

# PM SKYDDSBESTÄMMELSER E20 Götene–Mariestad

Götene och Mariestads kommuner, Västra Götalands län

Vägplan, 2020-07-03

Projektnummer: 150309



**Trafikverket**

Postadress: Box 110, 541 23 Skövde

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: PM Skyddsbestämmelser för E20 Götene–Mariestad

Författare: Kalle Edlund Rådhuset Arkitekter AB / Markera Mark Göteborg AB

Dokumentdatum: 2020-07-03

Ärendenummer: TRV 2015/80604

Objektsnummer: 150309

Version: 1.0

Kontaktperson: Marita Karlsson, Trafikverket

Flygfoto: Pekka Kärppä

# Innehåll

|                                                              |                                                                        |           |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>                                                     | <b>BESKRIVNING AV PROJEKTET, DESS BAKGRUND, ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL</b> | <b>4</b>  |
| 1.1                                                          | Bakgrund                                                               | 4         |
| 1.2                                                          | Syfte                                                                  | 4         |
| <b>2</b>                                                     | <b>FÖRUTSÄTTNINGAR</b>                                                 | <b>5</b>  |
| 2.1                                                          | Biotopskyddsområden                                                    | 5         |
| 2.1.1                                                        | Stenmurar och rösen                                                    | 5         |
| 2.1.2                                                        | Öppna diken                                                            | 6         |
| 2.1.3                                                        | Åkerholmar                                                             | 6         |
| 2.1.4                                                        | Alléer                                                                 | 6         |
| 2.2                                                          | Övriga värdefulla naturmiljöer                                         | 7         |
| <b>3</b>                                                     | <b>SKYDDADE OBJEKT</b>                                                 | <b>8</b>  |
| 3.1                                                          | Berörda biotopskyddsobjekt                                             | 8         |
| 3.2                                                          | Övriga värdefulla naturmiljöer                                         | 21        |
| <b>4</b>                                                     | <b>FORTSATT ARBETE</b>                                                 | <b>39</b> |
| 4.1                                                          | Kompensations- och skyddsåtgärder                                      | 39        |
| 4.2                                                          | Generella kompensationsåtgärder                                        | 40        |
| <b>5</b>                                                     | <b>GENOMFÖRANDE/BYGGSKEDET</b>                                         | <b>42</b> |
| <b>6</b>                                                     | <b>KÄLLOR</b>                                                          | <b>43</b> |
| <b>BILAGOR</b>                                               |                                                                        |           |
| Bilaga 1: Karta med objekt GB1 – GB26 och NVI 1 – NVI 12     |                                                                        |           |
| Bilaga 2: Karta med objekt GB 26 – GB33 och NVI 11 – NVI 46  |                                                                        |           |
| Bilaga 3: Karta med objekt GB 41 – GB AF och NVI 35 – NVI 99 |                                                                        |           |

# 1 Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

## 1.1 Bakgrund

Den aktuella vägsträckan ligger längs väg E20 i Mariestads och Götene kommuner, Västra Götalands län. Sträckan är ca 20 km lång och går idag genom samhällena Brännebrona och Lugnås. Etappen sträcker sig från där befintlig motorväg slutar öster om Götene tätort, till strax väster om trafikplatsen Haggården vid Mariestad. E20 är en viktig kommunikationsled som ingår i det nationella stamvägnätet. Vägstandard för aktuell etapp är i dagsläget tvåfältsväg med vägbredd 12–13 m och vägen har bitvis låg bärighet och tjällyftningsproblem. Hastighetsbegränsningen är 80 km/h förutom en kortare sträcka vid Lugnås, där hastigheten är 70 km/h. Årsmedeldygnstrafiken på berörd sträcka varierar mellan 8 850 och 10 620 fordon (år 2014), varav 17–21 % är tung trafik.

Bristerna med nuvarande väg är framförallt knutna till framkomlighet och trafiksäkerhet. Negativ miljöpåverkan består bland annat av bullerstörningar på bostadsbebyggelse och att E20 utgör en barriär för såväl människor som djur. Ett parallellt vägnät saknas för gående, cyklister och lokal trafik. Trafiksäkerhetsriskerna är stora, vilka orsakas av många anslutande vägar och fastighetsanslutningar till E20, avsaknad av mittseparering och för vägtypen hög trafikbelastning med stor andel tung trafik. Dessutom finns det brister i vägens linjeföring med bland annat backkrön med dålig sikt.

Ny trafikteknisk standard ska vara mötesfri landsväg med mitträcke, hastighet 100 km/h och genomgående 2+2 körfält med planskilda korsningar/trafikplatser.

## 1.2 Syfte

Syftet med detta PM är att redovisa de småbiotoper och naturmiljöer som omfattas av generellt biotopskydd, strandskydd eller samrådspunkt och som kommer att beröras av ny väg E20 på sträckan mellan Götene och Mariestad. Beskrivningen av biotoperna grundar sig på rapporten *Naturvärdesinventering E20 sträckan Götene-Mariestad, daterad 2019-09-30* (Naturcentrum). I rapporten är en bedömning gjord av vilka murar, bäckar och diken som kan omfattas av biotopskyddet och dessa beskrivna och utpekade på en karta. Några biotopskyddade objekt som tillkommit senare i underlaget (*objekt GBAA – GBAF*) har bedömts och beskrivits av Rådhuset Arkitekter AB. Även andra värdefulla naturmiljöer som påverkas av vägprojektet behandlas i detta PM. Inga strandskyddade områden berörs.

Projektets förenlighet med det generella biotopskyddet samt intrång i andra värdefulla naturmiljöer ska behandlas i samråd mellan Trafikverket och länsstyrelsen. Länsstyrelsen ska i samband med tillstyrkan av vägplanen göra en bedömning om skyddsbestämmelserna beaktats på ett tillfredställande sätt. Det gäller för de skyddade objekt som ligger inom vägområdet. För biotoper som berörs av åtgärder utanför vägområdet, som t ex terrängmodellering med överskottsmassor, krävs sedvanligt dispens- och samrådsförfarande. Ett mål i projektet är att bevara de skyddsvärda miljöer

som går att bevara och i så hög grad som möjligt ersätta övriga med nya miljöer som har motsvarande förutsättningar.

## 2 Förutsättningar

Inom delsträckan E20 Götene-Mariestad berörs ett antal miljöer som omfattas av generellt biotopskydd samt flera ytterligare miljöer som bedöms ha ett högt naturvärde. Sträckan berör däremot inte några områden som är strandskyddade eller som omfattas av några andra typer av områdesskydd. Där värdefulla naturmiljöer skadas bör kompensationsåtgärder genomföras.

Trafikverket (2018) har utrett möjligheten att skapa större kompensationsåtgärder för hela sträckan E20 Vårgårda -Förbi Mariestad. I de fall ett intrång inte kan kompenseras bra på plats kan det ge större nytta för naturmiljön att titta på ett större geografiskt område och samordna resurserna. På detta sätt kan större, riktigt bra miljöer skapas istället för flera små som är mindre bra. Kompensation för vissa miljöer skulle därmed kunna ske på någon annan delsträcka.

### 2.1 Biotopskyddsområden

Vissa miljöer i jordbrukslandskapet är skyddade genom generellt biotopskydd, 7 kap 11 § miljöbalken, MB. Det gäller bland annat stenmurar och rösen, småvatten, alléer och åkerholmar. Skyddet innebär att miljöerna inte får skadas. För byggande av allmän väg enligt en fastställd vägplan enligt väglagen (1971:948) gäller inte förbuden. Skyddsvärdet ska ändå så långt möjligt tillgodoses genom att intrång undviks och anpassningar och skyddsåtgärder vidtas inom ramen för planen. Trots detta går det inte att undvika att stenmurar, småvatten och andra miljöer måste tas bort vid anläggandet av en väg. I de fallen ska de så långt möjligt kompenseras. Om biotopskyddsobjekt berörs utanför vägplanens område, exempelvis vid anläggande av enskilda vägar, krävs dispens.

#### 2.1.1 Stenmurar och rösen

Generellt är miljön kring stenmurar ofta torr, ljus och varm, vilket ger goda livsmiljöer för värmegynnade arter och växelvarma djur som ormar, ödlor och insekter. Dessa artgrupper övervintrar också gärna i murar. Om insektslivet är rikt gynnas fåglar som har lätt att hitta mat där. Vissa fågelarter, bl.a. stenskvätta och sädesärla, använder murar och rösen som boplatser. Längs stenmurar kan det finnas en artrik och varierad ängsflora, särskilt om marken hävdas. Flera ljuskrävande lavar trivs på stenmurar, så länge de hålls fria från skugga. Även murarnas linjära form bidrar till ett varierat odlingslandskap där de fungerar som viktiga reträttplatser, ledlinjer och spridningsvägar för både växter och djur.

Två murar berörs av vägutbyggnaden och rivs helt eller delvis. Sammantaget försvinner ca 60 meter stenmur i jordbruksmark. Ett odlingsröse tas bort. Att dessa biotoper försvinner helt eller delvis innebär en lokal förlust av livsmiljö, reträttplats och spridningsväg för vissa djur och växter i området. Som kompensationsåtgärder föreslås att borttagna stenar återanvänds till att lägga upp nya rösen. Åtgärderna, som får göras i samråd med markägaren, syftar till att skapa likvärdiga biotoper i jordbrukslandskapet och därmed nya livsmiljöer, för att på så sätt kompensera förlusten.

### 2.1.2 Öppna diken

Öppna diken fungerar som spridningskorridorer och ledlinjer i landskapet för växter och djur. Generellt sett gynnas groddjur, fåglar, insekter och småvilt av såväl det skydd som den tillgång på föda som biotoperna ger.

Vägprojektet innebär att 15 öppna diken (totalt ca 765 meter) påverkas av ny E20 och ytterligare 3 diken (totalt ca 140 meter) påverkas av nya enskilda vägar. Samtliga berörs i olika omfattning, främst genom kulvertering och omgrävning. Ett av diken där ca 66 meter påverkas av ny E20, ligger i en så igenvuxen jordbruksmark att det är osäkert om diket fortfarande är biotopskyddat.

Intrånget i öppna diken innebär en lokal förlust av livsmiljö, reträttplats och spridningsväg för vissa djur och växter i området. Viss kompensation kan ske på plats, men huvudsakligen föreslås kompensation inom ett större projekt i enlighet med Trafikverkets utredning kring detta (*se inledning av kapitel 2*). På så sätt kan likvärdiga eller för vissa arter bättre livsmiljöer skapas i jordbrukslandskapet. Inom delsträckan E20 Götene-Mariestad saknas lämpliga platser för att anlägga en större vattenmiljö, men på exempelvis delsträckan E20 Vårgårda-Ribbingsberg finns förslag på en större våtmark som även, till viss del, kan kompensera för öppna diken på andra delsträckor.

### 2.1.3 Åkerholmar

Åkerholmar fungerar ofta som refuger för djur som rör sig inom det brukade jordbrukslandskapet, men även för växter. På de lite större holmarna kan det finnas rik vegetation för djur att gömma sig i och de mindre kan ibland bestå av någon solbelyst håll som har betydelse för bland annat kräldjur och insekter.

Inom vägprojektet berörs tre åkerholmar av ny E20 och lokalsväg. Ytterligare en berörs av en enskild väg. En av åkerholmarna försvinner i sin helhet (E20), medan övriga skadas i ena kanten. Återstående delar mister sitt skydd eftersom en åkerholme helt ska omges av jordbruksmark för att vara skyddad genom generellt biotopskydd. Den kan dock ha kvar biologiska värden även utan skydd. Intrånget i åkerholmarna har minimerats och tillfällig nyttjanderätt har i huvudsak undvikits för att påverkan ska bli så begränsad som möjligt. Åkerholmar är ofta svåra att kompensera på plats, men i något fall kan det eventuellt gå att skapa ny åkerholme inom betesmark. Annars kan kompensation ske genom bland annat naturvårdsröjning på kvarvarande delar av åkerholmar samt andra naturvårdsåtgärder i samband med någon större kompensationsåtgärd på annan plats (*se inledning av kapitel 2*).

### 2.1.4 Alléer

Planterade trädrader, alléer, har ofta biologiska värden. Det gäller framförallt alléer med äldre lövträd som kan ha värden för såväl lavar, mossor och svampar som för insekter, fåglar och fladdermöss. Samtidigt har alléer ett kulturhistoriskt värde då de visar hur människor planerat landskapet. För att en allé ska vara biotopskyddad krävs att den består av minst fem lövträd som är planterade i en enkel eller en dubbel rad.

En allé utmed blivande lokalsväg 2755, i höjd med E20 19/900, riskerar att påverkas när vägen läggs om och den befintliga vägsträckningen tas bort. Arbetet kan eventuellt utföras utan negativ påverkan på träden och då krävs ingen kompensation.

## 2.2 Övriga värdefulla naturmiljöer

Åtgärder som väsentligt kan förändra naturmiljön och som inte omfattas av andra skyddsbestämmelser ska samrådask med länsstyrelsen enligt MB 12 kap 6 §.

Bestämmelsen omfattar inte fastställd vägplan enligt MB 7 kap, men skyddsvärdet på respektive objekt ska ändå tillgodoses så långt som möjligt. Intrång ska undvikas och anpassningar och skyddsåtgärder ska vidtas inom ramen för planen. I vissa fall går det inte att undvika intrång och då kan kompensationsåtgärder bli aktuella.

Av de värdefulla naturmiljöer som påverkas eller riskerar att påverkas och som inte omfattas av generellt biotopskydd, är det flera miljöer som har klass 2, 3 eller 4 (høgt, påtagligt eller visst naturvärde). I de fall intrång har kunnat begränsas har detta gjorts. Ett område som har naturvärdesklass 1 (høgsta naturvärde) ligger alldeles intill vägområdet, men ser inte ut att påverkas negativt.

I detta PM tas samtliga berörda områden av klass 2 och 3 upp och i de fall det är motiverat med kompensationsåtgärder föreslås det för varje enskilt objekt. Även ett klass 1-område intill vägen beskrivs. De naturobjekt som bedömts som klass 4, visst naturvärde, tas inte upp särskilt. En del av objekten i detta PM tas även upp i PM Artrika vägmiljöer eller PM Faunakonnektivitet och faunapassager. I de fall kompensationsåtgärder måste göras utanför vägplanens område ska detta ske med markägarens tillstånd och i samråd med denna. Beroende på placering och utformning kan det även komma att krävas samråd och/eller dispens för vissa kompensationsåtgärder.

## 3 Skyddade objekt

### 3.1 Berörda biotopskyddsobjekt

Nedan redovisas de biotopskyddade objekt/miljöer som direkt berörs av vägprojektet, först i tabell och sedan objektsvis. Objektens ID-nummer motsvarar numrering i "Naturvärdesinventering E20 sträckan Götene-Mariestad" (Naturcentrum 2019). Objekten GBAA-GBAF har inventerats av Rådhuset Arkitekter AB och finns inte med i någon NVI. Inom några objekt har rödlistade arter noterats och då anges rödlistningen inom parentes där **VU = sårbar och NT = nära hotad**.

Tabell 1. Biotopskyddade naturmiljöer som påverkas eller riskerar att påverkas av vägprojektet.  
\* Osäkert om diket är biotopskyddat.

| Objekt nr          | Typ               | Påverkan | Läge       |
|--------------------|-------------------|----------|------------|
| Biotopskyddsobjekt |                   |          |            |
| GB1                | Åkerholme         | 1 st     | E20 0/630  |
| GB2                | Odlingsröse       | 1 st     | E20 0/665  |
| GB4                | Stenmur           | Ev ingen | EV         |
| GB10               | Stenmur           | 26 m     | LV 0/330   |
| GB12               | Öppet dike        | 28 m     | LV 0/500   |
| GB13               | Stenmur           | 34 m     | E20 2/580  |
| GB17               | Öppet dike        | 12 m     | E20 3/020  |
| GB 63              | Åkerholme         | 1 st     | EV         |
| GB19               | Åkerholme         | 1 st     | E20 3/070  |
| GB22               | Öppet dike        | 98 m     | E20 3/580  |
| GB25               | Öppet dike        | 70 m     | E20 4/460  |
| GB26               | Öppet dike        | 53 m     | E20 6/180  |
| GB54               | Öppet dike        | 53 m     | E20 7/140  |
|                    |                   | 12 m     | E20 7/210  |
| GB33               | Öppet dike        | 85 m     | E20 9/220  |
| GB41               | Öppet dike        | 70 m     | E20 15/940 |
| GBAA               | Öppet dike        | 66 m*    | E20 16/800 |
| GB64               | Öppet dike        | 100 m    | EV         |
| GB67               | Öppet dike        | 13 m     | EV         |
| GB68               | Öppet dike        | 25 m     | EV         |
| GB43               | Öppet dike        | 25 m     | LV 0/780   |
| GB74               | Allé              | -        | LV 1/780   |
| GB44               | Öppet dike        | 25 m     | LV 1/970   |
| GB75               | Öppet dike        | 20 m     | LV 2/880   |
|                    |                   | 48 m     | LV 3/000   |
| GBAD               | Åkerholme         | 1 st     | LV 2/960   |
| GBAE               | Öppet dike (2 st) | 2 x 55 m | LV 3/040   |
| GBAF               | Öppet dike        | 56 m     | LV 3/400   |

För de objekt som kan kompenseras på plats finns särskild karta med förslag på platser för kompensationsåtgärd. Samtliga berörda objekt finns även utmärkta i bilaga 1–3. Anläggande av nya rösen måste ske med hänsyn till kulturhistoriskt intresse. För alla kompensationsåtgärder krävs samråd med och tillstånd från berörd markägare.



**GB1****Åkerholme****Läge:** E20 km 0/630**BESKRIVNING**

Åkerholme med stenblock och björk.

**PÅVERKAN**

Hela åkerholmen hamnar inom vägområde och tas bort, vilket kan påverka de djur som använder den som tillfälligt skydd eller viloplats.

**MÖJLIGA KOMPENSATIONSÅTGÄRDER**

Kan kompenseras inom stor åtgärd, förslagsvis i anslutning till större våtmark på sträckan E20 Vårgårda-Ribbingsberg. Det kan ske genom naturvårdsröjningar eller skapande av död ved där.

**GB2****Odlingsröse****Läge:** E20 km 0/665**BESKRIVNING**

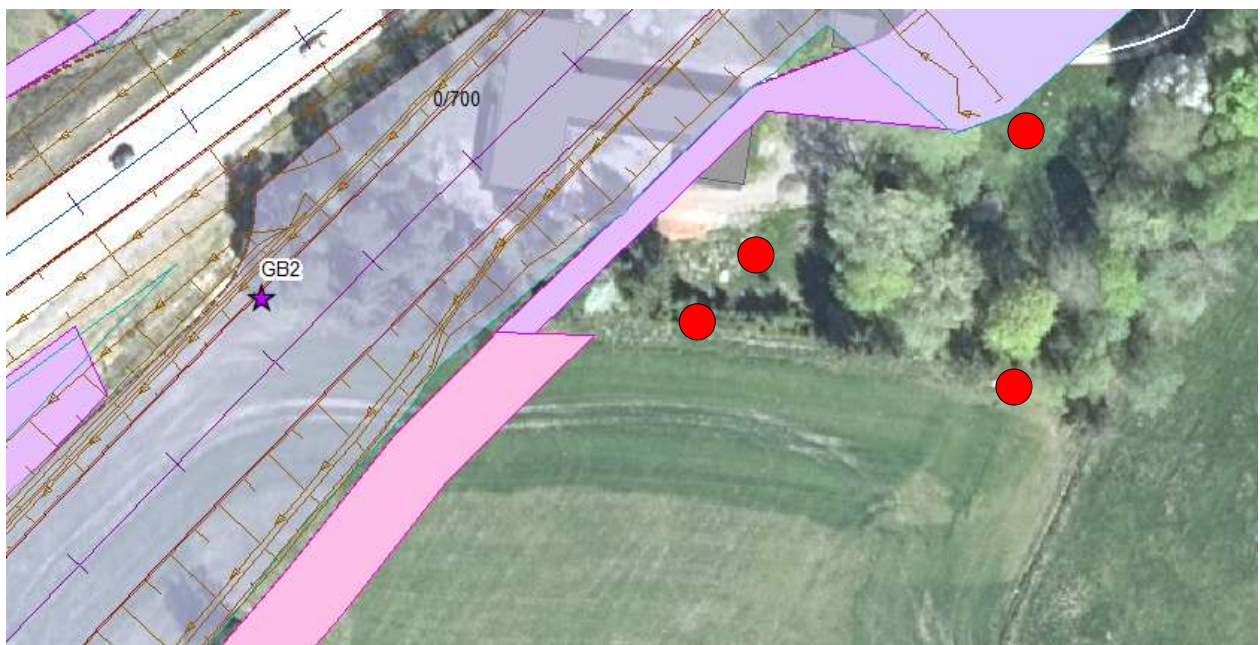
Mindre odlingsröse i kanten av åker. Röset är delvis vegetationsbevuxet.

**PÅVERKAN**

Hela röset hamnar inom vägområdet och kommer att tas bort, vilket kan påverka de djur som använder det som boplats, tillfälligt skydd eller viloplats.

**MÖJLIGA KOMPENSATIONSÅTGÄRDER**

Stenarna kan användas till nytt röse på solbelyst plats i närområdet.



Lila stjärna visar odlingsröse som berörs av vägprojektet. Röda punkter visar tänkbara platser för kompensationsåtgärd. Övriga ritade linjer markerar väg-/arbetsområde.

**GB4****Stenmur****Läge:** Enskild väg i höjd med  
E20 km 0/780**BESKRIVNING**

Låg stenmur i jordbruksmark, intill serviceväg för faunabron. Ca 62 m i kanten av inskränkt vägrätt och ca 9 meter inom område med inskränkt vägrätt. Norr om servicevägen ligger naturvärdesobjekt 4 (öppen betesmark, naturvärdesklass 2).

**PÅVERKAN**

Ambitionen är att stenmuren inte ska påverkas. Om delar av stenmuren måste tas bort påverkas de djur som använder den som boplats, tillfälligt skydd eller viloplats.

**MÖJLIGA KOMPENSATIONSÅTGÄRDER**

Delar av stenmuren som eventuellt måste tas bort föreslås byggas upp söder om servicevägen, i direkt anslutning till befintlig stenmur. Stenarna kan alternativt användas till att anlägga rösen på samma plats, söder om servicevägen.

**GB10****Stenmur**

Läge: Lokalväg 2755 km 0/320–0/340  
i höjd med E20 km 2/440

**BESKRIVNING**

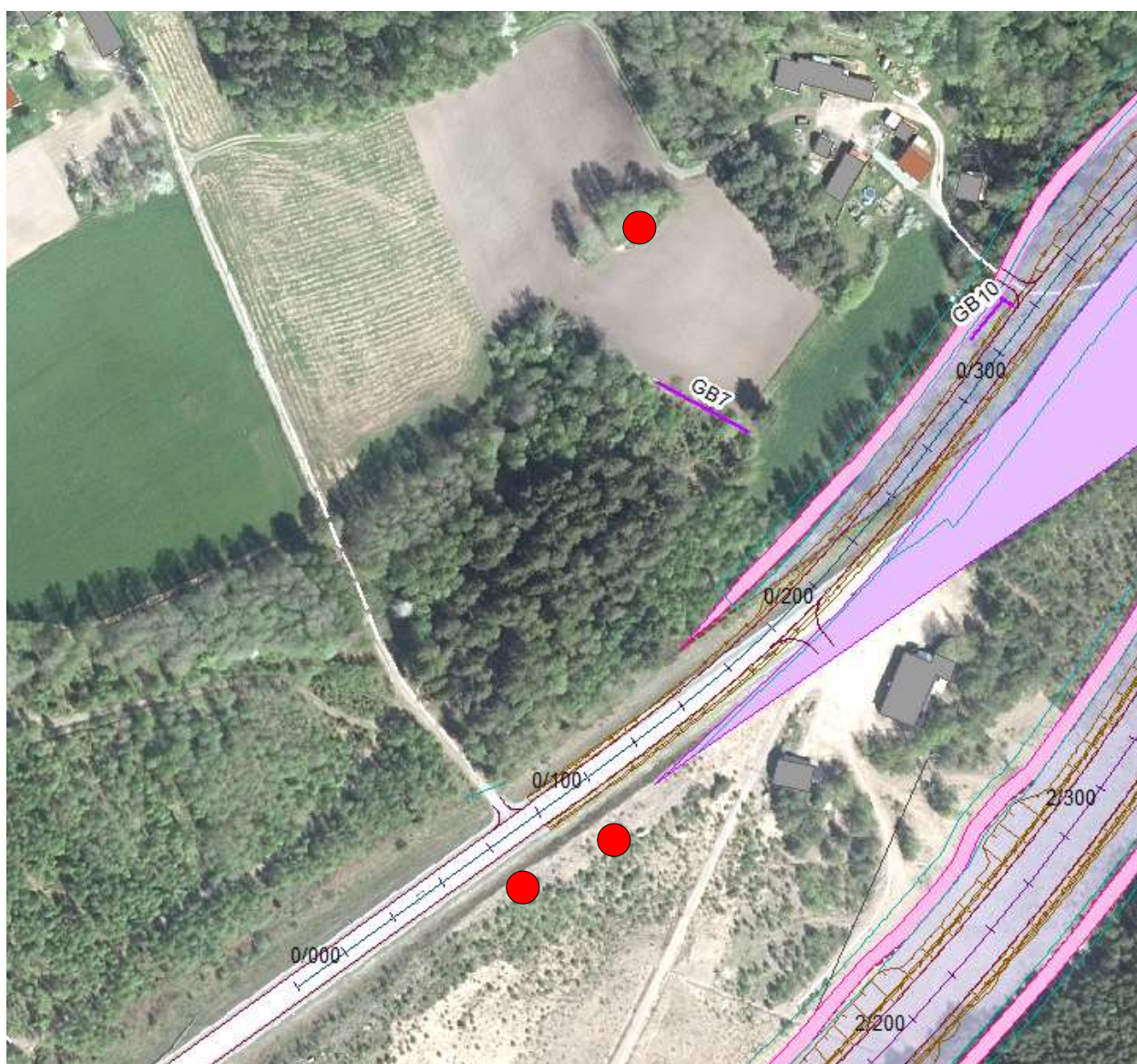
T-formad stenmur ca 9 + 17 m i utkanten av jordbruksmark, gränsande till skog.

**PÅVERKAN**

Hela stenmuren, totalt ca 26 m, hamnar inom vägområdet för lokalväg och tas bort, vilket kan påverka de djur som använder den som boplats, tillfälligt skydd eller viloplats.

**MÖJLIGA KOMPENSATIONSÅTGÄRDER**

Stenarna kan användas till att förlänga annan stenmur, exempelvis GB7 (kartbild), alternativt anlägga rösen. Exempel på platser för rösen visas på kartan.



GB10 (lila linje) är stenmur som tas bort. Stenmuren kan kompenseras genom att GB7 förlängs eller förstärks eller genom att rösen anläggs i något eller några av de lägen som föreslås med röda punkter eller i annat soligt, öppet läge. Övriga ritade linjer markerar väg-/arbetsområde.

**GB12**

**Öppet dike**

**Läge:** Lokalväg 2755 km 0/500  
i höjd med E20 km 2/600

**BESKRIVNING**

Mindre dike mellan ungt skogsparti och område med vall. Troligen har området använts som betesmark eftersom det är stängslat. Ett mindre parti ser ut att nyligen ha varit grävt eller påverkat.

**PÅVERKAN**

Ca 28 m av totalt ca 75 m hamnar inom vägområdet för lokalväg. Förlusten kan påverka djur som använder diket som ledlinje och skydd.

**MÖJLIGA KOMPENSATIONSÅTGÄRDER**

Diket kan kompenseras inom stor åtgärd, förslagsvis inom större våtmark på sträckan E20 Vårgårda-Ribbingsberg.

**GB13**

**Stenmur**

**Läge:** E20 km 2/580, Lokalväg 2755 km 0/495



**BESKRIVNING**

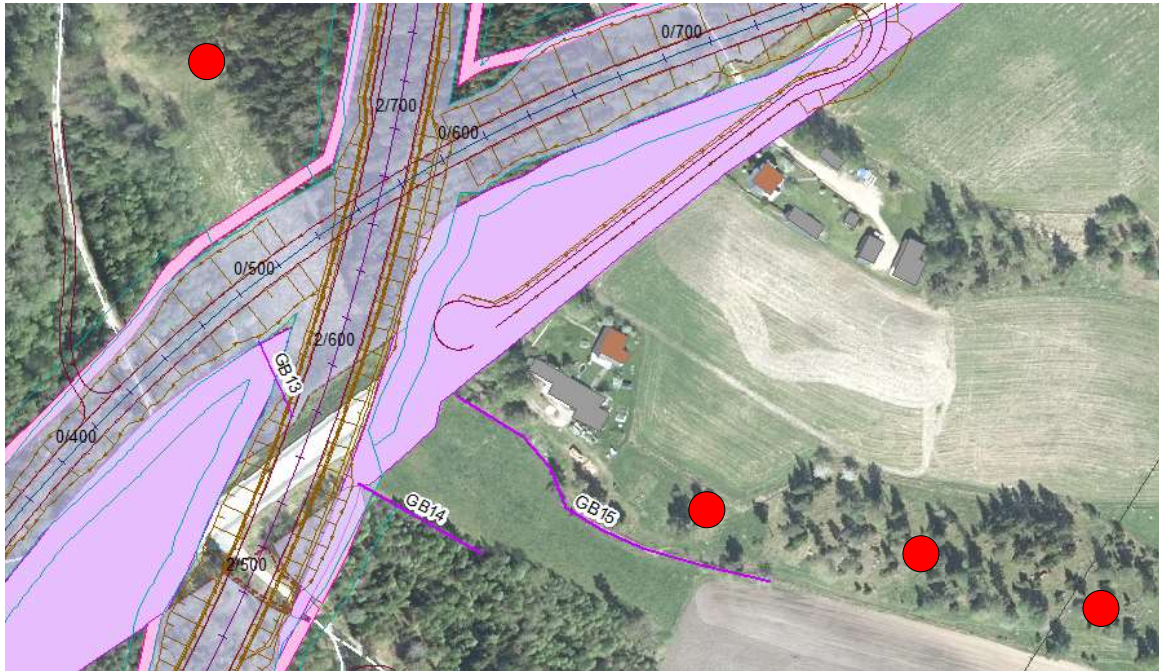
Stenmur mellan vall och tomtmark. Muren är totalt ca 34 m och berörs av både E20 respektive lokalväg.

**PÅVERKAN**

Hela muren tas bort, vilket kan påverka djur som använder den som boplats, tillfälligt skydd eller viloplats.

**MÖJLIGA KOMPENSATIONSÅTGÄRDER**

Stenarna kan användas till att förlänga andra murar eller till att anlägga rösen. Exempel på platser för rösen visas på kartan.



Stenmuren GB13 (lila linje) tas bort. Som kompensation föreslås rösen vid någon/några av de röda punkterna. Övriga ritade linjer markerar väg-/arbetsområde.

**GB17****Öppet dike****Läge:** E20 km 3/020**BESKRIVNING**

Ca 70 m långt öppet dike mellan två åkrar. Diket är troligen uttorkat.

**PÅVERKAN**

Ca 12 m (av totalt ca 70 m) hamnar inom vägområdet för ny E20. Förlusten kan påverka djur som använder diket som ledlinje och skydd.

**MÖJLIGA KOMPENSATIONSÅTGÄRDER**

Diket kan kompenseras inom stor åtgärd, förslagsvis inom större våtmark på sträckan E20 Vårgårda-Ribbingsberg.

**GB63****Åkerholme****Läge:** Enskild väg i höjd med E20 km 3/000

**BESKRIVNING**

En åkerholme bevuxen med snöbär. Ligger ca 450 meter väster om ny E20.

**PÅVERKAN**

Den östra kanten av åkerholmen hamnar inom vägområde för enskild väg. Större delen av åkerholmen bevaras, men det generella skyddet upphör eftersom den inte längre omges av jordbruksmark. Intrånget kan ha viss effekt på de djur som använder den som tillfälligt skydd eller viloplats.

**MÖJLIGA KOMPENSATIONSÅTGÄRDER**

Ingreppen minimeras för att inte påverka växt- och djurliv mer än nödvändigt.

**GB19****Åkerholme****Läge:** E20 km 3/070**BESKRIVNING**

En åkerholme med främst asp och björk, men också enstaka enbuskar och en del stenblock.

**PÅVERKAN**

Den västra kanten av åkerholmen hamnar inom vägområdet. Det generella skyddet upphör eftersom åkerholmen inte längre omges av jordbruksmark, men kvarvarande del kan fortfarande ha värden för växt- och djurlivet. Intrånget och närheten till vägen kan dock få en viss negativ effekt på de djur som använder den som tillfälligt skydd eller viloplats.

**MÖJLIGA KOMPENSATIONSÅTGÄRDER**

Ingreppen i åkerholmen minimeras för att inte påverka växt- och djurliv mer än nödvändigt. Den tillfälliga nyttjanderätten har tagits bort.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|
| <b>GB22</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Öppet dike</b> | <b>Läge:</b> E20 km 3/580 |
| <p><b>BESKRIVNING</b><br/> Öppet dike mellan åker och grusväg. Längs med diket växer högorter, robuskar, pil, apel, oxel och ung ask. Vid inventering har gröngöling (NT) noterats vid gårdarna intill liksom en flock rastande vinterhämling (VU). Diket bedöms ha visst naturvärde, klass 4.</p> <p><b>PÅVERKAN</b><br/> Ny E20 korsar diket, vilket leder till att ca 98 m (av totalt ca 270 m) hamnar inom vägområdet och halva kulverteras medan andra halvan grävs om. Förlusten kan påverka djur som använder diket som ledlinje och skydd, men den del som grävs om kommer på sikt att återfå värden.</p> <p><b>MÖJLIGA KOMPENSATIONSÅTGÄRDER</b><br/> Diket kan kompenseras inom stor åtgärd, förslagsvis inom större våtmark på sträckan E20 Vårgårda-Ribbingsberg.</p> |                   |                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|
| <b>GB25</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Öppet dike</b> | <b>Läge:</b> E20 km 4/460 |
| <p><b>BESKRIVNING</b><br/> Cirka 267 m öppet dike mellan två åkrar. Al växer längs diket.</p> <p><b>PÅVERKAN</b><br/> Ny E20 korsar diket och ca 70 m (av totalt ca 267 m) hamnar inom vägområde. Förlusten kan påverka djur som använder diket som ledlinje och skydd.</p> <p><b>MÖJLIGA KOMPENSATIONSÅTGÄRDER</b><br/> Diket kan kompenseras inom stor åtgärd, förslagsvis inom större våtmark på sträckan E20 Vårgårda-Ribbingsberg.</p> |                   |                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|
| <b>GB26</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Öppet dike</b> | <b>Läge:</b> E20 km 6/180 |
| <p><b>BESKRIVNING</b><br/> Mindre dike mellan åker, hygge och skogsområde. Längd ca 250 m.</p> <p><b>PÅVERKAN</b><br/> Ny E20 korsar diket, vilket leder till att ca 53 m (av totalt ca 250 m) hamnar inom vägområde. Förlusten kan påverka djur som använder diket som ledlinje och skydd.</p> <p><b>MÖJLIGA KOMPENSATIONSÅTGÄRDER</b><br/> Diket kan kompenseras inom stor åtgärd, förslagsvis inom större våtmark på sträckan E20 Vårgårda-Ribbingsberg.</p> |                   |                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|
| <b>GB54</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Öppet dike</b> | <b>Läge:</b> E20 km 7/140 och 7/210 |
| <p><b>BESKRIVNING</b><br/>Ett öppet dike i spetsen av en åkermark. Längd ca 130 m.</p> <p><b>PÅVERKAN</b><br/>Diket är böjt och ny E20 korsar i båda ändar, vilket leder till att ca 53 m (av totalt ca 130 m) försvinner vid läge 7/140 och ca 12 m påverkas vid läge 7/210. Troligen upphör marken intill diket att vara jordbruksmark efter anläggandet av vägen och då upphör skyddet att gälla och marken växer sannolikt igen. Förlusten kan under en övergångsperiod påverka djur som använder diket som ledlinje och skydd.</p> <p><b>MÖJLIGA KOMPENSATIONSÅTGÄRDER</b><br/>Diket kan kompenseras inom stor åtgärd, förslagsvis inom större våtmark på sträckan E20 Vårgårda-Ribbingsberg.</p> |                   |                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|
| <b>GB33</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Öppet dike</b> | <b>Läge:</b> E20 km 9/220 |
| <p><b>BESKRIVNING</b><br/>Ett igenväxande, mindre dike mellan skogsområde, hygge och jordbruksmark. Längd ca 350 m.</p> <p><b>PÅVERKAN</b><br/>Ca 85 m (av totalt ca 350 m) av dikets södra ände hamnar inom vägområdet. Påverkan blir så stor eftersom diket går i vinkel inom det planerade vägområdet. Förlusten kan påverka djur som använder diket som ledlinje och skydd.</p> <p><b>MÖJLIGA KOMPENSATIONSÅTGÄRDER</b><br/>Diket kan kompenseras inom stor åtgärd, förslagsvis inom större våtmark på sträckan E20 Vårgårda-Ribbingsberg.</p> |                   |                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|
| <b>GB41</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Öppet dike</b> | <b>Läge:</b> E20 km 15/940 |
| <p><b>BESKRIVNING</b><br/>Ca 260 m lång bäck med naturligt lopp genom tidigare brukad åkermark. Utmed bäcken växer alar och någon enstaka ask (EN). Bäckens torkar ut under torra säsonger. Artvärdet i och utmed bäcken bedöms som lågt, men bland annat stubbspretmossa (S), stor igelknopp, svalting och strandklo har påträffats.</p> <p><b>PÅVERKAN</b><br/>Ca 70 m (av totalt ca 260 m) läggs i trumma under E20. Förlusten kan påverka djur som använder diket som ledlinje och skydd.</p> <p><b>MÖJLIGA KOMPENSATIONSÅTGÄRDER</b><br/>Påverkan på diket kan kompenseras inom stor åtgärd, förslagsvis inom större våtmark på sträckan E20 Vårgårda-Ribbingsberg.</p> |                   |                            |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|
| <b>GBAA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Öppet dike</b> | <b>Läge:</b> E20 km 16/790 |
| <p><b>BESKRIVNING</b><br/>Ca 960 m lång bäck genom tidigare åkermark. Utmed bäcken växer alar och någon enstaka ask. Området är så igenvuxet att det håller på att övergå i annat markslag. Diket bedöms därför inte vara biotopskyddat. Det ingår ej i NVI, utan har inventerats i efterhand av Rådhuset Arkitekter AB.</p> <p><b>PÅVERKAN</b><br/>Ca 66 m (av totalt ca 960 m) läggs i trumma under E20 och norr om vägen måste den delvis ledas om.</p> <p><b>MÖJLIGA KOMPENSATIONSÅTGÄRDER</b><br/>Diket bedöms inte vara biotopskyddat och därmed bör inte kompensation krävas. Kompensation bör annars kunna ske inom större åtgärd, förslagsvis inom större våtmark på sträckan E20 Vårgårda-Ribbingsberg.</p> |                   |                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------|
| <b>GB64</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Öppet dike</b> | <b>Läge:</b> Enskild väg i höjd med E20 km 15/900 |
| <p><b>BESKRIVNING</b><br/>Öppet dike mellan skog och jordbruksmark med knapptåg, veketåg, skogssäv och salix. Längd ca 190 m. Ligger söder om ny E20.</p> <p><b>PÅVERKAN</b><br/>Diket ligger i längsgående riktning, vilket innebär att ca 100 m (av totalt ca 190 m) hamnar inom vägområde för ny enskild väg. Förlusten kan påverka djur som använder diket som ledlinje och skydd.</p> <p><b>MÖJLIGA KOMPENSATIONSÅTGÄRDER</b><br/>Diket kan kompenseras inom stor åtgärd, förslagsvis inom större våtmark på sträckan E20 Vårgårda-Ribbingsberg.</p> |                   |                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------|
| <b>GB67</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Öppet dike</b> | <b>Läge:</b> Enskild väg i höjd med E20 km 18/650 |
| <p><b>BESKRIVNING</b><br/>Öppet dike i jordbruksmark. Längd ca 240 m. Diket som helhet bedöms ha potential för groddjur. I dikesområdet växer kavedun, svalting, sköldmöja, kärrstjärnblomma, tuvtåtel, veketåg, rosendunört, besksöta, mynta, brunskära, vattenmåra, vass och salix. Diket bedöms ha påtagligt naturvärde, klass 3.</p> <p><b>PÅVERKAN</b><br/>Cirka 13 m av diket (av totalt ca 240 m) hamnar inom vägområde och förläggs i trumma. Förlusten kan påverka djur som använder diket som ledlinje och skydd.</p> <p><b>MÖJLIGA KOMPENSATIONSÅTGÄRDER</b><br/>Diket kan kompenseras inom stor åtgärd, förslagsvis inom större våtmark på sträckan E20 Vårgårda-Ribbingsberg.</p> |                   |                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------|
| <b>GB68</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Öppet dike</b> | <b>Läge:</b> Enskild väg i höjd med E20 km 18/740 |
| <p><b>BESKRIVNING</b><br/>Öppet dike i jordbruksmark. Längd ca 200 m. I diket växer kaveldun, blåsstarr, vattenmåra, vecketåg och besksöta. Ansluter till GB67.</p> <p><b>PÅVERKAN</b><br/>Mitt på sträckan riskerar ca 10 meter av diket att påverkas av ny vägslänt för enskild väg. Förlusten kan påverka djur som använder diket som ledlinje och skydd, men troligen endast under en övergående period.</p> <p><b>MÖJLIGA KOMPENSATIONSÅTGÄRDER</b><br/>Påverkan är marginell och bedöms vara relativt temporär. Behov av kompensation bedöms därför inte vara aktuellt.</p> |                   |                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>GB43</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Öppet dike</b> | <b>Läge:</b> Lokalväg 2755 km 0/780<br>i höjd med E20 km 16/940 |
| <p><b>BESKRIVNING</b><br/>Ett igenväxande, mindre dike mellan vall och skogsmark. Längd ca 125 m.</p> <p><b>PÅVERKAN</b><br/>Södra änden av diket är svängd och ca 25 m hamnar inom vägområde. Förlusten kan påverka djur som använder diket som ledlinje och skydd.</p> <p><b>MÖJLIGA KOMPENSATIONSÅTGÄRDER</b><br/>Diket kan kompenseras inom stor åtgärd, förslagsvis inom större våtmark på sträckan E20 Vårgårda-Ribbingsberg.</p> |                   |                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>GB74</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Allé</b> | <b>Läge:</b> Lokalväg 2755 km 1/780<br>i höjd med E20 km 19/900 |
| <p><b>BESKRIVNING</b><br/>En ensidig allé med fem skogslindor precis utanför vägområdet för lokalväg.</p> <p><b>PÅVERKAN</b><br/>Allén bör kunna undvikas, men den ligger alldeles intill vägområde och det finns risk för påverkan på rotsystem när befintlig väg rivs. Rotsystem sträcker sig ofta i en radie av ca 15 gånger trädets stamdiameter.</p> <p><b>MÖJLIGA KOMPENSATIONSÅTGÄRDER</b><br/>Arbetet bör kunna utföras utan påverkan på träden och då krävs ingen kompensation. Viktigt dock att hänsyn tas när befintlig väg rivs och marken återställs.</p> |             |                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>GB44</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Öppet dike</b> | <b>Läge:</b> Lokalväg 2755 km 1/970<br>i höjd med E20 km 20/100 |
| <p><b>BESKRIVNING</b><br/>Ett mindre, delvis igenväxande dike mellan åker och skogsdunge. Ca 60 m av diket har inventerats, men det ser ut att fortsätt runt hela åkern.</p> <p><b>PÅVERKAN</b><br/>Ca 25 m av diket (av totalt 60+ m) hamnar inom vägområde. Förlusten kan påverka djur som använder diket som ledlinje och skydd.</p> <p><b>MÖJLIGA KOMPENSATIONSÅTGÄRDER</b><br/>Diket kan kompenseras inom stor åtgärd, förslagsvis inom större våtmark på sträckan E20 Vårgårda-Ribbingsberg.</p> |                   |                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>GB75</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Öppet dike</b> | <b>Läge:</b> Lokalväg 2755 km 2/880 och 3/000,<br>nära Mariestadsmotet |
| <p><b>BESKRIVNING</b><br/>Öppet dike som till största del är vägdike, men där två delar viker av in i betesmark med naturvärdesklass 4, visst naturvärde. I diket finns veketåg, starr och lite vass. Längd ca 120 (70 + 50) m inom betesmarken.</p> <p><b>PÅVERKAN</b><br/>Ca 20 + 48 m (av totalt 120 m) hamnar inom vägområde för ny lokalväg. Förlusten kan påverka djur som använder diket som ledlinje och skydd.</p> <p><b>MÖJLIGA KOMPENSATIONSÅTGÄRDER</b><br/>De delar av diket som blir kvar inom betesmarken kan grävas ur för att förbättra förutsättningarna där för växt och djurlivet.</p> |                   |                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>GBAD</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Åkerholme</b> | <b>Läge:</b> Lokalväg 2755 km 2/960, nära Mariestadsmotet |
| <p><b>BESKRIVNING</b><br/>Åkerholme inom betesmark som har naturvärdesklass 4. Åkerholmen består av berghällar med inslag av gräsbevuxna ytor och viss buskvegetation, bland annat nypon. Ingår ej i NVI, utan har inventerats i efterhand av Rådhuset Arkitekter AB.</p> <p><b>PÅVERKAN</b><br/>Delar av åkerholmen hamnar inom vägområde och område med tillfällig nyttjanderätt, vilket kan påverka de djur som använder den som tillfälligt skydd eller viloplats.</p> <p><b>MÖJLIGA KOMPENSATIONSÅTGÄRDER</b><br/>Kan förslagsvis kompenseras med ny, lika stor åkerholme inom samma betesmark. En ny åkerholme kan med fördel förses med stenröse och/eller stenblock samt något träd och/eller buskar. En sådan åtgärd måste samrådats med markägaren.</p> |                  |                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>GBAE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Öppet dike</b> | <b>Läge:</b> Lokalväg 2755 km 3/040, nära Mariestadsmotet |
| <p><b>BESKRIVNING</b><br/>Två diken som går på var sida om en gammal igenväxande körväg. Dikena är ganska igenvuxna med vass och saknar högre naturvärden. Ligger i betesmark som klassats som naturvärdesklass 4, visst naturvärde. Ingår ej i NVI, utan har inventerats i efterhand av Rådhuset Arkitekter AB. Dikena bedöms vara biotopskyddade, men kan även ha en avvattnande funktion för den gamla körvägen.</p> <p><b>PÅVERKAN</b><br/>Ca 55 m hamnar inom område för planerad lokalväg, vilket innebär 110 m då det är två diken. Förlusten kan påverka djur som använder diken som ledlinje och skydd.</p> <p><b>MÖJLIGA KOMPENSATIONSÅTGÄRDER</b><br/>Dikesmiljöerna kan kompenseras inom stor åtgärd, förslagsvis inom större våtmark på sträckan E20 Vårgårda-Ribbingsberg.</p> |                   |                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>GBAF</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Öppet dike</b> | <b>Läge:</b> Lokalväg 2755 km 3/400, nära Mariestadsmotet |
| <p><b>BESKRIVNING</b><br/>Öppet, relativt igenvuxet dike där det ser ut som att det ligger gammal kulvertering i botten. Diket har viss buskvegetation i form av nypon. Ingår ej i NVI, utan har inventerats i efterhand av Rådhuset Arkitekter AB.</p> <p><b>PÅVERKAN</b><br/>Ca 56 m hamnar inom vägområde för ny lokalväg. Förlusten kan påverka djur som använder diket som ledlinje och skydd.</p> <p><b>MÖJLIGA KOMPENSATIONSÅTGÄRDER</b><br/>Diket kan kompenseras inom stor åtgärd, förslagsvis inom större våtmark på sträckan E20 Vårgårda-Ribbingsberg.</p> |                   |                                                           |

### 3.2 Övriga värdefulla naturmiljöer

Nedan redovisas de miljöer där risk för skada i vanliga fall måste föregås av samråd med länsstyrelsen enligt 12 kap 6 § miljöbalken. Miljöerna presenteras både i en tabell och i separata beskrivningar.

Tabell 2. Naturmiljöer med naturvärdesklass 1, 2 eller 3 som påverkas eller riskerar att påverkas av vägprojektet.

| Objekt nr                             | Typ                      | Påverkan   | Läge / i höjd med        |
|---------------------------------------|--------------------------|------------|--------------------------|
| <b>Övriga värdefulla naturmiljöer</b> |                          |            |                          |
| 1                                     | Trädklädd betesmark      | 0,39 ha    | LV i höjd med E20 0/800  |
| 4                                     | Öppen betesmark          | marginellt | E20 0/860                |
| 6                                     | Öppen hed                | 1,16 ha    | E20 1/660                |
| 77                                    | Öppen hed                | 0,35 ha    | E20 5/060                |
| 11                                    | Sandmiljö                | 1,3 ha     | E20 5/300                |
| 12                                    | Sandmiljö                | 0,1 ha     | E20 5/400                |
| 13                                    | Sandmiljö, Källkärr      | 0,01 ha    | E20 5/600                |
| 16                                    | Ekhage                   | marginellt | LV i höjd med E20 6/500  |
| 79                                    | Betesmark                | 0,04 ha    | LV i höjd med E20 6/560  |
| 80                                    | Väggkant                 | marginellt | E20 8/880                |
| 23                                    | Naturlig skogsbäck       | 0,17 ha    | E20 10/180               |
| 81                                    | Sumpskog                 | marginellt | E20 10/340               |
| 27                                    | Naturlig skogsbäck       | 0,19 ha    | E20 11/180               |
| 30                                    | Friskäng                 | 0,39 ha    | E20 12/500               |
| 32                                    | Sumpblandskog            | 0,13 ha    | E20 12/880               |
| 35                                    | Naturlig skogsbäck       | 0,31 ha    | E20 13/340               |
| 45                                    | Skogsbilväg              | 0,03 ha    | E20 14/140               |
| 46                                    | Barrsumpskog             | Ev ingen   | E20 14/280               |
| 47                                    | Skogsbilväg              | 0,05 ha    | E20 14/340               |
| 66                                    | Damm                     | 0,05 ha    | E20 14/830               |
| 67                                    | Damm                     | 0,06 ha    | E20 14/900               |
| 83                                    | Skogskärr, björksumpskog | 0,04 ha    | E20 16/340               |
| 54                                    | Blandskog                | 1,43 ha    | E20 16/900               |
| 86                                    | Skogskärr, sumpblandskog | 0,13 ha    | E20 17/100               |
| 87                                    | Skogskärr                | 0,05 ha    | E20 17/280               |
| 93                                    | Väggkant                 | 0,08 ha    | LV i höjd med E20 19/700 |
| 99                                    | Naturbetesmark           | ingen      | LV i höjd med Hindsberg  |

Längs sträckan finns ett objekt, nr 99, med högsta naturvärde (klass 1), men det kommer inte att beröras förutsatt att inga upplag eller onödiga körningar görs inom objektet. Övriga miljöer som beskrivs nedan har högt naturvärde (klass 2) eller påtagligt naturvärde (klass 3). Objektens nummer är motsvarande de i "Naturvärdesinventering E20 sträckan Götene-Mariestad" (Naturcentrum 2019). Inom några objekt har rödlistade arter noterats och då anges rödlistningen inom parentes där **CR = akut hotad**, **EN = starkt hotad**, **VU = sårbar** och **NT = nära hotad**. Vissa arter signalerar att området kan ha höga naturvärden. De kallas **signalarter** och har markerats med **(S)**.

Naturvärdesklass 2

Områdets totala yta – **1,5 ha inventerat**  
(totalt ca 2,42 enligt gamla inventeringar)Direkt påverkad yta - **0,39 ha****Beskrivning**

Betesmark i sydvänt läge och en urbergshöjd intill E20. Beteshagen är glest trädbevuxen med tall, ek och björk som dominerande trädslag. Jorden bedöms ha varierande kalkinnehåll. Floran är rik med flera hävdgynnade arter, bland annat backtimjan (NT), darrgräs, svinrot, ängsvädd, bockrot, rödklint, åkervädd, gulmåra, stagg, teveronika, knägräs, ärenpris och prästkrage. Sexfläckig bastardsvärmare (NT) har noterats. En stor del av betesmarken ligger utanför inventeringsområdet och har därför inte inventerats inom projektet. På höjden utmed E20 består marken till stor del av berghällar bevuxna med gles skog.

**Påverkan**

Vid anläggande av faunabro påverkas området utmed gräns mot vägområde. Det riskerar att leda till att viktiga ytor med hävdad mark tas i anspråk och påverkas eller försvinner. Naturbetesmark är en viktig miljö för biologisk mångfald, men är idag sparsamt förekommande i landskapet. Därför är det viktigt att begränsa negativ påverkan i så stor utsträckning som möjligt.

**Möjliga kompensations-/försiktighetsåtgärder**

Under arbetet med att anlägga faunabron ska påverkan på betesmarken minimeras så att inte mer ingrepp än nödvändigt sker. Upplag, placering av arbetsbodar etc. ska inte ske inom betesmarken. Onödiga körningar med maskiner ska undvikas för att inte sammanpressa jorden på ett sätt som skadar de naturvärden som finns där.

Den körning med maskiner till/från platsen som måste ske på nordvästra sidan av E20 för att anlägga faunabro, ska ske så att gräsmarkerna påverkas så lite som möjligt.

Naturvärdesklass 2

Områdets totala yta - **0,3 ha**Direkt påverkad yta - **ev ingen****Beskrivning**

Flack hage som i nuläget betas av häst. Ett glest trädskikt består av gran, ask, oxel, asp och björk. Över större delen av marken finns hävdgynnade växter, bland annat teveronika, ärenpris, käringtand, vårbrodd svinrot och liten blåkllocka.

**Påverkan**

Hagen angränsar vägområdet, men bör inte påverkas mer än marginellt i norra spetsen.

**Möjliga kompensations-/försiktighetsåtgärder**

Kompensationsåtgärder behövs sannolikt inte eftersom hagen ligger utanför vägområdet. Det krävs dock att hänsyn tas till området vid byggande av vägen och närliggande faunabro med tillhörande driftsväg. Inget upplag får ske inom området och onödiga körningar ska undvikas.



Naturvärdesklass 3

Områdets totala yta - **4,7 ha**Direkt påverkad yta - **1,16 ha****Beskrivning**

Ytan är en öppen hed på en stor äldre grustäkt och naturvärdet är påtagligt. Området har rikligt med sandblottor, men är i olika stadier av igenväxning, främst med tall. I området finns hävd- och störningsgynnad flora så som sötvedel, liten blåklocka, getväppling, käringtand, åkervädd, äkta johannesört, knägräs, gulmåra, bockrot, småsporre, ullört och vildlin. Det har även noterats trädlärka, gulsparv (NT) och kungsfågel. Kärlväxterna och den sandiga miljön ger bra förutsättningar för en rik stekelfauna. Grustäkten ligger i kanten av ett större område som är utpekad som riksintresse för naturvård. Området bedöms kunna vara viktigt för insektsfaunan.

**Påverkan**

Nya E20 skär genom området på ytor som annars går att restaurera för att stärka biologisk mångfald.

**Möjliga kompensations-/försiktighetsåtgärder**

Miljön gynnas om några överhäng skapas liksom några små gropar där botten hamnar kring grundvattennivån. Träd och buskar kan dras upp med rötterna och om möjligt kan åtgärden kombineras med att bränna bort övrig vegetation. Området bör återkommande harvas eller plöjas, gärna olika delar varje gång. På så sätt skapas kontinuerligt nya sandblottor, vilket ger bra förutsättningar för insekter och andra artgrupper som är knutna till sandiga miljöer. Miljön kan även kompletteras med något/några stenrösen. Upplag och terrängmodulering av ytan utöver kompensationsåtgärder får inte förekomma inom vägprojektet. Det är viktigt att hålla lupin borta från området.

Genom en större åtgärd över hela ytan blir det även en lämplig miljö för kompensation för intrång på andra delsträckor av E20.

Naturvärdesklass 3

Områdets totala yta – **0,34 ha**Direkt påverkad yta –  
**0,12 ha E20**  
**0,23 ha Enskild väg****Beskrivning**

Väggkanten går mellan grusväg och åkermark. Floran är lågvuxen med hävdgynnade arter, bland annat ullört, åkervädd, åkerkulla (NT), bockrot, rödklint, gulmåra, liten blåklocka, ängsviol, äkta johannesört, svartkämpar, ängsviol, sparvvicker, gråblinka, tjärblomster. Miljön är även värdefull för insekter.

**Påverkan**

Ny E20 skär genom en del av området och tar yta i anspråk. En befintlig enskild väg får en ny sträckning och läggs på bro över E20. Den enskilda vägen har idag värdefulla vägslänter som påverkas av slänter för den nya bron och av att vägsträckningen ändras och den gamla vägen tas bort. Det påverkar främst floran och insekter knutna till denna.

**Möjliga kompensations-/försiktighetsåtgärder**

Ytan på befintliga slänter bör schaktas av och användas till ytmaterial på slänterna för bron. Magert jordlager ska användas under ytskiktet istället för matjord.

Naturvärdesklass **3**Områdets totala yta – **7,1 ha**Direkt påverkad yta – **1,3 ha****Beskrivning**

Tidigare grustäkt som håller på att växa igen med främst tall. Inom området finns glest med hävd- och störningsgynnade växter så som liten blålocka, åkervädd, ullört, åkervädd och getväppling. Vid inventeringen noterades även kärlväxterna ögontröst, harklöver, käringtand och prästkrage samt svamparterna motaggsvamp (NT), droppmusseron och kragmusseron. Större delen av områdets yta täcks av lavdominerad hed, men det finns också en hel del exponerad sand. Området bedöms som sannolikt viktigt för insektsfaunan.

Biotopen är viktig i sig själv, men också för att den utgör buffert kring område 12 och 13 som bedömts ha högsta naturvärde.

**Påverkan**

Nya E20 kommer att skära tvärs igenom området och därmed ta ytor i anspråk som annars går att restaurera för att stärka biologisk mångfald. I övrigt hotas naturvärdena i området främst av igenväxning, men värdena påverkas också negativt om marken används som upplag.

**Möjliga kompensations-/försiktighetsåtgärder**

Det bör grävas några små gropar där botten hamnar kring grundvattennivån. Igenväxande vegetation, så som träd och buskar, tas bort kan sandblottor skapas där ljus och värme når ner i de sandiga markerna. Träden bör ryckas upp med rötterna för att minska den gödsling av marken som sker när rötter bryts ned. Området bör återkommande harvas eller plöjas, gärna olika delar varje gång. På så sätt skapas kontinuerligt nya sandblottor, vilket ger bra förutsättningar för insekter och andra artgrupper som är knutna till sandiga miljöer. Miljön kan även kompletteras med något/några stenrösen.

Upplag och terrängmodulering av ytan utöver kompensationsåtgärder får inte förekomma inom vägprojektet. Det är viktigt att hålla lupin borta från området.

Genom en större åtgärd över hela ytan blir det även en lämplig miljö för kompensation för intrång på andra delsträckor av E20.

Naturvärdesklass 2

Områdets totala yta - **0,36 ha**Direkt påverkad yta - **0,1 ha****Beskrivning**

Området är en del av en större, avslutad grustäkt och utgörs av en sandig svacka. I den plana botten på täkten rör sig grundvatten mycket nära markytan, vilket gör att sandytan ständigt är fuktig och periodvis under vatten. Det gynnar en rik och specialiserad flora av både kärlväxter och mossor. Bland arterna i området finns bland annat rikligt med rundsilesår, ögontröst och krypvide, men även käringtand, blekröd bryum, strandlummer (NT) och syltåg. Vid inventeringen fanns även 10 000-tals exemplar av den rödlistade arten dvärglin (NT).

**Påverkan**

Nästan en tredjedel av miljön försvinner, vilket riskerar att främst påverka hela den värdefulla miljön och därmed förekomsten av de rödlistade arterna dvärglin och strandlummer. Eftersom det är en stark lokal för dvärglinet är det viktigt att kompensera förlusten av miljö och skapa förutsättningar för att den fortsatt ska finnas i området. Det är viktigt att minimera påverkan i så hög grad som möjligt och undvika att utöka vägområdet med tillfällig nyttjanderätt på den aktuella sträckan.

Biotopen är beroende av att rörligt grundvatten når markytan och det gör den även känslig för markarbeten på andra ställen i området. Den speciella miljön är sällsynt i landskapet och hotas av igenväxning samtidigt som den kan skadas om det översta markskiktet schaktas bort.

**Möjliga kompensations-/försiktighetsåtgärder**

Igenväxande vegetation, så som träd och buskar, bör tas bort. Träden bör ryckas upp med rötterna för att minska den gödsling av marken som sker när rötter bryts ned. Området bör återkommande harvas, gärna olika delar varje gång. På så sätt skapas kontinuerligt nya sandblottor, vilket ger bra förutsättningar för insekter och andra artgrupper som är knutna till sandiga miljöer. Upplag och terrängmodulering av ytan utöver kompensationsåtgärder får inte förekomma inom vägprojektet. Det är viktigt att hålla lupin borta från området.

Arbete på platsen ska göras under vinterhalvåret och inte under dvärglinets tillväxt- eller blomningsperiod. Det översta jordlagret av den yta som tas bort ska schaktas av och spridas inom område 11 för att gynna spridning av dvärglin.

Genom en större åtgärd över hela ytan blir det även en lämplig miljö för kompensation för intrång på andra delsträckor av E20.

Naturvärdesklass 2

Områdets totala yta - **0,16 ha**Direkt påverkad yta - **0,01 ha****Beskrivning**

Området ligger inom en större, avslutad grustäkt och består av en sandmiljö med ett litet källkärr i den övre östra kanten. Från kärret rinner vattnet i sluttning västerut mot ett annat litet kärr där det åter försvinner ner i sanden. Här finns en rik mossflora med bland annat trådkällmossa (S), rännbålsmossa och guldspärrmossa. Även bland svampar finns arter som tyder på naturvärden; blek fransrisk och toppvaxskivling (S). Omgivningen domineras av gles, ung tallskog.

**Påverkan**

Biotopen är beroende av att rörligt grundvatten når markytan och det gör att den är känslig för markarbeten på andra ställen i det sandiga området. Den speciella miljön är sällsynt i landskapet och den hotas av både bortschaktande av det översta markskiktet och av igenväxning. Anläggandet av vägen innebär att en del av den västra källan tas i anspråk, vilket riskerar att påverka infiltrationen av tillrinnande vatten. Det är viktigt att minimera påverkan i så hög grad som möjligt och undvika att utöka vägområdet med tillfällig nyttjanderätt på den aktuella sträckan.

**Möjliga kompensations-/försiktighetsåtgärder**

Igenväxande vegetation, så som träd och buskar, bör tas bort. Träden bör ryckas upp med rötterna för att minska den gödslings av marken som sker när rötter bryts ned. Upplag och terrängmodulering av ytan utöver kompensationsåtgärder får inte förekomma inom vägprojektet. Det är viktigt att hålla lupin borta från området.

Ytligt vatten som rör sig inom miljön ska tillåtas infiltrera och inte ledas bort.

Genom en större åtgärd över hela ytan blir det även en lämplig miljö för kompensation för intrång på andra delsträckor av E20.

Naturvärdesklass **2**Områdets totala yta - **1,3 ha**Direkt påverkad yta – **marginellt****Beskrivning**

Området är en betad hagmark väster om E20 med ek och björk där vissa ekar är upp mot cirka 150 år. Hävdgynnade växter som noterats är gökärt, svinrot, bockrot, ärenpris, sydvårbrodd, blodrot, stagg, teveronika och käringtand. Även gulsparr (NT) och stare (VU) har påträffats. Sannolikheten är stor att det finns enstaka rödlistade marksvampar i betesmarken.

**Påverkan**

Området angränsar till väg 2730 och den nordöstra kanten riskerar att påverkas av nya slänter för ny bro över E20. Utöver detta riskerar denna del av betesmarken att påverkas av arbetsmaskiner.

**Möjliga kompensations-/försiktighetsåtgärder**

Onödig körning i betesmarken undviks för att begränsa påverkan på markfloran och trädens rotsystem, som båda skadas av att marken sammanpressas under tunga maskiner. Av samma anledning ska betesmarken inte användas för upplag inom vägprojektet. På den mark som eventuellt tas i anspråk för slänt bör ytskiktet schaktas av och användas som ytskikt i den nya slänten tillsammans med sandigt material, ej matjord. Det ger förutsättningar för flora och insekter knutna till denna.

Naturvärdesklass **3**Områdets totala yta – **0,24 ha**Direkt påverkad yta – **0,04 ha****Beskrivning**

Området, väster om ny E20, är en gödselpåverkad ängs- och betesmark där det förekommer enstaka björk och ek. Övriga arter som påträffats är bockrot, backnejlika, gulmåra, liten blåklocka, liten fetknopp, blåklint, timotej, bergsyra, fyrkantig johannesört, gråfibbla, duvvicker och harklöver. Inom området finns även en mindre häll. Värdena finns främst i den hävdgynnade floran som har värden för insekter.

**Påverkan**

Området närmast lokalvägen påverkas av en slänt som anläggs för påfart till ny bro över E20.

**Möjliga kompensations-/försiktighetsåtgärder**

Onödig körning i betesmarken undviks för att begränsa påverkan på markfloran, som riskerar att skadas av att marken sammanpressas under tunga maskiner. Av samma anledning ska betesmarken inte användas för upplag inom vägprojektet. På den mark som tas i anspråk för slänt bör ytskiktet schaktas av och användas som ytskikt i den nya slänten tillsammans med sandigt material, ej matjord. Det ger förutsättningar för flora och insekter knutna till denna.

Naturvärdesklass 2

Områdets totala yta – 0,09 ha

Direkt påverkad yta – ev ingen

**Beskrivning**

Grusvägen har vägkanter med mycket god förekomst av dvärglin (NT). Det har även noterats vildlin, stor blåklöcka, gulmåra, käringtand, knägräs, ängsskallra, höskallra, röllika, ögontröst och fyrkantig johannesört. Vägkantsfloran är viktig för insekter och det är god förekomst av fjärilar. Artvärdet bedöms vara påtagligt på grund av förekomsten av den hotade arten dvärglin.

**Påverkan**

Området ligger längs sidorna av en enskild väg en liten bit från E20, nära planerad gångpassage för pilgrimsleden. Vägkanterna riskerar att påverkas om vägen används för byggtrafik.

**Möjliga kompensations-/försiktighetsåtgärder**

Inga upplag får placeras på sträckan. Om det krävs åtgärder för att återställa väg efter eventuellt nyttjande för byggtrafik är det viktigt att ta hänsyn till floran.

Naturvärdesklass 3

Områdets totala yta – 1,13 ha  
(avser endast inventerad del)

Direkt påverkad yta – 0,17 ha

**Beskrivning**

Slingrande skogsbäck med påtagligt naturvärde. Bäckens har ett grunt, naturligt lopp som är tydligt nerskuret i sanden, men som torkar ut under torra säsonger. Utmed bäcken växer klibbal och det finns en del kullfallna träd och sparsamt med död ved i vattnet, men vattendraget präglas av den omgivande, täta granplanteringen. Arter som påträffats längs vattendraget är lundelm (S), gammelgranlav, rörsvepemossa (S) och spretmossa (S), men bara i mindre omfattning. Vid inventeringen noterades yngel av groddjur.

**Påverkan**

En naturlig sträcka på ca 75 m hamnar inom vägområde och grävs om. Bäckens ska gå i ca 40 m lång trumma under vägen och dess lopp måste dras om på sydöstra sidan.

**Möjliga kompensations-/försiktighetsåtgärder**

Med tanke på groddjur får omgrävning av bäcken inte ske under perioden 1 mars – 31 augusti. Om groddjur påträffas vid arbete ska de flyttas till en annan del av bäcken, utanför arbetsområdet. Ingreppen i bäcken kan kompenseras inom stor åtgärd, förslagsvis inom större våtmark på sträckan E20 Vårgårda-Ribbingsberg.



Naturvärdesklass 2

Områdets totala yta – **1,7 ha**Direkt påverkad yta – **ev ingen****Beskrivning**

Området består av en sumpskog med björk och gran där naturlig hydrologi och skoglig kontinuitet har högt värde. Flera av granarna är gamla och det finns mycket död ved, såväl stående som liggande. Arter som förekommer är bland annat gammelgranlav, långfliksmossa (S), rörsvepemossa, blåmossa (S) och kornig nållav (S), men också sotticka, björnmossa, hundstarr, vattenmåra, kråklöver, topplösa, stjärnstarr, veketåg, tuvull och vattenklöver.

**Påverkan**

Området ligger precis utanför ny E20, men riskerar att påverkas av ändrad hydrologi när vägen anläggs. En mindre vändplan för enskild väg anläggs i anslutning till västra delen. Det är viktigt att arbetet inte ger någon markavvattnande effekt på naturområdet, vilket skulle påverka alla de konstaterade värden som finns där och sannolikt även fågellivet.

**Möjliga kompensations-/försiktighetsåtgärder**

Det bör vara möjligt att undvika intrång i området, men det är viktigt att visa hänsyn till de värden som finns där så att framförallt hydrologin inte påverkas negativt.

Naturvärdesklass 2

Områdets totala yta – **0,82 ha**Direkt påverkad yta – **0,19 ha****Beskrivning**

Kalebäcken slingrar med ett naturligt lopp som är grunt, men tydligt nedskuret i sandmarken. Söder om den nya vägen har bäcken ett hygge på sin östra sida och en granskog som ska avverkas på sin västra. Efter avverkningen kommer bäcken ligga utan skyddszon i den delen. Norr om den nya vägen går vattendraget genom en plantering.

I skyddade överhäng och på stenblock finns en rik mossflora och i svämzonen en rik kärlväxtflora. Under torrår torkar bäcken ut helt. Arter som noterats är bland annat ränngaffelmossan (som endast påträffats enstaka gånger i länet), ärtstarr, grönstarr, bäckradula, dvärgdagmossa, lundelm (S), skärmstarr (S), vridmossa och knagglestarr (i en vägkant).

**Påverkan**

En naturlig sträcka på ca 115 m hamnar inom vägområde och grävs om. Bäckens ska gå i ca 40 m lång trumma under vägen och dess lopp måste dras om på sydöstra sidan.

**Möjliga kompensations-/försiktighetsåtgärder**

Med tanke på att det är en miljö där det kan förekomma groddjur får omgrävning av bäcken inte ske under perioden 1 mars – 31 augusti. Om groddjur påträffas vid arbete ska de flyttas till en annan del av bäcken, utanför arbetsområdet. Intrånget i bäcken kan kompenseras inom stor åtgärd, förslagsvis inom större våtmark på sträckan E20 Vårgårda-Ribbingsberg.

Naturvärdesklass 3

Områdets totala yta – 0,78 ha

Direkt påverkad yta – 0,39 ha

**Beskrivning**

Området är en kraftledningsgata med mestadels friskäng som har en rik hävdgynnad flora. Det finns också små partier med fuktäng och torräng. Arter som påträffats inom området är gulmåra, svinrot, rödklint, ängsviol, darrgräs, knägräs, strätta, teveronika, ärenpris, nysört, hirsstarr, pillerstarr, blekstarr och knippfryle. Miljön är viktigt för pollinerande insekter.

**Påverkan**

Generellt sett är gräsmarker med hävdgynnad flora en naturtyp som minskar och därmed är det viktigt att värna. Här försvinner nära hälften av ytan med påtagligt naturvärde. Västerut i kraftledningsgatan pågår igenväxning och det bedöms vara ett visst naturvärde. Området österut har bara delvis inventerats så det är oklart hur långt naturvärdena sträcker sig.

**Möjliga kompensations-/försiktighetsåtgärder**

Det översta jordlagret bör schaktas av och användas som ytskikt på de nya vägsänorna där vägen passerar kraftledningsgatan och fortsatt norrut längs den västra vägsänan. Under ytskiktet ska i så fall mager jord användas, ej matjord. Det är viktigt att hålla borta lupin och andra invasiva arter.

Naturvärdesklass 3

Områdets totala yta – 0,86 ha

Direkt påverkad yta – 0,13 ha

**Beskrivning**

Sumpblandskogen har ett ungt dominerande trädskikt, men med en del överståndare i 100-årsåldern. Biotopen ligger i en svag nordvästsluttning och det finns en svag, generell påverkan från dikning i den nordvästra delen som ligger lägst. Det finns ett par öppnare gläntor där vattnet sannolikt bildar speglar ibland. Arter som finns i området är bland annat tuvull, blåsstarr, gråstarr, hundstarr, stjärnstarr och rostfläck (S). Värden ligger främst i den naturliga hydrologin medan artvärdet är lågt och påverkat av skogsbruk.

**Påverkan**

Det är den övre delen av området som påverkas då vägen skär igenom. Det riskerar att påverka hela området eftersom hydrologin förändras.

**Möjliga kompensations-/försiktighetsåtgärder**

Miljön är redan starkt påverkad, men intrånget bör ändå begränsas i möjligaste mån för att bevara rinnande vatten ner mot områdets nordvästra del. Det finns ingen tillfällig nyttjanderätten på den berörda delen av E20.

Naturvärdesklass 3

Områdets totala yta – **0,83 ha**Direkt påverkad yta –  
**0,28 ha E20**  
**0,03 ha Lokalväg****Beskrivning**

En skogsbäck som i huvudsak har naturligt lopp och intilliggande sväm- och källpåverkade partier. Vattendragets botten består mest av småsten med fläckar av grus och sand. Stränderna har en rik flora av käll- eller kalkgynnade växter. Arter som förekommer inom området är skärmstarr (S), långsvingel, knagglestarr, lundelm (S), rankstarr (S), kärrfibbla (S), ask (EN) och alm (CR). Mossfloran är relativt artfattig, men arter som noterats är bland annat trind spretmossa (S) och stubbspretmossa (S). I norra delen av området, vid infarten till Lugnås, finns mycket blekbalsamin som är en invasiv art. Under torra perioder torkar bäcken ut.

**Påverkan**

En naturlig sträcka på ca 70 m hamnar inom vägområde för E20 och kulverteras. Ytterligare sträckor kommer att grävas om på ömse sidor av vägen, ca 100 + 35 m. Vid infarten till Lugnås får bäcken också en delvis ny sträckning på ca 50 m.

**Möjliga kompensations-/försiktighetsåtgärder**

Undvika onödiga körningar, upplag och liknande påverkan nära vattendraget. Med tanke på att det är en miljö där det kan förekomma groddjur får omgrävning av bäcken inte ske under perioden 1 mars – 31 augusti. Om groddjur påträffas vid arbete ska de flyttas till en annan del av bäcken, utanför arbetsområdet. Intrånget i bäcken kan kompenseras inom stor åtgärd, förslagsvis inom större våtmark på sträckan E20 Vårgårda-Ribbingsberg.

Naturvärdesklass **3**Områdets totala yta – **0,18 ha**  
(avser endast inventerad del)Direkt påverkad yta – **0,03 ha****Beskrivning**

Skogsbilvägen är en liten grusväg som fläckvis har ständigt fuktig vägyta. Utmed och på vägen finns en relativt artrik hävdgynnad flora med bland annat mycket dvärglin (NT) med totalt cirka 1000-2000 ex inom det inventerade området. Det finns också ögontröst, liten blåklocka, teveronika, ärenpris, gråfibbla och nysört. Främst dvärglinet gör att artvärdet bedöms som påtagligt.

**Påverkan**

Skogsbilvägar är vanliga, men har ofta en beläggning med bergskross vilket inte ger samma förutsättningar för en så rik, hävdgynnad flora som här. Skogsbilvägen får en annan anslutning, men delar av den kan sannolikt komma att växa igen med tiden vilket kan påverka förekomsten av dvärglin.

**Möjliga kompensations-/försiktighetsåtgärder**

Ytskiktet på den del där E20 anläggs bör schaktas av och användas som ytbeläggning i slänter vid den aktuella platsen. Materialet under ytskiktet ska då vara sand eller mager jord. De delar av skogsbilvägen som eventuellt inte behövs längre bör inte tas bort, utan lämnas för successiv igenväxning.

Naturvärdesklass **2**Områdets totala yta – **0,84 ha**Direkt påverkad yta – **ev ingen****Beskrivning**

Området består av en dikespåverkad barrsumpskog som är rik på gamla träd och död ved. Mossfloran är rik och det finns ett par rödlistade arter. I ett lite torrare parti med fastmark växer knärot. I landskapet är det sällsynt med sumpskogar som har lång skoglig kontinuitet. Området är tidigare dikat och är känsligt för ytterligare markavvattning. Artvärdet i området bedöms som högt då det finns flera naturvårdsmässigt viktiga arter här, varav två är rödlistade. Knärot (VU), stubbtrådmossa (NT), kornknutmossa (S), glansfläck (S), gammelgranlav

**Påverkan**

Skogen har undantagits från område för tillfällig nyttjanderätt för att på så sätt minimera risk för negativ påverkan.

**Möjliga kompensations-/försiktighetsåtgärder**

Det är viktigt att ta hänsyn så att åtgärderna inte ändrar hydrologin i skogsområdet.

Naturvärdesklass 3

Områdets totala yta – **0,21 ha**  
(avser endast inventerad del)Direkt påverkad yta – **0,05 ha****Beskrivning**

Skogsbilvägen är en liten grusväg som fläckvis har ständigt fuktig vägyta. Utmed och på vägen finns en relativt artrik hävdgynnad flora med bland annat enstaka exemplar av dvärglin (VU). Det finns också ögontröst, liten blåklocka, teveronika, ärenpris, gråfibbla och nysört. Främst dvärglinet gör att artvärdet bedöms som påtagligt.

**Påverkan**

Skogsbilvägar är vanliga, men har ofta en beläggning med bergskross vilket inte ger samma förutsättningar för en så rik, hävdgynnad flora som här. Skogsbilvägen får en annan anslutning, men delar av den kan sannolikt komma att växa igen med tiden vilket kan påverka förekomsten av dvärglin.

**Möjliga kompensations-/försiktighetsåtgärder**

Ytskiktet på den del där E20 anläggs bör schaktas av och användas som ytbeläggning i slänter vid den aktuella platsen. Under ytskiktet ska materialet vara sand eller mager jord. De delar av skogsbilvägen som eventuellt inte behövs längre bör inte tas bort, utan lämnas för successiv igenväxning.

Naturvärdesklass 3

Områdets totala yta – **0,05 ha**Direkt påverkad yta – **0,05 ha****Beskrivning**

Anlagd damm med enstaka groddjur. Den ligger ganska skuggigt mellan skogsmark och betesmark och hänger via betongrör samman med en annan damm och ett betongdämme. Dammens kanter är relativt höga och den omges av träd, bland annat al, björk, enstaka ask (EN), lönn och äkta fläder. Utmed strandkanten växer gräs och örter.

**Påverkan**

Hela dammen hamnar inom vägområde och tas bort. Vattnet som idag passerar dammen leds genom trumma under E20 parallellt med 35 m lång GC-port.

**Möjliga kompensations-/försiktighetsåtgärder**

Vanlig groda är fridlyst enligt artskyddsförordningen och hänsyn måste tas till arten. Bortgrävning av dammen får inte ske under perioden 1 mars – 31 augusti. Bortgrävning bör ske under september. Om groddjur påträffas vid arbete ska de flyttas till närliggande vattenmiljö. Förlusten av livsmiljö för groddjur bör kompenseras genom att närliggande våtmark förbättras. Se *PM Fauna och faunakonnektivitet*.

**67****Damm****Läge:** E20 km 14/900–14/950Naturvärdesklass **3**Områdets totala yta – **0,06 ha**Direkt påverkad yta – **0,06 ha****Beskrivning**

Damm där enstaka individer av vanlig padda påträffats. Dammen ligger i betesmark med en ganska hög vall längs ena sidan. Den omges av främst unga träd, men det är sparsamt med vegetation i själva vattenmiljön.

**Påverkan**

Hela dammen hamnar inom vägområde och tas bort och en livsmiljö för groddjur försvinner.

**Möjliga kompensations-/försiktighetsåtgärder**

Bortgrävning av dammen får inte ske under perioden 1 mars – 31 augusti med tanke på groddjur. Bortgrävning bör ske under september. Om några groddjur påträffas vid arbete ska de flyttas till närliggande vattenmiljö. Förlusten av livsmiljö för groddjur bör kompenseras genom att närliggande våtmark förbättras. Se *PM Fauna och faunakonnektivitet*.

**83****Skogskärr, björksumpskog****Läge:** E20 km 16/340–16/380Naturvärdesklass **3**Områdets totala yta – **0,26 ha**Direkt påverkad yta – **0,04 ha****Beskrivning**

Området har en naturlig hydrologi och består av ett skogskärr och en björksumpskog med inslag av klibbal, salix och tall. Det finns en del död ved. På platsen har noterats vitmossa, björnmossa, långfliksmossa (S), flaskstarr, skvattram, stjärnstarr, trådtåg, hundstarr, tuvull och topplösa.

**Påverkan**

En enskild väg som går parallellt med E20 skär genom områdets norra del, vilket sannolikt kommer att påverka hydrologin och därmed skogens värden. Sumpskogar med lång skoglig kontinuitet är ovanliga i landskapet. Generellt sett kan den här typen av skog vara viktiga för fågellivet och även insekter och groddjur, även om inte gjordes några sådana fynd vid inventeringstillfället. Området är känsligt för avvattning.

**Möjliga kompensations-/försiktighetsåtgärder**

Ingreppen bör anpassas så att påverkan på hydrologin blir så begränsad som möjligt.

Naturvärdesklass 3

Områdets totala yta – 5,86 ha

Direkt påverkad yta – 1,43 ha

**Beskrivning**

Skogen är en cirka 110-årig barrblandskog som har ett ganska stort inslag av asp i ungefär samma ålder. Flera av asparna är hålträd och det finns en del grov död ved i området. I söder dominerar lövträd. Arter som påträffats är gammelgranlav, kornig nållav (S), grönpyrola (S), brandticka (NT), barkticka (S), bågpraktmossa (S), krusig ulota (S), långfliksmossa (S), mjölig klotterlav och rostfläck (S). Det har också noterats spår spillkråka (NT). Det finns också förutsättningar för en rik marksvampsflora. Skogstypen fortsätter utanför inventeringsområdet, men oklart hur långt.

**Påverkan**

Äldre granskogar som har kontinuitet och inslag av död ved och hålträd blir allt ovanligare. Det aktuella områdets värden ligger i kontinuiteten, den döda veden, hålträden och arterna, men också i att det är en relativt stor sammanhängande yta. Den nya vägen skär rakt igenom det inventerade området, vilket delar upp skogen i mindre områden. Bland annat fågellivet kan påverkas genom att lämplig miljö tas i anspråk och bullersituationen ändras.

**Möjliga kompensations-/försiktighetsåtgärder**

Grövre träd som fälls bör läggas ut i skogsområdet som död ved för att förstärka kvarvarande värden.

Naturvärdesklass 3

Områdets totala yta – 0,44 ha

Direkt påverkad yta – 0,13 ha

**Beskrivning**

Naturmiljön består av ett skogskärr med naturlig hydrologi och skoglig kontinuitet. Inom objektet finns en mindre yta med öppet vatten. Arterna består bland annat av olika vitmossor, skvattram samt tuvull och det växer björk och tall. Det förekommer stående och liggande död ved och långfliksmossa (S) har påträffats. Området omges till stor del av ett större blandskogsområde med påtagliga naturvärden (område 54).

**Påverkan**

Norra delen av området påverkas av den nya vägen och inom området planeras en vändslinga för enskild väg. Båda dessa intrång kommer att påverka hydrologin och naturvärdena negativt.

**Möjliga kompensations-/försiktighetsåtgärder**

Förlust av biologisk mångfald kan till viss del motverkas genom skapande av mycket död ved i området.



Naturvärdesklass 3

Områdets totala yta – 0,29 ha

Direkt påverkad yta – 0,05 ha

**Beskrivning**

Området består av frodigt skogskärr och sumpmark. Arter som påträffats är vattenmåra, kråklöver, kärrstjärnblomma, topplösa, kärrgröe, vecketåg, gökblomster och blåsterr. Områdets kvaliteter ligger främst i den naturliga hydrologin. Skogskärret ligger i direkt anslutning till ett större blandskogsområde med påtagliga naturvärden (område 54).

**Påverkan**

Norra delen av området påverkas av den nya vägen, vilket kan påverka hydrologin i kärret. Generellt sett kan kärr ha stora värden för bland annat insekter och groddjur, även om det inte gjordes några sådana fynd vid inventeringstillfället.

**Möjliga kompensations-/försiktighetsåtgärder**

Eventuell förlust av biologisk mångfald kan motverkas till viss del genom skapande av död ved, exempelvis att stammarna från 1–2 vuxna, fällda lövträd läggs i kärret. Även ved som sjunker ned under ytan ger biologiska värden.

Naturvärdesklass 3

Områdets totala yta – 0,08 ha

Direkt påverkad yta – 0,08 ha

**Beskrivning**

Naturvärdesobjektet består av en vägbant med artrik flora, bland annat gökört, käringtand, röllika, knippfryle, höskallra, bockrot, prästkrage, teveronika, fyrkantig johannesört, åkervädd, liten blålocka, gråfibbla, blåsuga, vitpyrola och grönvit nattviol (§). Även krypvide har noterats. Vägbanten har betydelse för insekter, bland annat fjärilar. Artvärdet bedöms som påtagligt.

**Påverkan**

Hela området försvinner vid anläggandet av ny lokalväg.

**Möjliga kompensations-/försiktighetsåtgärder**

Ytskiktet bör schaktas av och användas som ytskikt på den nya lokalvägens slänt. Under ytskiktet ska materialet vara sand eller mager jord, ej matjord.

Naturvärdesklass 1

Områdets totala yta – **0,06 ha**  
(endast en del av betesmarken är  
inventerad inom vägprojektet)

Direkt påverkad yta – **ev ingen****Beskrivning**

Området är naturbetesmark som bedöms ha högsta naturvärde. Idag betas den av hästar. Det finns en hel del sten i betesmarken och inslag av enstaka ask (EN), asp, lönn, bok och hagtorn. Det finns flera hävdgynnade arter så som backsippa (fridlyst), backtimjan (NT), backglim, äkta johannesört, tjärblomster, jungfrulin, rödkämpar, gul fetknopp, harklöver och bergsyra. Den artrika floran är viktig för insekter och det finns potential för ängssvampar. Miljön är väldigt skyddsvärd och i behov av fortsatt hävd.

**Påverkan**

Betesmarken ser inte ut att påverkas av projektet.

**Möjliga kompensations-/försiktighetsåtgärder**

Det behövs sannolikt inga åtgärder, men det är viktigt att betesmarken inte används för upplag, att det inte sker onödiga körningar genom den och att vägprojektet inte heller på annat sätt påverkar dess värden negativt.

## 4 Fortsatt arbete

### 4.1 Kompensations- och skyddsåtgärder

Att den skada som förväntas uppstå ska kompenseras är en grundläggande utgångspunkt vid planering av ekologisk kompensation. Vid varje biotopskyddsobjekt där intrång sker föreslås därför kompensationsåtgärder. Vissa kan ske inom berörd biotop eller i relativt nära anslutning till den, medan andra får kompenseras på annat håll. Det är främst stenmurar och rösen som kan kompenseras i nära anslutning.

Öppna diken är ofta svåra att kompensera på plats, men kan kompenseras gemensamt inom ett större projekt. För E20 sträckan Götene – Mariestad med lokaltvägar rör det sig om totalt cirka 765 meter öppet dike som behöver kompenseras på det sättet. Ytterligare cirka 140 meter dike berörs av enskilda vägar, men kompensationsåtgärder för ingreppen vid enskilda vägar får avgöras i varje enskilt fall i samband med ansökan om biotopskyddsdispens. Det undantag som finns för biotopskydd gäller enbart inom antagen vägplan och omfattar därmed inte de enskilda vägarna.



Figur 4.1 Förslag på lämplig yta för våtmark invid Öbrodiken, ca 3 km norr om Vårgårda, på delsträckan E20 Vårgårda-Ribbingsberg.

På delsträckan E20 Götene-Mariestad finns små förutsättningar för att skapa bra vattenmiljöer som kan ersätta de diken som tas bort. Dessa kan istället kompenseras inom något större projekt på någon annan delsträcka, i linje med den utredning om större kompensationsåtgärder som Trafikverket tagit fram i samråd med Länsstyrelsen (2018). På delsträckan E20 Vårgårda-Ribbingsberg finns förslag på en större våtmark där en sådan kompensation är möjlig (*figur 4.1*).

Utmed sträckan Götene-Mariestad finns det flera sandiga miljöer med förutsättningar att på motsvarande sätt skapa större kompensationsåtgärder. Det kan ge en rik mångfald av främst insekter, men också andra artgrupper. Genom relativt begränsade åtgärder som att dra upp träd och buskar med rötterna samt omrörning av markskiktet och därutöver komplettera miljön med några stenrösen, kan stor naturvårdsnytta skapas. En omfattande satsning på dessa miljöer skulle även kunna kompensera för vissa intrång i insektsmiljöer på andra delsträckor.

En kompensation i ett större projekt en bit bort ger inga nya värden på den platsen där en enskild biotop skadas eller försvinner, men i ett större perspektiv kan kompensationen leda till hög biologisk mångfald totalt sett och stärkta ekologiska samband i det område där åtgärden utförs.

Samtliga åtgärder måste ske med tillstånd från markägaren och i samråd med denne.

## 4.2 Generella kompensationsåtgärder

Om det i genomförandeskedet finns omständigheter som förhindrar specifika åtgärder vid något objekt bör nedanstående generella råd och riktlinjer följas. En biotop bör alltid ersättas med samma eller liknande typ av struktur. Exempelvis kan en stenmur ersättas med röse och ett dike eller en bäck kan ersättas med våtmark. Det är viktigt att sträva efter att det nya objektet ska fylla en ekologisk funktion i landskapet och i de fall det är möjligt bör kompensationens storlek överstiga storleken på det som går förlorat. Möjligheten att förstärka och förbättra miljökvaliteter i ett projekt bör alltid tas till vara. Det är också viktigt att kompensationen inte leder till att andra naturvärden skadas på den plats som åtgärden utförs. Det får bedömas i varje enskilt fall.

### *Stenmurar och stenrösen*

Möjliga kompensations- och skyddsåtgärder för biotopskyddade stenmurar och odlingsrösen i jordbruksmark kan vara att anlägga nya stenrösen med till stor del samma biologiska funktion som en stenmur. Rösen ska placeras så att de är solbelysta under större delen av dagen. Rösena får gärna vara ca 3 meter i diameter eller större och ca 1 meter höga. Även annan sten kan läggas dit, men enbart natursten och inte sprängsten. Stenarnas dimensioner ska variera mellan 10 cm – 50 cm, men även enstaka större block kan användas. Man bör blanda in (*men inte hårdpacka*) både jordmassor (*lätta jordarter*) och organiskt material (*grenar och mindre stockar*) i rösena. Rösena placeras där det inte finns risk för översvämning och där jorden under är lite sandig, ej tung lera. Rösena kan utformas rundade eller kantiga.

Rivningsarbete av murar ska ske under perioden 1 maj-30 september, när det råder minst risk för att grod- och kräldjur vistas i murarna. Murarna måste ändå rivs med viss försiktighet så att eventuella djur som befinner sig i muren inte skadas. Om djur

upptäcks under arbetets gång ska de ges möjlighet att lämna platsen innan arbetet återupptas.

De stenrösen, stenmurar och delar av stenmurar som ska sparas invid arbetsområdet ska stängslas in eller flaggas av innan byggstart så att de inte skadas under byggtiden. Vid flytt av moss- och/eller lavbeksädda stenar som ska användas i nya strukturer är det viktigt att de hanteras varsamt och i så stor utsträckning som möjligt placeras vända åt samma håll som tidigare. Den bevuxna sidan bör vändas utåt och rätt sida uppåt/nedåt. Samma sak ska så långt möjligt eftersträvas när stenarna från en mur används som röse.

### *Småvatten*

Åtgärder som kan kompensera påverkan på eller förlust av småvatten i jordbruksmark kan vara att:

- studera möjligheten att anlägga nya småvatten på annan plats i jordbruksmark,
- anlägga öppna bäckfåror ovanpå tryckbankar, uppfyllnader mm, istället för långsgående kulvertering. En utformning som gynnar biologisk mångfald ska eftersträvas.
- Skapa svämplan utefter befintliga diken.

Kulvertering och andra arbeten i berörda småvatten ska utföras under tiden 1 september - 15 mars om det finns groddjur på platsen. Åtgärder i dammar som är lekmiljö för groddjur ska helst ske i september innan groddjuren går i vinterdvala. Om vattnet är helt uttorkat under sommaren kan åtgärder göras då också. Om det är en vattenmiljö där det inte konstaterats några groddjur bör åtgärderna ändå genomföras under tiden 1 september - 15 mars. Om groddjur påträffas ska de flyttas till närliggande vattenmiljö.

Trummor ska dimensioneras och placeras så att de inte ger en dämningseffekt eller ökar avvattningen. Om det kan finnas fisk i vattendraget/diket får trumman inte placeras så att den blir ett vandringshinder.

### *Skogsmark*

I skogsområden är värdena ofta kopplade till död ved. Den döda veden kan flyttas till närliggande marker, alternativt kan ny död ved skapas i närliggande marker. Gamla lågor (nedfallna trädstammar) är ofta bevuxna med mossor och svampar som är beroende av en viss typ av mikroklimat. Lågorna bör därför flyttas med försiktighet och läggas vända åt samma håll som ursprungsläget och i motsvarande typ av miljö. Nyskapande av död ved kan ske genom att träd fälls och får ligga hela eller i delar, att faunadepåer skapas med högar av träddelar i soliga lägen eller att träd skadas för att sakta dö och därmed skapa värdefull miljö för såväl svampar och insekter som fåglar.

## 5 Genomförande/byggskedet

Biotopskyddsobjekt är skyddade eftersom de generellt sett är viktiga strukturer för växt- och djurlivet i ett annars ganska öppet landskap. Det behöver därför iakttas särskild försiktighet när arbeten sker i och invid dessa. Samma sak gäller övriga värdefulla naturmiljöer, även om de inte har lika starkt skydd. Vissa objekt försvinner eftersom vägen anläggs rakt över dem, medan andra riskerar att påverkas direkt eller indirekt under själva anläggningsskedet. De kan exempelvis påverkas av att maskiner kör över dem eller att platsen används som tillfälligt upplag.

Under anläggningsskedet är det viktigt att miljöer som ska sparas, så väl skyddade objekt som övriga värdefulla naturmiljöer, markeras och vid behov stängslas bort/flaggas av så att de inte påverkas av misstag eller används som uppläggnings-/avlastningsyta. Vid konstaterade grodvatten är det extra viktigt med försiktighet så att vattenmiljön inte dräneras eller påverkas av körning, schaktning, dumpning av material eller liknande. Det får heller inte ledas dit vatten av dålig kvalitet.

För åtgärder i biotopskyddade objekt utanför vägområdet krävs dispens.

## 6 Källor

### *Litteratur*

Miljösamverkan Sverige 2010. Biotopskydd – bråkiga begrepp. Länsstyrelserna och Naturvårdsverket.

Miljösamverkan Sverige 2010. Jordbrukets pärlor - livsmiljöer värda att bevara. Länsstyrelserna och Naturvårdsverket.

Naturcentrum (2019). Naturvärdesinventering E20 sträckan Götene–Mariestad. 2019-09-30.

Naturvårdsverket 2012. Biotopskyddsområden. Vägledning om tillämpningen av 7 kapitlet 11 § miljöbalken. Handbok 2012:1. Utgåva 1.

Naturvårdsverket 2016. Ekologisk kompensation. En vägledning om kompensation vid förlust av naturvärden. Handbok 2016:1. Utgåva 1.

Trafikverket 2014. Planläggning av vägar och järnvägar. TRV 2012/85426.

*Trafikverket 2018. Ekologisk kompensation – Utbyggnad av E20, Vårgårda – förbi Mariestad. Rapport.*

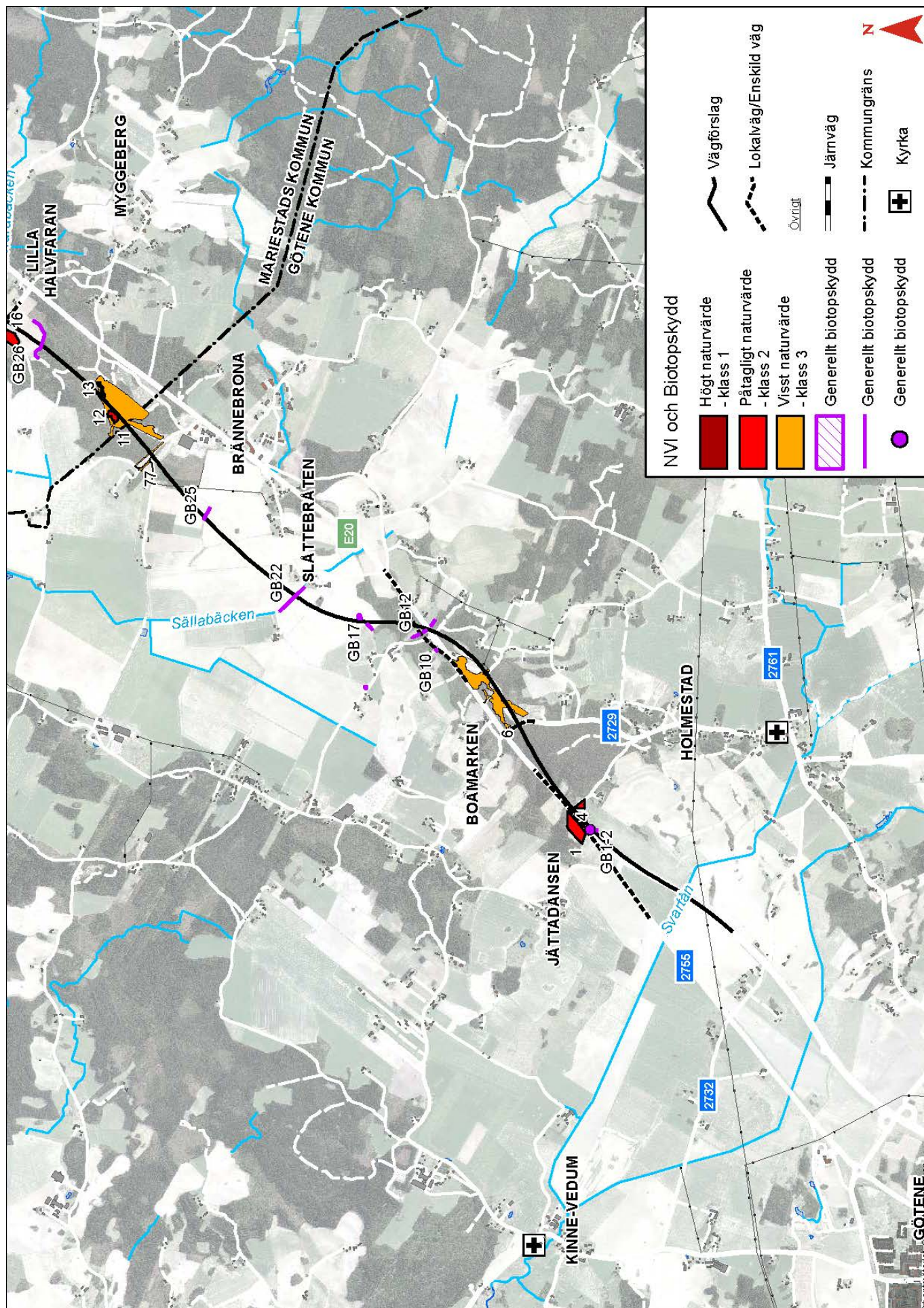
### *Länkar*

<https://artfakta.se/artbestamning> (200605)

[https://sandlife.se/?page\\_id=24](https://sandlife.se/?page_id=24) (200605)

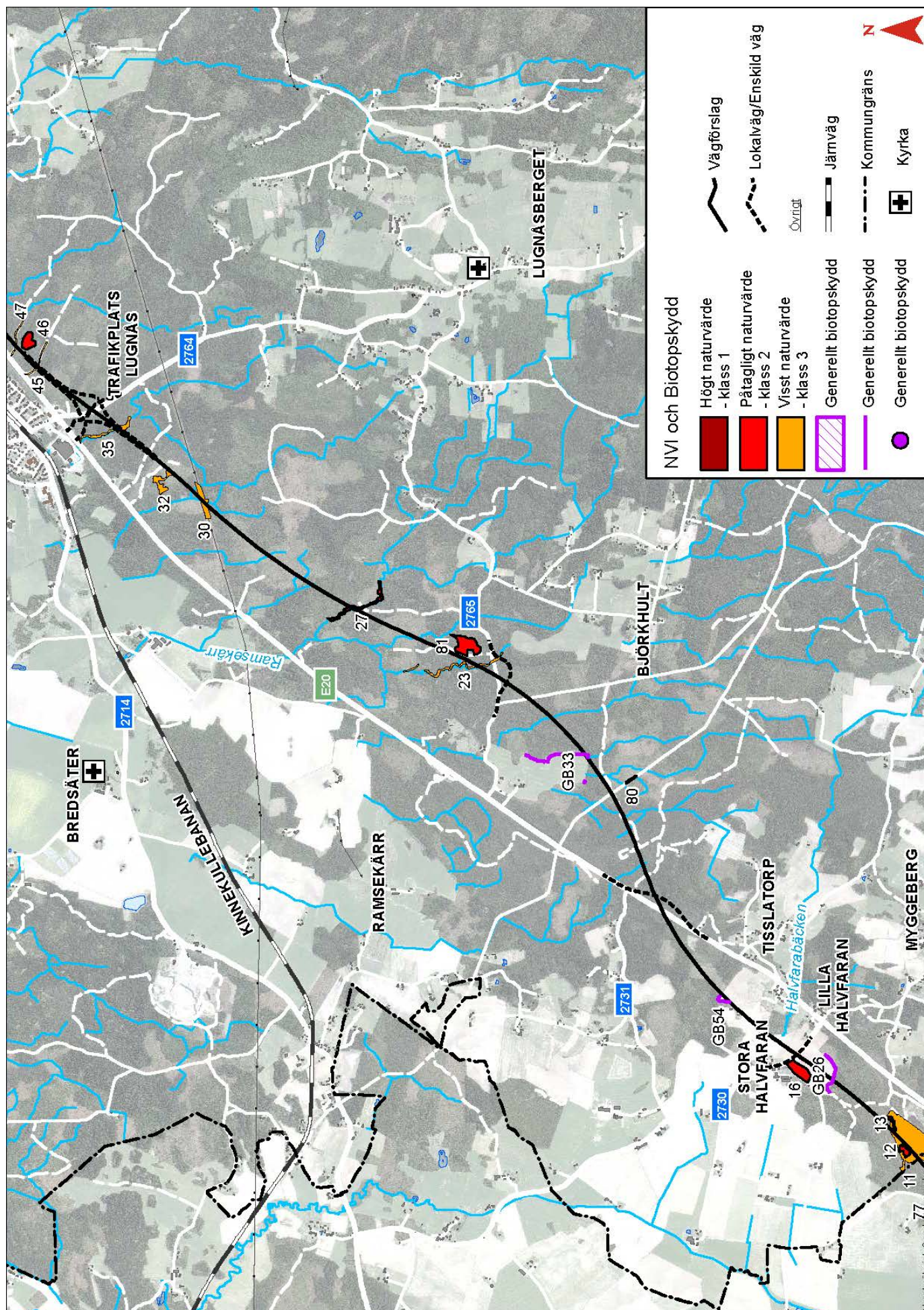


## Karta med objekt GB1 – GB25 och NVI 1 – NVI 13



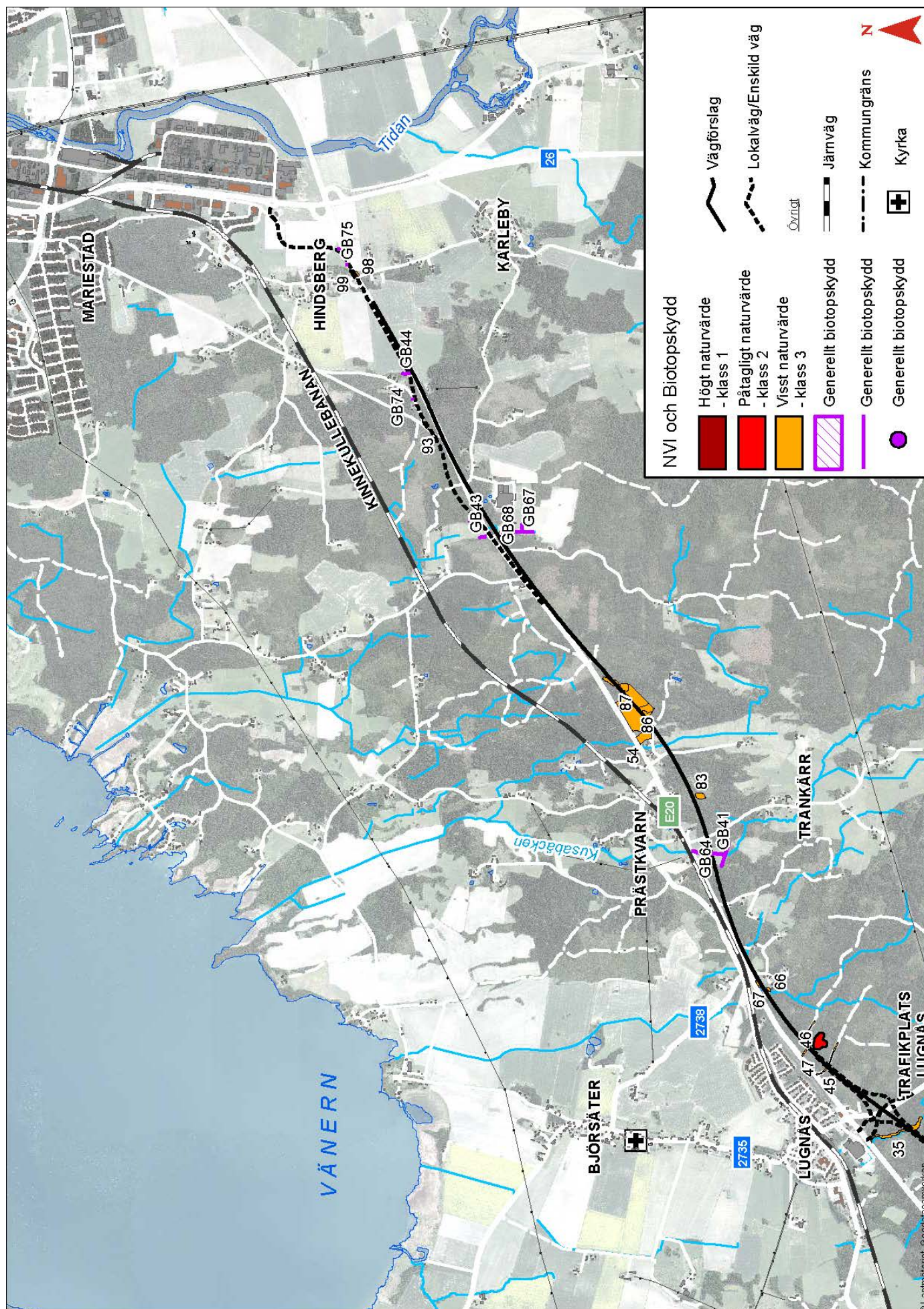


## Karta med objekt GB 26 – GB33 och NVI 16 – NVI 35





## Karta med objekt GB 41 – GB 75 och NVI 45 – NVI 99







**TRAFIKVERKET**

Trafikverket, Box 110, 541 23 Skövde. Besöksadress: Trädgårdsgatan 15D.  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

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