

PM

Skydds- och kompensations åtgärder i naturmiljön vid genomförande av detaljplan för Fröland, väg och industrimark

2024-03-04



Titel: PM Skydds- och kompensationsåtgärder i naturmiljön vid genomförande av detaljplan för Fröland, väg och industrimark, Uddevalla kommun

Rådhuset Arkitekters uppdragsnummer: U2351

Uppdragsansvarig: Kalle Edlund, ekolog

Kvalitetsansvarig: Ingvar Olofsson, ekolog och arkeolog

Kommunens diarienummer: 2018.4126

Uppdragsledare: Gustaf Palmborg, planarkitekt och Hugo Bennhage, planarkitekt, Uddevalla kommun.

Innehåll

1 Uppdrag och genomförande	4
1.1 Uppdrag	4
1.2 Metod	4
1.3 Konstaterade naturvärden.....	4
2 Planens påverkan på arter och livsmiljöer.....	7
2.1 Området i stort	7
2.2 Hasselsnok.....	7
2.3 Träd	7
2.4 Byte av vägtrumma.....	8
2.5 Potentiellt grodvatten	8
2.6 Övriga djur	8
3 Förslag på skyddsåtgärder.....	9
3.1 Allmänt.....	9
3.2 Området i stort (rekommenderas).....	9
3.3 Hasselsnok (nödvändiga)	9
3.4 Träd (rekommenderas).....	10
3.5 Förlängning/byte av vägtrumma (nödvändiga).....	10
3.6 Potentiellt grodvatten (nödvändiga).....	10
3.7 Invasiva arter (arter på EU-listan nödvändiga, övriga rekommenderas).....	10
3.8 Övriga djur (se punkt 3.3 Hasselsnok).....	12
4 Förslag på kompensationsåtgärder.....	13
4.1 Allmänt.....	13
4.2 Död ved	13
4.3 Stenrösen	13
4.4 Träd	14
4.5 Grodvatten	14
4.6 Åtgärder i vattendraget.....	15
5 Tidplan för åtgärder.....	17
5.1 Skyddsåtgärder	17
5.2 Kompensationsåtgärder	17
6 Referenser.....	18

1 Uppdrag och genomförande

1.1 Uppdrag

Uddevalla kommun arbetar med att ta fram en detaljplan för väg och industrimark på fastigheterna Fröland 3:25, Herrestad 4:5, Källdal 4:7 med flera (figur 1). Planen omfattar bland annat en ny vägförbindelse mellan Undavägen och Frölandsvägen.

Vid naturvärdesinventering, NVI, (Dahlén 2023) har det konstaterats att det finns höga naturvärden i området. Den planerade vägen riskerar att påverka den strikt skyddade arten hasselsnok och dess livsmiljöer, ett havsöringsförande vattendrag samt särskilt skyddsvärda träd. Rådhuset Arkitekter har fått i uppdrag att sammanställa ett förslag på skydds- och kompensationsåtgärder för att de värden som finns ska värnas, men också som ett underlag att använda vid behov av andra framtida eventuella kompensationsåtgärder i området.



Figur 1 Planområdet markerat i rött och vägen med vägsränor i vitt.

1.2 Metod

Befintligt underlag, som bedömts vara av vikt för skydds- och kompensationsåtgärderna, har gått igenom. Dels underlagsrapporter som tagits fram inom ramen för detaljplanarbetet, dels annat underlag så som Rapport över naturvärden Uddevalla kommun (2020). Området har också besökts i fält 2024-01-29 samt 2024-02-23.

1.3 Konstaterade naturvärden

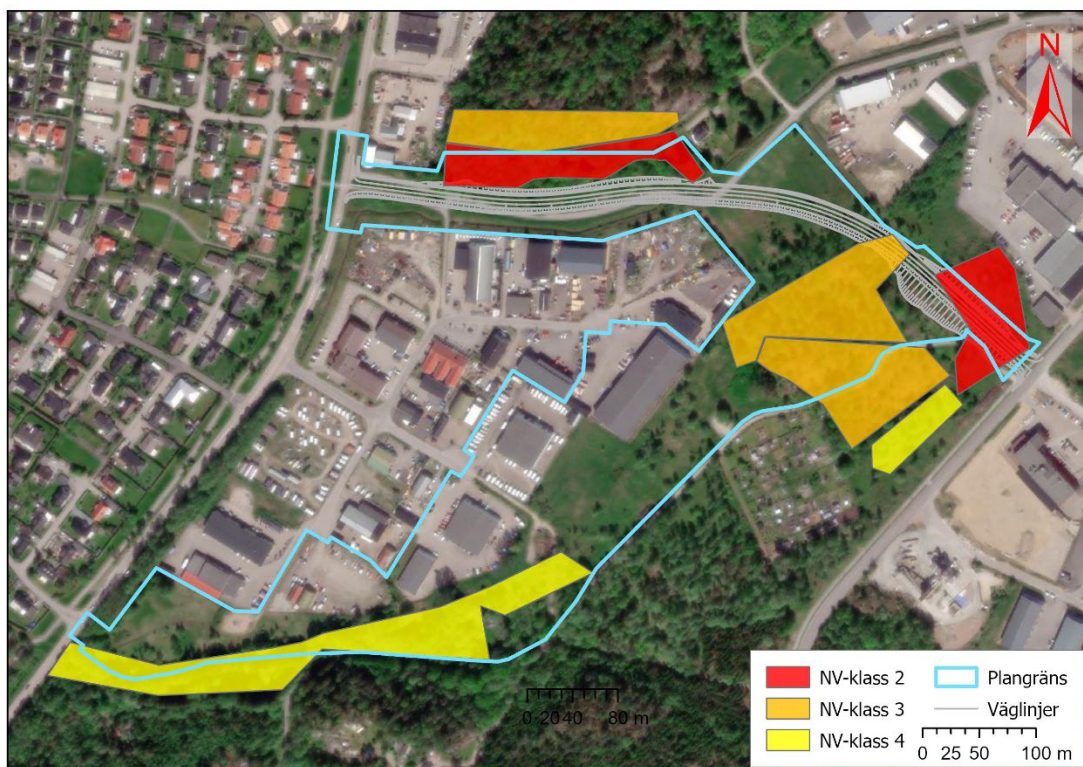
Naturvärdesinventering

Den naturvärdesinventering (Dahlén 2023) som genomförts visar att det finns delområden med naturvärden i olika klasser; klass 2 – höga naturvärden, klass 3 – påtagliga naturvärden och klass 4 – vissa naturvärden (figur 2). Vid inventeringen, som omfattade ett större område än planområdet, bedömdes sex

vattensamlingar/småvatten vara potentiella lek miljöer för groddjur. I ett av vattnen som ligger utanför planområdet har större och mindre vattensalamander påträffats. I övrigt noterades inga groddjur.

Enligt uppgift från 2021 i Artportalen har hasselsnok påträffats i området norr om den planerade vägen och vid naturvärdesinventeringen gjordes fynd av kopparödla i samma område. Inom inventeringsområdet finns flera träd som är skyddsvärda, ett flertal naturvärdesträd och ett stort antal värdeelement i form av bland annat död ved, stenrösen och lodytor.

I NVI:n (Dablén 2023) föreslås ett antal åtgärder inom olika ytor, bland annat skapa ny betesmark, blommande ängsyta och öppna vattenspeglar i småvatten.



Figur 2. De områden som i projektets NVI (Dablén 2023) pekas ut som naturvärdesobjekt.

Analys av intrång i grönkil

Området ingår i en utpekad grönkil där stora delar av naturområdena består av gamla kulturmarker med unga skogsbestånd. I den analys som kommunen låtit göra av påverkan på grönkilen (Bergil 2019) framgår bland annat att ytterligare stängsling som hindrar däggdjurs möjlighet att röra sig i området bör undvikas. Vidare anges att även intrång i miljöer med äldre lövträd, skalgrus eller vattendrag bör undvikas.

I rapporten föreslås kompensationsåtgärder i form av nyanläggning och skötsel av vägrenar och slänter för att stärka den biologiska mångfalden. Det kan gynna hotade arter från det gamla kulturlandskapet.

Hasselsnok

Förutsättningarna för hasselsnokens möjligheter att långsiktigt upprätthålla en livskraftig population i området efter anläggandet av en väg, har bedömts i ett PM med tillhörande komplettering (Andrén 2023). I bedömningen slås fast att

populationen sannolikt dör ut om marken får fortsätta växa igen, oavsett om vägen byggs eller inte, men med främst röjningsåtgärder kan detta motverkas.

I en muntlig kommentar (2024) anger Claes Andrén, professor i bevarandekologi, att om hasselnok ska ha förutsättningar för att finnas kvar i området är det bra om röjningsåtgärder genomförs redan nu, även om det dröjer innan planen genomförs. Annars riskerar arten att dö ut i området. Med den låga trafikmängd som vägen har i dagsläget utgör trafiken ingen fara även om röjningsåtgärder genomförs.

I PM:et (*Andrén 2023*) föreslås en rad åtgärder för att gynna en fortsatt livskraftig population efter anläggandet av vägen; att anlägga 70 cm höga, täta stängsel med marksäkring som förhindrar ormar att ta sig upp på vägen och in i industriområdet, att anlägga en passage under vägen för möjlighet till spridning, att ta ner lövslyskogen nedanför branten norr om vägsträckningen och ta bort en stor del av den sly som växer upp i branten, samt att årligen slå ett ängsområde söder om vägen.

Fiskeribiologisk bedömning av Frölandsbäcken

En fiskeribiologisk bedömning (Åberg 2021) har gjorts av Frölandsbäcken, som har ett avrinningsområde på cirka 2,5 km². Enligt rapporten finns havsöring och småspigg i bäcken samt reproduktionsområden för öringen, bland annat utefter den sträcka som går parallellt med den planerade vägen.

Reproduktionsområdena är dock i huvudsak av sämre kvalitet, bland annat på grund av bladvass och att bäcken är påverkad av vägtrummor, rätning och grävning. Vid anläggandet av vägen krävs en ny kulvert alternativt förlängning av den befintliga.

I rapporten (Åberg 2021) föreslås kompensationsåtgärder i form av att bladvass tas bort, grus- och stenmaterial läggs ut samt att skyddsridåer med träd och/eller buskar etableras för att gynna havsöringsbeståndet. Det föreslås också att delar av bäcken återmeandras närmare havet samt att våtmark/översilningsytor anläggs.

Fältbesök har även genomförts att Lars Thorsson, Milva AB, i februari 2024 inom arbetet med detta PM. Han har konstaterat att trumman ser bra ut idag med tanke på fiskpassage. Diametern är 1,8 meter och trummans lutning är endast ca 0,1%. Vattendjupet i trumman är cirka på 25–30 cm och dess botten bedöms vara överlagrad av naturmaterial; småstenig botten i inloppet och sandig botten vid utloppet. Trumman utgör inte något vandringshinder för fisk eller andra vattenlevande organismer.

Invasiva/främmande arter

Av NVI framgår att det finns ett mindre område med jätteloka och ett större område med blomsterlupin. Jätteloka är särskilt utpekad av EU som invasiv art och spridning måste därmed förhindras. Blomsterlupin anses som invasiv i Sverige och föreslagen att ingå i den nationella förteckning över invasiva arter som Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten lämnade till regeringen i juni 2023. Arten bör hanteras på ett sätt som hindrar spridning.

2 Planens påverkan på arter och livsmiljöer

2.1 Området i stort

Området där den nya vägen planeras ingår i en grön kil eller korridor, vilket innebär att där finns en möjlighet för djur och växter att sprida sig. Den väg som går där idag är lågtrafikerad och djur kan passera relativt riskfritt. En ny väg med hög trafikintensitet kommer att skapa en barriär för djurlivet. Varje sådant nytt ingrepp i det urbana landskapet riskerar att leda till att livsmiljön för vissa arter splittras ytterligare och att vissa populationer isoleras och i värsta fall dör ut på platsen.

2.2 Hasselsnok

Bestämmelser

Hasselsnoken är klassad som sårbar (VU) i rödlistan. Arten är fridlyst, omfattas av artskyddsförordningen (2007:845) och kräver noggrant skydd enligt EU:s art-och habitatdirektiv. Genom skydden är hasselsnoken fredad och det är förbjudet att döda, skada, störa eller fånga den. Det är också förbjudet att skada eller förstöra artens fortplantningsområden och viloplatsen.

Bestämmelserna innebär att särskild hänsyn behöver tas till hasselsnok och lämpliga miljöer för arten vid planering och exploatering i området. En bedömning måste göras av hur planerade åtgärder påverkar ormens bevarandestatus och vad som händer med den kontinuerliga ekologiska funktionen i området. Om dessa riskerar att påverkas negativt kan det krävas dispens från artskyddet. I de fall risken kan motverkas genom skyddsåtgärder kan dispensansökan ersättas av ett samråd med länsstyrelsen. Detta kan ske genom att planhandlingarna granskas under detaljplaneprocessen. Så har skett i det här fallet och länsstyrelsen har godtagit planerade åtgärder för hasselsnok. Ytterligare samråd kring frågan krävs sannolikt inte.

De skyddsåtgärder som inte kan fastställas i detaljplanen med stöd av PBL kan i vissa fall garanteras genom exploateringsavtal.

Påverkan

Fynduppgift i Artportalen visar att det finns eller funnits hasselsnok i området och det har konstaterats att där finns lämpliga miljöer för arten. Ett anläggande av vägen innebär att ett område med potentiell livsmiljö tas i anspråk samtidigt som ormar riskerar att bli överkörda när de passerar eller uppehåller sig på vägen. En väg som värmts upp av solljus kan bli en attraktiv uppehållsplats för kräldjur (*Andrén 2023*).

Hasselsnoken rör sig långsamt och när den befintliga vägen, som är relativt smal och lågtrafikerad, ersätts med en bredare väg med hög trafikintensitet, kommer ormar att få svårt att passera eller uppehållas sig på den. Det kan leda till att ormens bevarandestatus i området försämras och därmed även den kontinuerliga ekologiska funktionen, vilket är i strid med artskyddet.

2.3 Träd

Bestämmelser

Till särskilt skyddsvärda träd räknas så kallade jätteträd som är grövre än 1 meter i diameter på det smalaste stället under brösthöjd, samt mycket gamla träd; Gran, tall, ek och bok äldre än 200 år. Övriga trädslag äldre än 140 år.

För att ta ner sådana träd krävs samråd med länsstyrelsen enligt 12 kap 6 § MB.

Påverkan

När vägen anläggs står en ask med stamdiameter 1 meter inom vägområdet och kommer att tas ned. Asken är till följd av sjukdomar klassad som starkt hotad (EN) i rödlistan. Ytterligare något särskilt skyddsvärt träd nära den planerade vägen kan behöva tas ned, vilket riskerar att missgynna bland annat fåglar, insekter, lavar, svampar och mossor, antingen nu eller på sikt då trädets värden ökar med ålder.

2.4 Byte av vägtrumma

Bestämmelser

Åtgärder i vattenområde som riskerar att påverka allmänna eller enskilda intressen betraktas som vattenverksamhet som kräver anmälan eller tillstånd enligt 11 kap MB. I det här fallet är ingreppet så begränsat att det räcker med en anmälan till länsstyrelsen.

Påverkan

Vid anläggande och utökning av trummor i fiskförande vattendrag finns risk för att fisk och andra vattenlevande organismer påverkas negativt. Den nya vägen innebär att den vattentrumma som finns under befintlig väg fördubblas i längd och med de skyddsåtgärder som föreslås i kapitel 3 för hasselsnok tillkommer ytterligare en förlängning av trumman i bäcken. Om anläggandet sker så som framgår i avsnitt 3.4 nedan bedöms dock en förlängning vara möjlig utan påtaglig skada på djurlivet i vattendraget (*Thorsson mejl 2024*).

2.5 Potentiellt grodvatten

Bestämmelser

Borttagande av ett potentiellt grodvatten kan räknas som vattenverksamhet enligt 11 kap MB, varför en anmälan bör göras till länsstyrelsen. Då alla groddjur är fridlysta och vissa även har ett ännu starkare skydd, krävs ett artskydssamråd, vilket eventuellt kan hanteras inom anmälan för vattenverksamhet.

Påverkan

Vid anläggande av vägen kommer ett småvatten som bedömts som potentiellt grodvatten i NVI att hamna inom vägområdet och tas bort.

2.6 Övriga djur

Bestämmelser

Åtgärder som väsentlig kan komma att ändra naturmiljön ska anmälas för samråd enligt 12 kap 6 § MB. I samband med framarbetandet och antagandet av en detaljplan kan sådana frågor anses samradda inom ramen för detaljplanarbetet.

Påverkan

Den väg som anläggs kan även påverka andra djurarters möjligheter att röra sig mellan naturområden. Det gäller främst groddjur, kräldjur och mindre däggdjur, men även rörelsemönstret hos större djur riskerar att påverkas.

3 Förslag på skyddsåtgärder

3.1 Allmänt

För att kunna anlägga planerad väg krävs skyddsåtgärder som säkrar ett bevarande av arter som riskerar att påverkas. Det gäller särskilt hasselsnok där skyddsåtgärderna är en förutsättning för att kunna bygga vägen. Skyddsåtgärder ska i möjligaste mån genomföras i förebyggande syfte, det vill säga innan arbetet med att anlägga vägen eller nya delar av industriområdet inleds.

Nedanstående förslag tar stöd i de förslag på åtgärder som lämnas i de olika rapporter som tagits fram samt i de expertutlåtanden som inhämtats särskilt för detta PM. Samtliga åtgärder bör genomföras i nära samråd med naturvårdskunnig. Vid varje rubrik anges om vi bedömer att åtgärderna i respektive stycke är nödvändiga alternativt rekommenderade.

3.2 Området i stort (rekommenderas)

För att skapa möjlighet för mindre djur att passera vägen och därigenom begränsa effekterna av denna, bör en tillräckligt stor torrtrumma anläggas under vägen (figur 3 och 4). En 600 mm trumma säkerställer att även små däggdjur kan passera.

3.3 Hasselsnok (nödvändiga)

För att motverka negativ påverkan på hasselsnok som en följd av att vägen anläggs behöver skyddsåtgärder genomföras så att arbetet inte sker i strid med artskyddsbestämmelserna. Nedan föreslås åtgärder som tillsammans bedöms ge förutsättningar för att artens bevarandestatus i området består liksom den kontinuerliga ekologiska funktionen.

Stängsel

- Anläggande av tätt, 70 cm högt stängsel på båda sidor av vägen samt utmed det planlagda industriområdet (figur 3). Stängslet maskor ska inte överstiga 3–4 mm. I överkant förses stängslet med en kant som hindrar ormen att passera över. Stängslet marksäkras så att ormen inte har någon möjlighet att ta sig under. Det innebär att vägdikeyn inte kan ledas under stängslet, utan avleds förslagsvis via vägdayvattenbrunn på vägsidan av stängslet. Eftersom ormar och andra smådjur kan följa stängslet avslutas ändarna med en böj som leder djuret tillbaka in i naturmarken för att minska risken för att det där tar sin in i väg- eller industriområdet. Exempelvis har Trafikverket genomfört motsvarande åtgärd i olika projekt och där har rostfritt nät med ca 3 mm stora maskor använts.
- Om vägen/industriområdet anläggs under sommarhalvåret ska tillfälliga barriärer först anläggas som hindrar ormar från att ta sig in i arbetsområdet och riskera att skadas. Innan vägen/industriområdet tas i bruk bör samtliga permanenta stängsel vara anlagda. Tillfälliga barriärer görs minst 0,5 meter höga. De kan anläggas billigt genom att använda byggplast. Åtgärden används ofta av Trafikverket för att tillfälligt stänga ute groddjur.

Torrtrumma

- Under vägen behöver en torrtrumma anläggas som möjliggör för hasselsnoken att passera mellan olika naturområden. På så sätt garanteras möjlighet till genetiskt utbyte. Torrtrumman föreslås i ett läge motsvarande det i figur 3 och 4. Trumman läggs med så liten lutning som möjligt, vilket kan kräva slantning av intilliggande terräng på någon eller båda sidor av

vägen så att ormar enkelt kan passera genom trumman. Passage behöver inte säkerställas under den period anläggandet av vägen pågår.

- För att säkra torrtrummans funktion förlängs trumman i bäcken med minst 3 meter, men gärna upp till 5 meter, utanför stängslet och beläggs med naturmark så att det finns ett område där djur kan passera (figur 3).

Röjningsåtgärder

- För att stängslet ska få avsedd funktion måste en minst en meter bred remsa längs stängslet hållas fri från uppväxande vegetation genom röjning/slätter varje höst. Hasselnoken kan annars använda vegetationen att klättra på.
- Om övervintringsområdet ska fungera och funktionen bibehållas behöver lövslyskogen nedanför branten norr om vägsträckningen tas bort liksom en stor del av den sly som växer upp i branten ovanför (figur 3 och 4). Området är idag fuktigt, men förväntas torka upp om det hålls öppet. För att behålla funktionen behöver området nedanför branten slås årligen. Slyröjning i branten behöver genomföras med högst fem års mellanrum.
- Genom att slå ett ängsområde söder om vägen skapas bra jaktmarker för hasselnoken (figur 3 och 4). För att funktionen ska upprätthållas behöver området slås årligen.
- Materialet ska samlas upp och tas bort. Både sly och kärnväxter kan med fördel läggas i faunadepåer (se avsnitt 4.2).

Idag växer marken sakta igen och därför bedöms föreslagna röjningsåtgärder kunna förbättra förutsättningarna för hasselnok jämfört med situationen idag och öka sannolikheten för att arten ska fortleva i området. Förbättringen tillsammans med torrtrumman kan anses väga upp den barriäreffekt som en ny väg innebär.

3.4 Träd (rekommenderas)

Träd som ska bevaras, men som riskerar att skadas vid anläggningsarbeten, bör skyddas från körskador och annan belastning på markytan. Därför bör ett område runt respektive träd stängslas av där områdets radie motsvarar 15 x trädets stamdiameter.

3.5 Förlängning/byte av vägtrumma (nödvändiga)

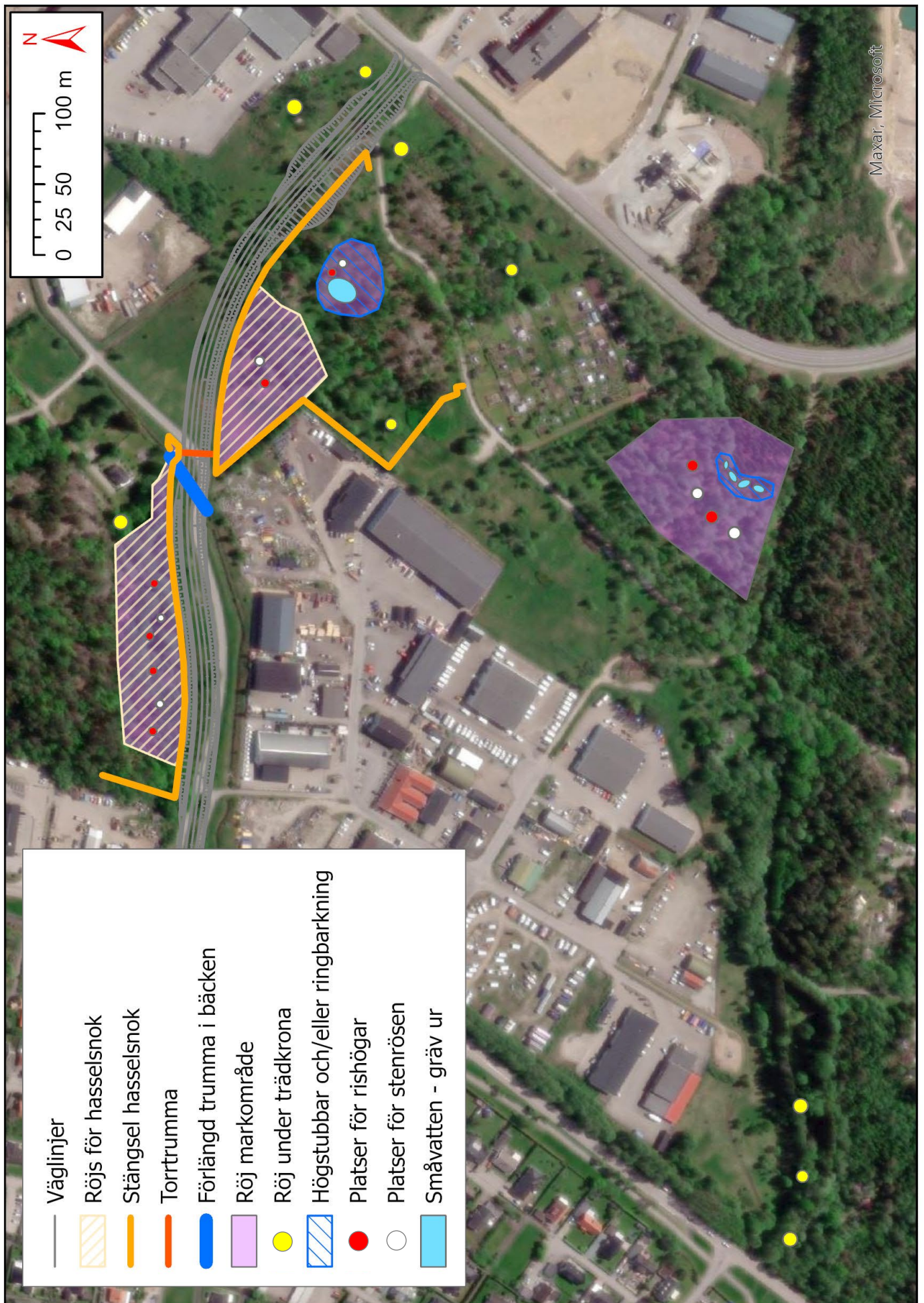
För att säkerställa att en förlängning av trumman inte leder till en försämring för fisk och andra organismer är det viktigt att förlängningen alternativt den nya trumman läggs med samma lutning och samma djup som nuvarande trumma, att den får samma dimension samt att dess botten förses med naturmaterial.

3.6 Potentiellt grodvatten (nödvändiga)

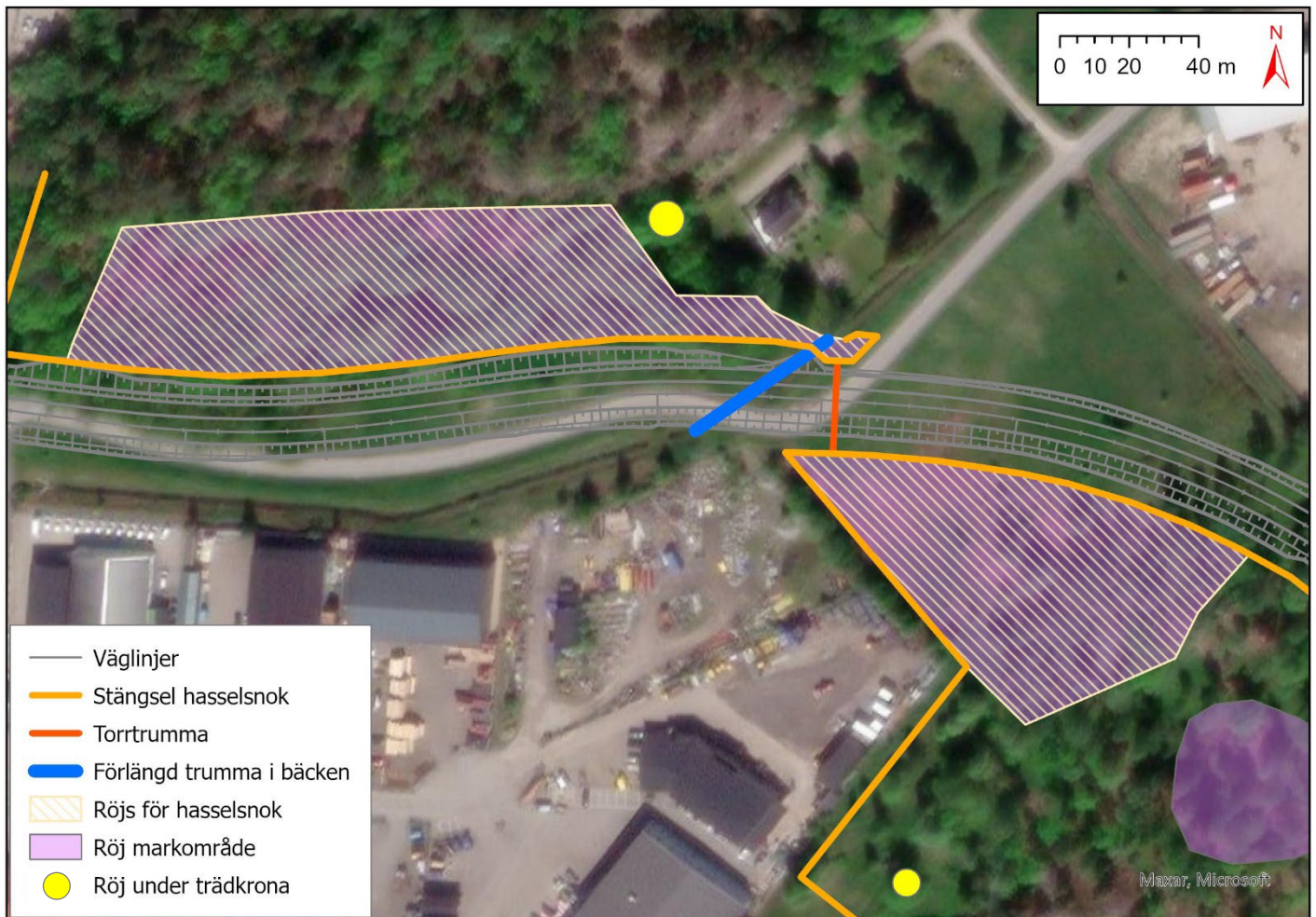
Borttagandet av ett småvatten som i NVI bedömts vara potentiellt grodvatten genomförs under perioden oktober-mars.

3.7 Invasiva arter (arter på EU-listan nödvändiga, övriga rekommenderas)

Bekämpning av invasiva arter och omhändertagande av växtdelar samt massor med rötter bör ske i enlighet med vad som vid aktuellt tillfälle rekommenderas i Naturvårdsverkets metodkatalog eller motsvarande. En ny inventering av invasiva arter bör genomföras när anläggande blir aktuellt då utbredningen kan ha förändrats från nuvarande situation.



Figur 3 Planerade skydds- och kompensationsåtgärder.



Figur 4 Røjningsåtgärder för hasselsnok samt läge för torrtrumma i förhållande till förlängd vattentrumma samt stängsel mot väg.

3.8 Övriga djur (se punkt 3.3 Hasselsnok)

Anläggandet av vägen och stängsel för hasselsnok riskerar att påverka rörelsemönstret hos olika djurarter. Genom att anlägga en så vid torrtrumma som 600mm i diameter kan djur ända upp till grävlingsstorlek passera mellan olika naturområden, även om det till viss del ändå påverkar rörelsemönstret.

Större djur, så som rävar och rådjur kan hoppa över stängslet om det endast är 70 cm högt. Om högre viltstängsel sätts upp finns risk att de större djuren i stället kommer in från kanterna, dvs rundar stängslet och sedan upplever sig fångade i vägområdet. De skulle därmed bli en större trafikfara.

Bedömningen är att planerade åtgärder för hasselsnoken även kan fungera för det övriga djurlivet som rör sig i området.

4 Förslag på kompensationsåtgärder

4.1 Allmänt

Genomförandet av detaljplanen innebär att naturmark tas i anspråk, vilket riskerar att påverka växt- och djurlivet i allmänhet. Nedan föreslås olika åtgärder som kan användas för att kompensera detta.

Kommunen har angett att det även kan vara bra om det föreslås ytterligare åtgärder som kan genomföras i det fall något annat närliggande projekt, utanför detaljplanen, skulle behöva kompenseras. Därför föreslås även olika generella åtgärder som kan användas i sådana fall.

De ytor inom vilka åtgärder föreslås inom framgår av figur 3, 5 och 6. Samtliga åtgärder bör genomföras i nära samråd med naturvårdskunnig.

Eftersom föreslagna åtgärder både kan användas vid genomförandet av nu aktuell detaljplan och inom framtida eventuella projekt, avslutas varje avsnitt med vår bedömning av när åtgärderna bör genomföras.

4.2 Död ved

Träd som tas ned bör sparas som död ved i soliga lägen spritt över området. Den döda veden bör läggas både som **solitärt liggande stammar** och i **faunadepåer**, vilket är högar av död ved i olika dimensioner som sakta får förmultna. De stammar som läggs bör vara så i så stora delar som möjligt, gärna hela träd. Det gäller bland annat de särskilt skyddsvärda träd som tas ned.

Den multnande döda veden är viktig för såväl svampar, lavar och insekter som för större djur så som kräldjur och groddjur. Faunadepåerna kan fungera som gömslen för olika djur och som övervintringsplats för kräl- och groddjur. Hasselnokens bytesdjur, främst kopparödla, andra ormar och småäggdjur, gynnas av faunadepåer, vilket i sin tur gynnar hasselnoken. Faunadepåerna bör ha en volym på minst 5 m³. Figur 3 visar endast schematiska förslag på lämpliga lägen för faunadepåer.

Det är även positivt att skapa stående död ved i form av **högstubbar**, vilket bland annat kan gynna insekter och därmed födotillgången för exempelvis hackspettar.

För aktuell detaljplan: De träd som tas ned för att anlägga väg eller kvartersmark används till faunadepåer. 2–3 faunadepåer skapas i hasselnoksområdet norr om vägen, en depå i hasselnoksområdet söder om vägen och en vid det norra grodvattnet (figur 5). Åtgärden **rekommenderas starkt**.

För framtida projekt: Vid genomförande av framtida projekt i andra områden bör nya faunadepåer skapas, antingen norr om vägen eller vid det södra grodvattnet (figur 6). Alternativt kan befintliga faunadepåer fylls på med ny död ved och/eller så kan nya depåer skapas utspritt i området i soliga lägen.

4.3 Stenrösen

Stenrösen som läggs spritt över området i soliga lägen kan fungera som både gömsle och övervintringsplats för olika djur, bland annat kräldjur och groddjur. Röset anläggs genom att en grop på ca 70 cm grävs och fylls med stenar och block av olika dimension, ca 10–50 cm i diameter, blandat med organiskt material såsom grenar, pinnar och löv samt lätta jordmassor. Röset bör vara minst lika stort och högt ovan jord och ha en total volym på minst 5 m³.

Hasselsnokens bytesdjur, främst kopparödla, andra ormar och smådäggdjur, gynnas av stenhögarna, vilket i sin tur gynnar hasselsnoken.

Det är viktigt att stenrösen anläggs på platser där de inte riskerar att bli vattenfyllda vintertid. Figur 3 visar endast schematiska förslag på lämpliga lägen för stenrösen.

För aktuell detaljplan: 1–2 stenrösen skapas i hasselsnoksområdet norr om vägen, ett i hasselsnoksområdet söder om vägen och ett vid det norra grodvattnet (figur 5). Åtgärden **rekommenderas starkt**.

För framtida projekt: Vid genomförande av framtida projekt i andra områden kan nya stenrösen skapas i det här åtgärdsområdet; ett norr om vägen och 1–2 vid södra grodvattnet (figur 6).

4.4 Träd

För att få en gynnsam utveckling av större lövträd som med tiden kan komma att bli särskilt skyddsvärda träd, bör slyröjning ske under kronan, åtminstone inom en radie motsvarande 15 x stammens diameter. Åtgärden bör ske återkommande, förslagsvis med 5–10 års mellanrum.

För aktuell detaljplan: Åtminstone de träd som i detaljplanens NVI bedömts som särskilt skyddsvärda, men helst även övriga i figur 3.

För framtida projekt: De träd i figur 3 som det inte röjs under inom aktuellt planprojekt.

4.5 Grodvatten

Inom området som inventerats finns sex potentiella grodvatten varav det konstaterats både större och mindre vattensalamander i ett (*Dablén 2023*). Vid anläggandet av ny väg kommer ett av vattnen försvinna. Tre andra ligger nära den befintliga Frölandsvägen där trafikintensiteten väntas öka kraftigt till följd av nya planområden för hamn och småindustri. Den framtida trafiksituationen gör att inga åtgärder föreslås för dessa tre vatten, trots att ett av dem är det vatten där salamandrar hittats. Detta för att inte locka groddjur till trafiknära lägen.

Nedan föreslås åtgärder i återstående vatten. Det kommer inte att förhindra att groddjur blir överkörda på Frölandsvägen eftersom djuren rör sig i landskapet, men om lekvatten skapas mer än 50 meter från vägen ökar chanserna att bibehålla livskraftiga populationer i framtiden och därmed också förutsättningarna för genetisk spridning (*Andrén muntl. 2024*).

De två återstående potentiella grodvattnen som pekas ut i NVI:n (*Dablén 2023*) kan grävas ur för att förbättra förutsättningarna för groddjur (figur 3, 5 och 6). Vid utgrävning ska stränder/bottnar lämnas flacka så att vattnet snabbt värms upp på våren. Vattnen ska även förses med en djuphåla som är cirka 1,2 meter djup och med en diameter på cirka 1–1,5 meter.

Faunadepåer och/eller stenrösen bör anläggas i anslutning till vattnen för att skapa möjliga övervintringsplatser för groddjuren. Även dessa faunadepåer och stenrösen anläggs i lägen som blir solbelysta på våren.

Urgrävning av småvattnen genomförs perioden oktober-mars. Åtgärden kan kräva anmälan om vattenverksamhet samt artskyddssamråd.

Det norra vattnet

Det norra vattnet (figur 5) är idag ganska igenvuxet och omgivet av lövträd. Hälften av omgivande träd, särskilt i söder och sydost tas ned eller ringbarkas eller topphuggs.

Det södra vattnet

Det södra vattnet (figur 6) är mer av ett blötområde/våtmark än tydligt småvatten och det avrinner till en liten bäck. I blötområdet skapas lämpligen ett enda stort vatten eller flera mindre i omgångar där nya vatten kan anläggas allt eftersom behov av kompensationsåtgärder uppstår. Söder och sydost om vattnen tas träd ned i den omfattning som krävs för att vattenspeglarna ska bli solbelysta på våren. Lövträd kan alternativt topphuggas och lämnas som högstubbar (vilket bland annat gynnar hackspettar). Det är samtidigt bra att spara en barrträdsbarriär mot vägen, då det är en ogynnsam miljö för groddjur som då undviker att röra sig åt det hållet. De träd som står i blötområdet kan med fördel lämnas som högstubbar om det går att gräva runt dem. Annars tas de bort.

För aktuell detaljplan: Åtgärderna i figur 5 föreslås genomföras som kompensation för genomförandet av detaljplanen. Åtgärden **rekommenderas starkt**.

För framtida projekt: Åtgärderna i figur 6 kan användas i samband med framtida eventuella projekt.

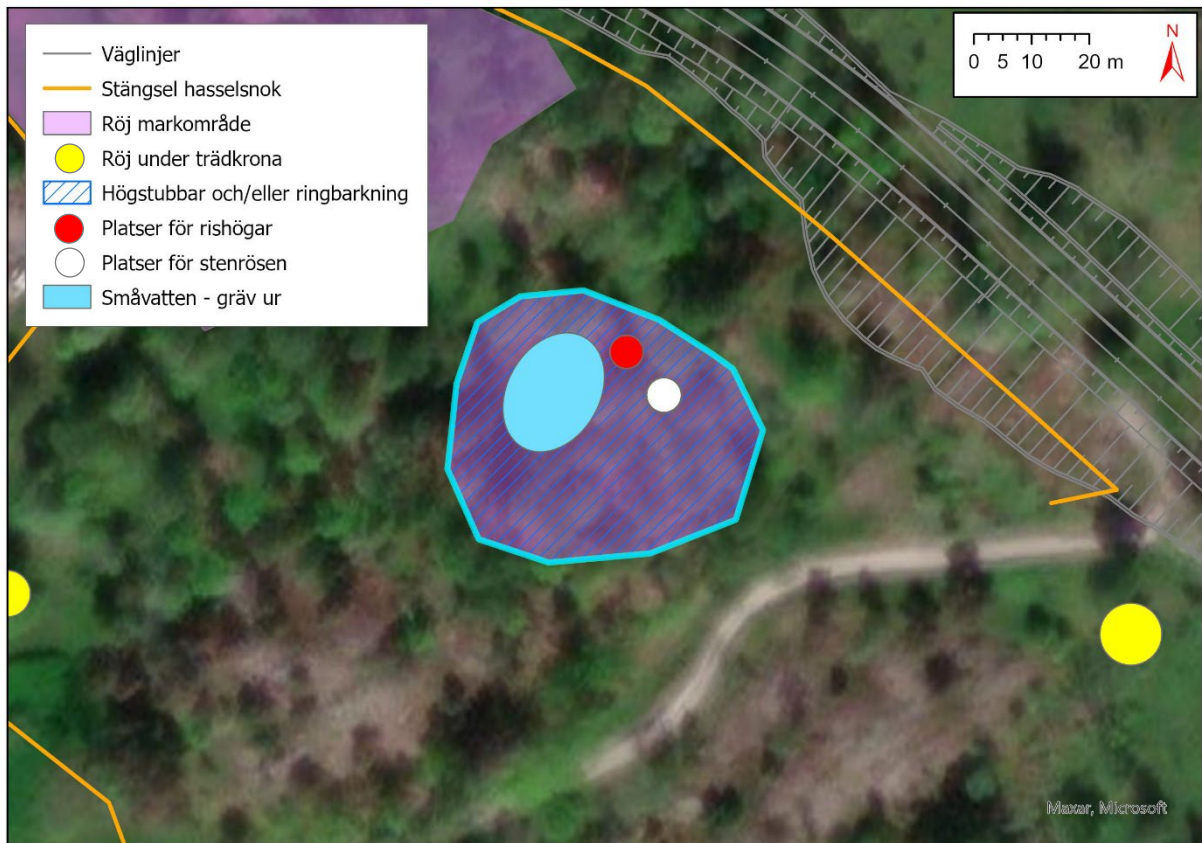
4.6 Åtgärder i vattendraget

För att kompensera det intrång som den längre trumman innebär, bör åtgärder genomföras i och utmed vattendraget. Efter samråd med Lars Thorsson, Milva AB, föreslås olika åtgärder:

- Om lite större stenar läggs ut i fåran skapas mångformighet med ståndplatser och skydd.
- Lekgrus kan läggas ut för att skapa bättre förutsättningar för havsöringen.
- Genom att plantera/släppa upp träd och/eller buskar utmed framför allt vattendragets södra sida, skapas viktig beskuggning av vattendraget, vilket bl.a. motverkar igenväxning. Lämpliga träd och buskar är exempelvis klibbal och sälg. Träden kan med tiden hamlas på 2–3 meters höjd om så krävs.

För aktuell detaljplan: Punkt tre med buskar/träd föreslås genomföras inom arbetet med detaljplanen. Åtgärden **rekommenderas starkt**.

För framtida projekt: Övriga åtgärder kan användas i kommande projekt, även om det är positivt att få dem genomförda tidigare.



Figur 5 Det norra småvattnet som kan grävas ur samt förslag på åtgärder i närheten. Bilden visar hur småvattnet skulle kunna se ut efter genomförd åtgärd.



Figur 6 Det södra småvattnet som kan grävas ur till ett större eller flera mindre vatten samt förslag på åtgärder i närheten. Bilden visar hur det skulle kunna se ut efter genomförd åtgärd.

5 Tidplan för åtgärder

5.1 Skyddsåtgärder

Allmänt

- Skyddsåtgärder ska i möjligaste mån genomföras i förebyggande syfte.

Hasselsnok

- Stängsel alternativt tillfälligt stängsel sätts upp innan arbete med vägen och ny bebyggelse på den idag obebyggda delen av planområdet påbörjas.
- Rönjningsåtgärder genomförs årligen under hösten. Slyröjning i branten norr om den planerade vägen genomförs under höst-vinter med högst fem års mellanrum.

Träd

- Träd tas ned utanför häckningstid, dvs under perioden augusti – mars.
- Grova hålträd tas ned perioden oktober-mars.

5.2 Kompensationsåtgärder

- Kompensationsåtgärder är inte tvingande om inte länsstyrelsen angett så i samband med samråd, dispens eller anmälningsärende.

Grodvatten

- Urgrävning av potentiella grodvatten genomförs perioden oktober-mars.

Träd

- Träd tas ned utanför häckningstid, dvs under perioden augusti – mars.
- Grova hålträd tas ned perioden oktober-mars.
- Slyröjning under träd bör ske vart femte år eller oftare vid behov.

Åtgärder i vattendraget

- Åtgärder i vattendraget kan troligen genomföras under perioden 15/7 – 15/9. Anmälan om vattenverksamhet krävs där länsstyrelsen avgör när åtgärderna får utföras.

6 Referenser

Rapporter etc.

Andrén, C. 2023. PM Hänsyn till hasselsnok vid planerad ändrad markanvändning vid Fröland, Uddevalla kommun. Korsviken Natur 2023-07-23.

Andrén, C. 2023. Komplettering till tidigare PM angående Hänsyn till hasselsnok vid planerad ändrad markanvändning vid Fröland, Uddevalla kommun. Korsviken Natur.

Bergil, C. 2019. Ny väg Fröland – Herrestad: Analys av intrång i grönkil. Melica 2019-04-16.

Dahlén, A. 2023. Naturvärdesinventering inför detaljplan Fröland 3:25, Herrestad 4:5, Källdal 4:7 m fl, Uddevalla kommun. Dahlén Åberg Biologi AB 2023-05-05.

Uddevalla kommun. 2020. Rapport över naturvärden, Uddevalla kommun. Naturcentrum AB och Uddevalla kommun.

Muntligt och mejl

Claes Andrén, Korsviken Natur, muntligt februari 2024 gällande hasselsnok och groddjur.

Lars Thorsson, Milva AB, muntligt och mejl februari 2024 gällande fisk och trumma i vattendraget.

