
MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

MKB tillhörande detaljplan Årsta 1:4, Fors park

UPPDRAGSNUMMER 30033004



SAMRÅDSHANDLING

2023-09-11

SWECO SVERIGE AB

**HANDLÄGGARE: LINDA NETZ, ROBIN HANSSON, MOA
ANDERSSON**
GRANSKARE: TERESIA SIBO LINDBERG

Sammanfattning

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) utgör underlag inför plansamråd till en detaljplan för Årsta 1:4 - Fors verksamhetsområde. Syftet med detaljplanen är att möjliggöra för verksamheter med huvudsaklig inriktning på verkstad, lager, logistik, partihandel och lägenhetshotell samt för fortsatt golfverksamhet öster och väster om Vitsåvägen. Eftersom området är känsligt ur ett kulturmiljö- och landskapsperspektiv syftar detaljplanen även till att anpassa tillkommande bebyggelse så att påverkan på dessa värden minimeras.

Planområdet består av fyra delområden och ligger i södra delen av Haninge kommun vid Trafikplats Fors, cirka 2 kilometer söder om Västerhaninge centrum. Marken består av skogsmark samt av gräsmark som används för golfbana. Vitsån löper i dalgången söder om planområdet.

Under detaljplaneprocessen har flera alternativ för exploatering studerats. Tidigare alternativ har avförts på grund av negativa konsekvenser för landskapsbild, kulturmiljö och naturmiljö. Det har pågått ett kontinuerligt arbete med att uppdatera detaljplanen sedan dess och planen har anpassats för att minimera påverkan på naturvärden och kulturmiljö.

De miljöaspekter som har bedömts innebära en risk för betydande miljöpåverkan och som därmed behandlas i MKB:n, är biologisk mångfald och artskydd, vattenkvalitet, kulturmiljö och landskapsbild samt riksintressen. Planområdet berörs av fem olika riksintressen enligt Miljöbalken. Det gäller riksintresse för trafikslagets anläggningar, riksintresse för totalförsvaret, riksintresse för rörligt friluftsliv, riksintressen för högexploaterad kust och riksintresse för kulturmiljövård.

Enligt miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning alltid innehålla en beskrivning av miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs, ett så kallat nollalternativ. Denna MKB:s nollalternativ innebär att det aktuella planområdet fortsatt används för golfbana, men med viss komplettering av anläggningar som tillhör golfverksamheten.

Planförslaget innebär att skog kommer att avverkas i områdena väster och direkt öster om väg 73. Skogen i båda dessa områden utgörs av produktionsskog som mestadels har relativt låga naturvärden, men med viss förekomst av värdeelement som äldre tall och död ved samt naturvårdsarter som talticka och dropptaggsvamp. Den biologiska mångfalden inom området försämras något i och med ett genomförande av detaljplanen, men bedöms inte utlösa förbud enligt artskyddsförordningen och bevarandestatus för fåglar, grod- och kräldjur och fladdermöss bedöms uppfyllas på lokal, regional och nationell nivå. Bedömningen för biologisk mångfald och artskydd är att genomförandet av detaljplanen med föreslagna åtgärder, resulterar i små negativa konsekvenser.

Planförslaget innebär en exploatering inom och en måttlig till stor negativ påverkan på ett landskap med höga kulturhistoriska värden och en rik fornlämningsbild, som är känslig för förändringar. Området som berörs är en del av ett större sammantaget odlingslandskap som yttrar sig i öppna landskapsrum med långa siktlinjer och vida utblickar samt många

fornlämningar. Konsekvenserna för kulturmiljön bedöms därmed bli måttligt negativa i vissa delar av planområdet och riskera att bli stora negativa i andra delar.

Detaljplanen bedöms leda till ökat utsläpp av ämnena zink och nickel, medan övriga studerade föroreningsämnen bedöms minska. Ökningen av zink och nickel är dock marginell och bedöms inte påverka recipientens möjlighet att uppnå miljökvalitetsnormerna. Konsekvenserna på vattenkvaliteten i området bedöms sammantaget som oförändrade i jämförelse med nuläget.

Väg 73 som omfattas av riksintresse bedöms inte beröras av planförslaget. För riksintresset för totalförsvaret, rörligt friluftsliv samt riksintresset för högexploaterad kust bedöms det finnas risk för negativ påverkan. Eftersom det finns risk för stora negativa konsekvenser för kulturmiljön går det inte att utesluta risk för påtaglig skada på riksintresset för kulturmiljövården. Anpassningar av planområdet har dock genomförts för att minska risken för påtaglig skada.

Av denna detaljplan tillsammans med närliggande detaljplaner kan det uppstå negativa kumulativa effekter på kulturvärden, naturvärden, förlust av möjlig jordbruksmark och påverkan på recipient.

Innehållsförteckning

1	Inledning	2
1.1	Bakgrund	2
1.2	Syftet med detaljplanen	2
1.3	Miljöbedömning i planprocessen	2
1.4	Områdesbeskrivning	3
2	Planeringsförutsättningar	5
2.1	Gällande planer	5
2.2	Relevanta miljömål	7
2.3	Miljökvalitetsnormer	7
2.4	Riksintressen och övriga skydd	8
3	Metod och avgränsning	9
3.1	Metod	9
3.2	Avgränsning	10
4	Planförslaget	12
5	Alternativ	19
5.1	Nollalternativ	19
5.2	Tidigare studerade alternativ	19
6	Miljökonsekvenser	21
6.1	Biologisk mångfald och artskydd	21
6.2	Vattenkvalitet	36
6.3	Kulturmiljö och landskapsbild	47
6.4	Områden av riksintresse enligt 3 kap MB	56
6.5	Kumulativa effekter	57
6.6	Påverkan under byggtiden	58
7	Planförslaget och miljökvalitetsmålen	61
8	Samlad bedömning	65
9	Uppföljning av miljöaspekter	67
10	Referenser	69

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Planområdet ligger i södra delen av Haninge kommun vid Trafikplats Fors, cirka 2 kilometer söder om Västerhaninge centrum.

Kommunstyrelsen gav den 18 februari 2019 Stadsbyggnadsnämnden i uppdrag att arbeta fram ett förslag till detaljplan som möjliggör verksamhet inom fastigheten del av Årsta 1:4. Det har pågått ett kontinuerligt arbete med att uppdatera detaljplanen sedan dess och planen har anpassats för att minimera påverkan på naturvärden och kulturmiljö.

Detaljplanearbetet bekostas genom plankostnadsavtal upprättat mellan Stadsbyggnadsförvaltningen och fastighetsägaren av fastigheterna Årsta 1:4 och Årsta 1:96.

Detaljplanen tas fram av Sweco AB med Haninge kommun som granskande och beslutande part.

1.2 Syftet med detaljplanen

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra etableringen av ett nytt verksamhetsområde på båda sidor om väg 73 samt att möjliggöra ett mindre verksamhetsområde öster om Vitsåvägen (söder om befintligt verksamhetsområde), en utveckling och flytt av golfbaneverksamheten samt en utveckling av fastigheten Fors 6:2 med fler verksamhetslokaler. Detaljplanen syftar även till att bekräfta nuvarande markanvändning på Väg 563 (Nynäsvägen). Eftersom området är känsligt ur ett kulturmiljö- och landskapsperspektiv syftar detaljplanen även till att anpassa tillkommande bebyggelse så att påverkan på dessa värden minimeras.

1.3 Miljöbedömning i planprocessen

Enligt 6 kap. miljöbalken (MB) ska en myndighet eller kommun som upprättar eller ändrar en plan göra en strategisk miljöbedömning, om genomförandet av planen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Haninge kommun har genomfört en undersökning av betydande miljöpåverkan för detaljplanen enligt MB 6 kap 6 §. Länsstyrelsen i Stockholms län har yttrat sig över undersökningen (2020-09-25). Undersökningen resulterade i bedömningen att ett genomförande av detaljplanen innebär en betydande miljöpåverkan. En strategisk miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning (MKB), ska därför upprättas enligt kraven i PBL 4 kap 34 §.

Syftet med en miljöbedömning är "att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas". En strategisk miljöbedömning av en detaljplan innefattar analys och bedömning av konsekvenser av en planerad markanvändning och dess inverkan på miljö, hälsa och hushållning med naturresurser. Arbetet med den strategiska miljöbedömningen ska integreras med den övriga

planeringsprocessen så att konflikter mellan olika intressen tidigt kan identifieras och så att möjligheten att finna miljöanpassade lösningar ökar. Resultatet av miljöbedömningen ska redovisas i en MKB, d.v.s. detta dokument.

MKB:n går tillsammans med detaljplanen ut på samråd, varefter handlingarna uppdateras efter inkomna synpunkter. När planen har antagits ska kommunen skaffa sig kunskap om den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen faktiskt medför. Det innebär att planens faktiska konsekvenser skall följas upp. Syftet med detta är att kommunen tidigt ska få kännedom om sådan betydande miljöpåverkan som tidigare inte har identifierats så att lämpliga åtgärder för avhjälpande kan vidtas. I avsnitt 9 redovisas vilken miljöaspekt som ska följas upp, på vilket sätt den ska följas upp, samt vem som är ansvarig för att detta görs.

Se Figur 1-1 nedan för en översiktlig bild över planprocessen.



Figur 1-1. Översiktlig visualisering av planprocessen. Detaljplanen befinner sig nu inom den grå rutan, "plansamråd".

1.4 Områdesbeskrivning

Planområdet är beläget i Haninge kommun och omfattar en del av fastigheten Årsta 1:4. m.fl., cirka 2 kilometer söder om Västerhaninge centrum. Planområdet är cirka 27 hektar stort och omfattar fyra delområden som är avgränsade från varandra av väg 73 och Vitsåvägen, se **Fel! Hittar inte referenskölla..** Norr om planområdet ligger Trafikplats Fors.

Marken inom planområdet är privatägd och består idag av skogsmark samt golfbana (tidigare åkermarker). Det mesta är aktivt brukad barrskog utan särskilda naturvärden. Det finns dock flera restbestånd med tallskog av tillräckligt hög ålder för att träden ska kunna hysa rödlistade arter. I kanterna mot öppen mark finns inslag av lövträd såsom ek och sälg och i Vitsåns bäckravin växer bitvis en frodig lövskog med klibbal.

Planområdet är i stort obebyggt, men norr om fastigheten Årsta 1:4, längs med Nynäsvägen (väg 563), finns ett befintligt företagsområde. Norr om väg 73 består området av kuperad skog som är relativt brant medan markanvändningen söder om väg 73 består av en golfbana med inslag av skogsdungar och vatten. Angränsande till Vitsåvägen finns öppnare gräsytor som inte tagits i anspråk av golfverksamheten.

Söder om planområdet och norr om väg 73 ligger Fors gård, som är en mindre hästgård och ett fornminnesområde i form av bytomt/gårdstomt. Vid hästgården utmed planområdet i nordvästra delen går en grusväg med en allé bestående av mestadels björk. Till största delen utgörs området av öppen (ej skogbevuxen) mark varav det mesta är golfbana med åkerholmar och småvatten. I golfbanans utkanter finns också oskötta gräsmarker av varierande naturvärde, bland annat en igenväxande naturbetesmark. Enligt genomförd naturvärdesinventering konstaterades naturvärdesklass 2 (hög

naturvärde) endast längsmed Vitsån. Naturvärdesobjekt med klass 3 (påtagligt naturvärde) påträffades vid dammarna inom golfbanan samt norr om Nynäsvägen, medan klass 4 (visst naturvärde) påträffades inom en yta på golfbanans område.

Vitsån löper i dalgången söder om planområdet, och är tillsammans med Horsfjärden, recipient för planområdet. Strandskydd gäller 100 meter från ån och omfattas således inte av exploatering.

Delområde 1 består idag till största delen av kuperad skogsmark med marknivåer mellan cirka +22 och +42 meter över havet. De högsta höjderna finns i områdets norra och östra delar och de lägsta i områdets västra delar vid Nynäsvägen. Fastigheterna i områdets västra del är bebyggda. Den ena fastigheten är bebyggd med en cirka 1700 kvadratmeter stor byggnad som tidigare har använts som bussgarage och som numera används som verkstad, lager och kontor med verksamheter inom exempelvis fordonsservice, bygg- och fastighetsservice, partihandel, redovisning och åkeri. Inom den andra fastigheten, väster om delområdet, finns ett enbostadshus med komplementbyggnader. Norr och väster om område 1 ligger fler bostadsfastigheter och verksamheter. Även söder om planområdet ligger bostadsfastigheter och Fors gård med tillhörande hästthagar. Område 1 avgränsas i väster av Nynäsvägen, i norr av Vitsåvägen och i öster av väg 73.

Delområde 2 består i dagsläget av skogsklädda höjder i de norra, centrala och södra delarna av området. Resterande delar av området är relativt flacka och utgörs till stora delar av Fors golfbana med tillhörande byggnader, driving range och parkering i områdets norra delar. I södra delen av delområdet innehåller golfbanan en damm där det påträffats groddjur. Nivåskillnaderna i området ligger på mellan cirka +17 och +38 meter över havet. I väster avgränsas område 2 av väg 73 och i norr och öster av Vitsåvägen. Under väg 73 går en tunnel med ridled som leder från Fors gård på den västra sidan om väg 73 in genom område 2:s norra delar och vidare till en passage under Vitsåvägen norr om golfbanans parkering. Tunneln med ridled under väg 73 kommer att bevaras genom att den västra delen av delområde 2 regleras med planbestämmelser att marken inte får förses med byggnad eller ändras i höjdläget samt att markreservat för allmännyttig gång-, cykel- och ridtrafik.

Delområde 3 består i dagsläget av golfbana och begränsas i väster av Vitsåvägen, i norr av ett mindre verksamhetsområde och i öster av en skogshöjd. I söder fortsätter golfbanan och jordbruksmark. Delområde 3 ligger inom riksintresse för kulturmiljövård (Österhaningebygden AB 19).

Delområde 4 består i dagsläget av golfbana och golfcenter, som utgörs av en minde servicebyggnad. Området gränsar i väst mot verkstadsbyggnader med tillhörande upplag och uppställningsplats och en servicebyggnad för golfbanan. Angränsande till områdets västra delar ligger även en bostadsfastighet med ett enbostadshus och tillhörande komplementbyggnader. Dessa fastigheter nås via en grusväg som leder till Vitsåvägen. Söder om område 4 rinner Vitsån. I norr avgränsas område 4 av grusvägen som leder vidare mot Vitsåvägen. Området öster om planområdet består av flack jordbruksmark.

2 Planeringsförutsättningar

Nedan följer en beskrivning av gällande planer med koppling till denna detaljplan.

2.1 Gällande planer

2.1.1 RUFS

Den regionala utvecklingsplanen för Stockholm, RUFS 2050, har visionen att Stockholmsregionen ska bli Europas mest attraktiva storstadsregion. I strategin för detta ska Stockholms citykärna samverka med åtta regionala stads kärnor. Haninge med Handen och Vega har pekats ut som lämpliga platser för att utveckla en av dessa stads kärnor. Haninge är den enda utpekade regionala stads kärnan på östra Södertörn och ligger centralt i det viktiga stråket mellan Globen och den nya hamnen Norvik i Nynäshamn som kommer att generera nya flöden av transporter och trafik genom kommunen. I utvecklingsplanen anges även regionens gröna kilar som en viktig resurs. Gröna kilar är stora tätortsnära sammanhängande grönområden med flera sammanfallande värden som har utpekade värdekärnor och svaga gröna samband. De gröna stråken är viktiga för den biologiska mångfalden och har även höga kulturhistoriska värden. Planområdet ingår i Tyrestakilen som sträcker sig från Stockholm via Nacka, Tyresö till Haninge.

2.1.2 Översiktsplan 2030

Haninge kommuns översiktsplan antogs av kommunfullmäktige i november 2016. Översiktsplanen är ett strategiskt dokument som redovisar kommunens långsiktiga mål och strategier för mark- och vattenanvändningen.

Översiktsplanen för Haninge kommun siktar mot 2030 men har även utblick mot 2050. Målbilden för den framtida markanvändningen innebär i första hand utbyggnad i anslutning till befintlig bebyggelse och infrastruktur. Kommunen ingår i ett regionalt planeringsprojekt för utvecklingen kring väg 73 tillsammans med Nynäshamn, Huddinge och Stockholm. Stråket är identifierat som ett av Stockholmsregionens viktigaste utvecklingsstråk. Som en följd av att företagsområden i Stockholms stad utvecklas till bostadsområden förväntas behovet av alternativa ytor för etablering vara aktuell i omgivande kommuner. Även etableringen av ny godshamn i Nynäshamn ger mer godstrafik på väg 73 som ger nya förutsättningar för exempelvis logistikverksamhet.

I Haninge finns sedan tidigare ett flertal företagsområden som i hög grad är utbyggda. I ÖP:n ges tre framtida förslag till ny företagsmark, samtliga i anslutning till väg 73. Ett av dessa är det aktuella planområdet som ligger i anslutning till befintligt verksamhetsområde vid Trafikplats Fors. Fors verksamhetsområde är planlagt för industri, kontor, hantverk med tillhörande handel med skrymmande varor.

Planområdet är i översiktsplanens förväntade markanvändning markerad med övrig grönstruktur, men även utpekad för utredning av eventuellt verksamhetsområde. En mindre del av planområdets östra del är även utpekad som tätortsnära grönstruktur i ÖP.

2.1.3 Haninge kulturmiljöprogram

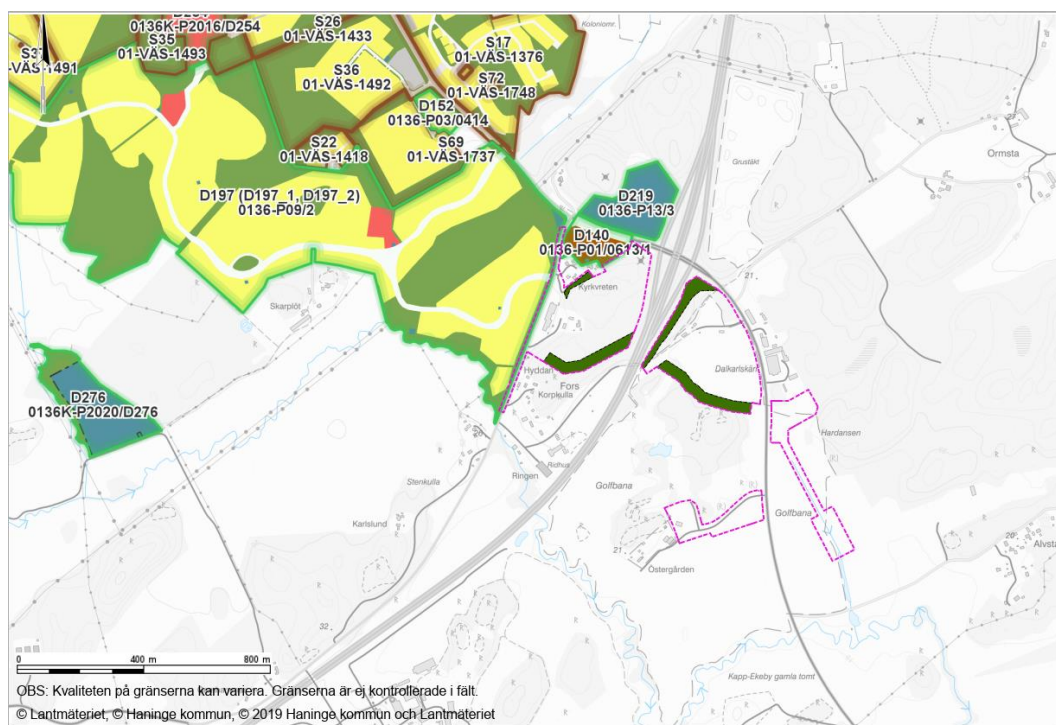
I Haninges kulturmiljöprogram är Fors speciellt utpekad i och med att det ingår i miljön Vitsån med Fors, Nödesta och Vålsta. Miljön beskrivs vara betydelsefull för Västerhaninges centrala bygd och jordbrukslandskap." Område (4) innefattar till stor del samma värden som presenteras som värdefulla i riksintressebeskrivningen.

Miljön har en bibehållen karaktär av ett obrutet öppet landskap där äldre bymiljöer och fornlämningar finns samlade i områdets höjdparter.

2.1.4 Detaljplaner

Planområdet omfattas i dagsläget inte av någon detaljplan. Se **Fel! Hittar inte referenskölla.** för antagna detaljplaner i närområdet. Norr om planrådets nordvästra del, mellan Vitsåvägen och Nynäsvägen finns en detaljplan antagen år 2000, Västerhaninge Fors trafikplats, som syftar till motell, gatukök, bilserviceanläggning, hantverk, kontor och handel (Haninge kommun, 2001).

Det finns också en detaljplan väster om planområdet, Nedersta-Skarplöt D197_2 "Skarplöt Del 2, som är planlagt för bostadsbebyggelse med högst två plan inom detaljplanen. Det rör sig om upp till 290 markbostäder. En gällande detaljplan finns och bygglovsansökan är på väg att lämnas in.



Figur 2-1. Antagna detaljplaner i närområdet.

2.2 Relevanta miljömål

2.2.1 Nationella miljö kvalitetsmål

Sedan 1999 finns miljö kvalitetsmål antagna av regeringen som beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. Det svenska miljö målssystemet innehåller ett generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål och 20 etappmål inom områdena avfall, minskat matsvinn, biologisk mångfald, farliga ämnen, hållbar stadsutveckling, luftföroreningar och klimat. Definitioner och preciseringar av miljö kvalitetsmålen finns på <https://www.sverigesmiljomal.se>

Generationsmålet är tillsammans med de 16 miljö målen ett löfte till framtida generationer om frisk luft, hälsosamma miljöer och rika miljöupplevelser:

Det övergripande målet för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser.

De av Sveriges 16 nationella miljö kvalitetsmål som främst bedöms kunna beröras av den planerade detaljplanen är följande:

- Begränsad klimatpåverkan
- Frisk luft
- Bara naturlig försurning
- Giffri miljö
- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- Levande skogar
- Ett rikt odlingslandskap
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt- och djurliv

2.3 Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer, MKN, infördes med miljöbalken år 1999 och är ett juridiskt bindande styrmedel för att komma till rätta med miljö påverkan från diffusa föroreningskällor.

Miljö kvalitetsnormer anger högsta tillåtna förorenings- eller störningsnivåer för luft, mark eller vatten. De kan också bestå av gräns- och riktvärden för tex buller. För planområdet är risken för betydande påverkan på recipient angiven som en särskild fokuspunkt. MKN för vatten beskrivs i avsnitt 6.

2.4 Riksintressen och övriga skydd

Planområdet berörs av fem olika riksintressen enligt Miljöbalken. Dessa beskrivs översiktligt nedan och påverkan på dessa beskrivs i avsnitt 6.4.

Riksintresse för trafikslagets anläggningar enligt Miljöbalken 3 kap. 8 § omfattar väg 73 och berör därmed planområdets område 1 och 2. Enligt Miljöbalken ska dessa riksintressen så långt det är möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av sådana anläggningar.

Riksintresse för totalförsvaret enligt Miljöbalken 3 kap. 9 § omfattar hela planområdet. Det är kopplat till påverkansområde för buller eller annan risk för Berga skjutfält och hamn. Enligt Miljöbalken ska dessa riksintressen så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan motverka totalförsvarets intressen.

Riksintresse för rörligt friluftsliv enligt Miljöbalken 4 kap. 2 § omfattar större delar av planområdets område 1 och hela område 2, 3 och 4. Riksintresset är kopplat till kustområdena och skärgården i Stockholms län. Inom dessa områden ska turismen och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömningen av tillåtlighet av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön.

Riksintressen för högexploaterad kust är utpekade enligt Miljöbalken 4 kap. 4 § och följer riksintresse för rörligt friluftsliv som omfattar stora delar av område 1 och hela område 2, 3 och 4. Inom dessa områden får ingrepp i miljön göras endast om det kan ske på ett sätt som inte påtagligt skadar områdenas natur- och kulturvärden. Turismen och friluftslivets intressen ska särskilt beaktas vid bedömningen av förändringar. Bestämmelserna utgör inte hinder för utvecklingen av befintliga tätorter eller av det lokala näringslivet.

Riksintresse för kulturmiljövård enligt Miljöbalken 3 kap. 6 § omfattar detaljplanens område 2, 3 och 4. Dessa områden samt fysiska miljö i övrigt som har betydelse från allmän synpunkt på grund av deras naturvärden eller kulturvärden eller med hänsyn till friluftslivet ska så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada natur- eller kulturmiljön. Riksintresset för kulturmiljövård redovisas mer ingående i avsnitt Kulturmiljö.

3 Metod och avgränsning

3.1 Metod

Konsekvenserna av planförslaget och nollalternativet bedöms och redovisas i avsnitt 6. Beskrivningen och bedömningen av miljökonsekvenser grundar sig bland annat på de underlagsutredningar som har tagits fram. Till grund för bedömningen av miljökonsekvenser används även relevanta kommunala planer, program och mål, nationella miljökvalitetsmål, aktuell forskning, riktvärden och miljökvalitetsnormer.

Bedömningen av konsekvenser genomförs i flera steg:

- *Värdet* eller *känsligheten* hos de berörda områdena bedöms.
- *Påverkan* beskrivs. Det är den förändring av fysiska eller beteendemässiga förhållanden som påverkas.
- *Effekten* beskrivs. Det är den förändring, exempelvis i naturmiljön som påverkan medför.
- *Konsekvensen* bedöms. Det är det sista steget där betydelsen av *effekten/förändringen* på områdets antagna värde eller känslighet bedöms.

I miljökonsekvensbeskrivningen används en skala för att värdera konsekvenserna. Skalan bygger på relationen mellan befintliga värden och omfattningen av bedömd miljöpåverkan, skalan kan beskriva såväl positiva som negativa konsekvenser.

- Mycket stora konsekvenser – Konsekvenser på riksintressen eller andra intressen som gäller på EU-nivå till exempel Natura 2000-områden eller överskridande av miljökvalitetsnormer.
- Stora konsekvenser – Konsekvenser på riksintressen eller värden av regional eller kommunal betydelse.
- Små - måttliga konsekvenser – Konsekvenser på områden eller värden av kommunal betydelse eller konsekvenser på områden eller värden av mindre eller lokal betydelse.
- Obetydliga konsekvenser – Inga eller obetydliga konsekvenser på riksintressen, områden eller värden av regional eller lokal betydelse bedöms uppstå.

För att avgöra vilken konsekvens som kan antas uppstå i de områden som berörs vägs områdets antagna *värde/känslighet* ihop med den *påverkan* som antas ske på området med hjälp av en matris, se Tabell 3-1 nedan.

Att exempelvis ett riksintresse berörs betyder inte per automatik att planförslaget medför stora eller mycket stora konsekvenser. Påverkan kan till exempel vara av mycket begränsad omfattning eller endast beröra en mindre del av intresseområdet. Omvänt betyder det också att påverkan på aspekter av lokal karaktär, till exempel buller, även kan bedömas få stora konsekvenser.

Tabell 3-1. Bedömningsmatris.

	Litet värde/ låg känslighet	Måttligt värde/ känslighet	Högt värde/ hög/ stor känslighet	Mycket högt värde/ mycket stor känslighet
Stor negativ påverkan	Små konsekvenser	Måttliga konsekvenser	Stora konsekvenser	Mycket stora konsekvenser
Måttlig negativ påverkan	Små konsekvenser	Små – måttliga konsekvenser	Måttliga konsekvenser	Stora konsekvenser
Liten negativ påverkan	Obetydliga konsekvenser	Små konsekvenser	Små - måttliga konsekvenser	Måttliga konsekvenser
Ingen/obetydlig påverkan	Oförändrade/obetydliga konsekvenser			
Liten positiv påverkan	Obetydliga konsekvenser	Små konsekvenser	Små – måttliga konsekvenser	Måttliga konsekvenser
Måttlig positiv påverkan	Små konsekvenser	Små – måttliga konsekvenser	Måttliga konsekvenser	Stora konsekvenser
Stor positiv påverkan	Små – måttliga konsekvenser	Måttliga konsekvenser	Stora konsekvenser	Mycket stora konsekvenser

3.2 Avgränsning

3.2.1 Saklig

Haninge kommun har i sin undersökning av betydande miljöpåverkan konstaterat att detaljplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Ett avgränsningssamråd har genomförts med Länsstyrelsen för att stämma av miljökonsekvensbeskrivningens omfattning och detaljeringsgrad. I samrådet lyfte kommunen fram följande identifierade miljöaspekter som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan och som därmed ska hanteras inom ramen för MKB:n:

- Påverkan på recipient
- Påverkan på artförekomst skyddad enligt 4§ artskyddsförordningen
- Påverkan på naturvärden
- Påverkan på riksintressen (friluftsliv, kulturmiljö, högexploaterad kust samt totalförsvaret)
- Påverkan på landskapsbild
- Påverkan på kulturmiljö

Miljöaspekterna buller och olycksrisk behandlas inte i MKB:n, men beskrivs i planbeskrivningen. Av planbeskrivningen framgår att ett bullerplank skulle kunna användas i kombination med stängsel/staket runt verksamhetsområdena. Detaljplan

Nedersta-Skarplöt D197 som innebär en nyetablering av bostäder väster om delområde 1 kräver att industri- och verksamhetsbuller tas i beaktning vid planering av bostäderna för att säkerställa att bedömningsgrunder för Zon A eller Zon B innehålls enligt Naturvårdsverkets rapport 6538 – Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller vid närmaste bostäder. Resultaten från beräkningarna i nuvarande framtagna utredning för Fors park (Sweco, 2023) visar att riktvärden enligt Naturvårdsverkets rapport 6538 – Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller uppfylls vid närmaste befintliga bostäder för alla scenarier.

Gällande miljöaspekten olycksrisk innebär närheten till Väg 73 och Vitsåvägen att risker med farligt gods behöver beaktas vid utformning av planområdet. Utifrån genomförd analys för Fors park (Brandskyddslaget, 2022) konstateras att risknivån inom planområdet är låg. Då avsteg görs från rekommenderade skyddsavstånd till bebyggelse från Vitsåvägen inom delområde 3 bör säkerhetshöjande åtgärder ändå vidtas. Exempelvis regleras på plankartan att zonen 0–25 meter från Vitsåvägen inte ska utformas så den uppmuntrar till stadigvarande vistelse. Förutsatt att planerad bebyggelse håller minst 40 meter till väg 73 enligt förslag i riskutredningen samt att föreslagna åtgärder vidtas är bedömningen i riskutredningen att det aktuella planförslaget kan genomföras utan att människor inom planområdet utsätts för oacceptabla risker.

Länsstyrelsen framförde i ett yttrande daterat 2020-09-25 att de bedömde att kommunen i samband med avgränsningssamrådet hade lyft fram de mest väsentliga miljö- och hälsoaspekterna och att dessa bör belysas inom ramen för MKB:n. Länsstyrelsen angav även att det bör finnas en öppenhet för att fler aspekter än de uppräknade kan framkomma i efterhand och få betydelse för miljöbedömningen. Bland annat uppmärksammade länsstyrelsen att beakta potentiella markföroreningar vid den före detta skjutbanan där det eventuellt kan finnas rester av exempelvis kulfång eller liknande som kan innehålla bland annat bly. Fors kvarn och såg, som länsstyrelsen även nämnde avseende markföroreningar, ligger i söder om planområdet och berörs inte.

3.2.2 Tidsmässig

De bedömningar som görs för nollalternativ och planförslag utgår från samma tidshorisont som Haninge kommuns översiktsplan, det vill säga år 2030, med utblickar mot 2050.

3.2.3 Geografisk

Miljökonsekvenserna beskrivs främst för området som ligger inom eller i nära anslutning till planområdet. För exempelvis vattenkvalitet ingår bedömning av påverkan på ytvattenrecipienten som ligger utanför planområdet.

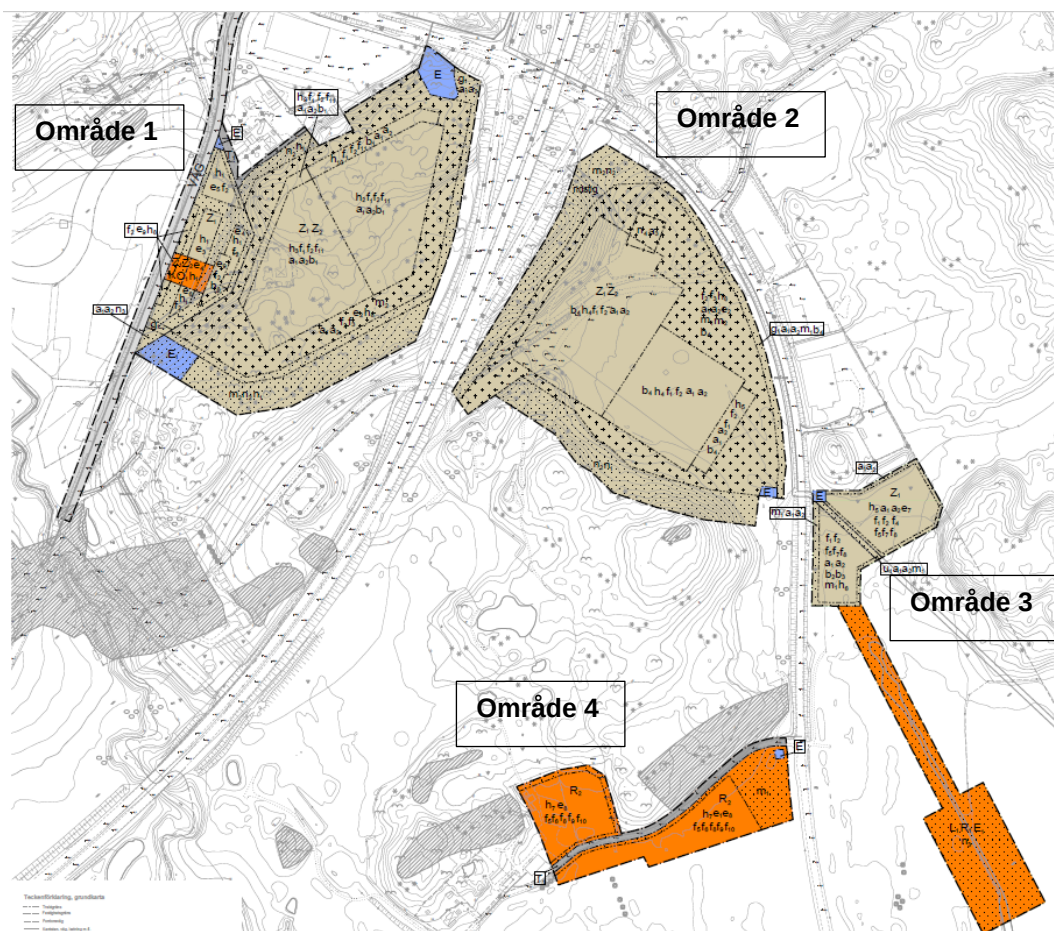
4 Planförslaget

Planområdet innehåller fyra delområden (se **Fel! Hittar inte referensskälla.**) och syftar i huvudsak till att möjliggöra för etablering av olika typer av verksamheter. Delområde 1 planläggs för verksamheter inom bland annat service, lager, logistik, verkstad och partihandel, lägenhetshotell, kontor och dagvattendamm. Inom delområde 2 planläggs det också för verksamheter inom verkstad, lager, logistik, service och partihandel medan delområde 3 planläggs för att utöka befintlig verksamhet med verkstad, service, lager och logistik samt för golfbana och dagvattendamm. Inom delområde 4 planläggs befintlig golfverksamhet och möjliggör för utbyggnad av besöksanläggning. Ytorna som planeras tas i anspråk skiljer sig mellan delområdena och därmed även möjliga byggnadsarea.

Planförslaget innehåller inga nya vägar utan bebyggelsen föreslås ansluta till befintligt vägnät. I planförslaget föreslås en stor dagvattendamm söder om delområde 3 för fördröjning och rening av dagvatten. På plankartan regleras även markområden i utkanten av varje delområde med prickmark för att begränsa markens utnyttjningsgrad. För delområdena 1 och 2 är viss del av marken i utkanterna reglerad med planbestämmelser om att bevara befintlig vegetation samt att markens höjd inte får ändras.

Befintlig markanvändning ändras till verksamhetsområde och en högre grad hårgjord yta tillkommer. Detaljplanen bedöms även bidra till en ökad trafikmängd till området jämfört med nuläget, men enligt framtagna trafikanalys (Sweco, 2022) bedöms inte exploateringen försämra kapaciteten i området eller för intilliggande vägnät. Väg 73 förväntas få gradvis tilltagande godstrafik som en följd av den nya godshamnen i Nynäshamn och eventuell utbyggnad av Tvärförbindelse Södertörn.

Förutom förväntad trafikökning som detaljplanen, den nya godshamnen och Tvärförbindelse Södertörn bedöms bidra med, bedöms även ytterligare trafikökning kunna ske då det planeras för nytt bostadsområde, Nedersta Skarplöt, väster om väg 73, som skulle kunna generera trafik in till planområdet.



Figur 4-1 Plankarta med de fyra delområdena markerade. Orangea områden för delområde 3 och 4 innebär golfbana och dagvattendamm respektive besöksanläggning, medan det i delområde 1 innebär lägenhetshotell och kontor. Blåa områden innebär tekniska anläggningar och dagvattendamm samt i södra delen av delområde 4 där ytan reserveras för dagvattendamm. De bruna områdena avser verkstad, service, lager och logistik samt partihandel. Skrafferade områden i grått är fornlämningsområden.

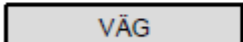
Planbestämmelser

GRÄNSBETECKNINGAR

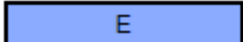
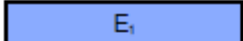
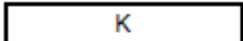
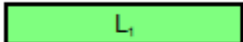
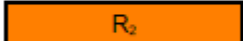
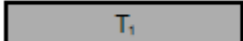
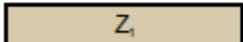
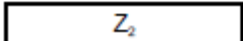
	Planområdesgräns
	Användningsgräns
	Egenskapsgräns
	Sekundär egenskapsgräns

ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN

Allmän plats, 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

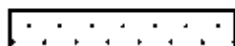
	Väg
---	-----

Kvartersmark, 4 kap. 5 § 1 st 2 p.

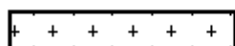
	Tekniska anläggningar
	Dagvattendamm
	Kontor
	Jordbruk
	Lägenhetshotell
	Golfbana
	Sport och idrott
	Väg
	Lager, logistik, verkstad och service
	Partihandel

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK

Begränsning av markens utnyttjande



Marken får inte förses med byggnad, 4 kap. 11 § 1 st 1 p.



Marken får inte förses med huvudbyggnad, 4 kap. 11 § 1 st 1 p.

Höjd på byggnadsverk

h_1	Högsta nockhöjd är 10 meter över markens medelhöjd, 4 kap. 11 § 1 st 1 p.
h_2	Högsta nockhöjd är 45 meter över angivet nollplan, 4 kap. 11 § 1 st 1 p.
h_3	Högsta nockhöjd är 43 meter över angivet nollplan, 4 kap. 11 § 1 st 1 p.
h_4	Högsta nockhöjd är 36 meter över angivet nollplan, 4 kap. 11 § 1 st 1 p.
h_5	Högsta nockhöjd är 25 meter över angivet nollplan, 4 kap. 11 § 1 st 1 p.
h_6	Högsta nockhöjd är 22 meter över angivet nollplan, 4 kap. 11 § 1 st 1 p.
h_7	Högsta nockhöjd är 8 meter över markens medelhöjd, 4 kap. 11 § 1 st 1 p.
h_8	Högsta nockhöjd på komplementbyggnad är 4 meter över markens medelhöjd, 4 kap. 11 § 1 st 1 p.
h_9	Högsta nockhöjd är 32 meter över angivet nollplan, 4 kap. 11 § 1 st 1 p.
h_{10}	Högsta nockhöjd är 35 meter över angivet nollplan, 4 kap. 11 § 1 st 1 p.

Markens anordnande och vegetation

n_1	Befintlig vegetationsmiljö ska bevaras. Vegetation/träd som på grund av sjukdom eller ålder utgör en fara kan tas bort och ersättas med ny vegetation/träd., 4 kap. 10 §
n_2	Markens höjd får inte ändras, 4 kap. 10 §
n_3	Marken får inte hårdgöras, 4 kap. 10 §
n_4	Område för upplag under byggtid för gång- och cykelbana längst Vitsåvägen dock längst till 2024-03-31, 4 kap. 10 §

Markreservat för allmännyttiga ändamål

u_1	Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar., 4 kap. 6 §
-------	---

Markreservat för gemensamhetsanläggningar

g_1	Markreservat för gemensamhetsanläggning., 4 kap. 18 §
-------	---

Skydd mot störningar

- | | |
|-------|--|
| m_1 | Zon 0-25 meter från väg som utgör sekundär transportled för farligt gods ska utformas så att det inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse , 4 kap. 12 § 1 st p. |
| m_2 | Zon 0-40 meter från väg som utgör transportled för farligt gods ska utformas så att det inte uppmuntras till stadigvarande vistelse , 4 kap. 12 § 1 st p. |

Utformning

- | | |
|----------|--|
| f_1 | Fasader och yttertak ska utföras i någon av de kulörer som framgår av planbeskrivningen. Fasader längre än 50 meter ska ges en variation genom färgsättning och/eller fasadmaterial. Takskyltar tillåts inte., 4 kap. 16 § 1 st p. |
| f_2 | Endast yttertaks- och fasadmaterial som inte avger föroreningar är tillåtna , 4 kap. 16 § 1 st p. |
| f_3 | Dagvattenanläggningar ska utföras med oljeavskiljare , 4 kap. 16 § 1 st p. |
| f_4 | Utomhusbelysning ska riktas nedåt, in mot industriområdet och ha en ljusfärg med 3000 grader Kelvin eller lägre , 4 kap. 16 § 1 st p. |
| f_5 | Yttertak ska utföras som sadeltak , 4 kap. 16 § 1 st p. |
| f_6 | Yttertak ska utföras med en taklutning mellan 25% och 45% , 4 kap. 16 § 1 st p. |
| f_7 | Yttertak ska utföras med en taklutning mellan 15% och 30% , 4 kap. 16 § 1 st p. |
| f_8 | Byggnad ska utföras i någon av de kulörer som framgår av planbeskrivningen , 4 kap. 16 § 1 st p. |
| f_9 | Fasad ska utföras i trä , 4 kap. 16 § 1 st p. |
| f_{10} | Taktäckningsmaterial för yttertak ska bestå av plåt eller tegel , 4 kap. 16 § 1 st p. |
| f_{11} | Lastportar ska placeras på fasader som vetter mot sydost , 4 kap. 16 § 1 st p. |

Utförande

- b₁ Eventuella ventilation- och kylanläggningar ska placeras så de vetter mot väg 73, 4 kap. 16 § 1 st p.
- b₂ I byggnad inom 25 meter från väg som utgör sekundär transportled för farligt gods ska alla friskluftsintag placeras i fasad som vetter bort från vägen, 4 kap. 16 § 1 st p.
- b₃ I byggnader inom 25 meter från väg som utgör sekundär transportled för farligt gods ska alla utrymningsvägar placeras bort från vägen, 4 kap. 16 § 1 st p.
- b₄ Lägsta schaktningsnivå är 17.0 meter över nollplanet, 4 kap. 16 § 1 st p.

Utnyttjandegrad

- e₁ Största byggnadsarea är 960 kvm, 4 kap. 11 § 1 st p.
- e₂ Förutom skärmtak får komplementbyggnader till sammanlagt maximalt 1400 kvm uppföras. Komplementbyggnad ska placeras minst 1 meter från fastighetsgräns, 4 kap. 11 § 1 st p.
- e₃ Största bruttoarea är 1100 m², 4 kap. 11 § 1 st p.
- e₄ Största bruttoarea är 900 m², 4 kap. 11 § 1 st p.
- e₅ Största bruttoarea är 1200 m², 4 kap. 11 § 1 st p.
- e₆ Största bruttoarea är 800 m², 4 kap. 11 § 1 st p.
- e₇ Största byggnadsarea är 44% av användningsområdet, 4 kap. 11 § 1 st p.
- e₈ Största sammanlagda yta för restaurang inom markanvändningen R är 960 kvm, 4 kap. 11 § 1 st p.
- e₉ Förutom skärmtak får komplementbyggnader till sammanlagt maximalt 100 kvm uppföras. Komplementbyggnad ska placeras minst 1 meter från fastighetsgräns, 4 kap. 11 § 1 st p.

Ändrad lovplikt

- a₁ Marklov krävs för schaktning. Schaktning förbjuden 15 mars-15 juli., 4 kap. 15 § 2 st p.
- a₂ Marklov krävs för fällning av träd. Fällning av träd förbjuden 15 mars-15 juli., 4 kap. 15 § 2 st p.
- a₃ Bygglov krävs inte för upplag under byggtid för gång- och cykelbana längst Vitsåvägen. Bestämmelsen gäller fram till 2024-03-31., 4 kap. 15 § 2 st p.

Område 1

I planförslaget kommer en stor del av skogsmarken, förutom det som bevaras med planbestämmelser avverkas och ersättas med verkstad, service, lager och logistik, kontor, partihandel och lägenhetshotell. Nuvarande markanvändning kommer fortskrida för Fors 6:2 och Fors 6:3 som redan är bebyggda. En dagvattendamm planeras i södra delen av delområdet.

Område 2 Planförslaget innebär att en stor del av området som nu både är skog och golfbana kommer hårdgöras och omvandlas till verkstad, service, lager och logistik samt partihandel. Det finns ett stall vid Fors gård, och en ridväg från Fors gård och upp mot område 2. Ridvägen behöver dras om närmare väg 73 i område 2 och blir brantare.

Område 3 Planförslaget innebär att bygga vidare på den verksamhet som redan idag finns öster om Vitsåvägen, det vill säga verksamhetsbyggnader med fotavtryck avsevärt mindre än i de större verksamhetsområdena väster om Vitsåvägen. Området planläggs för verkstad, service, lager och logistik. Nuvarande markanvändning bekräftas för södra delen av område 3 som regleras med bestämmelserna golfbana och dagvattendamm.

Område 4 Planförslaget innebär att nuvarande markanvändning för golfbana bekräftas med tillägget besöksanläggningar.

5 Alternativ

5.1 Nollalternativ

Enligt miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning alltid innehålla en beskrivning av miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs, ett så kallat nollalternativ. Nollalternativet innebär att ingen ny detaljplan antas för området Fors park. Detta alternativ ska inte förväxlas med nuläget, även om nollalternativet och nuläget ofta har stora likheter.

I nollalternativet förväntas markanvändningen för det aktuella området fortskrida och i stort behålla sin nuvarande utbredning. Det aktuella planområdet antas fortsatt fungera som golfbana, men med viss komplettering av för golfverksamheten tillhörande anläggningar. I nollalternativet, precis som i planförslaget, förväntas väg 73 få gradvis tilltagande godstrafik som en följd av den nya godshamnen i Nynäshamn och eventuell utbyggnad av Tvärförbindelse Södertörn.

I nollalternativet är de detaljplaner som redan idag är antagna i anslutning till området genomförda. I norra delen av befintligt verksamhetsområde väster om väg 73 har en industribyggnad nyligen uppförts inom en detaljplan antagen 2013. Övriga delar av samma planområde har gles och relativt småskalig bebyggelse som på sikt kan antas förtätas med större och mer yteffektiva lokaler. Som i planförslaget förväntas även det planlagda området för bostäder, Nedersta Skarplöt, vara utbyggt och därmed även generera en trafikökning i området.

Likt planförslaget beaktas även planerad utveckling i närliggande områden. Detta innebär bland annat att utveckling enligt planprogramområdet för Årsta slott bedöms vara realiserat vid ett nollalternativ. Tillförd bebyggelse ska primärt avse besöksändamål samt byggnader med koppling till golfverksamheten.

Som i scenariot med planförslaget förväntas ökningen av godstrafiken på väg 73 generera en ökad trafikmängd till befintligt verksamhetsområde vid Trafikplats Fors. Även biltrafiken antas öka med hänsyn till utbyggnaden av det nya bostadsområdet Nedersta Skarplöt. En planerad cykelväg längs Vitsåvägen mot Årsta havsbad gör även området mer tillgängligt för friluftsliv och rekreation. Den befolkningsökning som följer med två nya bostadsområden, varav ett beslutat, bidrar även till en mer frekvent användning av grönsstrukturen i området.

5.2 Tidigare studerade alternativ

Under detaljplaneprocessen har andra exploateringsalternativ studerats som sedan avfärdats på grund av risk för stora negativa konsekvenser på landskapsbild samt på kultur- och naturmiljövärden. Detta är orsaken till att nuvarande avgränsning av planområdet.

Inledningsvis föreslogs ett större planområde som var anpassat efter önskemål om en storskalig solitär etablering och omfattade en betydligt större exploatering i delområde 2

än i nu föreslagen detaljplan. I naturmiljö - och kulturmiljöutredningarna framkom att området har vissa höga värden som kräver särskild anpassning. I delområde 1 har bland annat ytanspråket minskat i söder jämfört med föregående planförslag.

Flera av golfbanans anlagda dammar visade sig innehålla groddjur och för att undvika intrång i dessa biotoper justerades verksamhetsområdet så att en större andel av golfbanan förblir intakt.

Gällande kulturmiljö visade arkeologiska utredningar en tät förekomst av historiska lämningar i golfbanans centralt belägna åkerholmar. För att undvika intrång i fornlämningar minskades verksamhetsytorna i anslutning till åkerholmarna. I delområde 3 finns endast en liten yta kvar i norr av den mark som först planerades att planläggas som industrimark.

Med anledning av planområdets läge inom riksintresse för kulturmiljö utfördes en kulturmiljöanalys för att belysa områdets kulturvärden samt dess koppling till riksintresset för kulturmiljö. I analysen identifierades betydelsefulla uttryck i bland annat dalgångens öppna odlingslandskap, den glesa bebyggelsestrukturen och långa utblickar mot den anslutande övergivna bytomten Kapp-Ekeby. Med hänsyn till detta minskades planområdets utbredning på odlingsmarken väster om Vitsåvägen och ersattes med ett område öster om Vitsåvägen. Detaljplaneförslaget med datum 2021-02-01 bedömdes trots omarbetning få måttliga negativa konsekvenser på riksintresset för kulturmiljö samt för landskapsbild, och små negativa konsekvenser, eller inga konsekvenser för övriga miljöaspekter. Vad gäller riksintresse för kulturmiljö och landskapsbild bedömdes påverkan kunna reduceras om exploateringen i dalgången söder om grusvägen begränsades eller togs bort.

6 Miljökonsekvenser

I detta avsnitt beskrivs konsekvenserna av planförslaget respektive nollalternativet samt möjliga och nödvändiga åtgärder för att minska negativ påverkan.

6.1 Biologisk mångfald och artskydd

6.1.1 Bedömningsgrunder

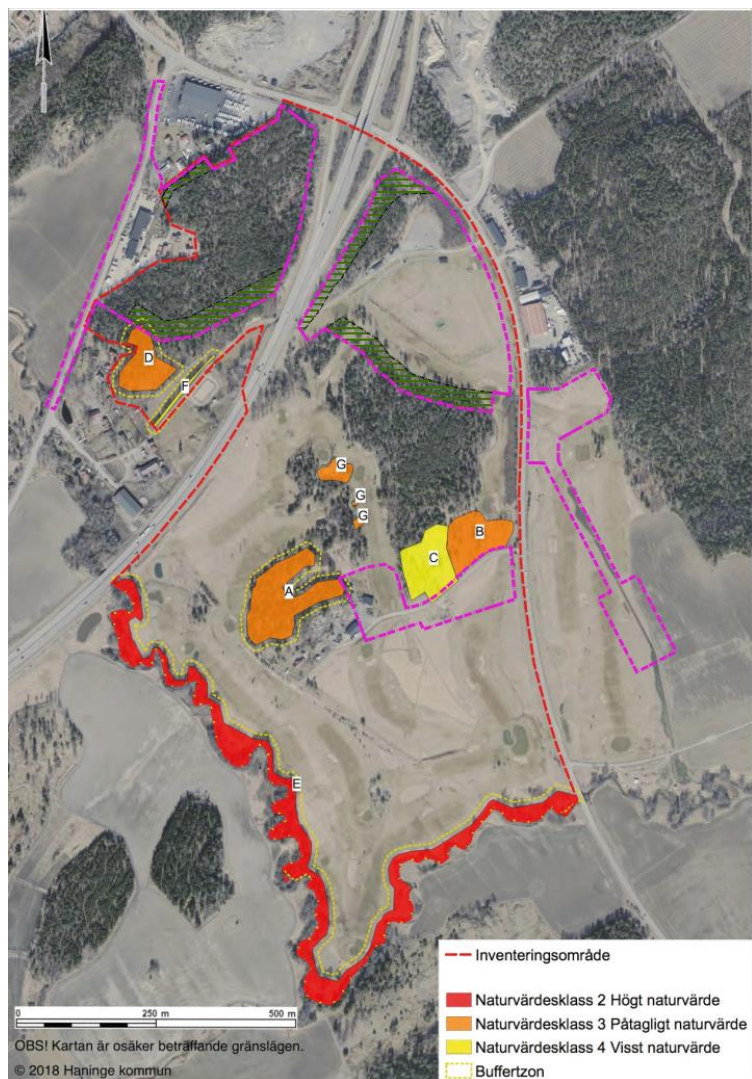
De bedömningsgrunder som har använts för att bedöma konsekvenserna för naturmiljön utgörs av de inventeringar och utredningar som genomförts enligt rådande standarder, juridisk praxis från liknande planärenden samt lagstiftning såsom artskyddsförordningen, handbok för artskyddsförordningen, miljöbalken och miljöbedömningsförordningen.

6.1.2 Förutsättningar

De naturmiljöutredningar som har tagits fram baseras på ett större planområde än det som är aktuellt för denna MKB. Bedömningarna som görs i denna MKB utgår från aktuellt planområde, det vill säga ett mindre planområde och en anpassning till naturvärden jämfört med det som redovisas i naturmiljöutredningarna.

Planområdets naturvärden består av skog och före detta åkermarker, vilka nu används som golfbana.

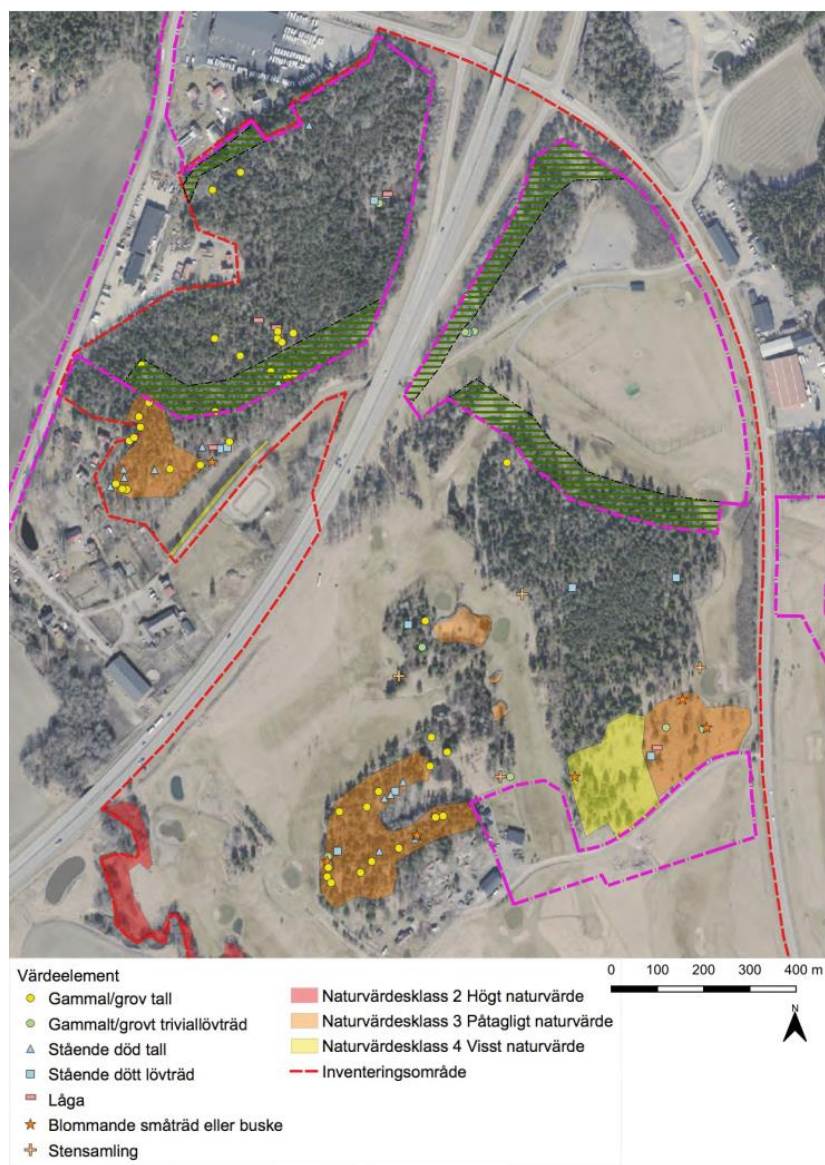
Ecogain genomförde en naturvärdesinventering (NVI) år 2019 (Ecogain, 2019) för den västra delen av aktuellt planområde och en kompletterande NVI år 2021 (Ecogain, 2021) för den östra delen av aktuellt planområde, efter en del omarbetningar av tidigare planförslag. Inventeringarna har utgått från ett tidigare planförslag, vilket innebär att inventeringsområdet varit större än det aktuella planområdet. Inom delområdena 1, 2 och 4 (se tidigare områdesindelning av planförslaget), finns inga naturvärdesobjekt enligt de inventeringar som är gjorda tidigare av Ecogain (se Figur 6-1.). De naturvärdesobjekt som identifierades finns utanför aktuellt planområde. I Figur 6-2. visas naturvärdesobjekt som finns i delområde 3, öster om Vitsåvägen.



Figur 6-1. Naturvärdesobjekt som identifierats under naturvärdesinventeringen för delområde 1,2 och 4 (Ecogain, 2019).



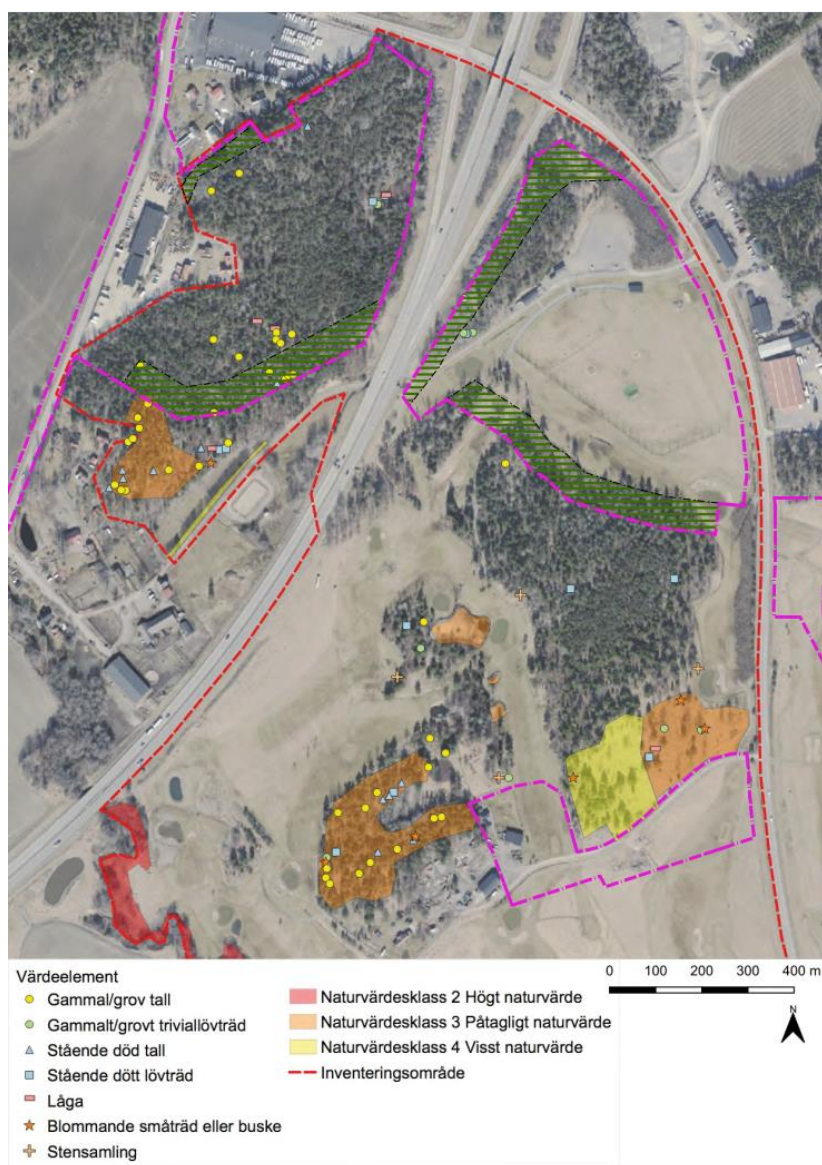
Figur 6-2. Naturvärdesobjekt samt värdeelement öster om Vitsåvägen, inom planområdet (Ecogain, 2021).



I Figur 6-2 och

Figur 6-3. Värdeelement som noterats i fält . På de gröna skrafferade ytorna skyddas naturmarken genom planbestämmelser om att inte hårdgöra och att befintlig vegetation ska bevaras.

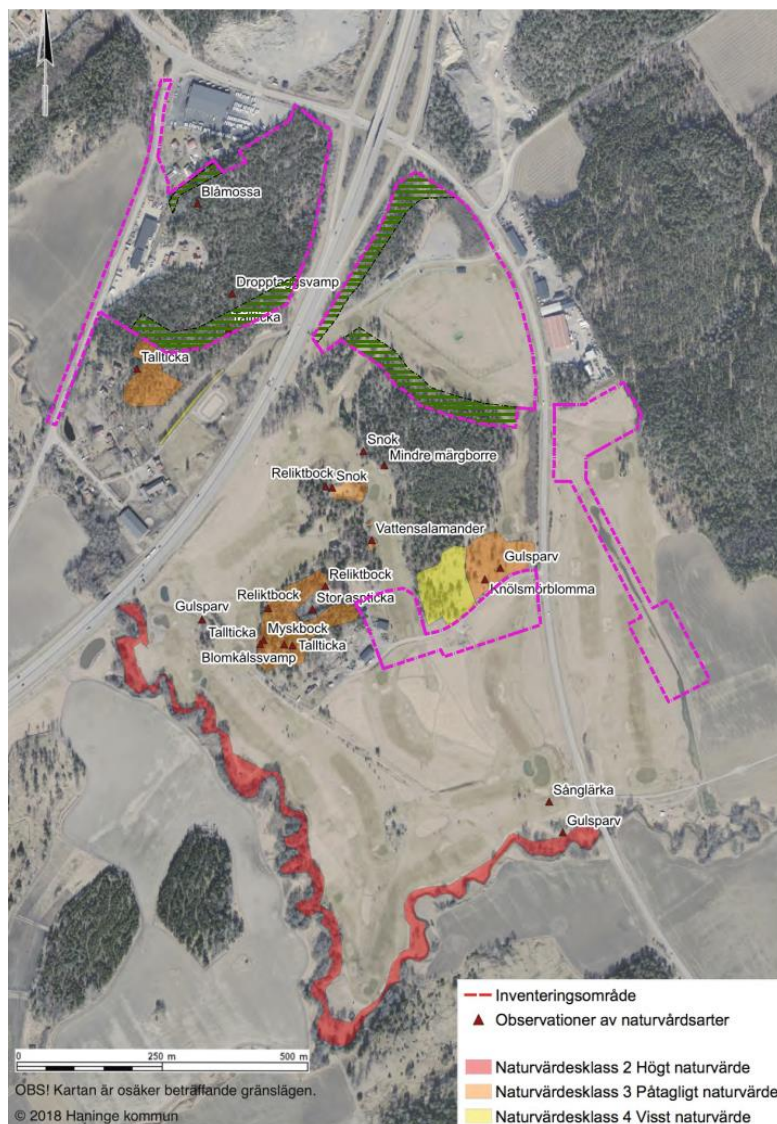
visas värdeelement inom planområdet. Värdeelement är element i naturen som är viktiga för områdets naturvärde. Det kan vara gamla eller grova träd, grövre, stående döda träd och högstubbar, grova lågor, blommande träd och buskar (till exempel sälgar) och stensamlingar. Det finns en del gamla grova tallar, lågor, stående dött lövträd samt något enstaka gammalt grovt triviallövträd i delområde 1. I delområde 2 finns några gamla grova triviallövträd i väster. I delområdena 3 och 4 finns inga värdeelement utpekade.



Figur 6-3. Värdeelement som noterats i fält (Ecogain, 2019). På de gröna skrafferade ytorna skyddas naturmarken genom planbestämmelser om att inte hårdgöra och att befintlig vegetation ska bevaras.

Det enda delområde där observationer av naturvårdsarter gjordes är i delområde 1 där rödlistad talticka (NT) samt signalarterna blåmossa och droptaggsvamp hittades, se Figur 6-4. Signalarter är naturvårdsarter som inte är rödlistade men som kan ge indikation

på områden med höga naturvärden. Signalvärdet kan variera i olika delar av landet (Skogsstyrelsen, 2022).



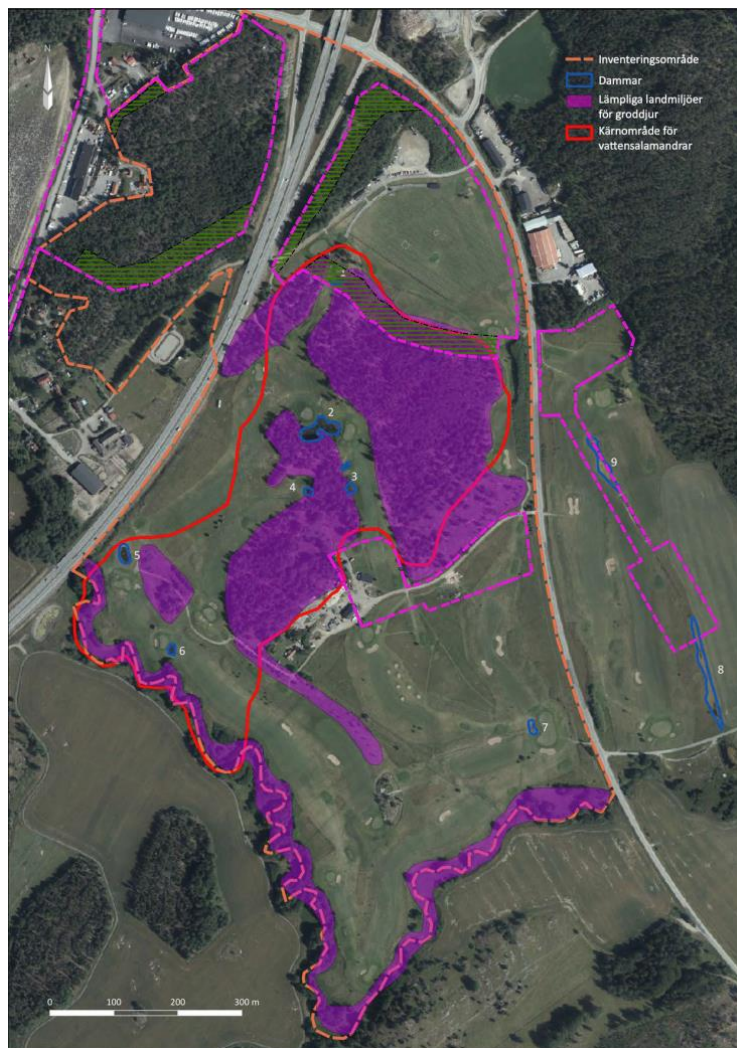
Figur 6-4. Naturvårdsarter funna under inventeringen (Ecogain, 2019). På de gröna skrafferade ytorna skyddas naturmarken genom planbestämmelser om att inte hårdgöra och att befintlig vegetation ska bevaras.

År 2020 gjordes en inventering av groddjursdammar (Naturfakta, 2020) och år 2021 genomförde Ecogain en fördjupad grod- och kräldjursinventering (Ecogain, 2021), där arterna större och mindre vattensalamander, vanlig padda, skogsödlå och huggorm observerades. Inventeringen identifierade värdefulla miljöer för grod- och kräldjur, se Figur 6-5 och Figur 6-6. Figurerna visar att det huvudsakligen är utanför planområdet och i anslutning till delområde 2 och 4 som det finns värdefulla habitat för grod- och kräldjur.

Inom delområde 2 finns det identifierat värdefulla miljöer i mindre omfattning i den norra, sydvästra och södra delen för kräldjur, medan den södra delen av delområde 2 utgör lämplig landmiljö för groddjur samt kärnområde för vattensalamandrar.



Figur 6-5. Karta över värdefulla miljöer för kräldjur samt några artobservationer. Plangränser i lila (Ecogain, 2019). På de gröna skrafferade ytorna skyddas naturmarken genom planbestämmelser om att inte hårdgöra och att befintlig vegetation ska bevaras.



Figur 6-6. Kartan visar lämpliga landmiljöer för groddjur (Ecogain, 2019). På de gröna skrafferade ytorna skyddas naturmarken genom planbestämmelser om att inte hårdgöra och att befintlig vegetation ska bevaras.

(Ecogain, 2021) Nya dammar har anlagts under våren 2022 i enlighet med förslag på våtmarksområde i åtgärdsplanen som Ecogain tagit fram, se Figur 6-7.



Damm håller vatten dåligt på grund av porös mark.

Figur 6-7. Nya dammar utanför planområdet.

En riskbedömning för fladdermöss gjordes under 2021 av Ekoscandica Naturguide AB med efterföljande fladdermusinventering. De fladdermusarter som identifierades inom utredningsområdet (utredningsområdet kan ses med streckade blå linjer i **Fel! Hittar inte referensskälla.**) var nordfladdermus, gråskimlig fladdermus, större brunfladdermus, vattenfladdermus, samt åtminstone någon av de svårskiljbara arterna mustasch- och tajgafladdermus *M. mystacinus/brandtii*. Av dessa är endast nordfladdermus rödlistad och har rödlistekategorin nära hotad.

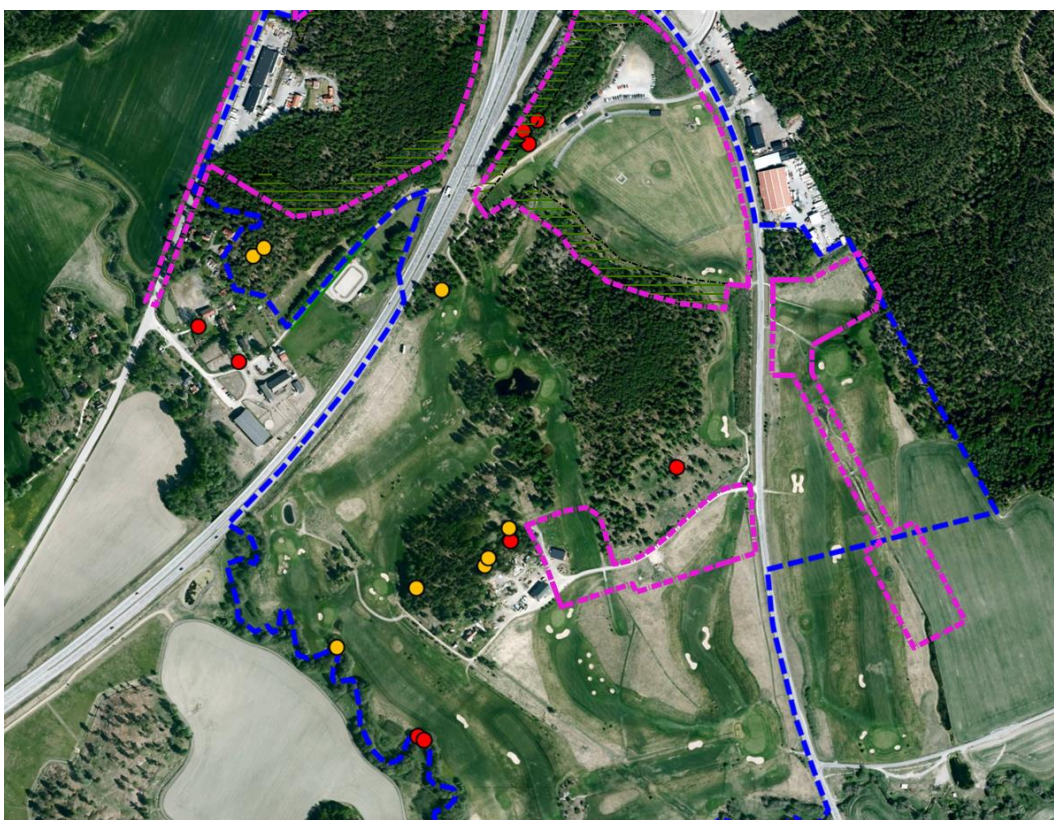
I Sverige finns det 19 bekräftade fladdermusarter. Alla fladdermöss är skyddade med stöd av miljöbalken enligt 4 a § Artskyddsförordningen (2007:845) och är upptagna i artlistan i förordningens bilaga 1. Samtliga fladdermusarter är där markerade med N i denna lista därför att de kräver noggrant skydd enligt EU:s art- och habitatdirektiv. Skyddet innebär att det är förbjudet att avsiktligt fånga eller döda fladdermöss. Det är även förbjudet att störa fladdermöss, särskilt under deras parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder. Det är också förbjudet att skada eller förstöra fladdermössens fortplantningsområden eller viloplatser.

En artskyddsutredning genomfördes av Ecogain under 2021 (Ecogain, 2021). Enligt denna utredning hyser området inte stora mängder fladdermöss och saknar även goda förutsättningar för yngelkolonier av fladdermöss.

Artskyddsutredningen bedömer att det saknas förutsättningar för övriga fridlysta insekter, eller för någon av de spindlar, blötdjur, mossor, lavar, svampar eller alger som är fridlysta, att förekomma inom det aktuella planområdet med tillhörande delområden. Kärnområdet för den fridlysta större vattensalamander är beläget mellan det mittersta och södra

delområdet. För den större vattensalamandern gäller förbuden enligt 4 a § artskyddsförordningen. För övriga grod- och kräldjur gäller förbud enligt 6 §.

I samband med fladdermusinventeringen gjordes en inventering av skyddsvärda och särskilt skyddsvärda träd, se Figur 6-8. Exempel på skyddsvärda träd kan vara grova träd med en stamdiameter på minst 70 cm eller hålträd, med en stamdiameter på minst 30 cm och med utvecklad hålighet i huvudstammen (Ekoscandica Naturguide AB, 2021b). Om avverkning eller påverkan på skyddsvärda träd görs kan det krävas 12:6 – samråd med länsstyrelsen, vilket innebär samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken och gäller verksamheter och åtgärder som kan komma att väsentligt ändra naturmiljön.



Figur 6-8. Karta över skyddsvärda träd (orange) och särskilt skyddsvärda träd (röda) inom området. Plangränser i lila. På de gröna skrafferade ytorna skyddas naturmarken genom planbestämmelser om att inte hårdgöra och att befintlig vegetation ska bevaras.

6.1.3 Konsekvenser av planförslaget

Planförslaget innebär att skog kommer att avverkas i delområde 1 samt i den västra delen av delområde 2. Skogen är produktionsskog som dock har relativt låga naturvärden, även om avverkning och ianspråktagande av naturmark alltid innebär en negativ påverkan på naturmiljön.

Naturvärden

Planområdets geografiska utbredning har ändrats efter att inventeringarna genomfördes, för att anpassas bättre till bland annat naturmiljön och dess värden. Därmed är påverkan på naturmiljön mindre påtaglig i aktuellt planförslag än vad den var innan inventeringarna gjordes. Plangränserna har dragits in så att det totala området som tas i anspråk är mindre än tidigare och det innebär bland annat att skyddsvärda träd i södra delen av delområde 1 sparas och att inga naturvärdesobjekt påverkas negativt. Det kommer försvinna en del värdeelement från delområde 1 och delområde 2 i form av gamla grova tallar, en låga, ett stående dött lövträd samt några gamla grova trivialträd. Om några av värdeelementen i form av gamla grova tallar klassas som särskilt skyddsvärda träd kan det komma att krävas 12:6 samråd med länsstyrelsen. I delområde 3 och delområde 4 finns inga värdeelement utpekade. Signalarterna blåmossa och dropptaggsvamp riskerar att försvinna där de hittades i västra delområdet. Att värdeelement och signalarter påverkas negativt eller försvinner innebär att den biologiska mångfalden i området kommer försämrats lite av exploateringen. Åtgärder i närheten av vattenmiljöer, samt ökad avrinning på grund av att marken hårdgörs, kan påverka vattenflöde och vattenkvalitet långt nedströms platsen där åtgärden görs, vilket kan påverka dammar och träd. Bergssprängning kan påverka hydrologin för närliggande växtlighet. Avverkning av skog kan förändra lokalklimat och ljusinsläpp i intilliggande naturmiljöer (Ecogain, 2021). Avverkning av skog kan också öka risken för att försurande ämnen når vattendrag.

Planområdets insektsliv är inte närmare undersökt, och det kan därmed inte uteslutas att någon av de fridlysta insektsarterna bredkantad dykare, citronfläckad kärrtrollslända, grön mosaikslända eller pudrad kärrtrollslända skulle kunna förekomma knutet till dammarna på golfbanan, även om det inte finns något som direkt talar för sådana förekomster. Dessa insekter omfattas av de internationella fridlysningsbestämmelserna i 4 a § artskyddsförordningen. Dammarna finns dock utanför planområdet, med undantag för dammen i delområde 2 som skyddas från exploatering.

Fåglar

Den juridiska praxisen för fåglar är att dessa arter ska behandlas på artnivå, där risk för påverkan på bevarandestatus och ekologisk funktion bedöms. Det är således livsmiljöer och arter som bedöms och inte risk för påverkan på enskilda individer av fåglar. Denna metodik har använts i Sverige under lång tid, men har nu även fastställts i en förändring i svensk förordning som förtydligar artskyddet avseende fågel. Förändringen innebär att det införs som krav att begränsa avverkning under häckningstid och att skyddet mot att förstöra ägg och häckningar gäller alla fåglar, inte bara de som omfattas av Fågeldirektivet. Enligt Naturvårdsverkets handbok ska de fågelarter som är förtecknade i fågeldirektivets bilaga 1 och/eller är rödlistade prioriteras i artskyddet. Enligt den tidigare artskyddsutredningen från Ecogain finns det tretton fågelarter som påträffats inom det tidigare, större planområdet, som är prioriterade. Av dessa arter

bedöms sex av dem också finnas i nuvarande planområde, antingen som häckande eller som en del av ett större revir/födosoöksområde. Dessa är de i huvudsak skogslevande fågelarterna björktrast, rödvingetrast, grönsångare, svartvit flugsnappare, kråka och stare. Samtliga av dessa är prioriterade i artskyddet på grund av att de är rödlistade. Avgränsningen till de sex arterna beror på att övriga fåglars häckningsmiljöer inte är knutna till planområdet. Smådopping är främst knuten till dammarna, gulspurv, grönfink, ärtsångare samt törnskata är främst knutna till buskmarker inom det utpekade groddjurshabitatet. Gällande hussvala finns inga rapporterade uppgifter från planområdet de senaste 20 åren, och enligt Ecogains rapport bedöms arten kunna finnas inom planområdet och de planerade nya byggnaderna är positivt för arten. Gällande hornuggla är det fyndet i artportalen med tillhörande häckningskriterier från 2011 och det ligger utanför nuvarande planområde. Dessa sex kvarvarande arter som är mest troliga inom området är allmänna till tämligen allmänna arter lokalt och regionalt och ingen av arterna bedöms ha en tätare förekomst inom planområdet än i omgivande landskap.

En fördjupad fågelinventering har inte genomförts då nuvarande planområde saknar påtagliga naturvärden. Dock kan det förväntas att fåglar påverkas negativt av exploateringen genom att häckningsmiljöer försvinner och deras föda minskar. Insekter som lever i träd som avverkas är födobasen för många fåglar. Att fåglarnas livsmiljöer försvinner på en plats innebär också en fragmentering mellan platser och därmed en negativ påverkan på fågelarters rörelsemönster och spridning av arter (Ecogain, 2021). Planförslaget innebär en fragmentering, men den bedöms vara liten på grund av redan fragmenterande element som vägar. Ökad trafik på vägarna kan också innebära en fragmenteringseffekt. Under byggtid kan fåglar störas av buller, damm och rörelse. Planförslaget kommer innebära mer trafik än i nuläget, vilket innebär att det kan bli en ökad störning i form av ljud, ljus, vibrationer och mänsklig närvaro för fåglar (Ecogain, 2021).

Genom att undvika avverkning och initiala markarbeten under fåglarnas häckningsperiod, undviks risken för att individer skadas eller dödas och att häckningar avbryts. I stället blir påverkan att fåglar som tidigare häckat inom de delar av planområdet som exploateras, får leta upp nya revir när häckningen inleds, vilket det bör finnas möjligheter för i det omgivande landskapet som har liknande karaktär.

Hussvala häckar på byggnader och kan påverkas positivt av tillkommande byggnader inom planområdet.

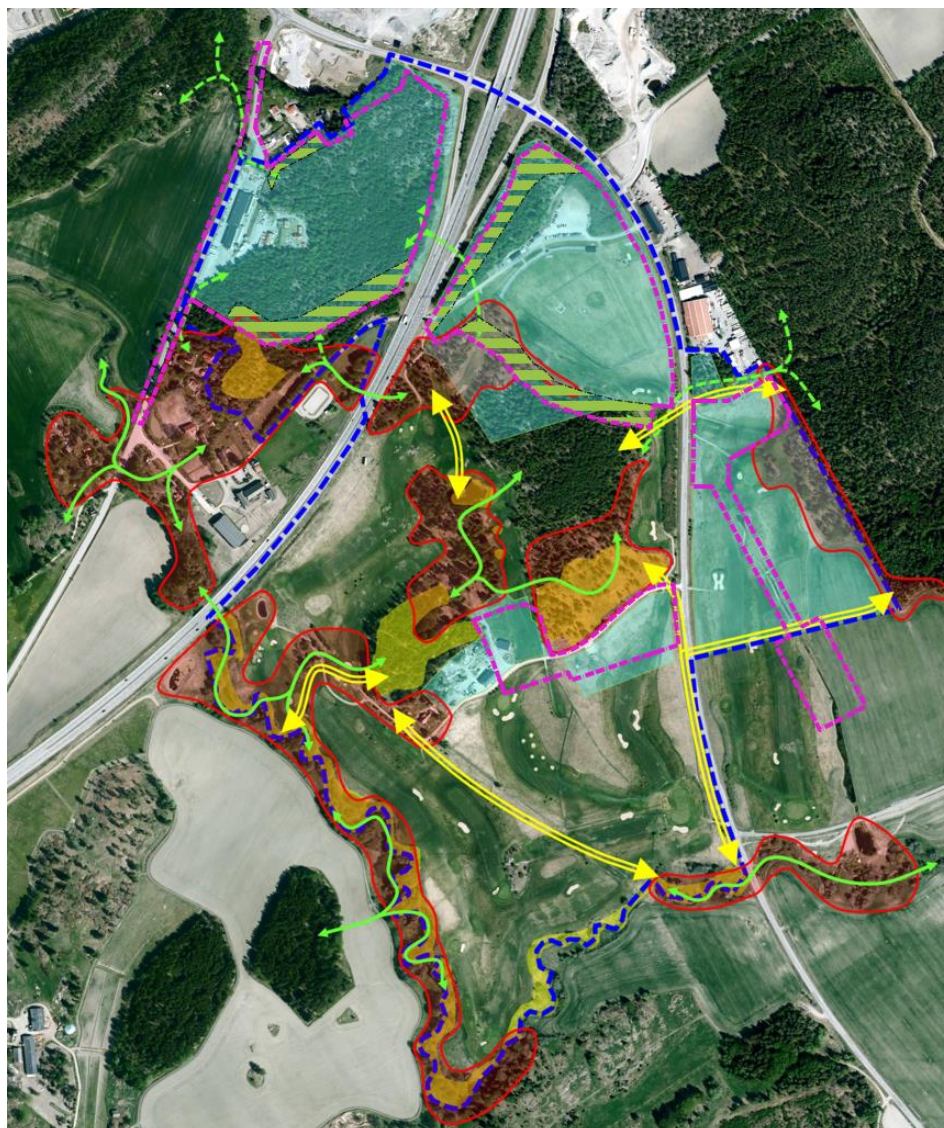
I artskyddsutredningen, som genomfördes för ett tidigare planutkast, bedömdes att detaljplanen riskerade att medföra små negativa konsekvenser för fågelfaunan inom planområdet. I och med att planområdet har minskats sedan utredningen gjordes, blir påverkan av det aktuella planförslaget mindre, och därmed även konsekvenserna. Genom exploaterings utformning så att buskmarker inom det utpekade groddjurshabitatet i delområde 2 blir orörda och fortsatt kommer ha förbindelse med strandskyddszonen ner mot Vitsån bedöms alla arter av fåglar kunna fortleva i området.

Swecos bedömning avseende fågelfaunan är att de störningar som den planerade verksamheten innebär på enskilda häckningar inte kommer att påverka bevarandestatus eller den kontinuerliga ekologiska funktionen för någon av arterna.

Fladdermöss

En riskbedömning och inventering har gjorts för fladdermöss av EcoScandica 2021 för hela det tidigare större planområdet. Det finns inga viktiga fladdermushabitat inom nuvarande planområde och det är endast stråk med svaga rörelsemönster för fladdermöss som berörs av nuvarande utformning, se Figur 6-9.

Artskyddsutredningen beskriver att fladdermöss i området kan påverkas negativt av avverkning av skog som innebär att jaktmiljöer för vissa fladdermusarter försvinner. Under byggtid kan fladdermöss störas av buller, damm och rörelse. Ökad trafik på vägarna och mer ljusföroreningar intill området till följd av exploateringen kan medföra en barriäreffekt för arterna att sprida sig vidare till nya livsmiljöer, att fladdermössens rörelsemönster ändras och vissa kvarvarande skogspartier eller betesmarker förlorar sin funktion för att de ligger för isolerade, omgivna av bebyggelse. Eftersom mängden fladdermöss i området är liten, är slutsatsen att de fladdermusarter som registrerats i området bedöms kunna fortleva i delar av planområdet och att den negativa påverkan som planförslaget innebär, inte påverkar arternas bevarandestatus varken på lokal, regional eller nationell nivå (Ecogain, 2021).



Figur 6-9. Karta över viktiga habitat och rörelsemönster för fladdermöss. Lila streck motsvarar plangränserna. Gul skuggning visar identifierade naturvärdesobjekt, rödskuggade områden visar potentiellt viktiga fladdermushabitat. Heldragna gröna pilar visar starka rörelsemönster och streckade gröna är svaga rörelsemönster. Gula pilar är förslag på åtgärder i format av etablering av alléer eller mörka korridorer som kan förstärka fladdermössens revir och rörelsemönster både inom planområdet och Tyrestakilen. Förslag på åtgärder för fladdermöss ingår inte i detaljplanen då de ligger utanför planområdet.

Grod- och kräldjur

Den planerade detaljplanen sträcker sig inom det utpekade salamanderhabitatet vid delområde 2. För att inte negativt påverka den lokala populationen av större vattensalamander undantas det identifierade kärnområdet för vattensalamander från exploatering. Inom den berörda delen av delområde 2 kommer planbestämmelser styra

att vegetationsmiljön bevaras och området får ej förses med byggnad, samt att det befintliga lekvattnet inom området lämnas opåverkat. Påverkan på groddjur bedöms därmed bli liten då övriga delar av de utpekade groddjursmiljöerna inte berörs av detaljplanen och identifierade livsmiljöer kommer därmed inte att tas i anspråk. En risk som föreligger vid exploatering är att identifierade lekvatten och övriga småvatten inom golfbaneområdet kan påverkas hydrologiskt om det görs dränerande åtgärder inom planområdet. Vad gäller yttlig avrinning från planområdet kommer den befintliga dammen, damm 1 i Figur 6-6, i delområde 2, inte påverkas, då den är högre belägen än intilliggande planområde.

Jordbruksmark

I delområde 2, 3 och 4 tas golfbana, som tidigare varit jordbruksmark, i anspråk för exploatering, vilket innebär en irreversibel förlust av potentiell jordbruksmark då denna yta bebyggs. Teoretiskt skulle planområdets befintliga golfbanedelar kunna återställas till tidigare brukningsvärd jordbruksmark och nyttjas för livsmedelsproduktion, varpå bedömningen blir att exploateringen innebär en negativ påverkan på en potentiell framtida åkermark. Möjligheten för återställning är dock beroende av hur marken har behandlats, hur jordmån och dränering förändrats och hur mycket sand- och jordmassor som tillförts i samband med anläggningen av golfbanorna. Det är okänt i vilken omfattning marken skulle kunna återställas till jordbruksmark. Planförslaget bedöms dock inte stå i konflikt med 3 kap. 4 § MB då exploateringen är liten och den mark som tas i anspråk i dagsläget inte utgörs av brukningsbar jordbruksmark då den är omgjord till golfbana.

Sammanfattande bedömning av planförslaget

Den biologiska mångfalden inom området försämras i och med ett genomförande av detaljplanen, men bedöms inte utlösa förbud enligt artskyddsförordningen. Bevarandestatus för fåglar, grod- och kräldjur och fladdermöss bedöms uppfyllas på lokal, regional och nationell nivå. För att kompensera för en viss förlust av biologisk mångfald samt för att förstärka habitat för grod- och kräldjur har ett våtmarksområde anlagts enligt åtgärdsplanen (Ecogain, 2021) som Ecogain tagit fram.

<i>Lågt värde x Måttlig negativ påverkan = Små negativa konsekvenser</i>	
Motivering	Områdets värde bedöms överlag vara lågt ur naturmiljösynpunkt, då det är produktionsskog och golfbana men bitvis finns äldre tallar där det växer talticka och andra värdefulla arter i delområde 1 och 2. Under förutsättning att de åtgärder som föreslås, inklusive de som finns inskrivna i planbestämmelser, för naturmiljö vidtas, bedöms påverkan på biologisk mångfald och artskydd inom planområdet vara måttligt negativ vid ett genomförande av detaljplanen. Detta innebär enligt bedömningsmatris i avsnitt 3.1 att konsekvenserna för biologisk mångfald och artskydd sammantaget bedöms vara små negativa. Konsekvenserna kan antas vara större i närhet till vegetation där bergssprängning sker och där det finns högre naturvärden i delområde 1. Om åtgärderna som beskrivs nedan inte vidtas riskerar påverkan bli större och därmed skulle konsekvenserna kunna bli mer omfattande.

6.1.4 Konsekvenser av nollalternativet

I nollalternativet kommer det fortsatt att vara golfbaneverksamhet inom området, vilket innebär att många träd och livsmiljöer för fåglar, fladdermöss och insekter sparas. Träden kommer få en möjlighet att bli äldre och mer värdefulla ur biologisk synpunkt.

<i>Lågt värde x Liten positiv påverkan = Små positiva konsekvenser</i>	
Motivering	Nollalternativet bedöms innebära obetydliga till positiva effekter på naturmiljön.

6.1.5 Inarbetade åtgärder i detaljplanen

Planområdet har anpassats sedan inventeringarna gjordes för att bland annat minska påverkan på naturmiljön. Gränserna har dragits in så att det totala området som tas i anspråk är mindre än tidigare. Det innebär bland annat att skyddsvärda träd i södra delen av delområde 1 sparas och att en groddjursdamm i delområde 2 inte försvinner utan skyddas. Det innebär även att inga naturvärdesobjekt påverkas och att planområdet till största delen håller sig utanför utpekade viktiga habitat för fladdermöss och grod- och kräldjur. De naturvärdesobjekt som finns inom planområdet skyddas från exploatering genom planbestämmelser på plankartan, i form av golfbana och mark som inte får bebyggas. Planbestämmelser för mark som inte får förses med byggnad och vegetationsmiljö som ska bevaras ämnar även att skydda viss del av övrig natur inom planområdet.

6.1.6 Förslag på ytterligare åtgärder

Avverkning av träd och initiala markarbeten kommer att undvikas under fåglarnas häckningsperiod (mars-juli) och groddjurens lekperiod (april-juni), för att undvika risken för att individer, bon, ägg och ungar dödas eller häckningar avbryts.

För att undvika att groddjur tar sig in på exploateringsområdet i delområde 2 bör skyddsåtgärder i form av grodstaket anläggas mot vägar och hårdgjorda ytor med trafik. Ett grodstaket bör vara tätt och minst 40 centimeter högt med ett överhäng på 10 centimeter högst upp. Alla skarvar måste vara täta för att förhindra att framför allt vattensalamandrar klättrar över staketet.

MKB:n föreslår att det i dagvattenhanteringen säkerställs att ingen hydrologisk påverkan sker på de dammar som finns inom området. På grund av att dammen inom delområde 2 ligger på en högre höjd än planerade verksamheter är risken för påverkan på ytlig avrinning mot denna damm låg men det bör undersökas om det kan vara nödvändigt att leda dräneringsvattnet från planområdet söderut till dammen och de öppna småvattnen längre söderut.

En skötselplan för dagvattendammarna bör tas fram för att säkerställa att tillräcklig rening och fördröjning erhålls samt att dammarna kan utgöra habitat för djur.

6.2 Vattenkvalitet

6.2.1 Bedömningsgrunder

EU:s vattendirektiv är införlivat i svensk lagstiftning och konkretiseras bland annat i miljöbalkens femte kapitel som miljökvalitetsnormer (MKN). Miljökvalitetsnormer för vatten omfattar ytvatten och grundvatten och syftar till att säkra Sveriges vattenkvalitet. En miljökvalitetsnorm anger den kvalitet en vattenförekomst (som omfattas av MKN) ska ha uppnått till en viss tidpunkt och bedöms i ekologisk och kemisk kvalitet. MKN för vatten anger en lägsta tillåten nivå och en vattenförekomst får således inte påverkas på sådant sätt att kvaliteten blir sämre än den status som anges i normen.

Vattenmyndigheterna ansvarar för att vattenförekomster blir statusklassificerade, vilket görs inom bestämda förvaltningscykler. För grundvatten bedöms den kemiska och den kvantitativa statusen, som antingen *god* eller *otillfredsställande*. För ytvatten finns kemisk och ekologisk status där den kemiska bedöms som antingen *god* eller *uppnår ej god* medan den ekologiska statusen bedöms i en femgradig skala: *hög status*, *god*, *måttlig*, *otillfredsställande* och *dålig*.

Enligt 2 kap. 10 § PBL ska miljökvalitetsnormerna följas vid planläggning. Det innebär bland annat att det vid detaljplanearbete behöver göras en bedömning och redovisning av hur detaljplanen kan komma att påverka miljökvalitetsnormerna för berörd recipient. En detaljplan får inte genomföras om den riskerar att försämra vattenstatusen och äventyra att miljökvalitetsnormerna uppnås. En försämring av vattenstatus innebär att en kvalitetsfaktor (de faktorer som statusen bedöms på) försämras så att den hamnar i en lägre klass. En försämring får ske inom samma klass, men inte om den redan befinner sig i den lägsta klassen, då får ingen ytterligare försämring ske.

Förutom att förhålla sig till uppsatta miljökvalitetsnormer, som är en förutsättning för att detaljplanen ska vinna lagakraft, så har även Haninge kommun en framtagen dagvattenstrategi (2016-09-12) för hållbar dagvattenhantering som ska följas.

Dagvattenstrategin utgår med hänsyn till miljökvalitetsnormerna för vatten men innehåller även flertalet huvudprinciper som bör följas för en god dagvattenhantering som inte belastar dagvattensystemet för mycket samt att mer naturliknande åtgärder föreslås framför mer komplexa tekniska lösningar.

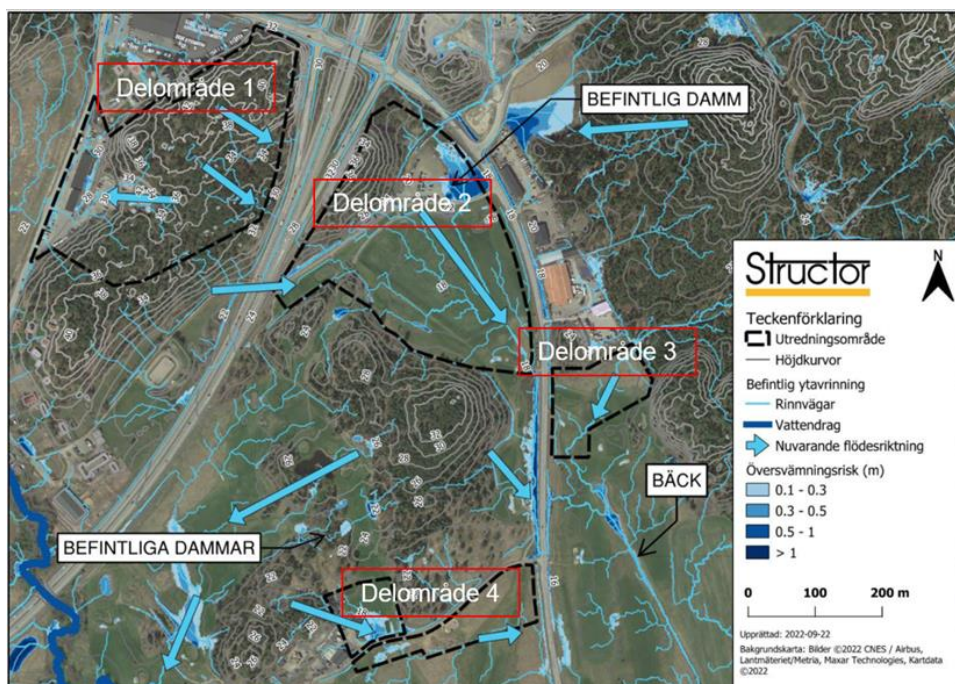
6.2.2 Förutsättningar

En dagvattenutredning (Structor, 2023) har tagits fram till detaljplanen i syfte att utreda vilken påverkan den föreslagna bebyggelsen kommer att ha på dagvattenbildningen, samt att bedöma förutsättningarna för lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) genom infiltration eller fördröjning. I dagvattenutredningen bedöms hur detaljplanen förhåller sig till miljökvalitetsnormerna genom beräkningar av föroreningshalter och mängder samt att åtgärder föreslås för att miljökvalitetsnormerna ska kunna uppnås. Dagvattenutredningen har även haft som syfte att analysera översvämningssituationen i området till följd av skyfall och vilken höjdsättning som bör tillämpas för att undvika lokala översvämningar.

Utifrån Sveriges geologiska undersöknings (SGU) jordartskarta bedöms det i dagvattenutredningen att förutsättningarna för naturlig infiltration i utredningsområdet är väldigt begränsade. Grundvattenmätningar har gjorts av sex installerade grundvattenrör under våren 2019. Mätningarna visar att grundvattennivån ligger som närmast cirka 0,1 meter under marknivån vid maximal grundvattennivå, men varierar mellan de olika provpunkterna med minimum och maximum nivåer på mellan 0,1 och 1,9 meter. Eftersom infiltrationsmöjligheterna är begränsade och området ligger nära dess recipient bedöms ingen betydande grundvattenbildning ske inom området.

Området ligger inom delavrinningsområdet för Vitsån. Den befintliga avrinningen inom utredningsområdet sker för det mesta ytligt via öppna diken av varierande kapacitet. Dagvattenledningar förekommer öster om delområde 2, längs Vitsåvägen, som avleder dagvatten norrifrån till en befintlig bäck i sydöst. Det förekommer även befintliga dagvattendammar mellan delområde 2 och delområde 4. Dammarna i väst syftar till att avvattna en del av golfbanan och har sitt utlopp via en kulvert till Vitsån.

Inom delområde 2 finns en dagvattenanläggning som tillhör Trafikverket vars syfte är att rena vägdagvatten från väg 73. Troligtvis leds dagvatten via en kulvert mot bäcken i den östra delen av utredningsområdet, som i sin tur leder dagvattnet vidare till en dagvattendamm i sydöst där en del vatten pumpas upp för bevattning av golfbanan.



Figur 6-10. Dagvattenavrinningen inom utredningsområdet vid befintlig markanvändning (Structor, 2023). Text för delområdena är tillagd i efterhand av Sweco, men överensstämmer med information i dagvattenutredningen.

I dagvattenutredningen framgår beräkningar för befintligt dagvattenflöde från delområdena för ett 5-, 20- och 100-årsregn.

Tabell 6-1. Sammanställning av befintliga dagvattenflöden (l/s) för befintlig markanvändning. Å=återkomsttid (Structor, 2023). Delavrinningsområde 1a och 1b utgörs av delområde 1.

Delavrinningsområde	Flöde (l/s)		
	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3
	Å = 10 år	Å = 30 år	Å = 100 år
1a	209	315	448
1b	145	208	310
2	219	315	470
3	165	238	355
4	83	120	179
Summa	821	1196	1762

Recipientstatus och miljö kvalitetsnormer

Enligt Vatteninformationssystem Sverige (VISS) är Vitsån (SE655625-163078) och Horsfjärden (SE590385-180890) recipienter till utredningsområdet. Vattendraget Vitsån är 14 kilometer långt och mynnar ut i Horsfjärden i Östersjön. Horsfjärden är identifierad som kust med en area om 62 kvadratkilometer. Ekologisk status för Vitsån är i dagsläget klassad som måttlig då den utslagsgivande faktorn är måttlig status för kiselalger och bottenfauna. Horsfjärden har måttlig ekologisk status med växtplankton som utslagsgivande faktor i bedömningen. Ingen av vattenförekomsterna uppnår god kemisk

status på grund av överskridande halter av bland annat polybromerade difenyleter, PFOS och kvicksilver. Tidsfristen för att uppnå god ekologisk status för Vitsån respektive Horsfjärden är satt till år 2033¹ respektive 2039. Målår för att uppnå god kemisk status är satt till år 2027 för vardera av vattenförekomsterna.

I dagvattenutredningen hänvisas till en rapport (*Underlag för god näringsämnesstatus i Vitsåns avrinningsområde*, DHI m.fl., 2018) som redovisar provtagningar av fosfor mellan 2017 och 2018. Mellan åren ökade årsmedelvärdet från 63 µg/liter till 69 µg/liter. Kravet för att Vitsån ska uppnå god status med avseende på totalfosforhalter behöver årsmedelhalter understiga 49 µg/ liter, vilket innebär att dagvattnet som avrinner direkt till Vitsån inte bör innehålla högre halter. Enligt dagvattenutredningen bidrar tillrinningsområdet för aktuellt utredningsområde med cirka 0,13–0,19 kg fosfor/ha per år och 5,56–6,30 kg kväve/år. Markanvändningen i Vitsåns hela avrinningsområde bidrar med 724 kg/år och det krävs en minskning i tillförsel med 410 kg/år för att uppnå god näringsämnesstatus.

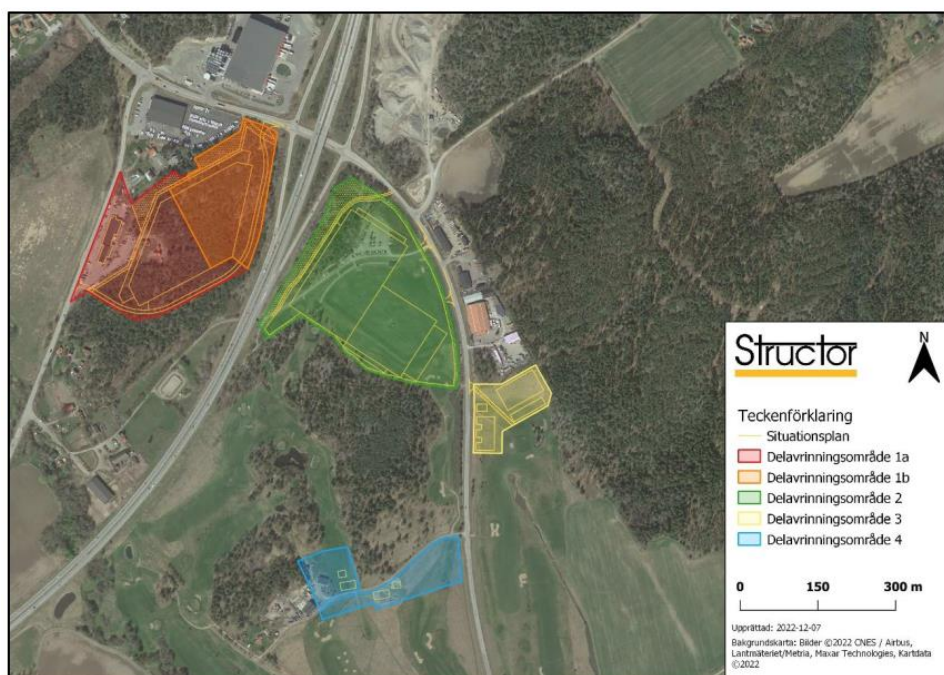
Haninge kommuns riktlinjer för dagvattenhantering anger att 20 mm nederbörd ska fördröjas samt att minst 6 % av den hårdgjorda ytan inom ett utredningsområde ska utgöras av i infiltrationsytor för dagvattenhantering.

6.2.3 Konsekvenser av planförslaget

Planförslaget innebär att stora grönytor av skog och gräsytor kommer att exploateras och hårdgöras, vilket medför att det beräknade dimensionerande flödet vid ett 20-årsregn (inkl. klimatfaktor 1,25) ökar inom samtliga delområden jämfört med nuläget. Därmed kommer flödes- och föroreningsbelastningen på recipienten att öka. För att detaljplanen inte ska äventyra möjligheterna att uppnå uppsatta miljökvalitetsnormer är det nödvändigt att begränsa flödes- och föroreningsmängderna som detaljplanen bidrar till.

Figur 6-11 redovisar de ny tekniska avrinningsområdena som varje delområde utgör. Avvattningen bedöms ske från de olika delområdena till en gemensam dagvattenanläggning i ett sista skede innan det rinner ut i recipienten. Den befintliga avrinningsriktningen kommer att förändras till viss del med den planerade markanvändningen.

¹ Tidsfristen år 2033 är som senast p.g.a. näringsläckage från jordbruk, medan andra kvalitetsfaktorer har tidsfristen år 2027 (VISS, 2022).



Figur 6-11. Delavrinningsområden vid planerad markanvändning (Structor, 2023).

Som effekt av den planerade markanvändningen och ändrade flödesriktningar kommer delområdenas utflöde öka med cirka 430, 740, 132 och 12 % för respektive delområde jämfört med befintlig markanvändning, om inga dagvattenåtgärder vidtas.

Tabell 6-2. Sammanställning av dimensionerande dagvattenflöden (l/s) vid planerad markanvändning. Å=återkomsttid (Structor, 2023). Delområde 1 är uppdelat på delavrinningsområde 1a och 1b.

Delavrinningsområde	Flöde (l/s)		
	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 3
	Å = 10 år	Å = 30 år	Å = 100 år
1a	1110	1597	2381
1b	769	1106	1648
2	1839	2645	3943
3	384	551	823
4	94	134	200
Summa	4196	6033	8995

På grund av den omfattande förändringen av planområdet från stora grönytor till hårdgjorda ytor bedöms dock en större fördröjningsvolym, än beräknat enligt kommunens riktlinjer, behövas för att klara av de ökade flödestopparna. 20 mm-kravet ger en minimivolum om 2 842 m³ medan erforderlig fördröjningsvolym enligt lösningsförslaget (30-årsregn med 10 minuters varaktighet som fördröjs ner till befintligt 30-årsregn) är beräknad till totalt 3 486 m³. För att skapa en tillräcklig fördröjningsvolym, som även bidrar med rening, föreslås bland annat åtgärder såsom krossdiken, växtbäddar, svackdiken och en ny dagvattendamm. För att inte föroreningsbelastningen till recipienten ska öka under själva byggtiden föreslås att en dagvattendamm anläggs i tidigt skede.

Tabell 6–3. Erforderliga fördröjningsvolym och areor av lösningsförslag för att uppnå Haninge kommuns 20-millimeterskrav (Structor, 2023). Delområde 1 är uppdelat på delavrinningsområde 1a och 1b.

Om- råde	Markanvändning	Reducerad area	Fördröjningsvolym [m ³]	
		[ha]	V _{20 mm}	V _{30-årsregn}
1a	Hårdgjord trafikbärande yta	1,90	374	431
	Tak	2,00	391	452
	Totalt	3,90	765	883
1b	Hårdgjord trafikbärande yta	0,90	180	207
	Tak	1,80	361	418
	Totalt	2,70	541	625
2	Hårdgjord trafikbärande yta	1,82	362	516
	Tak	4,51	904	1292
	Totalt	6,33	1266	1808
3	Hårdgjord trafikbärande yta	0,72	143	90
	Tak	0,63	127	80
	Totalt	1,35	270	170
4	Tak	0,11	22	4
	Totalt	14,80		
Resulterande fördröjningsvolym			3608	
Fördröjningsvolym				
V _{20mm} /V _{10-årsregn}			2842	3486

Dagvattenutredningen föreslår att dagvattenhanteringen sker i två steg, där lokala dagvattenanläggningar utgör ett första steg för rening och fördröjning, medan en dagvattendamm ska fungera som ett andra rening- och fördröjningssteg. Vägdagvatten föreslås ledas till lokala dagvattenanläggningar såsom krossdiken eller växtbäddar, innan det leds till svackdiken som i sin tur leder till dagvattendammen. Den befintliga dagvattendammen i delområde 2 har inte tagits med i beräkningarna på grund av osäkerheter kring dimensioneringen och dess fördröjnings- och reningseffekt.

För delavrinningsområde 1a (se Figur 6-12) föreslås en mindre damm för hantering av dagvattnet från detta delområde, medan den större dagvattendammen föreslås söder om delområde 3 och ska nyttjas av hela utredningsområdet. Dammen kan utformas på olika sätt för att bidra med ytterligare rening och fördröjning, exempelvis genom en fördamm eller en våtmarksdel. Minsta ytorna som bör reserveras för föreslagna dammar är 4 000 m² för den mindre dammen i delavrinningsområde 1a samt 8 000 m² för den större dammen söder om delområde 3. Fördröjningsvolymerna som uppnås med föreslagna dagvattenåtgärder bedöms vara tillräckliga för att hantera den magasinvolym som krävs.



Figur 6-12. Föreslagna dagvattenlösningar (Structor, 2023).

Beräkningar av föroreningshalterna och årliga mängder har gjorts med schablonvärden för markanvändningstypen "industriområde" i verktyget StormTac. I beräkningarna har dagvattendamm och grön infiltrationsyta (översilningsyta) använts som reningsåtgärder. Dagvatten från trafikbärande vägar föreslås även ledas till växtbäddar innan utflöde till damm och översilningsyta.

Resultaten visar att med föreslagna dagvattenåtgärder minskar föroreningshalterna för alla ämnen utom zink och kvicksilver som bedöms ligga kvar på samma nivå som vid befintlig markanvändning. Dock ökar den årliga föroreningsmängden för zink och nickel. Den ökade mängden beror till största del på att den årliga flödesökningen. Fosforhalterna som uppskattas vid planerad markanvändning med föreslagna dagvattenåtgärder är lägre än den högsta tillåtna fosforhalt i tillrinnande vatten för att recipienten på sikt ska kunna uppnå och upprätthålla god ekologisk status.

Tabell 6-4. Föroreningshalter i dagvatten från utredningsområdet för befintlig och planerad markanvändning, med eller utan reningsåtgärder. Beräkningarna har utförts i StormTac. (Structor, 2023).

Ämne	Enhet	Föroreningskoncentrationer			
		Befintlig markanvändning	Utan rening	Rening damm	Rening infiltrationsyta
Fosfor	µg/l	98	510	49	17
Kväve	µg/l	1048	3334	770	231
Bly	µg/l	3	44	3	1
Koppar	µg/l	7	52	7	4
Zink	µg/l	11	487	32	11
Kadmium	µg/l	0,20	2,20	0,10	0,04
Krom	µg/l	2	22	2	1
Nickel	µg/l	2,7	23,8	3,0	1,5
Kviksilver	µg/l	0,02	0,11	0,03	0,02
Suspenderad substans	µg/l	22 881	144 066	12 000	3000
Olja	mg/l	190	1950	130	39
PAH	µg/l	0,1	2,1	0,1	0,035
Benso(a)pyren	µg/l	0,009	0,149	0,010	0,005

Tabell 6-5. Årlig föroreningsbelastning i dagvatten från utredningsområdet för befintlig och planerad markanvändning, med eller utan gröna tak. Beräkningarna har utförts i StormTac. Röd = överstiger befintlig mängd, grön = understiger befintlig mängd (Structor, 2023).

Ämne	Enhet	Befintlig markanvändning	Utan rening	Rening damm	Renings-effekt [%]	Infiltrationsyta	Renings-effekt [%]
Fosfor	kg/år	9	46	23	50	3	85
Kväve	kg/år	96	306	199	35	20	90
Bly	kg/år	0,3	4,4	1,5	65	0,3	80
Koppar	kg/år	0,9	6,5	2,6	60	0,8	70
Zink	kg/år	0,9	40,6	14,2	65	2,1	85
Kadmium	kg/år	0,02	0,22	0,09	60	0,02	80
Krom	kg/år	0,2	2,2	0,8	65	0,2	70
Nickel	kg/år	0,27	2,38	0,95	60	0,29	70
Kviksilver	kg/år	0,002	0,011	0,003	75	0,001	60
Suspenderad substans	kg/år	2130	13413	2683	80	134	95
Olja	kg/år	16	364	73	80	7	90
PAH	kg/år	0,009	0,149	0,045	70	0,007	85
Benso(a)pyren	kg/år	0,001	0,019	0,004	80	0,001	75

Trots ökade föroreningsmängder för ämnena zink och nickel är den slutliga bedömningen i dagvattenutredningen, att om föreslagna dagvattenåtgärder genomförs, kommer den planerade exploateringen inte äventyra recipientens möjlighet att uppnå uppsatta miljökvalitetsnormer. Bedömningen grundar sig på att dagvattenhanteringen sker i flera

reningssteg där dagvatten från förorenade ytor skiljs från relativt rena ytor samt att den stora dammen utgör slutsteget i reningssystemet innan utflöde till recipienten. Vattnet från den stora dammen föreslås användas för att bevattna den närliggande golfbanan vilket bedöms kraftigt höja reningseffekten då infiltration av förorenat dagvatten sannolikt är det mest fördelaktiga sättet att säkerställa en effektiv rening av dagvatten, enligt dagvattenutredningen. Dessutom har föreslagna växtbäddar inte tagits med i beräkningarna, vilket ger en ytterligare reningseffekt av dagvattnet.

Vidare bedöms inte dagvatten som uppstår vid mindre intensiva regn nå recipienten då vattnet kan antas infiltrera i marken, tas upp av växtlighet eller avdunsta.

Det är i skrivande stund inte känt vilka verksamheter som kommer att etablera sig i området, varför det är oklart vilka föroreningar som riskerar att spridas och ska tas omhand vid förekomst av släckvatten. Det är inte möjligt att veta hur mycket vatten det kan röra sig om och vilka giftiga ämnen som släckvattnet kan komma att innehålla vid en eventuell brand. Huvudprincipen är dock att släckvattnet i så stor utsträckning som möjligt tas omhand och hindras från att rinna ut i dagvattensystemet och till recipienten.

Sammanfattande bedömning av planförslaget

Bedömningen om konsekvenserna av planförslaget på vattenkvaliteten utgår från det som framkommit i dagvattenutredningen och sker således utifrån de beräkningar som gjorts. Sammanfattningsvis bedöms konsekvenserna som små negativa enligt bedömningsmatrisen.

Beräkningarna i dagvattenutredningen bygger på schablonvärden och ska därmed tas med försiktighet då det kan skilja sig från verkligheten, det kan vara bättre eller sämre än vad som framgår i tabellerna för de olika ämnena. Utgångspunkten är dock att föroreningsbelastningen inte ska öka, vilket inte bedöms vara fallet för ämnena zink och nickel. Föroreningshalterna minskar för alla ämnen utom zink och kvicksilver som bedöms bli oförändrade jämfört med befintlig situation. Mängden nickel bedöms öka med cirka 0,02 kg/år jämfört med befintlig markanvändning, vilket skulle kunna ses som en marginell ökning. Föroreningsbelastningen för zink ökar med cirka 1,2 kg/år jämfört med befintlig situation.

Detaljplanen, enligt beräkningarna i dagvattenutredningen, bedöms leda till ökad föroreningsbelastning av zink och nickel vilket skulle kunna försvåra för recipienten att uppnå miljökvalitetsnormerna. Det är dock oklart huruvida detaljplanen bidrar med en så pass stor ökning att miljökvalitetsnormerna överskrids, eller att en kvalitetsfaktor försämras och hamnar i en lägre klass. Även här gäller dock utgångspunkten att ytterligare föroreningsbelastning jämfört med nuläget bör undvikas. Det ska i slutändan bedömas om miljökvalitetsnormerna för recipienten riskeras att inte uppnås med detaljplanens genomförande, vilket dagvattenutredningen bedömer inte är fallet.

Enligt information i VISS om statusklassning för recipienten framgår att klassificeringen för ämnena zink och nickel är god och observerade halter i vattenförekomsten underskrider värdet i bedömningsgrunden. Det bedöms därmed, att trots den uppskattade årliga ökningen av zink och nickel, så riskerar inte detaljplanens genomförande att

äventyra recipientens möjlighet att uppnå uppsatta miljökvalitetsnormer. Det framgår dessutom att det är av högre relevans att minska tillförseln av näringsämnena fosfor och kväve för att nå god vattenstatus enligt VISS, vilket beräkningarna i dagvattenutredningen visar att detaljplanen bidrar med genom att minska halterna och mängderna för både fosfor och kväve. Det skulle därför kunna argumenteras att detaljplanen också medför en förbättring vad gäller övergödningsproblematiken då näringstillförseln bedöms minska vid genomförandet av föreslagna dagvattenåtgärder.

Måttlig känslighet x liten negativ påverkan = Små negativa konsekvenser	
Motivering	Vitsån uppnår måttlig ekologisk status men ej god kemisk status. Vattenkvaliteten i området bedöms därmed ha måttlig känslighet sett utifrån recipientens möjligheter att uppnå miljökvalitetsnormerna. Förutsatt att föreslagna dagvattenåtgärder realiseras vid genomförandet av detaljplanen bedöms påverkan på vattenkvaliteten inom planområdet endast vara negativ sett till den marginella ökningen av zink och nickel, som båda uppnår god status. Samtidigt innebär detaljplanens genomförande att tillförseln av övriga studerade ämnen antingen blir oförändrade eller minskar. Mängden för fosfor och kväve minskar vid genomförandet av dagvattenåtgärder, vilket skulle kunna bedömas som en positiv påverkan för att recipienten ska kunna uppnå god ekologisk status. För många föroreningsämnen blir konsekvenserna för vattenkvaliteten positiv, men det riskerar att bli små negativa konsekvenser på vattenkvalitet avseende zink och nickel.

Konsekvenser av nollalternativet

En dagvattenutredning har inte tagits fram för nollalternativet och föroreningsberäkningar har således inte gjorts för ett annat scenario än planförslaget. Troligtvis kommer föroreningsbelastningen från området vara liknande nuläget, men med viss förändring på grund av framtida ökad vägtrafik. Hur stor påverkan den ökade vägtrafiken har för föroreningsbelastningen är oklart, men vid en utveckling som innebär förändring av vägnät eller annan markanvändning, antas i detta fall att åtgärder för dagvattenrening kommer att vidtas enligt gällande krav. De omkringliggande områden där antagna detaljplaner senare kommer att genomföras, lyder under samma krav att inte äventyra recipienternas möjligheter att uppnå uppsatta miljökvalitetsnormer, vilket innebär att dessa ska genomföra tillräckliga åtgärder för dagvattenrening. Eventuell komplettering av golfverksamhetens tillhörande anläggningar bedöms kunna ge en marginell skillnad av föroreningsbelastningen beroende på omfattningen, om inga reningsåtgärder vidtas.

	<i>Måttlig känslighet x obetydlig påverkan = Oförändrade konsekvenser</i>
Motivering	Nollalternativet bedöms innebära oförändrade konsekvenser på vattenkvaliteten. Belastningen av fosfor och kväve skulle troligtvis vara desamma som i nuläget, vilket innebär högre mängder och halter jämfört med genomförandet av detaljplanen med inarbetade åtgärder. Dock skulle även troligtvis mängderna för zink och nickel förbli desamma som i dagsläget, vilket är lägre än vid genomförandet av detaljplanen.

6.2.4 Inarbetade åtgärder i detaljplanen

Föreslagna åtgärder för dagvattenhantering behöver säkerställas för att inte riskera att föroreningsmängderna till recipienten ska öka och därmed äventyra att miljökvalitetsnormerna inte uppnås. I dagvattenutredningen har beräkningar gjorts utifrån schablonvärden och lösningar. Att föreskriva exakt vilka åtgärder som ska utföras samt till vilken grad de ska rena dagvatten och vilken kapacitet de bör ha är inte möjligt att reglera i plankartan eftersom detta behöver ha stöd i plan- och bygglagen. Samtidigt gäller att en planbestämmelse ska vara tillräckligt tydlig, men inte för riktad mot ett specifikt projekt om förändringar sker i ett senare skede, som försvårar genomförandet.

Förslag på åtgärder bör därför konkretiseras i planbeskrivningen och tillhörande mark- och exploateringsavtal. I detaljplanen bör markanvändningen regleras så att ytor reserveras för dagvattenhantering samt att markens höjdsättning vid behov regleras. Det kan exempelvis innebära begränsning av andel hårdgjord yta, prickad mark där byggnader eller anläggningar inte får uppföras eller höjdsättning av mark för lämplig avrinning, till exempel dikesutformning.

I plankartan har planbestämmelser vidtagits för att säkerställa att dagvattenhanteringen överensstämmer med kraven på att inte äventyra recipientens möjlighet att uppnå uppsatta miljökvalitetsnormer. Bland annat har ytor för föreslagna dagvattendammar reglerats och kompletterats med planbestämmelser om att marken inte får förses med byggnadsverk och inte hårdgöras. Då det finns risk för läckage av föroreningar under själva byggprocessen och vid hantering av maskiner och transport har det i plankartan villkorats att startbesked inte får ges för byggnad förrän dagvattendamm har kommit till stånd.

För att ytterligare minska risken för spridning av föroreningar i dagvattnet bör material väljas som inte innehåller skadliga ämnen. En planbestämmelse har därför lagts till om att endast tak- och fasadmateriell som inte urlakar metaller tillåts.

I övrigt reglerar plankartan maximal utbredning för verksamheter och omkringliggande mark och vegetation har planbestämmelser som reglerar höjdsättningen och att befintlig vegetationsmiljö ska bevaras. Plankartan regleras även med planbestämmelse om att schaktningsdjup inte får vara större än + 17, 0 m över nollplanet för att inte påverka grundvattennivån.

I planbeskrivningen konkretiseras den föreslagna dagvattenhanteringen och olika gestaltungsprinciper för den yttre miljön preciseras för bland annat dagvattendammen.

6.2.5 Förslag på ytterligare åtgärder

För att minimera risken för utsläpp av föroreningar till recipienten föreslås ytterligare åtgärder vid genomförandet av detaljplanen.

Under byggskedet finns det stor risk att föroreningar sprids om inte tillräckliga åtgärder vidtas. Vid genomförandet kommer bergsprängning att vara aktuellt och därför har en utredning om bergets kemiska egenskaper tagits fram, som påträffat stråk av ådergnejs, vars svavelinnehåll bör undersökas. Sulfidförande berg kan vid sprängning exponeras av luft eller vatten och oxidera, vilket i sin tur kan leda till urlakning av surt vatten och tungmetaller.

För att undvika läckage av föroreningar vid byggprocessen bör hanteringen av sulfidförande berg vara säkerställd innan arbetena sker. Det behöver framgå om det berg som ska sprängas innehåller sulfidmineraler och hur stor del av berget som ska krossas och i vilka fraktioner samt om det ska återanvändas på plats eller behöver köras till deponi.

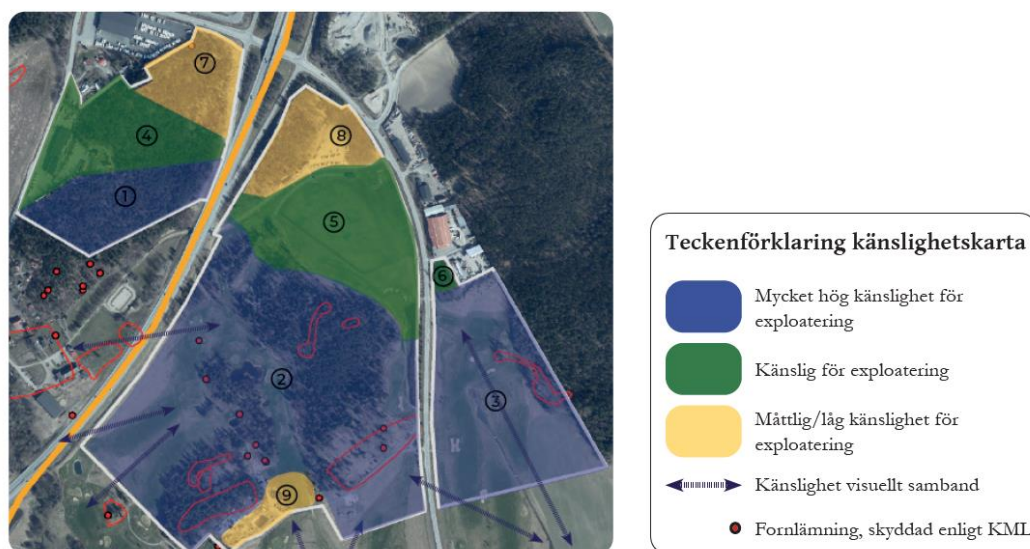
För att ytterligare fördröja dagvatten kan vegetationsklädda tak anläggas, exempelvis som sedumtak. Hur mycket som kan fördröjas beror på materialets tjocklek, vegetationstyp och takets lutning. Viss spridning av näringsämnen kan förekomma om taken gödslas, men för att undvika detta kan det med fördel väljas vegetation som inte kräver gödsling. Då regn som faller på taken är i princip är fria från föroreningar, är de vegetationsklädda takens huvudsakliga syfte att fördröja dagvattnet samt gynna biologisk mångfald.

En släckvattenutredning för varje enskild verksamhet som ska etablera sig i området bör tas fram inför bygglovsskedet för att visa vilka ämnen som riskerar att spridas vid en eventuell brand och hur släckvatten ska omhändertas för att inte riskera att förorena Vitsån.

6.3 Kulturmiljö och landskapsbild

6.3.1 Bedömningsgrunder

Inom ramen för detaljplaneprocessen har en kulturmiljöutredning och konsekvensanalys tagits fram av WSP (Kulturmiljögruppen WSP, 2022). Som del av den utredningen bedömdes landskapets känslighet och tålighet, se Figur 6-13



Figur 6-13. Känslighetsanalys för utredningsområdet indelat i 9 delområden.

Metodiken för konsekvensbeskrivningen baseras på bedömningar av kulturmiljöns värde i kombination med bedömning av dess känslighet för den föreslagna åtgärden/tillägget. Hur stora effekterna blir beror bland annat på hur läsbarheten av miljön påverkas. Bedömningarna utgår från de lagskyddade miljöerna och de vägledningarna som finns framtagna för respektive lagskydd.

Miljöbalken

Miljöbalken syftar till att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. Balken ska tillämpas så att bland annat värdefulla kulturmiljöer skyddas och vårdas. Mark- och vattenområden samt fysisk miljö i övrigt som från allmän synpunkt har betydelse på grund av deras kulturvärden ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dem. Är området av riksintresse för kulturmiljövården så ska det skyddas mot påtaglig skada. Hänsyn till kulturmiljöer av allmänt intresse och riksintresse regleras i 3 och 4 kap. Miljöbalken skyddar i 4 kap, första paragrafen värdefulla natur- och kulturmiljöer.

Kulturmiljölagen (1988:950)

Kulturmiljölagen (KML) inleder med att klargöra att det är en nationell angelägenhet att vi ska skydda och vårda kulturmiljön och ansvaret delar vi tillsammans: såväl myndighet som enskilda personer är skyldiga att visa hänsyn och aktsamhet mot kulturmiljön. Lagen innehåller bland annat bestämmelser för skydd av värdefulla byggnader liksom fornlämningar, fornfynd, kyrkliga byggnadsminnen och vissa kulturföremål.

Plan- och bygglagen

I Plan- och bygglagen (PBL) hanteras särskilt värdefull kulturmiljö genom förvanskningförbudet, varsamhetskrav och prövning av lokalisering samt avvägningarna mellan allmänna och enskilda intressen.

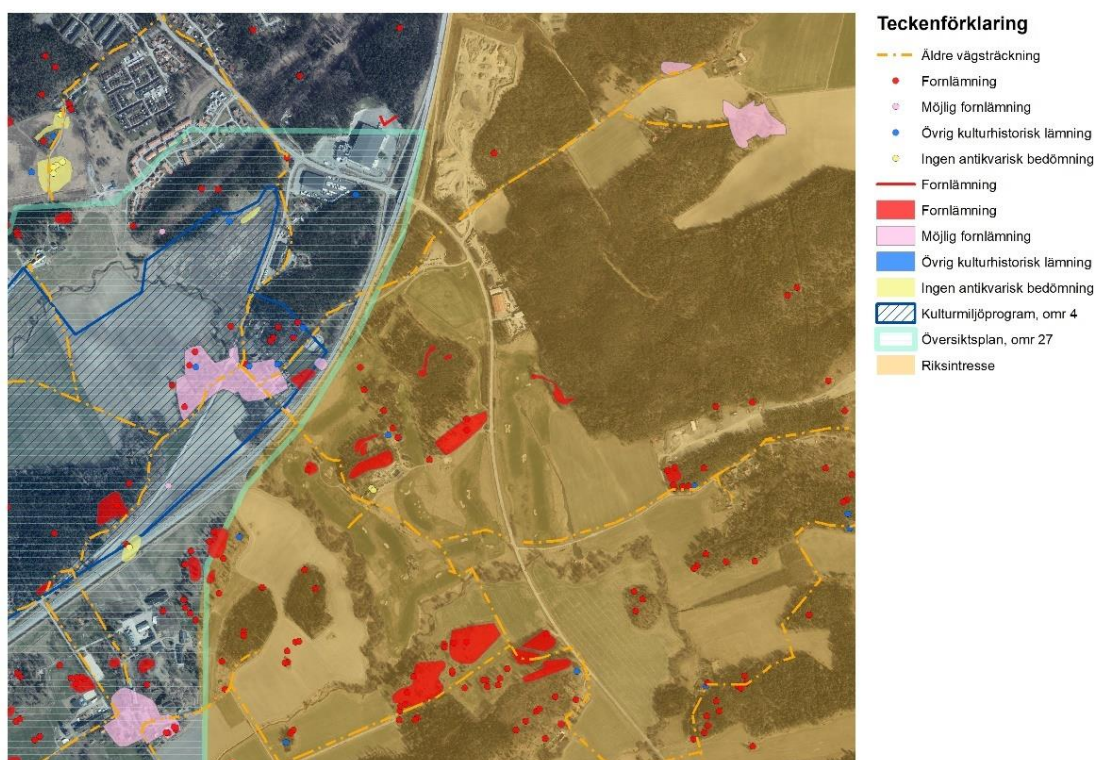
Vid ändring i den byggda miljön ska alltid bebyggelse och byggnadsverk utformas och placeras på ett sådant sätt som är lämpligt med hänseende till en god helhetsverkan.

Om en väsentlig egenskap går förlorad eller om områdets särart/karaktär väsentligt ändras sker en förvanskning. För att undvika en förvanskning måste därför bärande karaktärsdrag, egenskaper och särarter identifieras och pekats ut. Dessa ska skyddas och ligga till grund för val av ändringar och vidare exploatering, för att det kulturhistoriska värdet inte ska minska.

Förvanskningsförbudet gäller alltid, och ska följas av alla, såväl kommunen som fastighetsägare och hyresgäster. Förvanskningsförbudet ska tillämpas vid alla åtgärder som berör miljön.

6.3.2 Förutsättningar

En kulturmiljöutredning med en kompletterande konsekvensanalys har utförts av WSP under 2022 (Kulturmiljögruppen WSP, 2023).



Figur 6-14. Karta över kulturvärden inklusive fornlämningar, riksintresse och kulturmiljöprogram.

Figur 6-14 visar kulturvärden inom och i anslutning till planområdet. Kartan är framtagen av WSP i samband med den kulturmiljöutredning som genomfördes.

Landskapet i planområdet och intilliggande områden är ett böljande landskap och domineras av öppna, brukade dalgångar som avgränsas av skogsbeklädda höjdparter. Centralt i landskapsrummet, söder om planområdet ringlar Vitsån fram. Aktuellt utredningsområde för kulturmiljöanalysen omfattar båda sidorna om väg 73 och i anslutning till Trafikplats Fors. Längs med 73:an löper både Nynäsvägen samt en ännu äldre vägsträckning till Fors gård. I huvudsak utgörs utredningsområdet idag utav av golfbana och skogbevuxna höjdparter med flertalet fornlämningsmiljöer samt ett mindre verksamhetsområde i nordöst.

Värdena inom utredningsområdet utgörs främst av fornlämningarna samt området är en del av ett större landskapssammanhang som i den större skalan utgör en del av det av storgodsen präglade landskapet inom Österhaningebygden. I den mindre skalan är utredningsområdet historisk en del av Fors och kopplar mot Fors gårdsmiljöer som finns väster om väg 73 och invid Vitsån.

Riksintresse för kulturmiljövården enligt 3 kap. 6 § miljöbalken

Gränsen för riksintresset går genom väg 73 och hela planområdet ligger inom riksintresset Österhaningebygden som utgörs av ett större landskapssammanhang. Området präglas historiskt av en agrar användning. Motiveringen lyder: Centralbygd i Österhaninge med förhistorisk bruknings- och bosättningskontinuitet, som återspeglar ett maktens landskap, från förhistorisk tid till storgodslandskapets utveckling fram till det tidiga 1900-talet.

Riksintresset motiveras av förhistorisk bruknings- och bosättningskontinuitet, där odlingslandskap, fornlämningsmiljö, sockencentrum, slottsmiljö, herrgårdsmiljö, och kommunikationsmiljö är viktiga kännetecknen. Fornlämningarna är både bronsåldersgravar och många gravfält från järnåldern. Åkermarkerna präglas av öppna och storgodspräglade landskap med alléer och öppna siktlinjer. Andra intressanta kulturhistoriska objekt i närheten är Årsta slott med medeltida ursprung och det nuvarande slottet från 1650-talet med sitt gestaltade landskap med den omgivande parken, de äldre ekonomibyggnaderna, Hässlingby säteri samt Österhaninge medeltida kyrka. Strax söder om Vitsån och planområdet, finns den övergivna bytomten efter Kapp-Ekeby, som också utgör en del av storgodsdriftens präglade landskap.

Planområdets golfbaneparter utgörs av dalgångar, före detta odlingsmarker, som är en del av riksintressets värde. Riksintressets bärande värden är känsliga för nya dominerande avvikande tillägg som inte kan läsas samman eller underordna sig den agrara användningen och bryter gällande byggnadsstrukturer och volymverkan.

Fornlämningar skyddade enligt kulturmiljölagen

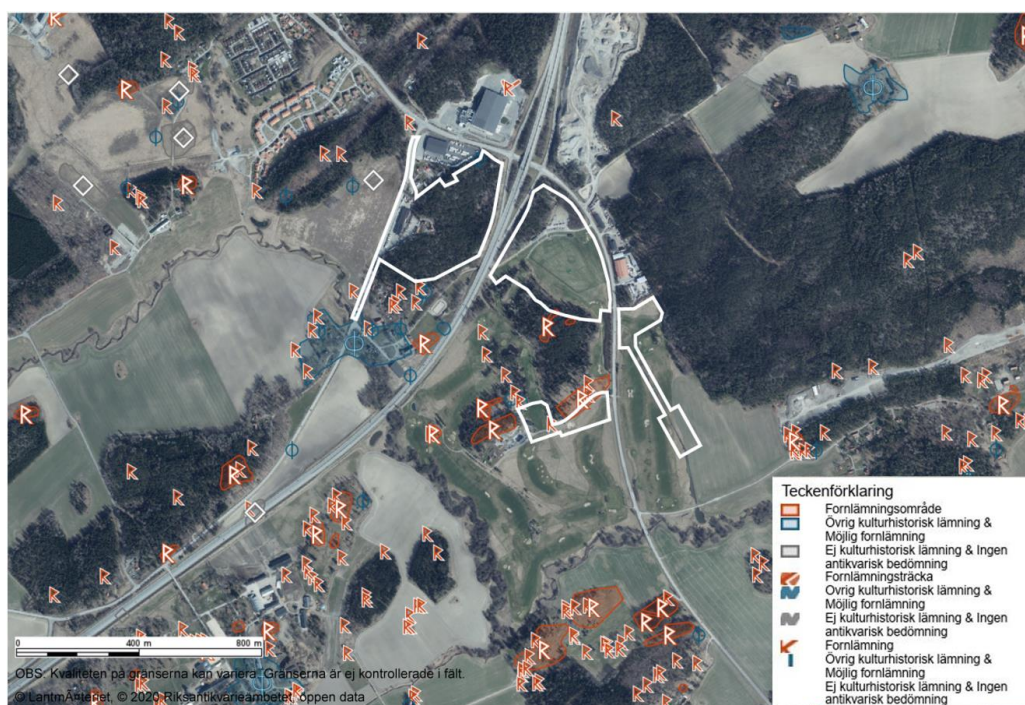
Inom utredningsområdet finns ett flertal fornlämningar, bland annat gravfält, hållristningar och boplatser.

Det har genomförts arkeologiska utredningar etapp 1 och etapp 2 inom utredningsområdet för delområde 1, 2 och 4 (Kraka kulturmiljö, 2019), (Kraka kulturmiljö, 2020). Senare har kompletterande utredning gjorts i delområde 3 (Kraka kulturmiljö, 2021).

Närmiljön kring Fors gård är en fornlämningstät miljö. På de skogsklädda höjderna i väster på golfbanans centrala delar finns flera gravfält och boplatser från perioden stenålder fram till yngre järnålder. På åkerholmarna finns lämningar från sten-, brons- och järnålder som kan berätta om hur människor utnyttjade landskapets resurser i förhistorisk tid. Det går att följa hur bosättningarna har anpassats till den tidigare strandlinjen. Miljön är känslig för förändringar som minskar läsbarheten av det förhistoriska sammanhanget.

Länsstyrelsen lämnade i ett yttrande 2020-11-10 synpunkter om att det fortsatta detaljplanearbetet ska förhålla sig till fornlämningarna och ta hänsyn till de lagskyddade lämningarna, så att de bevaras. Om markingrepp planeras i anslutning till fornlämningarna måste tillstånd sökas hos Länsstyrelsen. Ett eventuellt tillstånd är vanligen villkorat med krav på arkeologiska åtgärder som ska bekostas av den som utför arbetet.

Se **Fel! Hittar inte referenskälla.** för lämningar i närheten av de olika delområdena.



Figur 6-15. Fornlämningar i närområdet till planområdet.

Kommunalt utpekade kulturmiljövården

Förutom riksintresset som kommunen har ett ansvar att tillgodose, finns även två större utpekade kulturmiljöområden väster om väg 73, där Fors gård ingår. Dessa återfinns både i kommunens översiktsplan och i gällande kulturmiljöprogram (gårdsmiljön ligger strax utanför utredningsområdet).

Översiktsplan - Österhaningebygden med gårdar med gamla anor. Delområde 1 ingår i område nr 27 som är utpekad i översiktsplanen som kulturhistoriskt värdefullt.

Kulturmiljöprogram - Område 4. Vitsån med Fors, Nödesta och Vålsta. Området är utpekade som särskilt värdefullt i Haninges kulturmiljöprogram. I det området ingår Fors, Nödesta och Vålsta. Det utpekade området ligger inte inom utredningsområdet, utan angränsar till detta.

Fors gård ligger sydväst om planområdet och ingår inte i riksintresset men ingår i området Vitså-Nödesta som i kommunens kulturmiljöprogram är utpekade som särskilt värdefull kulturhistorisk miljö. Fors gård är känslig för förändringar i närområdet som visuellt inverkar på karaktären av äldre agrar bymiljö. Den grusade rid- och gångstigen som idag löper längs med och under motorvägen är en del av det äldre vägsystemet och är känslig för förändring som minskar framkomligheten och påtagligt förändrar den småskaliga karaktären.

6.3.3 Konsekvenser av planförslaget

Planförslaget innebär en exploatering inom, och en negativ påverkan på, ett landskap som innehar höga kulturhistoriska värden och en rik fornlämningsbild och som är känslig för förändringar. Olika delar av planområdet har dock olika känslighetsgrad, se nedan.

Området som berörs är en del av ett större sammantaget odlingslandskap som yttrar sig i öppna landskapsrum med långa siktlinjer och vida utblickar samt många fornlämnningar.

Exploateringen innebär att landskapets naturgivna former med höjdparter utjämnas och schaktas bort samt att det blir svårare att uppleva och läsa av det historiska odlingslandskapet. Det betyder också att riksintresset för kulturmiljö försvagas. Enligt bedömning i kulturmiljöutredningen, finns en viss tålighet mot förändring i miljön i planområdet på grund av tidigare exploatering och framför allt intill väg 73.

En känslighetsanalys som genomförts inom ramen för kulturmiljöutredningen kan ses i Figur 6-16. I två områden, delområde 1 och delområde 3, där exploatering planeras, finns en mycket hög känslighet för exploatering. I övrigt planeras exploatering i områden som har låg till måttlig känslighet samt i områden som är känsliga för exploatering.

Planförslaget innebär en begränsad exploatering i det större öppna landskapsrummet i delområde 3, vilket är mycket känsligt. Genom att minska byggrätter kan påverkan minskas. Även om exploateringen i delområde 3 är begränsad och skademildrade åtgärder har vidtagits genom utformningsbestämmelser och begränsningar i nockhöjder, kommer påverkan från exploateringen spridas över landskapsrummet och visuellt påverka de sammanhängande öppna landskapsrummen runt Vitsån från Kapp-Ekeby. Eftersom området är en del av riksintresset för kulturmiljövården bedöms detta innebära negativ påverkan på detta riksintresse.

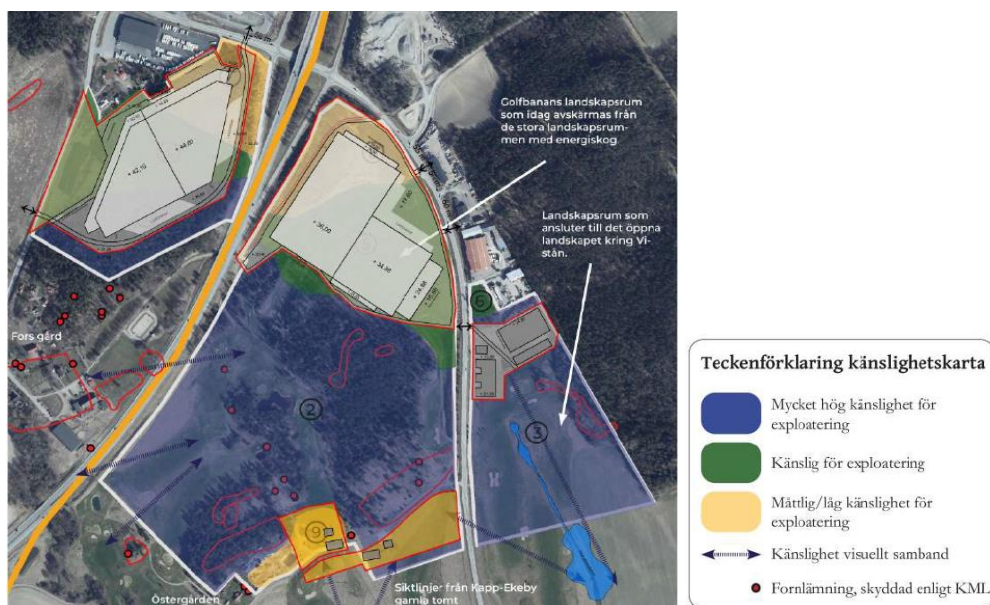
Exploateringen i delområde 1, nära Fors gård, innebär att kulturhistoriska värden blir svårare att utläsa. Fors gård har höga kulturhistoriska värden och utgör en helhetsmiljö tillsammans med omgivande landskap. En remsa med naturmark sparas för att begränsa påverkan på gårdsanläggningen. Den föreslagna planen innebär dock mycket stor påverkan på gårdsanläggningen och dess närmiljö, då höjden norr om gården plansprängs och byggrätter för stora volymer tillåts. Kulturmiljöutredningen bedömer

samtidigt att det finns en viss tålighet mot förändring i miljön i planområdet på grund av tidigare exploatering och framför allt intill väg 73.

De nya byggrätterna vid Östergården, i delområde 4, bedöms ha begränsad påverkan på de kulturhistoriska värdena. Exploateringen kommer dock vara belägen i närheten av fornlämningar som inte är antikvariskt avgränsade, vilket innebär att de kan vara större än vad som redovisas i fornsök. Planförslaget kommer försvåra läsbarheten av de närliggande fornlämningarna som en del av ett större sammanhang i jordbrukslandskapet samt kan påverka möjligheten för ett långsiktigt bevarande.

Planförslaget berör endast en mindre del av riksintresset Österhaningebygden. Karaktären i landskapet ändras från öppet och storgodspräglad landskap till verksamhetsområde, vilket inte går i linje med det riksintressanta sammanhanget som ligger till grund för utpekandet. Detta innebär en försvagning av riksintresset och att möjligheten till att förstå helheten och sammanhang i den riksintressanta miljön minskar.

Sammanfattningsvis kan konstateras att den föreslagna detaljplanen innebär en måttlig till stor negativ påverkan inom ytor som pekats ut som såväl känsliga som mycket känsliga för verksamhetsområde, vilket innebär risk för måttliga till stora negativa konsekvenser för kulturmiljön som helhet.



Figur 6-16. Känslighetsanalys som inkluderar detaljplanens fyra delområden för utbyggnad.

<i>Låg - mycket hög känslighet x Måttlig - Stor negativ påverkan = Måttliga - stora negativa konsekvenser</i>	
Motivering	I olika delar av planområdet har miljön bedömts vara olika känslig för exploatering. Delområde 4 har endast en låg-måttlig känslighet och eftersom påverkan har bedömts bli liten där, bedöms konsekvenserna för detta delområde bli små-måttliga negativa. Delområde 2 och delområde 1 är till stor del känsligt för exploatering. En stor påverkan i dessa områden ger en risk för stora negativa konsekvenser i delar av området. Södra delen av delområde 1 samt delområde 3 är mycket känsliga för exploatering. En måttlig påverkan i dessa områden innebär risk för stora negativa konsekvenser. I bedömningen är de i detaljplanen inarbetade åtgärderna inräknade, men hänsyn tas inte till de förslag på ytterligare åtgärder som kulturmiljöanalysen föreslår.

6.3.4 Konsekvenser av nollalternativet

En kulturmiljöanalys har inte tagits fram för nollalternativet. Landskapet och kulturmiljön i området kommer dock att bevaras i mycket större utsträckning i det tänkta nollalternativet än vid ett genomförande av planförslaget. Eventuell mindre komplettering av golfverksamhetens tillhörande anläggningar bedöms kunna ge en liten påverkan på landskapsbild och kulturmiljö.

Som i framtida läget med en utbyggd detaljplan kommer även närliggande planerad exploatering riskera att påverka kulturmiljön i området i ett framtida nollalternativ. Detaljplanen för Nedersta Skarplöt, som ska vara utbyggt med bostäder kommer troligtvis påverka landskapsbilden och upplevelsen av kulturmiljön i nollalternativet.

<i>Låg – mycket hög känslighet x obetydlig - liten negativ påverkan = Obetydliga - små negativa konsekvenser</i>	
Motivering	Den största delen av planområdet bedöms enligt känslighetsanalysen ha en måttlig/låg känslighet för exploatering eller vara känsligt för exploatering. En del av planområdet bedöms dock ha mycket hög känslighet för exploatering. Sammantaget kan konsekvenserna på kulturmiljön vid nollalternativet bedömas som små då påverkan bedöms som liten vid en eventuell komplettering av golfverksamhetens anläggningar och området totala värde för kulturmiljön är högt. Om inga kompletteringar av golfverksamhetens anläggningar genomförs, kan påverkan istället bli lägre, vilket även innebär mindre eller obetydliga konsekvenser.

6.3.5 Inarbetade åtgärder i detaljplanen

Stora anpassningar av planområdet har gjorts efter att länsstyrelsen i ett yttrande från 2020-09-25 nämnde att riksintresset Österhaningebygden riskerar att påverkas negativt av exploateringen, samt efter yttrande om att undvika fornlämningarna. Myndigheten påtalade att områdets struktur och samband mellan de bevarade bymiljöerna och gamla gårdarna, bland annat Kapp-Ekeby, riskerar att påverkas. Därefter har planområdet minskat och anpassningar gjorts för att ny bebyggelse ska sträva efter att samspela med rådande landskapsbild och topografi, samt att bevara de fornlämningar som finns.

Utformningsbestämmelser i plankartan, för höjder, nyttjandegrad, nedtonade kulörer och låg ljusreflektion ska minska den visuella påverkan. Dessa bidrar i viss mån till att de nya byggnaderna bli mindre påtagliga i landskapet.

6.3.6 Förslag på ytterligare åtgärder

En rekommendation för fortsatt planarbete är att fokusera exploatering till områden med låg känslighet. Kulturmiljöutredningen samt Sweco rekommenderar vidare följande åtgärder, som kan ge störst effekt i att minska negativ påverkan:

- De exponerade byggrätterna i delområde 3 (öster om Vitsåvägen) bör utgå
- Minska påverkan på den naturliga topografin och minska omfattningen på byggrätter i område 1 (i den del närmast Fors gård). Här bör byggrätterna närmast Fors gård utgå.

Topografin har betydelse för det kulturhistoriska värdet, påverkan på denna bör minskas för att mildra konsekvenserna.

6.4 Områden av riksintresse enligt 3 kap MB

Planförslaget får inte påtagligt skada eller påtagligt försvåra för riksintressen.

Enligt Naturvårdsverkets allmänna råd till 3 kap. 6 § 2 stycket kan påtaglig skada uppstå om:

- En åtgärd med irreversibel (oåterkallelig) negativ inverkan på något eller några av de värden som utgör grunden för riksintresset
- Den negativa inverkan blir så stor att området i något avseende förlorar sitt värde som riksintresse.

Väg 73 som omfattas av riksintresse berörs inte av planförslaget.

Planförslaget innebär inte störningskänslig bebyggelse som exempelvis bostäder, men risk för negativ påverkan på *riksintresset för totalförsvaret* kopplat till påverkansområde för buller eller annan risk för Berga skjutfält och hamn kan inte helt uteslutas.

Planförslaget behöver samrådats med Försvarsmakten för att bedöma risk för skada på riksintresset.

För *riksintresse rörligt friluftsliv* samt *riksintresse högexploaterad kust* är Länsstyrelsens uppfattning att bestämmelserna att sammanhållna och idag orörda markområden inte bör tas i anspråk för bebyggelse med mera, att ny bebyggelse bör tillkomma som komplettering till befintlig bebyggelse och att kust- och skärgårdsområdets samlade natur- och kulturvärden värnas vid förändringar. Innebörden av områdets samlade värden är mer än de sektorsintressen som vanligtvis förknippas med "natur" respektive "kultur" och omfattar även landskapets karaktär och dess upplevelsevärden, där också jordbruks- och betesmarker ingår (Länsstyrelsen Stockholm, 2022).

Inom *riksintresse för rörligt friluftsliv* ska turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön. Det finns en ridväg som löper från Fors gård och upp mot område 2. Ridvägen behöver dras om närmare väg 73 i område 2 och blir brantare. Eftersom planområdet idag utgörs av barrskog mellan flera vägar samt golfbanor bedöms inte planområdet utgöra en del av värdekärnorna för riksintresse för rörligt friluftsliv. Det kan dock inte uteslutas risk för negativ påverkan på riksintresset eftersom landskapets karaktär och upplevelsevärden, inklusive jordbruks- och betesmarker, delvis kommer att förändras.

För *riksintesse högexploaterad kust* får anläggningar som avses i 17 kap. 1 § 1 samt 4 a § 1–6, 9 och 10 komma till stånd endast på platser där det redan finns anläggningar som omfattas av bestämmelserna i 17 kap. 1 och 4 a §§. Lag (2005:571). Detta innefattar anläggningar som kärnkraft och stora fabriker och förbränningsanläggningar, anläggningar för farligt avfall eller för att utvinna ämnen (Boverket, 2022). Planförslaget berörs inte av denna typ av anläggningar. Planförslaget innebär att ny bebyggelse delvis kommer att komplettera och ansluta till befintlig bebyggelse. Det finns risk för att påverka riksintresset negativt eftersom landskapets karaktär och upplevelsevärden, inklusive jordbruks- och betesmarker, delvis kommer förändras.

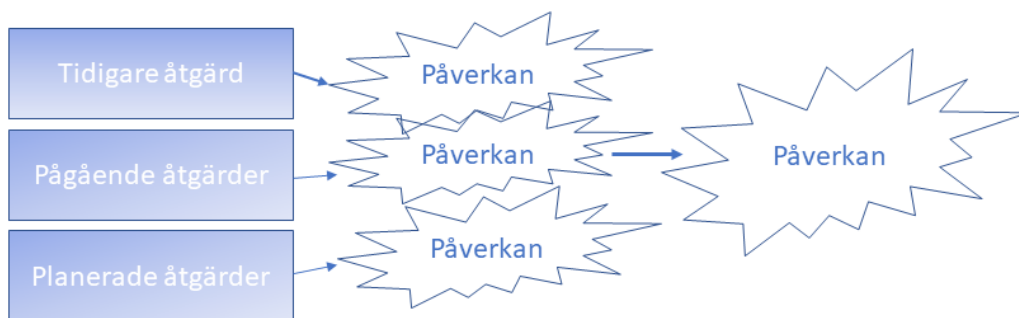
Påverkan på riksintresse för kulturmiljövården beskrivs under kapitel 6.3. Eftersom det finns risk för stora negativa konsekvenser för kulturmiljön går det inte att utesluta risk för påtaglig skada på riksintresset. Anpassningar av planområdet har genomförts för att minska risken för påtaglig skada. I delområde 1 samt i delområde 3 är riskerna störst vad gäller påverkan på riksintresset, eftersom dessa områden är mycket känsliga för exploatering.

6.5 Kumulativa effekter

Kumulativa effekter uppstår när flera olika effekter samverkar med varandra. Det kan vara olika slags effekter från en och samma källa eller effekter från olika källor som samverkar (Naturvårdsverket, 2019c).

Syftet med att lyfta kumulativa effekter i en miljökonsekvensbeskrivning är att identifiera och bedöma miljöeffekter som tillsammans har en påverkan på miljön och människors hälsa som inte identifieras vid bedömning av varje enskild miljöeffekt. Kumulativa effekter kan vara antingen additiva, synergistiska eller motverkande. Det kan exempelvis vara hur två enskilda detaljplaner tillsammans bidrar till en ökad trafikmängd i ett område eller ökad föroreningsmängd till samma recipient, eller att en planerad väg kan ha negativa hälsoeffekter då buller och luftföroreningar uppstår.

Vid identifiering och bedömning av kumulativa effekter ska både tidigare, pågående och planerade åtgärder vägas in i bedömningen (Wallentinus & Wärnbäck, 2007), se Figur 6-17. Hur effekterna av det aktuella planförslaget samverkar med effekter av andra tidigare, pågående och framtida stadsomvandlingsprojekt i Haninge ska därmed bedömas.



Figur 6-17. Översiktlig visualisering över begreppet kumulativa effekter ².

De antagna detaljplanerna intill aktuellt planområde, som exempelvis Nedersta Skarplöt, tillsammans med aktuell plan, innebär risk för kumulativa effekter på kultur- och naturvärden. Planförslaget innebär en exploatering intill närliggande detaljplaner och verksamheter, vilket innebär att det inte är ett helt orört landskap eller naturvärden som bryts av. Dock innebär planerna att spridningsbarriären för djur blir något större sammanlagt. Förlust av jordbruksmark är också en kumulativ effekt av denna detaljplan

² Baserad på Europeiska kommissionen, 1999. Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions

tillsammans med de intilliggande planerna då den totala arealen minskar samt att landskapsbilden påverkas i ett övergripande perspektiv i högre grad med mer bebyggelse än om det endast bedöms för varje enskild detaljplan.

Vad gäller föroreningsspridningen i dagvattnet och påverkan på recipienten kan de kumulativa effekterna resultera i negativa konsekvenser för recipienten, ifall varje enskild detaljplan bidrar med en ökning av föroreningsmängderna för ett eller flera av samma ämnen. Samtidigt behöver det i varje detaljplan göras en bedömning utifrån recipientens behov och detaljplanens påverkan om det föreligger en risk att möjligheterna för recipienten att uppnå miljö kvalitetsnormerna äventyras. Den kumulativa effekten kan därmed skilja sig beroende på om exempelvis en detaljplan bidrar med en ökning av ett visst ämne medan en annan detaljplan reducerar utsläpp av samma ämnen, vilket i slutändan minskar den årliga tillförseln till recipienten jämfört med befintlig situation.

Tillsammans med övriga detaljplaner förväntas trafikmängden öka, vilket bidrar till ökat utsläpp av luftföroreningar och buller inom det geografiska området jämfört med befintlig situation. Den kumulativa effekten av luftföroreningar och buller skulle därmed kunna ge större negativa hälsoeffekter för människor och djur än om man endast ser till den nu aktuella detaljplanen för Fors park. Dock kommer inte området att utgöras av tät bostadsbebyggelse med många människor som spenderar sin tid där under större delen av dygnet samt att det är relativt stora öppna ytor bevarade, vilket innebär att trots ökad trafikmängd i området görs bedömningen att negativa konsekvenser för människor som vistas där blir små.

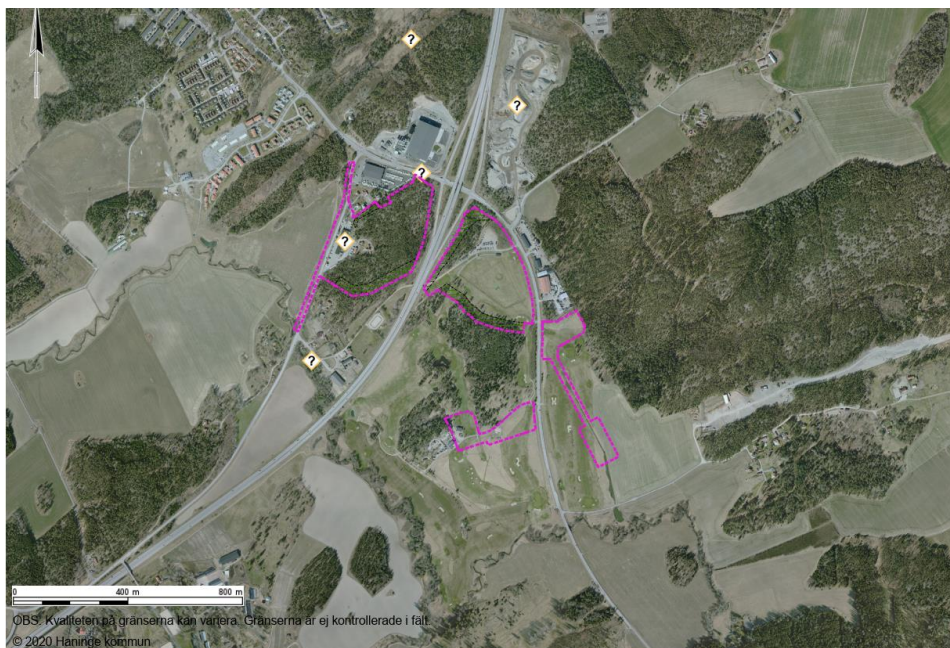
6.6 Påverkan under byggtiden

Markföroreningar

Det finns två potentiella föroreningskällor inom och i anslutning till planområdet, se **Fel! Hittar inte referenskälla..** Den västra föroreningskällan härrör till gamla bilvårdsanläggningar och den norra till en före detta skjutbana. Dessa områden bör undersökas inför exploatering för att bedöma föroreningssituationen samt bedöma riskerna för spridning av eventuella föroreningar och vilka åtgärder som bör vidtas.

Förslagsvis görs en översiktlig miljöteknisk markundersökning kring områdena där verksamheterna har bedrivits samt i utvalda punkter inom relevanta delar av planområdet. Vilka delar inom planområdet som berörs behöver en sakkunnig bedöma. Den miljötekniska markundersökningen bör utföras innan detaljplanen blivit antagen. Därefter kan det vid behov tas fram en riskvärdering och bedömning om saneringsbehov.

Inför schaktning kommer kompletterande provtagningar av marken att behöva göras för att få svar om massorna innehåller föroreningar. Provtagningen bör därmed göras så tidigt som möjligt. Om föroreningar påträffas ska en anmälan göras till kommunens miljöavdelning och ett kontrollprogram ska upprättas innan schaktning sker.



Figur 6-18 Karta över potentiellt förorenade områden.

Sulfidberg

När berg sprängs exponeras det för syre och vatten. Om berget innehåller sulfidmineraler finns det risk att dessa urlakas till omgivande vattendrag och bidrar till en lägre pH-nivå.

Då cirka 20 ha av planområdet utgörs av bergsområden som avses sänkas har Svensk ekologikonsult tagit fram en utredning över bergets kemiska egenskaper.

Bergsområdena domineras av gnejsgranit, vilken bedöms mestadels fri från sulfidförande mineral. Det förekommer dock stråk av ådergnejs, vilka bör undersökas med avseende på svavelinnehåll och eventuella försurande egenskaper.

SGU:s vägledning anger att svavelhalter under 1 000 mg S/kg generellt kan anses vara tillräckligt låga för att risken för försurningseffekter till följd av sulfider skall vara liten. Om bergets totalhalter överstiger 1 000 mg S/kg krävs ytterligare analyser för att kunna genomföra en fullständig riskbedömning. Den enda undersökningspunkt som överskrider 1 000 mg S/kg är belägen utanför planområdet, där den totala svavelhalten uppmättes till 1 210 mg S/kg. Halten anses dock inte vara hög, då snitthalten för den aktuella bergarten (gråvacka) i Sverige är 1 100 mg S/kg.

Analys av totalhalter visar att samtliga metaller understiger Naturvårdsverkets riktvärde för känslig markanvändning (KM), medan svavelhalterna varierar mellan låg-förhöjd halt (enligt Trafikverkets handbok från 2015). Medelvärdet av de 10 provresultaten var 630 mg S/kg, vilket motsvarar något förhöjd halt.

Sammantaget har berget låga till normala svavelhalter för regionen och även de proverna med de högsta svavelhalterna har en liten försurningspotential. Då materialet dessutom

är nettoneutraliserande samt inte bedöms bidra till försurande processer kan försurningsrisken kopplad till detta berg anses vara låg.

Berget bör därmed kunna loss hållas som planerat och användas för utfyllnad eller återanvändning i andra avseenden. Då det aktuella projektet har planerats för att ha en massbalans kommer bergmaterialet dessutom förbli inom planområdet.

Bergmaterial bör återanvändas i så stor utsträckning som möjligt, i första hand på plats (exempelvis som ballastmaterial till vägar och/eller bullervallar) och/eller vid krossanläggningar som blandar materialet med mindre förorenade bergmassor.

7 Planförslaget och miljö kvalitetsmålen

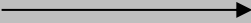
Sedan 1999 finns miljö kvalitetsmål antagna av regeringen som beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. Det svenska miljömålssystemet innehåller ett generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål och 17 etappmål inom områdena avfall, biologisk mångfald, farliga ämnen, hållbar stadsutveckling, luftföroreningar och klimat. Definitioner och preciseringar av miljö kvalitetsmålen finns på <http://www.sverigesmiljomal.se/>.

De av Sveriges 16 nationella miljö kvalitetsmål som bedöms kunna beröras av den planerade verksamheten är följande:

Tabell 7-1 Beskrivning av vilka miljömål som berörs av planförslaget samt om planförslaget påverkar positivt eller negativt. Det ges även förslag på åtgärder för att gå mer i linje med målet. Grön färg = positiv påverkan på målet, grå färg = obetydlig påverkan på målet, gul färg = negativ påverkan på målet.

Begränsad klimatpåverkan 	Planförslaget bedöms motverka uppfyllandet av målet då det innebär hårdgörande av ytor, förlust av skog, naturmiljöer samt fler transporter. Detta mål kan påverkas mer positivt via upphandling av fossilfria transporter och eldrivna transporter, samt genom att sträva efter återbruk, återanvändning, bygga förnybar energi som solceller, effektiv logistikplanering för att minska antalet transporter samt sälja avfall som begagnade produkter där det så är möjligt.
Frisk luft 	Planförslaget bedöms motverka detta mål. Samma aspekter påverkar detta som för Begränsad klimatpåverkan till stor del. Möjliga åtgärder kan vara att upphandla fossila drivmedel till i första hand eldrift och gas, logistikplanering för att minska körsträckan och minska användningen av lösningsmedel.
Bara naturlig försurning 	Planförslaget bedöms motverka detta mål. Samma aspekter påverkar detta som för Begränsad klimatpåverkan till stor del. Avverkning av skogsmark riskerar att öka försurningen i mark och vatten. Eftersom

	berg kommer sprängas på området finns en liten risk för att det kan spridas försurande ämnen under byggskedet till mark och vatten. Dock bedöms berget ha begränsade försurande egenskaper. Dagvattendammen kommer hantera förorenande ämnen, men det kan inledande finnas en risk för ökad förurning.
Giftfri miljö 	Planförslaget bedöms varken motverka eller medverka till detta mål. Om det visar sig finnas markföroreningar inom området blir det en positiv påverkan på målet i och med att sanering kommer behöva ske. Samtidigt innebär planförslaget att mer trafik som orsakar mer föroreningar till mark och vattendrag kommer öka. Med de åtgärder som beskrivs i kapitlet om vattenkvalitet ska dock inte planförslaget försämra MKN för Vitsån. Detta mål kan påverkas mer positivt av noggrant kemikaliearbete inom området, val vid alla inköp och sortering av farligt avfall för omhändertagande. Upphandlingsmyndigheten har kriterier och miljömärkningar. Använd gärna de verktyg som finns för byggande, till exempel Sunda Hus, BASTA eller Byggvarubedömningen.
Ingen övergödning 	Planförslaget bedöms påverka detta mål positivt på lång sikt då dagvattenutredningen bedömer att genomförandet av föreslagna dagvattenåtgärder minskar tillförseln av fosfor och kväve till recipienten. Delvis samma aspekter påverkar detta som ovan mål gällande begränsad klimatpåverkan, frisk luft och bara naturlig förurning till stor del. Avverkning av skogsmarken ökar kväveläckage och kan innebära en

	övergödande effekt på mark och vatten på kort sikt.
Levande sjöar och vattendrag 	Planförslaget riskerar att påverka detta mål negativt om inte tillräckliga åtgärder vidtas. Exploateringen innebär att föroreningsbelastningen kommer att öka från området, men om föreslagna dagvattenåtgärder genomförs bedöms det som möjligt att inte försämra möjligheten till måluppfyllelse. Enligt dagvattenutredningen minskar tillförseln av fosfor och kväve, vilket på sikt borde bidra till minskad övergödningsproblematik. Samtidigt bedöms mängden för zink och nickel öka. Avverkning av skogsmarken ökar kväveläckage och kan innebära en övergödande och försurande effekt till recipienten på kort sikt innan nödvändiga dagvattenåtgärder vidtagits. Det är viktigt att följa upp dagvattenhanteringen i området och även att kontrollera invasiva arter regelbundet då dessa riskerar att öka med många transporter till området.
Grundvatten av god kvalitet 	Planförslaget bedöms varken bidra eller motverka målet. Det finns inga grundvattenförekomster inom området. Målet kan påverkas positivt av att återanvända bergskross istället för uttag av naturgrus, att det finns en plan för säker kemikaliehantering, så inget läcker eller spolas ner i avlopp.
Levande skogar 	Planförslaget påverkar detta mål negativt. Målet påverkas lite negativt då skog avverkas. Att sträva efter resurseffektivitet, miljöcertifierade träprodukter, minimera spridning av invasiva arter från tex transporter kan minska negativ påverkan.

Ett rikt odlingslandskap 	Planförslaget påverkar detta mål negativt då potentiell odlingsmark försvinner. Påverkan i ett större perspektiv kan minska genom att ha koll på spridning av invasiva arter.
God bebyggd miljö 	Planförslaget påverkar detta mål både positivt och negativt. Anpassningar har gjorts efter kulturmiljö- och naturmiljön, men det finns fortfarande utmaningar för kulturmiljön. Planområdet ligger delvis intill befintlig bebyggelse, vilket är positivt. Det finns kollektivtrafik till området via bussar bland annat till och från Västerhaninge centrum, vilket är positivt för målet. Negativ påverkan består till stor del av att planförslaget fortfarande innebär en negativ påverkan på kulturmiljö och riksintresse för kulturmiljövård. Det finns potential att påverka positivt bland annat genom energianvändning och energieffektivitet, att minska mängd avfall och återvinna. Små företag kan söka ekonomiskt stöd för att göra en energikartläggning. Dessa energikartläggningar kan sedan ligga till grund för energieffektiviseringar, ökad andel förnybar energi. Mer information om detta finns hos Energimyndigheten.
Ett rikt växt- och djurliv 	Planförslaget påverkar detta mål negativt eftersom skog avverkas. Däremot stärks ekosystemtjänster via nytt dammsystem som anlagts. Dammens funktion för ekosystemtjänster och positiv påverkan på växt- och djurliv är dock avhängigt dess kvalitet och hur väl den underhålls. En skötselplan bör därför tas fram för att säkerställa att dammens funktion upprätthålls. Kontroll av spridning av invasiva arter vid byggnation kan påverka målet positivt.

8 Samlad bedömning

Miljökonsekvensbeskrivningen har genomförts för att analysera och bedöma de konsekvenser på miljön som kan uppstå vid ett genomförande av planförslaget. Den sammanfattande bedömningen redovisas i Tabell 8-1.

Planförslaget har anpassats för att minska påverkan på kultur, landskap och naturvärden. Den geografiska minskningen av planområdet har gett störst positiv effekt på naturvärden, eftersom exploateringen nu främst sker inom områden med lägre naturvärden samt att ett våtmarksområde har skapats söder om planområdet för att förstärka biologisk mångfald och möjliga habitat för groddjur.

De största negativa konsekvenserna bedöms uppstå för miljöaspekterna kulturmiljö och landskapsbild. Åtgärder har dock vidtagits för att minska påverkan på dessa, genom minskning av planområdets yta och genom planbestämmelser i form av anpassad kulör, ljusreflektion och nyttjande av mark.

Tabell 8-1. Miljökonsekvensbeskrivningens samlade bedömning avseende risk för konsekvenser.

Miljöaspekt	Konsekvenser planförslag	Konsekvenser nollalternativ
Biologisk mångfald och artskydd	<i>Små negativa konsekvenser</i>	<i>Små positiva konsekvenser</i>
Vattenkvalitet	<i>Små negativa konsekvenser</i>	<i>Oförändrade konsekvenser</i>
Kulturmiljö och landskapsbild	<i>Måttliga - stora negativa konsekvenser</i>	<i>Obetydliga - små negativa konsekvenser</i>

Väg 73 som omfattas av riksintresse berörs inte av planförslaget. För riksintressena för totalförsvaret, friluftsliv och högexploaterad kust kan planförslaget innebära en risk för att riksintressena kan komma att påverkas negativt. Eftersom det finns risk för stora negativa konsekvenser för kulturmiljön går det inte att utesluta risk för påtaglig skada på riksintresset för kulturmiljövården. Anpassningar av planområdet har dock genomförts för att minska risken för påtaglig skada. Ytterligare åtgärder föreslås i denna MKB för att minska risken ytterligare.

Av denna detaljplan tillsammans med närliggande detaljplaner kan det uppstå negativa kumulativa effekter på kulturvärden, naturvärden, förlust av möjlig jordbruksmark och påverkan på recipient.

Det finns två potentiellt förorenade områden i anslutning till planområdet. Förslagsvis görs en översiktlig miljöteknisk markundersökning kring områdena där verksamheterna har bedrivits samt i utvalda punkter inom relevanta delar av planområdet.

Eftersom berg kommer sprängas i planområdet har prover tagits i berg för att bedöma bergets försurande egenskaper. Sammantaget har berget låga till normala svavelhalter

för regionen och även de proverna med de högsta svavelhalterna har en liten försurningspotential. Berget bör därmed kunna loss hållas som planerat och användas för utfyllnad eller annan återanvändning.

Planförslaget bedöms påverka miljömålen *Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Bara naturlig försurning, Levande skogar, Levande sjöar och vattendrag, Ett rikt odlingslandskap och Ett rikt växt- och djurliv* negativt.

Miljömålen Giffri miljö, Grundvatten av god kvalitet och God bebyggd miljö bedöms påverkas både positivt och negativt men med en samlad bedömning om att påverkan blir obetydlig.

Påverkan på målet Ingen övergödning bedöms bli positiv i och med ökad rening av fosfor och kväve.

Flera miljömål kan påverkas mer positivt genom att verksamheterna som planeras vidtar åtgärder som exempelvis:

- Upphandling av fossilfria transporter/eldrivna transporter
- Sträva efter återbruk, återanvändning, inköp av miljöcertifierade träprodukter, samt sälja avfall som begagnade produkter där det så är möjligt
- Förnybar energi som solceller
- Effektiv logistikplanering för att minska antalet transporter
- Säkert kemikaliearbete och arbeta för att minska risk för olyckor och läckage
- Följa upp och kontrollera spridning av invasiva arter från tex transporter

Dessa förslag bör verksamheterna följa upp i sina avtal, policys och planer.

9 Uppföljning av miljöaspekter

Enligt 6 kap. 11 § miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning innefatta en redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som ett genomförande av planförslaget medför.

Syftet med uppföljningen är dels att kontrollera att negativ miljöpåverkan inte blir större än avsett, dels att upptäcka och åtgärda oförutsedda negativa konsekvenser. Uppföljningen är också av betydelse för det långsiktiga målet om hållbar utveckling. Uppföljning bidrar även till kunskapsuppbyggnad som på sikt kan ge bättre och effektivare miljöbedömningar. Se Tabell 9-1 nedan för vilka aspekter och åtgärder som bör följas upp för den aktuella detaljplanen.

Tabell 9-1. Identifierade aspekter för vidare uppföljning.

Miljöaspekt att följa upp	Vad ska följas upp?	Uppföljningssystem
Biologisk mångfald och artskydd	1. Skyddsåtgärder i form av groddjursstaket för att minimera risken att groddjur tar sig in i delområde 2 och skydda dem mot vägar. 2. Säkerställa att förändring av hydrologin inte riskerar att påverka befintlig damm och lekvatten söderut. 3. Avverkning av träd och initiala markarbeten ska undvikas under fåglarnas häckningsperiod (mars-juli) och att avverkning endast görs inom tillåtet område. 4. Skötsel av det nya dammsystemet/våtmarksområdet.	1. I mark- och exploateringsavtalet bör det föreskrivas att skydds-åtgärder för groddjur ska vidtas innan byggarbeten sker. Kommun och exploatör ansvarar för att information även når entreprenad. 2. Bedömning om det föreligger någon risk för ändrat vattenflöde till eller från befintlig damm och lekvatten söderut bör göras i fortsatt dagvattenutredning. 3. I bygglovsskedet ska planbestämmelser om marklov för trädfällning följas. Vitestillägg föreslås i mark- och exploateringsavtal för träd som tas ned utanför kvartersmark. Kommun och exploatör ansvarar för att information även når entreprenad. 4. En skötselplan för dagvattendammarna bör tas fram för att säkerställa att tillräcklig rening och fördröjning erhålls samt att dammarna kan utgöra habitat för djur.

Miljöaspekt att följa upp	Vad ska följas upp?	Uppföljningssystem
Vattenkvalitet	1. Föreslagna åtgärder för dagvattenhantering behöver säkerställas för att inte riskera att öka föroreningsmängderna till recipienten mer än beräknat i dagvattenutredningen.	1. Vid bygglovsskedet bör ett PM om dagvatten-hanteringen tas fram som redovisar att åtgärder vidtas som överensstämmer med dagvattenutredningen. Vid bygglov ska även planbestämmelser riktade mot dagvattenhantering följas upp. Kommunen ansvarar för att följa upp att exploatör och entreprenad följer bygglovet.
Kulturmiljö och landskapsbild	1. Planbestämmelser och skyddsåtgärder för fornlämningar och andra kulturmiljöobjekt. 2. Att påtaglig skada inte sker på riksintresse för kulturmiljövård.	1. Planbestämmelser för att skydda kulturmiljö och landskapsbild ska följas vid bygglovsskedet. Ett PM bör tas fram som redovisar hur skyddsåtgärder bör vidtas för de fornlämningar och andra värdefulla kulturmiljöobjekt som ligger utanför, men i närheten av, exploateringsområdet för att säkerställa att dessa inte råkar ta skada vid byggskedet. 2. Kommunen/exploatören ska förhålla sig till Länsstyrelsens yttrande och eventuella krav för att undvika påtaglig skada på riksintresset för kulturmiljövård.
Byggskede	Potentiella föroreningar i planområdet och i bergmassorna	En miljöteknisk markundersökning med tillhörande kontrollplan bör tas fram av exploatören. Kommunen ska delges resultat och fortsatt arbete.
Kumulativa effekter	Föroreningsbelastningen och fragmentering av naturmiljön.	En övergripande bedömning där pågående och kommande detaljplaner ses över för aspekterna vattenkvalitet och naturmiljö för att kunna bedöma den gemensamma påverkan på recipienten som detaljplanerna bidrar med och den barriär-/fragmenteringseffekt av

Miljöaspekt att följa upp	Vad ska följas upp?	Uppföljningssystem
		naturmiljön som detaljplanerna skapar.

10 Referenser

- Boverket. (1995). *Bättre Plats för Arbete*. Boverkets Allmänna råd 1995:5.
- Boverket. (den 12 12 2021). *Farligt gods*. Hämtat från www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/halsa-sakerhet-och-risker/risker-riktvarden-och-underlag/farligt-gods/
- Boverket. (2021). *Publikationer_Bättre plats för arbete*. Hämtat från <https://www.boverket.se/sv/om-boverket/publicerat-av-boverket/publikationer/1995/battre-plats-for-arbete/>
- Boverket. (2022). *Riksintressen enligt 4 kap Miljöbalken*. Hämtat från <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/riksintressen/riksintressen-enligt-4-kap-mb/>
- Brandskyddslaget. (2022). *Risikanalyt Årsta 1:4, Fors trafikplats*.
- Ecogain. (2019). *Naturvärdesinventering detaljplan för del av fastigheten Årsta 1:4, Haninge kommun*.
- Ecogain. (2021). *Artskyddsutredning inför detaljplanering av del av fastigheterna Årsta 1:69 och 1:4, Haninge kommun*.
- Ecogain. (2021). *Fördjupad artinventering av grod- och kräddjur Del av Årsta 1:4, Haninge kommun*.
- Ecogain. (2021). *Naturvärdesinventering Fors golfbana – östra delen, Haninge kommun*.
- Ecogain. (2021). *Åtgärdsplan Detaljplan för del av Årsta 1:69 och del av Årsta 1:4 Skyddsåtgärder för större vattensalamander och fladdermöss*.
- Ekologigruppen. (2021a). *Fågelinventering vid reningsverket i Brynäs, Gävel. Revirkartering av prioriterade fågelarter.*
- Ekologigruppen. (2021b). *Artskyddsutredning av prioriterade fåglar, Gävle vatten AB.*
- Ekoscandica Naturguide AB. (2021a). *Riskbedömning för fladdermöss inom detaljplan för del av fastigheten Årsta 1:4, Haninge kommun, Stockholms län*.
- Ekoscandica Naturguide AB. (2021b). *Inventering av fladdermöss inom detaljplan för del av Årsta 1:69 & del av Årsta1:4, Haninge kommun, Stockholms län*.
- Haninge kommun. (2001). *Detaljplan Västerhaninge Fors trafikplats*. Hämtat från https://karta.haninge.se/dokument/detaljplaner/D140_Planbeskrivning.pdf
- Haninge kommun. (2018). *Stadsutvecklingsplan för Haninge stad - fördjupning av översiktsplanen*. Hämtat från https://www.haninge.se/siteassets/naringsliv-och-arbete/aktiviteter-och-naringslivsnytt/20180416_stup-haninge-stad-antagen-i-kf-webb.pdf
- Kraka kulturmiljö. (2019). *Hällristningar och gravar vid Fors - ARKEOLOGISK UTREDNING ETAPP 1 INFÖR NY DETALJPLAN*.
- Kraka kulturmiljö. (2020). *Boplatser vid Fors golfbana - ARKEOLOGISK UTREDNING ETAPP 2*.
- Kraka kulturmiljö. (2021). *Boplatser vid Hardansen - ARKEOLOGISK UTREDNING I ÖSTRA DELEN AV FORS GOLFBANA*.
- Kulturmiljögruppen WSP. (2022). *Årsta 1:4 m.fl. "Fors verksamhetsområde" Konsekvensbedömning Kulturmiljö - bilaga till kulturmiljöutredning 2022-01-14*.

- Länsstyrelsen. (2021). *Länsstyrelsens webbGIS*. Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=7807aad2ab547798a2918cf2433c0f3>
- Länsstyrelsen Stockholm. (2022). *Planeringsunderlag*. Hämtat från <https://www.lansstyrelsen.se/stockholm/samhalle/planering-och-byggande/planeringsunderlag.html>
- Länsstyrelserna i Skånes, S. o. (2016). *Riskhantering i detaljplaneprocessen. Riskpolicy för markanvändning intill transportleder för farligt gods*.
- MSB. (den 12 12 2021). *Farligt gods*. Hämtat från <https://www.msb.se/farligtgods>
- Naturfakta. (2020). *Årsta – kompletterande inventering av groddjursdammar*.
- Skogsstyrelsen. (2022). *Naturvårdsarter*. Hämtat från <https://www.skogsstyrelsen.se/miljo-och-klimat/biologisk-mangfald/signalarter/>
- Sweco. (2021a). *Bilaga B Miljökonsekvensbeskrivning. Nytt avloppsreningsverk i Gävle. . Gävle vatten AB*.
- Sweco. (2021b). *Översvämningsutredning bla, bla*.
- Sweco. (2021c). *PM_Påverkan på artskydd inom detaljplan för nytt reningsverk Duvbacken, Gävle*.
- Sweco. (2021d). *Luktutredning nytt avloppsreningsverk vid Duvbacken i Gävle. Spridningsberäkningar m.a.p. lukt*.
- Sweco. (2021d). *Riskutredning farligt gods*.
- Sweco. (2021d). *Trafikutredning reningsverk. Detaljplan Brynäs 34:1, Duvbacken*.
- Sweco. (2021e). *Riskutredning farligt gods*.
- Sweco. (2022). *Haninge Fors Park externbuller*.
- Åberg, A. (2021). *Promemoria_Angående EU-domstolens dom den 4 mars 2021 i de förenade målen C-473/19 och C-474/19*.