



*Ledande experter  
för en levande värld.*



Ekologisk utredning  
**Fördjupad naturvärdesbedömning inför detalj-  
plan Vårgårda Norra**  
Vårgårda kommun







**Titel:** Fördjupad naturvärdesbedömning inför detaljplan Vårgårda Norra

**Version:** 2

**Datum:** 2022-07-01

**Uppdragsgivare:** Stefan Olsson, planarkitekt, Vårgårda kommun

**Uppdragsnummer:** 2051-01

**Dokumentnamn:** 2051-01\_Fördjupad\_naturvärdesbedömning\_Vårgårda\_ver2

**Rapport genomförd av:** Dennis Jonason, Sofia Berg & Anna Bergqvist, EnviroPlanning AB

**Rapport granskad av:** Norea Hellberg, EnviroPlanning AB

**Rapport verifierad av:** Sofia Berg, EnviroPlanning AB

**Bilder:** ©EnviroPlanning AB

### Sammanfattning

EnviroPlanning AB har fått i uppdrag av Vårgårda kommun att genomföra en fördjupad naturvärdesutredning och bedöma i vilken omfattning bebyggelse kan ske med minsta påverkan på naturvärden. Rapporten redovisar två påverkansscenarios, där scenario 1 innebär risk för påverkan och aktualiserar dispensplikten för artskydd och biotopskydd. Scenario 2 innebär att endast dispensplikten för biotopskydd aktualiseras. För att följa regler om minskad påverkan presenteras förslag på skyddsåtgärder och kompensationsåtgärder.

# Innehållsförteckning

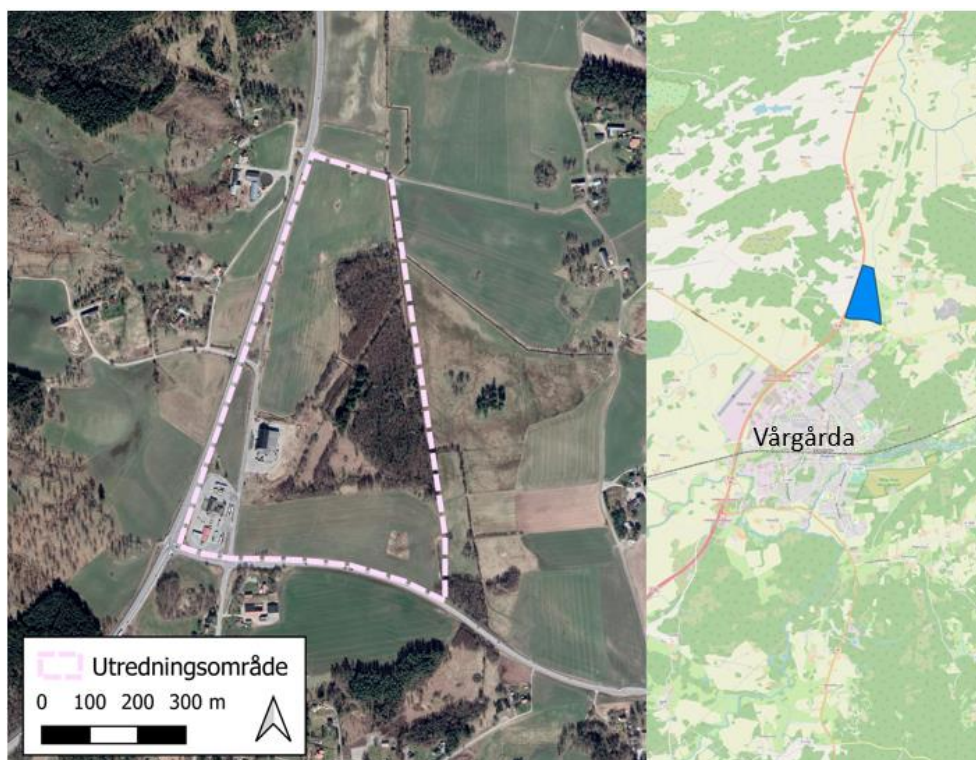
1	Bakgrund.....	1
1.1	Uppdraget .....	1
1.2	Ekologisk kompensation och skadelindrings- hierarkin.....	2
2	Tidigare dokumenterade naturvärden .....	4
2.1	Naturvärdesobjekt och generella biotopskydd .....	4
2.2	Naturvårdsarter .....	5
3	Bedömning av påverkan på naturvärden .....	7
3.1	Generell beskrivning av påverkan.....	7
3.2	Rekommenderade skyddsåtgärder .....	8
3.3	Bedömning av påverkan: Två scenarios.....	9
3.4	Bedömning av påverkan från scenario 1 .....	10
3.5	Bedömning av påverkan från scenario 2 .....	12
4	Förslag på kompensations- åtgärder .....	14
4.1	Scenario 1.....	14
4.2	Scenario 2.....	16
4.3	Kompensation av åkerholmar .....	17
5	Referenser .....	22



# 1 Bakgrund

Vårgårda kommun är i behov av att ta mark i anspråk för nya verksamheter, och har som del i arbetet med fördjupad översiktsplan genomfört en förstudie över lämpliga planområden. Ett sådant område ligger ca 2 km norr om Vårgårda centrum (figur 1). Området på ca 30 ha består idag till största del av åker- och skogsmark. I sydväst, i korsningen E20-väg 181, ligger även en bensinstation, en restaurang samt en golfbutik.

I samband med Trafikverkets utbyggnad av E20:s etapp Vårgårda – Vara har området varit del av ett flertal naturvärdes-, art- och habitatinventeringar (se avsnitt 2). Då inventeringarna påvisat naturvärden och skyddsvärda arter krävs en fördjupad naturvärdesbedömning inför Vårgårdas vidare detaljplannearbete.



Figur 1. Karta över utredningsområdet.

## 1.1 Uppdraget

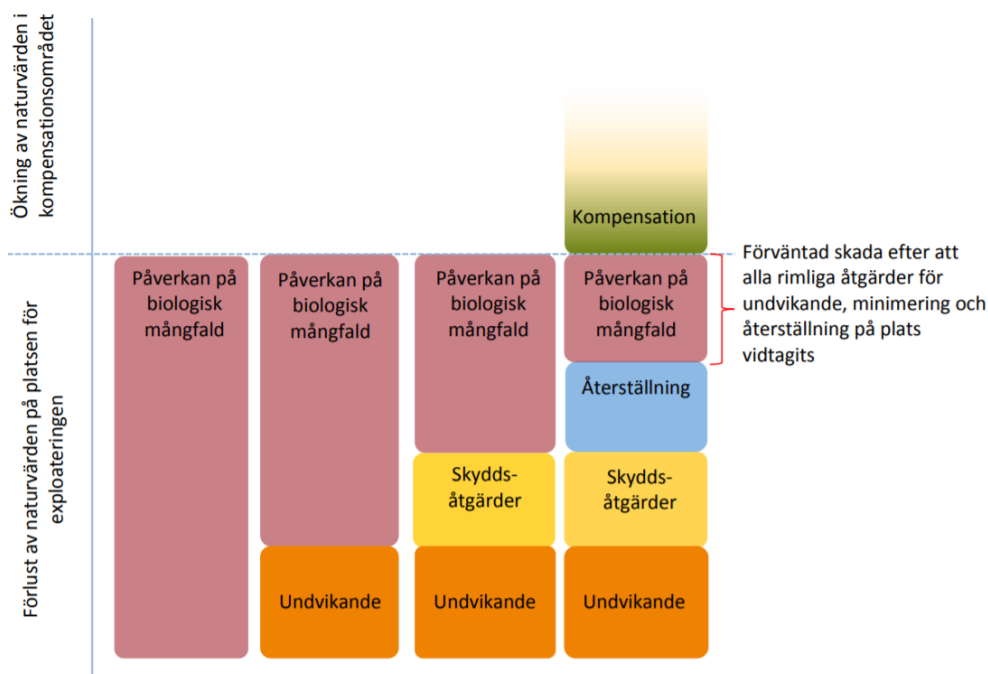
EnviroPlanning AB har fått i uppdrag av Vårgårda kommun att genomföra en fördjupad naturvärdesutredning. Utredningen ska bedöma effekterna av en exploatering på de sedan tidigare kartlagda naturvärdena, samt vid utrett behov ge förslag på skydds- och kompensationsåtgärder. Syftet är att utred-

ningen ska utgöra underlag för ställningstaganden kring aktuellt område i detaljplanen, rörande var och i vilken omfattning bebyggelse kan ske med minsta möjliga påverkan på naturvärdena.

## 1.2 Ekologisk kompensation och skadelindringshierarkin

Djur, natur och ekosystemtjänster kan komma att påverkas negativt av en exploatering. Ekologisk kompensation är ett verktyg för att avhjälpa detta genom att de värden som går förlorade skapas eller säkerställs på annan plats. Enligt skadelindringshierarkin ska dock kompensation ses som en allra sista utväg först när all tänkbar hänsyn har tagits (BBOP, 2012; Naturvårdsverket, 2016). Skadelindringshierarkin består av fyra steg (figur 2):

1. Skador ska undvikas genom god planering.
2. Risken för skador ska minimeras genom hänsynstagande och skyddsåtgärder.
3. Skador som uppkommit efter steg 1–2 ska återställas så långt det är möjligt.
4. Kvarstår skada efter steg 1–3 ska den kompenseras för på annan plats. Kompensationen ska minst leda till att naturvärdena som annars hade gått förlorade upprätthålls, men primärt bör kompensationen leda till positiv naturvårdsnytta (erhålls genom överkompensation).



Figur 2. Illustration över skadelindringshierarkin. Den vänstra stapeln visar potentiell skada på naturmiljön av en exploatering. Den potentiella skadan ska i första hand undvikas, i andra hand minimeras genom skyddsåtgärder, i tredje hand återställas på plats. Först därefter, om skada fortfarande kvarstår, blir kompensation aktuellt vilket bör ske med nettovinst för naturen. (figur från Naturvårdsverket, 2016).

I samband med exploatering av vissa typer av skyddade områden och vid allvarliga miljöskador finns obligatoriska krav på kompensation i miljöbalken (MB). Om höga naturvärden försvinner som ej består av områden enligt 7 kap MB eller arter upptagna i artskyddsförordningen, kan Länsstyrelsen ändå kräva kompensationsåtgärder enligt 16 kap MB 9§ genom att hänvisa till 2 kap MB om hänsynsregler.

Exempel på fall när Naturvårdsverket anser att det utifrån ett miljömålperspektiv kan vara särskilt motiverat att överväga krav på kompensation är<sup>1</sup>:

- ◆ I samband med att dispens enligt artskyddsförordningen lämnas för en rödlistad art.
- ◆ När en verksamhet bedöms kunna medföra påtaglig skada på riksintresse för naturvård eller friluftsliv.
- ◆ I samband med att dispens lämnas från biotopskyddet.
- ◆ När en åtgärd eller verksamhet kan påverka bevarandestatusen hos en hotad art.
- ◆ När en åtgärd eller verksamhet kan innebära en betydande försvagning av den gröna infrastrukturen i ett område.
- ◆ När en verksamhet kan innebära negativ påverkan på ett områdes förmåga att tillhandahålla viktiga ekosystemtjänster.

---

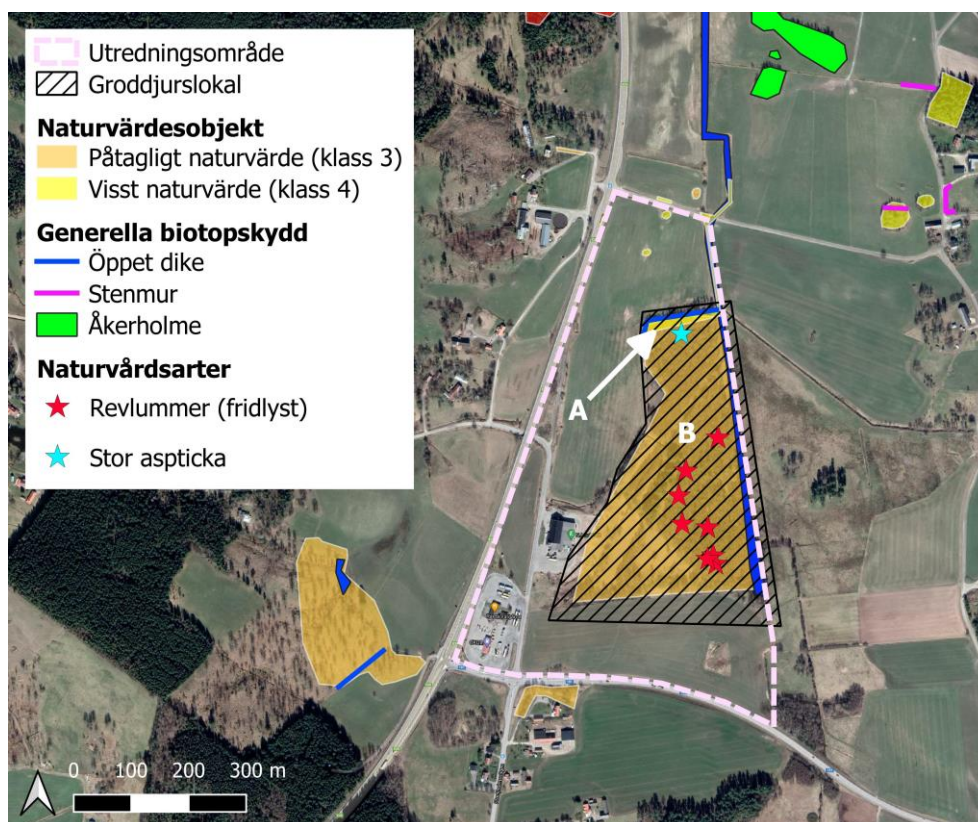
<sup>1</sup> <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Samhallsplanering/Ekologisk-kompensation/#1>

## 2 Tidigare dokumenterade naturvärden

### 2.1 Naturvärdesobjekt och generella biotopskydd

EnviroPlanning AB har åt Trafikverket, i samband med utbyggnad av E20 till mötesfri väg, utfört naturvärdesinventering inom, i delar av och i anslutning till utredningsområdet (EnviroPlanning 2016, 2017, 2019). Inom utredningsområdet har två naturvärdesobjekt med visst respektive påtagligt naturvärde redovisats (figur 3).

Objekt A utgör en medelålders björkskog på fuktig mark. Artvärdet klassas som obetydligt men biotopvärdet som visst tack vare inslag av äldre asp, sen-vuxen rönn samt död ved. Norr och öster om objektet går ett vattenförande öppet dike som innehar generellt biotopskydd (EnviroPlanning, 2019).



Figur 3. Tidigare dokumenterade naturvärden inom utredningsområdet (Ekologiceentrum, 2017; (EnviroPlanning, 2016, 2017, 2019). A och B utgör objekt-id inom denna utredning.

Söder om objekt A ligger objekt B som är en lövdominerad sumpskog på 9,7 ha med påtagligt naturvärde (EnviroPlanning, 2016, 2017). Flera vattenförande diken finns inom objektet (ej karterade i fält), liksom längs den östra



kanten (biotopskyddat). Hela skogsområdet utgör svämplan och är periodvis översvämmat, vilket träd med socklar vittnar om (figur 4).

I norra utredningsområdet finns två mindre åkerholmar, vilka innehar generellt biotopskydd och visst naturvärde.



Figur 4. Lövsumpskog med björk och asp samt rikligt med död ved och skrymslen.

## 2.2 Naturvårdsarter

En förekomst av stor aspticka (*Phellinus populicola*) finns i norra änden av objekt B. Arten var vid tiden för inventeringen (2016) rödlistad som nära hotad, men räknas idag som livskraftig. Arten utgör dock en skoglig signalart som visar på skogar med höga naturvärden. Inom den södra delen av samma objekt finns ett flertal förekomster med revlumner (*Lycopodium annotinum*), som är fridlyst enligt artskyddsförordningens bilaga 2 (figur 5).



Figur 5. Revlumner (*Phellinus populicola*) är fridlyst enligt artskyddsförordningens bilaga 2 och finns på flera platser inom objekt B (se figur 3).



Objekt A och B ingår i ett större område som anses ha högt värde för groddjur, tack vare de våta-fuktiga förhållandena och förekomsten av död ved och skrymslen som utgör lämpliga övervintringsplatser. Detta efter en inventering där mer än 200 romklumpar av åkergroda (*Rana arvalis*) och enstaka från vanlig groda (*Rana temporaria*) observerades (Naturcentrum, 2017). Observationerna gjordes i diken och inte skogens vattensamlingar, men det kunde inte uteslutas att de ändå användes för lek (figur 6).

Liksom alla Sveriges groddjur är åkergroda och vanlig groda fridlysta. Åkergroda finns dessutom med i bilaga 4 i EU:s art- och habitatdirektiv, vilket innebär att arten behöver strikt skydd. Vanlig groda finns med i bilaga 5 av samma direktiv, innebärande att de har ett sådant unionsintresse att de kan behöva särskilda förvaltningsåtgärder om risk föreligger att de minskar.



Figur 6. Inom skogskomplexet finns ett stort antal diken av varierande storlek. Dessa nyttjas av åkergroda under dess lekperiod.

# 3 Bedömning av påverkan på naturvärden

## 3.1 Generell beskrivning av påverkan

### Naturvärdesobjekt

Inom området finns idag art- och biotopvärden kopplade till bland annat objekt B, lövskog (se figur 3) med påtagligt naturvärde. Objekt med denna naturvärdesklass bedöms vara av betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på lokal-regional nivå (SS 199000:2014). Bevarandestatusen för denna biotop bedöms ej påverkas negativt då de ytor som hyser naturvärden endast marginellt riskerar påverkas av aktuell detaljplan (figur 9). Vid besök i fält 2021-02-23 bedömdes berörda kantzonsytor hysa lägre biotopkvaliteter kopplat till naturtypen lövskog och lövsumpskog.

### Groddjur

Inom detaljplaneområdet finns samtliga livsmiljöer som groddjur behöver för sin livscykel; reproduktionslokaler, födosökslokaler och övervintringslokaler (figur 8). Groddjur är fridlysta i hela Sverige vilket innebär förbud mot att döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in dessa i något livsstadium (undantag finns för vanlig padda, vanlig groda och åkergroda vars rom får samlas in för utvecklingsstadier, om de senare återförs till samma plats). För åkergroda, varifrån stora mängder romklumpar har noterats i området, finns ytterligare förbud gällande att störa arten eller att skada dess fortplantningsområden eller viloplats. Även ringa intrång i området med högt värde för groddjur kan därför anses bryta mot artskyddsbestämmelserna. Dispens från bestämmelserna kan ges av Länsstyrelsen. I en ansökan om dispens ska det framgå att ingen annan lämplig lösning för aktuell åtgärd finns (steg 1 i skadelindringshierarkin; figur 2) och att artens möjlighet att finnas kvar i framtiden inte försämras på något sätt. Likaså ska skydds- och kompensationsåtgärder beskrivas. Om skyddsåtgärder inte kan uppfyllas ökar kravet i stället på kompensation.

Om föreslagen exploatering innebär fysiskt intrång i groddjursområdet försämras förutsättningar för groddjurens fortlevnad. Omfattningen beror dock på vilket intrång som sker samt vilka skyddsåtgärder som vidtas.

Indirekta effekter som kan uppstå på livsmiljön eller groddjuren är exempelvis i form av förändrad hydrologi i samband med schaktarbete, utsläpp av förorenat dagvatten eller artificiell belysning. Sådana indirekta följdverkningar är även den förstärkta barriäreffekt som skapas av huskroppar och vägar och som hindrar djuren att sprida sig i landskapet, främst norrut, västerut och söderut. Även om fysiska intrång inte sker i själva livsmiljön, kan exploateringen medföra indirekta effekter som motiverar skyddsåtgärder.



### Revlummer och stor aspticka

På en asp inom området växer stor aspticka. Arten var vid inventeringstillfället klassad som nära hotad, men har idag en livskraftig förekomst (SLU Art-databanken, 2020). Arten visar dock på ett visst naturvärde då den indikerar skyddsvärda biotoper dominerade av asp (Artdatabanken, 2019). Revlummer som också noterades är däremot fridlyst och skyddad enligt lag (artskyddsförordningen 2007:845). Bevarandestatusen hos revlummer, eller stor aspticka, bedöms inte påverkas negativt av föreslagen exploatering då deras livsmiljöer kommer bevaras med väl tilltagen buffertzona.

### Generella biotopskydd

En åkerholme och vissa öppna diken innehar generellt biotopskydd enligt 7 kap. 11 § MB, eftersom de utgör livsmiljöer för den biologiska mångfalden och bidrar till omväxling i landskapet. Dessa påverkas av aktuellt planförslag.

## 3.2 Rekommenderade skyddsåtgärder

Oavsett hur stort eller litet fysiskt ingrepp som uppstår i biotoper med naturvärden rekommenderas följande skyddsåtgärder vidtas. Skyddsåtgärderna syftar till att minska påverkan på naturvärden samt behovet av eventuell kompensation, och ligger i linje med skadelindringshierarkin.

### Hydrologi

Skyddsåtgärder bör vidtas så att markarbeten och den slutliga detaljplanen inte kommer att påverka skogsmarkens hydrologi genom utdikning eller omledning av ytvatten.

### Länshållningsvatten

Under byggskedet av detaljplanen behöver skyddsåtgärder vidtas så att skogsmarken via dess diken inte blir mottagare av förorenat länshållningsvatten eller grumlrat vatten. Sponter bör monteras för att minska risken att länshållningsvatten rinner ner i skogskomplexet.

### Kemikaliehantering

Petroleumprodukter och andra för grund- eller ytvatten skadliga ämnen bör förvaras på säkert avstånd från naturvärden för att minimera risken för att eventuella läckage kontaminerar mark och vatten. Samtidigt ska beredskap finnas under byggtiden för att kunna omhänderta och minimera spridning av eventuella utsläpp.

### Masshantering

Upplag och förvaring av massor bör inte ske så att avrinning av eventuella föroreningar och sedimentrikt vatten kan ske till mark och diken med koppling till utpekade naturvärden.

### Tidsanpassa exploateringen

Anläggningsarbeten inom och i anslutning till lekområden (öppna diken, småvatten) ska utföras utanför groddjurens lekperiod som är mars-maj. Exploatering av eventuella övervintringsplatser såsom högar med död ved eller stenrösen bör samtidigt ske successivt så att djuren får möjlighet att flytta på sig och innan de går i dvala. Alla kompenserade livsmiljöer måste vara på plats och funktionsdugliga innan nuvarande exploateras, för att säkerställa kontinuerlig tillgång till lika bra eller bättre livsmiljö.

### Belysning

För groddjur men även andra djur är ljuset och dagslängden viktiga signaler för födosök, reproduktion och orienteringsförmåga. Tillskott av artificiell belysning kan påverka detta negativt (Jägerbrand, 2018). Belysning nattetid som riskerar att spilla över till naturområdena bör därför inte förekomma. Särskilt betydelsefullt är att groddjurens lekvatten förblir mörka under lekperioden (mars-maj).

### Skapa buffertzoner utmed öppna diken

För att minska påverkan på öppna diken såsom det norr om objekt A (figur 3), vilket i dagsläget innehar generellt biotopskydd och ingår i groddjursområdet, bör de lämnas orörda samt förses med en bred skyddszon (> 5 meter) mot uppkommande bebyggelse.

## 3.3 Bedömning av påverkan: Två scenarios

Hur befintliga naturvärden kan komma att påverkas av en exploatering inom tänkt planområde bedöms utifrån två olika exploateringsalternativ, så kallade scenario 1 och scenario 2 enligt följande:

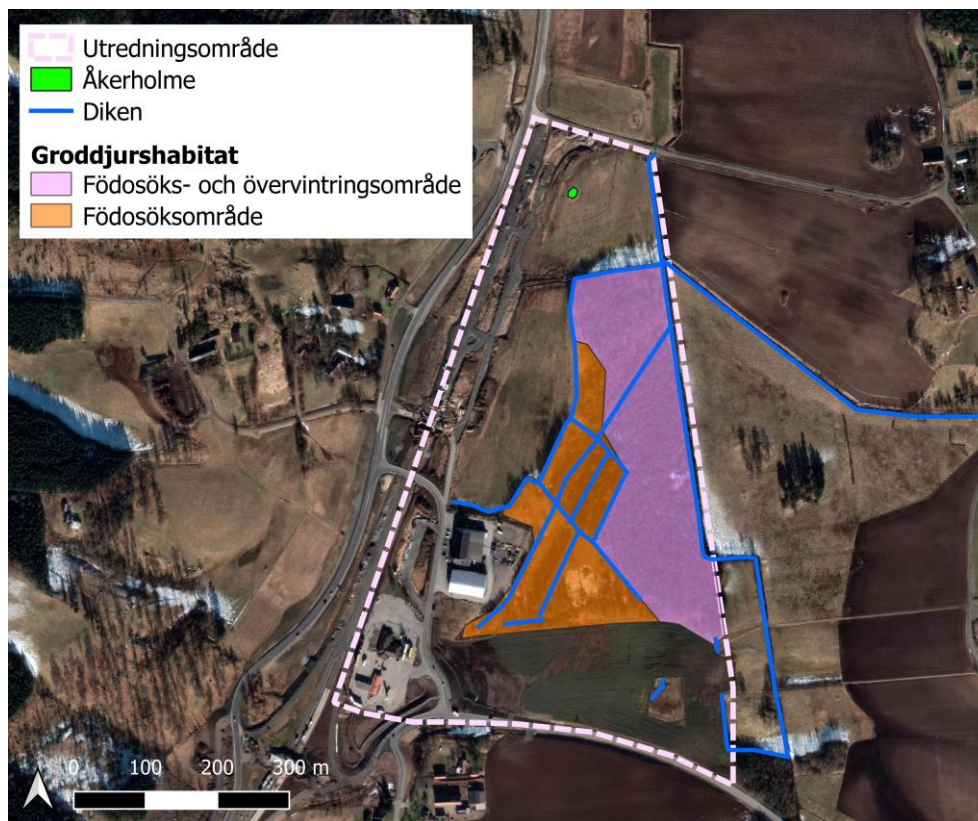
**Scenario 1:** Exploateringen sker enligt kommunens preliminära förslag (figur 9).

**Scenario 2:** Exploateringen sker utan intrång i groddjurens livsmiljö, men i övrigt enligt preliminärt förslag (figur 10).



Påverkan på naturvärden och bedömning om dispenspliktig verksamhet avseende groddjur och generella biotopskydd, redovisas för dessa två scenarios i avsnitt 3.3.1 och 3.3.2.

För att få en så exakt bedömning som möjligt av påverkan på naturvärden besöktes utredningsområdet 2021-02-23 av biologen Sofia Berg (EnviroPlan-ning AB). Groddjurslokalens gränser specificerades jämfört med tidigare gränsdragning (som även inkluderade delar av åkermarken), och en indelning i födosöks- och övervintringsområden gjordes. Dessutom karterades alla diken (figur 7). Flertalet av dikena har inte ingått i tidigare inventeringar och utgör därför nyttillkommen information. Då dessa dels kan utgöra groddjurshabitat, dels innehar generellt biotopskydd är de viktiga att få med i påverkansbedömningen.



Figur 7. Livsmiljöer för groddjur inklusive åkerholme och öppna diken.

### 3.4 Bedömning av påverkan från scenario 1

#### *Exploateringen sker enligt kommunens preliminära förslag*

Baserat på föreslagen exploatering kommer ca en femtedel av den totala arealen av groddjurslokalen att påverkas (ca 2,1 ha), liksom åkerholmen i norr (146 m<sup>2</sup>) samt 920 m diken som kan fungera som reproduktionslokaler för groddjur (figur 8, tabell 1). Flertalet diken kommer påverkas direkt av exploateringen. Andra kommer påverkas indirekt genom att de förlorar sitt generella

biotopskydd som följd av att omgivande markanvändning ej längre kommer utgöras av åkermark (minst en sida måste gränsa till jordbruksmark för att skyddet ska gälla). Även om vissa diken kommer finnas kvar kan kompensation krävas för förlusten av biotopskyddet. Samma princip gäller för åkerholmen. Vidare medför exploatering dikt an groddjurslokalen förstärkt barriärefekter för groddjurens spridning västerut, norrut och söderut. Givet att skyddsåtgärder som redovisas i 4.1 vidtas bedöms påverkan på naturvärdena bli:

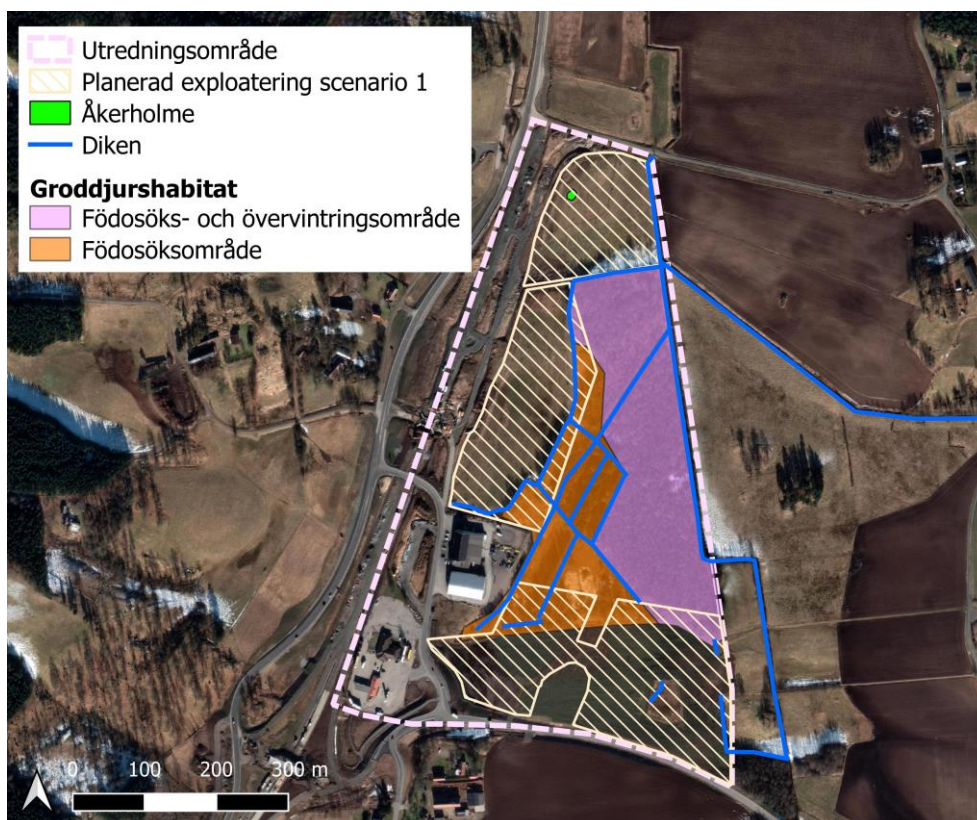
**Bedömning groddjur:** Det föreligger risk för betydande påverkan på groddjur varav dispens bör sökas. Kompensationsåtgärder är motiverade.

**Bedömning generella biotopskydd:** Ett flertal generella biotopskydd kommer påverkas, vilket kräver dispens. Kompensationsåtgärder är motiverade.

*Tabell 1. Påverkad areal/längd av åkerholmar och diken med generellt biotopskydd enligt scenario 1. \* markerar biotoper som omfattas av det generella biotopskyddet.*

Livsmiljö	Påverkad areal (m <sup>2</sup> )	Påverkad längd (m)
Födosöks- och övervint-ringsområde	4 187	
Födosöksområde	16 931	
Åkerholme*	146	
Öppna diken* (delar av diken kan utgöra reproduktionslokaler för groddjur)		920





Figur 8. Exploatering enligt scenario 1.

### 3.5 Bedömning av påverkan från scenario 2

*Exploateringen sker utan intrång i groddjurens livsmiljö, men i övrigt enligt preliminärt förslag.*

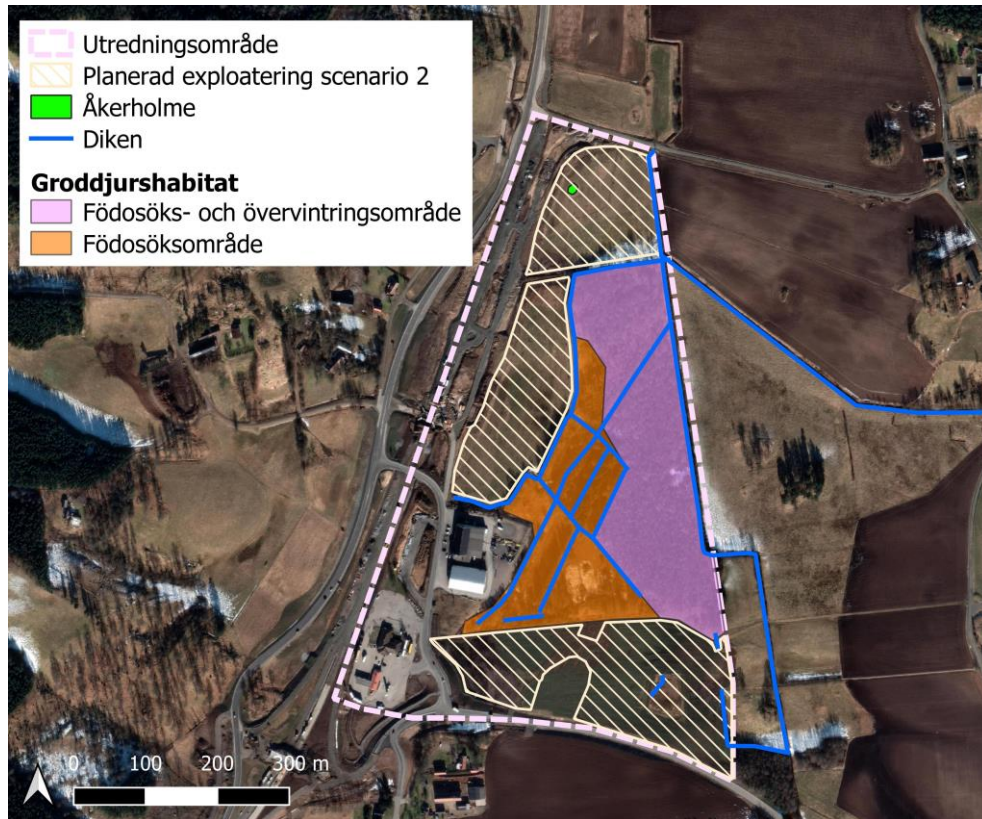
I scenario 2 sker ingen faktisk förlust av groddjurslokalen, men viss negativ påverkan kan uppstå genom förstärkt barriäreffekt. Likaså kommer majoriteten av alla diken finnas kvar, men eftersom markanvändningen ändras kommer de förlora sitt generella biotopskydd. Det gäller även åkerholmen i norr (figur 9, tabell 2). Givet att skyddsåtgärder som redovisas i 4.2 vidtas bedöms påverkan på naturvärdena bli:

**Bedömning groddjur:** Det föreligger låg risk för betydande påverkan på groddjur, och dispensansökan är ej motiverad.

**Bedömning generella biotopskydd:** Ett flertal generella biotopskydd kommer påverkas, vilket kräver dispens. Kompensationsåtgärder är motiverade.

Tabell 2. Påverkad areal / längd av åkerholmar och diken med generellt biotopskydd enligt scenario 2. \* markerar biotoper som omfattas av det generella biotopskyddet.

Livsmiljö	Påverkad areal (m <sup>2</sup> )	Påverkad längd (m)
Åkerholme*	146	
Öppna diken*		564



Figur 9. Exploatering enligt scenario 2.



# 4 Förslag på kompensations- åtgärder

## 4.1 Scenario 1

Enligt scenario 1 medför detaljplanen risk för betydande påverkan på groddjur samt på generella biotopskydd genom öppna diken och en åkerholme. Kompensation för dessa ska minst motsvara det som går förlorat, men bör primärt leda till positiv naturvårdsnytta (se 1.2). Riktlinjer från länsstyrelsen är att 1 meter förlorat dike som omfattas av det generella biotopskyddet ska kompenseras med 1 m<sup>2</sup> våtmark/småvatten. Inom detta scenario påverkas 920 meter öppna diken vilket motsvarar en kompensationsyta på minst 920 m<sup>2</sup>. Förslag på kompensationsåtgärder presenteras nedan.

**Kompensationsförslag för påverkan på groddjurens lekvatten och födosöksområden samt för förlust eller påverkan av öppna diken. Ett av nedan två alternativ bör genomföras.**

### 1. Anläggning av damm/våtmark

Anläggning av ny damm med omgivande svämplan (figur 10). Inom rosa markerad yta på karta i figur 11 kan en ny våtmark anläggas. Marken är här fukthållande och omges delvis av diken vilka kan användas för vattentillgång. Dammen bör ha en centrerad djuphåla som med sluttande slänter övergår till omgivande svämplan. Helheten blir ett våtmarkskomplex som ger livsmiljöer åt groddjur men även åt fåglar, på en yta av ca 6000 m<sup>2</sup>, där den vattenhållande delen utför minst 1000 m<sup>2</sup>. Miljön runt dammen kompenserar för den förlust av födosöks- och övervintringsmiljöer som försvinner i området, däribland svämplaner utmed diken. Våtmarken levererar även ekosystemtjänster som flödesreglering, nedbrytning av giftiga ämnen, och upptag av näringsämnen. Storleken på vattnet bör minst motsvara storleken på det vattenområde som försvinner. Utformningen av småvattnen projekteras i senare skede men bör följa allmänna råd om en minsta diameter på 20 m, svagt sluttande kanter och en djuphåla på ca 1,5 m i mitten för att inte torrläggas under sommarhalvåret (Trafikverket, 2016). Placeringen bör vara i ett soligt läge så att vattnet värms upp tidigt på våren. Finns det en skogsdunge eller några stora träd och buskar som ger skugga i en del av vattnet är detta bra. Fisk och kräftor ska inte planteras in eftersom dessa gärna äter groddjurens yngel. Detaljerad projektering ska ske i samarbete med sakkunnig inom ekologi/limnologi.

### 2. Habitatförbättrande åtgärder

För att kompensera intrång i diken som utgör lekvatten för groddjur kan habitatförbättrande åtgärder utföras. De observationer som gjorts av groddjur har gjorts i diken i lokalens ytterkanter och inte i vattensamlingarna i den skogbeklädda delen (Naturcentrum, 2017). Sannolikt beror det på att dessa inte är tillräckligt solbelysta och därför värms upp sent på våren. Habitatförbättrande åtgärder kan vara att tillskapa meandering av befintliga diken samt att på utvalda platser bredda diken så att mindre områden med lugnflytande vatten bildas (vilka kan utgöra lämpliga lekmiljöer för groddjur). Lämpliga platser för habitatförbättrande åtgärder är inom grönmarkerade områden på karta i figur 11. Kompensationen innebär att dryga 6000 m<sup>2</sup> kan restaureras, där minst 1000 m<sup>2</sup> håller vatten. I samband med detta sparas död ved och äldre träd, men yngre träd röjs för att öka solinstrålningen vid vattnet. Detaljerad projektering ska ske i samarbete med sakkunnig inom ekologi/limnologi.

### Kompensationsförslag för påverkan på övervintringsområden och barriäreffekter

#### 3. Skapa övervintringsplatser

Förlust av potentiella övervintringsplatser kan kompenseras för på ett flertal sätt (se Trafikverket, 2016). Exempelvis kan högar med sten eller död ved utgöra lämpliga miljöer. Om träd tas bort i samband med exploateringen kan de därför med fördel utnyttjas i detta syfte, likaså stenar i marken. Placeringen bör underlätta vandringen från övervintringsplatser till lekvatten.

#### 4. Reducera barriäreffekter

Exploateringen kommer att minska groddors och andra djurs möjlighet till spridning. Spridning ut över det exploaterade området kommer även leda till direkt fara att exempelvis bli överkörda eller att inte hitta tillbaka eller vidare till lämplig livsmiljö. Genom att strategiskt anlägga ledstrukturer



Figur 10. Området på bilden visar föreslagen yta för kompensation genom anläggande av ny damm/våtmark med svämplan.



såsom stenrösen, buskar och död ved, ökar förutsättningarna för att leda djuren rätt. Ledstrukturerna kan samtidigt utgöra miljöer för övervintring, viloplats och födosök. Placeringen och utformningen av ledstrukturer bör ske i samråd med sakkunnig ekolog eller motsvarande.

## 4.2 Scenario 2

Enligt scenario 2 medför detaljplanen påverkan på generella biotopskydd genom öppna diken och på en åkerholme i norr. Kompensation för dessa ska minst motsvara det som går förlorat, men bör primärt leda till positiv naturvårdsnytta (se 1.2). Riktlinjer från Länsstyrelsen är att 1 meter förlorat dike som omfattas av det generella biotopskyddet ska kompenseras med 1 m<sup>2</sup> våtmark/småvatten. Inom detta scenario påverkas 564 meter öppna diken vilket motsvarar en kompensationsyta på minst 564 m<sup>2</sup>. Förslag på kompensationsåtgärder presenteras nedan.

### Kompensationsförslag för påverkan av öppna diken.

#### 1. Anläggning av damm/våtmark

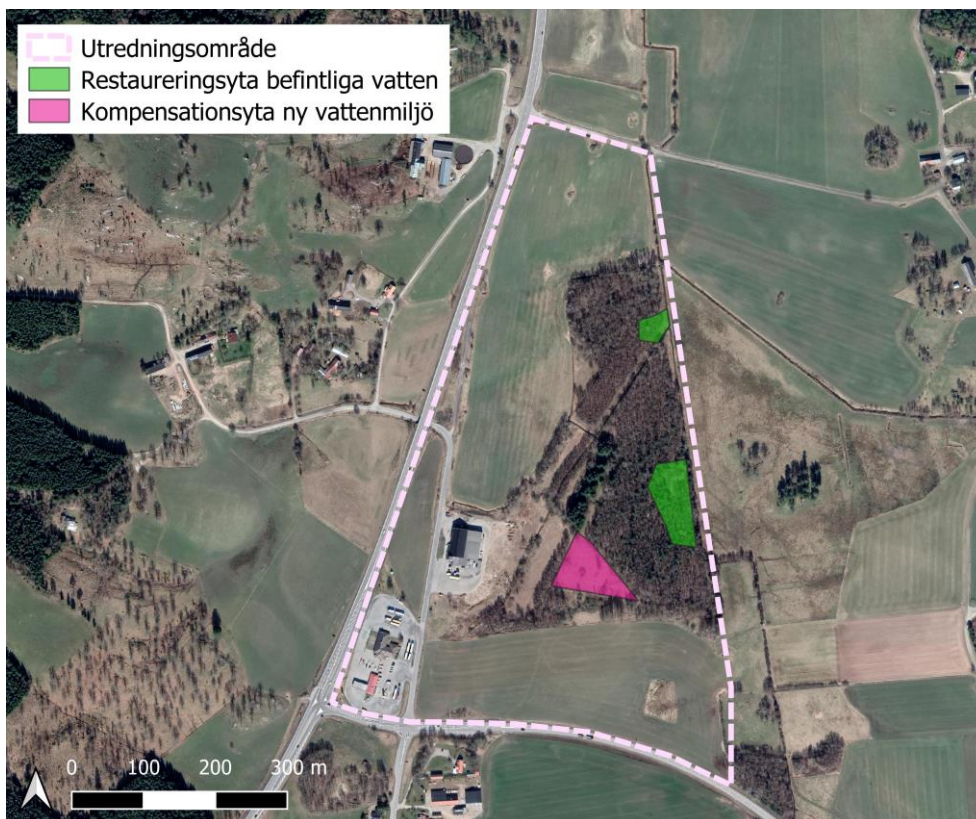
Anläggning av ny damm med omgivande svämplan. Inom rosa-markerad yta på karta i figur 11 kan en ny våtmark anläggas. Marken är här fukthållande och omges delvis av diken vilka kan användas för vattentillgång. Dammen bör ha en centrerad djuphåla som med sluttande slänter övergår till omgivande svämplan. Helheten blir ett våtmarkskomplex som ger livsmiljöer åt groddjur men även åt fåglar, på en yta av nära 6000 m<sup>2</sup> där den vattenhållande delen utför minst 600 m<sup>2</sup>. Miljön runt dammen kompenserar för den förlust av födosöks- och övervintringsmiljöer som försvinner i området, däribland svämplaner utmed diken. Våtmarken levererar även ekosystemtjänster som flödesreglering, nedbrytning av giftiga ämnen, och upptag av näringsämnen. Storleken på vattnet bör minst motsvara storleken på det vattenområde som försvinner. Utformningen av småvattnen projekteras i senare skede men bör följa allmänna råd om en minsta diameter på 20 m, svagt sluttande kanter och en djuphåla på ca 1,5 m i mitten för att inte torrläggas under sommarhalvåret (Trafikverket, 2016). Placeringen bör vara i ett soligt läge så att vattnet värms upp tidigt på våren. Finns det en skogsdunge eller några stora träd och buskar som ger skugga i en del av vattnet är detta bra. Fisk och kräftor ska inte planteras in eftersom dessa gärna äter groddjurens yngel. Detaljerad projektering ska ske i samarbete med sakkunnig inom ekologi/limnologi.

### Kompensationsförslag för påverkan av barriäreffekter

#### 2. Reducera barriäreffekter

Exploateringen kommer att minska grodor och andra djurs möjlighet till spridning. Spridning ut över det exploaterade området kommer även leda till direkt fara att exempelvis bli överkörda eller att inte hitta tillbaka eller vidare till lämplig livsmiljö. Genom att strategiskt anlägga ledstrukturer

såsom stenrösen, buskar och död ved ökar förutsättningarna för att leda djuren rätt. Ledstrukturerna kan samtidigt utgöra miljöer för övervintring, viloplats och födosök. Placeringen och utformningen av ledstrukturer bör ske i samråd med sakkunnig ekolog eller motsvarande.



Figur 11. Förslag på ytor för restaurering och för anläggandet av ny vattenmiljö.

### 4.3 Kompensation av åkerholmar

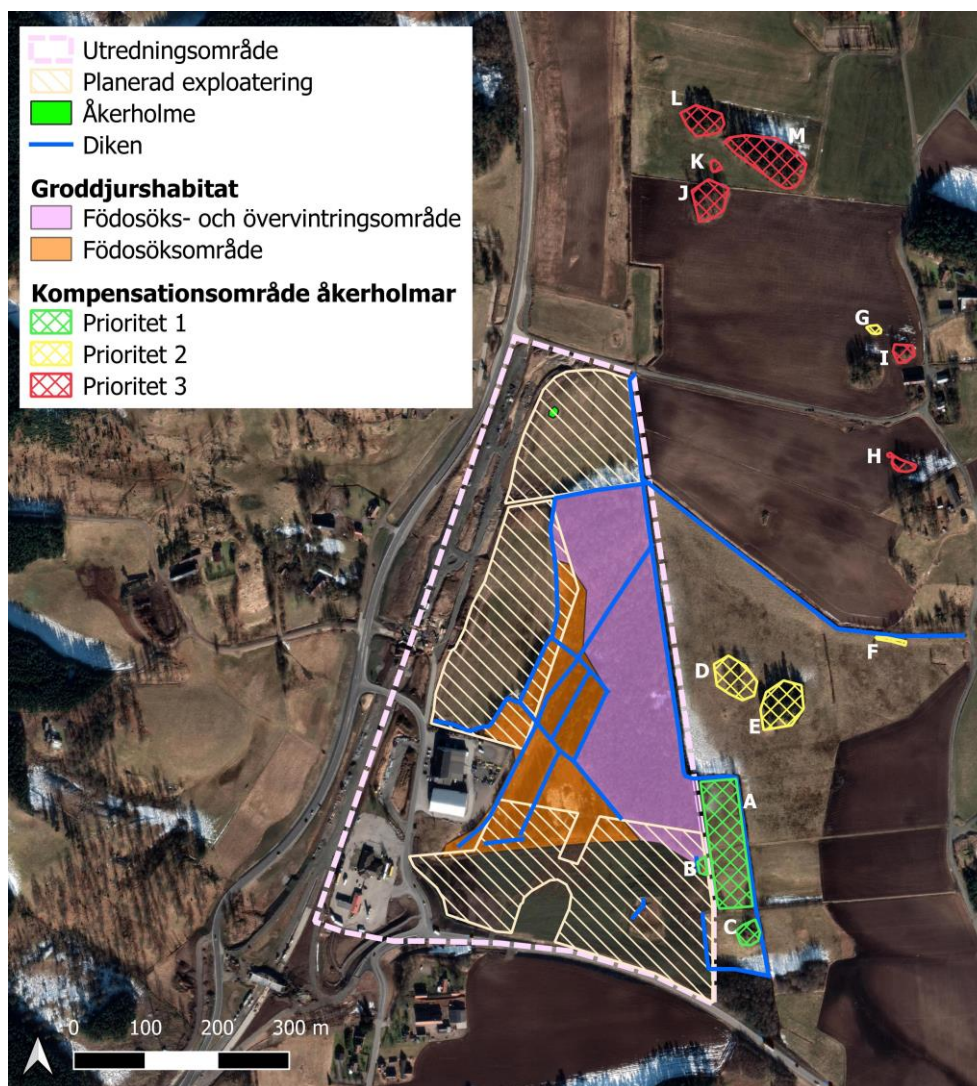
Nuvarande förslag till exploatering (både scenario 1 och scenario 2) kommer att påverka en åkerholme i norra delen av utredningsområdet. Påverkan sker genom att åkerholmen behöver tas bort. Totalt omfattar åkerholmen 146 m<sup>2</sup>. Inför exploatering behöver dispens från det generella biotopskyddet sökas, vilken bland annat ska inkludera hur biotopen kan kompenseras.

Kompensationsåtgärder för förlust av åkerholme utgörs lämpligen av en eller ett par av följande åtgärder:

- ◆ Anläggning av ny åkerholme i åkermark eller kultiverad betesmark. Den nya åkerholmen ska motsvarande storleken på och ligga i närområdet till den åkerholme som försvinner. Om närhetsprincipen ej är möjlig att tillämpa så kan kompensationen ske på längre avstånd.

- ◆ Naturvårdshöjande åtgärder av åkerholmar i närheten till den åkerholme som påverkas. Åtgärderna kan innebära exempelvis röjning av sly och gran, tillskapandet av stenrösen eller ditforsling av död ved.

Genom fältbesök har lämpliga platser för kompensation av påverkan på åkerholmen lokaliserats i anslutning till utredningsområdet. Dessa platser har grupperats efter lämplighet i klasser om tre; 1 = högsta prioritet, 2 = hög prioritet och 3 = lägsta prioritet (figur 12) och redogörs för nedan.



Figur 12. Förslag på platser, prioriterade efter lämplighet, där kompensation för förlusten av åkerholmar kan utföras.

### Prioritetsklass 1

Sydöst om utredningsområdet ligger idag en kultiverad betesmark (objekt A, figur 12; figur 13). Närheten till utredningsområdet tillsammans med nuvarande markanvändning gör platsen lämplig för nyetablering av en åkerholme.



Det görs genom att med sand- och grusblandad jord bilda en upphöjning av marken. Det är viktigt att jordblandningen är näringsfattig så att inte näringsgynnade arter såsom kirskaål, brännässla och bredbladiga gräs tar över platsen på bekostnad av en mer eftertraktad ängsflora. På holmen bör sedan enstaka träd, buskar, död ved, block och stenrösen placeras för att en variation av livsmiljöer för grodor, men även andra arter, ska formas. Beroende av placering kan om möjligt ett mindre stenröse strax öster om kompensationsområdet inkluderas i åkerholmen (objekt B, figur 12).

Då kommunen inte har rådighet över marken behöver markägaren kontaktas för tillstånd (gäller även övriga platser). En fördel för markägaren i detta fall är att en ny åkerholme inte nämnvärt behöver påverka möjligheterna till fortsatt bete, samtidigt som åkerholmen kan vara berättigad för miljöstöd.



*Figur 13. Kultiverad betesmark (objekt A, figur 12) som ansluter i sydost till utredningsområdet. Platsen anses lämplig för anläggning av ny åkerholme som kompensationsåtgärd för förlorade åkerholmar.*

Söder om den kultiverade betesmarken ligger en mindre åkerholme med enstaka träd och stenrösen (objekt C, figur 12; figur 14). Biotophöjande åtgärder såsom att komplettera med stenrösen och död ved kan utgöra kompensation för förlorad åkerholme.



Figur 14. Åkerholme sydost till utredningsområdet (objekt C, figur 12). Förstoring av åkerholmen tillsammans med biotophöjande åtgärder kan utgöra kompensation för förlorade åkerholmar.

## Prioritetsklass 2

Platser för kompensation med prioritetsklass 2 utgörs primärt av två närliggande åkerholmar ca 50–100 m öster om utredningsområdet (objekt D och E, figur 12; figur 15). Objekt D är en flack och öppen åkerholme med björkar medan objekt E har en träslagssammansättning som domineras av tall. Båda objekten har enstaka stenar, block och död ved, men överlag få skrymslen som skulle kunna användas av groddjur som övervintringsplats. Lämplig kompensationsåtgärd skulle därför vara att tillföra stenrösen och död ved till de båda åkerholmarna samt föra dem samman genom att tillskapa strukturer mellan de två holmarna. Sammanfogning sker så att den totala ytan inte överstiger 0,5 ha (gränsen för att en åkerholme ska omfattas av det generella biotopskyddet).

Inom prioritetsklass 2 finns även objekt F och G (figur 12). Objekt F utgörs av ett långsmalt odlingsröse med enstaka träd och rikligt med död ved inom en fuktig betesmark. Även om skrymslen förekommer skulle odlingsröset som kompensationsåtgärd kunna utökas i storlek. Objekt G är en mindre berghäll som även utgör åkerholme. Holmen saknar i dagsläget skrymslen, varför stenrösen och död ved skulle kunna tillföras som kompensation.





Figur 15. Två åkerholmar (objekt D t.v. och objekt E t.h., figur 12) öster om utredningsområdet där kompensation föreslås ske genom att skrymslen i form av stenhögar och död ved skapas. Dessa kan i sin tur utgöra övervintringsplatser för groddjur.

### Prioritetsklass 3

Åkerholmarna H-M (figur 12) ingår i prioritetsklass 3 till följd av att de redan idag ligger i ett kluster av åkerholmar och/eller i närhet till obrukad mark, samt innehar flera goda habitatkvaliteter. Det gör att även om skrymslen tillförs eller om enstaka röjningsinsatser sker, så blir den relativa effekten av åtgärderna mindre i förhållande till åtgärder inom prioritetsklass 1 och 2.



## 5 Referenser

- BBOP, 2012. Business and Biodiversity Offsets Programme. Biodiversity Offset Design Handbook - updated. Washington, D.C.
- EnviroPlanning, 2016. Naturvärdesinventering Väg E20 delsträckan Vårgårda-Ribbingsberg.
- EnviroPlanning, 2017. Naturvärdesinventering Väg E20 delsträckan Vårgårda-Ribbingsberg.
- EnviroPlanning, 2019. Naturvärdesinventering Väg E20 delsträckan Vårgårda-Ribbingsberg.
- Jägerbrand, A.K., 2018. LED-belysningens effekter på djur och natur med rekommendationer: Fokus på nordiska förhållanden och känsliga arter och grupper. Calluna AB.
- Naturcentrum, 2017. Groddjursinventering E20, sträckan Vårgårda-Ribbingsberg.
- Naturvårdsverket, 2016. Ekologisk kompensation. En vägledning om kompensation vid förlust av naturvärden. Handbok 2016:1. Naturvårdsverket, Stockholm.
- SLU Artdatabanken, 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala.
- SS 199000:2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning.
- Trafikverket, 2016. Groddjur, Temablad SKAPA.