

## GRANSKNINGSHANDLING

# Väg 55 Dunker-Björndammen

Flens kommun, Södermanlands län

Vägplanebeskrivning med miljöbeskrivning

Projektnummer 166351, TRV 2020/9465

Datum: 2021-06-22

Handlingsnummer: 2C140005



**Trafikverket**

Postadress: Box 1140, 631 80 Eskilstuna

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Vägplanebeskrivning med miljöbeskrivning för Väg 55 Dunker-Björndammen

Författare: Sweco Sverige AB

Foto: Sweco (om inget annat anges)

Dokumentdatum: 2021-06-22

Ärendenummer: TRV 2020/9465

Version: 1.0

Kontaktperson: Camilla Karlsson, Trafikverket



# Innehåll

1. Läsanvisning.....	8
2. Sammanfattning .....	9
3. Processen och projektbakgrund .....	10
3.1 Planläggningsprocessen .....	10
3.2 Bakgrund.....	11
3.2.1 Tidigare utredningar .....	13
3.2.2 Tidigare utredda alternativ .....	13
3.2.3 Beslut om betydande miljöpåverkan .....	14
4. Projektmål .....	15
4.1 Övergripande mål och strategier .....	15
4.1.1 Globala hållbarhetsmål.....	15
4.1.2 Nationella transportpolitiska mål, miljö kvalitetsmål och miljö kvalitetsnormer .....	15
4.2 Projektsyfte och mål .....	16
5. Miljöbeskrivning.....	17
5.1 Avgränsning och metod .....	17
5.1.1 Geografisk avgränsning.....	18
5.1.2 Avgränsning i tid .....	18
5.1.3 Bedömning av effekter och konsekvenser.....	18
5.1.4 Läsanvisning.....	19
6. Förutsättningar .....	20
6.1 Vägens funktion och standard .....	20
6.2 Trafik och användargrupper .....	20
6.2.1 Trafikflöden.....	20
6.2.2 Kollektivtrafik.....	20
6.2.3 Gång- och cykeltrafik .....	20
6.2.4 Skolskjuts .....	21
6.2.5 Trafiksäkerhet .....	21
6.2.6 Tillgänglighet och jämställdhet .....	21
6.3 Lokalsamhälle och regional utveckling.....	22
6.3.1 Regional och kommunal planering .....	22
6.3.2 Bebyggelse och näringsliv .....	23
6.4 Landskapet .....	23
6.4.1 Landskapsbild .....	23
6.4.2 Kulturmiljö .....	25
6.4.3 Naturmiljö.....	30

6.4.4	Ytvatten och vattenområden.....	38
6.4.5	Rekreation och friluftsliv.....	39
6.5	Miljö och hälsa .....	39
6.5.1	Boendemiljö och hälsa.....	39
6.5.2	Förorenad mark .....	40
6.5.3	Luftföroreningar .....	41
6.5.4	Farligt gods .....	41
6.5.5	Klimat och energi .....	42
6.5.6	Miljö kvalitetsnormer .....	43
6.5.7	Riksintressen.....	43
6.5.8	Skyddade områden enligt Miljöbalken .....	43
6.6	Byggnadstekniska förutsättningar .....	43
6.6.1	Geotekniska förhållanden.....	43
6.6.2	Bergteknik.....	45
6.6.3	Avvattning.....	45
6.6.4	Ledningar .....	46
6.6.5	Belysning, ATK och VVIS.....	46
6.6.6	Byggnadsverk.....	46
6.6.7	Vägteknik .....	46
7.	Den planerade vägens lokalisering och utformning .....	47
7.1	Lokalisering .....	47
7.2	Val av utformning .....	47
7.2.1	Vägutformning.....	47
7.2.2	Korsningar och anslutningsvägar .....	49
7.2.3	Gång- och cykelvägnät samt busshållplatser .....	50
7.2.4	Broar och övriga byggnadsverk .....	51
7.2.5	Avvattning.....	52
7.2.6	Gestaltning.....	55
7.2.7	Ledningar .....	56
7.2.8	Belysning, ATK, VVIS och busshållplatssignal.....	56
7.2.9	Åtgärder för fauna .....	57
7.2.10	Bortvalda alternativ.....	59
7.3	Skyddsåtgärder och försiktighetsmått .....	60
7.3.1	Skyddsåtgärder för buller .....	60
7.3.2	Skyddsåtgärder för naturmiljö.....	60
8.	Effekter och konsekvenser av projektet.....	62
8.1	Trafik och användargrupper .....	62
8.1.1	Trafikflöden.....	62
8.1.2	Kollektivtrafik.....	62
8.1.3	Gång- och cykeltrafik .....	63
8.1.4	Skolskjuts .....	63
8.1.5	Trafiksäkerhet .....	63
8.1.6	Tillgänglighet och jämställdhet .....	64

8.2	Lokalsamhälle och regional utveckling.....	64
8.2.1	Regional och kommunal planering .....	64
8.2.2	Bebyggelse och näringsliv .....	65
8.3	Landskapet .....	66
8.3.1	Landskapsbild .....	66
8.3.2	Kulturmiljö .....	66
8.3.3	Naturmiljö.....	68
8.3.4	Ytvatten och vattenområden.....	71
8.3.5	Rekreation och friluftsliv.....	72
8.4	Miljö och hälsa .....	72
8.4.1	Boendemiljö och hälsa.....	72
8.4.2	Förorenad mark .....	73
8.4.3	Luftföroreningar .....	73
8.4.4	Farligt gods .....	73
8.4.5	Klimat och energi .....	73
8.4.6	Riksintressen.....	74
8.4.7	Skyddade områden enligt Miljöbalken .....	74
8.5	Samhällsekonomisk bedömning .....	75
8.6	Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser .....	75
8.7	Påverkan under byggnadstiden .....	75
8.8	Konsekvenser för drift och underhåll.....	76
9.	Samlad bedömning.....	77
9.1	Projekt mål.....	77
9.1.1	Förbättrad trafiksäkerhet .....	77
9.1.2	Ökad framkomlighet .....	77
9.1.3	Förbättrad miljö för boende längs befintlig väg (hänsynsmålet).....	77
9.1.4	Bidra till en positiv regional utveckling.....	78
9.2	Transportpolitiska mål .....	78
9.2.1	Övergripande målet .....	78
9.2.2	Funktionsmålet .....	78
9.2.3	Hänsynsmålet .....	78
9.3	Miljö kvalitetsmål.....	79
9.3.1	Begränsad klimatpåverkan .....	79
9.3.2	God bebyggd miljö.....	79
9.3.3	Giftfri miljö.....	79
9.3.4	Ett rikt växt- och djurliv.....	80
9.3.5	Levande skogar .....	80
10.	Överensstämmelse med Miljöbalken.....	81
10.1	Miljöbalkens allmänna hänsynsregler.....	81

10.2	Miljö kvalitetsnormer .....	81
11.	Markanspråk och pågående markanvändning.....	83
11.1	Vägområde för allmän väg .....	83
11.1.1	Vägområde för allmän väg med vägrätt.....	84
11.2	Område med tillfällig nyttjanderätt .....	84
11.3	Indragning av väg från allmänt underhåll.....	85
12.	Fortsatt arbete.....	86
13.	Genomförande och finansiering .....	87
13.1	Formell hantering .....	87
13.2	Genomförande .....	88
13.2.1	Fastighetsrättsliga åtgärder.....	88
13.2.2	Bygghandling och byggtid .....	88
13.2.3	Tillstånd, anmälningar och dispenser .....	89
13.2.4	Produktion.....	91
13.2.5	Skyddsåtgärder som föreslås under byggtiden .....	91
13.3	Finansiering.....	93
14.	Underlagsmaterial och källor .....	94
14.1	Utredningar framtagna till vägplanen.....	94
14.2	Externa källor, digitala, muntliga med flera .....	95

# 1. Läsanvisning

Vägplanen består av olika handlingar enligt innehållsförteckning. Vissa är juridiskt bindande när planen har vunnit laga kraft och andra har en förklarande roll. Det är bra för dig att veta skillnaden mellan de olika handlingarna innan du bläddrar i pärmarna.

Handlingarna som kommer att fastställas och härmed bli juridiskt bindande när planen har vunnit laga kraft är själva planen. Planen består av plankartorna 200C0210-200C0215.

Vägplanebeskrivningen förklarar i text vad planen visar i kartform. Här hittar du bland annat motiv för lokalisering, utformning och beskrivning av vilka skyddsåtgärder som kommer att genomföras. Vägplanebeskrivningen fastställs inte. Som underlag till beskrivningen har ett antal underlags-PM tagits fram och arbetats in.

Samrådsredogörelsen sammanfattar och bemöter synpunkterna och kommentarer som har kommit in under samrådet för vägplanen. Samrådsredogörelsen fastställs inte.

Den i denna vägplanebeskrivning integrerade miljöbeskrivningen redogör för effekter och konsekvenser av anläggningen samt föreslår skyddsåtgärder. De skyddsåtgärderna som fastställs finns redovisade på plankartorna samt beskrivs här. Miljöbeskrivningen fastställs inte.

Fastighetsförteckningen sammanställer fastigheter och rättigheter som berörs av något slags markanspråk. Fastighetsförteckningen fastställs inte.

Kartor och ritningar är handlingar som syftar till att öka förståelsen för hur anläggningen är planerad att bli. På illustrationskartorna kan förslag på åtgärder ses, som inte kommer att fastställas men kanske berör dig. Dessa är till exempel dragning av enskilda vägar, stängning av utfarter, kommunala anläggningar mm. Dessa handlingar fastställs inte. Kartor, ritningar och utvalda underlagsrapporter finns tillgängliga på Trafikverkets hemsida under granskningstiden under projektet Väg 55 Dunker-Björndammen, mötesfri väg.



## 2. Sammanfattning

Väg 55 är på flera sätt viktig både ur ett nationellt och regionalt perspektiv. Regionalt är vägen central för arbetspendlingen inom främst Mälardalsområdet. Nationellt har vägen betydelse som ett alternativt stråk till E4 förbi Stockholm. Flera etapper av väg 55 har byggts om till mötesfri landsväg.

Aktuell sträcka av väg 55 mellan Dunker och Björndammen har brister i trafiksäkerheten. Vägen är smal med dåliga siktförhållanden och ett sidoområde med djupa diken, branta slänter och fasta hinder i säkerhetszonen. Sträckan har idag en hastighet på 80 km/h förutom vid Björndammen, där den är sänkt till 70 km/h.

Projektet syftar till att förbättra trafiksäkerheten, öka framkomligheten, förbättra miljön för de boende längs befintlig väg och bidra till en positiv regional utveckling.

En ombyggnad av sträckan har varit aktuell under många år. Initialt påbörjades projektet 1999 enligt en äldre process, arbetsplaneprocessen. Samma år genomfördes en förstudie. 2002 beslutade Länsstyrelsen om att projektet inte kunde antas medföra en betydande miljöpåverkan. 2004 gjordes en vägutredning med tre olika lokaliseringalternativ (s k korridorer).

Projektet pausades efter vägutredningen av finansieringsskäl men startades 2013 upp igen för förfarande enligt nya vägplaneprocessen. Det beslutades att vägplanen skulle tas fram för korridor Mitt. En samrådshandling arbetades fram och var ute på samråd under år 2015. Projektet pausades än en gång på grund av upptäckten av en enligt Artskyddsförordningen skyddad art i direkt närhet av den planerade sträckan.

Under 2017 visade det sig att skälet till avslaget på dispensansökan troligen hade försvunnit. Nya inventeringar kring arten gjordes under 2018 och 2019.

Under våren 2020 återupptogs arbetet med att färdigställa projektet. Samrådshandlingen uppdaterades utifrån de kompletterande utredningarna och ställdes sedan ut för samråd under perioden 20 november-21 december 2020. I skede granskningshandling har vägplaneförslaget uppdaterats utifrån inkomna synpunkter på samrådshandlingen.

Vägplaneförslaget innebär en ombyggnad och nybyggnad av väg 55 på sträckan Dunker-Björndammen med en total sträcka av ca 4,5 km. Befintlig väg byggs om på en sträcka av ca 1,3 km samt att en ny väg anläggs på ca 3,2 km genom obruten terräng. Vägen föreslås utformas som en mötesfri landsväg (med mitträcke) dimensionerad för hastigheten 100 km/h fram till Björndammen. Förbi Björndammen anpassas hastigheten med anledning av säkerhet och tillgänglighet till 80 km/h och fortsätter därefter som en tvåfältsväg.

Längs den aktuella sträckan kommer även faunastängsel att anläggas i syfte att höja trafiksäkerheten. För att minska barriäreffekten som uppstår i och med stängslet kommer ett flertal faunapassager att anläggas. Faunastängslet utgör tillsammans med faunapassager och bullerskyddande åtgärder de skyddsåtgärder som föreslås i vägplanen.

Vägplaneförslaget innebär även att förbättringsåtgärder kommer att utföras på busshållplatserna längs sträckan. En del av befintlig väg 55 utgår från allmänt underhåll.

Utifrån en samlad bedömning kommer åtgärderna i vägplanen medverka till att gällande projektmål, transportpolitiska mål och miljö kvalitetsmål uppfylls.

Under förutsättning att vägplanen vinner laga kraft är byggstart av projektet möjlig tidigast år 2023.

## 3. Processen och projektbakgrund

### 3.1 Planlägningsprocessen

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

I planlägningsprocessen 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, samrådsunderlag, som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I så fall ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram till vägplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram.

Det här projektet har haft en något annorlunda arbetsgång, då det startades innan dagens vägplaneprocess kom till. År 1999 genomfördes en förstudie som motsvarar dagens samrådsunderlag. År 2002 beslutade Länsstyrelsen i Södermanlands län att projektet inte kunde antas medföra en betydande miljöpåverkan, ett beslut som kvarstår även idag. Det innebär att någon separat miljökonsekvensbeskrivning inte behöver tas fram utan att en miljöbeskrivning inkluderas i denna Vägplanebeskrivning.

Vägplanen hanteras enligt typfall 2 då en tidigare genomförd vägutredning (motsvarande nya vägplaneprocessens lokaliseringsutredning) redan har utförts. Typfall 2 innebär ej betydande miljöpåverkan, ingen MKB, inga alternativa lokaliseringar och planlägningsprocessen för denna redovisas i figur 1 nedan.



Figur 1: Planlägningsprocessen för en vägplan utan MKB, typfall 2 (Trafikverket, 2020).

Samråd är viktigt under hela planlägningsprocessen. Trafikverket tar kontakt och för dialoger med andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för att få deras synpunkter och kunskap.

Under framtagandet av samrådshandlingen har ett flertal samråd hållits och synpunkter har inkommit. Genomförda samråd och inkomna synpunkter under hela samrådstiden har sammanfattats och bemötts i samrådsredogörelsen.

Utifrån genomförda samråd och inkomna synpunkter på samrådshandlingen tas en granskningshandling fram. Granskningshandlingen hålls tillgänglig för allmänheten så att

de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket tar fram den slutliga fastställelsehandlingen.

När vägplanen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter det kan Trafikverket sätta spaden i jorden. En preliminär tidplan för vägplanens framtagande redovisas i figur 2.



Figur 2: Preliminär tidplan för vägplanens framtagande.

### 3.2 Bakgrund

Väg 55 är en viktig länk ur både nationell och regional synvinkel. Den ingår i Mälardiagonalen som till viss del avlastar Stockholmsområdets trafiksystem från långväga trafik. Den utgör ett alternativ till att passera Mälaren istället för att åka Essingeleden E4 genom Stockholm. Regionalt binder väg 55 ihop flera orter i Mälardalsområdet och är av stor vikt för arbetspendlingen.

Aktuell sträcka av väg 55 mellan Dunker och Björndammen har brister i trafiksäkerheten. Vägen är smal med dåliga siktförhållanden och ett sidoområde med djupa diken, branta slänter och fasta hinder i säkerhetszonen. Sträckan redovisas i figur 3 på sidan 12.

Projektet inleddes med en stråkstudie för väg 55 samt väg 57 och startade enligt den då gällande vägplaneprocessen (då kallad arbetsplaneprocess) med en förstudie år 1999 för sträckan Väg 55 Malmköping-Byringe. Under framtagandet av förstudien hölls ett flertal samråd och den var även ute på remiss under våren 1999.

År 2002 beslutade Länsstyrelsen i Södermanlands län att projektet inte kunde antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Planeringsprocessen fortsatte därefter med en vägutredning som färdigställdes år 2004. I den utreddes tre nybyggnadsalternativ för sträckan Dunker-Björndammen, samt ett fjärde förslag för ombyggnad av befintlig väg 55. De nya alternativen som behandlades i vägutredningen namngavs som Väst, Mitt och Öst. Samtliga alternativen låg öster om befintlig väg. Förslagen innebar att vägen skulle utformas som en mötesfri landsväg. Länsstyrelsen godkände miljökonsekvensbeskrivningen tillhörande vägutredningen i februari 2004.

Under perioden 4 mars-30 april 2004 var vägutredningen utställd för samråd; ett samrådsmöte för allmänheten och föreningar hölls under tiden. De synpunkter som inkom under samrådstiden sammanställdes i en samrådsredogörelse.

Projektet stod sedan stilla under en längre period p.g.a. avsaknad av finansiering. I september 2013 togs ett beslut om val av lokaliseringsalternativ för väg 55 delen Dunker-Björndammen. Då beslutades att vägsträckningen skulle gå i korridor Mitt. Med utgångspunkt i beslutet fortsatte arbetet enligt den nya vägplaneprocessen och processen att arbeta fram en vägplan för alternativ Mitt påbörjades 2014.

Vägen projekterades och en samrådshandling sammanställdes. Under arbetet med samrådshandlingen upptäcktes en skyddad art i närheten av den nya planerade vägsträckningen. En ansökan om dispens från artskyddsförordningen lämnades in till Länsstyrelsen i januari 2015. Parallellt med hanteringen av dispensärendet fortsatte projektet framåt. Samråd på orten hölls under mars månad år 2015. I april 2015 fick Trafikverket avslag på dispensansökan. Projektet pausades kort därefter.

Under 2017 visade det sig att skälet till avslaget på dispensansökan inte längre var aktuellt. Nya inventeringar kring den skyddsvärda arten utfördes under 2018 och 2019, de verifierade att det inte längre var aktuellt. Arbetet med vägplanen som hade varit pausat sedan april 2015, återupptogs därefter i mars 2020.

Arbetet våren 2020 inleddes med att gå igenom tidigare arbetsmaterial för att identifiera behovet av kompletterande utredningar. Under sommaren 2020 genomfördes platsbesök för att samla in information om det aktuella området. Det genomfördes kompletterande utredningar, varav vissa ute i fält. Bland annat gjordes en ny naturvärdesinventering för att inventera och kartlägga områdets naturvärden.

Samrådshandlingen uppdaterades utifrån de kompletterande utredningarna och ställdes sedan ut för samråd under perioden 20 november-21 december 2020. Under samrådsperioden gavs möjlighet till bokade enskilda telefon-/Skypemöten och enskilda fysiska möten då den pågående covid-19 pandemin omöjliggjorde ett samlat möte på orten. Samrådshandlingen fanns tillgänglig digitalt på Trafikverkets hemsida samt fysiskt hos Trafikverket i Eskilstuna och hos Flens kommun.



Figur 3: Karta över projektets geografiska avgränsning.

### 3.2.1 Tidigare utredningar

Beslutet att ta fram en vägplan för väg 55 sträckan Dunker-Björndammen har föregåtts av ett antal studier och beslut:

- En stråkstudie (systemstudie) för riksväg 55 och 57 i Flen/Södertälje/Stockholm togs fram av dåvarande Vägverket Region Mälardalen som underlag för Transportplan 1998–2002
- En förstudie för väg 55, Malmköping-Norrlänna togs fram 1999 och 2002 beslutade dåvarande Vägverket Region Mälardalen att fortsätta utreda sträckan
- En vägutredning för väg 55 på sträckan Bygget (Dunker)-Björndammen togs fram under 2003–2004. 2012-03-08 beslutade Trafikverket att utreda väglinjer och ta fram en vägplan för korridor Mitt enligt vägutredningen

Under perioden mellan att projektet pausades år 2015 och det återupptogs 2020 genomfördes utredningar av skyddade arter:

- Inventeringar av särskilt utpekade arter genomfördes under 2018 och 2019 (Ekologigruppen 2018, 2019 a-b)
- En artskyddsutredning för särskilt utpekade arter togs fram under 2019 (Sweco, 2019)

### 3.2.2 Tidigare utredda alternativ

I vägutredningen som togs fram 2003–2004 utreddes ett förbättringsalternativ – Alternativ Nollplus, samt tre nybyggnadsalternativ – Alternativ Väst, Mitt och Öst.

Alternativ Nollplus var ett förbättringsalternativ av befintlig väg, där vägen föreslogs breddas och mittsepareras samt där vissa horisontal- och vertikalgeometriska justeringar kunde bli aktuella.

Alternativ Väst, Mitt och Öst följde inledningsvis befintlig väg för att därefter vika av i nordvästlig riktning genom obanad skogsmark och ansluta till befintlig väg vid Björndammen, nordväst om sjön Ältaren.

Samtliga alternativ utvärderades ur miljösynpunkt med utgångspunkt från det dåvarande delmålet "En god miljö" som vid tidpunkten var ett att de sex transportpolitiska målen. Bedömningen redovisades i en så kallad effektprofil (effekt likställdes med konsekvens i bedömningen) och effekterna värderades sedan på en skala från mycket stor negativ konsekvens till mycket stor positiv konsekvens. Värderingen utgick från Nollalternativet som innebar att ingen förändring skulle uppstå.

Samtliga alternativ visade på en positiv konsekvens för aspekterna landskapsbild (trafikantperspektiv) samt hälsa och säkerhet. Samtliga alternativ visade också på en negativ konsekvens för aspekterna landskapsbild (boendeperspektiv), naturmiljö, kulturmiljö, rekreation och friluftsliv, jordbruk samt skogsbruk.

Sammantaget bedömdes Nollplus tillsammans med Alternativ Mitt som de bästa alternativen ur miljösynpunkt, medan Alternativ Väst bedömdes som något sämre och Alternativ Öst som det sämsta alternativet.

### **3.2.3 Beslut om betydande miljöpåverkan**

2002-07-12 beslutade Länsstyrelsen i Södermanlands län, med förstudien som underlag, att projektet inte kunde antas medföra en betydande miljöpåverkan.

## 4. Projektmål

### 4.1 Övergripande mål och strategier

#### 4.1.1 Globala hållbarhetsmål

År 2015 enades Förenta nationerna (FN) om en ny Agenda 2030 med 17 heltäckande globala mål för hållbar utveckling vilka pekar ut en omfattande och nödvändig global omställning. Hållbar utveckling innebär att långsiktigt minska den negativa påverkan på naturen och människors hälsa och innefattar dimensionerna social hållbarhet, ekologisk hållbarhet och ekonomisk hållbarhet. De globala mål som är relevanta i projektet täcks in i miljökvalitetsmålen samt de transportpolitiska målen, som presenteras nedan.

#### 4.1.2 Nationella transportpolitiska mål, miljökvalitetsmål och miljökvalitetsnormer

##### Nationella transportpolitiska mål

Trafikverkets verksamhet styrs av riksdagens transportpolitiska mål enligt proposition. 2008/09:93. Det övergripande transportpolitiska målet är "att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet". Inom ramen för det övergripande målet finns två jämbördiga mål: Funktionsmål och Hänsynsmål.

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

##### Nationella miljökvalitetsmål

Sverige har 16 nationella miljökvalitetsmål med tillhörande delmål vilka beskriver det tillstånd i miljön som behövs för att samhället ska vara ekologiskt hållbart. Miljökvalitetsmålen fungerar som riktmärken för allt svenskt miljöarbete och är vägledande i tillämpningen av Miljöbalken. Målen är beslutade av riksdagen.

I detta projekt berörs främst målen Begränsad klimatpåverkan, God bebyggd miljö, Giftfri miljö, Levande skogar samt Ett rikt växt- och djurliv.

De försiktighetsmått som vidtas och åtgärder som föreslås medför att negativt bidrag till de nationella miljökvalitetsmålen begränsas.

##### Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer regleras i Miljöbalkens 5 kapitel. Avsikten med miljökvalitetsnormerna är att fastlägga en högsta tillåtna förorenings- eller störningsnivå som människor eller miljön får belastas med, se Kapitel 10.2 Miljökvalitetsnormer.

## 4.2 Projektsyfte och mål

Den planerade vägätgärden innebär att väg 55 på sträckan mellan Dunker och Björndammen, byggs om till en mötesfri väg dimensionerad för 100 km/h, vilket innebär en väg med mitträcke och omkörningssträckor.

Projektet syftar till att förbättra trafiksäkerheten, öka framkomligheten, förbättra miljön för de boende längs befintlig väg och bidra till en positiv regional utveckling.

Det övergripande målet med transportpolitiken är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.

Projektets effektmål är att åstadkomma en samhällsekonomisk lönsamhet genom att främja säkra, effektiva och miljömässigt hållbara resor och transporter längs väg 55.

Transportpolitikens övergripande mål delas upp i två jämbördiga delar, ett hänsynsmål och ett funktionsmål:

- Funktionsmålet: Projektets mål är både att bidra med en effektiv såväl som tillförlitlig gods- och pendlingsväg, samt att bidra till en positiv regional utveckling
- Hänsynsmålet: Projektets mål är att öka trafiksäkerheten genom mötesseparering. Projektet ska även förbättra miljön för de boende längs den befintliga vägen samt hantera natur- och kulturmiljövärden med långsiktighet och anpassa vägen till omgivande landskap



## 5. Miljöbeskrivning

För ett projekt, där Länsstyrelsen beslutat att projektet ej kan antas medföra betydande miljöpåverkan, ska en miljöbeskrivning upprättas. Miljöbeskrivningen integreras med vägplanen, det vill säga i denna Vägplanebeskrivning. Miljöbeskrivningen behöver inte ett separat godkännande av Länsstyrelsen Södermanlands län.

Enligt väglagen ska en miljöbeskrivning innehålla uppgifter som projektets förutsägbara påverkan på människors hälsa och på miljön.

Miljöbeskrivningen ska redovisa uppgifter om riksintressen enligt 3 och 4 kapitlet i Miljöbalken och miljö kvalitetsnormer enligt 5 kapitel 3 § i Miljöbalken. Skyddade områden och arter enligt 7 och 8 kapitlet i Miljöbalken och enligt kulturmiljölagen ska också redovisas.

Miljöbeskrivningen följer även Miljöbalkens 6 kapitel avseende identifiering, beskrivning och bedömning av de miljöeffekter som berörs, för att bedöma projektets huvudsakliga inverkan på människors hälsa, miljön och hushållningen med mark och vatten samt andra resurser.

Miljöbeskrivningen för denna vägplan uppfyller förutom kraven för miljöbeskrivning även Miljöbalkens krav för miljökonsekvensbeskrivning genom att tidigare utredda alternativ inklusive nollalternativ presenteras och redogörs för samt genom att projektets bedömda miljöeffekter beskrivs mer detaljerat i jämförelse med en miljöbeskrivning.

Denna miljöbeskrivning har upprättats av handläggare och specialister vid Sweco AB samt specialister vid EnviroPlanning AB med specialiststöd från Trafikverket. Underlag som använts för miljöbeskrivning, se Kapitel 14 Underlagsmaterial och källor.

### 5.1 Avgränsning och metod

Miljöbeskrivningen bygger på dels de miljörelaterade underlag som tagits fram i denna vägplans äldre process, dels de underlag som har tagits fram i den pågående vägplaneprocessen. Slutsatserna och bedömningen har arbetats fram med stöd från tidigare genomförda och kompletterande fältundersökningar och utredningar.

Utifrån projektmålen har följande områden utgjort fokusområden i miljöbeskrivningen:

- Landskapsbild
- Kulturmiljö
- Naturmiljö
- Hushållning med naturresurser
- Rekreation och friluftsliv
- Förorenade områden
- Yt- och grundvatten

Förutsättningar och konsekvenser för barriäreffekter beskrivs i kapitlen om landskapsbild, naturmiljö samt rekreation och friluftsliv.

### 5.1.1 Geografisk avgränsning

Utredningsområdet har avgränsats till att omfatta den del av befintlig väg 55 som ska tas från allmänt vägunderhåll, ombyggnation av Stålbogakorsningen samt ombyggnation från korsningen i Dunker fram till i höjd med Ulrikslund och den nya sträckningen för väg 55 till Björndammen och förbi sjön Ältaren, se figur 3 på sidan 12.

Bedömning av miljöeffekter och miljökonsekvenser utgår från vägplaneområdet samt övriga områden som berörs av vägåtgärderna under byggtiden.

Vägplanens influensområde, det vill säga det område som påverkas av vägplanen är större än utredningsområdet och varierar i storlek utifrån vilken miljöaspekt som studeras.

Buller, landskapsbild, vattenförekomster, barriäreffekter för djur är alla exempel på miljöaspekter som påverkas i olika omfattning. Förutom i vägens direkta närhet kan påverkan på vattenmiljön även ske nedströms. Djurlivets och friluftslivets rörlighet kan påverkas av både tillkommande barriärer och av nya föreslagna passagemöjligheter.

Influensområde för djurlivet motsvarar främst djurens hemområden samt spridningsvägar mellan dessa. Influensområde för friluftslivet motsvarar främst områden för närrekreation.

### 5.1.2 Avgränsning i tid

Bedömning av miljöeffekter utförs dels för byggskedet (se tidplan i figur 2 på sidan 11), dels för driftskedet. För driftskedet har prognosåret 2045 använts vid beräkning av trafik.

### 5.1.3 Bedömning av effekter och konsekvenser

Begreppen påverkan, effekt och konsekvens används i denna handling i stort på samma sätt som i Trafikverkets MKB-handbok, publikation 2011:090. Det innebär att miljöeffekter är förändringar av miljö kvalitet som kan mätas eller registreras och att miljökonsekvenser är en bedömning av effekternas betydelse för olika miljöintressen. Ordet miljöaspekt används som en samlad benämning för miljöintressen, miljöeffekter och miljökonsekvenser.

Bedömning och värdering av en åtgärds konsekvens görs genom en sammanvägning av det berörda intressets värde (där majoriteten av intressena i denna vägplanbeskrivning ges ett värde) och av ingreppets eller störningens omfattning. Konsekvenserna kan vara såväl negativa som positiva och omfattar både tillfälliga och bestående konsekvenser som kan uppstå på kort, medellång eller lång sikt. Ambitionen är att de ska hänföra sig till hur det övergripande intresset, exempelvis naturmiljön, påverkas. I tabell 1 visas den matris som använts vid konsekvensbedömningen av projektets fokusområden.

Vid osäkerhet kan även ett "mellanläge" för konsekvensbedömningen användas, exempelvis små negativa – måttligt negativa konsekvenser.

Bedömningsmetodiken ska betraktas som en vägledning. Avsikten är att kunna redogöra för miljökonsekvenserna på ett sakligt och tydligt sätt, så att motiven till konsekvensbedömningarna ska gå att följa.

Tabell 1: Matris som illustrerar bedömningsmetodik.

Intressets värde	Effekter, förändringens omfattning				
	Stora negativa effekter	Måttlig negativa effekter	Små negativa effekter	Ingen effekt	Positiva effekter
Högt värde	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Måttlig negativ konsekvens	Oförändrad konsekvens	Positiv konsekvens
Måttligt värde	Stor negativ konsekvens	Måttlig negativ konsekvens	Små negativa konsekvenser	Oförändrad konsekvens	Positiv konsekvens
Lågt värde	Måttlig negativ konsekvens	Små negativa konsekvenser	Små negativa konsekvenser	Oförändrad konsekvens	Positiv konsekvens

Arbetet med att bedöma vägätgårdens effekter och konsekvenser för miljöaspekterna har genomförts parallellt med projekteringsarbetet och därigenom kunnat påverka vägförslagets utformning för att reducera intrång och annan miljöpåverkan.

#### 5.1.4 Läsanvisning

Miljöbeskrivningen är integrerad i vägplanebeskrivningen (denna handling) och uppdelad på följande kapitel och stycken:

- Kapitel 6 redovisar befintliga förutsättningar
- Kapitel 7.2.9 redogör för åtgärder för fauna
- Kapitel 7.3 redogör för skyddsåtgärder och försiktighetsmått
- Kapitel 8.4 redogör för projektets miljökonsekvenser
- Kapitel 9 redovisar en samlad bedömning avseende måluppfyllelse
- Kapitel 10 redogör för överensstämmelse med Miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden
- Kapitel 13.2.3 tar upp tillstånd, dispenser och anmälningar som aktualiseras av projektet

## 6. Förutsättningar

### 6.1 Vägens funktion och standard

Väg 55 har en viktig regional funktion för arbetspendling mellan närliggande orter samt för länets kommunikationer med större regioncentra i grannlänerna. Vägen ingår i Mälardiagonalen som löper mellan Norrköping och Uppsala och som till viss del avlastar Stockholmsområdets trafiksystem från långväga trafik. Väg 55 är även av riksintresse.

Befintlig väg har idag en vägbredd som varierar mellan 7 och 8 m. Från korsningen i söder vid Dunker (väg 55/väg 885) och ca 2 km norrut är vägen 8 m bred och på resten av sträckan är vägen 7 m bred. Vid Stålbogakorsningen ansluter väg 894 till väg 55.

Hastighetsbegränsningen varierar längs sträckan. Från korsningen i söder vid Dunker fram till byn Björndammen är hastigheten 80 km/h. Genom Björndammen är hastigheten 70 km/h, men återgår sedan till 80 km/h efter Björndammen.

### 6.2 Trafik och användargrupper

#### 6.2.1 Trafikflöden

Trafikmängden på aktuell sträcka av väg 55 var ca 3340 fordon per årsmedeldygn (ÅDT) år 2019. Av dessa var andelen tung trafik ca 16 %. Trafikmängden förväntas öka till ca 4620 ÅDT prognosåret 2045, varav 18 % tung trafik.

Trafikmängden på väg 894 uppmättes 2009 till 280 fordon per årsmedeldygn varav tung trafik är ca 9 %. Trafikmängden förväntas öka till ca 400 ÅDT prognosåret 2045 med lika andel tung trafik.

#### 6.2.2 Kollektivtrafik

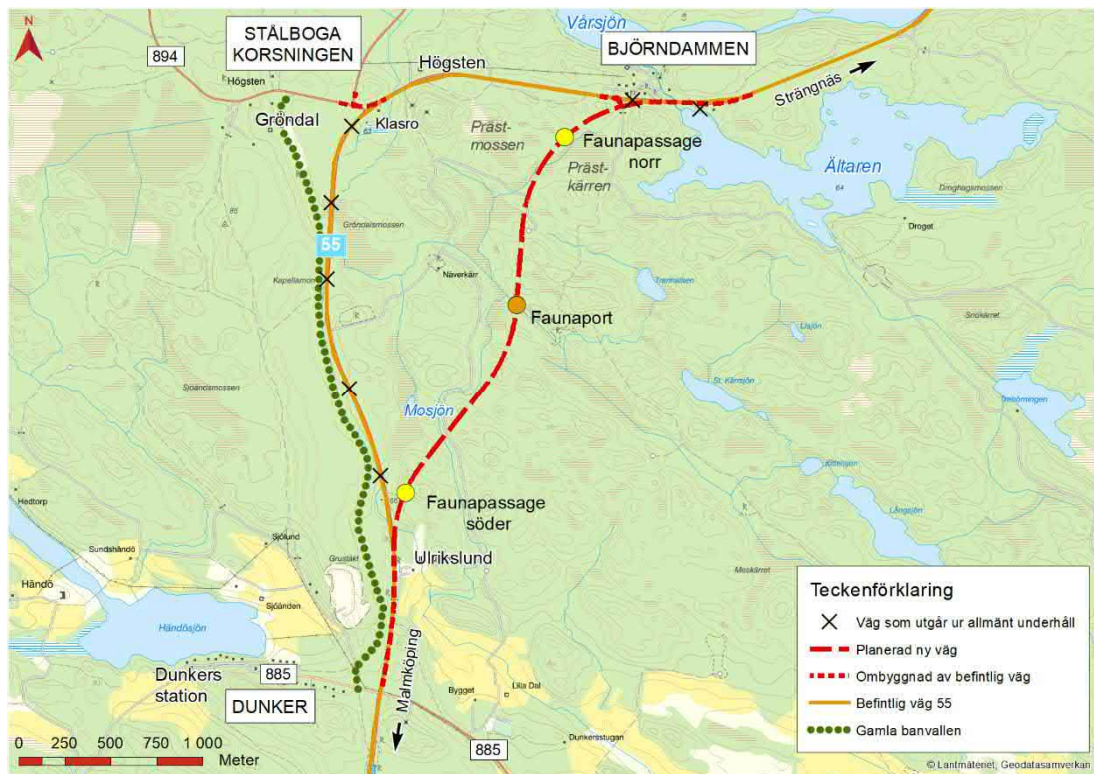
Sträckan trafikeras av linjebussar mellan Strängnäs och Malmköping, det går tre dubbelturer per dag. Hållplatser finns vid Dunker, Ulrikslund, Högsten och vid Björndammen. Hållplatserna är utformade med bussficka.

#### 6.2.3 Gång- och cykeltrafik

Befintlig väg mellan Dunker och Björndammen är smal med relativt mycket trafik. Det finns ingen iordningsställd gång- och cykelväg längs med sträckan och heller inte några befintliga utpekade gång- eller cykelstråk.

Gång- och cykeltrafik bedöms förekomma i liten utsträckning, då det finns få större målpunkter i området. En målpunkt är Björndammen, där det förekommer viss aktivitet som också ökar under sommarmånaderna.

Mellan Dunker och Gröndal (Väg 894) finns förbindelse med gamla banvallen som kan nyttjas av gående och cyklister. Den gamla banvallen finns redovisad i figur 4.



Figur 4: Läget för den gamla banvallen i förhållande till den föreslagna vägdragningen.

#### 6.2.4 Skolskjuts

Skolpendlingen mellan Flen och Strängnäs kommuner är relativt låg. Busstrafikens viktigaste funktion på sträckan är för skolresor till närliggande grundskolor och gymnasieskolor.

Regionen bedriver busslinje 337 Malmköping – Strängnäs, vissa skolelever reser med denna. Därutöver bedriver Flens kommun enskild skolskjuts för vissa elever längs detta stråk, delvis eftersom det är svårt att hänvisa vissa elever till busstrafik med anledning av att det ur ett barnperspektiv finns en problematik med att korsa riksvägen för att nå busshållplatserna. Regionen planerar att tillsammans med kommunen utreda möjligheterna till förbättrad busstrafik för att fler skolelever ska kunna åka buss, det skulle i dagsläget vara för de lite äldre eleverna just med anledning av trafiksituationen i barnperspektivet.

#### 6.2.5 Trafiksäkerhet

Olycksstatistik som tagits ut från olycksdatabasen STRADA visar att totalt 13 olyckor har skett längs den befintliga sträckan mellan åren 2010 och 2020. Av dessa olyckor var två dödsolyckor, en måttlig och tio lindriga olyckor.

Vägsträckan saknar idag faunastängsel och säkra faunapassager för stora däggdjur.

#### 6.2.6 Tillgänglighet och jämställdhet

Tillgängligheten längs aktuell sträcka av väg 55 är god för fordonstrafik. För fotgängare och cyklister utgör vägen en barriär, speciellt i anslutning till Björndammen.

## 6.3 Lokalsamhälle och regional utveckling

### 6.3.1 Regional och kommunal planering

#### Sörmlandsstrategin

Region Sörmland har tillsammans med länets kommuner och Länsstyrelsen i Södermanlands län arbetat fram Sörmlandsstrategin. Den utgår från Agenda 2030 och en hållbar regional utveckling. Målet är att stärka Sörmlands konkurrenskraft och samtidigt bidra till en förbättra hälsa och ett ökat välbefinnande utan att äventyra planetens och miljöns gränser.

#### Flens kommuns översiktsplan

I Flens kommuns översiktsplan återges den långsiktiga planeringen för mark- och vattenanvändning. Översiktsplanen omfattar bland annat den strategiska planeringen för bostadsbyggande, infrastruktur och utveckling av tätorterna. Visionen i översiktsplanen är att det ska vara enkelt att bo, verka och leva i Flens kommun. Följande mål har angetts:

- Lokalisering med närhet till bra kommunikationer
- Ge möjligheter till ökad inflyttning
- Skapa utveckling genom hushållning av resurser
- Öka förutsättningarna för hållbara transporter
- Skapa förutsättningar för ett mångsidigt näringsliv
- Stärka den lokala attraktionskraften
- Möjliggöra utveckling av besöksnäring och turism
- Tydliggöra sambanden och öka samverkan inom kommunen
- Utveckla och belysa viktiga natur- och kulturvärden
- Bibehålla och utveckla säkra och trygga utemiljöer
- Möjliggöra för en levande landsbygd
- Utveckla lärande och kreativa miljöer

Översiktsplanen trycker på kommunens strategiska läge i Stockholm-Mälardalsregionen. Kommunen har en logisk koppling till både Stockholms och Eskilstunas/Västerås arbetsmarknadsområden, men är beroende av god trafikförsörjning för att attrahera boende, ökad arbetspendling, godstransporter och nya företagsetableringar.

Väg 55 är utpekad som en prioriterad vägsträcka och del i ett viktigt regionalt transportstråk mellan Stockholm - Mälardalsregionen och södra Sverige. Sträckan Dunker - Strängnäs ses som en viktig länk för att få ett sammanhållet regionalt transportsystem.

I övrigt anges i översiktsplanen att de förändringar som sker på landsbygden ska ske med hänsyn till landskapsbild, eventuella natur-, kulturmiljö- och friluftsvärden samt till eventuella störnings- och säkerhetsrisker.

Dunker pekats tillsammans med Skebokvarn och Vadsbro ut som ett landsbygdscentrum som genom ny bebyggelse kan stärka befintligt resande med kollektivtrafik.

#### Detaljplaner

Det finns inga gällande eller pågående detaljplaner inom projektets utredningsområde.

### 6.3.2 Bebyggelse och näringsliv

Aktuell sträcka av väg 55 sträcker sig mellan de mindre byarna Dunker och Björndammen. Dunker är i Flens kommuns översiktsplan utpekad som ett landsbygdscentrum tillsammans med Skebokvarn och Vadsbro. Här anges att ny bebyggelse kan stärka befintligt resande med kollektivtrafik.

Närmaste större orter är Flen och Malmköping där samhällsservice finns tillgängligt. Den huvudsakliga markanvändningen inom vägplaneområdet är skogsbruk. I söder finns en liten areal uppodlad mark vid Ulrikslund.

En målpunkt i området är Björndammens masugn som rustats upp och numera används som en kulturscen, främst sommartid.

Tidigare har det funnits ett kafé i den före detta Dammstugan söder om väg 55 vid Björndammen. Fastigheten var under våren 2020 ute till försäljning. Dess framtida användningsområde är inte fastställt.

## 6.4 Landskapet

### 6.4.1 Landskapsbild

Utredningsområdet ligger inom det naturgeografiska området Mälarmårdens barrskogsområde, en förkastning som sträcker sig i västöstlig riktning i landskapet. Den långsträckt bergsryggen skiljer av Mälar- och Hjälmabygden i norr från den centrala sjöplatån i söder. Området är utpräglat sprickdalslandskap som kännetecknas av ett varierat och omväxlande landskap rikt på sjöar och våtmarker. Det är kuperat och barrskogstäckt med bitvis kraftiga nivåskillnader. Tall dominerar generellt i området och breder ut sig i stora lavtallskogar med glesare hållmarkstallskogar och öppna berghällar på höjdpartierna, se foto i figur 5. I sänkorna dominerar sumptallskogar med inslag av björk och gran. Gran förekommer i mindre omfattning i områden med rikare jordtäckning. Skogspartierna är med undantag för sumpskogarna relativt glesa och med ett stort inslag av stenblock av varierad storlek.



Figur 5: Det kuperade och barrskogstäckta landskapet som den planerade vägen kommer att passera.

I området bedrivs aktivt skogsbruk och det förekommer hyggen och förnygringsytor av olika åldersklasser, men även så kallat skogliga impediment (olämpliga ytor för skogsbruk) som kan upprätthålla naturvärden.

Uppodlad mark finns endast i den södra delen av utredningsområdet, vid Ulrikslund. Bebyggelse återfinns i anslutning till befintlig väg 55, norr om vägen vid Björndammen samt i söder vid Ulrikslund och Dunker. Avsaknaden av synlig bebyggelse inom större delen av utredningsområdet ger tillsammans med områdets kuperade karaktär och vegetation ett vilt och orört intryck. Befintlig vägkropp för väg 55 utgör dock en barriär i landskapet.

I utredningsområdets norra del ligger sjön Ältaren vars utlopp till Vårsjön, via en mindre bäck, passerar under väg 55 vid Björndammen. I anslutning till sjön ligger en före detta dammstuga som tidigare har använts som kafé, samt en rastplats.

Ett antal mindre vattendrag, främst diken, löper genom området (se figur 6). I den norra delen domineras jordarna av morän och torv medan resterande del av sträckan främst utgörs av morän och berg med inslag av mindre stråk med lera i söder.

Höga naturvärden i landskapet utgörs främst av tallmiljöer samt miljön kring Björndammen med äldre lövträd och vattendrag, läs mer under Kapitel 6.4.3 Naturmiljö.





Figur 6: Ett av diken som löper genom området.

#### 6.4.2 Kulturmiljö

Utredningsområdet är beläget i Dunkers socken, Flens kommun, Södermanlands län, och är en av de större socknarna i kommunen. I norr dominerar höglänt och kuperad skogsmark med mossar och våtmarker. Den södra delen präglas av böljande jordbrukslandskap med sjöar och dalgångar. Ett antal mindre vattendrag, främst diken löper genom området.

Odlingsmark finns enbart i den södra delen, vid Ulrikslund, där utredningsområdet ansluter till befintlig väg 55. Området domineras av historiska lämningar i form av torpställen och rester av en omfattande kolningsverksamhet. Bebyggelse finns i anslutning till befintlig väg vid Björndammen i norr, Högsten och Gröndal i väster samt vid Ulrikslund och Dunker i söder.

Byn Björndammen präglas av dess brukshistoria. I norra delen av Flens kommun grundades tre masugnar och två stångjärnshammare under 1600-talet. Lokaliseringen berodde på tillgången på järnmalm, träkol och vattenkraft. Ett järnbruk anlades vid Björndammen under första halvan av 1600-talet. Järnmalmen kom i huvudsak från Starrsätters gruvor, via Malmvägen. Bruket lades ner 1975, och idag finns förutom masugnen rester av en hytt och två slaggvarpar kvar på platsen. I dag används masugnen som en kulturscen, främst sommartid. Andra spår i landskapet är masugnens damm och åfåran mellan sjön Ältaren och Vårsjön.

Kulturmiljön speglas av de verksamheter som historiskt bedrivits i området. Bebyggelselämningar, järnframställningen samt förbindelselänkar mellan olika verksamheter och transporter av gods och människor via väg och järnväg bidrar till områdets kulturhistoria.

Vid en tidigare arkeologisk utredning som genomfördes år 2003 påträffades en stor mängd kolbottnar (kolningsanläggningar). Lämningar efter tjärbränning finns vid Hökkärrstugan och vid Ulrikslund. Centralt i utredningsområdet, i dess östra kant, ligger lämningarna efter Hökarr och Hökarrstugan (se figur 7 och 8 på sidorna 28–29). Lämningarna omfattar såväl husgrunder som fossil åkermark och skogsbrukslämningar. Torpet vid Hökarr är belagt i skrift redan år 1648 och är unikt genom sina välbevarade husgrunder, kvarnlämningar, små vägsträckningar och röjda ytor i skogsmiljö. De fossila åkrarna är flikiga och av ålderdomlig karaktär. Hökarr utgör tillsammans med torpställena Hökarrstugan och Näverkärr exempel på en småskalig bebyggelse som växte fram parallellt med driften vid Björndammen.

Väg 55 har i grunden en ålderdomlig sträckning, som i historiska kartmaterial, kan spåras tillbaka till mitten av 1600-talet. Vägen har dock rätats ut och dragits om vid ett flertal tillfällen, något som är naturligt i och med transportteknikens utveckling. Det mindre vägnätet med grusvägar som finns i området kan i det historiska kartmaterialet spåras tillbaka till mitten av 1700-talet. Detta småskaliga vägnät kännetecknas av slingrade, väl terränganpassade vägar som knöt ihop gårdar, torp och verksamheter. Vägnätet är viktigt för förståelse av landskapets historik och de rörelsemönster som har rådigt. Vägarna visar inte bara på historiska målpunkter, utan även på de terrängförutsättningar som rådigt och var det har varit möjligt att bryta mark och anlägga väg.

I anslutning till väg 55 finns en milstolpe samt ett postament (fundament) till en milstolpe, båda är registrerade fornlämningar. Milstolpen (L1985:4862) är i gjutjärn med en kallmurad postament och är belägen vid Björndammen, norr om väg 55. Söder om Ulrikslund, väster om väg 55, ligger det kallmurade postamentet till milstolpe (L1985:4995). Den saknade milstolpen har enligt tidigare inventering varit av gjutjärn.

Ortsnamn inom och i anslutning till utredningsområdet är i stor utsträckning terrängbeskrivande. Namn som Näverkärr, Högsten, Sjöanden och Sundtorp talar om vilka terrängförutsättningarna varit på platsen vid namngivningen. Namn med personnamn finns också representerade, så som till exempel Klasro och Ulrikslund. Näringsfång och ekonomi kan spåras i namn som Hökarrstugan och Malmkärret.

Skogen är det tydligaste exemplet på biologiskt kulturarv, då den var källa till kolning som var en förutsättning för brukens och bygdens utveckling och tillväxt. Ett vanligt exempel på biologiskt kulturarv är även de äppelträd, buskar och blommor som ofta förekommer på övergivna torptomter.

#### Fornlämningar och kulturhistoriska lämningar

Det finns inga kända förhistoriska lämningar inom utredningsområdet. Topografiskt borde området varit attraktivt under stenålder med talrika sjöar och våtmarker.

Den tidigare arkeologiska utredningen som utfördes 2003 var en så kallad etapp 1 utredning och utfördes i samband med den tidigare arbetsplaneprocessen. Utredningen omfattade ett större område än det denna vägplan har som utredningsområde. Utredningen kompletterades under hösten 2020 och resulterade i 16 objekt, varav fyra möjliga fornlämningar.

Därefter har en arkeologisk utredning etapp 2 genomförts under mars 2021 för att närmare utreda de möjliga fornlämningarna. Resultatet visar att det inom två av dessa inte påträffades något av arkeologiskt intresse varför dessa bedöms som ej kulturhistoriska lämningar. Däremot påträffades fornlämningar för de resterande två objekten. Dels påträffades en boplats (L2021:1775) där två urlakade härdar innehållande eldpåverkade

stenar identifierades. Inom ytan påträffades även fynd i form av 15 kvartsavslag, 1 kvartssplitter, 15 avslagsfragment av grönsten, 5 avslag av porfyr och 2 avslag av en mylonitliknande bergart. Även inom det andra objektet påträffades ett boplatssområde (L2021:1887), där det inom ytan påträffades fynd i form av 5 kvartsavslag, 1 kvartssplitter och 1 avslagsfragment av grönsten. Inom objektet identifierades även 2 skilda förekomster av slaget stenmaterial av liknande karaktär. Då fynden var enstaka och var belägna drygt 90 m från L2021:1887 har de bedömts som fyndplatser och utgör därmed övriga kulturhistoriska lämningar (L2021:1814 & L2021:1815). Området vid objektet har dock påverkats negativt av en stor äldre sandtäkt.

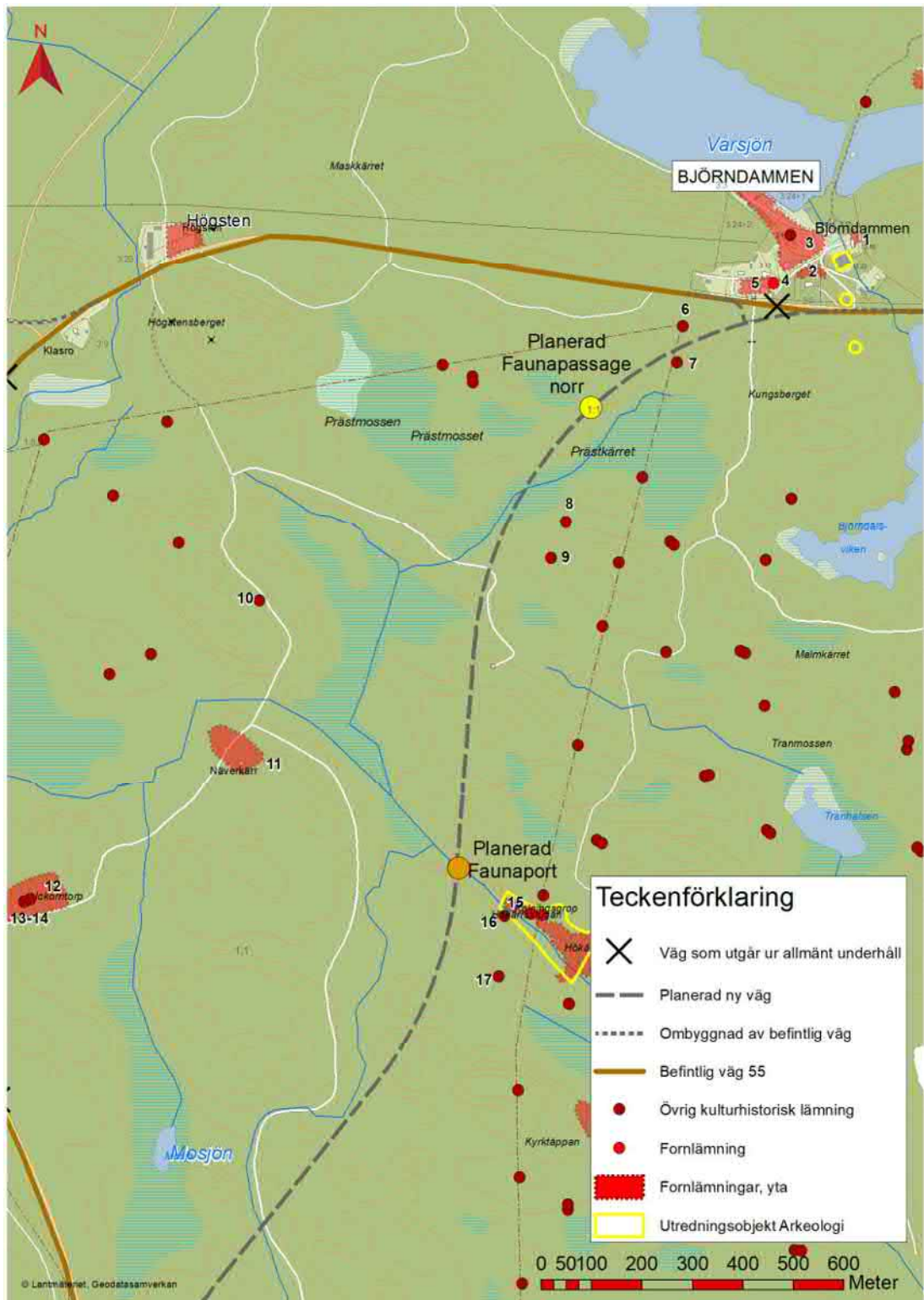
Lämningarna och lägena visar att det rör sig om boplatser/boplatssområden från stenålder (mesolitikum). Båda lokalerna uppvisade fynd av relativt likartad karaktär.

Vid utredningen påträffades ett flertal lämningar som har registrerats i Kulturmiljöregistret. Ett antal utredningsobjekt pekades ut. Det är platser där dold fornlämning bedöms kunna vara belägen under mark, eller lämningar vars fornlämningsstatus kräver vidare utredning för att fastställa. Kända, registrerade lämningar redovisas i tabell 2.

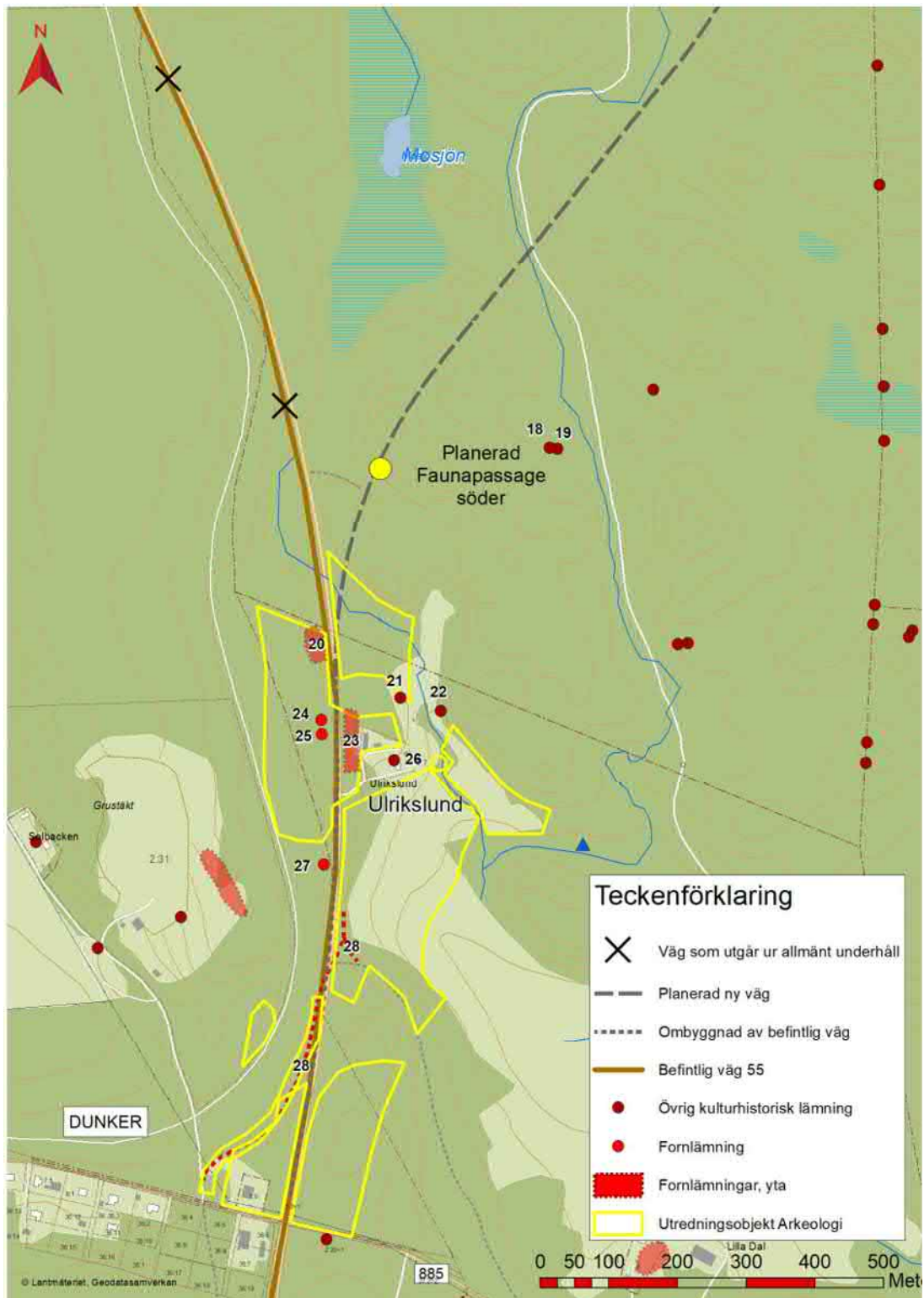
Tabell 2: Registrerade lämningar i Kulturmiljöregistret inom utredningsområdet, från norr till söder (lägen redovisas på illustrationskartorna).

ID	Löpnummer i figur 7–8	Lämningstyp	Antikvarisk bedömning
L1985:4490	1	Hyttlämning	Fornlämning
L1985:5318	2	Hyttlämning	Fornlämning
L1985:5316	3	Bytomt/gårdstomt	Övrig kulturhistorisk lämning
L1985:4862	4	Vägmärke	Fornlämning
L1985:5315	5	Bytomt/gårdstomt	Övrig kulturhistorisk lämning
L1982:727	6	Gränsmärke	Övrig kulturhistorisk lämning
L1982:780	7	Kolningsanläggning	Övrig kulturhistorisk lämning
L1982:206	8	Kolningsanläggning	Övrig kulturhistorisk lämning
L1982:576	9	Kolningsanläggning	Övrig kulturhistorisk lämning
L1982:134	10	Kolningsanläggning	Övrig kulturhistorisk lämning
L2020:11269	11	Lägenhetsbebyggelse	Fornlämning

L1985:4953	12	Lägenhetsbebyggelse	Fornlämning
L1985:5673	13	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning
L1982:1318	14	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning
L1985:6599	15	Lägenhetsbebyggelse	Fornlämning
L1982:5659	16	Kemisk industri	Övrig kulturhistorisk lämning
L1985:4885	17	Kolningsanläggning	Övrig kulturhistorisk lämning
L1982:1330	18	Kolningsanläggning	Övrig kulturhistorisk lämning
L1982:1075	19	Husgrund, historisk tid	Övrig kulturhistorisk lämning
L2021:1887	20	Boplats	Fornlämning
L1982:6209	21	Husgrund, historisk tid	Övrig kulturhistorisk lämning
L1982:5960	22	Kemisk industri	Övrig kulturhistorisk lämning
L2021:1775	23	Boplatsområde	Fornlämning
L2021:1814	24	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning
L2021:1815	25	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning
L1985:6312	26	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning
L1985:4995	27	Vägmärke	Fornlämning
L1982:334	28	Färdväg	Övrig kulturhistorisk lämning



Figur 7: Kända fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar längs norra delen av föreslagen ny vägsträcka (Sörmlands Arkeologi AB, 2021).



Figur 8: Kända fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar längs södra delen av föreslagen ny vägsträcka (Sörmlands Arkeologi AB, 2021).

#### 6.4.3 Naturmiljö

Utredningsområdet ligger inom det naturgeografiska området Mälarmården i Södermanlands län. Mälarmården är en förkastning som sträcker sig i västöstlig riktning i landskapet. Mälarmården kännetecknas av ett typiskt sprickdalslandskap med tallskogar

och berg i dagen på höjderna, gran och lövträd i slänter för att i dalgångar utgöras av främst sjöar, lövskogar och odlade lerjordar. Mälarmården utgörs av barrskog och här finns höga naturvärden och då främst värden knutna till tall. Talltickan finns noterad vilken indikerar på förekomst av tallar som är över 150 år.

Utredningsområdet utgörs av ett vidsträckt och kuperat skogslandskap. Längs den planerade nya väglinjen för väg 55 förekommer våtmarker och mindre myrpartier samt hållmarker med glesare och äldre tallskog. Utredningsområdet ligger inom ett brukat skogsområde och det är framförallt de höglänta och svårbrukade områdena, så kallade skogliga impediment, som kan upprätthålla höga naturvärden.

Jordarterna utgörs i södra delen av isälvsediment för att i övriga delar av utredningskorridoren bestå av morän, sand, torv och lera. Även områden med berg i dagen och tunna jordlager finns utspridda i utredningskorridoren.

Den uppodlade marken vid Ulrikslund i söder är den enda förekomsten av uppodlade lerjordar som finns i utredningsområdets närhet (se figur 9).



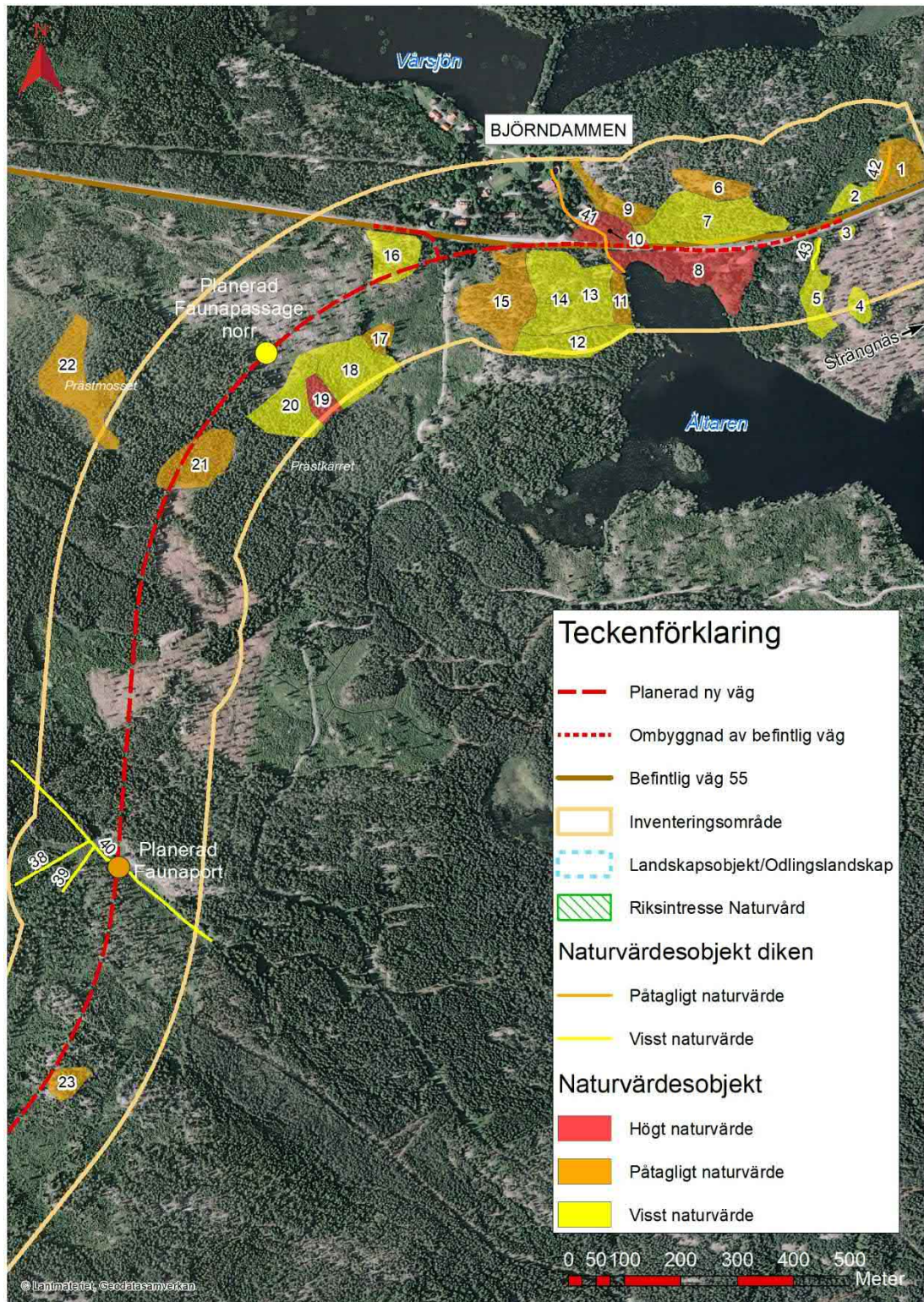
Figur 9: Landskapet vid Ulrikslund. Kring Ulrikslund har ett landskapsobjekt avgränsats i samband med naturvärdesinventeringen 2020.

Sjön Ältaren med omgivningarna är av regionalt intresse för naturvärden. Ältaren ligger strax söder om väg 55 och nära Björndammen (se figur 3 på sidan 12). Den är en skogssjö med näringsfattigt och klart vatten. Sjön har ett intressant fågelliv och omgivningarna är av betydelse för friluftslivet. Ältaren har sitt utlopp till Vårsjön via en mindre bäck som passerar under väg 55 strax öster om Björndammen. Tre av Skogsstyrelsen utpekade sumpskogar ligger inom eller delvis inom utredningsområdet varav en även rymmer en mindre sjö, Mosjön. Ytterligare två ligger i nära anslutning till utredningsområdet.

Ett antal mindre vattendrag, vilka delvis är påverkade av dikning, genomkorsar området. Mosjön står i förbindelse med inlopp från söder och ett utlopp mot norr.

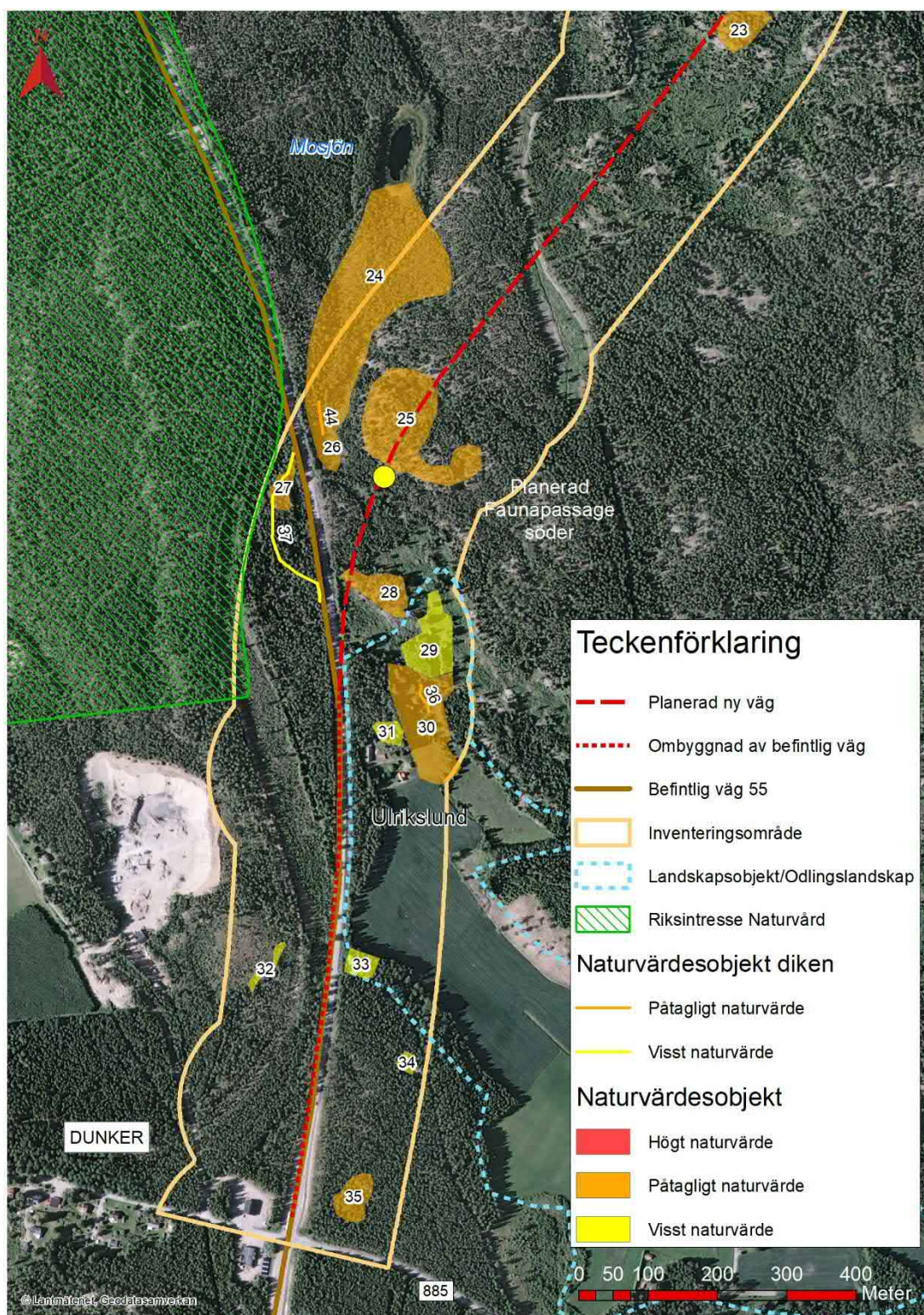
I juni 2020 genomfördes en naturvärdesinventering enligt svensk standard och i samband med den avgränsades totalt 44 naturvärdesobjekt (numrerade i figur 10–11). Av dessa 44

bedömdes 3 ha högt naturvärde (naturvärdesklass 2), 20 påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3) och 21 visst naturvärde (naturvärdesklass 4). Se identifierade naturvärden i figur 10 och 11.



Figur 10: Identifierade och klassade naturvärden i områdets norra del.





Figur 11: Naturvärden som identifierats och klassats i områdets södra del.

## Skyddade och rödlistade arter

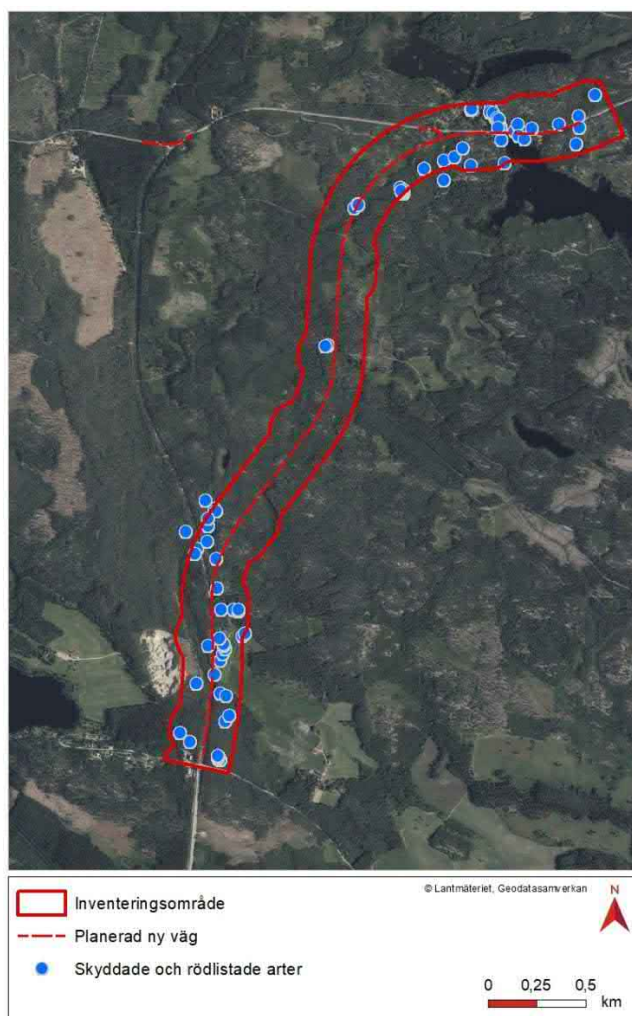
Under år 2019 genomfördes en artskyddsutredning med fokus på tjäder, duvhök, varg och lo, samt en i utredningsområdet tidigare förekommande art som omfattas av sekretesskydd (Sweco, 2015). Utredningens syfte var att utreda om vägplanen står i konflikt med artskyddsförordningen för berörda arter.

Utredningen resulterade i bedömningen att vägplanen inte står i konflikt med artskyddsförordningen, under förutsättning att skyddsåtgärder riktade mot de aktuella arterna genomförs. En slutsats var även att områdets konnektivitet måste upprätthållas för att dess ekologiska funktion ska vara intakt.

Vid naturvärdesinventeringen i fält påträffades utöver fågelarter följande arter som omfattas av artskydd: Liljekonvalj, revlumner, fläcknycklar, skogsödlå, kopparödla samt vanlig groda.

Rödlistade arter noterade i samband med inventeringen är spillkråka, gulspurv och ärtsångare, samt ask, skogsalm och tallticka.

I figur 12 har skyddade och rödlistade arter funna i samband med fältinventeringen markerats.



Figur 12: Skyddade och rödlistade arter funna i samband med fältinventering år 2020. I södra delen och norra går planerad ny väg utmed befintlig väg 55 och däremellan genom skog på ny mark.

## Fauna

I utredningsområdet förekommer stora däggdjur som klövvilt så som älg, rådjur, vildsvin samt i mindre omfattning dovhjort och kronhjort. Det finns också varg och lo i landskapet.

Medelstora däggdjur som har observerats inom utredningsområdet är räva, grävling, skogshare, iller, utter och bäver, de två sistnämnda i anslutning till Ältaren. Definition av artgrupper finns i tabell 3.

Vid den naturvärdesinventering som har genomförts inom utredningsområdet utpekades mindre vattendrag och andra blöta områden som potentiella lokaler för groddjur. Snok, skogsödlå, kopparödlå och vanlig groda har observerats.

I Ältaren finns abborre, gädda, brax, mört, gärs och sarv. Det finns ingen känd fiskförekomst i Vårsjön eller övriga små vattendrag inom utredningsområdet. I Ältarens närområde, vilket i huvudsak består av skogsmark, finns bland annat tjäder och orre.

I och i anslutning till utredningsområdet vid Mälarmården finns bland annat arter som tjäder, kungsfågel, talticka och spillkråka.

Inom utredningsområdet har också förekomst av duvhök observerats.

Tabell 3: Definition av artgrupper enligt Trafikverkets riktlinje landskap version 3, TDOK 2015:0323.

Artgrupp	Definition enligt Trafikverkets riktlinje landskap, TDOK 2015:0323.
Stora däggdjur	Alla klövdjur och de stora rovdjuren björn, järv, lo och varg.
Medelstora däggdjur	Däggdjur som är mindre än rådjur.
Vattenlevande djur	Fisk och vattenlevande organismer. Utter ingår inte.

## Barriäreffekter

Trafikerade vägar i landskapet utgör alltid en fysisk barriär utifrån ett naturmiljöperspektiv. Även om vägar inte har höga vägbankar, går igenom bergskärningar eller har fauna- eller viltstängsel innebär de en negativ barriäreffekt för naturmiljön. För befintliga väg 55, som till större delen går igenom skogsmiljö, blir buller, visuell störning och viltolyckor konsekvenser av denna fysiska barriär. Buller kan störa fåglar vid reproduktion och även tillsammans med visuell störning verka skrämmande och hindra fauna från att passera vägen.

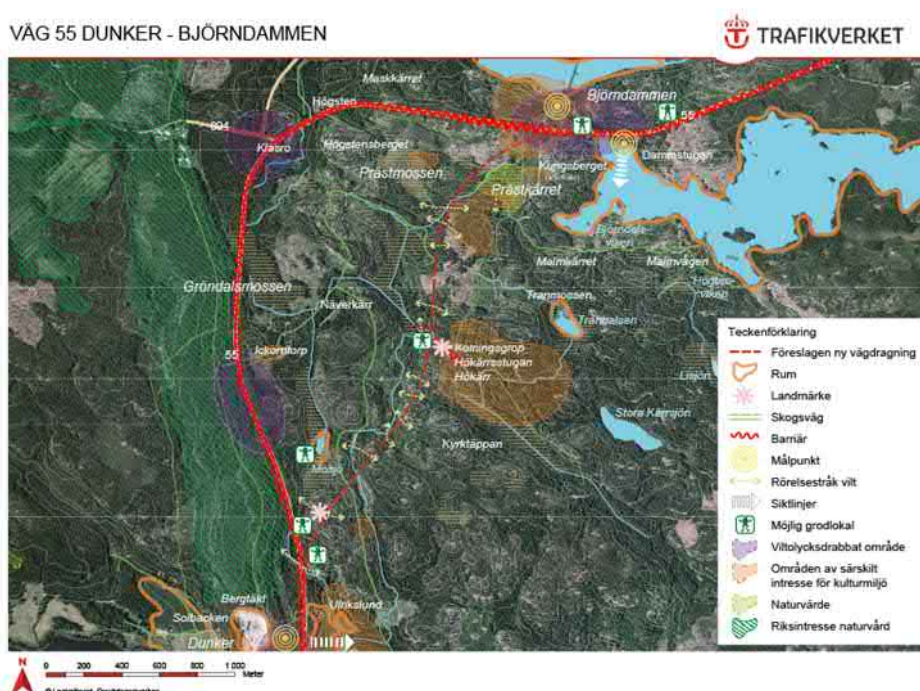
Nedan följer en redogörelse för bedömda livsmiljöer, barriärer och ledlinjer för olika arter och artgrupper i anslutning till väg 55.

En enklare viltspårsinventering har genomförts i syfte att beskriva klövviltets rörelsemönster inom och i anslutning till utredningsområdet. Klövvilt innefattar alla

däggdjur med klövar. Klövviltet rör sig såväl i nord-sydlig riktning som öst-västlig riktning inom området. För vildsvin och rådjur finns tydliga viltstigar och några få riktiga stråk.

Älg tenderar att generellt röra sig längs våtmarker och i de lågpartier som förekommer mellan höjderna i utredningsområdet. Vildsvin och rådjur använder sig av såväl höjder som lågpartier för sina rörelser. Se illustrationer av klövviltets rörelsemönster i figur 13. Medelstora däggdjur (däggdjur mindre än rådjur), särskilt utter, rör sig gärna längs med vattendrag och strandlinjer. Medelstora däggdjur kan även röra sig längs med kantzoner mellan skog och öppen mark, exempelvis jordbruksmark och öppna våtmarker.

Vattendrag, stillastående vatten och våtmarker utgör livsmiljöer för groddjur. Groddjuren är beroende av att kunna röra sig mellan sina reproduktionslokaler i vatten och övervintringslokaler på land. Kräldjur finns i varierande miljöer beroende på art men områden som är rika på block och liggande död ved är ofta lämpliga livsmiljöer.



Figur 13: Befintliga rörelsestråk och barriärer i anslutning till befintlig och föreslagen dragning av väg 55, samt viltolycksdrabbade områden och potentiella groddjurslokaler.

Befintlig sträcka av väg 55 bedöms utgöra en barriär för flera djurarter. Med sin nuvarande trafikmängd på under 4000 fordon per årsmedeldygn (ÅDT) utgör vägen troligtvis inte en stark barriär för klövdjur (Trafikverket, 2015). Men i vissa områden visar olycksstatistiken att vägen kan vara en utmaning för klövvilt. Vägen utgör också en möjlig barriär för groddjur på grund av trafiken, detta då groddjuren riskerar att bli överkörda när de rör sig mellan sina olika livsmiljöer.

Den damm som finns i Ältaren söder om Björndammen utgör ett vandringshinder för fisk och andra vattenlevande organismer, se foto i figur 14. Dammen är belägen utanför planerad vägsträcka.

Nedströms, norr om väg 55, uppstår ett vandringshinder mot Vårsjön där vattendraget är kulverterat och leds genom masugnen som utgör en del av Björndammens kulturmiljö.



Figur 14: Fotografi av den damm som finns i utloppen från Ältaren söder om Björndammen, samt trumman med hylla för medelstora däggdjur som leder vattendraget under väg 55.

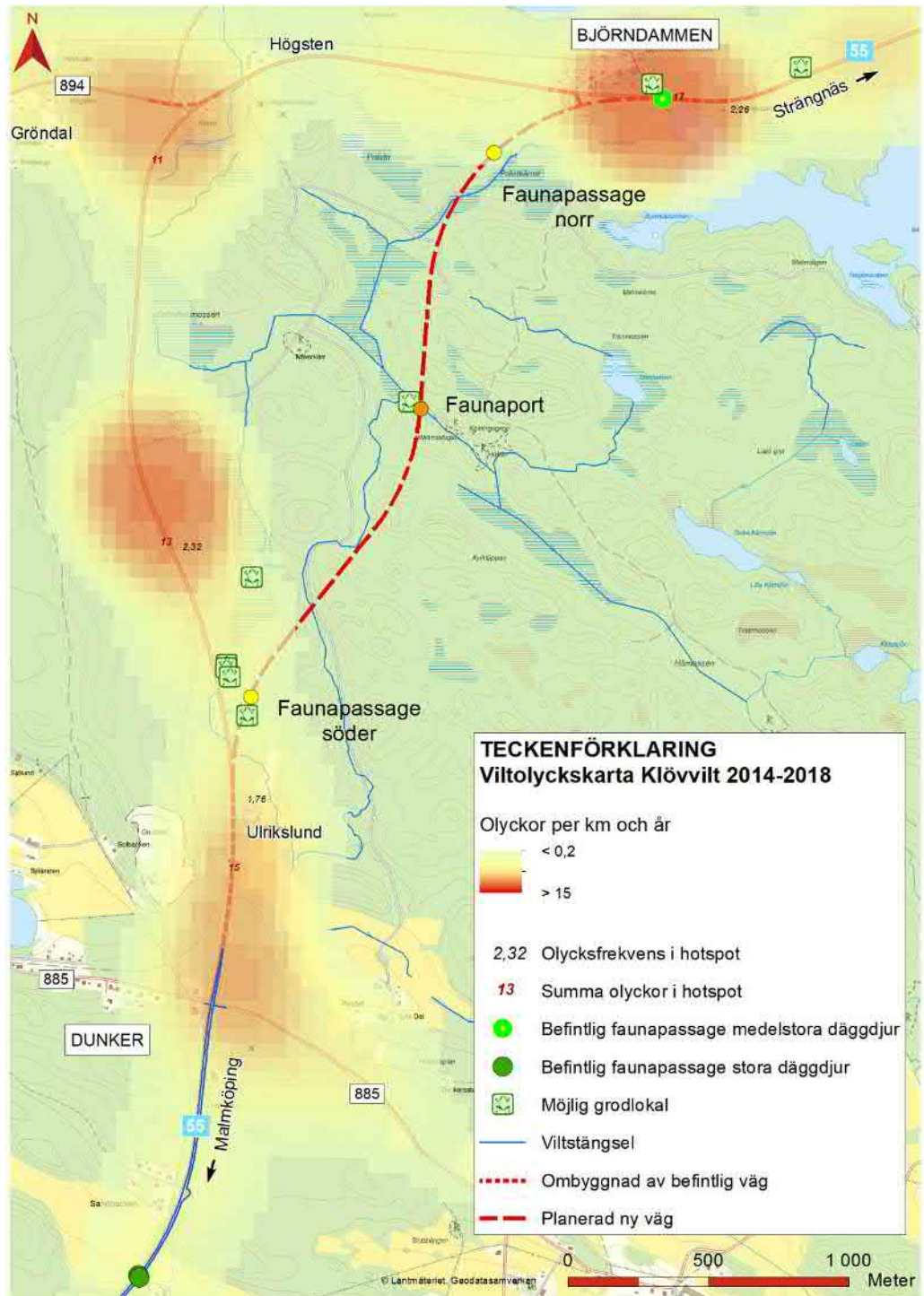
Det finns en befintlig faunapassage för medelstora däggdjur vid Ältarens utlopp strax öster om Björndammen, se foto i figur 14. Där finns en hylla som är uppsatt i befintlig trumma. Det finns också en port för gång- och cykeltrafik söder om Dunker under väg 55 som bedöms ha en funktion som faunapassage för stora däggdjur enligt uppgift från Trafikverkets miljöwebb landskap. Viltstängsel finns söder om den berörda vägsträckan, det avslutas idag strax norr om korsningen i anslutning till Dunker, se figur 15.

#### Viltolyckor

Viltolycksstatistik för perioden 2014–2018 visar att viltolyckor med klövvilt i huvudsak är koncentrerade till fyra områden längs befintliga väg 55 (se figur 15).

- Öster om Björndammen i området mellan sjöarna Ältaren och Vårsjön sker många viltolyckor. Här finns den tydligaste konfliktpunkten mellan älg och trafik längs sträckan. I området har även olyckor med rådjur och vildsvin samt enstaka olyckor med dovhjort inträffat. Två påkörningar av utter har också skett. Läget mellan sjöarna, vars strandlinjer kan förväntas utgöra ledlinjer för djur, samt terrängen med mindre bergkullar mellan sjöarna antas bidra till tydliga rörelsestråk i området. Även vattendraget som går mellan sjöarna förväntas utgöra livsmiljö och ledlinje för både land- och vattenlevande organismer, däribland groddjur
- I anslutning till Högsten (se figur 13) har ett fåtal påkörningar av rådjur rapporterats
- På sträckan mellan Ulrikslund och Högsten (se figur 13) har olyckor med älg, rådjur och vildsvin samt enstaka olyckor med dovhjort rapporterats
- I vägsträckans södra del, där befintligt viltstängsel slutar söder om Ulrikslund, har främst olyckor med rådjur inträffat men även några olyckor med älg, vildsvin, kronhjort och dovhjort. Även en påkörning av varg har rapporterats

Utöver utter har sällan påkörningar av medelstora däggdjur rapporterats. Ett rimligt antagande är att konfliktpunkter mellan vägtrafiken och medelstora däggdjur sammanfaller med landskapsobjekt som generellt utgör ledlinjer för många djurarter.



Figur 15: Karta över befintligt viltstängsel söder om utredningsområdet, områden där många viltolyckor med klövilt inträffat (s k hotspots) samt befintliga faunapassager som pekats ut i Trafikverkets informationsportal Miljöwebb Landskap.

#### 6.4.4 Ytvatten och vattenområden

Inom utredningsområdet förekommer ett antal mindre och delvis dikade vattendrag, men också sjön Ältaren och dess vattendrag. Det förekommer också våtmarker i anslutning till Prästkärret.

Ingen av de vattenförekomster som direkt mottar vägdagvatten har någon klassning av ekologisk eller kemisk status och därmed ingen fastställd miljö kvalitetsnorm. Däremot är sjön Dunkern upptagen som en vattenförekomst och har en föreslagen miljö kvalitetsnorm från år 2020.

Ältaren är en mindre skogssjö med näringsfattigt och klart vatten som ligger strax söder om väg 55. Ältaren har sitt utlopp till Vårsjön via en dammanläggning och en mindre bäck vid Björndammen.

De mindre vattendrag/diken som väg 55 går över är förmodligen grävda skogsdiken. Det finns inga andra kända värden för dessa vattendrag som avrinner mot sjön Dunkern.

#### 6.4.5 Rekreation och friluftsliv

Ältaren och dess omgivning har betydelse för friluftslivet. Norr om väg 55 ligger en höjdrygg med utsiktspunkter och ett klapperstensfält. Vid Björndammen, intill sjön Ältaren, finns en mindre informations- och rastplats. Intill rastplatsen ligger den före detta Dammstugan som tidigare använts som kafé under sommarhalvåret. Dammstugans läge finns redovisat i figur 3 på sidan 12.

Cykelleden "Näckrosleden" nyttjar ca 5 km av väg 55 från Ältaren mot sjön Dunker. Näckrosledens sträckning berör inte projektets sträcka. I delar av utredningsområdet bedriver klubbarna Strängnäs-Malby OL och Ärla IF orienteringsverksamhet.

Högstensmon, ett riksintresseområde för naturvärden, som också har betydelse för friluftslivet, ligger delvis i direkt anslutning till den del av befintlig väg 55 som tas ur allmänt underhåll. Se figur 11 på sidan 33.

### 6.5 Miljö och hälsa

#### 6.5.1 Boendemiljö och hälsa

Boende och övriga som vistas i närheten av befintliga väg 55 kan uppleva bullerstörningar.

För bedömning av bullerpåverkan och behov av åtgärder används Trafikverkets riktlinje för buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg (TDOK 2014:1021), se tabell 4. Den baseras på de riktvärden som anges i infrastrukturpropositionen 1996/97. Värdena utgör ett stöd vid Trafikverkets bedömningar om behov av utredningar och genomförande av skyddsåtgärder mot höga bullernivåer.

Tabell 4: Trafikverkets riktvärden för buller och vibrationer från väg- och spårtrafik.

Lokaltyp eller områdestyp	Ekvivalent ljudnivå, $L_{eq24h}$ utomhus	Ekvivalent ljudnivå, $L_{eq24h}$ utomhus på uteplats/skolgård	Maximal ljudnivå, $L_{max}$ utomhus på uteplats/skolgård	Ekvivalent ljudnivå, $L_{eq24h}$ inomhus	Maximal ljudnivå, $L_{max}$ inomhus	Maximal vibrationsnivå, mm/s vägd RMS inomhus
Bostäder <sup>1 2</sup>	55 dBA <sup>3</sup> 60 dBA <sup>4</sup>	55 dBA	70 dBA <sup>5</sup>	30 dBA	45 dBA <sup>6</sup>	0,4 mm/s <sup>7</sup>
Vårdlokaler <sup>8</sup>				30 dBA	45 dBA <sup>6</sup>	0,4 mm/s <sup>7</sup>
Skolor och undervisningslokaler <sup>9</sup>	55 dBA <sup>3</sup> 60 dBA <sup>4</sup>	55 dBA	70 dBA <sup>10</sup>	30 dBA	45 dBA <sup>11</sup>	
Bostadsområden med låg bakgrundsnivå <sup>12</sup>	45 dBA					
Parker och andra rekreationsytor i tätorter	45-55 dBA					
Friluftsområden	40 dBA					
Betydelsefulla fågelområden	50 dBA					
Hotell <sup>12 13</sup>				30 dBA	45 dBA	
Kontor <sup>12 14</sup>				35 dBA	50 dBA	

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Den bullerutredning som har genomförts visar att det längs den befintliga vägen förekommer ljudnivåer över riktvärden. Vid nollalternativet exponeras sex bostäder för ljudnivåer över 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad.

### 6.5.2 Förorenad mark

Vid den översiktliga markmiljöundersökningen har det framkommit att det längs befintlig väg 55 förekommer tjärhaltiga beläggningmassor. P.g.a. misstanke om större förekomst än vid den första undersökningen kommer kompletterande prover att tas i flera punkter i samband med framtagande av förfrågningsunderlaget för upphandling av entreprenör.

Den föreslagna dragningen av väg 55 går över jungfrulig, det vill säga tidigare orörd, skogsmark. Det har i området förekommit historiska verksamheter kopplade till skogsbruk som till exempel kolning och tjärtillverkning.

Den översiktliga provtagningen av jungfruliga massor och vägdikesprovet har inte visat att berört område av denna vägplan skulle vara förorenat. Analysresultaten från samtliga jordprov påvisar rådande bakgrundshalter (dvs. den halt som idag råder i marken som inte har påverkats av lokala punktkällor).



Laboratorieanalys av tjärhaltiga beläggningmassor (PAH-16) har utförts på 5 beläggningsprov. Resultatet visar att proven innehåller väsentlig mängd PAH-16 (som är hälsofarligt). Se tabell 5 för redovisning av PAH-16-innehåll.

Tabell 5: Förekomst av PAH-16 i asfaltsprov.

Borrprov (lager)	Väg	PAH-16 [mg/kg Ts]
5	55	3,2
6	55	12
7.1 (övre)	55	170
7.2 (undre)	55	1100
8.1 (övre)	55	120
8.2 (undre)	55	730

### 6.5.3 Luftföroreningar

Trafikering och underhåll av befintlig väg 55 leder till utsläpp, klimatpåverkande gaser och andra luftförorenande gasformiga ämnen. Trafikmängden längs sträcka är ca 3340 fordon per årsmedeldygn (2019). Trafikeringen sker i öppen och välventilerad miljö.

### 6.5.4 Farligt gods

Farligt gods är ämnen och produkter som har sådana farliga egenskaper att de kan skada människor, miljön och egendom vid en olycka eller felaktig hantering vid transport och lagring. Det kan exempelvis röra sig om brandfarliga ämnen, giftiga gaser och explosiva ämnen. Vissa ämnen utgör en mer direkt risk och andra utgör en risk först efter långvarig exponering. Farligt gods delas enligt Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter MSBFS 2016:8 (ADR-S) in i nio huvudklasser enligt tabell 6.

Tabell 6: Klasser av farligt gods enligt MSBFS 2016:8 (ADR-S).

Klass	Ämne
1	Explosiva ämnen
2.1	Brandfarliga gaser
2.2	Icke giftiga, icke brandfarliga gaser
2.3	Giftiga gaser
3	Brandfarliga vätskor
4.1	Brandfarliga fasta ämnen
4.2	Självantändande ämnen
4.3	Ämnen som utvecklar brandfarlig gas vid kontakt med vatten
5.1	Oxiderande ämnen
5.2	Organiska peroxider
6.1	Giftiga ämnen
6.2	Smittförande ämnen
7	Radioaktiva ämnen
8	Frätande ämnen
9	Övriga farliga ämnen och föremål

Väg 55, sträckan mellan Dunker och Björndammen, är en väg definierad som primär rekommenderad väg för farligt gods. Primär transportled för farligt gods innebär att vägen rekommenderas för transporter med farligt gods, även genomfartstransport. Det finns inga restriktioner för olika klasser av farligt gods. Därmed kan alla typer av farligt gods passera området.

### 6.5.5 Klimat och energi

Den pågående klimatförändringen förväntas medföra ökade nederbördsmängder och en högre frekvens av intensiva regn. Risken för översvämningar förväntas av den anledningen att öka.

Den klimatbelastning som finns i projektets närområde utgörs till störst del av utsläpp från vägtrafiken. Trafikmängden på aktuell sträcka av väg 55 var ca 3340 fordon per årsmedeldygn (ÅDT) år 2019. Utsläpp från trafiken är en stor bidragande orsak till utsläpp av växthusgaser.

Även byggnationen medför utsläpp av klimatpåverkan gaser genom innefattar användande av konstruktionsmaterial och bränsle.

### 6.5.6 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormen för utomhusluft berörs av befintlig väg 55.

Vattenförekomsterna Ältaren och Vårsjön saknar idag klassificering utifrån miljökvalitetsnormen för ytvatten. Däremot är sjön Dunkern, belägen omkring 4,5 km från Björndammen eller 2,5 km från Ulrikslund söder, om och nedströms vägplaneområdet upptagen som en vattenförekomst och har en föreslagen miljökvalitetsnorm från år 2020 där kvalitetskravet har satts till god ekologisk status. Sjön har 2021 uppnått kvalitetskravet.

### 6.5.7 Riksintressen

Riksintresset för naturmiljövård Högstensmon ligger inom utredningsområdet och ansluter till befintlig väg 55 på delar av vägens sträckning. Riksintressets utbredning finns redovisat på kartan i figur 11 på sidan 33.

Väg 55 är ett riksintresse för vägtrafik enligt 3 kapitlet 8 § Miljöbalken. Vägen ingår i det regionala vägnätet och förbinder Norrköping med Uppsala.

### 6.5.8 Skyddade områden enligt Miljöbalken

#### Strandskydd

Del av vägplaneområdet omfattas av strandskydd. Strandskydd gäller på land- och vattenområden intill 100 m från strandlinjen. Det regleras i Miljöbalkens 7 kapitel och syftar till att trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden och för att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet, på land och i vatten.

Delar av väg 55, vid Björndammen och sjön Ältaren och mindre diken/vattendrag i utredningsområdet omfattas av strandskydd. Enligt Miljöbalken 7 kapitlet 15 § gäller dock inte förbudet mot åtgärder inom strandskyddsområde vid byggande av allmän väg/järnväg. Inom områden som omfattas av strandskydd kommer åtgärder vid behov att föreslås i ett senare skede. Strandskyddslinjen finns redovisad i plankartorna.

#### Generellt biotopskydd

Vid genomförd naturvärdesinventering har det inte identifierats några miljöer eller objekt som omfattas av generellt biotopskydd inom utredningsområdet.

Förbudet som avser verksamhet eller åtgärd inom generellt biotopskyddsområde (7 kapitlet 11 § andra stycket Miljöbalken) gäller inte byggande av allmän väg/järnväg.

## 6.6 Byggnadstekniska förutsättningar

### 6.6.1 Geotekniska förhållanden

Utredningsområdet utgörs generellt av ett starkt kuperat landskap med berg i dagen eller ytnära berg på höglänt mark och lösmarksområden med torv- och lerjordar i svackorna. Där emellan finns områden med morän.

I den södra delen av området, där breddning av befintlig väg avses ske mellan Dunker – Ulrikslund, består jordarterna i huvudsak av isälvsmaterial i form av sand och grus. Lokalt kan sankta låglänta partier med torv och lera förekomma.

I området mellan Ulrikslund och föreslagen faunaport, se figur 16, utgörs marken till övervägande del av fast mark och ytnära berg. I lågpunkter korsar vägsträckningen lokala

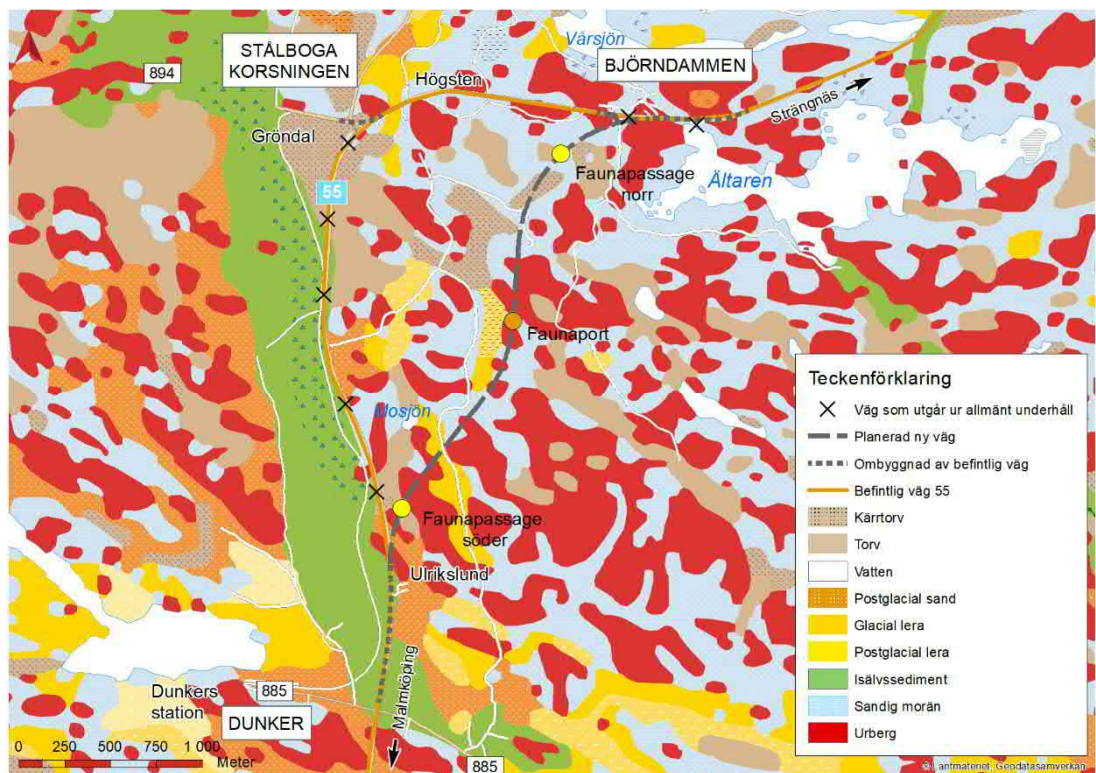
lösmarksområden med torv, silt och lera med en mäktighet mellan 1–6 m. Vid föreslagen faunaport, vilket innebär en bro för vilt passage under vägen, finns en djup ravin mellan branta bergslanter. I botten på ravinen finns lösa jordlager av torv och silt. Mäktigheten på lösa jordlager varierar kraftigt och uppgår till som mest ca 7 m. Bergnivån ligger mellan 3–8 m under markytan.

Förhållandena mellan föreslagen faunaport och Björndammen domineras av fastmark av morän och ytnära berg. I en lågpunkt som ligger söder om faunapassage norr finns ett lokalt lösmarksområde med silt och lera med mäktighet 3–4 m. Här finns också ett större lösmarksområde där jorden överst utgörs av ett ytskikt av torv och gyttja med en mäktighet av max 1,5 m som underlagras av silt och sand till max 7 m under markytan.

I utredningsområdets norra del, vid Björndammen, bedöms jordarterna med ledning av Sveriges geologiska undersöknings (SGU) jordartskarta bestå av morän.

Förekommande moräner i området består i allmänhet av siltig morän till ca 1 m djup och därunder av sandig till grusig morän.

Ställvis förekommer områden med stor andel block i markytan, såväl till antal som till storlek. Områden där blockförekomsten bedömts särskilt betydande är inom fastmarksområdena mellan föreslagen faunaport och Björndammen.



Figur 16: Olika jordarter som förekommer inom området (Jordartskarta, SGU 2020).

## 6.6.2 Bergteknik

Utredningsområdet består främst av gnejsiga bergarter från svekokarelska orogenen, även kvarts-, och fältspatsrika sedimentära bergarter förekommer. Kartering i fält av sex befintliga bergskärningar visar att till största delen består berget av en mycket grovkornig gnejsig granit som ibland är svår att urskilja från pegmatit. På större delarna av bergskärningarna förekommer sprickplan som är nära på parallella med skärningen och sprickfrekvensen är relativt låg.

Bergarter som är karterade i borrkärna är gnejs, gnejsig granodiorit, pegmatit och breccia. Där de första tre bergarterna tolkas ha acceptabel till utmärkt bergkvalitet (enligt RQD,  $RMR_{bas}$  och  $Q_{bas}$  klassifikation), däremot betraktas breccian ha en varierad kvalitet från bra till dålig, breccian är tolkad att tillhöra en krosszon.

Bergmaterial har tagits på två lokaler i den planerade väglinjen och analyser av bergmaterialet visar att berget klassas som bergtyp 1 (Trafikverket TDOK 2013:0668, 2014). Syftet med bergmaterialanalyser är att ange användbarheten av berggrunden i väglinjen som ballast och därmed skapas både en ekonomisk och en miljömässig vinst. Svavel och sulfidinnehåll har analyserats, utifrån dessa analys svar har det tolkats att berget inte kommer utgöra något problem i detta anseende.

Rekommendation för bergslänterna inom projektet är att om möjligt följa naturliga slag i berget om dessa har en gynnsam orientering i förhållandet till den kommande bergytterslätans orientering. Släntlutning bör utformas från 3:1 till 5:1 (typsektioner ritade med teoretisk lutning på 3:1), där entreprenör kan anpassa sig efter berget och behovet av berguttag. Sprängning ska utföras så att befintliga strukturer (slag) i berget utnyttjas för att skapa en stabil slänt. På så vis kommer bergväggens utformning att variera utifrån bergets inre struktur (oregelbunden bergskärning).

## 6.6.3 Avvattnings

Området för vägplanen ligger inom huvudavrinningsområdet Nyköpingsån och påverkar delavrinningsområdena Mynnar i Eklången, Utloppet i Ältaren samt Utloppet av Dunkern.

Marken består till större delen av skogsmark och skogsbruk står för den huvudsakliga markanvändningen. Ingen av de vattenförekomster som direkt mottar vägdagvatten har någon klassning av ekologisk eller kemisk status och därmed ingen fastställd miljö kvalitetsnorm.

Vid Björndammen finns enligt SGU:s brunnsarkiv ett antal brunnar som ligger så pass nära utredningsområdet att de skulle kunna påverkas av projektet. En brunnsinventering via SGU:s brunnsarkiv har utförts som visar att två brunnar kan vara dricksvattenbrunnar. Ett kontrollprogram med provtagning bör därför tas fram innan byggnation.

Inom ramen för vägplanen finns ett antal punkter som berör hydrologin och påverkan från vägdagvattnet som projektet identifierat som viktiga att beakta. De huvudsakliga punkterna är:

- Minimera påverkan på hydrologin
- Förhindra vandringshinder
- Infiltrera och rena vägdagvatten inom vägområdet så långt det är möjligt

- Säkerställa att vägkroppen har en fullgod avvattning och att genomledning av flöden dimensioneras efter aktuell konsekvensklass (risk för skada)
- Inte försvåra möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormer för vatten

#### 6.6.4 Ledningar

Trummorna och diken har lokaliserats, mätts in och statusbedömts. Övriga ledningar och anordningar har inventerats med hjälp av tjänsten Ledningskollen.

Längs med sträckan ligger längsgående och korsande ledningar och anordningar:

- Telia Infrans (före detta Skanovas) mark- och luftförlagda teleledningar
- Vattenfalls mark- och luftförlagda elledningar
- Trafikverkets ledningar till ATK och VViS

Ledningsrätter framgår på plankartor.

#### 6.6.5 Belysning, ATK och VViS

Utmed sträckan finns inga befintliga eller planerade belysningsanläggningar.

Längs den berörda sträckan finns tre trafikverksägda trafiksäkerhetskameror (ATK) och en trafikvägsägd väderstation (VViS). En kamera är placerad vid Stålbogakorsningen och de andra två är placerade vid Björndammen. Väderstationen är placerad vid Björndammen.

#### 6.6.6 Byggnadsverk

Vägplanen berör inga befintliga byggnadsverk. Föreslagna byggnadsverk redovisas under Kapitel 7.2.4 Broar och övriga byggnadsverk.

#### 6.6.7 Vägteknik

En vägteknisk undersökning av befintlig väg har genomförts. Från siktanalysen framgår att de obundna lagren uppfyller kornstorlekskraven och klassas som nyare eller äldre obundet material. Krossytegraden hos obundna lager bedöms som helt krossat eller delvis krossat material. Överbyggnaden har enligt utförda prov en mäktighet på över 50 cm upp till över 1 m. Endast i ett hål understiger överbyggnadens mäktighet 50 cm.

Samtliga terrassprov har analyserats i labb. Resultatet visar att terrassen varierar mellan tjälfarligt material och icke tjällyftande material som sand och grus. Den naturliga jorden innehåller bland annat silt, lera och sand. I fyra av provhålen har borrningen stoppats av sten, varför terrassprov från dessa punkter saknas. Gemensamt för dessa punkter är att överbyggnadens mäktighet överstiger 1 m.

Särskilda anläggningskrav

Försvarsmakten meddelar att vägen, broar och cirkulationsplatser ska klara tunga transporter av upplastade stridsvagnar eller motsvarande (totalvikt 100 ton, axeltryck 12 ton respektive 30 ton för boggi, bredd 4,2 m). Kraven gäller för den planerade nya vägsträckningen av väg 55, samt för ombyggnaden av den befintliga väg 55 som ansluter till planerad ny vägsträckning.

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

### 7.1 Lokalisering

Med den tidigare framtagna vägutredningen och arbetsplanen som underlag togs ett beslut om att korridor Mitt skulle gälla som förutsättning för fortsatt arbete.

Utredningsområdet i denna vägplan baseras därmed på tidigare korridor Mitt. Den har en bredd på ca 250 m. För att hitta det lämpligaste läget för den nya vägen gjordes en linjestudie i ett inledande skisskede i vägplanen. I linjestudien studerades totalt åtta olika väglinjer med möjlighet till olika kombinationer. För- respektive nackdelar med de olika förslagen ställdes mot varandra och ett beslut att gå vidare med föreslagen placering av vägen togs.

Från Dunker och ca 700 m norrut kommer den befintliga vägen att breddas på den västra sidan. Breddning på västra sidan innebär att intrång vid fastigheten Ulrikslund och befintlig åkermark kan undvikas. De geotekniska förutsättningarna bedöms vara bättre eller likvärdiga på den befintliga vägens västra sida.

Vid Björndammen, där den nya vägen återigen ansluter till befintlig väg, kommer vägen att breddas söderut vid den befintliga anslutningen till byn Björndammen för att inte försämra den enskilda anslutningen. Vid sjön Ältaren breddas vägen norrut, bland annat för att inte den befintliga dammkonstruktionen ska påverkas. Resterande 500 m fram till vägplanens slut sker även där breddningen på norra sidan.

### 7.2 Val av utformning

#### 7.2.1 Vägutformning

Vägplanen avser ombyggnad och nybyggnad av väg 55 på sträckan Dunker-Björndammen. Det handlar om en total sträcka av 4,5 km. Förslaget innebär att befintlig väg byggs om på en sträcka av ca 700 m, från Dunker och norrut. Sedan byggs en ny väg på ca 3,2 km genom obruten terräng tills vägen återigen ansluter till befintliga väg 55 vid Björndammen. Från Björndammen och ca 600 m österut byggs befintlig väg om och breddas upp något på norra sidan. Föreslagen utformning följer VGU (Trafikverkets krav för vägar och gators utformning). Vägen föreslås utformas som en mötesfri landsväg dimensionerad för hastigheten 100 km/h fram till Björndammen. Förbi Björndammen anpassas hastigheten med anledning av säkerhet och tillgänglighet till 80 km/h och fortsätter därefter som en tvåfältsväg.

Vägens geometri i plan benämns horisontalgeometri. För vägen har den minsta kurvan en radie av 700 m. För att kurvan inte ska upplevas som för skarp krävs en övergångskurva, benämnd klotoid, som ger en mjukare övergång till kurva. Vald horisontalgeometri uppfyller de krav som anges i VGU.

Vägens profil, det vill säga vertikalradier, som beskriver hur skarpa krön och svackor vägen får, samt längslutningar uppfyller krav enligt VGU. Den brantaste lutningen som vägen får är 3,8 % och det är där man precis har gått in i nysträckning för att ta sig upp över berget. Vägens minsta längslutning blir 0,5 %, det är för att vägen ska få en bra avvattning.

I sidled kommer vägen att luta utåt eller inåt beroende på om vägen har en inner- eller ytterkurva, detta för trafiksäkerhetens skull men också för att det inte ska bli vatten stående på vägen. Sidolutningarna för vägen, benämnda skevningar, uppfyller krav enligt VGU.

Den föreslagna mötesfria landsvägen utformas med mitträcke och en belagd bredd på 14 m, förutom delen öster om trumman i Björndammen som utformas som en 9 m bred 2-fältsväg. Den mötesfria delsträckan får två körfält i den ena riktningen och ett i det andra, undantaget vid korsningar, där det blir ett körfält i var riktning samt utrymme för vänstersvängfält. På sträckan blir det totalt ca 32 % eller motsvarande 1450 m omkörningsbar sträcka i vardera riktningen. Vid val av vägens bredd och körfältsindelning har hänsyn tagits till angränsande och andra redan ombyggda delar av väg 55 för att få ett enhetligt uttryck längs hela vägens sträckning. Se även typsektionsritningar 200T0401 och 200T0402.

Vägens innerslänter utformas med en lutning på 1:4 i både skärning och bank lägre än 3 m. Vid bank högre än tre m krävs räcke och släntens lutning kan då utföras brantare.

Om det vid skärning förekommer berg finns möjligheten att ha brantare bergsslänter utanför området som benämns som säkerhetszon. Säkerhetszon för väg 55 är 10 m med vissa undantag som till exempel där sidoräcken föreslås. Se även typsektionsritningar 200T0401 och 200T0402.

Där vägen viker av från befintlig väg är det viktigt att utforma vägmiljön så att trafikanten upplever en naturlig övergång i kurvan från den gamla vägen till den nya vägdragningen. För att öka den visuella ledningen i övergången föreslås siktvallar, en strax norr om Ulrikslund där nya vägen viker av från befintlig vägsträckning samt vid Björndammen där nysträckningen går tillbaka till befintlig. Vid Björnvallen kombineras vallens funktion för både sikt och buller.

Den nya sträckningen av väg 55 innebär att en del av befintliga väg 55 utgår ur allmänt underhåll.

I vägplanen ingår även rivning av Stålbogakorsningen och en kurvrätning av väg 894 samt vid Björndammen en förbindelse av vägen fram till ny korsning med väg 55. Utformningen av vägen föreslås till lika bredd och utformning som den befintliga vägen. Sträckan planeras skyltas till hastighet 70 km/h.

Säkerhetszonen för väg 894 blir tre m eller bredare, se även typsektionsritning 200T0402. Lutningen för vägens innerslänter blir 1:3, både där vägen går i bank och i skärning. För att ge bättre siktförhållanden genom kurvrätningen vid Stålbogakorsningen kommer siktröjning och bergschakt att behöva ske i vägens innerkurva.

Faunastängsel föreslås längs ny väg 55 på sträckan mellan korsningen väg 55/väg 885 i söder och nästan fram till projektslut öster om Björndammen, km 14/440. Stängslet sätts i vägens bankfot eller på släntkrön. Faunastängslet placeras i en 2 m bred remsa som behövs för att grundlägga och staga stängslet på ett hållbart sätt, se figur 17.

Nysträckningen av väg 55 skär av enskilda skogsbilvägar och påverkar möjlighet att komma åt ägor och naturmark. För att möjliggöra detta även fortsättningsvis föreslås två anslutningar utformade med endast högersväng, dessa föreslås vid km 11/560 och 12/920. Vändmöjlighet finns i Dunker samt vid planerad vändslinga vid Björndammen.

Enskilda vägar fastställs inte på plankartorna men förslag finns redovisade på illustrationskartorna. Slutgiltig utformning tas fram i kommande skede i samråd mellan fastighetsägare och Trafikverket och hanteras via förrättning.





Figur 17: Exempel på stagning av stängsel.

### 7.2.2 Korsningar och anslutningsvägar

I Dunker finns en befintlig korsning av korsningstyp C, vilket innebär att huvudvägen (väg 55) har vänstersvängfält och tillräcklig bredd så att breddning till 14 m kan göras direkt norr om korsningen. Korsningen behöver inte byggas om. De anslutande vägarna till korsningen i Dunker föreslås också förbli oförändrade i vägplanen.

Längs befintlig sträckning av väg 55 finns en korsning med väg 894, Stålbogakorsningen, se figur 3 på sidan 12 alternativt illustrationskarta 200T0215. I det nya vägförslaget utgår befintlig väg 55 söder om den korsningen ur allmänt underhåll och föreslås att bli enskild väg. Den blivande enskilda vägen får en anslutning till väg 894 vid gamla Stålbogakorsningen.

Från Stålbogakorsningen och österut till anslutning med ny väg 55 kommer befintlig väg 55 att byta vägnummer till väg 894.

För att trafikanter från väg 894 ska kunna ansluta till den nya ombyggda väg 55 tillkommer en korsning vid Björndammen, se km 13/660 på illustrationskarta 200T0213. Korsningen benämns vägskäl väg 55/väg 894 och blir en del av 4-vägskorsning där även Malmvägen ansluter. Placering av korsning har valts med hänsyn till topografi och befintligheter, där befintlig väg används så långt det är möjligt. 4-vägskorsningen föreslås utformas som en korsning typ C, vilket innebär vänstersvängfält på huvudvägen (väg 55) i båda riktningar. Anslutande vägar, väg 894 och Malmvägen, utformas utan trafikö. Väg 894 med motiveringen att det skulle innebära onödigt stora ytor med tanke på hur korsningen ansluter till väg 55. Malmvägen med motiveringen att det är en begränsad trafikmängd på vägen och att det är flertalet timmerbilar som trafikerar den.

Nysträckningen av väg 55 skär av enskilda vägar och påverkar möjlighet att komma åt ägor och naturmark. För att möjliggöra åtkomst även fortsättningsvis föreslås två anslutningar utformade med endast högersväng vid km 11/560 och 12/920. Vändmöjlighet finns sedan i Dunker samt vid planerad vändslinga vid Björndammen. Vägplanen föreslår även vändplaner, se illustrationskartor. Enskilda vägar och vändplaner till dessa fastställs inte på plankartorna men förslag finns redovisade på illustrationskartorna. Slutgiltig utformning tas

fram i kommande skede i samråd mellan fastighetsägare och Trafikverket och hanteras via förrättning.

Den enskilda anslutningsvägen till byn Björndammen kommer att bli oförändrad. Men korsningen som påverkas av vägprojektet kommer utformas som en korsning typ C, dvs väg 55 kompletteras med ett vänstersvängfält för att höja trafiksäkerheten.

Den enskilda utfarten från fastighet Bygget 1:7 föreslås stängas. En enskild väg föreslås i stället för anslutning mot väg 885 i Dunker, se illustrationskarta 200T0210.

Anslutningen till Karlsund 3:10, den fastighet som tidigare utgjorts av kafé Björndammen, föreslås stängas. Hela den slingan som idag används som rastplats och som används för att komma till Dammstugan föreslås stängas, då anslutningarna till väg 55 inte bedöms vara trafiksäkra. Den befintliga rastplatsen utgår ur allmänt underhåll. En ny enskild väg föreslås i stället till Dammstugan, Karlsund 3:10, lite längre österut med bättre siktförhållanden. Se illustrationskarta 200T0214.

Vid km 14/450 finns en befintlig anslutning av enskild väg, den behåller sitt läge, se illustrationskarta 200T0214.

Utmed väg 894 vid km 0/215 finns en befintlig korsning med enskild väg till Stålboga. Den behåller sin huvudsakliga utformning, korsningskurvor anpassas till kurvvrängningen. Siktröjning säkerställer siktmöjlighet från korsning, se illustrationskarta 200T0215.

Utmed väg 894 vid km 0/420 finns en befintlig anslutning för fastighet Klasro 3:9 som behåller sitt läge och utformning, se illustrationskarta 200T0215.

Utmed väg 894 vid km 1/550 föreslås en vändslinga för buss samt busshållplats med plattform. Vändslingan utgör även möjlighet för skogsbilstrafik samt drift- och underhållsfordon att vända, se illustrationskarta 200T0214.

Övriga anslutningar som påverkas i vägplanen är enskilda anslutningar och fastställs inte inom vägplanen. De fastighetsägare som idag har sin utfart mot den del av väg 55 som utgår ur allmänt underhåll kommer att få andra lösningar så att de kan nå sina fastigheter. Lösningar fastställs inte på plankartor men förslag finns redovisade på illustrationskartorna. Slutgiltig utformning tas fram i kommande skede i samråd mellan fastighetsägare och Trafikverket och hanteras via förrättning.

### 7.2.3 Gång- och cykelvägnät samt busshållplatser

Nya vägsektionen för väg 55 blir 14 m där vägrenen blir 1 m bred för att möjliggöra för gång- och cykeltrafik längs vägen.

I Dunker föreslås tillgängligheten till busshållplatser förbättras med gångvägar till busshållplatserna. Den befintliga passagen vid 4-vägs-korsningen i Dunker tydliggörs med skylt. Vissa av åtgärderna sträcker sig utanför vägplanegräns och fastställs därför inte i denna vägplan utan hanteras i en separat process. Med anledning av att sträckan planeras höjas till 100 km/h föreslås att busshållplatserna kompletteras med accelerationsfält för att underlätta för bussar att köra ut, se illustrationskarta 200T0210.

En möjlighet för oskyddade trafikanter att korsa körbanan planeras i anslutningen ner mot byn Björndammen, för att dessa lättare ska kunna nå rekreationsområde vid sjön Ältaren

samt i förlängning längs väg 55 även till Dammstugan och vidare österut. Se illustrationskarta 200T0213.

I närhet till korsningen mot Björndammen, föreslås en ny vändslinga med busshållplats. Vändslingan föreslås placeras en bit in i väg 894 med anledning av de topografiska förhållandena. Busshållplatsen föreslås få kanstensförhöjning och en plattform samt utrymme för en grusad yta där det finns möjlighet att sätta ett väderskydd. Befintliga busshållplatser i Björndammen föreslås utgå och ersättas med ovanstående busshållplats.

Till och från busshållplats i vändslingan vid Björndammen anordnas ingen separat gång- och cykelväg, med motivet att resenärrantalet är lågt samt befintligt vägnät i anslutning till busshållplats i framtiden kommer att ha lågt trafikflöde. Trafikanter kommer kunna nyttja befintligt vägnät för att ta sig till och från busshållplats.

När den nya vägen öppnas för trafik kommer kollektivtrafiken att trafikera den nya sträckningen av väg 55. Den gamla sträckan av väg 55, som utgår ur allmänt underhåll, kommer inte att trafikeras av kollektivtrafik.

Vid Ulrikslund finns två befintliga busshållplatser, en i varje färdriktning. I samråd med länstrafiken föreslås att dessa busshållplatser rivs. Motivet är att busshållplatserna försörjer enbart en fastighet och att anslutningen till den stängs. Befintliga busshållplatser vid Stålbogakorsningen rivs med motivet att bussen inte kommer att fortsätta trafikera aktuell vägsträcka när den nya vägen öppnas.

#### 7.2.4 Broar och övriga byggnadsverk

Tre nya byggnadsverk föreslås inom projektet: två faunapassager utformade som rörbroar och en faunaport. Lokalisering av dessa framgår i figur 3 på sidan 12 samt på illustrationskartor.

Faunapassagerna föreslås att utföras som rörbroar primärt avsedda för medelstora däggdjur.

Se bifogade förslagsskisser 241K2001 för faunapassage norr respektive 243K2001 för faunapassage söder.

Rörbroar bedöms vara lämpligt gestaltningsmässigt på dessa platser då inga större krav ställs på estetik. Vill man förbättra gestaltningen så kan rörbrons mynningar förses med blockstenar som ger ett robust intryck och kan bidra till ett bättre resultat gestaltningsmässigt.

Rörbroar är också det bästa alternativet miljömässigt då dessa ger lägre materialåtgång än alternativa brotyper, samt att allt material i bron är återvinningsbart. Enkla underhållsåtgärder som normalt inte kräver vägvästängning erfordras för denna brotyp.

Faunaporten utformas på ett sätt så att klövvilt och andra större djur ska uppleva passagen som trygg och inbjudande. Passagen ska anpassas mot omkringliggande miljö så att det smälter in på bästa sätt i landskapet. Dimensioneringskrav för en faunaport i VGU ligger till grund för utformningen. Kraven är en fri höjd av minst 4 m på en fri bredd (spännvidd) av minst 12 m och ett öppenhetsindex på minst 2,2. Markytan inne i porten ska vara av naturligt marktäcke.

Avskärmning mot ljud och ljus ska också finnas längs vägen för både faunaporten och faunapassagerna.

Faunastängsel ska finnas längs överliggande väg vid faunaport, stängslet ska vara utformat så att djur leds fram till porten och ska ansluta tätt mot konstruktionen.

Fria brobredden för väg 55 är 14,00 m, vilket medför ett utrymme av 2+1 körfält med mittseparering.

Två olika broalternativ för faunaporten har utretts, en plattramsbro i betong och en valvbro i stål.

Se förslagsskiss 242K2001 för faunaport 'Plattramsbro av betong' respektive 242K2002 för faunaport 'Valvbro av korrugerad plåt'.

De två alternativen har ställts mot varandra och jämförts med hänsyn till ett antal faktorer enligt nedan:

- Gestaltning
- Utformning
- Bärförmåga
- Miljö
- Arbetsmiljö
- Produktion
- Ekonomi

Livscykelkostnadsanalyser och en klimatkalkyl med avseende på koldioxidutsläpp har också utförts för att få en bredare jämförelse mellan de två alternativen. Analyserna och klimatkalkylen pekar mot att det är mer fördelaktigt att välja en valvbro av plåt då den bland annat har lägre investerings- och underhållskostnad än en plattramsbro i betong. Se även Kapitel 8.4.5 Klimat och Energi.

Att anlägga en plåtvalvsbro ger korta montagetider då allt i princip kan prefabriceras i fabrik. Valvbågarna levereras normalt till arbetsplatsen staplade i varandra och försedda med lyftöglor för att enkelt kunna lyftas och monteras på plats.

Bron bedöms smälta in bra i omgivningen och ger dessutom ett bra estetiskt intryck i form av föreslagna gabionmurar på vardera sida.

Utifrån en samlad bedömning av ovanstående faktorer föreslås faunaporten därför byggas som en valvbro i plåt.

### 7.2.5 Avvattning

I den nya vägsträckningen påverkas ett antal vattendrag och våtmarker. Detta medför att olika åtgärder behöver utföras för att säkerställa ett naturligt vattenflöde i området och för att undvika stående vatten i vägkroppen (se tabell 7).

Tabell 7: Föreslagna åtgärder vid de vattendrag och våtmarker som påverkas av vägens ombyggnad.

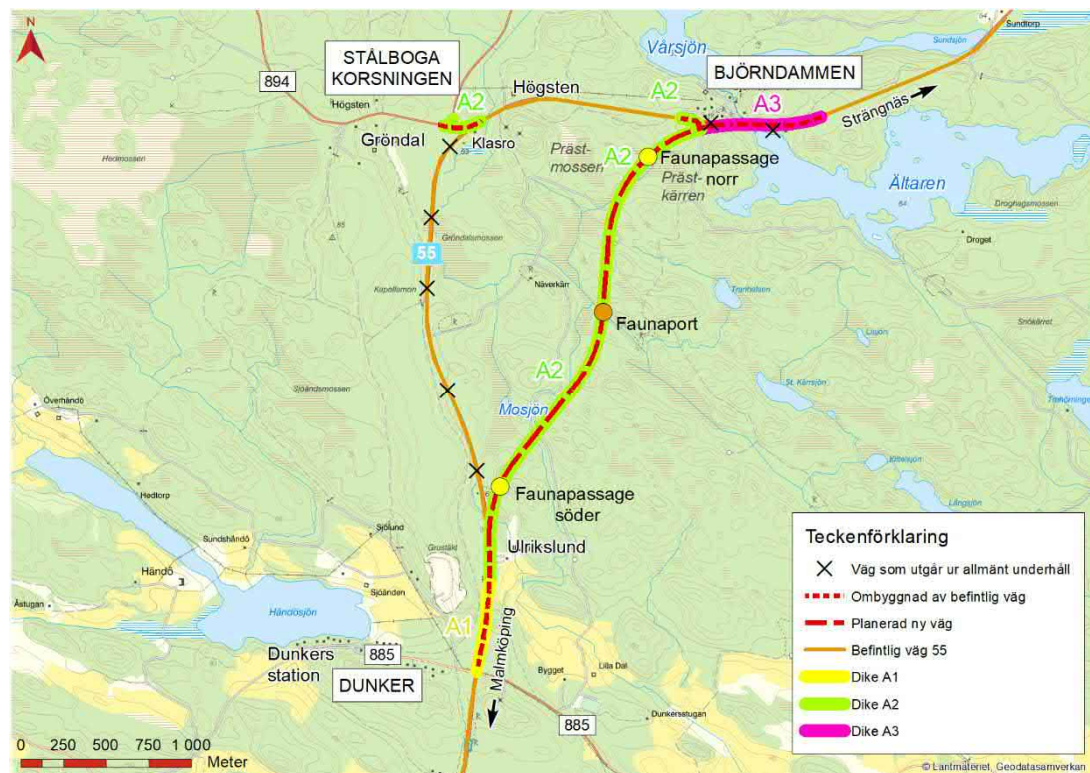
Berört vattendrag / våtmark	Längdmätning	Åtgärdsförslag	Tillstånd / anmälan
Korsande vatten	ca km 10/920	Betongtrumma 800 mm	Anmälan
Korsande vatten	ca km 11/500	Betongtrumma 800 mm	Anmälan
Korsande vatten	ca km 11/800	Betongtrumma 800 mm	Anmälan
Korsande vatten	ca km 12/320	Faunaport	Anmälan
Korsande vatten	ca km 13/100	Betongtrumma 800 mm	Anmälan
Björndammen, genomledning av naturflöde	ca km 13/964	Förlängning av befintlig trumma, omgrävning av vattendrag	Anmälan
Prästkärret	ca km 13/010–13/110	Massutskiftning, genom urgrävning och återfyllning	Tillstånd
Lösmarksområde	ca km 12/460–12/520	Bortledning av ytligt grundvatten	Anmälan

Dimensionerande år för vägplanen är 2045, men i enlighet med Trafikverkets tekniska krav för avvattning ska ledningar och trummor i en vägkonstruktion dimensioneras och utformas så att dess funktion kan upprätthållas i minst 40 år.

Generellt gäller att vågdiken är utformade för att rymma de volymer av dagvattenflöden som uppkommer vid ett dimensionerande tvåårsregn. Det är antaget att det vid utlopp från bergskärning inte förekommer kraftiga flöden vid dimensionerande regn då bergbanken fungerar som fördröjnings- och infiltrationsmagasin. Tabell 8 anger förslag på åtgärder vid de diken som påverkas av vägens ombyggnad.

Tabell 8: Föreslagna åtgärder vid de diken som påverkas av vägens ombyggnad. Geografiskt läge för diken redovisas i figur 18.

Dike	Principutformning	Beskrivning
A1	Öppna befintliga diken	Befintlig väg anpassas till 2+1. Avrinningen kommer fungera som idag med avrinning till befintliga diken, diken där vägdagvattnet har möjlighet att infiltrera.
A2	Öppna vägdiken	Denna sträcka går delvis på bank med jordskärning i diken och delvis i bergsskärning med vägdiken. På bank med diken i jordskärning tillåts vägdagvattnet infiltrera i slänten och till angränsande naturmark. Vid bergsskärning antas att vägdagvattnet infiltrerar i dikeslänt och dikesbotten samt fördröjs och infiltrerar i vägens underliggande bergbank för 2 års regn.
A3	Öppna vägdiken, befintliga vägdiken, förlängning av befintliga trumma vid Björndammen	Sträckan går genom en bergsskärning där den nya vägen ansluter till den befintliga delen. Den befintliga vägen breddas på norra sidan. Befintlig trumma vid Björndammen förlängs på den norra sidan av vägen.



Figur 18: Geografiskt läge för de diken som nämns i tabell 8.

## 7.2.6 Gestaltning

Projektet har ett antal övergripande gestaltningsmål:

- Vägen ska framhäva landskapsvärden
- Utblickar ska möjliggöras
- Detaljer och utrustning ska bidra till ett enhetligt uttryck
- Enkelhet, tydlighet, omsorg och trafiksäkerhet ska prägla vägrummet
- Trafikanten ska få möjlighet att uppleva den topografiska variationen längs sträckan
- Att göra så lite ingrepp som möjligt på natur-, kultur- och rekreationsvärden i området

De landskapsvärden som är viktiga att ta om hand och framhäva vid utformningen av vägen är skogen, berget och topografin. Som kontrast till det bör man bevara och försöka framhäva den avvikande karaktären kring Björndammen och gärna skapa utblickar över åkrarna/hagmarkerna i söder vid Ulrikslund.

Det slutna skogslandskapet har få öppna landskapsrum och därmed även inte heller så många möjligheter till utblickar. Utredningsområdet innehåller stora topografiska variationer. För att trafikanten ska få möjlighet att uppleva den topografiska variationen längs sträckan måste terrängen på ett positivt sätt exponeras. Det kan göras både fysiskt och visuellt. Synliga bergskärningar och bergväggar, utblickar som ger en uppfattning av det omgivande landskapet och en väglinje som vågar gripa tag i höjdskillnaderna är några möjliga sätt.

Vägen ska utformas med indragna bergs- och jordskärningar och flacka diken på så sätt att behovet av sidoräcken minimeras.

All vägutrustning bör ges en enhetlig utformning för att skapa ett väl sammanhållet, ordnat och lättorienterat inre vägrum. Mängden av utrustningar ska minimeras och inte ta mer visuellt utrymme än nödvändigt.

Det är viktigt med en snabb återetablering av vegetation med gröna vägslänter. Vegetationen ska kännas naturlig på platsen och smälta in i omgivningen. För att bidra till en snabb återetablering kläs slänter med avbaningsmassor från platsen. Diken besås med svagväxande gräs för rening av vägdagvatten. Vid val av gräsfrö ska gräsfröblandningar anpassade för vägslänter med torktåliga smalbladiga gräsarter väljas.

Planteringar placeras medvetet vid släntkrön, släntfot, bergskärningar och i övergångar skärning/bank för att läka ihop landskapet och mildra intrycket av höga skärningar och banker. Allt planterat växtmaterial ska väljas utifrån den direkta omgivningens naturtyp och utgöras av arter som är naturligt förekommande på platsen.

Ett gestaltningsprogram har tagits fram i vägplanen. Det behandlar utöver de generella gestaltningsprinciperna också tre platser inom utredningsområdet där platsspecifika gestaltningsåtgärder bör genomföras. Dessa tre platser är: Ulrikslund, vid den föreslagna faunaporten och Björndammen.

## 7.2.7 Ledningar

Ett antal ledningsåtgärder kommer att ske i samband med byggnationen av vägen. En del av dessa beror på vägplanens utformningsval och en del sker oberoende av detta. Nedan sammanfattas de planerade ledningsåtgärder per ledningsägare.

Tabell 9: Planerade ledningsåtgärder.

Ledningsägare	Ledningsslag	Planerade ledningsåtgärder
Skanova (Telia Infra)	Mark- och luftförlagda teleledningar	Planerad rivning av det befintliga nätet som berör vägområdet under 2022
Vattenfall	Mark- och luftförlagda elledningar	Planerad omläggning vid Björndammen
Trafikverket	VViS, ATK, signal vid busshållplats	Ingen/liten åtgärd för ATK och VViS vid Björndammen, demontering av ATK vid Stålboga när nya väg 55 tas i bruk. Nya ledningar för signal vid busshållplats
Flens kommun (i samarbete med Eltel Networks)	Markförlagda optoledningar	Planerad ny förläggning. Beräknad vara färdig hösten 2021
IP Only	Ledningsrätt	IP Only har en ledningsrätt vid Björndammen men fysiska ledningar saknas. Ledningsförläggning är planerad för framtiden

## 7.2.8 Belysning, ATK, VViS och busshållplatssignal

En elutredning har tagits fram som omfattar vägar, korsningar och busshållplatser. Utredningen visar på att det inte är motiverat med ny vägbelysning längs sträckan eller i korsningar.

De befintliga trafiksäkerhetskamerorna (ATK) vid Björndammen flyttas till ett nytt läge inom vägområdet. Den befintliga trafiksäkerhetskameran (ATK) vid Stålbogakorsningen demonteras när den nya vägen tas i bruk. Ledningsomläggningen i samband med flytten och demonteringen samordnas med Vattenfall.

Trafikverkets väderstation (VViS) bedöms kunna vara kvar i befintligt läge.

Den nya busshållplatsen i vändslungan utmed väg 894 planeras att förses med en signalknapp. Signalstolpen placeras längs väg 55.



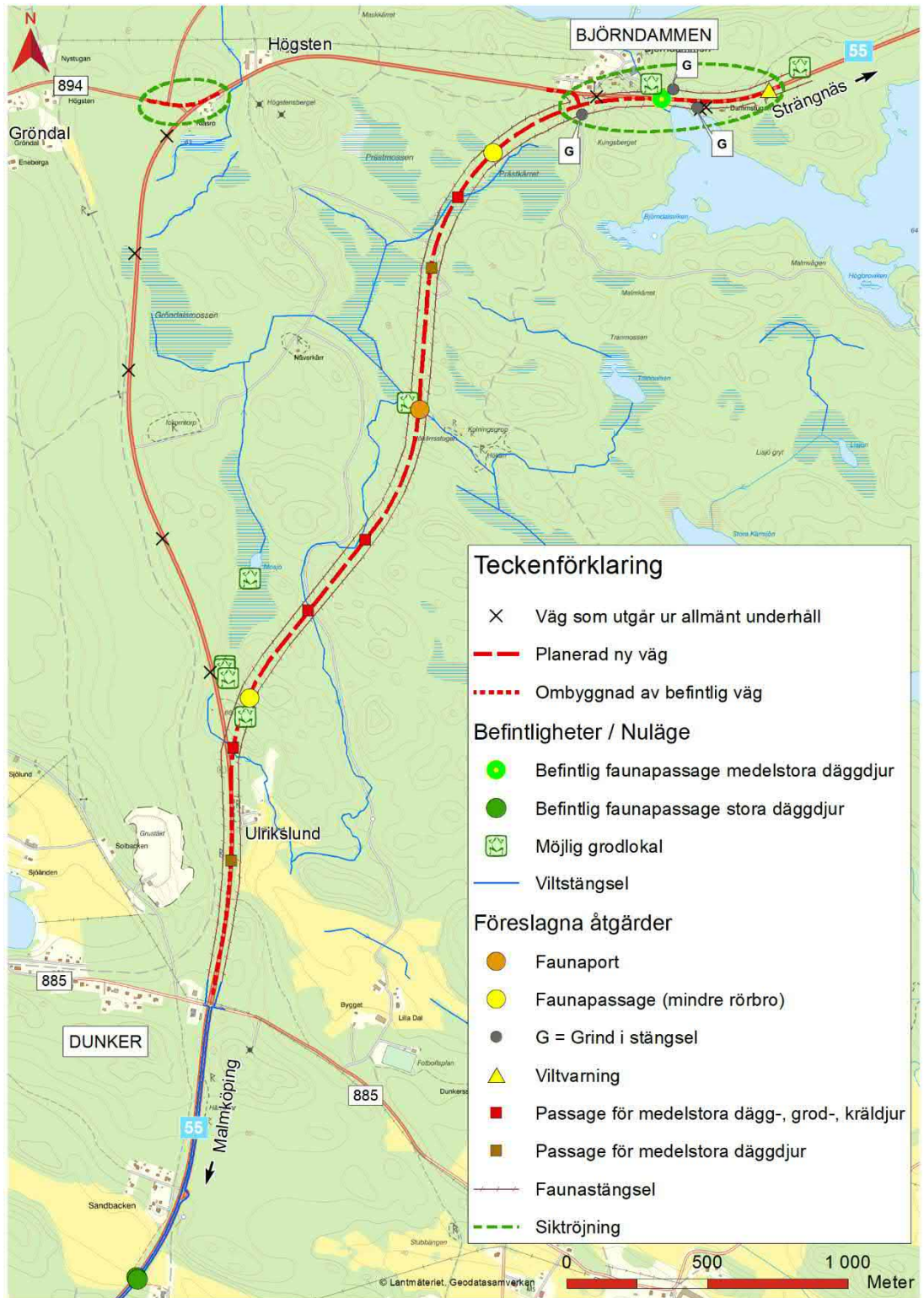
### 7.2.9 Åtgärder för fauna

Vägplaneförslaget innebär ökad hastighet, breddning av vägen och uppförande av mitträcke, vilket förbättrar framkomligheten för fordon men ökar samtidigt risken för viltolyckor, samt att vilt och asätande rovfåglar blir påkörda. För att minska risken för detta föreslås därför att ett faunastängsel uppförs från befintligt viltstängsel strax norr om Dunker till och med genom byn Björndammen (se även illustrationskartor för omfattningen). Ett faunastängsel är en variant av viltstängsel, men som är utformat med mindre maskor upp till en höjd på 50–100 cm från markytan för att hindra inte bara stora däggdjur utan även medelstora däggdjur, såsom exempelvis hare, från att ta sig ut på vägen. Faunastängsel är en effektiv åtgärd för att minska risken för viltolyckor.

Där det krävs uppehåll i faunastängslet och där stängslet slutar föreslås att så kallade pyramidmattor i kombination med kontrastlinjer placeras mellan körbanekant och stängsel. Detta i syfte att vilt inte kan ta sig ofrivilligt in i vägområdet.

Faunastängslet utgör en barriär för stora och medelstora däggdjur. För att motverka barriäreffekten planeras därför faunapassager anpassade för de olika artgrupper som finns i området. Det föreslås en faunaport dimensionerad för stora däggdjur samt två faunapassager primärt avsedda för medelstora däggdjur.

Därutöver föreslås ytterligare passager för medelstora däggdjur såsom utter samt för groddjur och kräldjur. Dessa passager i form av torrtrummor, eller mindre strandpassager vid vattendrag planeras att utformas så att inga vandringshinder uppstår för vattenlevande organismer. Se figur 19 och Kapitel 7.3 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått för mer information om passagerna. De vattendrag som vägen passerar ska efter genomförd åtgärd ha ett bibehållet tillstånd med naturligt flöde och bottenstruktur, samt bibehållen strandvegetation, så att vandringsmöjlighet och livsmiljö inte påverkas på ett negativt sätt för vattenlevande organismer.



Figur 19: Befintliga faunapassager, viltstängsel och möjliga lokaler för groddjur. Den visar även de åtgärder som föreslås för att minska barriäreffekt för fauna och minska risken för att djur ska bli påkörda.

## 7.2.10 Bortvalda alternativ

Under projekterings- och samrådtiden har ett antal lösningar studerats när det gäller hastigheter, väg- och byggnadsverksutformningar, faunaåtgärder mm. De flesta av de större förslagen har föregåtts av underlags-PM framtagna i utredningsskedet.

### Bro över sjön Ältaren

I arbetet med vägplanen har möjligheten att förlägga del av nya sträckningen på en bro över sjön Ältaren studerats. Förslagets vägsträckning ligger något söder om vägplanens linje och korsar bland annat Prästkärret som ligger inom naturvårdsområde, även öster om Ältaren medför alternativet intrång i ett område med höga naturvärden. Enbart brolösningen med en längd på ca 165 m medför en ökad kostnad av ca 60 Mnr. Väster om Ältaren medför alternativet en djupare skärning genom Kungsberget. Större delar av förslaget ligger utanför tidigare vald korridor och ett omtag i lokaliseringstudning skulle behöva tas. Utifrån ovanstående resonemang och en samlad bedömning så har projektet därför valt bort detta alternativ.

### Bro vid Björndammen

Möjligheten till en mindre bro i läget för befintlig trumma vid Björndammen har studerats. Byggnation av en bro i vägens befintliga sträckning innebär att trafiken behöver ledas förbi byggplatsen. Alternativa omledningsvägar saknas och topografin för en lokal förbiledning under byggtiden skulle innebära dels stora intrång och påverkan på naturmiljön på platsen, dels relativt stora kostnader för omledningen. Utifrån ovanstående resonemang, avsaknad av större målpunkter i området och efter en samlad bedömning så har projektet valt bort detta alternativ.

### Landskapsbro för faunaporten km 12/330

Alternativet landskapsbro som överbryggar hela dalgången har studerats. Samtidigt som en sådan bro ger mervärden för intrång blir en sådan bro mycket större (brolängd ca 70 m) än de andra alternativen, vilket gör att även anläggningskostnaden ökar avsevärt. Därför har alternativet förkastats.

### 100 km/h förbi Björndammen

Utgångsläget i vägplanen har varit en väg med hastighet 100 km/h även förbi Björndammen, vilket i det senare förslaget har valts bort till förmån för ökad säkerhet och tillgänglighet. Utifrån ovanstående resonemang och en samlad bedömning har projektet valt att istället gå vidare med 80 km/h förbi Björndammen. Den lägre hastigheten medförde också att den tidigare föreslagna kurvvrängningen öster om Björndammen nu inte behövs.

### Viltuthopp

Tidigare i vägplanen har så kallade viltuthopp varit aktuellt för att möjliggöra för djur som ofrivilligt hamnat innanför viltstängslet att kunna ta sig från vägområdet. Under projektets gång har en samlad bedömning gjorts att andra typer av åtgärder är att föredra för väg 55 (se Kapitel 7.2.9 Åtgärder för fauna). Viltuthoppen är därför bortvalt som alternativ.

## Busshållplatser längs väg 55 vid Björndammen

Tidigare i vägplanen har förslaget varit att anlägga nya busshållplatser längs väg 55 vid Björndammen. Utifrån genomförda samråd, inkomna synpunkter och vidare utredning så har projektet nu valt att inte ha några busshållplatser längs väg 55 vid Björndammen utan att istället anlägga en vändslinga med busshållplats strax väster om Björndammen.

## Bro vid Dunker

Under arbetet med vägplanen har det framkommit önskemål att anlägga en planskild lösning (bro) vid Dunker för att möjliggöra för oskyddade trafikanter att kunna passera vägen på ett säkert sätt. En översiktlig utredning har genomförts där det visat sig vara svårt att hitta en bra placering för den typen av lösning samt att den skulle vara mycket kostsam att anlägga. Inte så långt söder om Dunker finns även en befintlig gångport som kan nyttjas. Utifrån ovanstående resonemang och en samlad bedömning så har projektet därför valt bort detta alternativ.

## 7.3 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankartor och fastställs genom dessa, redovisas nedan. För övriga skyddsåtgärder se Kapitel 8 Effekter och konsekvenser av projektet samt 13.2 Genomförande.

### 7.3.1 Skyddsåtgärder för buller

Beräkningar visar att riktvärdena överskrids för ett flertal fastigheter närmast väg 55. För den framtida situationen, med utbyggd väg 55 (prognos år 2045), exponeras 3 bostäder för ljudnivåer över 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad. Riktvärdena bedöms därmed överskridas utomhus och de tre bostäderna föreslås få vägnära skyddsåtgärder i form av två bullervallar samt en bullerskärm.

I den bilagda Rapport Bullerutredning framgår bland annat genomförda inventeringar, resultat från beräkningar samt mer information om föreslagna bullerskyddsåtgärder för respektive fastighet.

Vall/skärm anges med följande beteckningar i vägplanen på plankartorna:

- SK1 – BULLERSKYDD VALL 2 M HÖG (ÖVER NÄRMASTE VÄGKANT VÄG 55)
- SK2 – BULLERSKYDD VALL 1 M HÖG (ÖVER NÄRMASTE VÄGKANT VÄG 55)
- SK3 – BULLERSKYDD SKÄRM 1 M HÖG (ÖVER NÄRMASTE VÄGKANT VÄG 55)

### 7.3.2 Skyddsåtgärder för naturmiljö

Faunapassager för stora och medelstora däggdjur, groddjur och kräldjur samt vattenlevande fauna ska anläggas för att motverka barriäreffekten som uppstår i och med den planerade vägutformningen med faunastängsel samt hastighetshöjning. Faunaåtgärderna presenteras nedan i tabell 10.

Tabell 10: Planerade faunaåtgärder.

Längdmätning	Åtgärd	Beskrivning
km 10/010–14/440	Faunastängsel sätts upp	Minst 2,2 m högt från utsidan av vägen, maskstorlek ca 15x15 cm. Ansluter till befintligt viltstängsel vid km 10/010.
km 12/300	Faunaport	Porten dimensioneras för stora däggdjur, med en fri bredd på minst 12 m, en fri höjd på minst 4 m och en längd på ca 14 m.
km 11/100, 13/300	Faunapassage, mindre rörbro	Passagernas fria bredd blir ca 3–4 m och längden ca 20–24 m. Fri höjd ska vara minst 2 m. Dimensioneringen möjliggör viss funktion för rådjur, vildsvin och lodjur samt god funktion för medelstora däggdjur, groddjur och kräldjur.
km 10/930, 11/500, 13/100	Passage för medelstora däggdjur, groddjur, kräldjur och vattenlevande organismer i anslutning till mindre vattendrag.	Strandpassagers bredd ska inte understiga 50 cm och passagen ska ha fri höjd på minst 40 cm.
km 14/000	Vattendrag vid Björndammen grävs om, trumma förlängs	Trumman förlängs och vattendraget nedströms grävs om i samband med vägbreddningen. Det öppnar för en möjlighet att bygga bort stalpet i trummans utlopp och reduceras vandringshindret som utgörs av stalpet.
km 10/500, 11/800, 12/800	Passage för medelstora däggdjur, groddjur, kräldjur	Befintlig torrtrumma vid km 10/500 rivs och ersätts med ny ca 3 m längre trumma som ska ha funktion som faunapassage. Diameter minst 800 mm. Torrtrumma vid km 11/800 ligger nära ett mindre vattendrag. Torrtrumma vid km 12/800 ligger nära ett våtmarksområde. Dessa två trummor bedöms kunna få särskilt god funktion för groddjur.

Faunapassager för stora och medelstora däggdjur, groddjur och kräldjur samt vattenlevande fauna anges med följande beteckningar i vägplanen på plankartorna:

- Sk4 – FAUNAPASSAGE

## 8. Effekter och konsekvenser av projektet

### 8.1 Trafik och användargrupper

Restiden för fordonstrafik kommer att minska när fler omkörningsmöjligheter och en genare väg skapas. Hastigheten höjs från 80 km/h till 100 km/h på sträckan som får 2+1 körfält. Den nya sträckningen av väg 55 blir 1,1 km kortare än befintlig väg.

Framkomligheten för fordonstrafiken längs väg 55 kommer att bli bättre på de sträckor där antalet körfält ökar. Framkomligheten för de oskyddade trafikanterna kommer att bli bättre på den befintliga delen av väg 55 som behålls, sträckan från Stålbogakorsningen (Gröndal) till Björndammen, eftersom trafikmängden blir lägre än dagens.

Strax väster om befintlig sträckning av väg 55 finns en gammal banvall som kan användas av oskyddade trafikanter som vill ta sig mellan Dunker och Gröndal.

För väg 894 är dimensioneringsförutsättningarna lägre än för väg 55. För de delar som byggs om kommer hastigheten att bli 70 km/h. Trafikanter från Stålboga och Årila får en förlängd resväg på ca 1,5 km vid färd mot söder.

Kapaciteten på väg 55 blir större med flera körfält och omkörningsmöjligheter.

De fastighetsägare som idag har sin utfart mot den del av väg 55 som utgår ur allmänt underhåll kommer att få andra lösningar så att de kan nå sina fastigheter.

#### 8.1.1 Trafikflöden

Trafiken mellan Gröndal och Björndammen bedöms minska när trafiken från väg 55 förläggs i ny sträckning. Längs väg 55 bedöms förändringen i trafikflöden vara försumbar.

#### 8.1.2 Kollektivtrafik

Vägens nysträckning innebär i sig kortare restider, vilket har en positiv effekt på kollektivtrafiken. I samband med vägens ombyggnad föreslås några busshållplatser att utgå eller ersättas av nya lösningar.

Busshållplatserna vid Ulrikslund utgår helt och ersätts inte. Motivet är att busshållplatserna enbart försörjer en fastighet och att anslutning till den stängs.

Busshållplatsen som utgår vid Stålbogakorsningen medför sämre tillgänglighet för närboende i Gröndal som får längre väg till busshållplatsen i Björndammen. Motivet till att busshållplatserna utgår är att bussen inte kommer att trafikera den delen av vägen (väg 894) när den nya vägen (väg 55) öppnas.

Busshållplatserna i Björndammen utgår och ersätts med vändslinga och busshållplats en bit in på anslutande väg 894. Placeringen av vändslinga innebär att kollektivtrafik kommer att få svänga av väg 55, vilket innebär något längre restid än busshållplatser längs en väg. Men placering bedöms rimligt utifrån resenärstatistik och de topografiska förhållandena. Synbarhet till busshållplats och resenärer från väg 55 kommer vara obefintlig, men löses med knapp vid busshållplatsen och signal ute på väg 55. Väntande resenär kan då signalera till kommande buss för att svänga in till busshållplatsen.

### 8.1.3 Gång- och cykeltrafik

Nya vägsektionen för väg 55 blir 14 m där vägrenen blir 1 m bred för att möjliggöra för gång- och cykeltrafik längs vägen.

I Dunker föreslås tillgängligheten till busshållplatser förbättras med gångvägar till busshållplatserna. Den befintliga passagen vid 4-vägs korsningen tydliggörs med skylt. Vissa av åtgärderna sträcker sig utanför vägplanegräns och fastställs därför inte i denna vägplan, utan hanteras i en separat process.

I Björndammen föreslås också en passage med möjlighet att passera ett körfält i taget.

De föreslagna åtgärderna bedöms få en positiv effekt på gång- och cykeltrafiken längs med denna sträcka.

Som beskrivet i Kapitel 6.2.3 Gång- och cykeltrafik finns en gammal banvall som kan användas av de som vill ta sig mellan Dunker och Björndammen.

### 8.1.4 Skolskjuts

Då trafiksäkerheten och tillgängligheten till busshållplats ökar vid Björndammen så bedöms också möjligheten för skolbarnen att nyttja befintlig kollektivtrafik öka.

Vid Dunker förbättras trafiksäkerheten och tillgängligheten något med de förbättringsåtgärder som föreslås (se Kapitel 8.1.3 Gång- och cykeltrafik). Dock höjs även hastigheten från 80 km/h till 100 km/h vilket gör att sammantaget bedöms möjligheten för skolbarnen att nyttja befintlig kollektivtrafik som likvärdig.

### 8.1.5 Trafiksäkerhet

Överlag bedöms trafiksäkerheten öka efter ombyggnaden av väg 55, då en mötesfri väg alltid ses som säkrare än en väg som inte är det. Risken för mötesolyckor minskar när mitträcken sätts upp. De vägsträckor som utformas med ett körfält med mitträcke kan dock medföra en negativ påverkan på trafiksäkerheten då det finns risk för köbildning bakom långsamtgående fordon såsom exempelvis lantbruksmaskiner eller A-traktorer. Köbildningen kan skapa otålighet och frustration och leda till onödiga olyckor.

Alla större korsningar utförs med vänstersvängsfält och farliga mindre anslutningar stängs. Anläggandet av faunastängsel och faunapassager förväntas minska risken för viltolyckor vilket också ökar trafiksäkerheten.

För de oskyddade trafikanterna förbättras situationen på sträckan mellan Stålbogakorsningen och Björndammen där även en passagemöjlighet i plan över väg 55 föreslås. I övriga delar av väg 55 är vägen inte särskilt anpassad för oskyddade trafikanter och trafiksäkerheten för dessa påverkas därför negativt längs den allmänna vägen, men det finns säkra alternativ att ta längs det enskilda vägnätet.

Vid Dunker förbättras trafiksäkerheten i anslutning till busshållplatserna genom anläggande av gångvägar, förbättrad standard vid plattformen samt att accelerationsfält skapas för bussarna. Vid Björndammen förbättras även trafiksäkerheten då en vändslinga med busshållplats föreslås, vilket gör att oskyddade trafikanter som ska åka med kollektivtrafiken inte behöver vara i närheten av väg 55.

### 8.1.6 Tillgänglighet och jämställdhet

Vägplaneförslaget medför en ökad tillgänglighet för fordonstrafik. Den nya vägdragningen innebär kortare restider och en säkrare väg.

Vägplaneförslaget medför följande förändringar i tillgängligheten och jämställdheten:

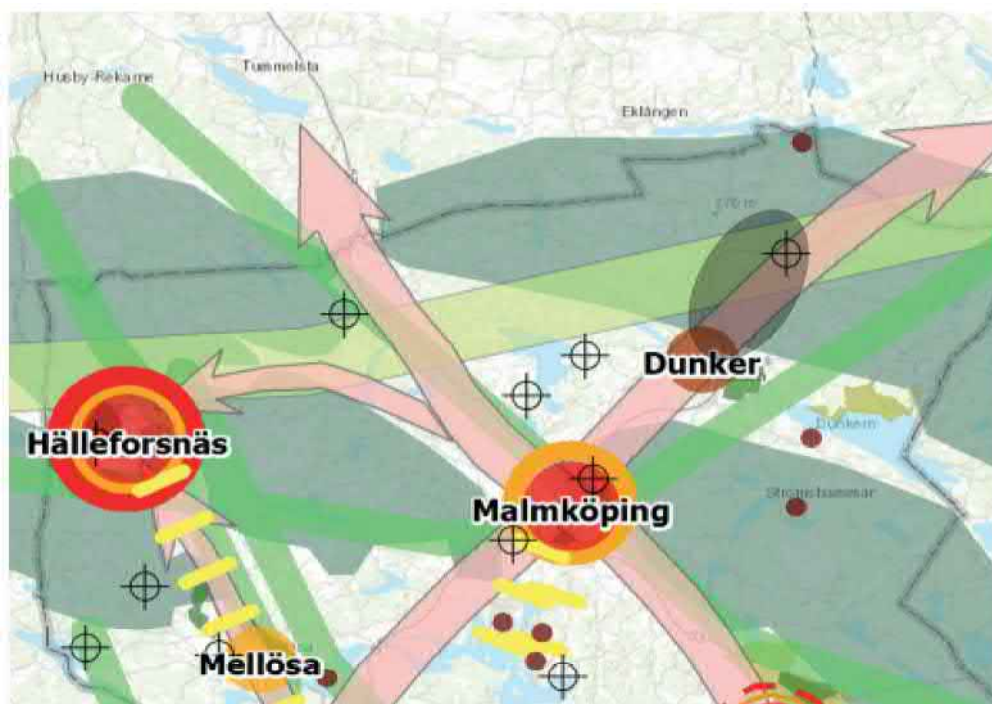
- Delar som föreslås förses med mitträcke medför en begränsad tillgänglighet och jämställdhet på grund av smala vägrenar och högre fordonshastighet.
- Delen av den befintliga sträckan som övergår till väg 894 får minskad fordonstrafikmängd vilket medför en förbättrad tillgänglighet och jämställdhet.

## 8.2 Lokalsamhälle och regional utveckling

### 8.2.1 Regional och kommunal planering

Vägens ombyggnad bedöms medföra en positiv effekt på den regionala utvecklingen, bland annat genom en genare väg och kortare restid. Föreslagen ombyggnad bidrar till en utveckling som ligger i linje med flera av målen i Flens kommuns Översiktsplan. I översiktsplanen framhävs kommunens strategiska läge i Stockholm – Mälardalsregionen men också ett beroende av god trafikförsörjning för att attrahera boende, öka arbetspendlingen, godstransporter och nya företagsetableringar. I figur 20, som är ett utdrag från en karta i Flens kommuns översiktsplan, pekas väg 55 ut som ett viktigt transportsamband mot Strängnäs.





### Bebyggelse

#### Utvecklingsområden

- Landsbygdscentrum
- Serviceort
- Stadsbygd
- Fritidshusområde

#### Utvecklingsstråk

- Utvecklingsstråk

#### Kärnor utanför kommunen

- Grannort

### Transport och teknisk försörjning

- Tågstation
- Kollektivtrafiknod
- Viktiga transportsamband

#### Utvecklingsområden

- Framtida tågstation
- Ny sträckning persontåg
- Framtida resecentrum buss

### Natur och rekreation

- Gröna samband, värdekärnor
- Mälarmärden
- Grönstruktur ädellöv, bete och mosaik
- Grönstruktur barrskog

#### Viktig funktion

- Besöksmål
- Närreklamationsområde

Figur 20: Utklipp från utvecklingsstrategin i Flens kommuns översiktsplan 2021. Projektområdet är markerat med svart ellips. Bilden är ett montage.

## 8.2.2 Bebyggelse och näringsliv

Vägens ombyggnad förväntas bidra till kortare restider och en ökad trafiksäkerhet.

Då goda kommunikationer ofta medför en ökad attraktivitet för bostadsutveckling kan projektet på sikt medföra en positiv effekt på framtida bostadsbyggande. Kortare restider mellan arbete och skola har en positiv effekt på den regionala utvecklingen.

## 8.3 Landskapet

### 8.3.1 Landskapsbild

Den nya vägsträckningen förslås löpa genom obruten terräng i ett mycket kuperat skogslandskap. Generellt kan man säga att öppna landskapstyper är mer känsliga för vägdragningar då landskapet påverkas visuellt på ett större område. Skogsområden begränsar det område som påverkas på grund av trädens visuella avskärmning. I kuperade landskap kan vägen bli mer framträdande på höjder och vid större bergskärningar och framhävas ytterligare till följd av bankar, räcken och eventuella stödmurar.

Den nya vägsträckningen bedöms ur ett åskådarperspektiv inte påverka landskapet så mycket eftersom den huvudsakligen ligger dold i skog. Ur trafikantperspektiv kan dock vägen upplevas som om den har en påtaglig påverkan på landskapet eftersom den kuperade terrängen medför bergskärningar och höga banker om vartannat.

Vid Björndammen kan påverkan på miljön bli påtaglig, men inte nödvändigtvis till det sämre. Om omsorg läggs vid gestaltningen kan en miljö skapas kring nya vägen som känns säkrare och öppnare utan den trånga vägsektionen med sidoräcken och bergsskärningar alldeles intill vägkanten.

Sammantaget bedöms värdet avseende landskapsbilden vara måttligt och att små negativa konsekvenser uppstår.

### 8.3.2 Kulturmiljö

Kulturlandskapet med sammanhängande skogsområde och småskaligt vägnät kommer att påverkas av den nya vägdragningen. Konsekvensen blir att landskapet med dess småskaliga vägnät blir svårt att tolka och vägen blir ett främmande inslag utan anknytning till platser i området. Den nya vägen kommer att påverka två äldre vägar i området och blir ett modernt inslag i det historiska landskapet. Detta förstärks av att den nya vägen också skapar en öppen korridor genom det täta skogslandskapet och av dess moderna linjeföring med bankar och skärningar. Även den höga hastigheten på den nya vägen bidrar till upplevelsen av ett främmande inslag.

Bebyggelselämningarna vid Hökarr liksom bebyggelsen vid Björndammen och Ulrikslund bör kunna undvikas när projektet genomförs. Den påverkan som kommer ske är genom den förändrade miljö som uppstår vid ombyggnad och nydragning av vägen. Konsekvensen blir ett förändrat, och då försämrat, upplevelsevärde.

Bebyggelsen vid Björndammen och masugnen berörs inte fysiskt av den planerade vägen. Breddningen samt buller- och faunaåtgärderna som bullervall, bullerskärm och faunastängsel kommer dock att göra den nya sträckningen vid Björndammen mer påtaglig än den befintliga. I och med dessa åtgärder kommer det buffertområde som idag finns runt masugnen att krympa vilket medför en negativ påverkan på upplevelsevärdena vid Björndammen.

I det nya vägförslaget tas befintlig väg 55 söder om Stålbogakorsningen ur allmänt underhåll och kan återställas till skogsmark alternativt till skogsbilväg. Om vägen återgår till skogsmark kommer spår efter den rivna vägen att på sikt försvinna. Marknivåerna kommer att återanpassas till omgivningen, ytorna att täckas med avbaningsmassor och skog att återetableras. Konsekvensen blir i så fall att den äldre vägdragningen blir svår att läsa i landskapet.

De senast påträffade fornlämningarna, boplats L2021:1887 och boplatssområde L2021:1775, kommer att beröras av projektet och en arkeologisk förundersökning av dessa kan bli aktuell. Beslut om vidare arkeologiska insatser tas av Länsstyrelsen.

Postament till milstolpen (L1985:4995) längs befintlig väg 55 kommer att beröras av projektet vilket innebär att milstolpen behöver flyttas för att skyddas och bevaras i syfte att dess upplevelsevärde inte ska försämrats.

En sammanställning av vilka fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar som berörs inom utredningsområdet framgår i tabell 11.

Värdet avseende kulturmiljön bedöms vara måttligt och effekten som uppstår bedöms vara måttligt negativ. Den sammantagna konsekvensen för fornlämningar, kulturlandskap och bebyggelse bedöms därmed som måttligt negativa då vägen blir ett nytt inslag i det orörda landskapet och kommer att påverka kulturmiljön vid Björndammen. Den nya vägen kommer även att innebära att fornlämningar i anslutning till vägen måste tas bort och att den delen av väg 55 som utgår inte kommer att kunna läsas i landskapet.

Tabell 11: Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar som berörs inom utredningsområdet (lägen redovisas på illustrationskartor).

ID	Lämningstyp	Antikvarisk bedömning	Berörs
L1982:780	Kolningsanläggning	Övrig kulturhistorisk lämning	Ja
L1982:134	Kolningsanläggning	Övrig kulturhistorisk lämning	Ja
L2020:11269	Lägenhetsbebyggelse	Fornlämning	Ja
L1985:4953	Lägenhetsbebyggelse	Fornlämning	Ja
L1985:5673	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning	Ja
L1982:1318	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning	Ja
L2021:1887	Boplats	Fornlämning	Ja
L2021:1775	Boplatssområde	Fornlämning	Ja
L2021:1814	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning	Ja
L2021:1815	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning	Ja
L1985:4995	Vägmärke	Fornlämning	Ja
L1982:334	Färdväg	Övrig kulturhistorisk lämning	Ja

Kulturmiljövärden att beakta:

- Äldre torp i gränsen mellan åker och skogsmark. Ulrikslund bör skyddas mot intrång som påverkar dess historiska värden. Detta kan ske genom exempelvis stängsling under byggtid.
- Faunastängsel samt bullerskydd utformas och anpassas till landskapet för att minimera intrång/påverkan på kulturmiljön.
- Terränganpassade, slingrande grusvägar inom och i anslutning till utredningsområdet ska behålla sin karaktär och grusbeläggning. Det kan ske genom att minimera rätning av kurvor och förändring av beläggning.
- Malmvägen som binder samman Starrsätters gruvor med Björndammen ska värnas. Anslutningsvägen bör utformas med minsta möjliga förändring av befintlig väg.
- Milstolpens postament längs befintlig väg 55 flyttas för att skyddas och bevaras med avsikt att dess upplevelsevärde inte ska försämrats. Tillstånd om ingrepp i fornlämning skickas till Länsstyrelsen som beslutar i frågan.
- Boplatsområde (L2021:1775) och boplats (L2021:1887) längs befintlig väg 55 behöver förundersökas då de berörs av projektet. Tillstånd om ingrepp i fornlämning skickas till Länsstyrelsen som beslutar i frågan. Tillståndet ska även inkluderas de övriga kulturhistoriska lämningarna (L2021:1814, L2021:1815).
- Forn- och kulturlämningar såsom, kolbottnar, kolarkojor, tjärdalar, gränsmärke och torplämningar. Dessa speglar en helhet kring bruksmiljön. Lämningar som inte berörs men som ligger i anslutning till vägområdet bör skyddas genom exempelvis stängsling. Intrång kan i flera fall undvikas genom optimeringsåtgärder som innefattar att korta sträckor inte breddas alternativt att de breddas åt motsatt sida om lämningarna.

### 8.3.3 Naturmiljö

Anläggandet av den nya vägen genom skogsmark innebär att skog avverkas och att det område som vägen tar i anspråk aldrig mer kan brukas. Effekter och konsekvenser av detta intrång i skogsmiljön är svårt att bedöma. Men sett till att det handlar om brukad skogsmark är det produktionsförlust som är den tydligaste konsekvensen. Effekten att ytan för vägområdet tas ur skogsproduktion kommer fastighetsägaren att ersättas för. Eventuell rivning av den del av befintliga väg 55 som utgår ur allmänt underhåll skulle kunna ha en mildrande effekt, beroende på hur fastighetsägaren tänker använda återlämnad mark.

I den berörda skogen finns impediment som lämnats och där är värdena för biologisk mångfald högre än i delarna som brukas. Effekten av ny vägdragning i skogen innebär förutom att produktions-skogen som vägen tar i anspråk aldrig mer kommer att brukas även att impediment och tallskog tas i anspråk i Mälarmården där höga värden för biologisk mångfald är knutna till tall och tallskog. Tallmiljöer skulle kunna sägas utgöra ansvarsmiljö för Södermanlands län (Länsstyrelsen i Södermanlands län, 2019).

Ny planerad väg går genom naturvärdesobjekt 21 (naturvärdesobjekten framgår i figur 10–11 på sidorna 32–33) som är en skogsbevuxen myr med bland annat tall. Här finns fridlysta och därmed skyddade arter som fläcknycklar och revlumner, vilket innebär att det finns risk för att ny planerad väg innebär att skyddad art kan påverkas negativt. Fläcknycklar är förvisso en vanligt förekommande orkidé i såväl Sverige som i regionen, men skydds-och

kompensationsåtgärder rekommenderas i samband med fortsatt planering. Syftet med fridlysningen av revlumner är att reglera och förvalta kommersiell användning. Skyddet måste därmed inte beaktas i samband med exploatering.

Effekten av ny planerad vägdragning är att den berör skogsdiken, där vanlig groda har noterats. Vad gäller vanlig groda bedöms den inte påverkas på varken lokal, regional eller nationell nivå. Deras livsmiljöer kommer att finnas kvar även efter att vägåtgärden är genomförd och grodorna kommer fortsatt att kunna röra sig mellan övervintringslokaler och dess leklokaler då deras vandringsleder inte bedöms påverkas.

Effekten av ny planerad väg blir även att hållmarkstallskog tas i anspråk, naturvärdesobjekt 16, 23 och 25 och del av objekt 28 i tabell 12, vilket innebär negativa konsekvenser då biologisk mångfald knuten till äldre tallar, samt varma och solljusa miljöer tas delvis i anspråk.

Liljekonvalj förekommer spritt i hela inventeringsområdet och är vanligt förekommande både regionalt och lokalt.

Värdet avseende naturmiljön bedöms vara måttligt och effekten som uppstår bedöms vara måttligt negativ. Sammantaget bedöms konsekvenserna för naturmiljön som måttligt negativa. De största negativa konsekvenser bedöms uppstå om befintliga naturvärden knutna till äldre tallar och tallmiljöer går förlorade utan möjlighet att återskapas.

En sammanställning av vilka naturvärdesobjekt som berörs inom utredningsområdet framgår i tabell 12.

*Tabell 12: Naturvärdesobjekt som berörs av vägåtgärden.*

NV-objekt	Naturvärdesklass	Biotop	Berörs
16	Visst naturvärde	Hällmarkstallskog	Ja
21	Påtagligt naturvärde	Skogsbevuxen myr	Ja
23	Påtagligt naturvärde	Hällmarkstallskog	Ja
25	Påtagligt naturvärde	Hällmarkstallskog	Ja
28	Påtagligt naturvärde	Hällmarkstallskog	Ja

#### Fauna

De föreslagna åtgärderna såsom breddning av väg, höjd hastighet och uppförande av mitträcke och faunastängsel gör att ny väg 55 i sin helhet blir en starkare barriär för stora däggdjur samt medelstora däggdjur jämfört med befintlig väg.

Faunapassager ger lokalt mildrad barriäreffekt och en minskad risk för påkörning av landlevande fauna i kombination med anläggande av faunastängsel. Den minskade mängden as längs vägen innebär i sin tur en minskad risk för att rovfåglar ska trafikdödas.

Vägplanens effekt och konsekvens för vargar och lodjurs är osäker, eftersom det är oklart om utredningsområdet är inbegripet i dessa rovdjurs hemområden, mer än att arterna förekommer i landskapet (Sweco, 2019). Dessutom finns det mycket lite forskningsresultat

kring stora rovdjurs nyttjande av faunapassager. Därför är de föreslagna faunapassagernas möjliga funktion för rovdjur osäker.

Faunaporten bedöms dock kunna få en funktion för klövvilt, varg och lo. Faunapassagerna (rörbroarna) kan få en funktion för klövvilt, lo och medelstora däggdjur som räv, grävling, hare med flera men det är mindre troligt att de får en funktion för varg.

Faunapassager i anslutning till vattendrag som vägen passerar bedöms ha särskilt god potential att minska barriäreffekten av vägen för medelstora däggdjur. Faunapassagerna kommer även att kunna nyttjas av groddjur och kräldjur. Den slutliga effekten av passageåtgärder samt barriäreffekten för fauna kommer att bero av utformningen av föreslagna passager.

Nydragningen av väg 55 innebär att livsmiljöer för fauna tas i anspråk. Samtidigt utgår befintliga väg 55 söder om Stålbogakorsningen från allmänt underhåll, vilket innebär att befintlig barriäreffekt i detta område minskar. Det bedöms därför att det i huvudsak är vägens planerade utformning och inte dess dragning som avgör vägens barriäreffekt för fauna.

Återstående väg mellan Stålbogakorsningen och Björndammen beräknas få ett ÅDT på 400 fordon per årsmedeldygn (prognosåret 2045), vilket inte kan antas medföra någon betydande barriäreffekt för djur.

Ingen barriäreffekt ska tillkomma för vattenlevande fauna vid trummor och broar.

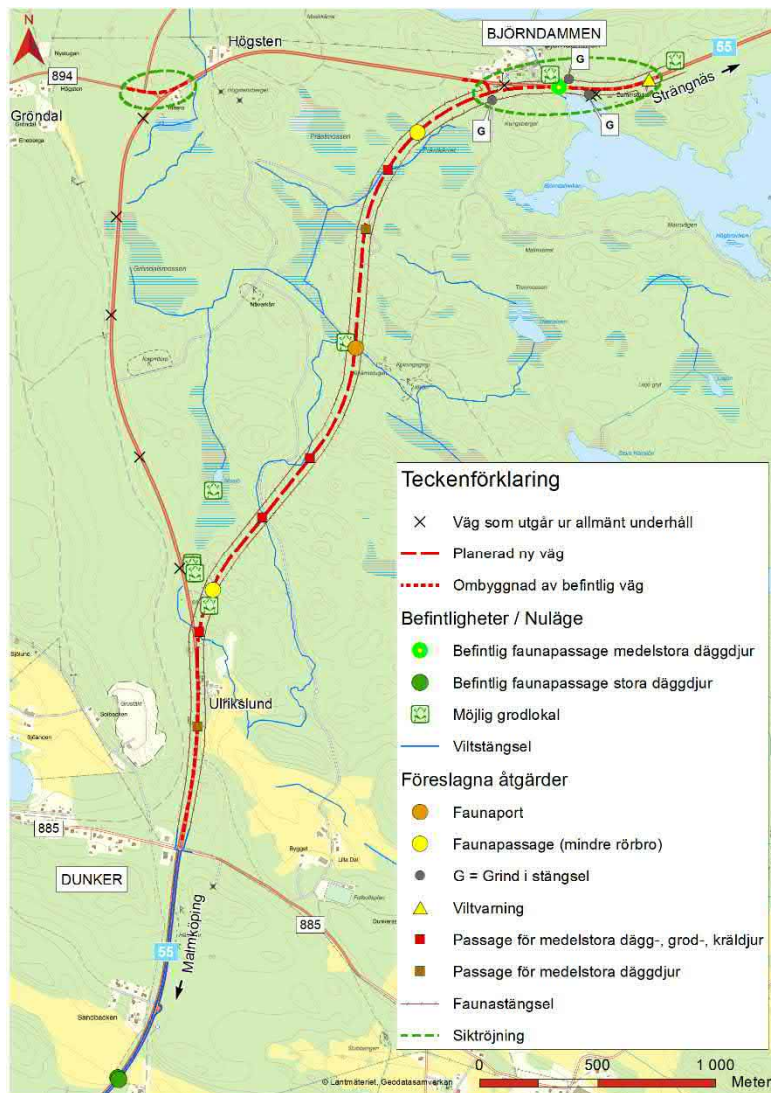
I Björndammen ska befintligt vandringshinder vid trummans utlopp tas bort vid vägåtgärden.

De vattendrag som vägen passerar ska efter genomförd åtgärd ha en bibehållen morfologi med naturligt flöde och bottenstruktur, samt bibehållen strandvegetation. Därför bedöms vägplanen inte medföra en negativ konsekvens med avseende på livsmiljö eller konnektivitet för vattenfauna.

För föreslagna faunaåtgärder, se figur 21.

Nydragningen av väg 55, tillsammans med uppsättande av faunastängsel, bildar en total barriär för faunans fria rörelse, vilket får stora negativa effekter. Samtidigt bidrar faunastängslet och anpassade faunapassager till att djuren kan passera vägen på ett säkert sätt. Detta kommer att leda till färre trafikdödade djur, vilket får positiva effekter.

Sammantaget bedöms värdet avseende fauna vara måttligt och effekten vara små negativ till måttligt negativ vilket innebär att även konsekvensen avseende fauna bedöms vara små negativ till måttligt negativ.



Figur 21: Föreslagna åtgärder för fauna.

### 8.3.4 Ytvatten och vattenområden

Trumåtgärder kommer att utföras där de mindre, delvis dikade, vattendragen korsar den nya sträckningen av väg 55. En del av vattendragen kan komma att grävas om för att få en bättre vägkonstruktion, men också för att tillsammans med trumåtgärden skapa bättre passager för medelstora däggdjur. Faunapassagerna kommer även att kunna nyttjas av grod- och kräldjur.

Denna typ av vattenverksamhet kommer enligt liggande förslag också utföras vid vattendraget från Ältaren som rinner under befintlig väg 55 strax öster om Björndammen, där vägen ska breddas, trumman förlängas och vattendraget grävas om nedströms trumman. Vid den större faunaport som planeras ungefär mitt i den nya sträckningen av väg 55 behöver vattendraget grävas om för att kunna rinna öppet genom den föreslagna faunaporten. Det kommer även att behöva genomföras trumåtgärder under byggtiden eftersom tillfälliga byggvägar också behöver korsa de delvis dikade mindre vattendragen.

De föreslagna åtgärderna innebär att det kommer finnas goda möjligheter för grod- och kräldjur samt medelstora däggdjur att passera under den nya vägen. I samband med omgrävningen av de berörda vattendragen kan förutsättningarna för vattenlevande arter

också förbättras. Projektet bedöms bidra till förbättrade förutsättningar för fauna jämfört med förhållandena längs befintliga väg 55.

De trumåtgärder som utförs för tillfälliga byggvägar kommer i entreprenadens slutskede att återställas till ursprungliga förhållanden.

Föroreningsbelastningen lokalt från det nya vägområdet väntas bli större jämfört med vad området bidrar med idag. Detta beror på att vägen föreslås gå genom obruten terräng och att en trafikerad riksväg bidrar med en betydande större del föroreningar än skogsmark även vid god rening. För en rättvis bedömning bör det vägas in att befintliga väg 55 idag bidrar med en föroreningsbelastning som kommer att utgå när den nya vägen är byggd. Den föreslagna vägsträckningen är också kortare än vad väg 55 är idag.

Värdet avseende vatten och vattenområden bedöms vara lågt till måttligt och effekten bedöms vara positiv. Sammantaget bedöms konsekvensen för ytvatten och vattenområden därmed som positiv, eftersom den totala föroreningsmängden till ytvattenrecipenter bedöms minska något med vägplanen samtidigt projektet bedöms bidra till förbättrade förutsättningar för fauna jämfört med förhållandena längs befintliga väg 55.

### 8.3.5 Rekreation och friluftsliv

Den nya vägsträckningen kommer bilda en ny barriär i landskapet som kan komma att påverka både friluftsliv och djur negativt. Samtidigt tas befintlig väg 55 söder om Stålbogakorsningen ur allmänt underhåll och kan återställas till skogsmark alternativt till skogsbilväg, vilket betyder att den nya sträckningen bidrar till att en annan barriäreffekt i landskapet mildras. Den föreslagna faunaporten och faunapassagerna kommer till viss del även kunna nyttjas av friluftslivet utan någon större inverkan på djurens nyttjande av dessa.

Värdet avseende rekreation och friluftsliv bedöms vara lågt till måttligt och effekten små negativ. Sammantaget bedöms därmed konsekvensen avseende rekreation och friluftsliv som små negativ. Detta eftersom åtgärden till viss del påverkar upplevelsevärdena av Ältaren och skogslandskapet. Passagemöjligheter möjliggör dock för människor att nå målpunkter i området och landskapet kommer att kunna nyttjas för friluftsliv även efter det att vägåtgärden är genomförd.

## 8.4 Miljö och hälsa

### 8.4.1 Boendemiljö och hälsa

Ljudnivåer har beräknats för den nya föreslagna vägdragningen. Dessa visar att med trafiksiffror för prognosåret 2045 skulle den ekvivalenta ljudnivån på 55 dBA/eller maximal ljudnivå 70 dBA (frifältsvärde vid fasad) överskridas vid tre bostadshus om inga bullerskyddsåtgärder skulle genomföras. Om vägen skulle gå kvar i befintlig sträckning skulle istället åtta bostadshus ha ljudnivåer över riktvärdena.

Det innebär att om vägen byggs om enligt nuvarande förslag blir färre bostadshus utsatta för buller jämfört med i dagsläget. Anledningen till detta är att den nya vägdragningen går längre österut där färre bostadshus finns. För de fastigheter där ljudnivåer över riktvärden överskrids kommer bullerskyddsåtgärder att genomföras, vilket beskrivs närmare i Kapitel 7.3.1 Skyddsåtgärder för buller.

Något värde avseende boendemiljö och hälsa har ej bedömts. Effekterna bedöms dock vara positiva och sammantaget bedöms konsekvensen avseende boendemiljö och hälsa därmed



som positiv, då antalet bullerberörda fastigheter minskar i och med den planerade vägåtgärden och de planerade bullerskyddsåtgärderna.

#### 8.4.2 Förorenad mark

Den förorenade beläggingsmassan som förekommer i befintlig väg kommer att samlas upp för destruktion i samband med rivning av beläggningen och där vägen ska byggas om. Projektet bedöms inte medföra att markföroreningar sprids och att nya markområden förorenas. Kompletterande undersökningar av beläggningen kommer utföras i samband med framtagande av förfrågningsunderlaget.

Värdet avseende förorenad mark bedöms som lågt och effekten bedöms vara positiv. Sammantaget bedöms därmed konsekvensen avseende förorenad mark som positiv, eftersom nuvarande föroreningar kommer att omhändertas och inga markföroreningar bedöms spridas.

#### 8.4.3 Luftföroreningar

Projektet bedöms inte leda till att miljö kvalitetsnormer för utomhusluft överskrids. Trafikmängden på befintliga väg 55 är ca 3340 fordon per årsmedeldygn (2019) och den förväntas öka till ca 4620 fordon/dygn prognosåret 2045.

Värdet avseende luftföroreningar bedöms vara högt, men då ingen effekt bedöms uppstå anses konsekvensen därmed vara oförändrad.

Luftföroreningar och miljö kvalitetsnormer för föroreningar i utomhusluft beskrivs under Kapitel 10.2 Miljö kvalitetsnormer.

#### 8.4.4 Farligt gods

Föreslagen ombyggnad av väg 55 mellan Dunker och Björndammen innebär en mötesfri väg med bättre sikt än dagens väg. Transporter av farligt gods bedöms därför kunna ske på ett säkrare sätt än tidigare. En ökad hastighet från 80 km/h till 100 km/h längs större delen av sträckan kan dock medföra en viss negativ påverkan vid en eventuell olycka. Högre hastigheter kan innebära svårare olyckor. Hastigheten vid Björndammen och sjön Ältaren kommer att begränsas till 80 km/h. Vagräcken förhindrar avkörning.

#### 8.4.5 Klimat och energi

Byggnation av nya vägar innefattar användande av konstruktionsmaterial och bränsle som har klimateffekter. Byggnation av en väg innebär därmed ett nettotillskott av klimatpåverkan. Projektet strävar efter att minska transporter av massor och att kunna återanvända material, som till exempel krossat berg, morän och torv, från väglinjen i den nya vägen.

Projektet siktar på att minimera den totala masshanteringen samt ha en god massbalans i den utsträckning det är rimligt och praktiskt möjligt. Teoretisk beräknad massbalans eller överskott av massor önskas ligga på mellan 0–10 %. Totalt uppskattas schaktmängder bli omkring 185 000 m<sup>3</sup>, varav 125 000 m<sup>3</sup> är bergschakt. Behov av fyllnadsmassor inom projektet beräknas vara ca 185 000 m<sup>3</sup>. Dessa massor behövs för fyllning där vägen går i bank, släntkilar, återfyll efter urgrävning samt till vägens överbyggnad. En del av urgrävningsmassorna samt del av vegetationsavtagning bedöms behövas schaktas bort, medan resterande del samt all övrig schakt beräknas kunna nyttjas av projektet. Vid

byggstart har det beräknats behövas ett tillskott av massor (3 000 m<sup>3</sup>) för att kunna etablera sig innan projektet har hunnit börja utvinna egna massor i väglinjen.

För att få kännedom om hur mycket energi och material som kommer att nyttjas i detta projekt har en klimatkalkyl tagits fram som också innehåller en uppskattning av klimatpåverkan för projektet. Detta innebär att kommande entreprenör kommer att få ett krav på att reducera klimatpåverkan för projektet genom metodval och effektiviseringar under produktionen.

En jämförelse av koldioxidutsläpp mellan faunaport av typen 'Platramsbro av betong' jämfört med 'Valvbro av korrugerad plåt' har genomförts. Denna visar på att koldioxidutsläppen är avsevärt mindre för alternativet med plåt. Utifrån en samlad bedömning i Kapitel 7.2.4 Broar och övriga byggnadsverk anses också en faunaport av typen 'Valvbro av korrugerad plåt' vara att föredra.

Värdet avseende klimat och energi bedöms vara högt. Vägplaneförslaget innebär ett nettotillskott av klimatpåverkan vilket får små negativa effekter för klimatet. Nettotillskottet minimeras dock tack vare nämnda åtgärderna, såsom optimering av masshantering och kraven som kommer att ställas på entreprenör i byggskedet. Sammantaget bedöms konsekvensen avseende klimat och energi därmed som måttligt negativ.

#### 8.4.6 Riksintressen

Högstensmon är utpekad som ett riksintresse för naturvård och ligger i anslutning till befintliga väg 55, geografiskt läge redovisas i figur 11 på sidan 33. Även om riksintresseområdet berörs av projektet bedöms det inte leda till någon negativ effekt på det. Den nya sträckningen för väg 55 kommer att innebära att bulleremissionerna minskar vid riksintresset samt även att den visuella störningen med avseende på trafiken och risken för viltolyckor kommer att minska för faunan när befintliga väg 55 dras ur allmänt underhåll. Den nya sträckningen kommer att förses med faunastängsel och passagemöjligheter och den fauna som rör sig i öst-västlig riktning till och från riksintresset kan passera under den nya vägen.

Väg 55 är ett riksintresse för vägtrafik enligt 3 kapitlet 8 § Miljöbalken. Vägen ingår i det regionala vägnätet och förbinder Norrköping med Uppsala.

#### 8.4.7 Skyddade områden enligt Miljöbalken

Inget annat områdesskydd enligt Miljöbalkens kapitel 7, förutom det för strandskydd, berörs av detta projekt.

##### Strandskydd

Björndammen och sjön Ältaren och mindre diken/vattendrag i utredningsområdet omfattas av strandskyddsbestämmelserna i Miljöbalken. Förbudet mot åtgärder inom strandskyddsområde gäller inte vid byggande av allmän väg/järnväg och det behöver därför inte sökas någon dispens för åtgärderna. Däremot kan åtgärderna fortfarande påverka strandskyddets syfte och funktion och ska hanteras inom planläggningen. De planerade åtgärderna passage för medelstora däggdjur, omgrävning av vattendrag som medger miljöanpassning bedöms i detta fall leda passagemöjligheter djurlivet i anslutning till strandlinjen men även födosöks- och viloplatser i det omgrävda vattendraget.

## 8.5 Samhällsekonomisk bedömning

En samlad effektbedömning (SEB) har tagits fram i projektet som stöd för planering och beslut. För den samlade bedömningen av vägplanens effekter se Kapitel 8 Effekter och konsekvenser av projektet, 9 Samlad bedömning samt 13.3 Finansiering.

## 8.6 Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

De enskilda vägar som kommer att byggas i samråd med fastighetsägare och efter förrättning av lantmäteriet kan ge indirekta konsekvenser. Hittills har inget uppmärksamats i arbetet med vägplanen. Inte heller några andra indirekta eller samverkande konsekvenser har uppmärksamats under framtagandet av vägplanen.

## 8.7 Påverkan under byggnadstiden

För att kunna genomföra entreprenaden behöver byggvägar anläggas. Befintliga skogsvägar föreslås nyttjas, förstärkas och delvis breddas. Några nya sträckor mellan befintlig skogsväg och entreprenaden kommer att anläggas. Befintliga skogsvägar går i stor omfattning ända fram till den nya sträckningen av väg 55 och på flera ställen korsar de även den nya sträckningen. Vid några platser passerar dessa vägar kulturområden, dessa lämningar ska inte påverkas mer än nödvändigt under byggtiden, dvs ingen breddning av skogsvägarna får ske inom dessa områden. Flest åtgärder för tillfälliga byggvägar kommer att behöva ske kring faunaporten, för att möjliggöra anläggning och produktion av denna. Placeringen av byggvägar har gjorts utifrån att minimera påverkan på natur, kultur och miljö. De föreslagna byggvägarna korsar på vissa ställen diken/vattendrag och i dessa lägen kommer trumåtgärder att genomföras. Trumåtgärder är vattenverksamhet och anmälan med redovisning av försiktighetsmått kommer tas fram och skickas till Länsstyrelsen Södermanlands län för beslut. Byggvägar i ny sträckning kommer i entreprenadens slutskede att återställas enligt fastighetsägarens önskemål. I den mån det är möjligt kommer området för den nya sträckningen att användas som byggväg och tillfällig mellanlagring av bergmassor och morän att minimera transport av massor.

Under byggtiden kommer tillfälliga förbifarter och breddningar av befintlig väg att behöva anläggas för att säkerställa framkomligheten för trafik under byggtiden. Dessa åtgärder inryms till stor del inom det nya vägområdet, men på vissa platser behöver ytterligare mark tas i anspråk genom tillfällig nyttjanderätt, läs mer under Kapitel 11.2 Område med tillfällig nyttjanderätt. Målsättningen är att trafiken ska kunna passera genom arbetsområdet med så lite störning som möjligt, men på vissa platser måste framkomligheten begränsas p.g.a. terrängförhållanden, intilliggande fastigheter och liknande. På sådana platser kommer endast enkelriktade trafikflöden som regleras med trafikljus eller vakt att kunna tillåtas.

Under entreprenaden kommer det att genereras byggbuller vid sprängning av berg samt från maskiner och från krossverk. Försiktighetsmått som kommer att vidtas är bland annat att salvorna vid bergsprängning kommer att anpassas för att minska störning och vibrationer där allmänhet och fastigheter kan ta skada. Krossverk kommer att lokaliseras i bergskärningar alternativt förses med bullerdämpande skärmar för att begränsa bullerspridningen. För entreprenaden gäller Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15.

Beroende på torra eller våta väderförhållanden under entreprenaden kan det antingen finnas risk för dammspridning alternativt att finmaterial vid regn förs till diken/vattendrag. Dammspridning vid byggvägar kommer att bekämpas med vägsalt i den mån det är

nödvändigt och dagvatten från entreprenaden kommer att renas från finpartiklar via infiltration och/eller sedimentationsdammar där behov finns.

## 8.8 Konsekvenser för drift och underhåll

I kostnadskalkylerna har mitträcke av typen balk valts. Detta för att funktionen fortfarande finns kvar vid påkörningar till skillnad från ett vajerräcke. Antalet tillfällen för drift och underhåll att upprätthålla funktionen vid påkörningar minskar med valet av balk. Att antal tillfällen där drift och underhåll behöver uppehålla sig längs väg 55 minskar innebär en förbättrad arbetsmiljö. Säkerheten kan sedan höjas ytterligare genom att arbeten utförs på timmar med låg trafik.

Vid snöröjning behöver troligen tandemkörningar att genomföras. Detta i avsikt att röja båda körfälten samtidigt och åstadkomma bättre trafiksäkerhet. Vändslingan med busshållplats i Björndammen medger även möjlighet för drift- och underhållsfordon att vända på ett säkert sätt.

Serviceytor och grindar i faunastängslet föreslås i närhet till de tre brokonstruktionerna. Likaså serviceytor för väderstation (VVIS) och fartkameror (ATK).

Krav i kommande entreprenadupphandling ger olika tidsrymder för planerat underhåll.

När befintlig väg 55 söder om Stålbogakorsningen utgår ur allmänt underhåll försvinner drift- och underhållskostnader för denna.

## 9. Samlad bedömning

Nedan redovisas en samlad bedömning av förslagets medverkan till uppfyllelse av de gällande projektmål, transportpolitiska mål och miljökvalitetsmål.

### 9.1 Projektmål

#### 9.1.1 Förbättrad trafiksäkerhet

Föreliggande åtgärder bedöms medverka till att målet uppfylls:

- Utformning av den nya vägen med separerade körriktningar och mitträcke för färre trafikolyckor
- Uppförande av faunastängsel och faunapassager av olika slag för färre viltolyckor
- Utformning av korsningar med vänstersvängfält för färre trafikolyckor
- Minskning av antalet enskilda anslutningar för färre trafikolyckor och höjd trafiksäkerhet för de oskyddade trafikanterna
- Flytt av väg 55 till ett nytt läge för minskad trafikmängd mellan Stålbogakorsningen och korsningen Väg 55/Väg 894, för förbättrad trafiksäkerhet för de oskyddade trafikanterna utmed denna delsträcka
- Vid Björndammen, anläggning av ny passage skapar möjlighet att passera ett körfält i taget för förbättrad trafiksäkerhet för de oskyddade trafikanterna
- Breddning av vägrenen till 1 m för förbättrad trafiksäkerhet för de oskyddade trafikanterna
- Vid Björndammen, flytt och standardhöjning av busshållplatserna för förbättrad trafiksäkerhet för de oskyddade trafikanterna
- Vid Dunker, standardhöjning av busshållplatserna och tillgänglighet till dessa för förbättrad trafiksäkerhet för de oskyddade trafikanterna

#### 9.1.2 Ökad framkomlighet

Föreliggande åtgärder bedöms medverka till att målet uppfylls:

- Utformning av den nya vägen som en 2+1 med ökad hastighet för ökad framkomlighet och kortare restid
- Den nya vägens sträckning är 1,1 km kortare än den befintliga sträckningen, vilket medför kortare restid
- Breddning av vägrenen till 1 m för förbättrad framkomlighet för de oskyddade trafikanterna

#### 9.1.3 Förbättrad miljö för boende längs befintlig väg (hänsynsmålet)

Föreliggande åtgärder bedöms medverka till att målet uppfylls:

- Utformning av vägförslaget med färre bostäder utsatta för buller jämfört med nuläget
- Utformning av vägförslaget med att de idag bullerutsatta bostäderna får minskad bullerexponering
- Förslag på bulleråtgärder för de bostäderna som kommer att vara utsatta för buller över gränsvärdena efter byggnationen

#### 9.1.4 Bidra till en positiv regional utveckling

Föreliggande åtgärder bedöms medverka till att målet uppfylls:

- Utformning av vägförslaget för förbättrad trafiksäkerhet och ökad framkomlighet, för godare kommunikationer inom och genom regionen
- Utformning av vägförslaget för underlättande av resor över kommungränser och för arbetspendling, för ytterligande stärkning av Mälardiagonalen och gynnad regional utveckling

### 9.2 Transportpolitiska mål

#### 9.2.1 Övergripande målet

Föreliggande åtgärder bedöms medverka till att målet uppfylls:

- Ombyggnationen av vägen bedöms gynna det regionala stråket som utgörs av väg 55.

#### 9.2.2 Funktionsmålet

Föreliggande åtgärder bedöms medverka till att målet uppfylls:

- Utformning av den nya vägen som en mötesfri 2+1 med ökad hastighet för ökad framkomlighet och kortare res- och transporttid
- Den nya vägens sträckning på 1,1 km kortare än den befintliga sträckningen, för kortare res- och transporttid
- Sammanlagda åtgärder för färre trafik- och viltolyckor, se Kapitel 8.1.5 Trafiksäkerhet för ökad trafiksäkerhet och därmed användbarhet för fordonsförare och djur
- Flytt av väg 55 till ett nytt läge för minskad trafikmängd mellan Stålbogakorsningen och korsningen Väg 55/Väg 894, för förbättrad trafiksäkerhet och användbarhet för de oskyddade trafikanterna utmed denna delsträcka
- Sammanlagda åtgärder vid Björndammen, se Kapitel 8.1.5 Trafiksäkerhet, för förbättrad trafiksäkerhet, användbarhet och jämställdhet för de oskyddade trafikanterna

#### 9.2.3 Hänsynsmålet

Föreliggande åtgärder bedöms medverka till att målet uppfylls:

- Sammanlagda åtgärder för förbättrad trafiksäkerhet, framkomlighet och användbarhet främst för fordonstrafiken längs med hela sträckan som byggs om
- Flytt av väg 55 till ett nytt läge för minskad trafikmängd mellan Stålbogakorsningen och korsningen Väg 55/Väg 894, för förbättrad trafiksäkerhet och användbarhet för de oskyddade trafikanterna utmed denna delsträcka
- Sammanlagda åtgärder för bullereliminering och minskning för de utsatta boende, för godare boendemiljö och hälsa
- Sammanlagda faunaåtgärder för medverkan till uppfyllelse av miljö kvalitetsmål och färre viltolyckor
- Lokaliseringen av den nya väg 55 för minskat intrång i de kända kulturhistoriska lämningarna
- Utformning av vägförslaget och återvinning av berg- och jordmassor i den nya väglinjen för bättre hushållning av naturresurser.

### 9.3 Miljö kvalitetsmål

#### 9.3.1 Begränsad klimatpåverkan

Trots att anläggande av den nya vägen kommer att innebära ett nettotillskott avseende klimatpåverkan vidtas följande åtgärder för att medverka till att målet uppfylls:

- Optimering av ytor för att minimera skogsavverkning
- Val av material för faunapassager, asfalt, trummor
- Optimering av massor.

#### 9.3.2 God bebyggd miljö

Föreliggande åtgärder bedöms medverka till att målet uppfylls:

- Bullerskyddsåtgärder för fastigheter som är bullerberörda
- Befintlig väg 55 söder om Stålbogakorsningen tas ur allmänt underhåll för att mildra den totala barriäreffekten
- Vägutformning som gör ett så litet intrång som möjligt och anläggande av passagemöjligheter som ger människor fortsatt tillgång till de grön- och skogsområden som området erbjuder.

#### 9.3.3 Gifrfri miljö

Föreliggande åtgärder bedöms medverka till att målet uppfylls:

- Miljökrav på kommande entreprenör för minimering av miljöpåverkan från farliga ämnen i de kemiska produkter, material och varor som används. produkter, material och varor som används
- Omhändertagande och deponi av förorenade beläggningmassor

#### 9.3.4 Ett rikt växt- och djurliv

Föreliggande åtgärder bedöms medverka till att målet uppfylls:

- Sammanlagda faunaåtgärder för medverkan till färre olyckor med medelstora och stora däggdjur
- Sammanlagda åtgärder för medverkan till färre olyckor med vattenlevande djur.

#### 9.3.5 Levande skogar

Trots att anläggande av den nya vägen innebär att skog avverkas vidtas följande åtgärder för att medverka till att målet uppfylls:

- Del av befintliga väg 55 utgår ur allmänt underhåll och föreslås göras om till skogsbilväg vilket ger en mildrande effekt och skapar möjligheter att till viss del kompensera för skogen som avverkas
- Optimering av ytor för att minimera skogsavverkning.



## 10. Överensstämmelse med Miljöbalken

Nedan följer bedömning av överensstämmelse med Miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden.

### 10.1 Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

I Miljöbalkens andra kapitel finns ett antal allmänna hänsynsregler som ger uttryck för olika principer som är hörnstenar i strävan mot en ekologiskt hållbar samhällsutveckling. Det är enligt 1 § (bevisbörderegeln) verksamhetsutövarens ansvar att visa att de allmänna hänsynsreglerna följs.

I detta projekt har hänsynsreglerna beaktats genom att Trafikverkets planeringsprocess följts och olika alternativ har bedömts ur miljösynpunkt.

I sin upphandling av entreprenörer ställer Trafikverket krav på kvalitets- och miljöstyrning och har möjlighet att ställa objektspecifika miljökrav för entreprenaden. Detta berör hänsynsreglerna i 2 § (kunskapskravet), 3 § (försiktighetsprincipen och principen om bästa möjliga teknik), 5 § (hushållnings- och kretsloppsprinciperna) och 4 § (produktvalsprincipen). Trafikverket tillgodoser också kunskapskravet genom att ha välutbildad och kompetent personal i den egna organisationen och genom att ställa relevanta kompetenskrav vid upphandling av konsulttjänster och entreprenader. Hänsynsreglerna i 3, 4 och 5 § tillgodoses också genom att Trafikverket styr projektets materialanvändning och utförande, och åtar sig att genomföra de miljöskyddsåtgärder som krävs för att undvika skada på viktiga miljöintressen. Trafikverkets krav på kemiska produkter innebär att miljömässigt sämre alternativ kontinuerligt fasas ut när bättre alternativ finns på marknaden, vilket är i linje med 4 § (produktvalsprincipen).

Hänsynsregeln i 6 § (lokaliseringsprincipen) anger att platsen för en verksamhet ska väljas så att miljöpåverkan minimeras, vilket säkerställs genom Trafikverkets planeringsprocess. I detta projekt åtgärdas bristande trafiksäkerhet och framkomligheten ökar. Barriäreffekten för fauna ökar något jämfört med befintlig väg 55 på grund av det föreslagna faunastängslet men det minskar samtidigt risken för viltolyckor.

Trafikverket har som verksamhetsutövare att ta hänsyn till 7 § (rimlighetsavvägning) och 8 § (ansvar för skadad miljö) i sin verksamhet, exempelvis störningar från vägtrafikbuller. Detta projekt innebär att bullerstörningen minskar jämfört med befintlig situation.

### 10.2 Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer finns för närvarande för föroreningar i utomhusluft (SFS 2010:477), för vattenkvalitet i fisk- och musselvatten (SFS 2001:554), för omgivningsbuller (SFS 2004:675) samt för olika parametrar i vattenförekomster (SFS 2004:660).

Miljö kvalitetsnormen för utomhusluft berörs, men bedöms inte överskridas. Enligt nomogram i Vägverkets publikation 2001:128 ger årsmedeldygnstrafiken på sträckan ej upphov till att luftföroreningar överskrider miljö kvalitetsnormerna och trafikmängden ligger långt under de värden där mer detaljerade beräkningar behöver övervägas.

Identifierade vattenförekomster som berörs av vägprojektet är Ältaren, Vårsjön och vattendraget som rinner mellan dessa sjöar. Vatteninformations System Sverige (VISS) ger att Ältaren och Vårsjön inte är statusklassade och vattendraget har måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status främst på grund av föroreningarna bromhalogener och

kvicksilver. Sjön Dunkern, som ingår i delavrinningsområdena är upptagen som en vattenförekomst. Sjön har en nuvarande god ekologisk status (2021) men uppnår ej god kemisk status.

Arbetena bedöms inte medföra att miljö kvalitetsnormerna för vattenförekomster påverkas.

Bedömningen bygger på att trafikmängderna är ringa sett till förorenings spridning samt att dagvatten från vägen avvattnas till vattendraget och inget bidrag sker av de föroreningar som redan idag belastar vattendraget.

Miljö kvalitetsnormen för buller anses inte relevant att behandla i enskilda projekt. Det är en strategisk planeringsnorm som behandlas på översiktlig nivå. Däremot behandlas riktvärden för trafikbuller, som är mer detaljerade, i denna miljöbeskrivning.

# 11. Markanspråk och pågående markanvändning

Förslaget innebär att befintlig väg breddas mellan Dunker och Ulrikslund. Strax norr om Ulrikslund föreslås vägen vika av åt nordöst och löpa genom ett större skogsområde. Strax före Björndammen planeras den nya vägen ansluta till befintliga väg 55 igen. Genom Björndammen är förslaget att befintlig väg breddas.

Markanspråk och ändamål för anspråken beskrivs i efterföljande kapitel, och framgår även av de plankartor som hör till vägplanen, se 200C0210-200C0215. En fastighetsförteckning (2M120001) har tagits fram och redovisar arealer och typ av markanspråk som berör respektive fastighet.

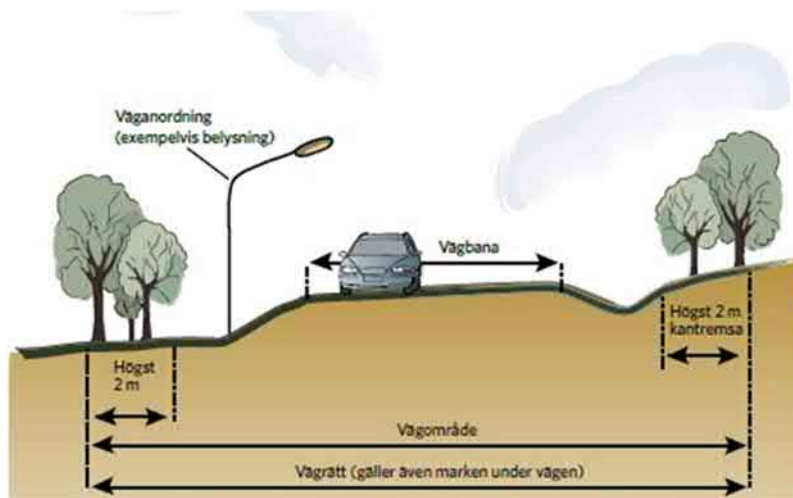
Längs vissa delar av sträckan kan föreslagna vägätgärder utföras inom befintligt vägområde. För dessa områden redovisas inget nytt vägområde.

Vid byggnation av vägar tar Trafikverket mark i anspråk genom så kallad vägrätt, inskränkt vägrätt eller tillfällig nyttjanderätt, vilket innebär att Trafikverket har rätt att använda marken inom vägområdet.

## 11.1 Vägområde för allmän väg

Vägområdet omfattar förutom själva vägen också utrymme för de väganordningar som redovisas i Kapitel 6 Förutsättningar. För att möjliggöra drift och underhåll ingår en kantremsa som i skogsmark är 2 m bred utanför bankfot eller släntkrön. På impediment (mark som är olämpligt för skogs- eller jordbruk, till exempel berghällar) och åkermark är kantremsan 0,5 m bred. På tomtmark tas ingen kantremsa i anspråk. Längs sträckan finns även en säkerhetszon som varierar beroende på vägens hastighet. Där säkerhetszonen sträcker sig längre ut än 2 m utanför bankfot eller släntkrön ingår kantremsan i säkerhetszonen. Se figur 22 för illustration över vägområde och väganordningar.

Plankartor (200C0210-200C0215) redovisar förslaget nytt vägområde. Det är det tillkommande vägområdet som är angivet i fastighetsförteckningens arealberäkning, det vill säga det som ligger utanför det befintliga vägområdet för allmän väg.



Figur 22: Definition av vägområde och väganordningar enligt VGU.

### 11.1.1 Vägområde för allmän väg med vägrätt

Vägrätt uppkommer genom att väghållaren ianspråkta mark eller annat utrymme för väg med stöd av en fastställd och lagakraftvunnen 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 myndigheten tillgodogöra sig jord- och bergmassor och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. Vägrätten upphör när vägen dras in från allmänt underhåll. Byggandet av vägen kan starta när väghållaren har fått vägrätt, även om det inte har träffats någon ekonomisk uppgörelse för intrång och annan skada. Värdebidpunkten för intrånget är den dag då marken tas i anspråk. Den statliga ersättningen räknas upp från dagen för ianspråktagandet med ränta enligt 5 § räntelagen (1975:635) tills ersättningen betalas. Eventuella tvister om ersättningen avgörs i domstol. Ersättningen för den mark som tas i anspråk med vägrätt ska motivera minskningen av fastighetens marknadsvärde vid värdebidpunkten.

Marktyper som berörs är 4 m<sup>2</sup> åker- och 145 706 m<sup>2</sup> skogsmark.

Förslag på områden med vägrätt redovisas på plankartor med beteckningen:

- V- NYTT VÄGOMRÅDE MED VÄGRÄTT.

### 11.2 Område med tillfällig nyttjanderätt

Områden med tillfällig nyttjanderätt behövs för att entreprenören ska kunna bygga de planerade väggårderna. Det kan vara uppställning av byggmaterial, etablering, upplag och tillfälliga förbifarter under byggandet av broar. De områden som tillfälligt behöver nyttjas kommer att tas i anspråk under byggtiden och återföras till fastighetsägaren senast 12 månader efter godkänd slutbesiktning. Områden som nyttjas tillfälligt kommer att återställas i samråd med fastighetsägaren och Trafikverket betalar ersättning till berörd fastighetsägare för den tillfälliga nyttjanderätten.

T5-ytan, anläggandet av faunastängslet kräver extra utrymme (3 m) för schaktmaskiner utanför stängsel, då stängslet behöver grävas ner under markytan. T5-ytan kan inledningsvis nyttjas som upplagsytor för vegetationsavtagningen som i slutskedet kan återanvändas som släntbeklädning.

Marktyper som berörs är 3 m<sup>2</sup> öppen mark och 99 217 m<sup>2</sup> skogsmark.

Förslag på områden med tillfällig nyttjanderätt redovisas på plankartorna med beteckningen:

- T1 – avser tillfällig nyttjanderätt för att kunna utföra geotekniska förstärkningsåtgärder
- T2 – avser tillfällig nyttjanderätt för tillfällig förbifart, byggvägar och etableringsytor
- T3 – avser tillfällig nyttjanderätt för åtgärder vid omgrävning av vattendrag
- T4 – avser tillfällig nyttjanderätt för byggande av bro
- T5 – avser tillfällig nyttjanderätt för byggande av faunastängsel, upplag av vegetationsavtagning

### 11.3 Indragning av väg från allmänt underhåll

Projektet innefattar indragning av väg från allmänt underhåll, vilket beslutas i samband med fastställelse av denna vägplan. Indragning av väg från allmänt underhåll omfattar statlig väg som inte sammanfaller med nysträckning av väg 55 och därmed inte längre behövs för den nya väganläggningen. Inom dessa områden upphör vägrätten och marken återgår till fastighetsägaren.

Del av befintlig väg 55 från strax norr om Ulrikslund och norrut till Stålbogakorsningen samt del av väg 894 vid Stålbogakorsningen föreslås att utgå från allmänt underhåll. Befintlig väg 55 som utgår föreslås bli enskild väg (eventuellt skogsbilväg). Se figur 23.

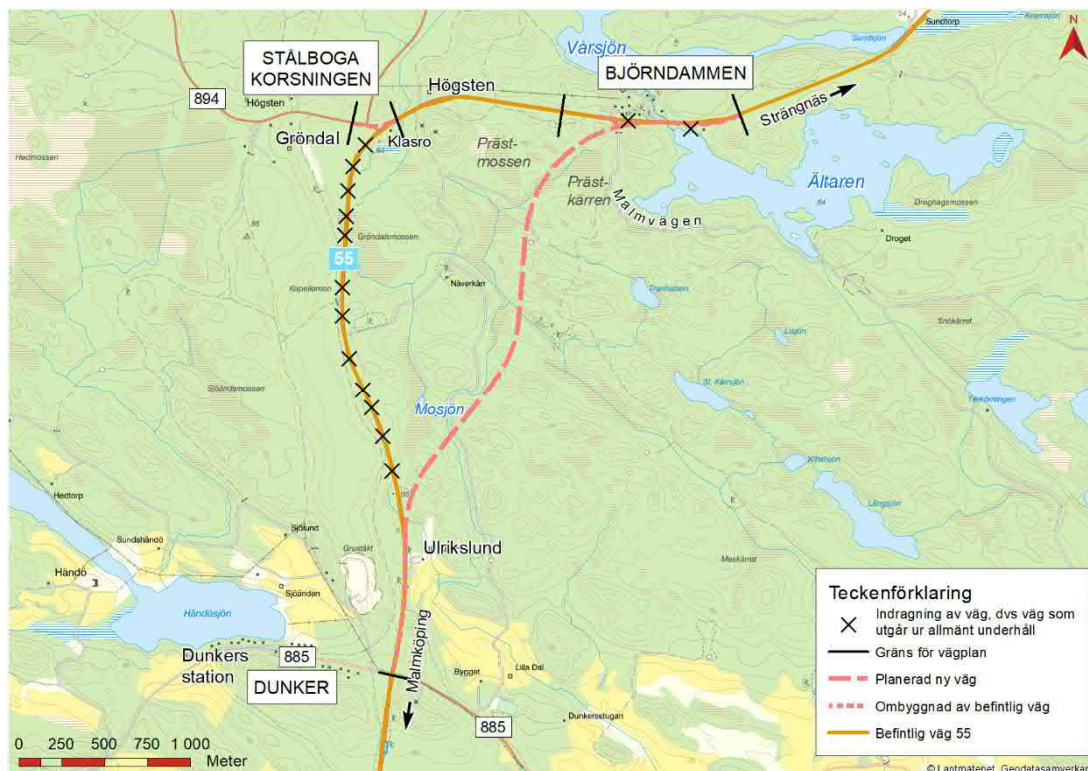
En liten del av befintlig väg 55, mellan ny anslutning till väg 894 och Björndammen, föreslås att utgå från allmänt underhåll. De ytor som utgår från allmänt underhåll föreslås att återställas och lämnas tillbaka till fastighetsägaren.

Befintliga rastplatsen vid Björndammen utgår från allmänt underhåll. Ytor föreslås att återställas till naturmark och lämnas tillbaka till fastighetsägaren.

Projektet kommer att medföra att mark inom nuvarande vägområde lämnas tillbaka till tidigare fastighetsägare. Berörda fastighetsägare framgår av Förteckning över berörda av eventuella förändringar av väghållningsansvar (2M120002).

Mark som återgår till fastighetsägare är 483 m<sup>2</sup> öppen mark och 50 548 m<sup>2</sup> skogsmark.

Återställande av marken som lämnas tillbaka till tidigare fastighetsägare utförs i vidare samråd med berörda fastighetsägare.



Figur 23: Väg som utgår från allmänt underhåll.

## 12. Fortsatt arbete

Det återstår ett antal viktiga frågeställningar och förutsättningar att klargöra innan byggskedet. Följande moment behöver genomföras för att hantera dessa:

- Kompletterande geotekniska undersökningar i läge för faunaporten för att säkerställa att rätt grundläggning av porten kan väljas
- Kompletterande vägteknisk undersökning av befintlig väg för att få en bättre uppskattning av mängden tjärhaltiga beläggningsmassor (PAH-16)
- Kompletterande bergteknisk undersökning för utförligare bild av bergkvalitet för massoptimering
- Detaljutformning av faunaporten och faunapassager
- En brunnsinventering i fält för att identifiera, bedöma status och kunna följa upp eventuell påverkan på dessa under byggskedet
- Tillstånd, anmälningar och dispenser enligt Kapitel 13.2.3 Tillstånd, anmälningar och dispenser
- Lantmäteriförrättning för förändringen av det enskilda vägnätet enligt Kapitel 13.2.1 Fastighetsrättsliga åtgärder.

Projektets miljökonsekvenser bedöms inte vara av sådan art och dignitet att de behöver följas upp efter att de planerade åtgärderna är genomförda. De skyddsåtgärder som fastställs i vägplanen följs fortlöpande upp under kommande projekterings- och byggskede. Det sker bland annat genom att den miljösäkring som görs i dokumentet "Miljösäkring Plan och Bygg" användas som logg över krav.

## 13. Genomförande och finansiering

### 13.1 Formell hantering

I skede granskningshandling har ett förslag till vägplan tagits fram och kommer att ställas ut för allmänhetens granskning. Handlingen kommer att kungöras och finnas tillgänglig så berörda fastighetsägare och övriga än en gång har möjlighet att lämna synpunkter på förslaget. Hur vägplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 17–18 § väglagen (1971:948). 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 fastighetsägare 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.

Efter avslutad granskning går vägplanen vidare till fastställelseprövning. Vägplanen och granskningsutlåtande översänds till Länsstyrelsen Södermanlands län som yttrar sig över vägplanen. Därefter begärs fastställelse av vägplanen 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.

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor, profilritningar om det behövs och eventuella bilagor till plankartorna. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när vägen byggs. Denna vägplanebeskrivning 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 plankartorna. I fastighetsförteckningen framgår också markens storlek (areal) och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

- Vaghållaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Vaghållaren 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 plankartorna 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. Trafikverket har rätt att börja använda

mark tillfälligt så fort järnvägsplanen har vunnit laga kraft, men ska meddela fastighetsägare/rättighetsinnehavare när tillträde är beräknat att ske.

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.

Vägplanen berör inga gällande detaljplaner och är förenligt med gällande översiktsplan.

## 13.2 Genomförande

### 13.2.1 Fastighetsrättsliga åtgärder

Flertalet fastigheter som idag har utfart mot väg 55 kommer att få förändrad utfart till allmän väg till följd av vägens nysträckning, att befintlig väg 55 utgår ur allmänt underhåll och att anslutningar och korsningar föreslås stängas. Stängning av anslutningar tas i ett eget beslut av väghållningsmyndigheten och fastställs inte i vägplanen. Omläggning av enskilda vägar och nya enskilda ersättningsvägar kommer att byggas i projektet.

Förändring av tre enskilda vägar föreslås. Det gäller ny infartsväg till fastigheten Bygget 1:7 i Ulrikslund, ny anslutning och omläggning av Malmvägen vid Björndammen och ny anslutning till Karlsund 3:10 (Dammstugan). Två befintliga enskilda vägar på fastigheten Dal 1:1 som skärs av i nysträckningen föreslås få vändplaner alternativt anslutning med högersväng.

Områden för enskild väg ingår inte i vägplanen och fastställs inte. Förändringar av det enskilda vägnätet hanteras via ersättningsförhandlingar samt av lantmäterimyndigheten när väghållningsmyndigheten söker förrättning för inrättande av gemensamhetsanläggning eller rätt till utfart enligt Anläggningslagen. Ansökan kan göras tidigast när vägplanen har fastställts och vunnit laga kraft.

De fastigheter som bedöms ha nytta av att använda ersättningsvägarna kommer att kallas till ett sammanträde av lantmäterimyndigheten. Fastighetsägarna får lämna synpunkter på bland annat vägens läge och vilken andel som deras fastighet ska ha i den blivande gemensamhetsanläggningen. Det är lantmäterimyndigheten som sedan fattar beslut om delägande fastigheter och andelstal i gemensamhetsanläggningen. Beslutet kan överklagas hos lantmäterimyndigheten när underrättelse om beslut skickats ut till berörda fastighetsägare och går således inte att överklaga i vägplanen.

Enskilda anslutningar som föreslås stängas mot allmän väg har markerats med kryss på illustrationskartorna. Förslag på ersättningsvägar och vändplatser framgår också av illustrationskartorna.

### 13.2.2 Bygghandling och byggtid

När vägplanen har vunnit laga kraft avser Trafikverket göra en upphandling av en totalentreprenad. Den upphandlade entreprenören upprättar sedan en bygghandling.

Byggnationen beräknas kunna påbörjas tidigast under år 2023 och byggtiden beräknas pågå under ca 2 – 2,5 år.



### 13.2.3 Tillstånd, anmälningar och dispenser

Projektet har identifierat ett flertal tillstånd, anmälningar och dispenser som kommer att behöva hanteras innan byggstart. Tabell 13 nedan redogör för vilka frågor som behöver hanteras formellt genom anmälan, tillstånd- eller dispensansökan hos respektive tillsynsmyndighet.

Tabell 13: Sammanställning över samtliga i vägplanen identifierade behov av tillstånd, anmälningar och dispenser i projektet.

Typ av ärende	Var	Lagstiftning/ kravdokument	Anmärkning	Tillståndsmyndighet
Tillstånd för/anmälan om intrång i eventuell fornlämning	Ca 10 st kända forn- och kulturhistoriska lämningar berörs	2 kapitlet Kulturmiljölagen (1988:950, KML)	Villkor om arkeologiska undersökningar kan komma att ställas; ytterligare samråd kan krävas	Länsstyrelsen
Anmälan vattenverksamhet	Sex vattendrag som berörs	11 kapitlet Miljöbalken	Sker i separat process	Länsstyrelsen
Tillstånd för vattenverksamhet	En tillståndsansökan gällande Prästkärret	11 kapitlet Miljöbalken	Sker i separat process	Mark- och miljödomstolen
Anmälan om avhjälpande åtgärd	Avser tjärhaltig beläggning	Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd	-	Flens kommun
Anmälan om miljöfarlig verksamhet	Avser upplag och hantering av tjärhaltig beläggning	9 och 12 kapitlet Miljöbalken	Samråd kan krävas	Länsstyrelsen
Dispensansökan viltuthopp	Pyramidmattor istället för viltuthopp vid uppehåll i faunastängsel	Kapitel 15.3.2.2.6 i VGU	Hanteras av Trafikverket	Trafikverket
Dispensansökan faunastängsel	Indragning faunastängsel in från huvudväg	Kapitel 15.3.1.2 i VGU	Hanteras av Trafikverket	Trafikverket

#### Tillstånd för ingrepp i fornlämning

Det bedöms i detta skede att ca 10 st forn- och kulturhistoriska lämningar berörs av vägplanen och för dessa avses tillstånd för ingrepp i fornlämning att sökas. Förundersökning är troligtvis aktuellt för samtliga.

## Anmälan för vattenverksamhet

Trumförläggning i naturliga vattendrag är en tillståndspliktig vattenverksamhet om medelvattenföringen är större än 1 m<sup>3</sup>/s eller om arbetena (grävning, schaktning, muddring, sprängning eller annan liknande åtgärd i vattendraget) genomförs på en bottenyta större än 500 m<sup>2</sup>. För arbeten i vattendrag med mindre medelvattenföring samt de som omfattar en mindre bottenyta ska anmälan om vattenverksamhet upprättas.

I samband med vägplanens genomförande kommer vattenverksamhet att utföras. Det är trummor som ska anläggas, trumman vid Björndammen som ska förlängas och vattendraget nedströms grävas om. De delvis dikade vattendrag som korsar den nya vägsträckningen behöver grävas om vid trumåtgärden. Samtliga av dessa åtgärder kommer att detaljprojekteras i kommande skede och anmälan om vattenverksamhet skickas in till Länsstyrelsen Södermanlands län.

Nuvarande bedömning är att samtliga sex vattendrag/diken som korsar vägen måste formellt hanteras med en anmälan om vattenverksamhet. Flera av dessa trumförläggningar medför också omgrävning/anpassning av vattendragen.

## Tillstånd för vattenverksamhet

Vid våtmarksområdet kring Prästkärret (ca km 13/010–13/110) påverkar vägsträckningen ett större område med sitt fotavtryck, upp emot ca 4 000 m<sup>2</sup>. Tillstånd för vattenverksamhet kommer att sökas, vilket sker i en process separat från vägplanen.

Den planerade vägens skärningar kommer i huvudsak att gå genom berg med ett skärningsdjup om i snitt 4 m och maximalt upp till 8 m. Skärningspartierna bedöms bli relativt korta, omkring 100–150 m. Influensområdena för skärningarna är mycket begränsade, i vissa fall obefintliga, på grund av det täta berget. Terrängen skär heller inte av i några större sluttningar som lutar mot vägen. Någon grundvattenbortledning bedöms därmed inte komma att ske.

## Anmälan om avhjälpande åtgärd

Påträffad tjärhaltig beläggning i befintlig väg 55 kommer att utredas vidare och bedöms att kunna föranleda en anmälan till tillsynsmyndigheten (Flens kommun).

## Anmälan om miljöfarlig verksamhet

Anmälan om miljöfarlig verksamhet krävs för sortering eller krossning av berg, grus eller andra jordarter som pågår mer än 30 kalenderdagar på samma plats.

För hantering av massor kan tillståndsplikt/anmälningsplikt/anmälan om samråd enligt Miljöbalken bli aktuellt, beroende på bland annat mängden massor, föroreningsgrad och återanvändningssyfte. Anmälan om miljöfarlig verksamhet för upplag och hantering av tjärhaltig beläggning kommer troligen att krävas.

## Dispenser från VGU

Två dispenser från VGU är aktuella och de gäller hanteringen av faunastängsel och viltuthopp. VGU ställer krav på evakueringslösningar, dvs lösningar för vilt som ofrivilligt har hamnat inom vägområdet. VGU föreskriver lösning med viltuthopp, men det saknas idag tydliga forskningsresultat på att dessa till fullo fungerar (Marcus Elfström; expert med

inriktning mot viltbiologi och viltförvaltning, 2021). Likaså kräver VGU att stängsel ska dras in minst 50–150 m från huvudväg vid anslutande vägar om grind eller färäst saknas.

Projektet har valt att utforma möjliga läckagepunkter så säkra som möjligt. Vid samtliga stängselavslut kompletteras anläggningen med så kallade pyramidmattor i kombination med kontrastlinjer som placeras mellan körbanekant och stängselavslut. Den lösningen kan likställas funktionen som färäst eller grind ger. I Björndammen, där anslutande vägar och därmed öppningar i stängslet finns, är förutsättningar för långa indrag av stängslet inte gynnsamma p.g.a. att bebyggelsen ligger nära väganläggningen. Stängslet föreslås att dras in så långt det går, avståndet hamnar runt 25 m. Pyramidmattorna i kombination med kontrastlinjer bedöms utgöra ett gott skydd och därmed bedöms inte behov av uthopp heller finnas.

Dispensansökan skyddad växt eller djurart

Eventuellt kan skyddad växt- eller djurart som inte påträffats vid genomförd naturvärdesinventering beröras av vägplanen, vilket kan komma att föranleda dispensansökan till Länsstyrelsen.

### 13.2.4 Produktion

Vägen anläggs till största delen i obruten terräng vilket innebär att den befintliga vägen kan trafikeras under produktionen. Under genomförande av åtgärder där ny sträckning ansluts till befintliga delar kommer påverkan på trafiken att vara oundviklig.

Befintlig väg 55 och väg 894 måste kunna trafikeras under produktionen. Det kommer att ställas krav på anläggningsentreprenören att ordna framkomlighet. Tillfälliga lokala trafikomläggningar kommer att krävas för att kunna utföra anläggningsarbeten. Extra utrymme är upptaget i vägplanen för tillfälliga vägomläggningar och för att tillfälligt kunna lägga byggtrafiken delvis utanför vägbanan.

Projektet har tagit fram en plan för trafik under byggtiden för att bedöma behovet av extra utrymme och möjliggöra för entreprenören att förlägga och planera trafik under byggskedet.

Byggbarhet och produktion beskrivs i Kapitel 8.7 Påverkan under byggnadstiden tillsammans med de faktorer som bedöms som kritiska under genomförandet.

### 13.2.5 Skyddsåtgärder som föreslås under byggtiden

Följande skyddsåtgärder föreslås under byggtiden:

- Erforderliga riskanalyser och kontrollprogram för miljöpåverkan och skyddsåtgärder under byggskedet, till exempel gällande hantering av länsvatten, buller, vibrationer mm.
- Naturvärdesobjekt, objekt som omfattas av generellt biotopskydd, växtplatser av fridlysta arter samt enskilda forn- och kulturlämningar, som inte direkt berörs av vägen skyddas genom stängsling under byggtiden.
- Skydds- eller kompensationsåtgärder (exempelvis flytt) avseende orkidéarten fläcknycklar i det fall dessa bedöms påverkas.

- Även hittills upptäckta, okända fornlämningar är skyddade i kulturmiljölagen. Om en upptäckt, okänd, fornlämning påträffas inom vägområdet ska arbetet omedelbart stoppas, lämningen märkas ut och Länsstyrelsen kontaktas.
- Vid behov ska åtgärder vidtas så att invasiva arter, exempelvis blomsterlupin, inte sprids.
- Upplag, etableringsplatser och transportvägar placeras på platser där störningar, skador och risk för olägenheter för människors hälsa och miljö blir minsta möjliga och att natur- och kulturmiljöer samt yt- och grundvatten skyddas. Etableringsplatser och bränsletankar får inte placeras inom 100 m från grundvattenförekomst eller dricksvattenbrunn eller inom 50 m från vattendrag. Beredskap ska finnas för att omhänderta ett eventuellt utsläpp eller läckage. Innan byggskedet startar bör lokalisering av utloppen i recipienterna ske, så att det är känt var åtgärder bör sättas in om en olycka med stort utsläpp skulle bli aktuellt.
- Schakt i områden där misstanke om markföroreningar finns undviks där så är möjligt. Där misstanke om förorening finns ska schaktkontroll utföras under schaktningsarbetet för att kontrollera eventuell förekomst av föroreningar samt för att kunna avgränsa föroreningen i plan och djup.
- Asfaltmassor som innehåller tjärhaltiga föroreningar ska hanteras enligt Trafikverkets riktlinjer.
- Utvalda träd som avverkas sparas som död ved på en lämplig plats i närheten av avverkningsområdet för att gynna arter som är knutna till död ved.
- Slänter och andra ytor i vägens sidoområden planeras att nyttjas för att öka den biologiska mångfalden. Med rätt val av växtmaterial och skötsel bidrar detta till att bevara områdets slätter och beteshävdade kulturlandskap.
- Nya trummor konstrueras alltid så att de inte utgör vandringshinder. Vid anläggande av nya och byte av befintliga trummor får vandringsmöjligheten för vattenlevande organismer inte försämrats utan om möjligt förbättras.
- Åtgärder vidtas för att minska risk för påverkan på vattenmiljöer under byggskedet. Dessa åtgärder definieras i samband med framtagandet av anmälan om vattenverksamhet samt tillstånd om vattenverksamhet.
- De riktvärden för ljudnivåer från byggarbetsplatser som föreslås av Naturvårdsverket (NFS 2004:15) och Socialstyrelsen får inte överskridas annat än undantagsvis.
- Entreprenadspecifika miljökrav utöver Trafikverkets generella miljökrav ska arbetas in i förfrågningsunderlaget för entreprenad.
- Inför byggskedet upprättas en trafikanordningsplan som säkerställer att tillräckliga skyltningar och hastighetsnedsättningar görs för att minska störningen på trafiken och risken för olyckor vilket också bidrar till att minska risken för miljöpåverkan.
- Kontinuerlig information till närboende och fastighetsägarna om särskilt störande arbetsmoment, vilket kan leda till att minska upplevelsen av störning.

### 13.3           Finansiering

Projektet finansieras som namngivet objekt i länstransportplan för regional transportinfrastruktur 2018–2029, Region Sörmland med tidigast möjliga byggstart 2023.

Projektets totala kostnad bedöms ligga på ca 160 Mnkr.

## 14. Underlagsmaterial och källor

### 14.1 Utredningar framtagna till vägplanen

- Förstudie Väg 55 Delen Malmköping-Byringe, Vägverket 1999
- Vägutredning med miljökonsekvensbeskrivning Väg 55 Bygget – Björndammen, Vägverket 2004
- Gestaltungsprogram, Sweco 2021
- Rapport Bullerutredning, Sweco 2021
- SEB, Sweco 2021
- PM Reducerad klimatpåverkan inkl. klimatkalkyl, Sweco 2021
- PM Trafik under byggtid, Sweco 2021
- PM Risk, Sweco 2020
- PM Samordning ledningar, Sweco 2021
- PM Masshanteringsanalys, Sweco 2021
- Tekniskt PM Avvattning, Sweco 2021
- Projekterings-PM Avvattning, Sweco 2021
- Projekterings-PM Berg, Sweco 2021
- PM Byggnadsverk, Sweco 2021
- Markteknisk undersökningsrapport geoteknik, Sweco 2021
- Tekniskt PM Geoteknik, Sweco 2021
- Projekterings-PM Geoteknik, Sweco 2021
- Miljösäkring plan och bygg, Sweco 2021
- Naturvärdesinventering, Sweco 2020
- PM Passageplan, Sweco 2021
- Kulturarvsanalys, Sweco 2021
- PM markmiljöinventering, Sweco 2020
- PM markmiljöundersökning inkl. lab och rapport, Sweco 2020
- Markteknisk undersökningsrapport vägteknik, Sweco 2020
- Projekterings-PM Vägteknik, Sweco 2021

- PM Väg, Sweco 2021
- PM Elteknik, Sweco 2021
- PM – Arbetsmiljö, Sweco 2021

## 14.2 Externa källor, digitala, muntliga med flera

- <http://www.trafikverket.se> (Trafikverket), 2021
- <http://www.transportstyrelsen.se> (STRADA), 2020
- <http://www.viss.se> (Vatteninformationssystem Sverige) (VISS)), 2021
- <http://www.viltolycka.se> (Nationella Viltolycksrådet), 2020
- <http://www.ledningskollen.se>, 2020
- Ekologigruppen, 2018. Örninventering väg 55, sträckan Dunker-Björndammen. Diarienummer TRV 2018/51165. Ekologigruppen Ekoplan AB.
- Ekologigruppen, 2019a. Örninventering väg 55, sträckan Dunker-Björndammen. Diarienummer TRV 2018/51165. Ekologigruppen Ekoplan AB.
- Ekologigruppen, 2019b. Tjäderinventering väg 55, sträckan Dunker-Björndammen. Diarienummer TRV 2018/51165. Ekologigruppen Ekoplan AB.
- Vägar- och gators utformning (VGU krav och råd 2020), Trafikverket
- Flens kommuns översiktsplan Sörmlands hjärta - med plats för alla, 2018
- Flens kommuns digitala översiktsplan: <https://geoflen.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=f2f2591f65974eb097660976846d9749> 2020-05-13
- Björndammens masugn: <https://bjorndammensmasugn.se/> 2020-05-13
- Sveriges geologiska undersökning (SGU), 2020
- Elfström, Marcus; expert med inriktning mot viltbiologi och viltförvaltning, expertutlåtande, 2021
- Jonason, Dennis; expert på ekologi, expertutlåtande, 2021



**TRAFIKVERKET**

Trafikverket, Box 1140, 632 20 Eskilstuna. Besöksadress: Tullgatan 8.  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

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