

E16/väg 70 Borlänge-Djurås, etapp 3

Landskapsanalys

Skede: VÄGPLAN
Projektnummer: 83859571

Datum: 2019-08-26
Rev datum:

Handling nr 3L180001



Objektnamn	E16/Väg 70 Borlänge-Djurås, etapp 3
------------	---

Objektdata

Vägnummer	E16/Väg 70
Objektnamn	E16/Väg 70 Borlänge-Djurås, etapp 3
Objektnummer	83859571
Kommun	Borlänge
Län	Dalarnas län

Dokumentdata

Titel	Landskapsanalys
Dokumentslag	Rapport
Utgivningsdatum	2019-08-26
Utgivare	Trafikverket
Kontaktperson	Patrick Svärd
Konsult	Sweco Civil AB
Författare	Andreas Hansson
Kvalitetsansvarig	Andreas Hansson

Innehåll

1	Inledning	4
1.1	Bakgrund till projektet	4
1.2	Landskapsanalysen syfte.....	5
1.3	Metod och avgränsning.....	5
2	Landskapsanalys	6
2.1	Tematisk analys - Landskapets ekologi och naturmiljö.....	6
2.1.1	Naturmiljö.....	6
2.1.2	Områdets betydelse för biologisk mångfald.....	9
2.1.3	Djurs vandringsmönster i området.....	9
2.1.4	Bedömning-känslighet och potential.....	9
2.2	Tematisk analys – Kulturhistorisk utveckling	11
2.2.1	Utpekade kulturmiljöer	14
2.2.2	Arkeologisk potential.....	15
2.3	Tematisk analys – Visuell och annan sinnlig upplevelse av landskapet.....	15
2.3.1	Landskapet i stort	15
2.3.2	Landskapsbild.....	15
2.3.3	Landskapstyper	16
2.3.4	Landskapskaraktärer	17
2.3.5	Landskapets känslighet och potential	22
3	Källor.....	23

1 Inledning

1.1 Bakgrund till projektet

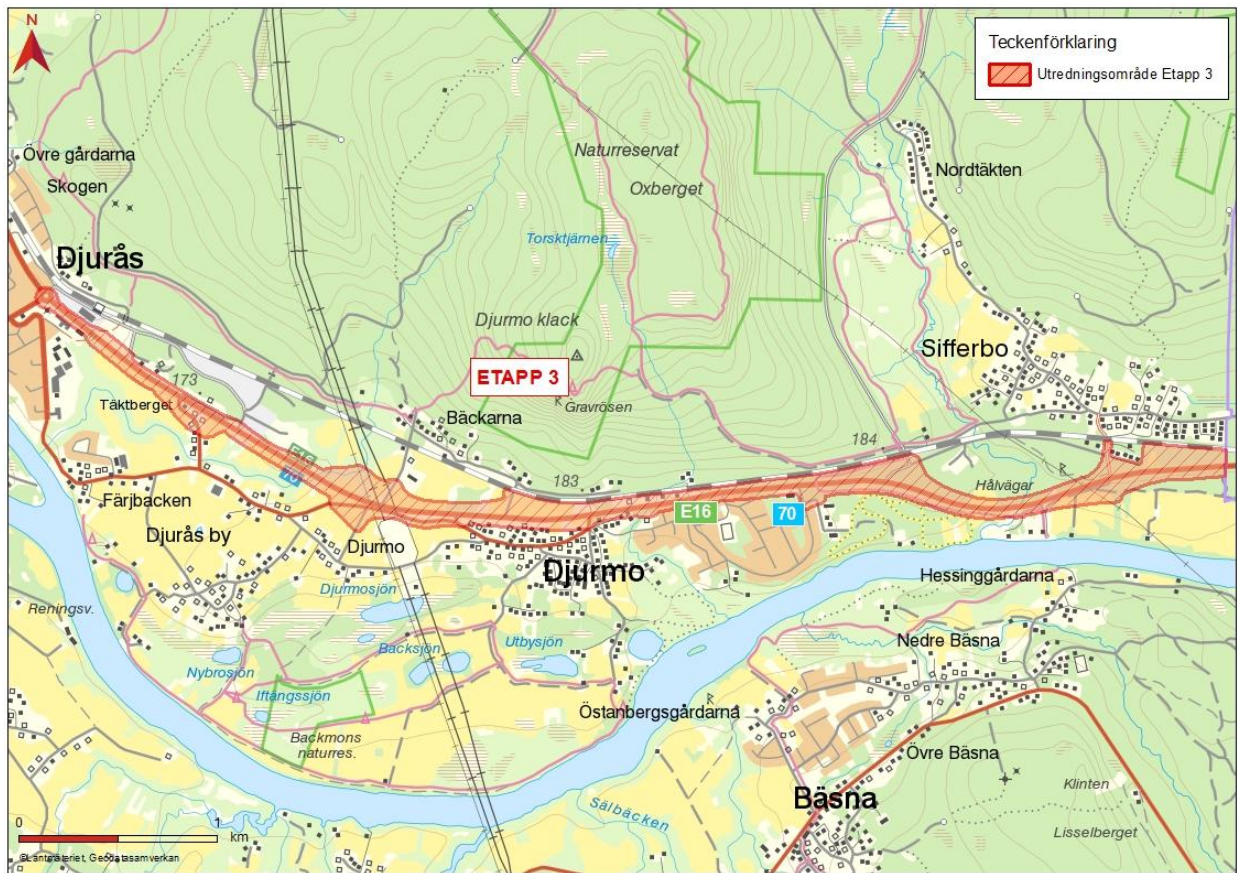
E16/väg 70 är en nationell stamväg och sedan år 2012 uppklassad som Europaväg. E16 är tänkt att bli ett starkt transportstråk Oslo-Gävle via Torsby-Malung-Vansbro-Borlänge och Falun. Dalarna tillhör ett av de största industri- och exportlänen i landet och i kombination med en hög andel turism är väg E16/70 en viktig del i transportsystemet. Delen Borlänge-Djurås är även en viktig pendlingssträcka för den befolknings- och arbetsmarknadstäta delen av södra Dalarna.

År 2011 utreddes tänkbara åtgärder i en förstudie på delen Borlänge-Djurås. År 2014 lades projektet i viloläge, men återupptogs år 2015 med etappvis finansiering för delar av sträckan och vägplaner för etapp 1 och 2 arbetades fram. Trafikverket har nu beslutat att planläggningen för etapp 3 ska göras om och olika alternativ studeras för att se om framkomligheten och trafiksäkerheten kan höjas ytterligare jämfört med de åtgärder som är föreslagna i framtagna vägplan. Projektet finns med i Trafikverkets Nationella plan 2018–2029.

Starkare sysselsättning i hela landet har fastlagts vara en av de prioriterade utmaningarna enligt regeringens direktiv för upprättande av den nationella planen. E16 ska bidra till att stärka en hållbar utveckling för näringsliv och boende i tätorter och landsbygd i regionen längst E16-stråket. För att en sådan utveckling ska vara möjlig krävs förbättrad tillgänglighet, kortare restider och effektivare transporter.

Valet av utformningsstandard är att dimensionerad hastighet för sträckan ska, där det är möjligt, uppgå till 100 km/h och 2+1-väg med mötesseparering. De åtgärder som föreslås i projektet är följande:

Ett gång- och cykelstråk ska etableras utmed hela sträckan, korsningar och utfarter saneras och samför läggs till större korsningspunkter. Nya ersättningsvägar ska anläggas, som leder trafiken till de nya korsningspunkterna. Busshållplatserna utmed sträckan ska uppgraderas med väderskydd och bussficka och med god standard avseende tillgänglighet. Åtgärderna innefattar även skydd av Lennhedens vattentäkt samt åtgärdande av identifierad riskpunkt utmed sträckan.



Figur 1. Översiktskarta med utredningsområdets utbredning

1.2 Landskapsanalysens syfte

Landskapsanalysens syfte är att ge en förståelse för hela landskapet och vad som är viktigt att hantera vid ombyggnaden av E16/väg 70 mellan Borlänge Djurås och de olika föreslagna lokaliseringalternativen. Analysen ska definiera landskapets förutsättningar, landskapsbild, landskapstyper, landskapskaraktärer, känslighet och utvecklingsmöjligheter. Analysen ska vara ett kunskaps- och planeringsunderlag för vidare arbete i projektet och ska ligga till grund för lokalisering och utformning av vägen.

1.3 Metod och avgränsning

Metoden för utförande av landskapsanalys utgår ifrån bilaga C1.02 samt de förutsättningar som ställs upp i dokumentet 'TRV 2016 033 Landskapsanalys för planläggning av vägar och järnvägar'.

Landskapsanalysen har utförts i form av en LKA-analys (Landskapskaraktärsanalys). Denna bygger på tematiska analyser av visuell och sinnlig upplevelse av landskapet, landskapets ekologi och naturmiljö samt kulturhistorisk utveckling. I första skedet har en översiktlig indelning av landskapstyper utförts där området delats in i delområden med hjälp av framträdande kännetecken i landskapet, exempelvis terrängform, vatten, vegetation, markanvändning, bebyggelsestruktur, rumslighet och riktningar etc.

Därefter har tematiska analyser som fördjupar kunskaperna om landskapets kvaliteter utförts. Dessa ligger till grund för indelningen av landskapet i karaktärsområden. Slutligen har en bedömning av karaktärsområdenas känslighet och potential utförts.

Utifrån landskapskaraktärsanalysen och bedömningen av landskapets känslighet och potential så har sedan mål för landskapsanpassningen samt generella gestaltningsprinciper för området framtagits.

De tematiska analyserna utgör underlag för indelningen i karaktärsområden. Slutligen görs en bedömning av karaktärsområdenas känslighet och potential.

LKA-analysen ska bidra till att skapa en förståelse för varför landskapet ser ut som det gör och vad som har bidragit till att skapa de identifierade landskapskaraktärerna. Landskapsanalysen ligger till grund för det fortsatta arbetet med att ta fram mål för landskapsanpassningen samt framtagande av PM Gestaltningsavsikter och Gestaltningsprogram.

Arbetet med LKA-analys och gestaltningsfrågor ska utföras med ett integrerat arbetssätt genom hela uppdraget. Samordning ska ske kontinuerligt med andra teknikområden och med Trafikverkets teknikstöd för vägarkitektur. Målsättningen är att väganläggningens utformning och tekniska lösningar ska anpassas med hänsyn till den kunskap som framkommer i landskapskaraktärsanalysen och de utifrån denna framtagna gestaltningsprinciperna.

Underlag för LKA-analysen har hämtats från utförda naturvärdesinventeringar, kulturarvsanalys tidigare vägplaner för sträckan, förstudier, utredningar, och utredningar avseende väglinjestudier.

2 Landskapsanalys

2.1 Tematisk analys - Landskapets ekologi och naturmiljö

Denna analys utgår från offentliggjord viltolycksstatistik, en tidigare genomförd viltstråksinventering, rapporter till Artportalen, analyser av kartmaterial samt information från genomförda naturvärdesinventeringar och utredningar avseende väglinjestudier.

2.1.1 Naturmiljö

E16/väg 70 följer till viss del Dalälvens östra sida och dess meandring i landskapet. Utmed älven finns såväl sandiga som näringsrika jordarter men isälvsediment och silt dominerar. Detta avspeglar sig i landskapet med omväxlande tallplanteringar och jordbruksmark.

Djurmo ligger mellan Dalälven och Djurmoklack cirka 4 kilometer öster om Djurås. Genom samhället kantas vägen av vegetationsridåer av blandskog med dominans av björk och tall. Den större delen av bebyggelsen är koncentrerad söder om vägen och i anslutning till denna.

Västerut övergår landskapet till ett förhållandevis flackt och öppet landskap med bebyggelse, betesmark och odlingsmark. Norr om Dalabanan som löper parallellt med E16/väg 70, bildar skogsklädda höjder inramning mot det öppna landskapet som omger vägen. I huvudsak är skogsbestånden i vägens närhet relativt unga till medelålders. Jordbruksmarken består framför allt av säd- och vallodling. Det smala området mellan vägen och Dalabanan är delvis bebyggt med verksamheter och enstaka bostadshus. Vägrenar och vägslänter intill befintlig E16/väg 70 är generellt artfattiga.

Berget Djurmo klack är utpekad som Natura 2000-område samt naturreservat. Det är även utpekad som intresse för friluftsliv och ingår i habitatdirektivet. I anslutning till Djurmoklack finns även ett skogsområde, med äldre naturskogsartad skog, som är biotopskyddat. Även en nyckelbiotop, bestående av barrskog, är utpekad vid Djurmo klack. Områdena innehåller rikligt med död ved. (Figur 2)

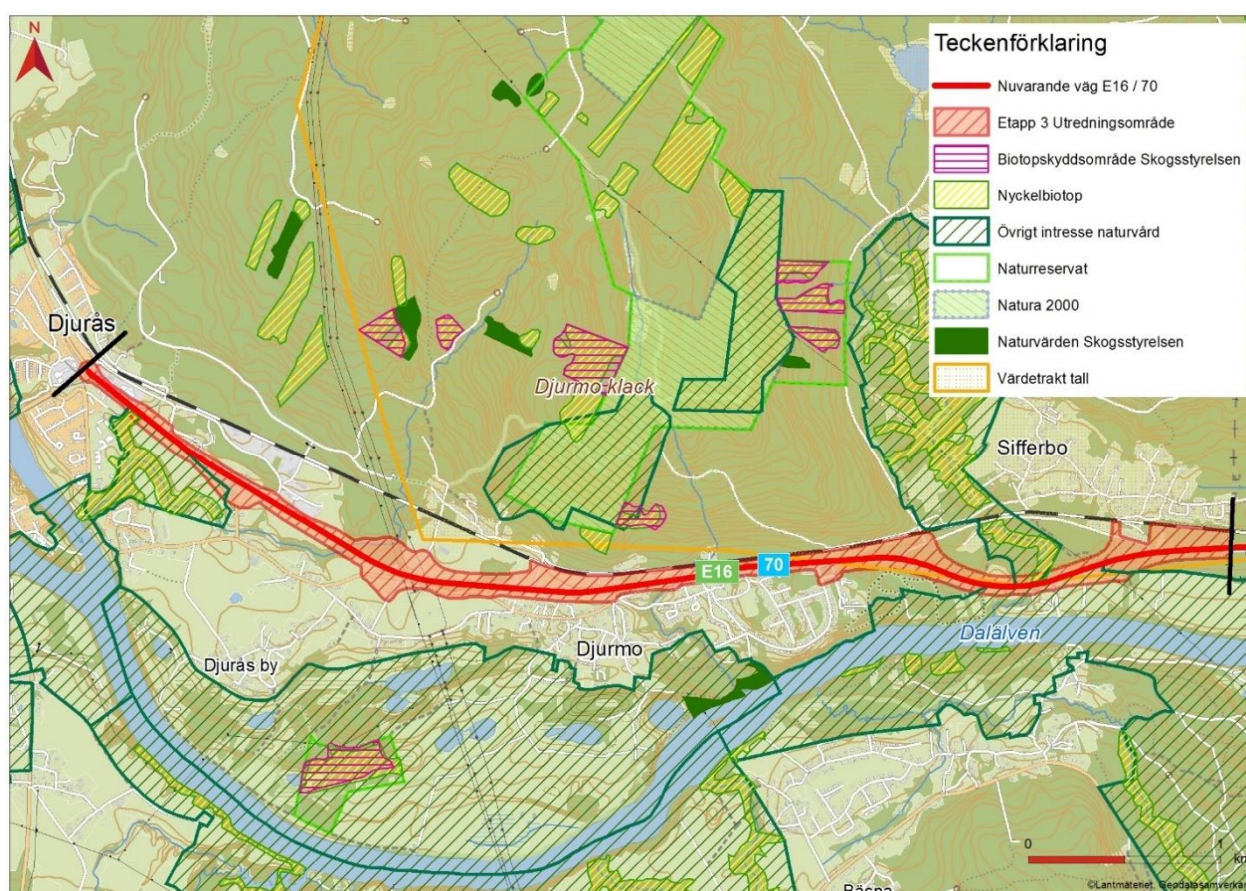
Från Bäckan till Djurås slingrar sig en ravin genom landskapet, den korsar E16/väg 70 strax väster om infarten till Bäckans Ridcenter, och mynnar ut i Österdalälven öster om Djuråsskolan. Träskiktet består till största del av gråal, med inslag av glasbjörk, sälg och rönn och beskrivs ha rikligt med död ved och

översvämningsskog. I biotopen finns det tämligen allmän förekomst av gamla träd, lågor av triviallövträd och högstubbar. Bäck på norra sidan av E16/väg 70 omfattas av det generella biotopskyddet då det är utpekad som bäck i betesmark.

I Djurås, söder om befintlig E16/väg 70, finns ytterligare en ravin som är utpekad som nyckelbiotop (figur 2). Trädskiktet består till största del av gråal. Rikligt med död ved finns i nyckelbiotopen och marken översvämmas tidvis.

Ett stort område norr om Djurmo har utpekats som en skoglig värdeetrakt för tall (Djurmo-Helgå) av Länsstyrelsen i Dalarnas län (figur 2). En skoglig värdeetrakt är ett landskapsavsnitt där det finns särskilt höga tätheter av områden med högt naturvärde. Östra delen av utredningsområdet ingår i denna värdeetrakt.

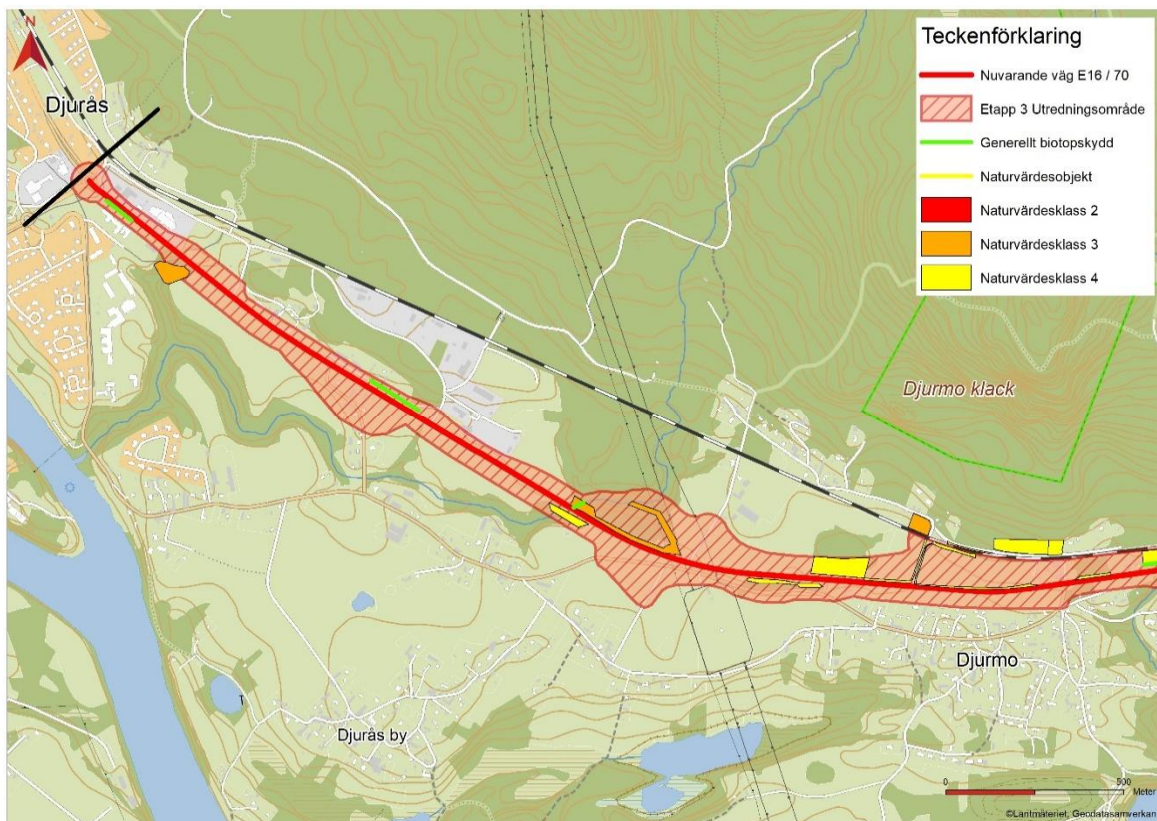
Tre av Länsstyrelsen utpekade övriga intressen för naturvården berörs: Sifferbodalen, älvlandskapet mellan Bäsna och Lennheden med Gimklack samt Färjbäcken (figur 2).



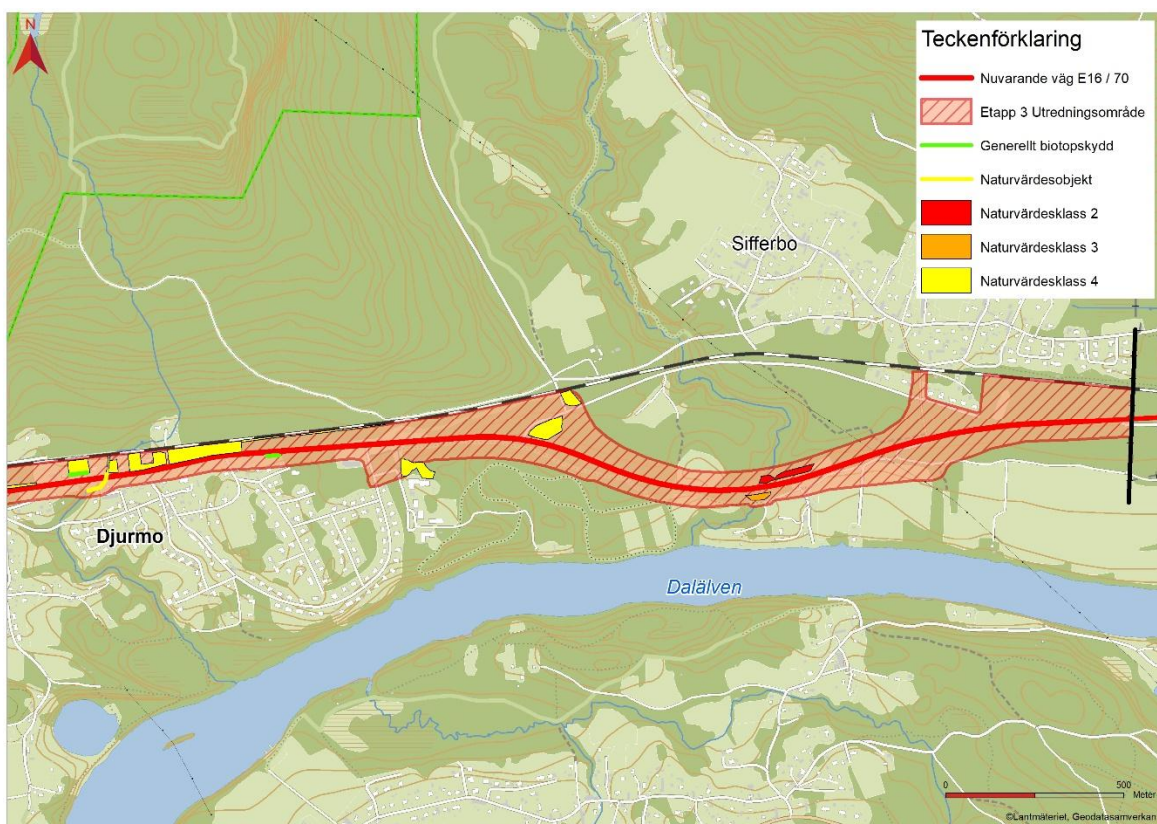
Figur 2. Karta över naturvärden i anslutning till Djurmo och Djurås.

Totalt har 23 naturvärdesobjekt avgränsats i de naturvärdesinventeringar som har genomförts (figur 3 och 4). Naturvärdesobjekten ligger utspridda i utredningsområdet. Ett område, nyckelbiotopen i ravinen vid Sifferbo, bedömdes ha högt naturvärde. Nyckelbiotopen i Djurås, ravinen mellan Bäckan och Djurås, en äng norr om Djurmo och ravinen vid Sifferbo söder om vägen bedömdes ha påtagligt naturvärde. Resten av naturvärdesobjekten bedömdes ha visst naturvärde.

Fem objekt som berörs av det generella biotopskyddet har identifierats i utredningsområdet (figur 3 och 4): en bäck i betesmark vid Bäckan samt fyra alléer.



Figur 3. Naturvärdesobjekt och objekt som omfattas av generellt biotopskydd i östra delen av utredningsområdet.



Figur 4. Naturvärdesobjekt och objekt som omfattas av generellt biotopskydd i västra delen av utredningsområdet.

2.1.2 Områdets betydelse för biologisk mångfald

Landskapet i utredningsområdet domineras i huvudsak av skog, men här finns även ett antal mindre jordbruksområden, några områden där vägsträckan löper tätt intill Dalälven, ett antal mindre vattendrag samt bostadsbebyggelse. Det omväxlande landskapet ger förutsättningar för en blandad flora och fauna.

Närmast Dalälven avgränsas det öppna landskapet av lövträdsvegetation. Lövskogsområden har generellt en betydelse för fågelfaunan, men där de ligger nära kraftigt trafikerad infrastruktur kan de bli bullerstörda. Flera jordbruksområden ligger längs med aktuell sträcka. Jordbruksmarker kan vara värdefulla rastplatser för flyttfågel utöver deras betydelse som habitat för många djurgrupper. Även dessa kan dock påverkas av trafikbuller och därigenom försämrats som fågelhabitat.

De naturvärdesobjekt som har identifierats i utredningsområdet är huvudsakligen små och ligger utspridda i utredningsområdet. Områden med högt eller påtagligt naturvärde finns främst i anslutning till de tre större raviner som finns i utredningsområdet – sannolikt eftersom marken har varit svår att bruka på grund av kuperad terräng.

2.1.3 Djurs vandringsmönster i området

Större klövvilt i form av älg, kronhjort och vildsvin förekommer i området. Förutom att större klövvilt framför allt rör sig i det sammanhängande skogslandskapet utgör jordbruksmarkerna områden för födosök för framför allt vildsvin. Rådjur är vanligt förekommande och rör sig gärna i kantzoner mellan skogs- och jordbruksmark. Jordbruksmarkerna är viktiga födosöksområden, men även villaträdgårdarna lockar rådjur, vilket visar sig i olycksstatistiken. Bland småviltet i området förekommer vanliga arter så som räv, grävling och hare. En viltstråksinventering som genomfördes 2016 visade en avsaknad av tydliga viltstråk för älg och under inventeringen påträffades endast enstaka spår av älg. Talrika förekomster av viltstigar och djurspår för rådjur och andra mindre djur finns däremot intill etapp 3, främst koncentrerade till områden där skogstappar, trädridåer, sänkor och raviner ligger tätt intill E16/väg 70.

Varg och björn förekommer i skogslandskapen norr och söder om utredningsområdet för etapp 3. Lodjur förekommer sporadiskt och enligt viltstråksinventeringen korsar de generellt E16/väg 70 på platser där rådjur ofta rör sig, eftersom de jagar rådjuren. Inga rapporter om påkörda rovdjur finns inom eller i omedelbar närhet till etapp 3.

Ingen känd förekomst av utter finns rapporterad i Artportalen från utredningsområdet. Förekomster av utter finns däremot rapporterat från Dalälven såväl uppströms som nedströms om vägsträckan, samt i mindre vattendrag som utmynnar i älven. Därför är det troligt att utter även finns inom utredningsområdet och där vattendrag rinner under E16 kan det därför finnas förhöjd risk för att utter ska trafikdödas.

Endast enstaka fynd av grod- och kräldjur finns rapporterade till Artportalen från områden runt etapp 3: fynd av huggorm, skogsödla och åkergroda i ett område runt Duvnäs. Det finns ingen känd förekomst av vattensalamander inom utredningsområdet för etapp 3, däremot finns kända lokaler strax väster om Djurås. Småvatten, exempelvis källor, gölar och vattendrag som ligger i låg terräng och i skyddande vegetation av med träd eller buskar som skuggar området utgör potentiella miljöer för grod- och kräldjur. Sådana platser kan anses vara lämpliga platser för att anlägga passager.

2.1.4 Bedömning-känslighet och potential

Känsliga områden

I utredningsområdet finns spridda naturvärdesobjekt som är viktiga för att upprätthålla biologisk mångfald. Om naturvärdesobjekt tas i anspråk innebär det att arealen av lämpliga livsmiljöer för djur och växter minskar. De naturvärdesobjekt som bedömdes ha högt eller påtagligt naturvärdesobjekt är särskilt känsliga. Varje enskilt naturvärdesobjekt med visst naturvärde är inte nödvändigtvis viktig för att upprätthålla biologisk mångfald men däremot är det viktigt att den totala arealen av områden med visst naturvärde inte minskar. Detta gäller även objekt som är skyddade genom generellt biotopskydd.

I utredningsområdet växer den invasiva främmande arten blomsterlupin på många ställen. Om lupinen får fortsätta växa och sprida sig är den ett hot mot den biologiska mångfalden särskilt i vägrenar och andra öppna områden.

Endast ett fåtal mindre våtmarksområden finns i landskapet kring aktuell vägsträcka, och ingen våtmark ligger i omedelbar anslutning till E16/väg 70. Möjligen kan bäckravinerna fungera som habitat för groddjur vilket kan ge en lokalt förhöjd risk för att groddjur trafikdödas.

Flera mindre landområden ligger mellan ett antal naturliga samt tillbyggda barriärer i form av vattendrag, branta sluttningar, infrastruktur och bebyggelse. Ett antal områden kan därför bli isolerade för vissa djurarter om barriäreffekten av E16 ökar och en möjlig effekt är att dessa områden kan komma att nyttjas som habitat i mindre utsträckning av vissa djurarter. Den barriäreffekt som infrastruktur kan utgöra beror på många orsaker, men generellt ökar barriäreffekten med ökande hastighet och trafikmängd. Årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) utmed sträckan var år 2018, enligt NVDB 10 670 fordon varav 11 % tung trafik. Trafikmängden förväntas öka till ca 13 150 fordon/dygn år 2040. Hastigheten utmed sträckan varierar mellan 60–90 km/h och planeras i och med ombyggnaden ökas till 60-100 km/h.

Vägar med 4 000-10 000 fordon per dygn utgör en stark barriär för vilt och för dessa vägar föreligger ett behov av olycksreducerande åtgärder i form av viltstängsel, samt av anläggande av säkra faunapassager (CBM 2010).

Områden med potential

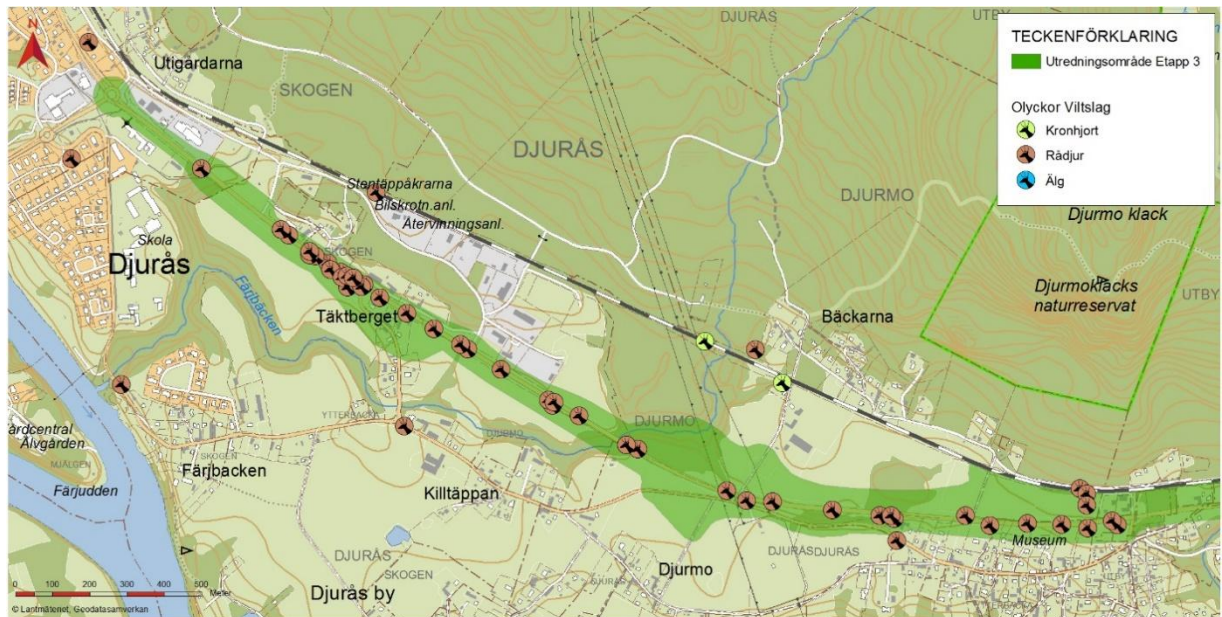
Delar av den planerade vägsträckningen löper genom öppet landskap. Där finns goda möjligheter att skapa förutsättningar för en artrik vägkantsflora och genomföra andra åtgärder som gynnar biologisk mångfald i vägens närhet, i syfte att kompensera för den skada som orsakas när naturvärdesobjekt tas i anspråk.

Generellt kan de områden som utpekats som särskilt tydliga konfliktpunkter samt som viktiga ledlinjer för djur i denna rapport även sägas vara de platser som har bäst potential för att underlätta och möjliggöra djurs rörelser i landskapet även i framtiden. De vattendrag som korsas av E16/väg 70 kan förväntas fortsätta utgöra ledlinjer för såväl småvilt som för större djur, varför passager för djur är särskilt lämpliga att anlägga på dessa platser. Planskilda passager för oskyddade trafikanter ger goda möjligheter för samplanering med faunapassager till betydligt reducerad kostnad i jämförelse med om dessa passager placeras åtskilt.

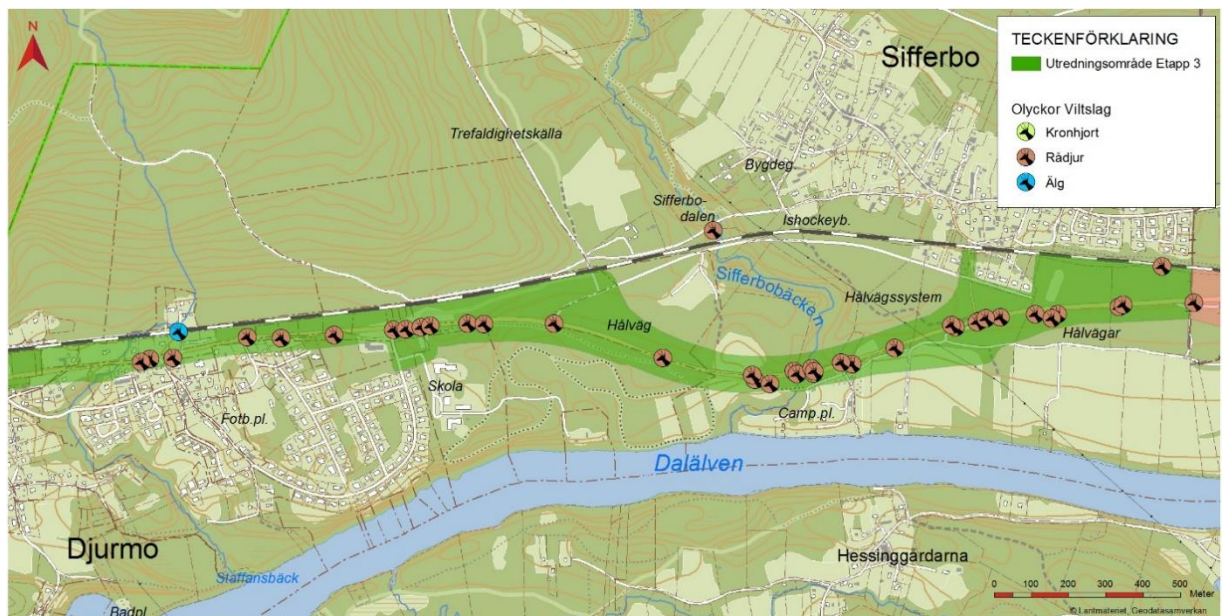
Inget viltstängsel finns utmed sträckan samtidigt som det inträffar relativt många viltolyckor (se figur 3a-3b), vilket bidrar till sämre trafiksäkerhet. Rådjur blir relativt frekvent påkörda längs med hela sträckan, men i centrala Djurås finns inga rapporterade påkörningar för perioden 2014-2019. Detta skulle kunna bero på att trafiken håller en lägre hastighet i tätorten. I höjd med Tåktberget finns ett område med särskilt högt antal rapporterade påkörningar av rådjur. Där E16 går genom Djurmo samt söder om Sifferbo förekommer också många påkörningar av rådjur. En älg och två kronhjortar har rapporterats påkörda längs med järnvägen.

En passageplan tas fram inom ramen för förestående vägplan. Denna landskapsanalys samt den sedan tidigare framtagna inledande landskapsanalysen utgör underlag till passageplanen. Viltstängsel bedöms i passageplanen vara en förutsättning för etapp 3 i dess nya utformning. För att tillgodose säkra passagemöjligheter för djur, föreslås planskilda passager vid de tre vattendrag som etapp 3 passerar. Passagen vid Färjbäcken utformas som en port dimensionerad för klövvilt samt för ryttare, för att porten även ska erbjuda säker passage under vägen i närheten av en ridanläggning. För övriga vattendrag föreslås att torr passage för medelstora däggdjur uppförs.

Befintliga planskilda passager i form av portar för oskyddade trafikanter som även ska finnas kvar efter vägåtgärden bedöms kunna fungera som passage för djur. Åtgärder föreslås för att förbättra portarnas funktion som passage för fauna, bland annat föreslås att skärmar sätts upp för att minska risken att ljus och buller från vägtrafiken verkar avskräckande för djur.



Figur 3a. Viltolyckor rapporterade till Länspolisen i Dalarnas län för perioden januari 2014-2019, sträckan Djurmo-Djurås.



Figur 3b. Viltolyckor rapporterade till Länspolisen i Dalarnas län för perioden januari 2014-2019, sträckan Sifferbo-Djurmo.

2.2 Tematisk analys – Kulturhistorisk utveckling

Dalarnas län omfattar merparten av landskapet Dalarna samt delar av Härjedalen. Länet präglas i stor utsträckning av Dalälvens vattenområde med biflöden. Traditionellt brukar länet delas upp i sju zoner åtskilda från varandra såväl naturgeografiskt som kulturellt. Från söder räknat: Öster- respektive Västerbergslagen, Kopparbergslagen, Västerdalarna, Nedansiljan där utredningsområdet ligger respektive Ovansiljan, samt norra Dalarna. I de sydöstra länsdelarna består landskapet till stora delar av ett öppet odlingslandskap i stora dalgångar omgivna av skogsområden. I Siljansbygden med omnejd utgör älvdalarnas sedimentjordar odlingsbygd, medan endast mindre områden är uppodlade i moränmarkerna i de stora

kuperade skogsområdena som skiljer bygderna åt. Dessa skogsbygder är huvudsakligen belägna över högsta kustlinjen. I nordväst övergår mäktiga skogs- och myrmarker i bergkullandskap och slutligen fjäll i de nordvästra delarna. I övrigt präglas landskapet av en stor andel skog och talrika myrar och åsar.

Inom analysområdet finns ett jordbrukslandskap med både spridd bebyggelse och mindre byar. Längs merparten av området är järnvägen ett centralt tema. Topografien i analysområdet är relativt flack och höjden över havet ligger runt 160 meter. Förekomsten av vattendrag är låg. Längs Dalälven i norr finns stora områden med jordbruksmark. Älven med dess resurser är en viktig anledning till bosättning längs stränderna. Såväl fiske som vattenkraft har hämtats ur älven och dess stränder har nyttjats för jordbruk. Det historiska kartmaterialet uppvisar ett landskap inom analysområdet som i stort överensstämmer med dagens landskap. Det som skiljer är ett utbyggt vägnät, järnväg och ställvis förtätad bebyggelse, framför allt i väster.

Stenålder

Under Dalarnas äldre stenålder skedde mycket dramatiska förändringar i naturmiljön. När inlandsisens smälte undan reste sig stora landmassor ur havet och vid samma tid blev klimatet varmare. Vid denna tid fanns i Dalarna ett kargt tundralandskap vid isens rand och en ädellövskog i stora delar av det övriga landskapet. Så snart isen smält undan befolkades landet. Dalarnas äldsta daterade boplatser är ifrån Leksandstrakten och är från 8 500 f Kr. Under stenåldern låg boplatserna vid sjöar, älvar och vattendrag. Även direkt vid havsviken som under äldsta stenålder låg i Avestatrakten. Boplatserna var säsongsbetonade och människorna rörde sig i landskapet efter årstider och bytesdjur. Man vistades då där tillgången på fisk, fågel och vilt var god. Vid denna tid utgjorde samlande, jakt och fiske basen i näringsfånget. Fångstgropar nyttjades för att fånga älg och ren, en metod som använts långt fram i historisk tid. Fiske skedde genom användande av ljuster och krokare, men även med olika typer av fasta fiskeanläggningar. Verktygen tillverkades framförallt av trä, ben, horn och bergarter. I Dalarna finns det många olika bergarter som var lämpliga att använda. Även flinta har använts vid redskapstillverkning. Flinta förekommer inte naturligt i Dalarna, utan har importerats från Sydsandinavien. Vid övergången mellan äldre och yngre stenålder förändrades bosättningsmönstret något och människorna blev mer bofasta. På grund av landhöjningen upphörde Dalarna att vara ett kustbundet landskap. Stenåldersboplatser är rikligt förekommande i hela Dalarna, på flera nivåer och i olika terräng och topografiska lägen. Yngre stenåldern kännetecknas generellt av neolitiserings, det vill säga jordbrukets införande. Vad gäller Dalarna har jakt, fiske och samlande utgjort det huvudsakliga försörjningssättet in i järnåldern.

Bronsålder

Bronsåldern kallas perioden mellan ca 1800 f Kr och 500 f Kr. I södra Skandinavien levde människor under bronsåldern framförallt på jordbruk och boskapsskötsel. Den sociala skiktningen i samhället började bli märkbar i organisation och arbetsuppdelning. Fördelningen av makt och rikedomar blir alltmer tydlig, vilket avspeglar sig i gravskick med rika gravgåvor i stora högar, rösen eller i stenkammargravar. För Dalarnas del är fynden från bronsålder förhållandevis få och det har gjorts få utgrävningar som rör den tiden. Vi vet att fångstkulturen fortlevde med fiske, jakt och samlande. Viss boskapsskötsel och odling förekom sannolikt i lämpliga områden. Landskapet var glest befolkat av mindre grupper och den sociala stratifiering som växt fram i Sydsandinavien fanns troligen inte. Innehav av bronsföremål bör dock ha varit speciellt och betydelsefullt. Det har inte undersökts och daterats några gravar från bronsåldern, men vissa gravrösen är av sådan karaktär att man antar att de är från bronsåldern. Rösena är anlagda på platser med vida vyer och i strategiska lägen, till exempel finns rösen på Djurmo klack.

Järnålder

Den stora förändringen i landskapet skedde under framför allt yngre järnåldern. Då slog sig många människor ner på gårdar längs älvstränderna för att bruka jorden, men även för att framställa järn. Under yngre järnålder utvidgades jordbruksbygden till att omfatta stora delar av Dalarna. I Dalarna är uppkomsten och framväxten av fast jordbruksbebyggelse och odling nära förknippad med den tidiga expansionen av järnhanteringen som tar sin början under 500-talet e Kr. Framväxten av järnhanteringen i Dalarna vid denna tid är en förutsättning för den växande maktsamling som vid denna tid sker i centrala Uppland.

Expansionen i Dalarna, liksom den i norra Uppland, kan alltså ses som en direkt effekt av den omstrukturering och maktförskjutning som sker under 500-600-talen. Efter hand får dock jordbruksexpansionen sin egen drivkraft oberoende av efterfrågan på järn. Lämningar efter järnframställning är talrika i Dalarna från såväl förhistorisk som historisk tid, då som blästbrukslämningar, kolningsgropar och slaggförekomster.

Medeltid och nyare tid

I Bergslagen mellan Dalarna och Västmanland byggdes under tidig medeltid hyttor och järnmalm bröts i gruvor. Slättområdena längs älvdalarna kom att befolkas med bönder och en betydande jordbruksbygd bestående av självägande bönder växte fram. Samtidigt när även knuttimringen sin fulländning i tekniska avseenden

Under slutet av järnåldern i övergång till medeltid fanns det i landskapet flera väl utvecklade bygder. Dalarna består av ett 50-tal socknar, av vilka de flesta kan härledas till medeltid. Sockenindelningen anses ha varit genomförd någon gång under 1000- 1200-talen. Sin första stad fick Dalarna år 1446 när Hedemora fick privilegium att vara torg- och marknadsplats. Dalarna hade också under medeltiden Sveriges nordligaste kloster, Gudsberga cistercienserkloster anlagt år 1486 i Husby socken och indraget till kronan från år 1538. Kristnandet i Dalarna verkar ha gått långsamt i jämförelse med södra Sverige. Utgrävningarna av Kyrkudden i Leksand visar att det hedniska gravskicket med gravgåvor levde kvar långt upp i 1200-talet. Under senare delen av 1000-talet förbättrades utvinningen av järnmalm i södra Dalarna. Då övergick man från myrmalmsutvinning till bergsbruket. I norra Dalarna däremot fortsatte man långt upp i historisk tid att utvinna järn ur myrholm. Det mer resurskrävande bergsbruket kom att påverka landskapet och miljön, då skogarna mer eller mindre skövlades för att ge kol till hyttorna.

Markanvändning i äldre tid

Den ekonomiska kartan från 1960-talet skiljer sig försumbart från den moderna fastighetskartan. Häradskartan från 1900-talets början täcker inte analysområdet. Generalstabskartan från år 1898 är den äldsta tryckta kartan över området. De stora skiftesreformerna, storskifte och laga skifte, har inte avsatt någon större mängd kartor över utredningsområdet. Storskifte genomfördes under 1800-talets första hälft och Laga skifte förefaller inte ha genomförts alls.

Forn- och kulturlämningar

FMIS är Riksantikvarieämbetets digitala fornminnesregister. Här redovisas alla kända forn- och kulturlämningar. Registret utgör basen för vår kunskap om fornämningar och informationen ligger till grund för beslut enligt kulturmiljölagen och informationen i registret kommer från såväl inventeringar som arkeologiska utredningar och undersökningar. Inom analysområdet har Riksantikvarieämbetets fornminnesinventering utförts under 1960-talet med en revidering mellan åren 1991-93. Karaktärsfornämningar i bergslagsområdena i länets södra del är lämningar knutna till bergsbruket, såsom hytt- och hammarområden samt gruvområden. Likaså finns det förhistoriska blästbruket representerat med talrika järnframställningsplatser samt lokaler med kolningsgropar. Många stenåldersboplatser finns längs älv- och sjöstränder. I odlingsbygden, framförallt i sydöst, finns spridda förhistoriska gravfält och järnåldersboplatser. I skogsområdena finns fäbod- och torplämningar. I sydväst finns lämningar efter finnbebyggelse.

Karaktärsfornämningar i Nedan- och Ovansiljan är fäbodlämningar i skogsområdena, stenåldersboplatser längs älv- och sjöstränder med fångstgropar uppe på skogarna och utmed älvarna, järnframställningsplatser efter blästbruk från såväl förhistorisk som historisk tid, kolningsgropar och järnåldersboplatser i dalgångarnas odlingsbygder samt spridda gravfält och enstaka gravar, dels sådana som är belägna i bygden, dels sådana som är av insjögravstyp. I Västerdalarna framträder stenåldersboplatser, fångstgropar, järnframställningsplatser samt enstaka gravar och gravfält. Det mest framträdande inom analysområdet är den stora mängd hålvägar och hålvägssystem som löper från höjdlägen i norr ner mot älvstranden i söder.

2.2.2 Arkeologisk potential

Redan under stenålder var förutsättningarna för boplatser och näringsfång goda. Längs älvstranden kan det finnas boplatser, verksamhetsområden och gravar från alla förhistoriska perioder. Gravarna kan också ligga i exponerade lägen på höjdparter som omgärdar dalgångarna. Enstaka lösfynd i anslutning till utredningsområdet visar på aktivitet i området från stenålder och framåt. Markerna i utredningsområdet är idag till största delen uppodlade. En stor mängd slaggförekomster finns vilket visar på att järnhanteringen har varit utbredd i området.

2.3 Tematisk analys – Visuell och annan sinnlig upplevelse av landskapet

2.3.1 Landskapet i stort

E16/väg 70 mellan Borlänge- Djurås är beläget i ett älvdalslandskap som ingår i Västerdalälven och nedre Dalarnas jordbruksbygder med centralbygder kring Dalälven. Odlingslandskapet är förlagt på sedimentjordar i sluttningar ned mot Dalälven.

Landskapets skala är varierande, från vidsträckta strandterrasser till trånga sluttningar där dalgången smalnar av. Terrängen i anslutning till älven är relativt flack men bryts här och var av raviner och barrskogklädda höjder. Bebyggelsen består företrädesvis av mindre byar som är lokaliserade till lägre höjder i odlingslandskapet. Byarna utgörs antingen av klungbyar med gårdarna samlade i tätare koncentrationer eller av radbyar med gårdarna utspridda, ofta längs kanten mellan odlingslandskapet och skogen, vanligen lokaliserade till åsryggar. I klungbyarna ligger husen orienterade i täta klungor samlade kring bytorget.

Landskapets stora drag formades långt före istiderna genom landhöjningar i etapper. Under istiderna jämnades bergsformationer, dalar och sluttningar av och bildade grunden till dagens älvdalslandskap. Nivåskillnaderna i landskapet är stora och varierar mer än 250 meter i området. Amsbergs klack, Gimklack och Djurmo klack belägna norr om väg E16/väg 70 är utlöpare från höjdområdet i norr.

Genom området går högsta kustlinjen (HK), vilken är den nivå som havet nådde som högst under den senaste istiden. Den utgör en viktig odlings- och bebyggelsegräns. Under högsta kustlinjen har havet svallat ur finpartiklarna ur jordarterna så att större stenar, block och berg lämnats kalspolade. De finare partiklarna har efter hand sedimenterat på havsbotten och bildat stora de stora sedimentområden som utgör dagens odlingsmarker i landskapet. Strax norr om vägen breder stora skogar ut sig. Åsar och älvstränder har på grund av att de är väl-dränerade och lätta att följa under lång tid utgjort viktiga kommunikationsstråk, liksom även älvarna. I Dalarna utgör Dalälven och Badelundaåsen sådana viktiga stråk.

2.3.2 Landskapsbild

I anslutning till Sifferbo dominerar vegetationen närmast vägen av ett slutet skogsbrukslandskap. Strax väster om Sifferbo öppnar landskapet söder om vägen upp sig med ett öppet landskapsrum ned mot älven. Bebyggelsen i Sifferbo är belägen norr om väg E16/väg 70 och Dalabanan.

Djurmo är beläget mellan Dalälven och Djurmoklack cirka 4 kilometer öster om Djurås. Vägen kantas genom samhället av trädridåer med blandskog av främst björk och tall. Merparten av bebyggelsen i Djurmo är belägen söder om och i nära anslutning till vägen. Fastigheterna avgränsas mot vägen med gärdesgårdar, trästaket eller träplank.

Mellan Djurås och Djurmo är landskapet relativt flackt och öppet med omväxlande bebyggelse, betesmark och odlingsmark som bidrar till variationen i landskapet. Avgränsningen mellan de öppna landskapsrummen och den lägre liggande Dalälven utgörs av blandskogsvegetation. Skogsklädda höjder norr om Dalabanan bildar inramning mot det öppna landskapet som omger vägen. Utblickarna mot

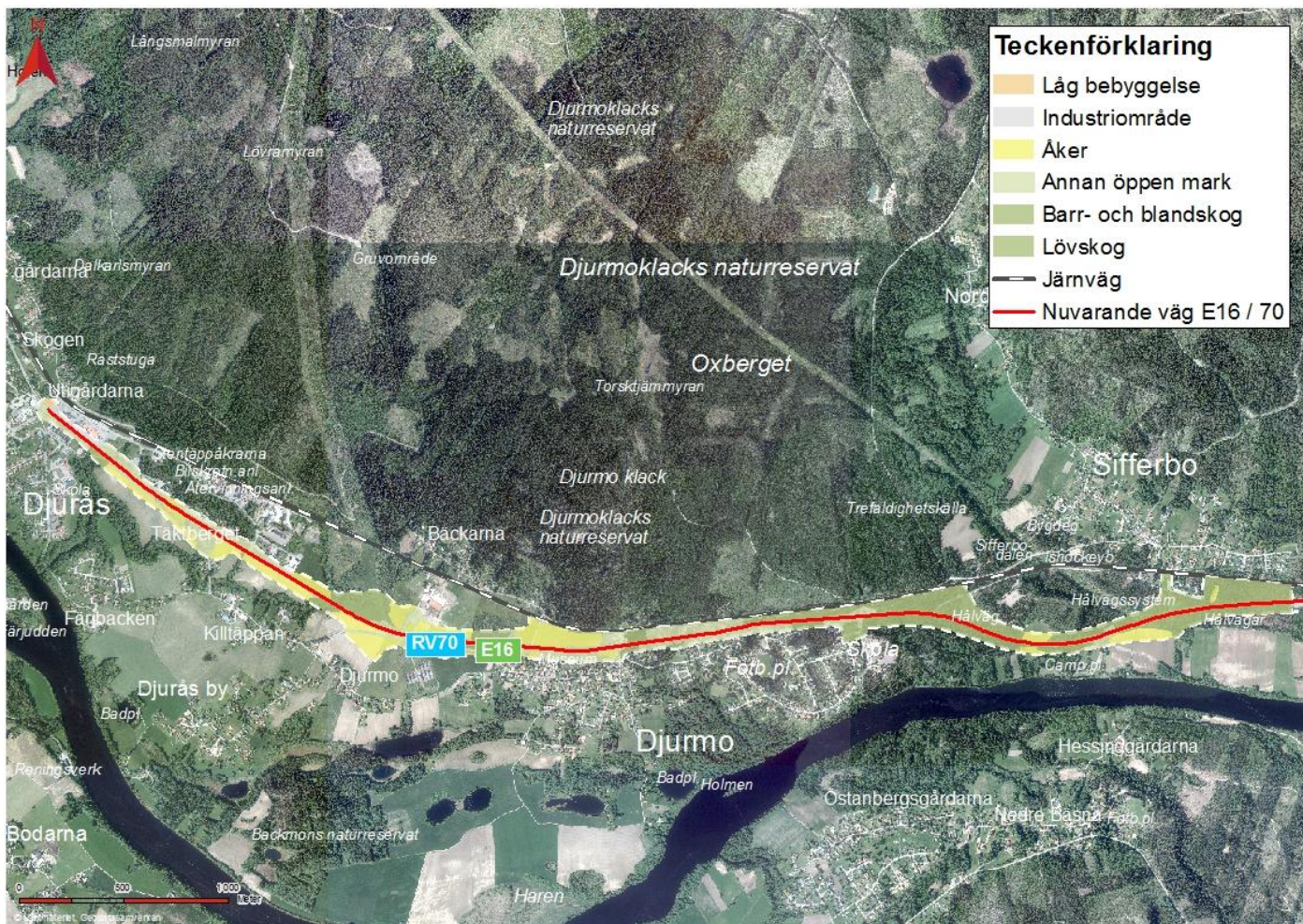
höjdpartierna bidrar också till att underlätta orienteringen i landskapet och Djurmoklack är ett viktigt landmärke. Ett smalt område mellan vägen och Dalabanan är delvis bebyggt med verksamheter och enstaka bostadshus. En kraftledning korsar landskapet i nordsydlig riktning mellan Djurås och Djurmo.

Vid Djurås som utgör centralorten i Gagnefs kommun möts Västerdalälven och Österdalälven och flyter samman till Dalälven. Strax sydost om Djurås by ligger naturreservatet Backmon, på sluttningen ner mot Dalälven. Naturreservatet som till större delen utgörs av olikåldrig lövskog är ett omtyckt strövområde för befolkningen i Djurås och Djurmo. Backmon utgörs av gammal inägomark som tidigare har varit uppodlad.

2.3.3 Landskapstyper

Utredningsområdet för E16/väg 70 etapp 3 ligger i sin helhet inom Dalälvens älvdalslandskap. Inom området förekommer följande markslag:

- Låg bebyggelse
- Industriområde
- Åker/odlingsmark
- Annan öppen mark (igenväxningsområden/hyggen)
- Barr- och blandskog
- Lövskog



Figur 6. Karta över markslag inom utredningsområdet.

2.3.4 Landskapskaraktärer

2.3.4.1 Flackt barrskogslandskap (1)

Längs E16/väg 70 i anslutning till Sifferbo domineras landskapet av ett skogsbrukslandskap närmast vägrummet. Strax söder om utredningsområdet mot Dalälven vidtar ett öppet odlingslandskap. Det öppna landskapet kan på delar av sträckan skönjas genom glesare partier i skogsbestånden. Dessa partier bryter av mot den förhållandevis enhandiga skogsvegetationen som omger vägen större delen av sträckan och bidrar till att skapa variation. På södra sidan av vägen mot Dalälven ligger Sifferbo camping. Se figur 10.



Figur 7. Gallrad produktionskog i anslutning till Sifferbo.

2.3.4.2 Småbrutet/småkuperat landskap (2)

Landskapet vid Sifferbo kan beskrivas som ett småbrutet/småkuperat landskap med öppna odlingsmarker söder om vägen. Bybebyggelsen i Sifferbo ligger norr om väg E16/väg 70 och Dalabanan. Bebyggelsen i Sifferbo domineras av trähus målade i falurött som till större delen utgör äldre gårdsbebyggelsen orienterad längs huvudgatan Bygattu. Det finns även mindre områden med villabebyggelse från 1970-talet i den östra delen.

2.3.4.3 Kuperat blandskogslandskap (3)

Landskapet mellan Sifferbo och Djurmo består av ett kuperat blandskogslandskap. Genom Djurmo samhälle kantas vägen av vegetationsridåer av blandskog med dominans av björk och tall. Den större delen av bebyggelsen är koncentrerad söder om och i nära anslutning till vägen och består främst av villabebyggelse av blandad karaktär. Avgränsningen mellan väg och fastigheter varierar med gärdesgårdar, trästaket och träplank. Den samlade äldre bebyggelsen i Djurmo tillhör landskapets upplevelsevärden. Det finns även en äldre, bredkronig solitär ek intill vägen i nordvästra Djurmo som utgör ett landmärke. Se figur 10.

2.3.4.4 Öppet och flackt odlingslandskap (4)

Mellan Djurås och Djurmo består landskapet företrädesvis av ett öppet odlingslandskap med åker- och betesmarker samt spridd gårdsbebyggelse. På den norra sidan av vägen ligger en ridskola. Se figur 10. De öppna landskapsrummen avgränsas av vegetationsridåer med blandskogsvegetation. Skogsklädda höjder ramar in det öppna landskapet som omger vägen norr om väg E16/väg 70 och Dalabanan. Utsikten mot höjdpartierna som omger Dalälven underlättar orienteringen i landskapet. Djurmoklack är ett viktigt landmärke. Se figur 10.

Mellan E16/väg 70 och Dalabanan finns ett smalt område delvis bebyggt med verksamheter och enstaka bostadshus. En kraftledning korsar landskapet i nordsydlig riktning mellan Djurås och Djurmo. Denna utgör ett dominerande inslag i landskapsbilden. I Djurås möts Västerdalälven och Österdalälven och flyter samman till Dalälven. Backmon är beläget på en sluttning ner mot Dalälven strax sydost om Djurås by som

till större delen består av olikåldrig lövskog. Området utgörs av gammal tidigare uppodlad inägomark och har status av naturreservat Backmon är ett omtyckt strövområde för befolkningen i Djurås och Djurmo.



*Figur 8. Öppet odlingslandskap med utblick över Djurmo klack.
En kraftledning korsar odlingslandskapet.*

2.3.5 Landskapets känslighet och potential

2.3.5.1 Flackt barrskogslandskap (1) , Småbrutet/småkuperat landskap (2), Kuperat blandskogslandskap (3)

Känslighet

Landskapsbilden i det slutna skogslandskapet är mindre känsligt för åtgärder. Ytorna mellan Dalabanen och E16/väg 70 är smala och kan påverkas av vägåtgärden. I den föreslagna nysträckningen i ett läge i anslutning till järnvägen kommer landskapsbilden att påverkas negativt genom att banvallen blir mer framträdande i landskapet. Vägen bildar tillsammans med järnvägen också en totalt sett avsevärt bredare infrastrukturkorridor som ger en stor påverkan på landskapsbilden. Inom området finns också ett antal fornlämningar i form av gamla så kallade hålvägar som riskerar att påverkas negativt av vägåtgärder. På sträckan mellan Sifferbo och Djurås finns flera igenväxningsområden. Om landskapet tillåts växa igen bidrar det till att utblickar och variation minskar, vilket är negativt för trafikantupplevelsen.

Potential

Genom att bevara öppna landskapsrum och förstärka utblickarna från vägrummet över odlingslandskapet och Dalälven kan man bidra till att stärka landskapets upplevelsevärden. Den föreslagna nysträckningen av vägen med ett läge längre från Djurmos bebyggelse skapar möjlighet för en lokalväg. Detta bidrar till att skapa en bättre boendemiljö för de boende längs vägen.

2.3.5.2 Öppet och flackt odlingslandskap (4)

Känslighet

Det öppna landskapet är känsligt för åtgärder som förändrar den visuella karaktären som vallar, vägbankar, bullerskyddsskärmar eller upplyfta konstruktioner som planskilda korsningar, portaler för skyltning och andra vertikala element. Nya vägsträckningar eller åtgärder som t ex ändrad vägbredd och hastighet kan bidra till att de visuella och fysiska barriäreffekterna ökar.

Potential

Slånter och andra ytor i vägens sidoområden kan nyttjas för att öka den biologiska mångfalden och med rätt val av växtmaterial och skötsel bidra till att bevara områdets slätter och beteshävdade kulturlandskap.

3 Källor

Artportalen, <http://www.artportalen.se>

CBM:s skriftserie 42 (2010). Helldin J. O., Seiler A. och Ohlsson M. Vägar och järnvägar-barriärer i landskapet.

Länsstyrelsens webbgis, <http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/Dalarna/Planeringsunderlag/>

Nationella Viltolycksrådet www.viltolycka.se

Riksantikvarieämbetets Fornsök. <http://www.fmis.raa.se>

SGU, Sveriges geologiska undersökning, <http://apps.sgu.se/kartgenerator/>

Skogsstyrelsen, <https://www.skogsstyrelsen.se/skogensparlor>

Sweco (2017). Naturvärdesinventering utmed E16/RV70 på sträckan Gimsbärke-Djurås, etapp 3, Dalarnas län.

Sweco (2019). Naturvärdesinventering, E16/väg 70 Borlänge-Djurås, delen Sifferbo-Djurmo (etapp 3).

Trafikverket (2019). Passageplan: E16/väg 70, Borlänge-Djurås, delen Sifferbo-Djurås (etapp 3).

Trafikverket (2016). PM Viltstråksinventering E16/väg70, Borlänge-Djurås. Författare A. Sellner.

Trafikverket. Temabladd SKAPA, Viltanpassning av befintliga broar

Trafikverket publ. 2015:254 (2011). Jakobi M. och Adelsköld T. Effektiv utformning av ekodukter och faunaportar.

VISS (VattenInformationSystem Sverige), <http://www.viss.lansstyrelsen.se>

Trafikverket (2014). Vägplan-Gestaltningprogram – Väg E16/70 Borlänge Djurås, Kullänger, Linda

Vägverket. Väg 41 Västra Derome Berghem, landskapsanalys och samordnat gestaltningprogram

Riksantikvarieämbetet (1996) Odlingslandskapet och landskapsbild, Sporrong, Ulf

Miljökonsekvensbeskrivning Väg 293 Norr Amsberg-Holbacken

Vägverket (2009) Analys av väglandskapet i Dalarnas län – Med prioriterade områden för drift och underhåll,

Vägverket (2006:33) Landskapets karaktärdrag – En beskrivning för infrastrukturektorn.



Trafikverket, Box 417, 801 05 Gävle. Besöksadress: Redargatan 18.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 0243- 750 90

www.trafikverket.se