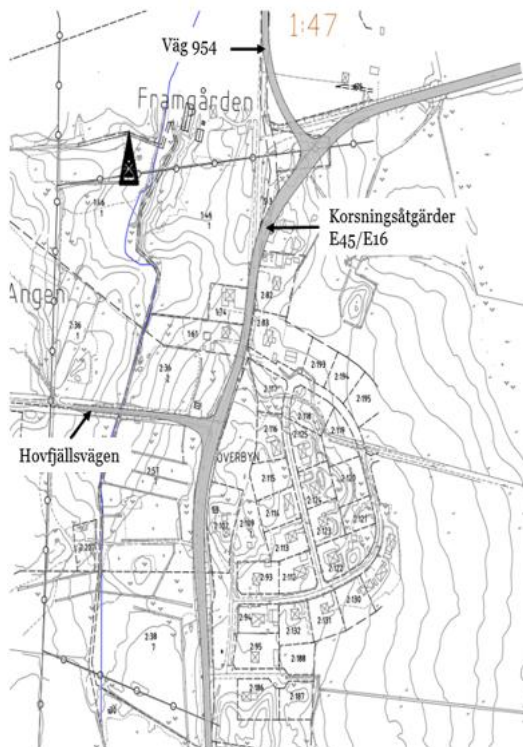
I skedet med upprättande av vägplanens samrådsunderlag framkom det under arbetets gång att korsningsåtgärden kommer medföra intrång på omgivande fastigheter och sannolikt medföra betydande negativa konsekvenser för boende och trafiken på E45/E16 under byggtiden. I detta skede identifierades även ett möjligt alternativ av E45/E16 i nysträckning förbi Överbyn. En inledande studie av de två alternativen visade att det fanns anledning att fördjupa utredningen och fortsätta arbetet i samrådsunderlaget med de båda två möjliga alternativen och samråda dessa med allmänhet, berörda fastighetsägare, näringsidkare, kommun och Länsstyrelse. Därefter kommer Trafikverket att besluta om vilket alternativ som ska genomföras. De två möjliga åtgärdsalternativen som har studerats är:

- Korsningsåtgärder
- Nysträckning Överbyn

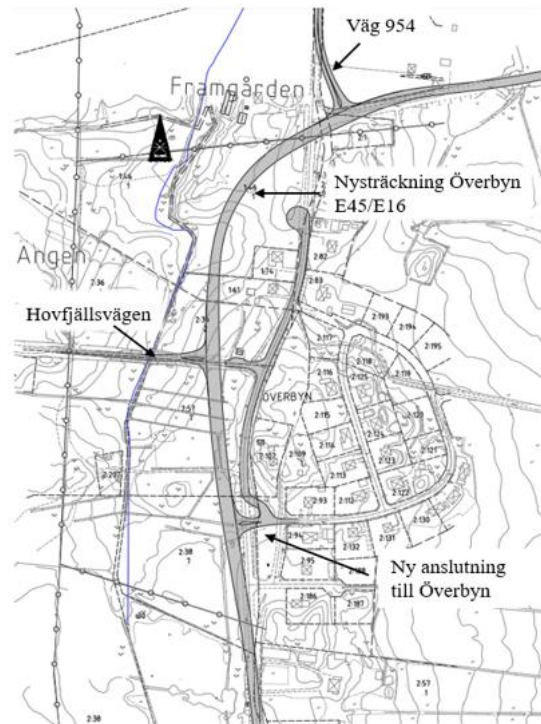
I det fortsatta benämns dessa alternativ som alternativ K för korsningsåtgärder och alternativ N för väg i ny sträckning förbi Överbyn.

Upprustning av busshållplatser vid Överbyn och Norra Överbyn i form av förbättrad hållplatsstandard och tillgänglighetsanpassning för av- och påstigande är lika i de två studerade alternativen.

Alternativ K



Alternativ N



Figur 11. Kartor över alternativen.

5. Effekter och konsekvenser

5.1. Konsekvenser för trafik och användargruppen

Framkomlighet och trafiksäkerhet

Alternativ K

Framkomligheten kommer öka markant när E45/E16 byggs om till genomgående väg samt att de två korsningarna (med väg 954 och Hovfjällsvägen) förses med separata körfält för vänstersvägande trafik. Åtgärden kommer även förbättra trafiksäkerheten i och med att upphinnande olyckor förväntas minska. Fastigheterna kommer likt idag angöra direkt från E45/E16 vilket utgör en trafiksäkerhetsrisk.

I syfte att minska intrånget på angränsande fastigheter har vägen utformats med minsta tillåtna kurvradier för hastighet 60 km/tim genom den nya korsningen med väg 954.

Alternativ N

Framkomligheten kommer öka markant när E45/E16 byggs om till genomgående väg samt att de två korsningarna (med väg 954 och Hovfjällsvägen) förses med separata körfält för vänstersvägande trafik. Åtgärden kommer även förbättra trafiksäkerheten i och med att risken för upphinnandeolyckor förväntas minska. Antalet fastighetsanslutningar minskar vilken även det förbättrar trafiksäkerheten. Trafiksäkerheten ökar för oskyddade trafikanter från norra fastigheterna eftersom de slipper gå längs med E45/E16 för att nå busshållplatsen.

Den nya sträckningen är utformad med kurvradier som medger 60 km/tim. De kurvradier som krävs för 80 km/tim kommer medföra stora intrång på angränsande fastigheter.

Byggbarhet

Alternativ K

Väg i mestadels befintlig sträckning ger stor påverkan på trafiken under byggtiden. Med en befintlig vägbredd på ca 7 m som ska breddas till ca 9 m och ställvis bredare så kommer arbetena att kräva att ena körfältet tas i anspråk för vägarbetena. Ett körfält är således öppet och regleras lämpligen med trafikljus eller lots. Vid vägen till Hovfjället kan det göras en tillfällig breddning av vägen under byggtiden. Väg 954 byggs i ny sträckning först, därefter kan gammal sträcka rivas.

Ur arbetsmiljösynpunkt för entreprenör är denna lösning riskfylld då större del av arbetet utförs i trafiken och med begränsat utrymme. När endast ett körfält hålls öppet medför det risk för stressade och irriterade trafikanter som i sin tur kan skapa riskfyllda beteenden.

Alternativ N

Väg i nysträckning ger en mindre påverkan på trafiken under byggtiden. Vid de delar av befintlig väg som ska breddas kommer vägarbetena kräva att ena körfältet tas i anspråk. Ett körfält hålls öppet och trafiken regleras lämpligen med trafikljus eller trafiklots. Vid vägen till Hovfjället kan det göras en tillfällig breddning av vägen under byggtiden. Väg 954 byggs i ny sträckning först och därefter kan gammal sträcka rivas. Detta alternativ medför liten påverkan för boende under byggtiden.

Ur arbetsmiljösynpunkt för entreprenör är denna lösning mer säker än för alternativ K då större del av arbetet utförs avskilt från trafiken.

Geoteknik

Alternativ K

Jordlagerföljden i nordöstra delen utgörs av ett mullager på ca 0,2 m följt av siltig sand med varierande djup (2–6 m) ner till fast botten. Fast botten kan utgöras av fast morän, sten, block eller berg. Mulljordlagret avschaktas i samband med vegetationsavtäckning i byggskedet. På åkerområdet i nordöstra delen, vid planerade anslutningen mot befintlig väg (SW203) har siltig lera påträffats på djupet 1,1–2 m, men detta medför sannolikt inte några stabilitetsproblem under föreliggande förutsättningar.

Större delen av sträckan är planerad att gå i skärning med som mest ca 2,5 m djup, och berg kan inte uteslutas i eller över terrassnivå. I nästa skede rekommenderas kompletterande undersökningar för kartering av bergnivåer samt jordförhållanden i terrassnivå och slänter.

Med underlag av hittills utförda undersökningar förutses inget behov av geotekniska förstärkningsåtgärder med detta alternativ.

Alternativ N

Jordlagerföljden utgörs av ett mullager på ca 0,3 m följt av silt och siltig lera eller siltig sand med varierande djup (2,5–4 m) ner till fast botten. Mulljordlagret avschaktas i samband med vegetationsavtäckning i byggskedet. Enligt resultatet av de översiktliga undersökningarna där lera påträffats medför detta sannolikt inte några stabilitetsproblem under föreliggande förutsättningar. Men antagandet bygger på ett fåtal undersökningspunkter och området bör dock i nästa skede kompletteras med ytterligare undersökningar för att kartlägga lerlagrets omfattning och jordförhållanden i övrigt. På den södra delen där vägen planeras fyllas upp med bank krävs troligtvis en trumma under vägen i svackans lågpunkt.

I norra delen är sträckan planerad att gå i skärning genom en ås, med som max ca 2,7 m djup. Inga undersökningar är utförda på denna del men det är troligt att berg kommer att påträffas i och över terrassnivå. I nästa skede rekommenderas kompletterande undersökningar för kartering av bergnivåer samt jordförhållanden i terrassnivå och slänter.

Med underlag av hittills utförda undersökningar förutses inget behov av geotekniska förstärkningsåtgärder med detta alternativ.

Landskap

Alternativ K

Ombyggnad av korsningarna bedöms ge en liten påverkan på landskapet. Utblickarna för trafikanter förändras marginellt.

Alternativ N

Att bygga vägen i ny sträckning kan medföra att tidigare öppna åkerytor sönderdelas så att de blir mindre brukningsvärda. Det kan i sin tur leda till att åkerytor växer igen och skog bildas. Utblickarna för trafikanter förändras något på en begränsad sträcka.

5.2. Konsekvenser för lokalsamhället och regional utveckling

Anläggningskostnader

Alternativ K

I summan ingår total kostnad för projektet inklusive administration, utredning, projektering och produktion. Summan av de uppskattade kostnaderna för att göra åtgärden på E45/E16 uppskattas till ca. 27 milj. kronor.

Alternativ N

I summan ingår total kostnad för projektet inklusive administration, utredning, projektering och produktion. Summan av de uppskattade kostnaderna för att bygga E45/E16 i nysträckning uppskattas till ca. 36 milj. kronor.

Detaljplan

Alternativ K

Åtgärden för alternativ K innebär ingen påverkan på byggnadsplanen i Överbyn.

Alternativ N

Alternativ N innebär intrång i byggnadsplanen där planen visar park eller planteringsmark. För att kunna bygga anslutningen till Överbyn behöver byggnadsplanen ändras.

Indragning av allmän väg

Alternativ K

Korsningen mellan E45/E16 och väg 954 byggs om så att E45/E16 blir genomgående väg. De sträckor av E45/E16 och väg 954 som inte längre används kommer rivas och återställas.

Alternativ N

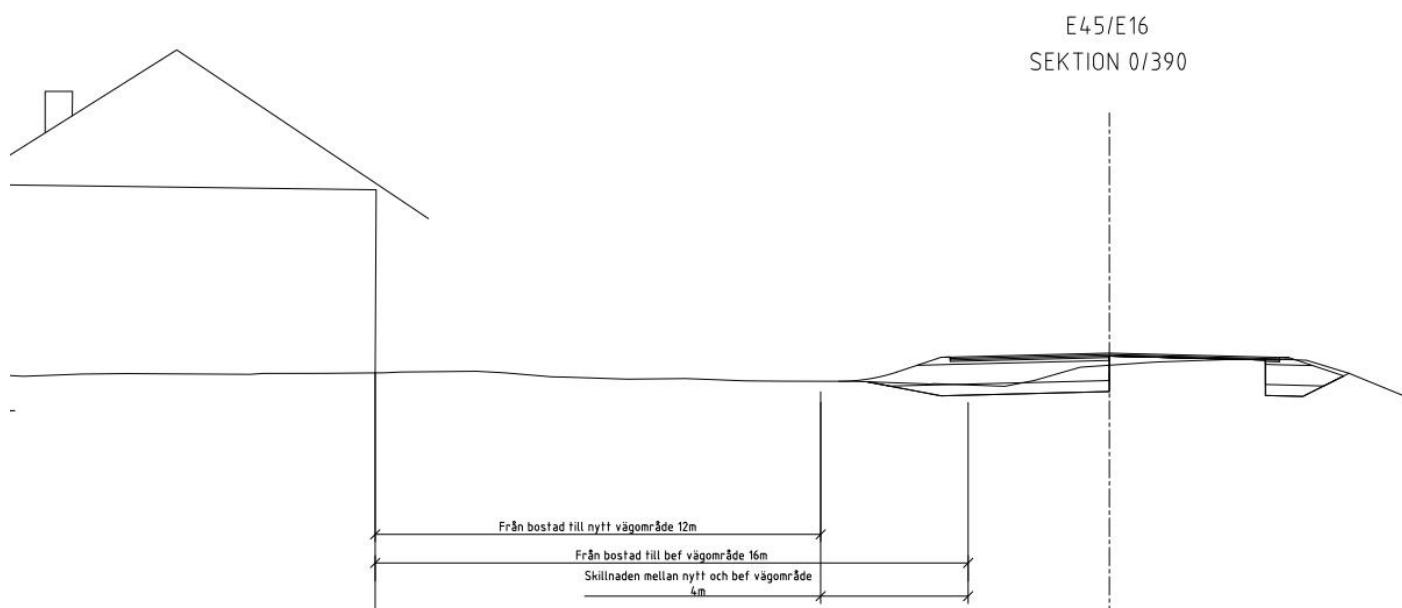
När E45/E16 dras i ny sträckning väster om befintlig väg och fastigheterna i Överbyn kommer den gamla sträckningen av E45/E16 att utgå från det allmänna vägnätet. Denna vägsträcka har dock en viktig funktion som anslutningsväg till telestation och de fastigheter som ligger längs med denna vägsträcka och kommer därför finnas kvar men inte som allmän väg.

Påverkan på fastigheter

Alternativ K

Detta alternativ medför intrång på de tre nordligaste fastigheterna längs väg E45/E16 söder om korsning med väg 954, se (Figur 11). Dessa tre fastigheter angörs idag direkt från E45/E16 och föreslås även fortsättningsvis angöras direkt från vägen men läget på anslutningen kan komma att behöva anpassas och justeras.

Figur illustrerar hur vägens breddning för vänstersvängfält påverkar intrånget på den fastighet som blir mest berörd. Avståndet från bostaden till det nya vägområdet minskar från dagens ca 16 m till ca 12 m. Säkerhetszonen ska enligt VGU (2015) vara 7 m från belägningskant för en väg med hastighetsstandard 60 km/tim och har ÅDT mindre än 4000 fordon/dygn. Det innebär att åtgärden klarar kraven för säkerhetszonen.



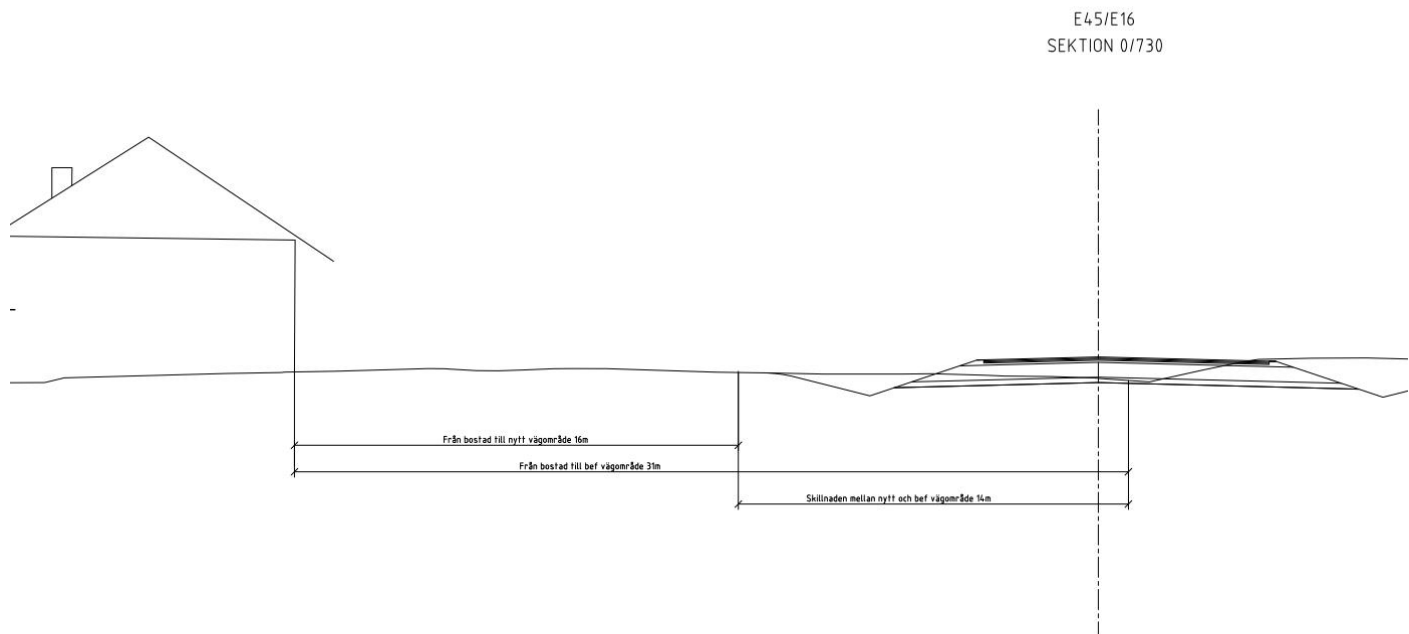
Figur 12. Sektion över intrång på en fastighet av alternativ K.

Alternativ N

Alternativet innebär intrång på fastigheten norr om E45/E16 och öster om väg 954 där bostadshuset kommer påverkas av att vägen kommer närmare huset, se(Figur 11). Fastigheten angörs idag direkt från E45/E16 och från väg 954. Angöringen från E45/E16 stängs i detta förslag.

Nuvarande E45/E16 föreslås behållas och nyttjas för anslutning till telestation och de fastigheter som ansluter direkt mot vägen. Denna del av E45/E16 föreslås med anledning av dess ändrade funktion att övergå till enskilt eller kommunalt huvudmannaskap.

Figur illustrerar hur vägens breddning för vänstersvängfält påverkar intrånget på den fastighet som blir mest berörd. Avståndet från bostaden till det nya vägområdet minskar från dagens ca 31 m till ca 16 m. Alternativet klarar kraven för säkerhetszonen som ska vara 7 m från beläggningskant.



Figur 13. Sektion över intrång på en fastighet av alternativ N.

5.3. Miljöeffekter och miljökonsekvenser

Miljö och hälsa

Nollalternativet

Nollalternativet innebär att ingen produktiv jordbruksmark behöver tas i anspråk, inget intrång i naturmiljön och ingen hantering av schaktmassor som kan innebära spridning av markföroreningar.

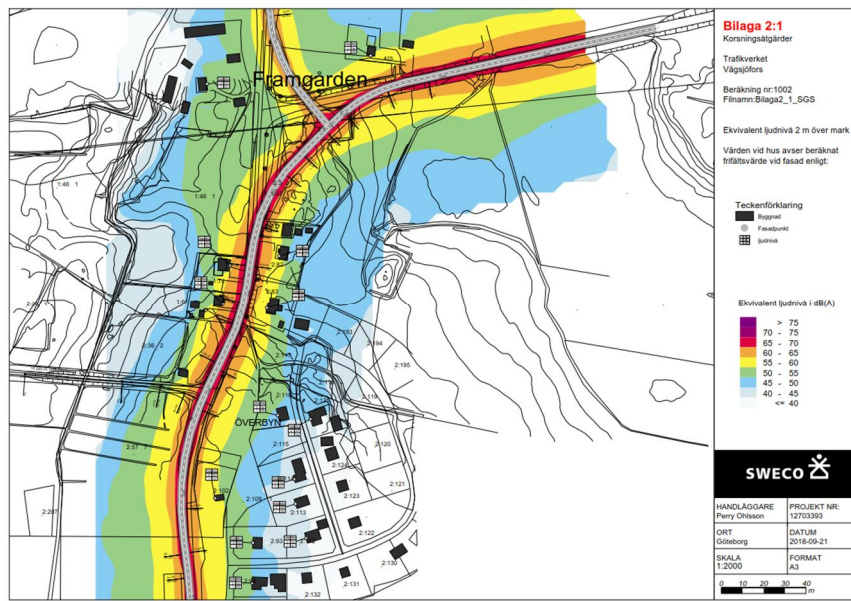
Bullerberäkningarna för nuläget visar att riktvärdena utomhus överskrids vid sex bostadshus som är närmast vägen. Både riktvärdet 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad och 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats beräknas överskridas vid bostadshusen. Eftersom trafiken förväntas öka kan även bullret vid bostadshus intill vägen förväntas öka i nollalternativet. Någon bullerutredning för nollalternativet har dock inte gjorts.

Risken för spridning av föroreningar via vägdragvatten och vid olycka med farligt gods kan förväntas öka i och med att trafiken ökar och att inga åtgärder för att öka trafiksäkerheten görs. Någon riskutredning har dock inte gjorts för nollalternativet.

Alternativ K

Alternativ K innebär att en liten del produktiv jordbruksmark tas i anspråk för vägområde, dock i mindre omfattning jämfört med alternativ N.

Bullerberäkningarna för alternativet K visar att alternativet innebär en i princip oförändrad situation jämfört med nuläget. Genomförs alternativ K är det fortfarande sex bostadshus där riktvärdena utomhus överskrids se (Figur 14). För bostadshus öster om E45/E16 förväntas något lägre ljudnivåer jämfört med nuläget. Bullerskyddsåtgärder kommer att utredas för aktuella fastigheter.



Figur 14. Bullerberäkning av ekvivalent ljudnivå i alternativ K.

Ombyggnaden av vägen innebär hantering av schaktmassor som kan innebära spridning av markföroreningar från till exempel vägdikey. Provtagning av vägdikey planeras under hösten 2019.

Föreslagna åtgärder kommer innebära att mark intill befintlig väg behöver tas i anspråk. Vägen går utmed samlad bebyggelse, skogs- och jordbruksmark. Vid tätorten finns dessutom en gällande byggnadsplan. Även mark som ingår i byggnadsplanen för Överbyn kommer att bli berörd intill befintlig väg.

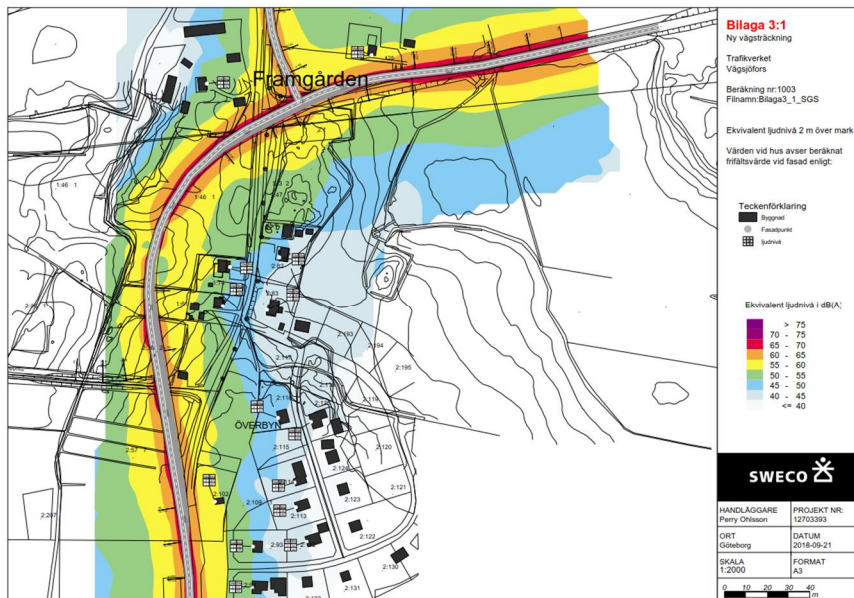
Alternativet innebär att del av blandskog (objekt F i Figur 5) som bedömts ha ett visst naturvärde i samband med naturvärdesinventeringen tas i anspråk. Även del av en björkallé (objekt 2 i Figur 5) kan komma att påverkas. Allén omfattas av ett generellt biotopskydd. Alternativet kan även innebära en negativ påverkan på mattlummern.

Spridning av föroreningar via vägdagvatten och vid olycka med farligt gods (E45/E16 är en rekommenderad primär väg för farligt gods) kan medföra betydande konsekvenser på yt- och grundvatten. Ett av målen med projektet är att öka trafiksäkerheten vilket i sin tur bedöms leda till mindre risk för spridning av föroreningar i samband med olyckor.

Alternativ N

Alternativ N innebär att produktiv jord- och skogsbruksmark tas i anspråk för vägområde. Kvarvarande jordbruksmark fragmenteras, då marken mellan nuvarande och planerad sträckning av E45/E16 skärs av från resterande jordbruksmark. Det innebär att brukbarheten kan förväntas minska eller helt upphöra om ytorna blir för små och/eller olönsamma.

Bullerberäkningarna för alternativet N visar att färre bostadshus exponeras för ljudnivåer över riktvärdena jämfört med nuläget och alternativ K (se Figur 15). Genomförs det här alternativet beräknas två bostadshus få nivåer över riktvärdet 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad och 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats. Bullerskyddsåtgärder kommer att utredas för aktuella fastigheter.



Figur 15. Bullerberäkning av ekvivalent ljudnivå i alternativ N.

Alternativ N kan innebära viss hantering av massor som kan innehålla markföroreningar, men i mindre utsträckning jämfört med alternativ K eftersom stor del av vägen dras där det inte tidigare legat en väg. Provtagning av de vägdiken som ändå berörs planeras under hösten 2019.

Alternativet innebär att granskog med inslag av al (objekt K i Figur 5) som bedömts ha ett visst naturvärde i samband med naturvärdesinventeringen tas i anspråk. Även en björkallé (objekt 2 i Figur 5) kan komma att påverkas. Allén omfattas av ett generellt biotopskydd. Alternativet innebär även att vägen dras närmare bäcken (objekt J i Figur 5) vilken kan innebära att arbeten behöver göras i bäcken. Alternativet kan innebära en negativ påverkan på mattlummern.

Spridning av föroreningar via vägdagvatten och vid olycka med farligt gods (E45/E16 är en rekommenderad primär väg för farligt gods) kan medföra betydande konsekvenser på yt- och grundvatten. Ett av målen med projektet är att öka trafiksäkerheten vilket i sin tur bedöms leda till mindre risk för spridning av föroreningar i samband med olyckor.

Tabell 1. Sammanfattning, miljöeffekter av studerade alternativ.

	Nollalternativ	Alternativ K	Alternativ N
Naturmiljö	Inga områden med naturvärden tas i anspråk.	Ett objekt med visst naturvärde tas i anspråk och ett objekt som omfattas av det generella biotopskyddet kan komma att påverkas. Eventuellt kan vissa exemplar av mattlumner påverkas negativt. Alternativet bedöms ha en måttlig negativ påverkan på naturmiljön	Ett objekt med visst naturvärde tas i anspråk, ett objekt som omfattas av det generella biotopskyddet kan komma att påverkas och eventuellt kan arbetet innebära vattenverksamhet. Eventuellt kan vissa exemplar av mattlumner påverkas negativt. Alternativet bedöms ha en måttlig negativ påverkan på naturmiljön
Jordbruksmark	Ingen produktiv jordbruksmark tas i anspråk för vägområde.	Liten del produktiv jordbruksmark tas i anspråk för vägområde	Produktiv jord- och skogsbruksmark tas i anspråk för vägområde
Buller	Riktvärden överskrids vid 6 bostadshus, samma som nuläget.	Riktvärden överskrids vid 6 bostadshus, samma som nuläget. Bullerskyddsåtgärder kommer att utredas för aktuella fastigheter så att riktvärdena inte överskrids.	Riktvärden överskrids vid 2 bostadshus. Bullerskyddsåtgärder kommer att utredas för aktuella fastigheter så att riktvärdena inte överskrids.
Föroreningar	Ingen hantering av schaktmassor, vilket innebär mindre risk för spridning av markföroreningar.	Ombyggnaden av vägen innebär hantering av schaktmassor som kan innebära spridning av markföroreningar från till exempel vägdken. Provtagning av vägdkesmassor och massor från delar av vägen som eventuellt rivs krävs för att avgöra hur massorna kan återanvändas.	Byggandet av vägen kan innebära viss hantering av schaktmassor som kan innebära spridning av markföroreningar från till exempel vägdken. Provtagning av vägdkesmassor och massor från delar av vägen som eventuellt rivs krävs för att avgöra hur massorna kan återanvändas.

6. Samlad bedömning

Sammanfattningsvis bedöms alternativ N bättre svara upp mot projektmålen

- Förbättring av framkomlighet, trafiksäkerhet och tydlighet i korsningarna E16/E45-väg 954 samt E45/E16 -Hovfjället.
- Förbättrad tillgänglighet till kollektivtrafiken.

Båda alternativen förbättrar trafiksäkerheten i korsningarna och förses med tillgänglighetsanpassade busshållplatser. Skillnaden mellan alternativen är att alternativ N saneras från direkta fastighetsanslutningar och de som bor utmed nuvarande E45/E16 norr om Hovfjällsvägen kan ta sig till busshållplatserna på en lågtrafikerad väg istället för på E45/E16.

Vad gäller det tredje projektmålet

- Bevara landskapets karaktärsdrag.

påverkar alternativ N och K landskapets karaktärsdrag på olika sätt. Alternativ K lämnar det småskaliga jordbrukslandskapet väster om Överbyn opåverkad men ger en fortsatt negativ påverkan på bymiljön i Överbyn. Alternativ N påverkar det småskaliga jordbrukslandskapet negativt men skapar istället förutsättningar för att hålla samman bymiljön i Överbyn genom att europavägen flyttas utanför byn.

Den påverkan på miljön som förväntas i båda alternativen är begränsade till närmiljön. I båda alternativen bedöms det finnas goda möjligheter att begränsa spridning av föroreningar från vägdikesmassor och olägenheter från buller. Båda alternativen innebär dock en måttlig negativ påverkan på den lokala naturmiljön. Om inte påverkan på biotopskyddade områden och fridlysta arter kan undvikas i vägprojekteringen kan kompensationsåtgärder behöva vidtas för att ersätta förlusterna.

Eftersom inga åtgärder planeras i vattenförekomster bedöms inte miljö kvalitetsnormer för vatten påverkas negativt. Inte heller miljö kvalitetsnormer för luft bedöms påverkas. Ingen av alternativen bedöms innebära ökad trafik jämfört med nollalternativet. Området är öppet och välventilerat vilket innebär att risken för negativ påverkan på människors hälsa från luftföroreningar är liten. Planerade åtgärder bedöms öka tillgängligheten till området i och med ökad trafiksäkerhet och bedöms därmed vara positivt för riksintresset för friluftsliv.

Uppskattad kostnad för alternativ N är 36 miljoner kronor och 27 miljoner kronor för alternativ K. Osäkerheten i kostnadsuppskattningen för alternativ K är något större än i alternativ N med anledning av det mer omfattande behovet under byggtiden.

Alternativ K ger störst negativ påverkan både för trafikanter, entreprenör och boende under byggtiden.

7. Fortsatt arbete

I det fortsatta arbetet med vägplanen kommer anpassningar och åtgärder genomföras för att utformningen av vägen ska bli så bra som möjligt ur teknisk, miljömässig, social och ekonomisk synvinkel. Följande frågor kommer att ägnas särskild uppmärksamhet i det fortsatta projektet:

- Om arbete ska göras i bäcken, till exempel byte av vägtrumma, behöver en anmälan/ansökan om vattenverksamhet göras.
- Klargöra om och i så fall vilken typ av bullerskydd som behövs och hur det ska placeras.
- Mängden schaktmassor som uppkommer behöver minimeras. För de schaktmassor som uppkommer ska återanvändning prioriteras. Provtagning av vägdikesmassor och massor från delar av vägen som eventuellt rivs behöver göras för att få underlag till hur massorna kan hanteras.
- De naturvärden som riskerar att påverkas negativt, allén och mattlummern, ska hanteras i första hand så att skada undviks, i andra hand så att skada lindras och i tredje hand så att skadan kompenseras.

Allén omfattas av det generella biotopskyddet. Om inte påverkan på allén kan undvikas kommer frågan om dispens från det generella biotopskyddet att hanteras som en del av vägplaneprocessen.

Om inte påverkas på mattlummern kan undvikas bör Länsstyrelsen kontaktas för att stämma av om en ansökan om dispens från artskyddsförordningen behöver göras.

- Framkomlighet för trafik under byggtiden om alternativ K ska genomföras.
- Påverkan på fastigheter direkt angränsande till E45/E16 under byggtiden om alternativ K ska genomföras.
- Hantering av konflikt med befintliga ledningar.
- Kompletterande geotekniska undersökningar för kartering av bergnivåer, jord- och stabilitetsförhållanden för valt alternativ.

9. Källor

Lantmäteriets hemsida, www.lantmateriet.se

Länsstyrelsens WebbGIS: <http://extwebbgis.lansstyrelsen.se/Varmland/Planeringsunderlag/>

Sveriges geologiska undersöknings hemsida, www.sgu.se

Torsby kommun (1986). Förslag till ändring och utvidgning av byggnadsplan, Beslut i kommunfullmäktige 1986-10-29.

Torsby kommun (2011) Översiktsplan för Torsby kommun, Laga kraft 2011-03-25

Trafikverket (2014). Planläggning av vägar och järnvägar. Version 1.0. TRV 2012/85426.

Trafikverket (2015). Förenklad åtgärdsvalsstudie E45/E16 Vägsjöfors. TRV 2015/30303.

Trafikverket (2016). Landskapsanalys för planläggning av vägar och järnvägar. TRV 2016/033

Trafikverket (2018). Trafikverkets basprognoser 2018-04-01. Rev 2018-11-15.

VISS (Vatteninformationssystem Sverige): <http://viss.lansstyrelsen.se/>

Artportalens hemsida, <https://www.artportalen.se/>

Krav för vägar och gators utformning. Trafikverkets publikation 2015:086

PM Trafikbulerutredning E45/E16 Vägsjöfors, Sweco, 181019

Rapport Naturvårdensinventering, Inventering och bedömning av naturvärde vid E45/E16 i Vägsjöfors, Sweco, 181019

Underlagskalkyl Vägsjöfors alt. nysträckning Överbyn, Sweco, 181019

Underlagskalkyl Vägsjöfors alt. korsningsåtgärder, Sweco, 181019



Trafikverket, 652 26 Karlstad . Besöksadress: Hamntorget.

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se